

Робота присвячена вивченню питань етіопатогенезу порушень репродуктивної функції в овець і кіз, розробленню способів діагностики, профілактики та терапії. Виявлено особливості прояву репродуктивної функції в овець і кіз дослідних господарств, визначено причини її порушення та механізми розвитку. Розроблено комп'ютерні програми діагностики гіпогонадізму та гіполютео-лізу у овець і кіз, оцінки стану плодів в анте- та інтранатальний періоди, прогнозування перебігу родового процесу і визначення клінічного стану новонароджених ягнят та козенят, які дають змогу одержати об'єктивну інформацію та своєчасно здійснити відповідні заходи. Доведено терапевтичну ефективність розроблених комплексних програм лікування овець і кіз з гіпогонадізмом та гіполютеолізом, профілактики ембріо-, фето- та плацентопатій, інтра- та постнатальних патологій, підвищення життєздатності новонароджених ягнят та козенят.

Репродуктивна функція



Павло Склярів



Доктор ветеринарних наук, професор.
Область наукових інтересів – «Розробка програм комплексної діагностики, профілактики та терапії тварин з перинатальною патологією, післяродовими метро- та гонадопатіями», «Розроблення та впровадження інноваційних методів та рішень з використанням інформаційно-технічних приладів у ветеринарній репродуктології».

Репродуктивна функція у овець і кіз за дефіциту вітаміну А



978-3-659-89945-4

Склярів

LAP LAMBERT
Academic Publishing

З М І С Т

	С т о р .
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	5
ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1 – ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	19
1.1. Особливості прояву репродуктивної функції в овець і кіз.....	19
1.1.1. Показники, що характеризують відтворну здатність овець і кіз.....	19
1.1.2. Фізіологія антенатального періоду овець і кіз	23
1.1.3. Інтранатальний період	35
1.1.4. Постнатальний період.....	38
1.2. Втрати при відтворенні овець і кіз та їх причини.....	43
1.2.1. Антенатальна патологія	44
1.2.2. Інтранатальна патологія.....	60
1.2.3. Постнатальна патологія.....	62
1.3. Значення вітаміну А у проявах репродуктивної функції, розвитку плода, перебігу вагітності та родів у овець та кіз.....	62
1.4. Штучна регуляція репродуктивної функції овець та кіз	69
1.5. Узагальнення літературних даних	77
РОЗДІЛ 2 – ЗАГАЛЬНА МЕТОДИКА Й ОСНОВНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	80
2.1. Природно–кліматичні та господарські умови проведення досліджень	80

2.2. Методика аналізу стану відтворення поголів'я овець та кіз у господарствах центральних, східних і південних областей України	82
2.3. Методика визначення впливу вітаміну А на морфофункціональний стан органів системи регуляції і виконання репродуктивної функції та фетоплацентарного комплексу овець та кіз.....	83
2.3.1. Методика визначення впливу вітаміну А на морфофункціональний стан органів системи регуляції і виконання репродуктивної функції	84
2.3.2. Методика визначення впливу вітаміну А на морфофункціональний стан фетоплацентарного комплексу.....	87
2.4. Розроблення методів діагностики порушень репродуктивної функції в овець та кіз, зумовлених А–вітамінною недостатністю	89
2.4.1. Розроблення методу комплексної діагностики аліментарної неплідності	89
2.4.2. Методика оцінки розвитку ембріона/плода	96
2.4.3. Методика прогнозування перебігу окоту та стану плода в період родів	97
2.4.4. Методика оцінки клінічного стану та потенціалу розвитку новонароджених ягнят і козенят	99
2.5. Методика розроблення програм комплексної терапії і профілактики порушень репродуктивної функції в овець і кіз, зумовлених дефіцитом вітаміну А	104
2.5.1. Розроблення методів фармакологічної корекції порушень репродуктивної функції	107

2.5.2. Розроблення методів комплексної профілактики перинатальних патологій	109
2.5.3. Розроблення методу комплексної терапії ягнят і козенят з антенатальною гіпотрофією	112
2.6. Методика визначення терапевтичної й економічної ефективності способів комплексної діагностики, терапії та профілактики порушень репродуктивної функції в овець і кіз, зумовлених дефіцитом вітаміну А	113
РОЗДІЛ 3 – РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	123
3.1. Результати аналізу стану відтворення поголів'я овець і кіз у господарствах центральних, східних і південних областей України	123
<i>Висновок до підрозділу 3.1</i>	136
3.2. Визначення впливу вітаміну А на морфофункціональний стан органів системи регуляції і виконання репродуктивної функції та фетоплацентарного комплексу овець та кіз	140
3.2.1. Морфофункціональна характеристика ендокринних і статевих органів овець і кіз з нормальними показниками гомеостазу та за дефіциту вітаміну А	141
3.2.2. Характеристика морфологічного і функціонального стану фетоплацентарного комплексу тварин з нормальними показниками гомеостазу та за дефіциту вітаміну А	148
<i>Висновок до підрозділу 3.2</i>	153
3.3. Комплексна діагностика порушень репродуктивної функції в овець та кіз, зумовлених дефіцитом вітаміну А	158
3.3.1. Діагностика аліментарної неплідності в овець та кіз, обумовленої А-вітамінною недостатністю	159

3.3.2. Оцінка стану ембріона/плода.....	175
3.3.3. Прогнозування перебігу окоту та оцінки стану плода в період родів у овець та кіз.....	185
3.3.4. Оцінка клінічного стану новонароджених та потенціалу їх розвитку	190
Висновок до підрозділу 3.3	194
3.4. Терапія та профілактика порушень репродуктивної функції в овець та кіз, спричинених дефіцитом вітаміну А	197
3.4.1. Корекція порушень репродуктивної функції в овець та кіз.....	203
3.4.2. Комплексна профілактика перинанатальних патологій.....	222
3.4.3. Комплексна терапія ягнят і козенят з антенатальною гіпотрофією.....	253
Висновок до підрозділу 3.4	255
3.5. Терапевтична й економічна ефективність способів комплексної терапії та профілактики порушень репродуктивної функції в овець та кіз, зумовлених дефіцитом вітаміну А.....	260
Висновок до підрозділу 3.5	267

РОЗДІЛ 4 – АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

ДОСЛІДЖЕНЬ	272
ВИСНОВКИ	312
ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	316
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	318
ДОДАТКИ	375

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

- АНГ* – антенатальна гіпотрофія;
АНП – антенатальний період;
АНР – антенатальний розвиток;
АР – автономна республіка;
АФ – агрофірма;
БАР – біологічно активні речовини;
ВАТ – відкрите акціонерне товариство;
Гн-РГ – гонадотропін-релізінг гормон;
ГПВ – господарство приватної власності;
ДГ – дослідне господарство;
ДДЛВМ – дільнична державна лікарня ветеринарної медицини;
ДЕА – дегідроепіандростеронсульфат;
ДП – державне підприємство;
ДУ – державна установа;
ЕС – ембріональна смертність;
ЖТ – жовте тіло;
ЗАТ – закрите акціонерне товариство;
i/a – інтраабдомінально;
i/m – інтрамускулярно;
кафедра акушерства ХДЗВА – кафедра акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин Харківської державної зооветеринарної академії;
ЛГ – лютеїнізуючий гормон;
МПП – мале приватне підприємство;
ННП – неонатальний період;

ННР – неонатальний розвиток;

ННЦ ХДЗВА – навчально–науковий центр Харківської державної зооветеринарної академії;

ОД – одиниці дії;

ОСГ ЗО – особисті селянські господарства зони обслуговування;

ПБП – приватне будівельне підприємство;

ПГГ – прогестаген;

ПП – приватне підприємство;

РДЛВМ – районна державна лікарня ветеринарної медицини;

СЖК – сироватка жеребних кобил;

СТОВ – с.–г. товариство з обмеженою відповідальністю;

СУБД – система узагальнення бази даних;

СФГ – селянське фермерське господарство;

ТОВ – товариство з обмеженою відповідальністю;

ФЕ – фітоестрогени;

ФПК – фетоплацентарний комплекс;

ФПН – фетоплацентарна недостатність;

ФСГ – фолікулостимулюючий гормон;

ХГ – хоріонічний гонадотропін;

ХДЗВА – Харківська державна зооветеринарна академія;

РГ – простагландини.

ВСТУП

Вівці та кози є одними з найпоширеніших видів одомашнених тварин, із величезним потенціалом адаптивності до різних умов [69, 159, 162, 342], а вівчарство й козівництво – поліпродуктивні, традиційні і стратегічні галузі народного господарства та промисловості України [60, 61, 97, 112].

Однак кризові явища у сільському господарстві нашої країни негативно позначилися й на цих галузях тваринництва, що призвело до різкого зниження показників господарської діяльності [98, 205, 355]. Так, починаючи з 90-х років минулого століття поголів'я овець невпинно зменшувалося. Крім того, знизився з 92 до 60 вихід ягнят на 100 самок; відповідно скоротилися й виробництво вовни та баранини. В умовах кризи господарства фактично припинили займатися племінною роботою й відтворенням стад. У переліку суб'єктів племінної справи з відповідним статусом кількість господарств з кожним роком зменшується, а для осіменіння використовують тварин низької племінної цінності [251].

Козівництво належить до найдавніших галузей тваринництва й динамічно розвивається [99, 152, 157, 162, 237, 260]. Кіз утримувати вигідніше, ніж корів (обмеженість території для випасання, відсутність приміщень, вартість), а отже вони доступні широкому колу населення. До того ж, останніми роками створюються фермерські господарства, що спеціалізуються на розведенні та утриманні кіз молочних порід. Тому в критичні періоди різкого зменшення поголів'я тварин (1992–2001 рр) кількість кіз, навпаки, зростала (з 570 тис. до 825 тис. голів, або на 144,7 %) і продовжує зростати, тоді як поголів'я овець за цей період скоротилося з 8,4 млн до 1,0 млн голів [336].

Однак невирішених проблем у козівництві, на жаль, багато, і більшість з них тотожні зазначеним вище у галузі вівчарства. Так, на сьогодні в

Україні немає племінних господарств, не ведеться науково–дослідна робота. Існує ціла низка проблем, пов’язаних із захворюваністю кіз [43, 100, 447, 465, 479, 494]. Практично не ведуться дослідження у напрямі вивчення акушерсько–гінекологічної патології, зокрема питань етіології та механізмів розвитку, діагностики [42, 114, 115, 121, 248].

Великим недоліком є також недостатня інформованість спеціалістів через відсутність посібників, науково–методичних рекомендацій, брошур тощо [43, 54, 114, 115, 184, 208, 209, 371, 450, 494, 497].

У зв’язку з цим назріла нагальна потреба у прийнятті екстрених заходів щодо збереження і відновлення поголів’я тварин [72, 281]. При цьому відтворення має бути на першому місці, адже є найголовнішим компонентом технології виробництва продукції [31, 70, 147, 206, 210, 217, 235, 240, 262, 274, 396–399, 420, 450, 484, 501, 508]. До того ж наразі важливо у стилі терміни не просто наростити чисельність поголів’я, а збільшити за рахунок генетично цінних та високопродуктивних тварин [7, 31, 39, 72, 167, 211, 217, 414, 420, 446, 464, 497, 499, 511].

Для стабілізації ситуації у галузі вівчарства уряд прийняв постанову № 1760 від 16.11. 2002 р. “Про заходи щодо розвитку та державної підтримки вівчарства на 2003–2010 рр.” [264], у якій, зокрема, було передбачено виділення коштів на утримання й нарощення поголів’я. Це дало певні позитивні результати, завдяки чому останніми роками спостерігається тенденція до збільшення поголів’я [336].

Однак відродження галузей повинне також бути пов’язаним з розширеним відтворенням на засадах надбань сучасної науки та передового досвіду, для чого необхідні поглиблені дослідження прояву репродуктивної функції, удосконалення біотехнологічних методів, розроблення способів діагностики, терапії і профілактики акушерських та гінекологічних патологій [7, 10, 38, 41, 132, 140, 161, 167, 176, 177, 193, 208, 215, 216, 275, 279, 299, 320, 329, 330, 333, 364, 366, 390, 406, 417, 436, 453, 474, 477, 489, 529].

Актуальність теми. Проблемні питання в галузі відтворення тварин загальновідомі й дуже важливі [4, 12, 92, 147, 166, 280, 362, 393, 397, 403, 415, 443, 456, 499]. Однак, все ще залишаються актуальними, а стосовно овець і кіз є взагалі мало висвітленими у літературі [7, 54, 210, 235, 423, 426, 508, 515].

Основними причинами втрат при відтворенні тварин є анафродизія, неможливість зустрічі та контакту статевих клітин після осіменіння, ембріо– та фетопатії, неповноцінність новонароджених [54, 300, 332, 351, 395]. У зв'язку з цим важливою ланкою діяльності служби ветеринарної медицини є охорона здоров'я вагітних тварин, їхніх плодів та новонароджених [54].

Згідно концепції про єдину функціональну систему мати–плід взаємовідношення між плодом і матір'ю відповідають принципам адаптивної поведінки живих систем, але їх механізми при АНГ вивчені ще недостатньо. Існує потреба у пошуку шляхів регулювання процесу адаптації і АНР плоду, які дадуть змогу підвищити його резистентність до гіпоксичного стресу та інших факторів навколишнього середовища, знизити частоту виникнення тяжких форм АНГ і несприятливих закінчень вагітності для плоду [433].

Загальновідомо, що організм ембріона/плода у своєму розвитку проходить кілька критичних періодів, а після народження має адаптуватись до незвичних умов навколишнього середовища. Це створює передумови для виникнення та розвитку патологічних процесів, підвищує ризик виживання, захворюваності та летальності, що обумовлює необхідність впровадження ефективних засобів профілактики конкретно у кожному з цих періодів.

Таке поєднання аргументоване ще й тим, що дуже часто ушкодження, які викликають антенатальну і ранню неонатальну смертність, мають загальні причини. Нерідко плід виживає при родах, але потім гине протягом декількох перших годин чи діб життя через захворювання, що почалися ще

в період АНР, або внаслідок несумісних з життям аномалій чи родових травм. Отже інтегроване розуміння особливостей перебігу анте-, інтра- та постнатального періодів дає змогу аргументовано розробляти ефективні заходи профілактики. Наведене об'єктивно характеризує існування взаємозв'язку та необхідності послідовного виконання процедур на різних етапах ветеринарного обслуговування вагітних тварин, породіль та новонароджених.

Ці питання необхідно розглядати з урахуванням паралельності існування проблем шляхом розроблення та впровадження системи діагностичних, лікувальних і профілактичних заходів, що забезпечать нормальний перебіг вагітності, родів та післяродового періоду у самок і створять оптимальні умови для розвитку ембріона, плода, новонародженого та забезпечать охорону їхнього здоров'я.

У виникненні репродуктивних патологій провідну роль відіграють аліментарно-дефіцитні фактори, і, зокрема незабезпеченість організму каротином (вітаміном А). А-вітамінна недостатність обумовлює зміни структури та функції статевих і ендокринних органів, а отже й втрати при відтворенні. Однак, механізми впливу вітаміну А на репродуктивну функцію в овець і кіз залишаються переважно нез'ясованими.

У зв'язку з вищезазначеним, актуальними є питання розроблення практичних способів діагностики, терапії і профілактики порушень репродуктивної функції у овець і кіз, зумовлених дефіцитом вітаміну А.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є складовою науково-дослідної роботи кафедри акушерства ХДЗВА за темою «Розробка програми комплексної діагностики, профілактики та терапії тварин з перинатальною патологією, післяродовими метро- та гонадопатіями» (№ державної реєстрації 0105U003600, 01.05.2005 р. – 01.01.2015 р.).

Мета і завдання дослідження. Мета роботи полягала у визначенні морфологічної структури і функції органів розмноження та ендокринної

системи овець і кіз за дефіциту вітаміну А, розробленні й обґрунтуванні методів діагностики, терапії та профілактики порушень репродуктивної функції і перинатальних патологій.

Для досягнення мети роботи було поставлено такі завдання:

1. Проаналізувати стан відтворення поголів'я овець та кіз господарств центральних, східних і південних областей України.

2. Визначити морфофункціональний стан органів ендокринної і статеві системи овець та кіз за умов дефіциту вітаміну А.

3. Дослідити морфофункціональний стан фетоплацентарного комплексу овець та кіз за дефіциту вітаміну А.

4. Запропонувати способи комплексної діагностики аліментарної неплідності і прогнозування перебігу родів у овець та кіз, оцінки стану плода, клінічного стану новонароджених ягнят та козенят і потенціалу їх розвитку.

5. Розробити способи комплексної терапії овець та кіз з гіпогонадизмом та гіполютеолізмом.

6. Розробити комплексну програму профілактики перинатальних патологій у овець і кіз.

7. Розробити спосіб комплексної терапії ягнят і козенят з антенатальною гіпотрофією.

8. Визначити терапевтичну й економічну ефективність способів комплексної терапії і профілактики порушень репродуктивної функції в овець та кіз, зумовлених дефіцитом вітаміну А.

Об'єкт досліджень: морфофункціональний стан статевих (яєчники) та органів регуляції репродуктивної функції (гіпофіз, щитоподібна та надниркові залози) овець та кіз, їхніх плацент, ембріонів і плодів, новонароджених ягнят та козенят; механізми розвитку аліментарної неплідності у овець та кіз; оцінка стану ембріонів/плодів та новонароджених, діагностика, терапія та профілактика порушень репродуктивної функції у овець та кіз, зумовлених дефіцитом вітаміну А, їх терапевтична та економічна ефективність.

Предмет досліджень: визначення показників гомеостазу; динаміки статевих гормонів; вагових, лінійних параметрів та гістоструктури статевих, ендокринних органів і фетоплацентарного комплексу; структури вагінального мазка; клінічного та морфологічного стану ембріонів/плодів, новонароджених ягнят та козенят; клінічна оцінка інтра– та постнатального періодів і прояву репродуктивної функції овець і кіз у нормі та за дефіциту вітаміну А; розроблення способів оцінки стану ембріонів/плодів та новонароджених, програм комплексної діагностики, терапії і профілактики порушень репродуктивної функції у овець та кіз, зумовлених дефіцитом вітаміну А; визначення їх терапевтичної та економічної ефективності.

Методи дослідження: клінічні (огляд, пальпація, діагностичний забір), морфологічні (макро– та мікроструктура ембріонів/плодів та їх органів; плацент, органів ендокринної (гіпофіз, щитоподібна і надниркові залози) та статевої (яєчники) систем, біохімічні (визначення окремих показників гомеостазу – кількості еритроцитів, вмісту гемоглобіну, загального білка, загального кальцію, неорганічного фосфору, вітаміну А, Цинкуму, Купруму, Кобальту, лужного резерву), спеціальні (ультразвукове дослідження та визначення гормонів), статистичні (показники прояву репродуктивної функції), використання інформаційних технологій (комп'ютерні програми), біометрична обробка цифрових даних.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше визначено морфологічно-функціональний стан статевих та органів регуляції репродуктивної функції і фетоплацентарного комплексу овець та кіз, ембріонів/плодів, новонароджених ягнят та козенят за дефіциту вітаміну А.

Розроблено об'єктивні способи прогнозування перебігу родів у овець і кіз, оцінки стану ембріонів/плодів, клінічного стану новонароджених ягнят та козенят і потенціалу їх розвитку, комплексної діагностики аліментарної неплідності в овець та кіз, обумовленої А–вітамінною недостатністю.

Розроблено ефективні програми комплексної терапії ягнят і козенят з антенатальною гіпотрофією, порушень репродуктивної функції у овець та кіз, зумовлених дефіцитом вітаміну А.

Розроблено надійний спосіб комплексної профілактики перинатальної патології у овець і кіз, зумовленої А–вітамінною недостатністю.

Визначено терапевтичну й економічну ефективність способів комплексної терапії та профілактики порушень репродуктивної функції в овець та кіз, зумовлених дефіцитом вітаміну А.

Отримано деклараційні патенти на винахід (№2003054772 «Препарат «Каплаестрол» та спосіб його використання для профілактики внутрішньоутробної гіпотрофії телят та патологічних родів у корів» від 16.02.2004 р.; №2003043774 «Спосіб підвищення життєздатності новонароджених телят та препарат “Ретестрол” для використання в ньому» від 16.02.2004 р.; № 7108 «Спосіб комплексної терапії овець та кіз з гіпогонадизмом» від 10.07.2012 р.; «Спосіб комплексної терапії овець та кіз з гіполютеолізмом», пріоритетна довідка U 201110668; «Спосіб підвищення життєздатності новонароджених ягнят та козенят і профілактики патологічних родів у овець та кіз», пріоритетна довідка U 201106944) (додаток А) [107–110, 254].

Практичне значення одержаних результатів. Обґрунтовано та запропоновано способи діагностики, комплексної терапії і профілактики порушень репродуктивної функції у овець та кіз, зумовлених дефіцитом вітаміну А.

Отримані технічні умови на препарати ТУ У 24.4–1452420732–001:2008 «Препарат Кагадін», 2008; ТУ У 24.4–1452420732–003:2008 «Препарат Каплагонін», 2008; ТУ У 24.4–1452420732–002:2008 «Препарат Каплаестрол», 2008; ТУ У 24.4–1452420732–004:2010 «Препарат Карафест», 2010) [265–268] (додатки Б, В), які пройшли перевірку у Державному науково–дослідному контрольному інституті ветеринарних препаратів та кормових добавок (м. Львів) та визнано переможцями XXII Міжнародної агропромислової виставки „Агро–

2010” у номінації «За розробку й виробництво високоефективних ветеринарних препаратів» (додаток Г).

Матеріали дисертаційної роботи використовуються при вивченні дисциплін «Акушерство, гінекологія та біотехнологія розмноження тварин» і «Технологія відтворення тварин» на факультетах ветеринарної медицини, технології виробництва і переробки продуктів тваринництва, інститутів післядипломної освіти вищих навчальних закладів Міністерства освіти та науки України III–IV рівнів акредитації (Білоцерківського національного аграрного університету, Дніпропетровського державного аграрного університету, Житомирського національного агроєкологічного університету, Луганського національного аграрного університету, Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького, Південного філіалу Національного університету біоресурсів і природокористування України «Кримський агротехнологічний університет», Подільського державного аграрно–технічного університету, Сумського національного аграрного університету, Харківської державної зооветеринарної академії – додаток Д), а також увійшли до монографій «Патологія вагітності у тварин» (рішення вченої ради факультету ветеринарної медицини ХДЗВА, протокол № 9 від 25.11.2009 р.) [258] та «Проблеми відтворення овець та кіз і шляхи вирішення» (рішення вченої ради факультету ветеринарної медицини ХДЗВА, протокол № 54 від 6.10.2010 р.) [176], навчального посібника «Ветеринарна перинатологія» (гриф Міністерства освіти та науки України № 1.4/18-Г-1313 від 6.06.2008 р.) [54], методичних рекомендацій «Комп’ютерні програми в акушерстві, гінекології, андрології та біотехнології розмноження тварин» (рішення вченої ради факультету ветеринарної медицини ХДЗВА, протокол № 9 від 25.11.2009 р.) [164], «Перинатальна патологія у овець і кіз: діагностика та профілактика» (рішення вченої ради факультету ветеринарної медицини ХДЗВА, протокол № 35 від 29.11.2008 р.) [184], «Комплексна діагностика, терапія і профілактика неплідності у овець та кіз, зумовленої дефіцитом вітаміну А» (схвалені колегією

Головного управління ветеринарної медицини у Дніпропетровській області, протокол № 15 від 7.09.2011 р.) [173], «Методичні рекомендації з терапії і профілактики неплідності у овець та кіз, підвищення життєздатності ягнят та козенят» (затверджено науково-методичною радою Державної ветеринарної і фітосанітарної служби України, протокол № 4 від 21.12.2011 р.) [307] та впроваджені у господарствах з різною формою власності центральних, східних і південних областей України (додатки Е, Є).

Особистий внесок здобувача. Автором особисто розроблено й обґрунтовано наукову концепцію дисертаційної роботи і особливості методичного підходу до виконання поставлених завдань, сформульовано основну мету та етапи досліджень, здійснено пошук, опрацювання та аналіз джерел наукової літератури за темою дисертації, організовані й виконані дослідження, їх виробнича перевірка та впровадження, виконана статистична обробка даних, написання дисертації та автореферату, підготовку їх до друку.

Виклад результатів дослідження, їх узагальнення та аналіз, обговорення та наукову інтерпретацію одержаних даних, формулювання висновків та пропозицій виробництву здійснено автором під методичним керівництвом наукового консультанта.

Експериментальні дослідження щодо з'ясування морфофункціональних змін в органах розмноження і регуляції репродуктивної функції у овець та кіз, біохімічні та дослідження крові і гормонів, розроблення способів діагностики, терапії та профілактики порушень репродуктивної функції у овець та кіз, зумовлених дефіцитом вітаміну А, проведено особисто дисертантом чи за безпосередньої його участі.

Апробація результатів дисертації. Основні результати досліджень дисертації доповідались і схвалені на:

– звітних науково–практичних конференціях за підсумками науково–дослідної роботи науковців, науково–педагогічних працівників, аспірантів та студентів ХДЗВА (м. Харків, 2003–2010 рр.) і Дніпропетровського державного аграрного університету (м. Дніпропетровськ, 2011–2013 рр.);

- Міжнародній науково–виробничій конференції “Проблеми незаразної патології” (м. Біла Церква, 2003 р.);
- Міжнародній науково–виробничій конференції, присвяченій 25–річчю утворення Белгородської державної сільськогосподарської академії «Проблемы сельскохозяйственного производства на современном этапе и пути их решения» (м. Белгород (Російська Федерація), 2003 р.);
- Міжнародній науково–виробничій конференції «Проблемы акушерско–гинекологической патологии и воспроизводства сельскохозяйственных животных», присвяченій 100–річчю від дня народження член–кореспондента ВАСГНІЛ, професора А.П. Студенцова (м. Казань (Російська Федерація), 2003 р.);
- Координаційній нараді з відтворення (м. Харків, 2006 р.);
- Symposium “Veterinary medicine, animal husbandry and economy in the healthy and food safety production” with international participation (м. Херцег–Нові (Чорногорія), 2007 р.);
- VI Міжнародній науково–виробничій конференції «Исследования молодых учёных в решении проблем животноводства» (м. Вітебськ (Республіка Білорусь), 2007 р.);
- Міжнародній науково–практичній конференції, присвяченій 100–річчю від дня народження доктора ветеринарних наук, професора І.В. Смирнова (м. Харків, 2007 р.);
- III Міжнародній науково–практичній конференції «Сучасні проблеми ветеринарної медицини з питань фізіології та патології відтворення тварин» (м. Кам’янець–Подільський, 2007 р.);
- Науково–практичній конференції «Перспективи розвитку ветеринарної медицини України», присвяченій 10–річчю заснування факультету ветеринарної медицини Луганського національного аграрного університету (м. Луганськ, 2007 р.);
- Міжнародній науково–практичній конференції «Сучасні методи репродукції с.–г. тварин: стан і перспективи розвитку», приуроченій до 80–

річчя академіка УААН, професора, лауреата премії Ради Міністрів СРСР Ф.І. Осташка і 75-річчя створення лабораторії штучного осіменіння (м. Харків, 2008 р.);

- VI Міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми неінфекційної патології тварин» (м. Біла Церква, 2008 р.);

- Міжнародній науково-практичній конференції, присвяченій 105-річчю з дня народження доктора с.-г. наук, професора, член-кореспондента ВАСГНІЛ і УААН М.І. Книги (м. Харків, 2008 р.);

- Міжнародній науково-практичній і навчально-методичній конференції, присвяченій 125-річному ювілею кафедри гігієни тварин і ветеринарної санітарії та започаткуванню наукової школи гігієністів «Новітні досягнення та перспективи розвитку ветеринарної медицини» (м. Харків, 2009 р.);

- IV Міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми фізіології та патології відтворення тварин» (м. Київ, 2009 р.);

- XIV Міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми сільськогосподарського виробництва на сучасному етапі і шляхи їх вирішення», присвяченій 25-річчю факультету ветеринарної медицини Белгородської державної сільськогосподарської академії (м. Белгород (Російська Федерація), 2010 р.);

- Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні технології у тваринництві та їх адаптація до світових вимог» (м. Харків, 2010 р.);

- науково-практичній конференції «Стан та перспективи відтворення тварин в Україні», присвяченій 80-річчю з дня народження доктора біологічних наук, професора, члена-кореспондента НААНУ, дійсного члена Академії наук вищої школи України, заслуженого діяча науки і техніки УРСР В.А. Яблонського (м. Київ, 2010 р.);

- науковій конференції «Сучасний стан, проблеми і шляхи інтенсифікації виробництва продукції тваринництва» (м. Дніпропетровськ, 2011 р.);

- Міжнародній науково–практичній конференції «Сучасні екологічні аспекти ветеринарної медицини», присвяченій 25 річниці створення факультету ветеринарної медицини Житомирського національного агроекологічного університету (м. Житомир, 2012 р.);

- Всеукраїнській науково–практичній конференції «Актуальні проблеми ветеринарної медицини в Україні», присвяченій 20–річчю факультету ветеринарної медицини Полтавської державної аграрної академії (м. Полтава, 2012 р.);

- Міжнародній науково–практичній конференції «Наукомісткі технології у сучасному тваринництві», присвяченій 85–річчю від дня народження доктора біологічних наук, професора, академіка НААН України, Лауреата премії Ради Міністрів СРСР, Заслуженого діяча науки і техніки України Ф.І. Осташка (м. Харків, 2013 р.);

- Міжнародній науково-практичній конференції «Стан та перспективи розвитку вівчарства в Україні», присвяченій пам'яті професора Шуваєва В.Т. (м. Дніпропетровськ, 2013 р.).

Публікації. За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 42 наукова праця, у т. ч. 21 – у фахових виданнях з переліку, затвердженого ДАК Міністерства освіти і науки України (13 із них – одноосібно), 1 навчальний посібник, 2 монографії і 3 методичних рекомендації, 3 деклараційних патенти на корисну модель України та 4 технічні умови на ветеринарні препарати.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація викладена на 508 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстрована 51 таблицею, 17 рисунками, 17 схемами, 17 додатками і складається із вступу, огляду літератури, загальної методики та основних методів досліджень, результатів власних досліджень, їх узагальнень та аналізу, висновків і пропозицій виробництву, списку використаних літературних джерел, який містить 529 найменувань, зокрема 123 латиницею.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

В овець та кіз, так само як і в інших видів с.–г. тварин, однією з найважливіших умов бажаної економічної ефективності розведення є високий рівень відтворення [138, 148, 271, 404].

У зв'язку з цим у сучасних умовах ведення тваринництва виникає нагальна потреба в активному, планомірному регулюванні окремих етапів процесу відтворення тварин, що дозволяє інтенсивніше використовувати маточне поголів'я, планувати виробничі процеси і терміни їх виконання.

1.1. Особливості прояву репродуктивної функції в овець і кіз

1.1.1. Показники, що характеризують відтворну здатність овець і кіз

Переважаюча більшість показників прояву репродуктивної функції у овець і кіз схожі, а то й ідентичні. До згаданих вище слід додати біологічні параметри відтворення стада, такі як: тривалість охоти (24–72 год), строк овуляції (через 20–30 год з початку охоти), життєздатність сперміїв у статевих шляхах самок (27–48 год), молозивний період (2–3 доби), строк відлучення ягнят/козенят (4 міс., раннє — 2–2,5 міс.), тривалість використання плідників (4 роки) і самок (5 років). Не відрізняється й тривалість кітності, яка становить у середньому 151 ± 3 діб з варіаціями 140–160 (120–157) діб [171, 176, 204].

Найхарактернішою особливістю овець і кіз є виражена статевая сезонність, певним чином пов'язана із структурно–функціональними особливостями їх органів регуляції та виконання репродукції [21, 22, 59, 90, 91, 94, 136].

Одним з основних моментів підвищення продуктивності тварин є отримання від них приплоду в якомога більш ранньому віці. У зв'язку з цим рання статевая і зрілість тіла у овець та кіз є цінною біологічною особливістю.

Серед овець і кіз статевої зрілості одні тварини досягають раніше (7–8 міс.), інші – пізніше (9–10 міс.). Зрілість організму у овець і кіз настає у віці 12–18 міс. Настання і статевої зрілості, і зрілості організму залежить від багатьох факторів – породи, статі, клімату, годівлі, догляду, утримання, наявності нейросексуальних подразників [28, 176, 205, 229, 263, 384].

Статеві цикли в овець і кіз виявляються з настанням статевої зрілості й повторюються з певною визначеною періодичністю. І це продовжується до 8–10 років життя тварини.

За класифікацією В. Хіппа проєструс триває 2–3 доби, еструс – 24–38 год, метеструс – 2–3 доби, дієструс – 10–12 діб [204].

Відповідно класифікації А.П. Студенцова стадія збудження статевого циклу триває 2–5 діб (3–6 діб, в овець селекційних порід, гібридів та добре вгодованих тварин вона довша), у т. ч.: тічка – 24–36 год зі значними коливаннями., статеве збудження (загальна реакція) – збігається з тічкою, але настає дещо пізніше неї, охота (статева охота) – настає через 1–1,5 доби від початку тічки і здебільшого збігається із загальним збудженням.

Охота у самок починається в період дозрівання фолікулів і закінчується, як правило, після овуляції. Статева охота триває в середньому 48,1 год, проте тривалість цієї стадії може коливатися від 12 год до 3 діб, що залежить від віку й породи тварин, сезону року й метеорологічних умов, загального стану організму. Статева охота у ярок починається у середньому через 39,55 год після настання тічки і закінчується завжди дещо раніше (у середньому за 36,46 год). Тривалість спонтанної охоти у кіз становить у середньому 42 год; у разі природного осіменіння їх з цапами охота скорочується до 34 год.

Овуляція у овець та кіз спонтанна і частіше відбувається через 20–30 год від початку охоти (з коливаннями 12–60 год) і завершується (якщо дозріває

два або більше фолікулів) через 30–36 год від початку охоти, причому більшість фолікулів (до 80 %) овулюють до 44 (за іншими даними, між 44–48) год.

Інтервал між розривами фолікулів не перевищує 4 год, тому що ЖТ швидко формується після овуляції першого фолікула, гальмуючи дозрівання інших.

Овуляція у більшості ярок романівської породи починається через 30 год від початку статевої охоти і триває до 36 год (у середньому між 44 і 48 год), але можливі значні коливання – може тривати, як у каракульських овець, протягом 12–60 год з початку охоти. У тонкорунних овець овуляція відбувається через 30–32 і набагато рідше – через 22–30 год після прояву перших ознак охоти.

Овуляція фолікулів у кіз настає через 28–34 год від початку охоти, життєздатність виділених при овуляції яйцеклітин – понад 5 год.

На овуляційну норму (число яйцеклітин, що овулювали) впливає низка чинників: порода, вік, відтворний статус (після відлучення чи на підсосі), сезон року, умови годівлі та вгодованість [176, 204, 505].

Під час штучного осіменіння кіз слід враховувати їх видові особливості фізіології розмноження. Передусім відзначають відмінності у тривалості статевого циклу. Так, якщо у неосіменених (незапліднених) овець наступна охота зазвичай настає через 15–17 діб (здебільшого в межах від 14 до 19 діб), то у кіз – через 5–22 доби (від 4 до 26 діб). Причому у 21 % кіз проміжок часу між двома наступаючими охотами становить 5–9 діб, у 8 % – 10–17 діб, а у 71 % кіз – 18–22 доби. При цьому у кіз статева охота проявляється активніше, ніж у овець. Тому, щоб знизити неплідність кіз під час штучного осіменіння рекомендується повторно відбирати кіз, що приходять в охоту, не через 12 діб, а через 5 діб після початку осіменіння [204].

Існує суттєва різниця між вівцями і козами в динаміці прояву статевого збудження. Вівці протягом перших 3 тижнів статевого сезону приходять в охоту майже рівномірно і пробники виявляють щодня близько 5–7 % тварин, тоді як у кіз за цей період спостерігається три піднесення статевого збудження і в охоту приходять 13 % і більше кіз, після чого настають різкі спади, при яких цапи–пробники виявляють лише 0,5–1 % кіз з ознаками статевої охоти.

Вивчення статевої циклічності у клінічно здорових, середньої вгодованості, 1,5–7,5-річного віку овець породи прекос засвідчило, що тривалість тічки, статевого збудження й охоти в овець різного віку неоднакові. Більш тривалі вони бувають у ярк: тічка – у середньому 47 год, статеве збудження – 41 год, охота – 33 год. У 2,5–4,5-річних овець відповідно 41, 25, 23 год, а у 5,5–7,5-річних – 38, 21, 17 год [176].

Специфічною репродуктивною ознакою овець і кіз є наявність статевого сезону – періоду, протягом якого активізується їх відтворна функція [430]. Хоча досить часто вівці, наприклад романівської і навіть каракульської порід, ягняться в осінній період. Тому цих тварин відносять до поліциклічних, але з вираженим статевим сезоном [204].

Обмеженість статевої сезонності – спадкова ознака, пов'язана з умовами історичного розвитку цих видів тварин і успадкована від диких тварин як одна з форм біологічного регулювання, що забезпечує народження приплоду у сприятливу для їх вигодовування та розвитку пору року. Період осіменіння диких овець збігається з осінніми місяцями. В одомашнених овець тривалість статевого сезону значно коливається залежно від кліматичних умов географічних зон, годівлі й утримання, їх породних особливостей. Такий сезон у середніх широтах припадає на весняно–літні місяці.

У тварин, яких розводять на півдні України, статевий сезон обмежений осінньо–зимовими місяцями. Однак, залежно від метеорологічних особливостей року ці межі можуть розширюватись. Якщо в липні–серпні випаде достатньо опадів, а температура повітря невисока, дорослі вівці починають приходити в охоту з кінця літа, а переярки навіть раніше [176].

Кози в помірному поясі поводяться як сезонні тварини, що мають виражений період анеструсу.

В одних і тих самих тварин сезонність статевої функції може зміню–

ватися. Створюючи відповідні умови утримання тварин або вводячи гормональні препарати, можна подовжити або змістити строки статевого сезону [7, 8, 11, 14, 34, 39, 119, 176, 211, 217, 250, 352].

1.1.2. Фізіологія антенатального періоду овець і кіз

Антенатальний період – від запліднення до родів – один з найважливіших у перинаталогії. Він охоплює ембріональний, початковий фетальний та кінцевий фетальний підперіоди [54, 184, 258, 440, 443].

Ембріональний підперіод АНР у овець та кіз триває до 30 діб, початковий фетальний – 31–120 діб, кінцевий фетальний – 121–150 діб. Характеризується інтенсивним ростом і початком диференціювання тканин і органів, що визначають видові й породні особливості статури і життєдіяльності нового організму. Найважливішою особливістю цього підперіоду є закладка й органогенез майже всіх внутрішніх органів [54].

В ембріональному підперіоді доімплантаційна стадія триває до 5 діб, постімплантаційна – до 30-ї доби, у т. ч.: початкова ембріональна – 6–18 діб, початкова передплідна – 19–25, кінцева передплідна – 26–30 діб [54, 184, 258].

Доімплантаційна стадія розвитку починається з моменту запліднення яйцеклітини і триває до впровадження зародка у слизову оболонку матки [54, 184, 458]. Доімплантаційний зародок розвивається в умовах виникнення критичних факторів, загрозливих для його розвитку та взагалі існування [432], одним з яких є процес денудації бластоцисти.

Зигота потрапляє у матку на стадії морули (8–16 клітин) приблизно на 4–6-ту добу: у вівці через 4 доби (66–72 год), у кози – через 5–6 діб.

Перетворення морули у бластоцисту відбувається на 5–6-ту добу після запліднення, а хетчинг (вилуплення бластоцисти) – між 7 і 8 добами. Згодом бластоциста стає довгою і циліндричною, а її розміри сягають 10–22 мм – до 11-го дня, близько 10 см – до 13-го, 15–19 см – до 15-го.

Звільнена від прозорої оболонки бластоциста переміщується деякий час

у порожнині матки. Потім вона займає імплантаційну ділянку, орієнтуючись зародковим диском у точно визначеному напрямку [54, 184, 258].

З моменту імплантації починають формуватися міжтканинні плодово–материнські взаємовідносини [472].

Успіх імплантації багато в чому залежить від синхронності обміну сигнальними молекулами між матір'ю й ембріоном у ході "діалогу", який характеризується інтенсивними молекулярними взаємодіями між клітинами та тканинами й експресією ефекторних молекул, чинників росту і цитокінів, що здійснюють паракринну, аутокринну та інтракринну регуляцію такого складного процесу [496].

Міжмолекулярні взаємодії модулюють як подальший розвиток і "поведінку" бластоцисти, так і розпізнавання вагітності та адаптацію до неї організму матері.

Перед імплантацією тканини – складові секреторного ендометрію, зокрема залозистий та покривний епітелій, стромальні клітини та судини, позаклітинний матрикс, зазнають різних морфологічних, клітинних і молекулярних змін.

У період імплантації мітотична активність клітин залозистого епітелію зростає, що корелює зі зростаючою концентрацією естрадіолу. Секреторна активність залоз досягає максимуму. До характерних морфологічних змін залоз ендометрія, що спостерігаються тільки в секреторну фазу, належать утворення гігантських мітохондрій, відкладення глікогену, формування систем ядерних каналів.

Покривний епітелій матки першим контактує з бластоцистою, внаслідок чого в ньому відбуваються анатомічні й молекулярні зміни, що забезпечують сприйнятливість ендометрія до нїдації ембріона. У період імплантації у ньому утворюються мікрівипинання (піноподії) на апікальній поверхні епітелію, спрямовані до слизової оболонки матки. Цей процес стимулюється прогестероном і інгібується естрогенами. Поява піноподій відповідає за часом початку "вікна імплантації", яке з'являється у період максимальної рецепторної ак–

тивності ендометрія.

Основними регуляторами морфологічних змін функціонального шару ендометрія протягом статевого циклу, у до– та постімплантаційному періоді вважаються стероїди, що синтезуються в яєчниках. Тільки підготовлений циклічною стероїдною дією ендометрій готовий до прийому бластоцисти і сприйняття її гуморальних сигналів.

Для репродуктивного циклу характерні такі закономірності: 1) зростаюча секреція естрогенів у фазу розвитку фолікулів, яка у хронологічному плані лише побічно впливає на імплантацію; 2) вироблення значних кількостей ПГГ у секреторну фазу циклу, що збігається в часі з імплантацією [46].

У цілому процес імплантації контролюється складною взаємодією безлічі сигнальних і ефекторних сполук, які виробляються ендометрієм, імуно–компетентними клітинами матері й ембріоном, що бере активну участь у послідовному каскаді подій.

Прикріплення зародка до ендометрія відбувається в овець з 11–ї по 17–20–ту (частіше – на 13–15–ту) добу, у кіз – з 10–ї по 15–ту добу. Нідація частіше відбувається в тому розі, на боці якого в яєчнику мала місце овуляція, однак за рахунок внутрішньої міграції зародок може заходити й у контрлатеральний ріг матки. Однак це буває рідко: при поодиноких овуляціях – у 8 %, при множинних – у 85–90 % випадків.

На 11–ту добу відбувається диференціація клітин ембріобласта, а з 15–20–ї доби починається плацентация [419]. З 16–го дня мікрворсинки трофобласта взаємодіють з поверхнею ендометрія. Оболонки ростуть, заходячи у протилежний ріг матки, і на 18–ту добу повністю заповнюють його порожнину.

Після цього процес імплантації прискорюється і триває 17–32 доби, завершуючись переважно до 50–го дня. У цей час в ембріона закладені всі органи, оформлені видові обриси. Через 4 тижні після запліднення зародок оточений цілком розвиненими плодовими оболонками.

Розпізнання вагітності матір'ю в овець відбувається на 12–13–ту, а у кіз – на 17–ту добу.

Протягом ембріонального періоду триває інтенсивний процес органогенезу і відбувається формування основних морфологічних породних ознак.

Ембріональний підперіод плавно й визначено–неминуче переходить у початковий фетальний (foetus – плід), тривалість якого – від 31 до 120 діб. Цей підперіод характеризується значним нарощуванням абсолютних розмірів і маси плода та провізорних органів. Проте відносний ступінь нарощування згаданих показників упродовж розвитку весь час знижується [54, 184, 258].

Відбуваються також значні морфологічні та функціональні зміни в організмі самок.

Це один з найбільш відповідальних підперіодів, зважаючи на складність та непрогнозованість механізмів формування, становлення взаємозв'язку та взаємодії генів, РНК, білків і взагалі темпів, рівномірності, послідовності розвитку організму плода.

Відхилення чи «збої» у регуляції цих механізмів, викликані внутрішніми чи зовнішніми факторами, призводять до значних, деколи незворотних аномалій розвитку плода.

У плодовий період інтенсивно наростає абсолютна маса організму й відбуваються подальші морфологічні і фізіологічні зміни, внаслідок яких формується плід [33].

Закладення органів завершується до 45–го дня [54, 184, 258].

Плацента. Плацента – орган, який забезпечує перенесення поживних речовин, їх продуктів обміну, кисню та вуглекислоти між плодом та материнським організмом і має велике значення для забезпечення нормального стану плацентарної функції, а отже, й підтримання нормального росту і розвитку плода. Це у свою чергу позначається на стані новонародженого і подальшому його розвитку [2, 419, 427, 430, 452, 489, 526].

Плацента проникна для різних гормонів, однак ступінь цієї проникності різний і залежить, окрім того, від типу плаценти, видових особливостей тварин і стадії їх вагітності. Найбільш проникна для гормонів плацента в кінці вагітності [54, 184, 258, 309].

До 45-го дня кінності маса матки з плацентою становить у середньому 315 г, плода – 10,3 г; до 90-го – відповідно 950 і 524,5; до 130-го – 1100 і 3275 г. Площа котиледонів за цей період збільшується у 3,9 разу, досягаючи 245,2 см².

Гістологічно плацента складається з карункулярної (материнської) тканини з криптами. У ній кровообіг матері відмежований від кровообігу плода шістьма шарами тканин: материнський судинний ендотелій та сполучна тканина, синцитіум, епітелій трофобласта, ембріональні мезенхіма й ендотелій судин [514].

Частка материнської тканини плаценти у вівці нижча, ніж у кози. У кінці вагітності ці показники вирівнюються.

Плацента дрібних жуйних має не лише видові особливості [3, 462]. Так, маса плаценти овець порід Blackface та Suffolk у середньому дорівнює відповідно 468,0 г та 588,4 г. Авторами встановлено, що маса плаценти, окремо взятого котиледону та кількість котиледонів варіюють залежно від кількості ягнень. Так, при 1-му ягнінні вони мають відповідні значення – 400,8 г, 1,35 г, 88,25 шт.; при 2-му – 536,3 г, 1,83 г, 79,84 шт.; при 3-му – 647,6 г, 2,26 г, 86,49 шт. Тобто маса плаценти при порівнянні між 1 та 2 ягнінням збільшується на 135 г (25,3 %), між 2 і 3 – на 111,3 г (17,2 %); маса котиледону – 0,48 г (26,2 %), 0,43 г (19,0 %) відповідно. Кількість котиледонів між 1 і 2 ягнінням зменшувалася на 8,41 (9,5 %), а між 2-им і 3-им – збільшувалася на 6,65 (7,7 %).

Ріст і розвиток плаценти і плода мають значні відмінності [432, 527]. В овець, залежно від антенатального (гестаційного) віку, маса плода збільшується переважно у другій половині вагітності, оскільки котиледони ростуть швидше в першій його половині, а потім залишаються практично незмінними до кінця вагітності. Докази цього було одержано також внаслідок вивчення інших видів тварин, зокрема кіз.

Плацента вівці секретує значну кількість прогестерону, завдяки чому навіть при енуклеації ЖТ вагітність не переривається [477]. Адже на початку вагітності прогестерон виробляється суто ЖТ, а з 50-го дня головним джерелом

гормону є плацента. Так, у дослідях з оперативним видаленням ЖТ чи яєчників було показано, що ЖТ необхідні для підтримання вагітності у овець до 55-го дня. У кіз, навпаки, лютеальний прогестерон потрібний протягом усієї вагітності, бо їхні плаценти виділяють набагато меншу кількість плацентарного прогестерону.

У невагітних овець вміст прогестерону швидко падає в кінці статевого циклу. Після запліднення максимальна концентрація гормону, характерна для дієструсу (2,5–4 нг/мл), підтримується й поступово збільшується до 60 діб кітності. У цей час ЖТ є основним джерелом прогестерону. Потім плацента починає секретувати значну кількість гормону (навіть більше, ніж ЖТ), і його вміст досягає максимуму на 130–140-у добу. В останній тиждень вміст прогестерону швидко знижується і досягає до моменту родів 1 нг/мл. У самок з одним плодом на 105–110-у добу кітності вміст прогестерону максимальний – 3,78 нг/мл; з двома і трьома плодами на 125–130-ту добу – 5,09 і 9,18 нг/мл.

Мінімум концентрації плазматичного прогестерону (0,2 і 0,3 нг/мл) реєструється протягом еструсу, концентрація поступово підвищується починаючи з 3–4 дня циклу, досягаючи максимуму (близько 2 нг/мл) між 7 та 10 добами. Концентрація стабілізується на 14–15 діб, потім різко падає у процесі лізису ЖТ стимульованого PG F_{2α}. Після запліднення ЖТ зберігається, концентрація плазматичного прогестерону рівновелика, навіть перевищує таку в лютеальну фазу. Протягом вагітності концентрація зростає протягом усього строку. За два тижні до окоту вміст прогестерону різко знижується, досягаючи базального значення (до 0,3 нг/мл).

Встановлено, що концентрація сироваткового прогестерону при виношуванні двох і трьох плодів зростає до 19,2 та 29,9 нг/мл відповідно.

Протягом вагітності також відбуваються відповідні (антагоністичні) зміни концентрації естрогенів. Концентрація гормону в плазмі збільшується з 50-го дня вагітності, однак з 70-го відбуваються зміни концентрації. Приблизно з 100-го дня концентрація збільшується знову, дещо зменшується після

окоту і знову значно підвищується протягом незначного строку. Концентрація варіює з 0,3–0,7 пмоль/мл (0,1–0,3 нг/мл) до 40–130 пмоль/мл (15 та 50 нг/мл) [54, 184, 258].

В овець плацентарний лактоген виділяється у значних кількостях і залишається високим протягом вагітності. Він також накопичується у значних концентраціях у сироватці ембріонів. Плазматична концентрація досягає плато на 131–141 доби (649 ± 205 і 565 ± 347 нг/мл), починає зменшуватись за 5 діб до окоту і зникає протягом 5 діб після окоту [46].

Лактогенний гормон називають також овечим хоріонічним соматомаотропним гормоном. Його секретують моно– та бінуклеарні клітини трофобласта починаючи з 16–17–ї доби вагітності. Зміни його концентрації з 40–50–ї доби вагітності пов'язані з розвитком плода й активністю молочної залози.

Встановлено, що з 46 до 110 дня після запліднення концентрація лактогену у 10 разів вища у сироватці плода (137 нг/мл), ніж у сироватці матері (13 нг/мл). Потім концентрація у плода різко знижується, викликаючи швидке збільшення материнської концентрації. Висока концентрація лактогенного гормону в матері позитивно корелює з масою плаценти і, отже, розміром плода. Виявлено залежність його концентрації від кількості плодів – на 110–145 діб вагітності при виношуванні вівцею одного, двох чи трьох плодів було виявлено різні значення, відповідно 718 ± 227 ; 1387 ± 160 та 1510 ± 459 нг/мл.

У цей час відбувається утворення фолікулів в яєчниках плода, причому зниження рівня естрогенів несприятливо діє на процеси розвитку статевих органів [54, 184, 258].

Естрогени – головні індуктори статевого диференціювання гіпоталаму–са, а також гонадотропних функцій гіпофіза АНП і ННП онтогенезу [134]. Гонадотропні гормони та контролюючий їх секрецію гіпоталамічний лю–фоліберин починає продукуватись ще у фетальний період розвитку тварин. Проте їх роль у становленні функції гонад та статевого розвитку на цих етапах обмежена, адже стероїди не мають вирішального значення у процесах морфогенезу

статевих органів. У зв'язку з продукцією стероїдів плацентою і організмом матері плід не потребує власних гормонів [54, 184, 258].

Функціональна система «мати – плід». Фізіологія на сучасному рівні розглядає взаємовідношення матері й плода як саморегулюючу систему, біологічним призначенням якої є забезпечення нормального розвитку плода, народження життєздатного приплоду, реалізації генетичної програми, що закладена у заплідненій яйцеклітині. Система «мати – плід» трактується як функціональна, діяльність якої спрямована на отримання корисного результату. Про будь-які відхилення від запрограмованого рівня надходить сигнал до центральних механізмів регуляції, а звідти через нервові і гуморальні зв'язки корегується отримання оптимального результату [54, 184, 258].

Для реалізації корисного результату, що забезпечується функціональною системою «мати – плід», потрібні насамперед відповідні умови існування плода, створені організмом матері. Поряд з цим необхідна підтримка власного гомеостазу плода. Це забезпечується взаємодією двох підсистем – материнського та фетального організмів. Найбільш повна інтеграція цих систем в єдину функціональну систему «мати–плід» відбувається вже після формування плаценти.

У функціонуванні і взаємодії систем материнського і фетального організмів важливе значення мають гормони. Розвиток вагітності знаходиться під гормональним контролем з боку залоз ендокринної системи спочатку організму матері, а потім і плода [482, 517].

У залозах внутрішньої секреції вагітних реєструють значні морфологічні та функціональні зміни. Так, у гіпофізі під час вагітності спостерігають особливий тип «клітин вагітності», що походять від ацидофільних елементів. «Клітини вагітності» є показником підвищеної естрогенної стимуляції організму [22].

Під час вагітності виявляється деяка кількість ФСГ і ХГ з властивостями, близькими до ЛГ. Плацентарний лактоген (ПЛ) має властивості гормону росту. Рівень пролактину підвищується здебільшого в кінці вагітності. Цей гормон є важливим регулятором функції кори надниркових залоз при вагітності.

Під час вагітності спостерігається гіперфункція надниркових залоз [21, 90]. Коркова речовина стає товщою, значно зростає васкуляризація надниркових залоз, вміст у них ліпідів, ДЕА. Відбувається посилення секреції стероїдних гормонів.

Під час вагітності також зростає активність щитоподібної залози. Збільшуються її розміри й маса у поєднанні з осередками гіперплазії, гіпертрофії. Активізується проліферація епітелію і новоутворення фолікулів [59, 90].

Активний стан щитоподібної залози певною мірою обумовлений впливом зростаючої кількості естрогенів та прогестерону. У період вагітності збільшується потреба у гормонах щитоподібної залози, які необхідні для оптимізації розвитку і визрівання плода, регуляції багатьох метаболічних процесів. Гормони стимулюють обмін речовин в організмі матері й плода [91].

У період вагітності яєчники функціонують з деякими особливостями. Спочатку продукується значна кількість стероїдних гормонів – прогестерону й естрогенів. Відбувається трансформація стероїдів, зокрема ДЕА і тестостерону в естрон і естрадіол. Спостерігаються регресивні зміни ЖТ, а стероїдні гормони переважно продукуються ФПК.

Проте функціональна перебудова ендокринних залоз материнського організму не достатня для забезпечення гормонального гомеостазу протягом вагітності. Понад сто років тому назад Holban зробив припущення, що плацента може бути ендокринним органом, а гормональні зміни під час вагітності викликані діяльністю плаценти, а не ендокринними органами матері. Усе це дало можливість Diczfalussy ввести у наукову літературу термін «фетоплацентарний комплекс», що вдало підкреслює єдність системи «плід – плацента» у біосинтетичних процесах для багатьох гормонів [63, 88, 96, 178].

Плід – плацента – материнський організм у поєднанні створюють функціонально активну гормональну систему, засновану на взаємозв'язку плаценти; кори надниркових залоз і печінки плода, що є основним джерелом холестеролу в його крові (материнський холестерол надходить до плода у незначних кількостях); кори надниркових залоз матері. Вона продукує ДЕА, що є

джерелом естрогенів плаценти, та кортизон, який проникаючи через плаценту, надходить у кров плода; печінки матері, що є джерелом холестеролу крові (важливої речовини для синтезу прогестерону в плаценті).

Плацента ніби дублює деякі гормони, що виділяються в організмі тварин [189]. Так, у плаценті з нього утворюється естрогени (естріол), дія яких у процесі вагітності значна й різнобічна [54, 184, 258, 326]. Вони впливають на всі біохімічні процеси у матці; викликають розростання судин в ендометрії; збільшення припливу крові до матки; у поєднанні з прогестероном забезпечують ріст матки; активізують поглинання тканинами кисню, енергетичний обмін, дію ферментів та синтез нуклеїнових кислот; відіграють важливу роль в імплантації ембріона; підвищують чутливість матки до окситотичних речовин; позитивно впливають на водно–сольовий обмін.

Кінцевий фетальний підперіод є завершальним і характеризується багатьма істотними ознаками [54, 184, 258]. Відбувається значне нарощування маси та розмірів плода – приблизно 2/3 приросту маси відбувається в останню третину вагітності. В 4 міс. плід завдовжки 20–32 см, маса – 1,5–2,9 кг, у нього з'являються волосинки на губах і надбрівних дугах, але вони все ще короткі. 5 міс. – це вже зрілий плід завдовжки 30–50 см. Вся шкіра вкрита звивистою вовною, добре виражені різці й премолярні. Маса плоду – 4,0–4,3 кг: одинцевих – до 4,9 кг, двійневих (загальна) – 7,9 кг, трійневих – 9,1 кг. З двійневих ягнят масою 1,8–2,5 кг гине після родів 37,9 %, серед ягнят масою 3–3,5 кг – не більше 8,8 кг. При народженні одинців кількість смертель–

них випадків плодів під час родів зростає в міру збільшення їх маси.

У плодовий період практично всі органи й системи плода знаходяться у фізіологічному стані функціональної незрілості, що й визначає своєрідність у відповідь реакцій плоду на зовнішні дії.

Протягом вагітності суттєво варіюють маса плодів та їх внутрішніх органів. Темпи приросту плода починають зростати з 90–го дня, досягаючи 70–80

г за добу протягом 120–140 діб. При цьому 70 % кінцевої маси плід набирає в останні 4–6 тижнів вагітності.

У період АНР (особливо у другій його половині) відбуваються суттєві зміни внутрішніх органів.

Встановлено, що на останніх місяцях плодношення відбуваються значні зміни біохімічного складу крові плодів. У 4–5-міс. віці всі біохімічні показники плода нижчі, ніж у дорослих тварин. Так, вміст загального білка знижується на 3,27 %, сечовини – на 22,73 %. Решта всіх показників зростала: концентрація у крові креатиніну – на 6,74 %, загального кальцію – на 10,22 %, неорганічного фосфору – на 13,57 %, аланін-амінотрансферази – у 2,16 разу.

Завершується визрівання й адаптація організму плода до позаматкового існування. Настають морфологічні та функціональні зміни, що визначають готовність організму матері до виведення плода. Відбуваються морфологічні та функціональні зміни у молочній залозі, що супроводжується гіпогалактією. Обмін речовин стає таким напруженим, що нормальні фізіологічні процеси легко набувають ознак патологічних. Це необхідно враховувати при розробленні норм і правил годівлі та утримання вагітних тварин.

Цей підперіод необхідно виокремити ще й тому, що при розробленні програм фармакологічної корекції пізнього фетогенезу можна вводити препарати, використання яких було б небезпечним в ембріональному та початковому фетальному підперіодах.

Кінцевий фетальний підперіод характеризується максимальним накопиченням амніотичної та алантоїсної рідини. У цей підперіод спостерігають характерні зміни у провізорних органах, зокрема починаються процеси старіння плаценти. Вони охоплюють у рівних межах як структуру, так і функцію плаценти. Складовими цього процесу є: затримка росту щодо росту плода; зменшення функціонально активної поверхні хоріона; зниження ємності міжплацентарного капілярного простору. Проте, незважаючи на виключення частини ворсинок з обмінних процесів у зв'язку з місцевими дистрофічними і циркуляторними порушеннями, загальна обмінна площа збільшується. Це

обумовлено низкою компенсаторно–приспосувальних процесів, що підтримують життєдіяльність плаценти аж до родів [437].

Формуванню площі, достатньої для повноцінної функції плаценти, сприяє ріст резорбційних (молодих) ворсинок. Збільшення кількості резорбційних утворень пов'язано не тільки з ростом термінальних, але й з відгалуженням «юних» гілок від стовбурових ворсинок.

При фізіологічній вагітності збільшення кількості дрібних ворсинок котиледона сприяє збільшенню площі контакту та обміну. При патології збільшення кількості резорбційних ворсинок, що щільно прилягають одна до іншої в центральній частині котиледона, стримує надходження материнської крові у периферійну частину котиледона і не може бути компенсаційним процесом у межах ФПК. Наведене підтверджує те, що компенсаторно–приспосувальні процеси можуть бути об'єктивно оцінені лише в динаміці з врахуванням характеру і ступеня тяжкості та тривалості перебігу основного патологічного процесу.

Від морфофункціонального стану плаценти залежать перебіг вагітності, АНР і ННР, а порушення її структури та функції негативно впливають на розвиток плода [190, 311, 442].

Структура ФПК багато у чому залежить від забезпеченості вітаміном А [305, 310]. Морфологічні й функціональні зміни в яєчниках і надниркових залозах матері, надниркових залозах і печінці плода, що спостері-

гаються при дефіциті вітаміну А, без сумніву, призведуть до зниження рівня ДЕА в організмі вагітних. Плацента ж, що зазнає таких змін при дефіциті вітаміну А, стає непроникною на достатньому рівні трансформувати ДЕА в естрогени. Отже, недостатня концентрація ДЕА, обмежена можливість до перетворення його в естрогени і призведуть, зрештою, до зниження рівня естрогенів в організмі вагітних самок та їх плодів.

З розвитком вагітності та наближенням родів закономірно зростає у крові й сечі рівень сумарних естрогенів [54, 184, 258]. Враховуючи різноманітність

дії естрогенів, можна впевнено зробити висновок, що низька концентрація цих речовин в організмі вагітних, плацентарна недостатність і є основними причинами порушень розвитку плода, виникнення АНГ і слабкості родової діяльності.

Наприкінці вагітності кількість естрогенів збільшується в тисячу разів порівняно з початковим станом. Ці гормони позитивно позначаються на розвитку плода, перебігу вагітності і родів. Вони впливають майже на всі біохімічні процеси у матці; викликають розростання судин в ендометрії, збільшення вмісту крові у матці, разом з прогестероном забезпечують зростання маси та розмірів матки; підсилюють процес поглинання кисню тканинами, енергетичний обмін, активність ферментів і синтез нуклеїнових кислот; відіграють важливу роль у нідації плодового яйця; підвищують чутливість матки до окситотичних речовин; відіграють велике значення у водно–сольовому обміні [180].

За станом плаценти при родах можна судити про ступінь розвитку новонародженого. У цілому ж розміри плаценти, її васкуляризація, ступінь формування ворсин тісно пов'язані з розвитком плода та визначаються потребою його у поживних речовинах, у зв'язку з чим виникає потреба своєчасної та правильної оцінки стану цього органа [96].

У цей підперіод, крім значного збільшення розмірів та маси плода, необхідно відзначити також високий рівень формування та функціонального становлення органів і систем організму [32]. Наприклад, останні повідомлення підтверджують можливість сприйняття плодом звукових сигналів [54, 184, 258].

Значні зміни відбуваються в організмі вагітних самок, від стану яких багато в чому залежить життєздатність плода і новонародженого [354].

1.1.3. Інтранатальний період

Активність репродуктивної функції залежить від багатьох впливів і циклічних коливань. Особлива їх роль у процесах збереження вагітності, визріванні ФПК і детермінації тривалості АНР плода, формуванні підготовчого періоду до родів, їх пускового механізму.

Численні клініко–експериментальні дослідження засвідчили, що фізіологічний перебіг вагітності та родів можливий лише при сформованій домінанті, об'єднаній в єдину динамічну систему, що охоплює як вищі нервові центри та виконавчі органи материнського організму (матка), так і ФПК – основний об'єкт вагітності і родів [443].

Відомо, що під час вагітності домінують імпульси, що надходять у ЦНС та вегетативно–трофічні центри матері від інтерорецепторів матки (через механізми їх активації ФПК), що й забезпечує оптимальні умови для нормального розвитку плода, а надалі – й родової діяльності.

Фізіологічний перебіг родів стає можливим лише після певної підготовки організму тварин [488]. У цей період суттєво змінюються гормональні й біохімічні взаємовідносини в організмах плода і матері, спрямовані на створення сприятливих умов для кінцевого розвитку плода та його народження [469, 512].

Формування підготовчого періоду залежить від багатьох факторів, у т. ч. вихідного стану нейрогуморальних та біологічних стимулів, що надходять з організмів плода і матері. Цей стан гомеостазу в організмі матері і плода на завершальному етапі вагітності є основною передумовою розвитку нормальної чи патологічної родової діяльності [35, 226, 283, 322].

Зараз переконливим є твердження про те, що в індукції родів плід відіграє важливу роль, а в деяких процесах формування підготовчого періоду до родів має домінуюче значення. Основними ключовими сигналами для початку родів є маса плода, генетично детермінована завершеність процесів його росту і розвитку, імунологічні взаємовідносини між організмами плода і матері.

Спонтанне виникнення скорочень міометрія при вагітності у нормі настає за умови готовності до родів організму матері та повної зрілості плода. Формування та становлення гормональних впливів, що готують організм до родів, супроводжуються комплексом морфологічних, функціональних та клінічних змін [84, 114, 145, 174, 188, 209, 245, 255, 257].

Роль гормонів у підготовці, ініціації та механізмах родового процесу. Активний синтез та підвищена концентрація у крові кортикостероїдів (кортизону), що продукується плодом, накопичення у ФПК утеротонічних естрогенів, а також значне підвищення рівня PG обумовлюють посилене виділення у кров нейрогуморальних факторів, що беруть участь в ініціації та розвитку родової діяльності (ацетилхолін, окситоцин, серотонін, катехоламіни, кініни, актоміозин тощо).

Естрогени. Крім позитивного впливу на розвиток плода, естрогени відіграють важливу роль у перебігу родів. Нормальна родова діяльність, як правило, розвивається на фоні максимального вмісту естрогенних гормонів в організмі. Зниження їх секреції перед та у процесі родів супроводжується слабкістю родової діяльності. Отже, для нормалізації родового акту необхідне введення естрогенних гормонів в організм роділлі ззовні [172, 174, 319].

Особливе значення в індукції родової діяльності мають високоактивні біологічні речовини – PG. Спрямована активація ферментних систем, що здійснюють ліполіз та вивільнення арахідонової кислоти – попередника ендогенних PG при синтезі їх з фосфоліпідів у плаценті, а також створення депо ненасичених жирних кислот у передродовий період, сприяють збільшенню синтезу утеротонічних PG F_{2α}, що забезпечують визрівання нервово-мускульного апарату матки, нормалізацію перебігу родів, оптимізацію умов для життєдіяльності плода і новонародженого.

Окситоцин. Під дією естрогенів, інших БАР, механічних факторів, окситоцин надходить з гіпофіза у кров і в цитоплазматичних мембранах клітин матки фіксується рецепторними білками. Міометрій при відсутності естрогенної стимуляції залишається за дії окситоцину інертним. Окситоцин стимулює пусковий механізм родів і регулює їх перебіг. У крові роділлі виявлено ферментну систему окситоцин – окситоциназа, активність якої визначає концентрацію цього гормону.

Ацетилхолін. У крові циркулює вільний та зв'язаний ацетилхолін. У кінці вагітності й у період родів одночасно зростає вміст ацетилхоліну та підвищується

активність холінестерази. Як медіатор парасимпатичної нервової системи ацетилхолін здійснює передачу сигналу з синапсу на цитоплазматичну мембрану. Це викликає одночасне та швидке скорочення матки.

В організмі має місце комплексна дія великої кількості біостимуляторів з фізіологічно змінним співвідношенням концентрацій та властивостей ефективного органа.

У цей період є важливим вчасне випоювання молозива новонародженим [143, 490].

1.1.4. Постнатальний період

У зв'язку зі значним поширенням захворювань як новонароджених, так і породіль практика ветеринарної медицини має потребу в інформації з ґрунтовним викладенням матеріалу на сучасному рівні.

ННП характеризується низкою морфологічних, функціональних та біохімічних змін, що виникають при переході від антенатального до позаутробного життя [116, 142, 200, 203, 297, 299, 359].

У період новонародженості відбувається первинна адаптація організму до нових для нього умов навколишнього середовища: встановлюється легеневе дихання, вступають у дію мале та велике коло кровообігу, настає власна терморегуляція, зворотний розвиток пупкових судин, закриваються боталова та артеріальна протоки, починають виділятися сеча й меконій, муміфікується і відпадає культя, змінюється обмін речовин, починають секрецію травні залози.

Єдність між організмом і навколишнім середовищем та пристосування новонародженого до цього середовища здійснюється поступово, шляхом вдосконалення нервової системи і, головним чином, її рецепторного апарату. Проте через недорозвиненість ЦНС новонароджені порівняно тяжко пристосовуються до нового середовища шляхом умовнорефлекторних зв'язків.

Низька адаптація призводить до виникнення термо-, гідро- та трофолабільності. При цьому створюються умови для безперешкодного виведення

організму зі стану рівноваги, і, таким чином, деякі фізіологічні процеси переходять у патологічні.

Слабко виражений також імунологічний захист [47, 234, 385]. Організм новонародженого не обмежує, а генералізує деякі патологічні процеси, що пояснює виникнення у цей період тяжких септичних та септико–токсичних станів. До моменту набуття новонародженим свого загального та місцевого імунітету своєчасне впоювання якісним молозивом, асептика й антисептика залишаються вирішальними факторами у боротьбі за зниження неонатальної захворюваності та смертності.

Новонароджені тварини потрапляють у нове, зовсім інше для них середовище, до якого їм необхідно адаптуватись. І саме процес пристосування зумовлює подальший постнатальний розвиток.

У овець та кіз молочний період триває 3,5–4 доби.

Вага при народженні – головний фактор, що впливає на смертність, у ягнят і козенят він варіює з 1,5 до 9 кг. І хоча ці відмінності пов'язані з породою, віком самки та кількістю плодів, вага надзвичайно залежить від годівлі овець і кіз в останній місяць вагітності. Недостатня чи неповноцінна годівля протягом цього періоду приводитиме до зниженої ваги при народженні.

У новонароджених виявлено суттєві відмінності біохімічного складу крові порівняно з періодом АНР, зокрема у козенят порівняно з плодом рівень загального білка виріс у 2,34 разу, загального кальцію – на 11,59 %. Решта всіх величин виявила тенденцію до зниження: сечовини – на 16,47 %, креатиніну – у 3,03 разу, неорганічного фосфору – на 37,8 %, аланін–амінотрансферази – на 31,3 % [54, 184].

Значні гормональні зміни у цей період відбуваються у материнському організмі – передусім естроген–прогестеронове співвідношення.

Пуерперальний та післяродовий період. При невідповідності умов годівлі, догляду та утримання вимогам організму тварини вимушені пристосовуватися до таких умов. Це відбувається, по–перше, за рахунок підвищених витрат енергії, по–друге, порушується обмін речовин, по–третє, погіршується

стан їхнього здоров'я, знижується стійкість, що в кінцевому підсумку призводить до захворювань, зниження продуктивності та перевитрати кормів на виробництво продукції.

Це особливо характерно для новонароджених, які мало пристосовані до захисту від несприятливих факторів довкілля. До того ж розвиток на ранніх етапах життя багато у чому визначає подальший успіх вирощування молодняку. Тому стимулювання й укріплення природних захисних сил, насамперед материнського організму, тривале підтримання їх на високому рівні – найважливіше завдання працівників тваринництва.

Післяродовий період має особливо важливе значення щодо становлення продуктивності та відтворної здатності [50]. Адже при масових окотах та дії на організм у цей період несприятливих факторів довкілля і реєструють неплідність у значній кількості тварин, що характеризується тимчасовою, тривалою чи постійною втратою відтворної здатності [393].

Відразу після родів дії лікаря мають бути цілеспрямованими, своєчасними та адекватними [181]. Для цього слід володіти інформацією про стан плода перед та в період родів. Лише після цього оцінюють клінічний стан новонародженого та прогнозують потенціал його розвитку [54, 184].

Оцінка клінічного стану новонароджених та прогноз потенціалу їх розвитку. Для визначення життєздатності новонароджених проводять оцінку таких показників: маса та розміри тварини, будова тіла новонародженого, стан шкіри та волосяного покриву, реакція новонародженого на зовнішні подразники, ступінь прояву вроджених реакцій, реакція на поклик матері, ступінь прояву рефлексу ссання, швидкість вставання на кінцівки, час прояву відчуття голоду й підходу до молочної залози матері, кількість різців, температура тіла, частота пульсу і дихання, показники гомеостазу.

Оцінка клінічного стану матері. Проводять дослідження органів і систем організму, а також визначають показники гомеостазу. Визначається завдання отримати інформацію, необхідну для: з'ясування умов розвитку плода та стану

новонародженого; розробки програми догляду за ними; з'ясування можливих причин смерті плода чи новонародженого.

Грунтовне морфологічне вивчення плаценти, розширення кола функціональних методів її дослідження, застосування кількісних методів при описі цього органа є важливими способами отримання необхідної інформації у кожному окремому випадку.

Практична значимість вивчення плаценти впливає з того факту, що встановлення порушень в окремій плаценті є умовою для з'ясування дальшої взаємозалежності можливих змін як в організмі матері, так і в організмі новонародженого. Такі зіставлення дають змогу відновити характер патологій перебігу вагітності, при яких певні характерні особливості плаценти як наслідок аномалій материнського походження передують порушенням розвитку плода і новонародженого. Встановлення та визначення материнсько–плацентарно–фетальних кореляцій необхідне для діагностики ушкоджень матері й плода; крім того, може мати прогностичне значення для новонародженого.

Загальне дослідження плаценти охоплює: 1) отримання інформації про перебіг вагітності з урахуванням факторів негативного впливу; 2) попереднє вивчення фетальної плаценти, оболонок, пупкового канатика безпосередньо після абортів чи родів; 3) реконструкція посліду; 4) визначення маси, площі котиледонів, плодових оболонок, розмірів пупкового канатика; 5) виведення фетоплацентарних індексів; 6) мікроскопічне вивчення плаценти; 7) діагностика й епікриз змін плаценти [54, 184].

Визначення маси плаценти, плодових оболонок та пупкового канатика. Визначають масу органів у цілому, а також відпрепаровану фетальну плаценту (всі котиледони), плодові оболонки, пуповину.

Мікроскопічне дослідження плодових оболонок виявляє зміни в амніоні, алантоїсі, гладенькому (безворсинчастому) хоріоні. Виключають чи підтверджують наявність ділянок дистрофії, запальних процесів. Звертають увагу на товщину стінок, відсутність епітелію, значну кількість макрофагів.

Об'єктом досліджень у плаценті є складові компоненти і структури, що змінюють взаємні відношення як при фізіологічній вагітності, так і при патологічних процесах. Кількісне визначення цих відношень має велику діагностичну цінність. Досліджують характер розгалуження основних, середніх і кінцевих ворсин, контури зрізів їх стовбурів, судини ворсин, міжворсинний простір, сполучнотканинну строму ворсин. Визначають кількість та морфофункціональний стан гігантських клітин. Кількість гігантських клітин дорівнює 180–200 на 1 мм². Показники варіабельні, залежать від терміну вагітності, клінічного стану матері, присутності чи, навпаки, відсутності патологічних процесів у плаценті.

Післяродовий (пуерперальний) період починається після вигнання плода і триває до 2–3 тижнів. У цей період відбувається зворотний розвиток (інволюція) змін, що виникли у зв'язку з вагітністю в статевих органах, ендокринній, нервовій, серцево–судинній та інших системах. Разом з тим післяродовому періоду властиві й процеси прогресивного характеру: становлення і посилення функції молочних залоз (лактація) [233].

Найбільш значні зміни відбуваються у статевих органах, особливо у матці. Стінки матки скорочуються, поступово зменшується просвіт каналу її шийки, а також об'єм і маса всього органа. Кровоносні і лімфатичні судини її звужуються, багато дрібних артерій перестають виконувати свої функції й відмирають; м'язові клітини, що утворилися під час вагітності, піддаються жировій дегенерації і резорбуються; тканинні елементи слизової оболонки матки, що втратили своє значення після родів, відторгаються, частково розплавлюються під дією протеолітичних ферментів, що звільняються з лейкоцитів. Одночасно відбуваються регенеративні процеси, дефекти ендометрія піддаються епітелізації.

Процеси інволюції матки супроводжуються виділенням з її порожнини лохій. Вони складаються із залишків плодових вод, частинок плаценти, крові, фібрину, клітин зруйнованого епітелію, лейкоцитів, секретів маткових залоз. Лохії не мають запаху. У перші доби вони темно–червоні або коричнево–

червоні, потім яснішають. Відділення лохій припиняється в овець до 6–10-го дня після родів.

Припухлість зовнішніх статевих органів поступово спадає, до 3–5-ї доби після родів зникає гіперемія. Шийка матки після припинення виділення лохій повністю закривається. В яєчниках відбувається дегенерація ЖТ вагітності, а потім дозрівання фолікулів. Усі явища інволюції і регенерації статевих органів у більшості овець закінчуються до 18–20-ї доби [153].

Роди є складним і маловивченим фізіологічним актом. Усі фізіологічні процеси в матці реалізуються через їх первинну ланку – біохімічне перетворення речовин і енергії на різних рівнях клітинних організацій. Слабкість родової діяльності розцінюється як результат недостатності імпульсів, що регулюють скорочувальну діяльність матки, і неспроможності її отримати ці імпульси [225]. Патології анте– та інтранатального періоду неминуче матимуть наслідки у постнатальному [142, 150, 158, 168, 180, 275, 346].

1.2. Втрати при відтворенні овець і кіз та їх причини

Процес розмноження охоплює два з найважливіших станів – запліднення та вагітність. Фізіологія періоду раннього ембріогенезу тварин, запліднення й імплантації досі вивчена недостатньо повно. У той же час знання її необхідне для розроблення заходів з профілактики неплідності, прихованих абортів (ЕС). У наш час все більш очевидним стає знання проблеми фізіології ембріонального і фетального розвитку для профілактики анте– та постнатальної патології [5, 6, 13, 27, 30, 49, 51, 54, 58, 105, 111, 139, 146, 200, 258, 259, 301].

Розвиток і життєдіяльність індивідуума в анте–, інтра– та неонатальному періодах відбувається диференційовано, але узгоджено із закономірностями градієнтів [160, 259]. Фізіологічний перебіг може легко перейти у патологічний, спричинивши виникнення втрат при репродукції [5, 6, 54, 184, 324, 491].

1.2.1. Антенатальна патологія

Ембріональний розвиток можливий лише за оптимального поєднання внутрішніх і зовнішніх умов. Кожна подальша стадія розвитку ембріона або плода впливає з попередньої і з умов розвитку, що є у даний момент. Якщо будь-якої зовнішньої або внутрішньої умови недостатньо або якщо виникає незвичайний зовнішній чинник, здатний кардинально вплинути на хід розвитку плода, ембріогенез може відхилитися від нормального шляху [102].

В АНП виділяють так звані критичні періоди, коли зародок особливо чутливий до дії різних шкідливих чинників, які призводять до найбільш тяжких наслідків – загибелі зародка, грубих вад розвитку [15].

Дефекти ембріонів призводять до абортів або народження анормальних плодів. Певні ембріональні втрати спричинені заплідненням яйцеклітин анормальними сперміями. Проте більшість втрат пов'язана зі змінами навколоутробного середовища – порушення живлення, анормальні температури, ендокринна нестійкість і асинхронний розвиток ембріона та оболонки матки.

Причини антенатальної патології поділяють на ендогенні й екзогенні. До ендогенних відносять зміну спадкових структур статевих клітин батьків, спонтанні та індуковані мутації у заплідненій яйцеклітині; ендокринні захворювання вагітних; вік батьків (у зв'язку зі зниженням репродуктивних функцій зростає частота народження нащадків з вродженими вадами розвитку, хромосомними хворобами); імунологічна несумісність вагітної і плоду.

Екзогенними причинами антенатальної патології є фізичні, хімічні й біологічні чинники, які спричиняють шкідливу дію безпосередньо на тканини організму, що розвивається, без зміни його спадкових структур. У зв'язку з тим, що ці чинники часто приводять до формування вад розвитку зародка і плода, їх називають тератогенними, або тератогенами. Вони можуть бути фізичної (іонізуюче випромінювання і механічні дії – наприклад, тиск матки на плід при маловодді) та хімічної природи (хімічні речовини і сполуки – феноли, формальдегід, оксид азоту, пестициди, важкі метали тощо, а також неповноцінне живлення вагітних).

Нерідко антенатальні патології є наслідком дії на зародок і плід різних біологічних чинників: вірусів, бактерій, найпростіших та інших мікроорганізмів. Важливе значення має ендокринний фон, зокрема, вплив прогестерону на матку, адже розвиток ембріона може відбуватись лише у відповідному ендокринному і ендометріальному навколишньому середовищі.

Залежно від терміну виникнення антенатальної патології умовно виділяють декілька її типів: гаметопатії, бластопатії, ембріопатії і фетопатії. До гаметопатій відносять патологію антенатального організму, пов'язану зі змінами спадкового матеріалу у процесі закладки і розвитку статевих клітин батьків (гаметогенез) або під час запліднення і перших стадій дроблення заплідненої яйцеклітини (зиготи). Зміни спадкових структур можуть призводити до загибелі зародка, мимовільного абортів, мертвородження: грубих вад розвитку, різних спадкових хвороб, у т. ч. хромосомних і ферментопатій [15, 54, 105, 155, 160, 184, 255, 258].

Бластопатії – патології зародка, що виникає під впливом різних шкідливих чинників у період інтенсивного дроблення заплідненої яйцеклітини. Можуть виявлятися ектопічною імплантацією зародка (позаматкова вагітність), порушенням формування плаценти (первинна плацентарна недостатність), виникненням грубих вад розвитку плоду (несумісних або сумісних з життям). Більшість уражених зародків виводяться при мимовільному аборті [379].

Ембріопатії охоплюють доімплантаційну та постімплантаційну стадії розвитку [54, 184, 258]. До ембріопатій відносять патологію зародка, обумовлену дією шкідливих агентів у період, коли завершуються основні процеси органогенезу. Розвиток зародка супроводжується високою інтенсивністю обмінних процесів, що обумовлює його підвищену чутливість до ушкоджувальних дій різноманітної природи (гіпоксії, гормональні розлади, віруси, іонізуюче випромінювання, лікарські засоби та ін.). Клінічними проявами ембріопатії є вади розвитку, можливі загибель зародка, мимовільний аборт, передчасні роди.

Фетопатії – пошкодження плоду, що виникають під впливом екзогенних дій у фетальний період [476]. Залежно від етіології розрізняють інфекційні й неінфекційні фетопатії. Неінфекційні фетопатії можуть бути обумовлені порушеннями обміну речовин у вагітних, гіпоксією, інтоксикацією. При багатьох фетопатіях незалежно від причин, що викликали їх, реєструються низькі показники маси й довжини тіла плода (гіпотрофія), затримку диференціації тканин ЦНС, легенів, нирок, органів кровотворення, тимуса (незрілість органів) [374].

Фактори підвищеного ризику виникнення та розвитку ембріо–, плаценто– та фетопатій

Стан здоров'я матері. У період вагітності, незважаючи на певну автономність організмів, простежуються їх повна взаємодія та взаємозв'язок. Ці два процеси досить різнобічні, і характер їх може суттєво змінюватись. Різні відхилення функціонування організму вагітних є факторами підвищеного ризику виникнення та розвитку плаценто– та фетопатій [54, 184, 258].

Необхідно виділити декілька груп факторів підвищеного ризику виникнення та розвитку ембріо–, плаценто– та фетопатій: аліментарні та абіотичні фактори, екстрагенітальна та акушерська патології [54, 57, 64, 71, 74, 102, 129, 130, 153, 176, 180, 335, 525].

Імплантаційна патологія. Наступним критичним періодом у житті зародка ссавців є процес становлення первинного зв'язку з материнським організмом – імплантація [6, 19, 255].

Вивчення морфологічного та функціонального стану бластоцисти, механізмів імплантації, змін у статевих органах, особливо в ендометрії та в організмі матері – проблемні питання, через те що у тварин у цей період спостерігається особливо висока ушкоджувальність та смертність зародків (приховані аборти) [105].

Базисними етіопатогенетичними параметрами відсутності результату імплантації є: проникнення в порожнину матки аномальної бластоцисти; створення для повноцінної бластоцисти несприятливих умов для приживлення, не

завдаючи їй шкоди; ушкодження повноцінної бластоцисти агентами, присутніми в порожнині матки. Процес імплантації значною мірою залежить від морфологічного та функціонального стану бластоцисти. Описано різні структурні ушкодження бластоцисти: відсутність міжклітинних контактів, розриви та розшарування тканин, дистрофічні явища. Такі зміни, як правило, поєднані зі зниженням активності метаболічних процесів, що створює загрозу для наступного розвитку ембріона [54, 183, 258, 457, 472, 496].

Постімплантаційна патологія. Вже імплантований зародок продовжує залишатись об'єктом впливу несприятливих факторів, здатних викликати ембріопатії. Наслідками ембріопатій можуть бути: загибель зародка з наступною резорбцією чи вигнанням з матки; аномалії розвитку плода на початковому чи кінцевому періодах.

Несприятливих факторів для розвитку ембріона досить багато, та все ж пріоритетними залишаються аліментарно–дефіцитні та мікробні. Під дією таких факторів в ембріоні виникають та розвиваються морфологічні (анатомічні, гістологічні, ультраструктурні) та функціональні зміни, що лежать в основі етіопатогенетичних пояснень аномальних процесів [54, 184, 258].

Після встановлення зв'язку між материнським організмом та ембріоном залишаються морфологічні та функціональні зміни в ендометрії, що виникли раніше під впливом негативних факторів. Це призводить до зменшення кількості та зниження якості секрету ендометріальних залоз (ембріотрофа), основного поживного матеріалу для ембріона. Зниження продукції та якості ембріотрофа корелює з показниками гомеостазу вагітних тварин.

Зараз значною мірою з'ясовано механізми впливу на ембріон дефіцитів білка, деяких мінеральних елементів та вітамінів. Залишається актуальною проблема негативного впливу на ембріон дефіциту β -каротину (вітаміну А) [122].

На ембріон негативно впливають мікроби та їх токсини. Найчастішими інфекційними хворобами, що викликають аборт у овець і перинатальні втрати, є: бруцельоз (*Brucella melitensis* – аборти у другій половині вагітності,

мертвонародження, перинатальна смертність; *Brucella ovis* – аборти), сальмонельоз (*Salmonella abortus ovis* – аборти, мертвонародження і перинатальна смертність), ензоотичний (хламідійний) аборт (*Chlamydia psittaci* – пізній аборт, муміфікація, перинатальні втрати), токсоплазмоз (*Toxoplasma gondii* – муміфікація, аборти на пізніх періодах вагітності) [442].

У фетальний період можуть виникати такі ускладнення, як пізній гестоз, плацентарна недостатність, відшарування плаценти та інші патології. Ці стани можуть призводити до антенатальної загибелі плоду.

На початку розвитку плаценти основною причиною патологій є гормональні порушення. На цьому етапі становлять небезпеку аномалії розташування плаценти та істміко–цервікальна недостатність. У ці терміни основною причиною переривання є інфекційні захворювання, що передаються статевим шляхом. Якщо у більш ранні терміни вагітності збудники інфекцій можуть привести до грубих вад розвитку плоду, то у другому триместрі вагітності вони призводять насамперед до порушення функції плаценти, викликають інфікування плодових оболонок, передчасне вилиття вод і викидні [375].

Відмічають аномалії дозрівання плаценти [169], її приростання, відшарування, плацентити та ін. плацентопатії [54, 184, 248, 258].

Плаценто– та фетопатії початкового підперіоду. Як у початковому, так і у кінцевому періодах при виникненні та розвитку фетопатій смерть плода та аборт не є неминучими. Частіше реєструють недоліки АНР. Серед них найбільш поширені АНГ плода, антенатальна гіпоксія плода, антенатальне інфікування плода, аномалії його розвитку [54, 184, 258, 374].

У виникненні фетопатій вирішальну роль відіграють стан організму вагітних та плаценти, що об'єднано в систему «мати – плацента – плід» [256].

Виходячи із загальновідомої інформації про єдність системи «мати – плацента – плід», виникла потреба розгляду питань комплексно, але у диференційованих варіантах: стан здоров'я матері, плаценти та плода.

Патологія плаценти. Аліментарно–дефіцитні фактори, вплив на організм вагітних несприятливих факторів навколишнього середовища, акушерська

патологія, екстрагенітальні захворювання нерідко тягнуть за собою різні зміни у плаценті, істотно порушуючи її структуру та функцію, що, у свою чергу, негативно впливає на стан плода [54, 184, 258].

Плацентопатії обумовлюють ФПН, що призводить до комплексу порушень транспортної, трофічної, ендокринної, захисної, метаболічної функцій плаценти, які лежать в основі патології плода та новонародженого.

Акцентуючи увагу на взаємовідносинах морфологічних ознак компенсаторно–приспосувальних механізмів з деструктивними змінами плацентарного бар'єру, прийнято робочу схему недостатності плаценти, що ґрунтується на етіологічних і патогенетичних принципах з урахуванням клінічних показників.

Первинна недостатність виникає при формуванні плаценти у період імплантації, ембріогенезу і плацентації під впливом різнобічних факторів (генетичних, ендокринних, інфекційних тощо), що діють на гамети, бластоцисту, провізорні органи [185, 422].

Вторинна плацентарна недостатність розвивається на тлі вже сформованої плаценти під впливом екзогенних щодо плода факторів організму матері. Як правило, її реєструють на початку та в кінці АНП.

Плацентарна недостатність може наставати гостро чи розвиватися хронічно [18, 30, 58, 63, 93, 95, 96, 103, 131, 178, 179, 242, 294, 297, 298, 356, 380, 385, 387].

У походженні плацентарної недостатності велике значення відіграють порушення компенсаторно–приспосувальних механізмів не тільки на тканинному, але й на клітинному і субклітинному рівнях у поєднанні з циркуляторними розладами, інволютивно–дистрофічними змінами, запаленнями при антенатальному інфікуванні [374].

Запалення плаценти, плодових оболонок, пуповини. Поява та накопичення запальних інфільтратів у стінках плодового міхура реакція на дію інфекційних, токсичних та механічних подразнень належить до поширених змін плаценти, плодових оболонок та пуповини у різні періоди АНП.

До факторів, що викликають запальну реакцію у плаценті, плодових оболонок, пуповині, відносять неінфекційні та інфекційні. Неінфекційні – це хімічні агенти, дія яких виявляється при хронічній чи гострій повторюваній реакції – гіпоксія плода, присутність меконію в амніотичній рідині, зміни рН цієї рідини. Та все ж пріоритетними є інфекційні фактори [374]. Етіологія і патогенез інфекційних ушкоджень плаценти, плодових оболонок, пуповини об'єднують у собі дані, що стосуються збудників інфекції, обставин, що сприяють їх розвитку у структурах згаданих органів, воріт інфекції та шляхів її дальшого поширення.

Інфаркти плаценти. Тромби у міжворсинчастому просторі й інфаркти у плаценті з'являються як наслідок фізіологічного її старіння. Поодинокі, та навіть численні, місця цих змін можуть не впливати негативно на розвиток плода доти, поки не будуть вичерпані біологічні резерви плаценти. При значних ушкодженнях, що переважають можливості біологічного резерву плаценти, неминуче створюються негативні умови для розвитку плода [54, 169, 184, 247, 258, 307, 323, 326, 361].

Багатоводдя – накопичення великої кількості амніотичної, алантоїсної рідин, чи їх обох. Це – поліетіологічне захворювання, яке є результатом патологічних процесів, що супроводжуються розладами кровообігу: хвороби серця, нирок, печінки, перекручування пуповини, ушкодження плодових оболонок з порушеннями секреторної та всмоктувальної функції амніону. Важливе місце посідає інфекція.

Маловоддя – значне зменшення кількості амніотичної рідини. Його виникнення пов'язують зі зниженням секреції епітелію, що вистилає амніон, викликаним недорозвиненістю чи переродженням цих клітин. Недостатня кількість амніотичної рідини негативно позначається на розвитку плода. Можливе виникнення анкілозів, контрактур хребта та суглобів кінцівок. При доношуванні плода реєструють важкі сухі роди.

Набряк плодових оболонок виникає внаслідок порушень плацентарного кровообігу чи антенатального інфікування. Стінки плодових оболонок сіро-

білого кольору мають тістувату консистенцію. Набряк може обмежитись окремими ділянками плодових оболонок чи захоплювати їх цілком і негативно впливає на розвиток плода. Через розлади кровообігу порушується надходження до плода поживних речовин, кисню [54, 184, 255].

Патологія пупкового канатика охоплює зміни його довжини і товщини, перекручування, порушення структури судин [5, 153, 160, 259, 348].

Патології плода (фетопатії). Донедавна плід був «німим» об'єктом спостережень, але останнім часом він поступово стає повноправним пацієнтом, що потребує допомоги на рівні сучасних досягнень науки. Досить поширені такі патології, як гіпотрофія, гіпоксія, антенатальне інфікування, аномалії розвитку [54, 184, 258].

Гіпотрофія плода. Однією з причин, що стримують розвиток вівчарства та козівництва, є хвороби молодняку, а проблемним питанням – підвищення життєздатності неонатальних продуктивних тварин [231, 232, 321].

Гіпотрофія – це загальносистемне захворювання новонароджених, поширена патологія, що є наслідком порушень розвитку плода, завдає значних економічних збитків, скорочуючи потенціальні можливості розвитку у вівчарства і козівництва.

Новонароджених ягнят і козенят з гіпотрофією виділяють у групу високого ризику смерті, захворювань і вірогідності затримки фізіологічного розвитку в подальшому.

У літературі можна зустріти різні терміни, що визначають цю патологію: «затримка розвитку плода», «внутрішньоматкова затримка розвитку плода», «плід, малий для даного гестаційного віку», «small for dates infants», «ретардація плода», «дистрофія плода», «гіпотрофія плода» [58, 339]. Останній термін є найбільш уживаним [13, 184, 258].

Термін «гіпотрофія плода» було введено у гуманну медицину ще у 1905 р., хоча останнім часом патологію, яку він позначає, дедалі частіше називають «синдромом затримки внутрішньоутробного розвитку плода» [13, 49, 54, 82, 203, 218, 219, 221, 225, 236, 381]. Це поняття пов'язане з уявленням про

відповідність маси конкретного плоду середньостатистичній масі для певного терміну вагітності. Використовують три поняття: Small for gestational age (SGA) – плід з малою (нижче 10-ї перцентилі) масою для певного терміну вагітності; Appropriate for gestational age (AGA) – плід з масою, що відповідає певному терміну вагітності (між 10-ою і 90-ю перцентилею); Large for gestational age (LGA) – плід з великою (вище 90-ї перцентилі) масою для певного терміну вагітності [111].

Захворювання поліетіологічне. Розрізняють природжену (пренатальну) і набуту (постнатальну) гіпотрофію [27]. Природжена гіпотрофія найчастіше обумовлена захворюваннями матері або пов'язана з антенатальною гіпоксією, інфекцією плода, геномними і хромосомними мутаціями [373, 387].

Серед причин набутої гіпотрофії виділяють екзогенні й ендогенні. До перших відносять аліментарні чинники (гіпогалактія у матері, неправильно розрахований раціон при штучному вигодовуванні, однобічне годування та ін.), пілоростеноз і пілороспазм, лікарські отруєння (гіпервітаміноз D та ін.), інфекції шлунково–кишкового тракту, недоліки догляду, режиму тощо. Ендогенними причинами гіпотрофії можуть бути пороки розвитку шлунково–кишкового тракту та інших органів, ураження ЦНС, спадкові аномалії обміну речовин й імунodefіцитні стани, ендокринні захворювання і т. д. [13, 93, 120, 139, 186, 197, 215, 231, 334, 367, 374].

В основі патогенезу гіпотрофії лежить зниження утилізації поживних речовин з порушенням процесів перетравлювання, усмоктування і засвоєння їх під впливом різних чинників [79–82].

Патогенез АНГ багато у чому залежить від етіологічного чинника. В одних випадках (наприклад, при захворюваннях плода) первинно виявляється його морфофункціональна незрілість з подальшим порушенням обміну речовин і трофіки тканин. В інших випадках (наприклад, при захворюваннях вагітної або патології плаценти) однією з провідних ланок є хронічна плацентарна недостатність, що обумовлює розвиток гіпоксії, ацидозу, метаболічних порушень і морфофункціональної незрілості плоду [78].

При недостатньому надходженні поживних речовин в організм новонародженого в постнатальному періоді або при порушенні їх засвоєння виникають розлади функції різних органів і систем (у т. ч. імунної), обміну речовин, розвивається анемія. Тварина худне, сповільнюються її ріст і розвиток, знижується реактивність організму. Недостатня забезпеченість організму поживними речовинами призводить до погіршення апетиту, зниження кислотності і ферментативної активності шлункового соку, зменшення активності травних ферментів кишечника і підшлункової залози, порушення функції печінки. Виникають розлади травлення і всмоктування, знижується переносимість різних продуктів. При гіпотрофії можуть спостерігатися порушення з боку ЦНС (зниження збудливості кори великого мозку, пригнічення природжених і набутих рефлексів та ін.), серця (порушення ритму і порідшення серцевих скорочень, приглушення тонів, метаболічні зміни міокарда), легенів (зміни ритму і глибини дихання внаслідок розладу центральної регуляції, порушення легеневого кровообігу), нирок (почастішання сечовипускання з виділенням великої кількості сечі; у важких випадках сечовипускання стає нечастим, кількість сечі зменшується, виникає ниркова недостатність). Функціональна активність залоз внутрішньої секреції знижується аж до розвитку полігландулярної недостатності – поєданого зниження функції щитоподібної та надниркової залоз, передньої часток гіпофіза. Внаслідок порушення обміну білків, жирів, вуглеводів, води і солей зменшується вміст у крові білків (передусім альбуміну), глюкози, холестерину, ліпопротеїнів, калію, натрію, фосфору тощо; розвивається метаболічний ацидоз. Змінні порушення посилюються при вітамінній недостатності, обумовленій обмеженим надходженням вітамінів з кормом. Порушення функцій органів і метаболічних процесів, що виникають при аліментарній недостатності, у свою чергу, негативно впливають на засвоєння твариною поживних речовин, що у важких випадках може призводити до різкого виснаження й загибелі хворих [78, 373].

Провідними причинами виникнення АНГ плода є порушення функціонування ФПК на фоні аліментарно-дефіцитного утримання самок, що обумовлює

ФПН (плацентарна недостатність, фетоплацентарна дисфункція) – клінічний синдром, обумовлений морфологічними і функціональними змінами у плаценті, що виявляється порушеннями стану, росту і розвитку плода, в основі чого лежить складна реакція плода і плаценти на різні патологічні стани материнського організму у вигляді порушень транспортної, трофічної, ендокринної і метаболічної функцій плаценти [51, 103, 170, 179, 185, 213, 298, 311, 360, 386]. ФПН є однією з провідних причин високого ризику вагітності і родів, значного рівня перинатальних втрат, виражених відхилень у розвитку новонароджених [18, 30, 51, 54, 93, 95, 103, 179, 212–214, 294, 301, 356, 385, 489] та є однією з центральних проблем сучасних акушерства та перинатології [185, 361]. Ця патологія, порушуючи розвиток та життєдіяльність плода протягом вагітності, часто веде до різкого збільшення перинатальної смертності. Крім того, вона викликає зміни в організмі плода, що спричиняють надалі порушення відтворної здатності [184].

Частота ФПН достатньо велика і виявляється у 3–4 % здорових самок з неускладненим перебігом вагітності, а при різній патології її частота коливається від 24 до 46 % [379]. Ще більш поширена ця патологія серед с.–г. тварин [311].

Незважаючи на те, що в науковій літературі дослідженням в галузі плацентології присвячено чимало робіт, проблема ФПН як у гуманній, так і у ветеринарній медицині залишається актуальною [17, 170, 311, 512, 525]. Адже механізми виникнення ФПН вивчені ще недостатньо [30, 95], що обумовлює необхідність пошуку шляхів регулювання процесу адаптації і АНР плода.

Велику роль у формуванні гіпотрофії відіграють порушення гормональної і метаболічної функції синцитіотрофобласту. Так, наприклад, зниження синтезу плацентарного лактогену і стероїдних гормонів призводить до порушення транспорту глюкози й амінокислот до плода [77, 374].

Перша група причин – захворювання матері. До них належать хронічні захворювання нирок, захворювання з імунним компонентом (антифосфоліпідний синдром), деякі захворювання сполучної тканини (колагенози), які можуть призводити до порушення матково–плацентарного кровотоку. Це

обумовлює погіршення постачання плода киснем і поживними речовинами (насамперед глюкозою).

Друга група причин – первинна патологія плаценти. Сюди відносять інфаркти плаценти і зниження плацентарної перфузії, яка може бути вторинною щодо судинних захворювань матері. Слід зазначити, що порушення розвитку плоду залежить від вираженості зниження плацентарної перфузії і тривалості патологічного процесу [111].

Третя група причин, що призводять до виникнення АНГ, – природжені аномалії розвитку самого плода й наявність антенатальної інфекції. До природжених аномалій розвитку плода зараховують природжену патологію серця, сечостатевої системи і ЦНС, а також трисомію [287]. В. Rocheleson зі співавторами [503] зазначають, що в плаценті плодів із трисомією спостерігають значне зменшення числа малих артерій з м'язовим шаром. Разом з тим вона характеризується низькою величиною відношення: малі артерії з м'язовим шаром/хоріальні ворсини. Антенатальні вірусні інфекції також можуть зумовити народження плода з малою масою.

Фенотипічні прояви антенатальної затримки розвитку плода залежать від етіології, тривалості й вираженості патологічного процесу. Природжені аномалії плода або інфекція ведуть до пропорційного зменшення всіх частин тіла, при цьому не відбувається змін у його симетрії. Тому таку форму гіпотрофії плода називають “симетричною” [421]. У той же час при матково–плацентарній недостатності різні органи плода залучаються до патологічного процесу різною мірою, внаслідок чого розвивається асиметрія тіла. Таку форму гіпотрофії називають “асиметричною”. Проте порушення матково–плацентарної перфузії можуть у II триместрі вагітності призводити до розвитку змішаної і симетричної форм антенатальної затримки розвитку плода [428].

Гіпотрофіки мають знижену життєздатність, погано розвиваються, у них низький приріст маси тіла. Як правило, вони переохворюють на гастроентеральні та респіраторні захворювання, що закінчуються значною летальністю [47, 54, 334, 367, 374].

Розрізняють I, II і III ступені тяжкості гіпотрофії. При гіпотрофії I ступеня дефіцит маси тіла становить 10–20 %. Спостерігають зменшення товщини підшкірної клітковини на всіх ділянках тіла. Крива надбавки маси тіла сплющується. Ріст і розвиток відповідають віку. Шкіра стає блідою; тургор тканин і м'язовий тонус дещо знижуються. Зміни з боку внутрішніх органів, як правило, не виявляються. Сечовипускання не порушене [78].

При гіпотрофії II ступеня дефіцит маси тіла становить 20–30 %. Шкіра бліда, з сіруватим відтінком, суха, легко збирається у складку. Тургор тканин і м'язовий тонус різко знижені. Незрідка спостерігаються ознаки вітамінної недостатності, рахіту, порушення терморегуляції (тварини легко переохолоджуються або перегріваються). Характерні приглушення тонів серця, збільшення печінки. При гіпотрофії II ступеня спостерігаються гіпохромна анемія, гіпо- і диспротейнемія, зменшення активності травних ферментів. На тлі різкого зниження резистентності організму часто розвиваються інфекційно-запальні інτερкурентні захворювання.

Гіпотрофія III ступеня, або атрофія, характеризується різким виснаженням тварини. Дефіцит маси тіла перевищує 30 %. Підшкірна клітковина зникає на всіх ділянках тіла.

Труп виснажений. Маса внутрішніх органів зменшена в розмірах, виражена в'ялість скелетної і серцевої мускулатури, підшкірний жир відсутній, у легенях часто є ділянки ателектазу, підвищений вміст трансудату у перикардальній порожнині, шлуночки серця розширені.

Часточковість печінки і нирок слабо виражена, балочна структура печінки порушена, глікогену немає, добре видно гігантські клітки і лімфоїдні елементи. У всіх внутрішніх органах і м'язовій тканині помітні явища дистрофії [121].

Важливим моментом вирішення проблеми є своєчасна та об'єктивна діагностика цієї патології. Найбільш поширені дослідження гормонів, ультразвукове сканування, вивчення матково-плацентарного кровообігу, біохімічні дослідження крові матері та амніотичної рідини, гістоморфологічне вивчення

плаценти. Останні дослідження проводять після родів і вони дають можливість лише ретроспективно оцінити функцію плаценти.

Діагностика порушень функції плаценти складається з методів, що безпосередньо визначають ступінь і характер змін у самій плаценті, та із способів, що виявляють стан плода і ФПК. На сьогодні існують ефективні підходи, однак одні з них неможливо застосувати до овець (ректальне дослідження), інші ж залишаються недоступними (ультразвукова діагностика, гормональний метод) [303].

Як альтернативний може слугувати метод дослідження клітинного складу вагінального мазка вагітних, який широко використовується в медицині й запропонований у практиці ветеринарної медицини для оцінки стану плода під час вагітності й діагностики гіпотрофії новонароджених [68, 180, 222, 326, 525].

Постнатальну гіпотрофію діагностують на підставі оцінки стану живлення (здебільшого враховують міру вираженості підшкірної клітковини, величину дефіциту маси тіла й індекс угодваності Чулицької), росту і розвитку. Це дає змогу врахувати конституційні особливості фізичного розвитку й уникнути помилкового діагнозу гіпотрофії у тварин із затримкою росту [78].

Основними ознаками, за якими визначають життєздатність новонароджених, є їх маса тіла, довжина тіла, розвиток молочних зубів, апетит, частота пульсу, реакція на зовнішні подразнення, ступінь прояву природжених реакцій, будова тіла, швидкість вставання, температура тіла, поява і прояв рефлексу ссання.

Лікування гіпотрофіків малоефективне [286, 317]. Тому єдиним дієвим заходом залишається профілактика [120, 180, 184, 312, 374].

Для попередження природженої гіпотрофії необхідно дотримуватись зоогігієнічних вимог щодо годівлі й утримання маткового поголів'я. Раціони мають бути повноцінними не лише за загальною поживністю, але й за вмістом всіх інших компонентів, і особливо під час другої половини вагітності. Матковому поголів'ю необхідні систематичні прогулянки. Істотне значення у попередженні гіпотрофії має правильна організація сезону осіменіння,

раціональний підбір плідників, своєчасне вибраковування неповноцінних у племінному відношенні самок, недопущення до осіменіння фізіологічно незрілих молодих тварин.

Попередження гіпотрофії у постнатальному періоді ґрунтується на строгому дотриманні норм годівлі й утримання молодняку та маткового поголів'я. У родовий період слід дотримуватись правил гігієни.

Гіпоксія плода. Гіпоксія плода займає особливе місце серед ушкоджуючих факторів, є однією з основних причин антенатальної патології [54, 184, 258].

Терміни для позначення стану плода, що розвивається в умовах дефіциту кисню, вживають різні: «Fetal distress» (англ.), «Fetaler Gefahrenzustand» (нім.), «Soufraanse fetale» (франц.), у вітчизняній медичній та ветеринарній акушерській літературі – «асфіксія» і «гіпоксія», під якими розуміють недостатнє забезпечення органів і тканин киснем і, як наслідок, порушення окисних процесів.

У генезі виникнення та розвитку гіпоксії плода можна виокремити такі чотири обставини. Зниження pO_2 в повітрі, що надходить до матері; перешкоди для проникнення повітря у дихальні шляхи; розлади дихання. У дорослих тварин киснева ємність гемоглобіну у крові нормальна. Проте кров у легенях через низький pO_2 у повітрі насичується киснем недостатньо. Тканини при цій формі гіпоксії мають нормальну здатність утилізувати кисень. Насичення, вміст та парціальний тиск кисню знижені і в артеріальній, і у венозній крові. Це призводить до артеріальної та венозної гіпоксії [77].

Порушення циркуляції крові у вигляді застійної чи ішемічної форм. Циркуляторна гіпоксія характеризується тим, що за одиницю часу через тканини проходить менше крові, ніж у нормі, що і є причиною порушень забезпечення їх киснем. Цей вид гіпоксії виникає на тлі нормального насичення, напруження та вмісту кисню в артеріальній крові. Перешкоди у забезпеченні тканин киснем призводять до зниження вмісту кисню у венозній крові та до підвищення артеріо–венозної (чи венозно–артеріальної – у плода) різниці за киснем [5, 16, 259].

Зміни стану крові: інактивация гемоглобіну, анемія. Такі зміни спостерігаються при визначених патологіях у плода.

Тканинна гіпоксія. Є наслідком усіх попередніх і зводиться до нездатності клітин засвоювати кисень унаслідок порушень функції ферментативних систем, що каталізують окисні процеси у тканинах. При цьому виді гіпоксії вміст та насичення киснем артеріальної крові нормальні. Вміст кисню у венозній крові майже не відрізняється від такого в артеріальній. Артеріо–венозна різниця у кисні значно знижена.

Причини виникнення гіпоксії плода: метаболічний чи респіраторний ацидоз, пов'язаний з вагітністю, а також шкідливими зовнішніми факторами (біологічними, фізичними, хімічними); ушкодження ЦНС; порушення доставки кисню до плода; зовнішні впливи на плід, що призводять до рефлекторного збудження дихального центру й аспірації амніотичної рідини; порушення функції ФПК; гіпоксемія вагітної тварини; патологія плода.

Гіпоксія плода може бути гострою чи хронічною. Гостра гіпоксія зустрічається рідше. Вона виникає в результаті раптових порушень плодо–плацентарного кровообігу. Хронічна – характеризується повільним, поступовим порушенням газообміну між матір'ю і плодом. Частіше хронічне кисневе голодування спостерігається при патологічному перебігу вагітності, плацентарній недостатності [5, 16, 54, 77, 184, 258, 259].

Антенатальне інфікування плода – проблема, що має одне з першочергових значень у ветеринарному акушерстві. Увагу лікарів ветеринарної медицини привертають головним чином такі інфекційні та протозойні захворювання як бруцельоз, кампілобактеріоз, трихомоноз, лептоспіроз, лістеріоз, хламідіоз. Разом з тим на особливу увагу заслуговує інфікування плода так званою неспецифічною мікрофлорою (стафілококи, стрептококи, кишкова паличка, сальмонела, синьогнійна паличка).

Структура статевих органів самок с.–г. тварин уможливорює проникнення згаданих мікробів у порожнину вагіни. При нормальному фізіологічному стані самки та її статевих органів глибокі їх відділи (матка, яйцепроводи, яєчники),

як правило, стерильні. Проте, в деяких випадках можливе проникнення мікробів не тільки до зазначених відділів, але й до амніотичної, алантоїсної рідини, плода (при настанні вагітності) [172, 180, 259, 286, 347, 356, 375, 387].

Мікроби, що проникли у плід, без сумніву, негативно впливають на його розвиток, викликаючи ті чи інші патологічні процеси. Ушкодження органів плодів при внутрішньоутробній неспецифічній мікробній інфекції характеризуються переважно гемодинамічними порушеннями у шлунково–кишковій системі (здебільшого у тонкому відділі кишечника), нирках, легенях, селезінці, мезентеріальних лімфатичних вузлах, печінці, серці і дистрофічними процесами у печінці та епітеліальних клітинах ворсинок тонкого відділу кишечника; наявністю великої кількості гемосидерину в печінці та затримкою і незавершеністю екстремедулярного гемопоезу [54, 184, 258].

Аномалії розвитку плода. Дефективними можуть бути як весь плід, так і окремі його органи. Неприятливі впливи на ембріон чи плід, що можуть викликати аномалії їх розвитку, значною мірою варіабельні. Часто дія їх буває неспецифічною, і дефект залежить від етапу вагітності, на якому виникає негативний фактор, порушуючи формування відповідної системи чи органа.

Аномалії розвитку виникають у результаті генетичних, хромосомних порушень або внаслідок несприятливої дії тих чи інших шкідливих факторів на процеси ембріо– та фетогенезу.

Для практичного акушера мають значення не тільки ті аномалії, що утрудняють перебіг родового акту, але й ті, які негативно позначаються на життєдіяльності плода/новонародженого: водянки голови, грудної та черевної порожнини, деформація черепа (заяча губа, циклопія, гіпертрофія черепа), перосома, шистозома, мацерація та муміфікація плода, подвійні виродки [54, 183, 258].

1.2.2. Інтранатальна патологія

В овець та кіз часто реєструють патологічні процеси у плода, що вини–

кають та розвиваються в період родів. Це пояснюється особливостями родової діяльності. У цей період діагностують гіпоксію, асфіксію плода, родові травми, інфікування плода [54, 183].

Існує багато різних причин виникнення патології, наслідком якої може бути як народження живого, але з різними ушкодженнями плода, так і його інтранатальна смерть (мертвонародженість).

Відсутність чи недостатність моціону в овець і кіз обумовлює виникнення захворювань, у т. ч. й патологічних родів, ознакою яких є порушення або затягування однієї зі стадій родів. Причинами є порушення динаміки родів (слабкі або бурхливі перейми і потуги, сухість родових шляхів) або порушення взаємовідносин між плодом і родовими шляхами (вузькість таза і вульви, новоутворення у вульві, зарощення, спазм, неповне розкриття шийки матки, неправильні позиції, положення і членорозміщення; крупнопліддя, а також виродливості, що зумовлюють збільшення діаметра плода). До того ж одні причини, що викликають патологічні роди, можуть ускладнюватися іншими. Так, сухість родових шляхів, слабкі або, навпаки, бурхливі перейми і потуги бувають при порушеннях взаємовідносин між плодом та родовими шляхами або інших перешкодах для виведення плода [54, 152].

Найчастіше реєструють слабкі перейми і потуги, обумовлені недоліками в утриманні й годівлі, що призводить до схуднення або, навпаки, ожиріння. У результаті спостерігають слабкість родової діяльності, а сила і частота перейм і потуг з часом зменшується і зникає зовсім. Шийка матки при цьому відкрита, родові шляхи зволожені, а плід з оболонками не виходить за шийку матки [145].

До того ж у таких тварин виникають залежування в період вагітності.

Доволі часто в овець і кіз реєструють вузькість родових шляхів (передусім шийки матки). У такому разі роди спочатку характеризуються нормальними переймами та потугами, сила яких з часом зростає, але виходу плода не спостерігають. При вагінальному дослідженні встановлюють, що просвіт шийки матки звужений рубцевими стягненнями, які є наслідком розривів шийки матки при попередніх родах.

Передчасний розрив плодових оболонок викликає неповне відкриття шийки матки при відсутності морфологічних змін [255].

При гіпокінезії, недостатній чи неповноцінній годівлі після окоту нерідко спостерігають післяродові захворювання (післяродова лихоманка, пуерперальна септицемія), обумовлені інфікуванням родових шляхів мікроорганізмами (частіше стрептококами, стафілококами, кишковою паличкою та ін.), занесеними ззовні руками чи інструментами при родопомочі.

Дистоції є найчастішою причиною смерті 50 % новонароджених ягнят.

Ці патології слід розглядати як фактори негативного впливу на плід, що може призвести до інтранатальної гіпоксії чи асфіксії, родової травми чи інфікування в інтранатальний період [54, 183].

1.2.3. Постнатальна патологія

У післяродовий період найчастіше реєструються: слабкі перейми і потуги, субінволюція матки, затримання посліду та ендометрити [151, 153, 182, 224, 284, 330, 389].

У ННП зустрічається багато захворювань, що мають різні причини та перебіг: гіпотермія, гіпертрофія, запалення та пупковий сепсис, затримання мезонію, кровотеча з пуповини, фістула урахусу, контрактура суглобів та найбільш поширені згадувані вище асфіксія (гіпоксія) і гіпотрофія [54, 183].

1.3. Значення вітаміну А у проявах репродуктивної функції, розвитку плода, перебігу вагітності та родів у овець та кіз

Навряд чи будь-який інший вітамін виконує таку важливу функцію для збереження життя і виду, як вітамін А [23, 83, 87, 269, 390]. Це підтверджують прийняті для його позначення синоніми – вітамін росту, антиінфекційний, такий, що захищає шкіру та бере участь у забезпеченні нормального зору. Описано до 50 порушень, що виникають за дефіциту вітаміну А [40, 53, 122, 198].

Метаболізм вітаміну А й каротину значною мірою залежить від кількісного та якісного складу раціону, стану шлунково–кишкового тракту і перетрачності харчів, фізіологічного і гормонального статусу організму, вживання різних фізіологічно активних речовин, віку, статі, пори року, температури навколишнього середовища та інших факторів. Аліментарні фактори порівняно з іншими чинять найбільш виражений вплив на обмін вітаміну А й каротину. Тому гіповітаміноз А в організмі тварин найчастіше реєструють у кінці зимово–весняного періоду при недостатньому надходженні з кормом каротину, який у стінках передшлунків і печінці трансформується у вітамін А. Однак перетворення каротину у вітамін А гальмується, якщо раціон містить недостатню кількість протеїну. Негативно впливають на синтез вітаміну А інсектициди, деякі антибіотики, мінеральні добрива, переважно нітрати.

Про значення вітаміну А у прояві репродуктивної функції с.–г. тварин відомо вже 100 років, а він так само залишається предметом ретельних досліджень [83, 122, 144, 172, 179, 182, 201, 252, 261, 311, 392].

У наш час вітамін А по праву називають вітаміном розмноження. Встановлено, що вміст в організмі матері достатньої кількості вітаміну А забезпечує нормальний розвиток плода, перебіг вагітності, родів і післяродового періоду [57, 172].

Перші повідомлення про роль вітаміну А в розмноженні тварин мають давню історію. Попри те, що вітамін А було відкрито Ма–Коллумом і Девісом у 1913 р., про нього не знали аж до 1924 р., коли вісконсинські дослідники повідомили про нову роботу і дали тлумачення перших даних. У подальших численних наукових працях досить повно і упевнено показано позитивний вплив вітаміну А на репродуктивну функцію тварин [122].

Вітамін А чинить стимулюючу дію на окиснювальні процеси в організмі, сприяє нормалізації різних видів обміну. Ретинол бере участь у регуляції трофічних процесів і підвищенні резистентності організму до інфекції, стимулює ріст і розвиток організму, біосинтез білка, глікопротеїдів, стероїдних гормонів.

З практичної точки зору вітамін А має велике значення для відновлення і захисту епітеліальних тканин – слизових оболонок органів дихання, травлення, розмноження, вивідних протоків залоз. Він необхідний для функціонування слизопродуючих клітин, для безпосереднього синтезу мукополісахаридів. При дефіциті вітаміну А епітелій слизових оболонок заміщується лусковими клітинами, що не продукують слиз [125, 198].

При недостатності вітаміну А затримується ріст і розвиток ягнят. У них уражаються шкіра і слизові оболонки травного тракту, дихальної системи, очей, нирок, сечового міхура.

Чимало досліджень проведено з метою вивчення впливу вітаміну А на структуру і функцію ендокринного і статевих апаратів у с.-г. тварин, тобто у працях торкаються питань механізмів регуляції функції розмноження. При цьому епітелій статевих органів виявляє ознаки дегенерації за недоліку вітаміну А вже у той час, коли в епітелії інших органів вони ще не проявляються. А-вітамінна недостатність призводить до значних гістоструктурних змін в ендометрії – розрідженість строми і маткових залоз, звуження просвіту залоз, десквамація епітелію, зниження вмісту глікогену і лужної фосфатази, натомість кислі мукополісахариди не виявляються.

Досить повно висвітлено питання впливу вітаміну А на структуру і функцію гіпофіза, щитоподібної та надниркової залоз, яєчників та матки корів і телиць [172].

Значний теоретичний і практичний інтерес становить питання про вплив вітаміну А на розвиток ембріона, плода, перебіг вагітності і родів. Особливої уваги заслуговує факт негативного впливу дефіциту вітаміну А в організмі вагітних тварин на структуру і функцію ФПК. Як уже зазначалось дефіцит вітаміну А порушує структуру і функцію яєчників, надниркових залоз, тобто тих органів, які продукують на початку вагітності ДЕА материнського походження. Цей стан і є однією з причин зниження рівня в організмі ДЕА (попередника естрогенів). Послідовно проведеними дослідженнями встановлено, що при А-вітамінній недостатності розвивається гіпотрофія надниркових

залоз плодів і, як наслідок, зменшується їх функціональна активність. Спостерегається також зниження функціональної активності печінки плодів. Тобто зміни відбуваються у тих органах, які продукують фетальний ДЕА. Трансформація ДЕА в естрогени здійснюється в плаценті, проте і в цьому органі при дефіциті вітаміну А відбуваються значні порушення структури і функції.

Дефіцит вітаміну А є одним з факторів, що обумовлюють настання ЕС. Вітамін А підвищує функціональну активність ендометрія у період імплантації зиготи, збільшує рівень білка й прогестерону, профілактує ембріональну смертність. За недостатності вітаміну А в організмі функціональний епітелій слизової оболонки матки та її залоз перетворюється на недиференційований багаточаровий плоский, що спричиняє різке зниження секреції маткових залоз, а також зміни складу ембріотрофа. Зниження функціональної здатності ендометрія перешкоджає розвитку зиготи і зародка [54, 57, 83, 172, 273].

Порушення структури органів ФПК обумовлюється дефіцитом вітаміну А [172]. Головним джерелом синтезу вітаміну А в організмі є каротин [16, 153, 194, 462]. Тому у травоядних тварин забезпеченість організму вітаміном А цілком залежить від вмісту каротину в кормах, а також від ступеня його трансформації у вітамін і абсорбції трансформатів у кров [40, 66, 67, 165, 200], що залежить від багатьох умов [463]. Ці процеси знижуються на фоні нестачі у раціоні протеїну і вітамінів Е, D, В₄, В₁₂, при великій кількості нітритів, включенні до раціону кормового та риб'ячого жиру з високим кислотним числом. Потреба у каротині й вітаміні А зростає удвічі–тричі при стресах, захворюваннях різноманітної етіології та незбалансованій годівлі [67, 125, 142]. З іншого боку, через те, що каротин є речовиною, яка легко руйнується на повітрі, світлі, у нейтральному та лужному середовищах, великі втрати його мають місце внаслідок порушення строків, режимів збирання та консервування кормів, а також у процесі їх зберігання [186].

До недавнього часу вважалося, що значення аліментарного каротину для тваринного організму визначається тільки його провітамінними властивостями, тобто здатністю перетворюватися у кишечнику та печінці на вітамін А,

який потім всмоктується у кров і чинить свій специфічний вплив на обмінні процеси [463]. З усіх ізомерів каротину (їх налічується близько 600) найбільший вихід вітаміну А дає β -ізомер, який має у своїй структурі 2 β -іонових кільця з симетричними вуглеводними ланцюгами, що є основою вітаміну А. Під впливом каротиндіоксигенази з однієї молекули β -каротину утворюється дві молекули каротину, тоді як із α - і γ -ізомерів – тільки по одній молекулі [4, 40, 52, 53, 165, 278].

Каротин не міститься у крові овець та кіз, але його детоксикуюча дія може проявлятися у травному каналі до трансформації у вітамін А [40].

Деякі попередні дані свідчать про участь вітаміну А у процесах, що лежать в основі відтворної функції. Порухення репродукції у самок за дефіциту вітаміну А покладено в основу рекомендацій щодо нормування А-вітамінного живлення тварин [23].

Проведені дослідження засвідчили, що дефіцит вітаміну А в організмі спричиняє ороговіння епітелію у статевих шляхах, порушення запліднення і розсмоктування плодів. Дефіцит у раціоні каротину, а також зумовлений цим А-авітаміноз призводить до порушення росту плода і абортів, народження мертвих, маложиттєздатних або сліпих тварин. У той же час додавання ретинолу до раціону при дефіциті вітаміну А запобігає порушенням статевої функції. При додаванні ретиноєвої кислоти до раціону самок з дефіцитом вітаміну А вказані порушення у статевих органах не зникали, хоча їх ріст відновлювався. На основі цих даних було зроблено висновок про відмінності у впливі ретинолу і ретиноєвої кислоти на обмін речовин і фізіологічну функцію у тварин [462].

Наявні в печінці овець запаси вітаміну А тривалий час забезпечують їх потребу в цьому вітаміні, а симптоми А-авітамінозу у них проявляються лише при повному вичерпуванні його запасів. У природних умовах симптоми А-авітамінозу в овець спостерігають при випасанні їх на низькопродуктивних пасовищах у посушливих зонах. Загалом запаси вітаміну А у печінці овець при випасанні у весняний період на повноцінному пасовищі достатньою мірою

забезпечують основні фізіологічні функції в їх організмі навіть при тривалому дефіциті каротину в раціоні [54, 184, 258].

Вміст вітаміну А у плазмі крові овець залежить від вмісту каротину в їх раціоні, наприклад, при споживанні люцернового сіна – 0,32–0,38 мкг/мл. Вміст вітаміну А у плазмі крові овець зменшується перед родами, що свідчить про порушення його гомеостазу в організмі у разі дії факторів, що лежать в основі вагітності, лактації внаслідок посилення транспорту ретинолу від матері до плода, виділення його з молозивом.

Вміст вітаміну А у плазмі крові новонароджених ягнят становить 0,05–0,06 мкг/мл, що зумовлено низьким його вмістом у печінці (1,4 мкг/г). Ці дані свідчать про незначне надходження ретинолу з крові овець у кров плодів. Після споживання молозива вміст вітаміну А у печінці й плазмі крові ягнят підвищується, особливо при додаванні до раціону вівцематок синтетичного вітаміну А. Вміст вітаміну А в молозиві овець чорної латвійської породи відразу після окоту в літній період становить 2,2–5,0 мкг/мл, у молоці австралійських овець раммі – 0,4–0,6 мкг/мл. Каротину в молозиві й молоці овець не виявлено. При і/м введенні вітаміну А вівцям перед окотом у кількості 0,5 і 1 млн ІО його вміст у молозиві й молоці дозозалежно підвищується.

З розрахунку на кілограм натуральної речовини корму вміст вітаміну А в раціоні вівцематок у перші 15 і останні 4 тижні кінності на суху речовину має становити відповідно 4,66 і 6,56, у вівцематок у перші 4–6 тижнів лактації – 4,72, у ярок в перші 15 і останні 4 тижні кінності – відповідно 5,62 і 5,82 [86, 197, 289].

Актуальними та досить вивченими є питання впливу β -каротину (вітаміну А) на морфологічний та функціональний стан ендометрію у тварин у період імплантації ембріона. Дефіцит вітаміну А негативно впливає на структуру та функцію ендометрію. При цьому у разі дефіциту вітаміну А епітелій статевих органів має ознаки дистрофії уже в той час, коли в епітелії інших органів вони ще не виявляються.

А-вітамінна недостатність призводить до значних гістоструктурних змін в ендометрії; порушень структури стромы і маткових залоз, звуження просвіту залоз, десквамації епітелію; зменшення вмісту глікогену та лужної фосфатази, кислі мукополісахариди не виявляються. Помітне зниження морфо-метричних показників: зменшення товщини слизової оболонки матки, висоти епітелію ендометрія та епітелію маткових залоз, зниження кількості маткових залоз та їх діаметра. Відбувається також значне зниження кількості плазматичних і «тучних» клітин у слизовій оболонці матки. Знижується вміст РНК у плазмі цих клітин, спостерігається їх агранулярність.

Безперечно, такі зміни призводять до різкого зниження секреції маткових залоз, а також змін складу ембріотрофа. Все разом узятє і створює несприятливі умови для імплантації бластоцисти.

Плацентарна недостатність викликана дефіцитом вітаміну А в організмі. Патогенетичною особливістю гіпо- та авітамінозу А є повільний розвиток від початку неповноцінної за каротином годівлі самок. Це пояснюється тим, що тварини влітку накопичують у печінці великі запаси вітаміну А. Тому дефіцит його слід визначати задовго до виявлення в організмі клінічної картини захворювання [463].

Вищенаведене аргументує особливості виникнення та перебігу плацентарної недостатності. При дефіциті вітаміну А плацентарна недостатність має переважно хронічний, компенсаторний характер.

При дефіциті вітаміну А в організмі вагітних самок спостерігаються як макро-, так і мікроскопічні зміни. Зменшується маса та розміри плаценти, знижується (на 25–27 %) площа ворсинчастого хоріона (інфаркт).

Спостерігаються значні мікроморфологічні та функціональні зміни у плаценті. Вони характеризуються порушеннями структури плаценти, атрофією, руйнуванням кінцевих і стовбурових ворсинок, дистрофією і десквамацією епітелію ворсинок, зниженням кількості гігантських клітин, дистрофією гігантських клітин, зменшенням у їх плазмі й епітелії ворсинок вмісту глікогену і РНК, зниженням кількості капілярів та порушеннями гемоциркуляції,

відшаруванням фетальної плаценти. Введення тваринам β -каротину чи ретинолу ацетату реабілітує структуру та функцію плаценти, крім випадків значного ушкодження органа [54, 184, 258].

1.4. Штучна регуляція репродуктивної функції овець та кіз

Застосування біотехнологічних методів в управлінні відтворенням має слугувати максимальному використанню репродуктивного потенціалу тварин за умови глибокого знання і дотримання біологічних закономірностей репродукції та застосування цих методів у тварин з оптимальним станом здоров'я і фізичної кондиції [243, 394]. До методів управління репродуктивної функції належить низка зоотехнічно–організаційних заходів, а з власне біотехнологічних процесів – індукція та синхронізація охоти й овуляції, викликання супероуляції, штучне осіменіння, індукція й синхронізація окоту, трансплантація ембріонів та ін. [8, 34, 194, 246, 274, 364, 405, 407, 409, 411, 413, 423, 428, 443, 444, 447, 450, 454, 457–460, 463, 469, 470, 473, 479, 482, 484, 485, 493, 496, 498, 499, 503, 506, 509, 513, 514, 517, 520].

Однією з нагальних проблем відтворення є гінекологічні хвороби, які зумовлюють анафродизію [9, 76, 98, 219, 279, 400, 437, 452, 523]. Це призводить до значних економічних збитків у тваринництві через недоотримання приплоду і молока, підвищення собівартості продукції та зниження рентабельності галузі [36, 56, 62, 99, 155, 271, 349, 393].

Лікування тварин з гінекологічними хворобами часто проводять за єдиними терапевтичними схемами без урахування особливостей морфофункціональних порушень у яєчниках і матці, що істотно знижує ефективність лікування, а в окремих випадках призводить до поглиблення патологічних процесів у репродуктивній системі тварини [290, 510].

У зв'язку з цим виникає виробнича потреба у розробленні ефективних методів стимуляції та синхронізації статевої циклічності для забезпечення

прояву індукованої стадії збудження та високої заплідненості [284, 285, 348, 365, 438, 486, 494, 505].

До гінекологічних хвороб відносять патологічні процеси, що розвиваються у статевих органах самок поза вагітністю, родами і післяродовим періодом [119, 149, 290].

Частота і поширення гінекологічних захворювань у самок тварин різних видів вивчені недостатньо, особливо в овець і кіз, що пояснюється значними труднощами їх прижиттєвої діагностики, а також незадовільною організацією роботи з виявлення й обліку хворих тварин [42]. Слід сказати про обмежену кількість відповідних повідомлень у спеціальній літературі [149].

Однією з найчастіших причин порушення здатності самки до розмноження є розлади функції яєчників [9, 112, 313]. Вони можуть виявлятися у вигляді гіпогонадізму, передчасної регресії ЖТ або, навпаки, затримки його регресії (гіполютеоліз), а також кістозної дегенерації яєчників [152, 314, 326, 359].

Дисфункції яєчників виникають у результаті дисбалансу гормонів гіпоталамуса, гіпофіза, щитоподібної залози, кори надниркових залоз, яєчників або розладу механізмів нервової регуляції [132]. Нервово–ендокринні зв'язки можуть порушуватися під впливом несприятливих зовнішніх або внутрішніх чинників. До зовнішніх чинників відносять огріхи у годівлі, утриманні й експлуатації тварин, до внутрішніх – генетичні чинники і різні хвороби, у т. ч. хвороби статевих органів. Інколи причиною дисфункції яєчників є неправильне вживання з лікувальною метою гормональних препаратів [152, 291].

Найважливішою ознакою гінекологічної патології і, як правило, однією з причин нездатності самки до осіменіння або запліднення є розлади статевого циклу. Вони можуть виявлятися неповноцінністю статевих циклів (порушенням їх ритму, затримкою або відсутністю овуляції, ослабленням або випаданням ознак тічки, статевого збудження, охоти) .

Одним з найчастіших симптомів при гінекологічних захворюваннях є анафродизія (синоніми: статева анестезія, сексуальна гіпестезія, анестрія, ациклія) [9], тобто зниження чи відсутність у самки ознак тічки, статевого

збудження й охоти [45]. Слід зазначити, що у зарубіжній спеціальній літературі термін «анафродизія» вживається в іншому значенні («тиха» охота, або овуляція без охоти), а у вітчизняній – різними авторами трактується неоднозначно, інколи у широкому значенні (ослаблення, повне припинення або неповноцінність статевих циклів).

В основі способів регуляції і корекції репродуктивної функції передбачається застосування гормональних препаратів [14, 28, 226, 248, 249, 284, 285, 324]. Однак, застосовуючи той чи інший гормональний препарат, слід мати на увазі, що дія його на статеву систему самки може проявлятися по-різному залежно від вихідного функціонального стану репродуктивних органів і гормонального статусу організму. Неправильне, без урахування показань, введення препарату може мати негативні наслідки [134]. Хоча не всі дослідники поділяють цю точку зору й не встановили негативного впливу навіть багаторазового застосування гормональних препаратів на статеву функцію [124, 253], що має бути пов'язано з оптимізацією доз використовуваних препаратів [156, 270].

Поряд з гормонами для підвищення заплідненості й плодючості використовуються й інші БАР [292].

В останні роки зросла увага до використання як у гуманній, так і ветеринарній медицині препаратів рослинного походження [48]. Багато рослин містять так звані БАРи – біологічно активні речовини [73]. Спектр дії цих речовин надзвичайно широкий, що дозволяє застосовувати їх для лікування тварин з різними патологічними процесами [404].

Серед БАРів на особливу увагу заслуговують фітогормони, що є актуальним та логічним для практики репродуктивної ветеринарної медицини. Це природні речовини рослинного походження, що виявляють естрогенний і антиестрогенний ефект. Основними й найбільш поширеними представниками цієї групи є ФЕ та фітоандрогени.

Співробітниками кафедри акушерства ХДЗВА розроблено методику отримання БАР з таких рослин, як материнка звичайна (*Origanum Vulgare*),

червона конюшина, хміль, просо (висівки), айр (*Asogus calamus*), і вивчено їх вплив на ендокринні та статеві органи дослідних тварин [363].

Методи штучної регуляції репродуктивної функції овець і кіз

У деяких випадках доводиться викликати охоту й овуляцію під час відносного статевого спокою тварин [422]. Біологічною наукою розроблено деякі прийоми стимуляції статевої охоти у овець і кіз в анестральний період, проте вони недостатньо ефективні й обумовлені насамперед низьким рівнем статевих гормонів в організмі. Для індукції повноцінних статевих циклів у овець і кіз в анестральний сезон спочатку забезпечують необхідний ендокринний фон, імітуючи дію ЖТ введенням прогестерону або його аналогів, а потім ін'єктують СЖК або оваритропін.

При використанні гормональних препаратів для штучної стимуляції статевих рефлексів тварин охота, як правило, проявляється у більшості оброблених самок, проте заплідненість їх низька – близько 50–60 %.

Прогестерон вводять вівцям і козам і/м по 30 мг (3 мл 1 % масляного розчину) 3–4 рази з інтервалом у 48 год. Через 2 доби після останньої ін'єкції прогестерону вівцям вводять СЖК у дозі 1200 МО. Ще через 2 доби починають вибірку самок в охоті й далі вибирають протягом 8 діб двічі – зранку й увечері. Осіменяють двічі. Вівцям, що не прийшли в охоту, на 16–ту добу можна повторно ввести СЖК (без прогестерону) і продовжувати осіменяти їх у міру приходу в охоту протягом наступних 8 діб. При застосуванні цієї схеми у каракульських овець в охоту приходить до 80 % оброблених самок, заплідненість становить до 40 %, а по окремих отарах – до 56 %.

У овець та кіз для стимуляції статевої функції можуть бути використані:

– вітаміни А, Е (20 мг) або тривітамін (2,5 мл) і/м двічі з інтервалом 7–10 діб під час підготовки тварин до осіменіння;

– молозиво корови в дозі 18–20 мл підшкірно (на 1 л молозива додається 1 млн ОД пеніциліну і 1 г стрептоміцину);

– СЖК або оваритропін у дозі 1000–1200 МО окремо або в комбінації з ПГГ;

– овоген – комплексний гормонально–вітамінний препарат у дозі 2 мл однократно або двократно з інтервалом 14 діб;

– РГ Ф2α – ензапрост (10 мг) або естрофан (125 мкг) однократно або двократно з інтервалом 10 діб у сезон осіменіння.

Крім того, деякі автори пропонують для підвищення заплідненості вводити перед осіменінням Гн–РГ (сурфагон у дозі 10–20 мг) або естрогени (естрадіолу бензоат, 0,1 % розчин у дозі 1–2 мл) і/м, однократно.

У романівських овець у літній сезон ефективні триразові ін'єкції прогестерону з інтервалом 72 год у дозі 35 мг з подальшим введенням СЖК у дозі 700 МО через 2 доби після обробки прогестероном. У разі неприходу овець в охоту введення СЖК повторюють через 15 діб. При такій обробці в охоту приходить після першої ін'єкції СЖК 34 % самок, після другої – 45 %. Заплідненість від першого осіменіння – 53 % при багатоплідді 2,45 ягняти.

Доведено принципову можливість значного підвищення заплідненості овець у першу охоту за рахунок спрямованого регулювання кількості введеного ПГГ у період обробки [119].

Синтетичні ПГГ (мегестролу ацетат, дімол, амол та ін.) вводять орально або і/в. Оральний спосіб найменш трудомісткий. Препарат змішують із сіллю і ретельно перемішують з комбікормом або розчиняють ПГГ в етиловому спирті й через пульверизатор вносять у комбікорм. Згодовують препарат тваринам щодня протягом 8–10 діб.

Мегестролу ацетат згодовують з розрахунку 5 мг на голову на добу протягом 8 діб. Через 48 год після останньої дачі препарату вівцям вводять підшкірно СЖК у дозі 1000–1200 МО. Через 36 год після ін'єкції СЖК і далі протягом 5 діб проводять вибірку самок в охоті двічі на добу – вранці та ввечері й осіменяють їх. Вівцям, що не прийшли в охоту, через 15 діб повторно вводять СЖК у тій же дозі. Це дозволяє отримати за перший цикл запліднення 30–50 % овець, за два цикли – 60–70 % і більше.

У проведених П.В. Аксьоновою та М.М. Айбазовим дослідженнях відзначають ефективність мепрегенолацетату водорозчинного у дозі 15 мг/гол. для індукції охоти у кіз в анемстральний сезон.

О.І. Катрошенко зі співавт. розроблено спосіб стимуляції повноцінної статевої охоти в овець в анемстральний період. Схема способу стимуляції передбачає обробку тварин 1,5 % масляним розчином прогестерону (по 2 мл на обробку) на 1–шу, 3–тю і 5–ту добу, додаткове введення 500 ІО ГСЖК на 8–му добу від початку обробки і 125 мкг препарату РГ Ф–2а на 10–ту добу обробки. Фізіологічна дія прогестерону проявляється у сенсibiliзації нервових центрів гіпоталамусу, що підготовлює організм до наступної стимулюючої дії гонадотропіну. РГ стимулює проліферативні й секреторні процеси в клітинах слизової оболонки рогів матки та яєчників і сприяє розсмоктуванню лютеальної тканини в яєчниках самок, провокуючи овуляцію фолікулів і прояв ознак статевої охоти. При практичній перевірці розробленого способу на 40 вівцях каракульської породи 90 % з них проявили ознаки повноцінної статевої охоти проти 20 % у контролі (без обробки). 89 % цих тварин після природного осіменіння з баранами окотилися з показником багатоплідності 119 %.

Застосування РГ. ЖТ у овець регресують між 4 і 14 добами, а у кіз – між 4 і 16 добами статевого циклу. Одноразова ін'єкція РГ Ф2а без урахування стадії статевого циклу викликає охоту у 65 % тварин у межах 3–5 діб. Тваринам, що не прийшли в охоту, ін'єкцію препарату повторюють через 10–11 діб, що забезпечує прояв охоти у 80–90 % оброблених тварин. Друга ін'єкція РГ Ф2а збігаються з фазою чутливості ЖТ до препарату в усіх тварин, охота настає через 48–72 год. У цьому випадку можна не проводити повторну вибірку самок в охоті, а осіменяти їх у запрограмований час – між 68 і 80 год (у середньому через 72 год) після другого введення РГ Ф2а. Дози препаратів вівцям і козам: Ензапросту – 2 мл (10 мг), Естрофану або Еструмату – 0,5 мл (125 мкг) на ін'єкцію.

Схеми стимуляції статевої активності овець в естральний сезон:

– інтравагінально губки з 45 мг флуорогестонацетату (ФГА) терміном на 11 діб, за дві доби до витягування і/м PG (препарат "Естрофан" у дозі 250 мкг) і ГСЖК у дозі 500–1000 МО. 60 % заплідненість;

– і/м PG (препарат "Естрофан" у дозі 250 мкг) дворазово з інтервалом 7–10 діб. Даних щодо заплідненості немає;

– і/м ін'єкції 10 мг активної речовини масляного розчину прогестерону щодня протягом 16 діб. 90 % приходу в охоту на 2–3 добу після останньої ін'єкції, 50 % заплідненість;

– і/м ін'єкції 10 мг активної речовини масляного розчину прогестерону щодня протягом 16 діб і ГСЖК у дозі 500–800 МО на наступний день після останньої ін'єкції прогестерону. 95 % приходу в охоту, 57 % заплідненість;

– і/м ін'єкції масляного розчину прогестерону в дозі 20 мг активної речовини через кожні 2 доби протягом 16 діб. 86 % приходу в охоту, 70 % заплідненість;

– і/м ін'єкції масляного розчину прогестерону в дозі 30 мг активної речовини 5–кратно через 3 доби. 79 % приходу в охоту, 60 % заплідненість;

– метилацетату прогестерон (МАП) у дозі 120 мг з кормом щодня протягом 13 діб. 97 % приходу в охоту на 3–6 добу після кінця згодовування,

58 % заплідненість;

– хлормадіон (КАП) у дозі 1 мг з кормом щодня протягом 18 діб. 80 % приходу в охоту, 47 % заплідненість;

– ацетат мегестролу в дозі 5 мг з кормом щодня протягом 7 діб і і/м ГСЖК в дозі 1200 МО на наступний день після кінця згодовування. 84 % приходу в охоту на 6–ту добу після ін'єкції ГСЖК, 73 % заплідненість;

– інтравагінально губки з кронолоном у дозі 30–50 мг на 16–18 діб. 89–98 % приходу в охоту, 73–97 % заплідненість.

Для порівняння ефективності способів і розробки ефективної схеми для синхронізації охоти у кіз М.М. Айбазовим зі співавт. було поставлено низку експериментів. У результаті з'ясовано, що у кіз можна результативно

синхронізувати охоту за допомогою як ПГГ, так і РГ. Щодо синхронізуючого ефекту серед РГ найбільш ефективний Аніпрост, серед ПГГ – мепрегенолацетат водорозчинний [8].

А.В. Титов [349] відзначає ефективність лікувально–профілактичної схеми з використанням гомеопатичних препаратів «Травматин», «Ліарсин» та «Мастометрин».

З.С. Топурко [352] рекомендує у сезон осіменіння вівцям ін'єкувати і/м аналог Гн–РГ (Сурфагон) у дозі 15 мкг у поєднанні з БАР (Інозин – 250 мг, Унітіол – 20 мкг, Інсолвіт – 3 мл, ДМСО 10 % концентрації – 2 мл), що дає змогу підвищити багатоплідність (до 1,75–1,86 ягнят) з одночасним збільшенням маси тіла новонародженого молодняка на 39,5–50,7 %. Застосування гонадоліберину у комбінації з БАР у статевий сезон підвищує запліднення овець породи прекос та їх помісей (1/2 і 3/4 суффолка) на 11,1–19,7 %, а вихід ягнят на 42,0–50,0 %.

Для стимуляції статевої охоти в овець поза сезоном осіменіння автор рекомендує у загальноприйнятій схемі після використання вагінальних губок з прогестероном застосовувати і/м ін'єкцію комплексу БАР (ГСЖК – 350 ІО, Унітіол – 10 мкг, Інозин – 250 мг, Інсолвіт – 3 мл, ДМСО 10 % концентрації – 2 мл), а для підвищення багатоплідності додатково ін'єкувати гонадоліберин – 10 мкг. Під впливом введення ГСЖК та комплексу БАР поза статевим сезоном в овець досліджуваних генотипів під час осіменіння зростає кількість передовуляторних фолікулів на 19,1–31,8 % ($P < 0,005$), а кількість ЖТ зменшується у 1,5–2 рази, що свідчить про високий рівень та синхронність овуляції. Ін'єкція ГСЖК у поєднанні з БАР в анестральний сезон посилює метаболічні процеси у репродуктивних органах овець породи прекос та їх помісей, що проявляється у підвищенні вмісту розчинних білків, фосфору нуклеїнових кислот, SH–груп, глікогену та активності АлАТ і АсАТ (на 10,1–34,1 %) у тканинах яєчників та матки. Застосування ГСЖК з комплексом БАР в анестральний період підвищує заплідненість овець породи прекос та їх помісей (1/2 і 3/4

суффолка) на 6,6–20,8 %, вихід ягнят на 18,5–27,0 %, а у поєднанні з Гн–РГ підвищує кількість новонародженого молодняку на 24,5–33,0 %.

Ін'єкція БАР з аналогом Гн–РГ у статевий сезон та з ГСЖК в анестральний період спричиняє підвищення концентрації прогестерону ($P < 0,05$ – $0,01$) та зниження концентрації естрадіолу– 17β у крові овець на 5–ту добу статевого циклу. При цьому спостерігається посилення обмінних процесів в організмі овець породи прекос та їх помісей (1/2 і 3/4 суффолка), що проявляється зростанням вмісту загального холестерину на 9,8–31,4 %, загального білка – на 4,5–16,3 %, активності трансаміназ – на 13,0–37,5 %, концентрації глюкози – на 10,4–34,6 % і пентоз – на 9,5–49,7 % у крові піддослідних тварин.

Під впливом ін'єкції аналога Гн–РГ і БАР у тканинах матки і яєчників овець досліджуваних генотипів значно підвищується вміст розчинних білків (на 16,9–18,9 %), фосфору нуклеїнових кислот (на 10,6–33,2 %), SH–груп (на 24,1–32,1 %), глікогену (на 13,5–28,9 %) та активності амінотрансфераз (на 9,6–33,6 %), що свідчить про посилення метаболічних процесів у статевих органах [352].

1.5. Узагальнення літературних даних

Відтворення тварин – одна з актуальних проблем тваринництва, адже є основним фактором, що лімітує ефективність виробництва продукції.

Тим не менше рівень відтворення в нашій країні знаходиться на низькому рівні. Однією з причин такого становища є недостатня увага до відтворення поголів'я, його збереження та раціонального використання.

Прояв репродуктивної функції у овець і кіз та показники, що її характеризують, є тотожними, що сприяє обґрунтуванню й розробленню

аналогічних для даних видів тварин способів діагностики, профілактики та терапії порушень функції відтворення.

Важливими напрямками досліджень повинні бути питання неплідності, анте-, інтра- та постнатальної фізіології й патології, які досить повно розкрито в гуманній медицині, натомість у ветеринарній – лише щодо ВРХ.

Тому вивчення і впровадження нових, більш ефективних способів профілактики та лікування ФПН і зокрема овець та кіз є одними з найважливіших завдань сучасного акушерства [18, 31, 131, 297].

У той же час в основі розроблення способів діагностики, терапії і профілактики порушень репродуктивної функції необхідні саме ці знання.

Одними з найсуттєвіших факторів впливу на репродуктивну функцію тварин є аліментарно-дефіцитні і перш за все недостатність вітаміну А [83, 122, 144, 172, 179, 180, 194, 201, 261, 392].

Він чинить стимулюючу дію на окиснювальні процеси в організмі, сприяє нормалізації різних видів обміну, бере участь у регуляції трофічних процесів і підвищенні резистентності організму до інфекції, стимулює ріст і розвиток організму, біосинтез білка, глікопротеїдів, стероїдних гормонів, а також має велике значення для відновлення і захисту епітеліальних тканин (слизових оболонок органів дихання, травлення, розмноження, вивідних протоків залоз), функціонування слизпродукуючих клітин, для безпосереднього синтезу мукополісахаридів.

Від забезпеченості вітаміном А залежить структура ФПК, морфологічні й функціональні зміни у статевих та органах регуляції репродуктивної функції.

За дефіциту вітаміну А епітелій слизових оболонок заміщується лусковими клітинами, що не продукують слиз, а також затримується ріст і розвиток тварин, уражаються шкіра і слизові оболонки травного тракту, дихальної системи, очей, нирок, сечового міхура.

Вітамін А в організмі вагітних тварин необхідний для плода, що розвивається. Під час вагітності потреба у вітаміні А значно зростає. Недостатній вміст у раціоні вагітних вітаміну А може призвести до грубих порушень

обміну речовин у матері й плода, а також виникненню різноманітних ускладнень вагітності, слабкості родової діяльності, затримки посліду, подальшого розвитку новонароджених [54, 56, 180, 258].

Не зважаючи на вищенаведене, він залишається предметом досліджень, однак в цілому цей напрям досліджений недостатньо, і особливо в овець і кіз.

Що стосується корекції порушень репродуктивної функції овець і кіз, дослідження ведуться лише в напрямі синхронізації статевої охоти й овуляції, індукції окотів і стимуляції багатопліддя.

Таким чином, публікації результатів наукових досліджень стосовно діагностики, терапії і профілактики порушень репродуктивної функції у овець та кіз і зокрема за дефіциту вітаміну А вкрай обмежені.

РОЗДІЛ 2

ЗАГАЛЬНА МЕТОДИКА Й ОСНОВНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Природно–кліматичні та господарські умови проведення досліджень

Дослідження проводились у період з 2001 по 2012 рр. в умовах лабораторій кафедри акушерства, клінічної бази факультету ветеринарної медицини, навчально–наукового центру та науково–виробничого комплексу «Фауна» ХДЗВА, лабораторії репродуктивної ендокринології державної установи «Інститут проблемної ендокринної патології ім. В.Я. Данилевського» (м. Харків), Державному науково–дослідному контрольному інституті ветеринарних препаратів та кормових добавок (м. Львів), лабораторії клінічної біохімії національного наукового центру «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» (м. Харків), Артемівській міжрайонній державній лабораторії ветеринарної медицини Донецької області, Харківській регіональній державній лабораторії ветеринарної медицини, Полтавській регіональній державній лабораторії ветеринарної медицини, ОСГ ЗО Нововодолазької, Сватівської та Котелевської РДЛВМ відповідно Харківської, Луганської та Полтавської областей, Вершинської ДДЛВМ Запорізької області, а також на базі господарств з різною формою власності Харківської (Балаклійський, Близнюківський, Дергачівський, Зміївський, Золочівський, Богодухівський, Барвінківський, Куп'янський, Ізюмський, Вовчанський та Шевченківський райони), До–

нецької (Краматорський, Добропільський, Волноваський райони), Дніпропетровської (Дніпропетровський район), Запорізької (Василівський та Куйбишевський райони), Луганської (Краснодонський район), Полтавської (Кобеляцький та Котелевський райони) областей та АР Крим (Первомайський район).

Господарства, в яких проводили дослідження, розташовані у зоні степу (Південна зона) та лісостепу (Центральна зона) України.

Клімат у лісостеповій зоні помірно континентальний, його континентальність зростає у східному напрямку. Середня температура липня у північно–західній частині становить $+18^{\circ}\text{C}$, на півдні вона сягає $+22^{\circ}\text{C}$. Середня температура січня – у межах від -5 до -8°C . Найнижчі температури (-36°C) зареєстровано на сході. Період вегетації у середньому триває 200–210 діб. Період, коли середня добова температура перевищує $+15^{\circ}\text{C}$, на заході становить приблизно 100 діб, а на південному сході – приблизно 120 діб. Річна сума температур, які перевищують $+10^{\circ}\text{C}$, на півночі становить 2500–2600, на півдні – приблизно 2800. Період без легких заморозків на поверхні ґрунту триває приблизно 135–140 діб. Кількість опадів у зазначеному напрямку змінюється від 600 до 500 мм, але майже стільки ж води випаровується; зволоження достатнє. В окремі роки у зоні, особливо в її південній частині, бувають посухи. Найбільше опадів (65–75 %) випадає від квітня до вересня. Співвідношення тепла і вологи сприятливе для вирощування різноманітних сільськогосподарських культур.

Клімат степової зони помірноконтинентальний із спекотним літом і холодною зимою. Континентальність клімату зростає як у південному, так і східному напрямках. Середня температура січня становить від -5 до -7°C , у липні – $+21\dots+23^{\circ}\text{C}$. Тривалість періоду вегетації, як правило, становить 210–245 діб, а періоду із середньою температурою понад $+15^{\circ}\text{C}$ – 120–140 діб. Річна сума температур, які перевищують 10°C , становить 2800–3600. За рік у Степу випадає 300–450 мм опадів, у Північному Кри–

му і прибережному Причорномор'ї – 300–350 мм, тобто кількість опадів зменшується з півночі на південь. Більшість опадів випадає в літні місяці, часто бувають як зливи, так і посухи. Значної шкоди сільському господарству завдають суховії, пилові бурі, особливо навесні та у ранньолітній період вегетації.

Досліди проводили у зимово–весняні періоди року. Тварини утримувалися переважно у пристосованих, рідше – у типових приміщеннях.

Для годівлі використовуються корми місцевого походження. Загалом у дослідах задіяно 6171 гол. тварин, у т. ч. 4069 овець, 1491 коза, 462 ягнят та 149 козенят.

2.2. Методика аналізу стану відтворення поголів'я овець та кіз у господарствах центральних, східних і південних областей України

Дослідження проводили у господарствах різних форм власності Харківської (ННЦ ХДЗВА та приватний сектор Мало–Данилівської селищної ради Дергачівського, ПП «Ель Ананзех Ахмад» Золочівського, СФГ «Промінь» Богодухівського, філії «Іллічівська» ДП «АФ «Шахтар» Барвінківського, ЗАТ АФ «8 Березня» Куп'янського, ДП ДГ «Гонтарівка» Вовчанського, МПП «Агротехсервіс» Шевченківського, ГПВ Борового Д.О. Близнюківського, ПП «Стрельнік» та ПП «Терещенко» Балаклійського районів, ОСГ ЗО Таранівської ДДЛВМ, Зміївської, Ізюмської та Нововодолазької РДЛВМ), Донецької (філія «Орджонікідзе» ДП «АФ «Шахтар» м. Краматорськ, СТОВ «Торецьке» Добропільського, СТОВ «Новонатівське» Волноваського районів), Дніпропетровської (ДП «АГРО–АНСІ» ПП «АНСІ» Дніпропетровського району), Запорізької (ОСГ ЗО Вершинської ДДЛВМ, СВК ім. Ватутіна Василівського, ТОВ «Придонецьке», СФГ «Віктор» та ПБП «Азовбуд» Куйбишевського районів), Лу–

ганської (ТОВ СФ «Агроукрптаха» Краснодонського району та ОСГ ЗО Сватівської РДЛВМ) і Полтавської (ОСГ ЗО Котелевської РДЛВМ, СТОВ «Скіф» та СТОВ «Здобуток» Кобеляцького району) областей та АР Крим (ЗАТ «Зоря» та ВАТ «Степове» Первомайського району).

Для досліджень використовували овець (порід прекос, романівська, асканійська тонкорунна, цигайська, полварс, сокільська) і кози (зааненської та місцевих аборигенних порід) віком 1,5–8 років, масою тіла 30–65 кг, а також одержані від них ягнята та козенята.

Вивчали умови годівлі та утримання тварин, наявну звітну документацію господарств, визначали окремі показники гомеостазу (кількість еритроцитів, вміст гемоглобіну, загального білка, загального кальцію, неорганічного фосфору, вітаміну А, Цинкуму, Купруму, Кобальту, лужного резерву), проводили загальне клінічне, акушерське й гінекологічне дослідження тварин.

Досліджували репродуктивні показники (кількість отриманих ягнят/козенят у розрахунку на 100 самок, заплідненість і втрати при відтворенні (мертвонародження й аборти), поширеність інтра– та постнатальних патологій і неплідності серед овець та кіз, а також захворюваність та збереженість ягнят/козенят до відлучення), їх відмінності у видовому та породному аспектах.

2.3. Методика визначення впливу вітаміну А на морфофункціональний стан органів ендокринної та статеві систем і фетоплацентарного комплексу овець та кіз

У першій серії досліджень визначено морфофункціональну характеристику органів ендокринної та статеві систем у овець і кіз за умов дефіциту вітаміну А.

2.3.1. Методика визначення впливу вітаміну А на морфофункціональний стан органів ендокринної та статеві систем

Досліди проводилися в умовах лабораторій кафедри акушерства ХДЗВА, ОСГ ЗО Сватівської РДЛВМ Луганської області.

Об'єктом досліджень були вівці з повноцінною і дефіцитною за каротином годівлею загальною кількістю 10 гол. (по 5 гол. у контролі й досліді), сформованих у групи за принципом аналогів за породою (романівська), віком (3–5 років), живою масою (41–52 кг).

Схема дослідження була такою (див. схему 2.1).

Схема 2.1

Визначення морфофункціонального стану органів ендокринної та статеві систем в овець та кіз за дефіциту вітаміну А

Стан (норма / патологія)	Показники гомеостазу	Гормональний статус	Досліджувані органи
1	2	3	4
Фізіологічна норма Патологія	- еритроцити - гемоглобін - загальний білок - лужний резерв - загальний кальцій - неорганічний фосфор - вітамін А	- прогестерон - естріол	- гіпофіз - щитоподібна залоза - надниркові за- лози - яєчники

1	2	3	4
	- Цинкум - Купрум - Кобальт		

Дослідження проводили згідно «Методичних вказівок щодо використання біохімічних досліджень біологічного матеріалу у державних лабораторіях ветеринарної медицини при діагностиці захворювань інфекційної патології» [223].

Показники гомеостазу визначали у кількісному та порівняльному процентному співвідношенні з урахуванням достовірності цифрових результатів.

Уміст загального білка визначали рефрактометричним методом (РФУ № 61–197), резервну лужність – дифузійним методом за допомогою подвійних колб за І.П. Кондрахіним; загальний кальцій – титрометричним методом з індикатором мурексидом; неорганічний фосфор – за Пулсом у модифікації В.Ф. Коромислова та Л.А. Кудрявцевої, вітамін А – за модифікованим методом Ф.А. Рачевського, мікроелементи – за допомогою атомно–абсорбцій–ного спектрофотометра С–115 М.

Визначення кількості еритроцитів проводили шляхом підрахунку у камері Горяєва, гемоглобіну – гемоглобінціанідним методом.

Концентрацію гормонів в крові тварин визначали в умовах лабораторії репродуктивної ендокринології державної установи «Інститут проблемної ендокринної патології ім. В.Я. Данилевського» (м. Харків) на імуноферментному аналізаторі RT 2100С (Китай) при довжині хвилі 450 нм згідно інструкціями, що додаються до тест–систем «Estriol» (Human, Німеччина) та «Прогестерон» (Гранум, Україна).

Після постановки діагнозу проводили забій тварин. Відбирали органи (чи їх фрагменти) ендокринної (гіпофіз, щитоподібну та надниркові залози) і статеві (яєчники) систем, визначали їх консистенцію, масу (з використанням електронних ваг Aurora Electronic kitchen scale AU 313) та розміри (за допомогою лінійки).

Дослідні зразки органів (або цілі органи) для гістологічного дослідження фіксували в 10 % розчині формаліну при температурі +4°C протягом 3–4 діб, у рідині Карнуа, зневоднювали у спиртах зростаючої міцності (50°, 60°, 70°, 80°, 90°, 95°, I і II абсолютному), витримуючи їх по 24 год у кожному розчині вказаного розведення.

Просвітляли зразки органів у суміші абсолютного спирту та ксилолу, а далі – у I і II чистому ксилолі й заливали в парафінові блоки.

Зрізи із парафінових блоків завтовшки 5–7 мкм готували на роторному та санному мікротомах. Зрізи гіпофіза та яєчників робили по медіанній лінії, надниркових залоз – перпендикулярно шарам, щитоподібної залози – за товщиною органа в середній його частині.

Фарбування зрізів здійснювали гематоксиліном – еозином. Визначали стан клітин гіпофіза, коркового шару надниркових залоз, фолікулів та резорбтивності колоїду щитоподібної залози, фолікулів (примордіальних – по периметру у місцях їх найбільшої локалізації, ростучих та везикулярних – на зрізах по медіанній лінії) в яєчниках. Морфометрію проводили за допомогою гвинтового окулярного мікрометра (МОВ – 1–15×) не менше як у 10 полях зору. Мікрофотографічні знімки робили з використанням спеціальної приставки на мікроскоп Xiongfa 203CA–1 та комп'ютера.

2.3.2. Методика визначення впливу вітаміну А на морфофункціональний стан фетоплацентарного комплексу

Дослідження проводились в умовах кафедри акушерства ХДЗВА та її клінічної бази.

Для експерименту було сформовано дві групи кіз по 5 тварин у кожній, яких відбирали за принципом аналогів: порода – аборигенна, вік 3–5 років, маса 39–47 кг. Утримання – у пристосованому приміщенні. Для осіменіння тварин обох груп використовували одного самця. Раціон тварин контрольної групи був повноцінним за поживними речовинами, вітамінами, макро– і мікроелементами, у дослідній групі – неповноцінний за каротином (схема 2.2).

Схема 2.2

Етіопатогенез антенатальних патологій

Групи тварин	
1	2
Контрольна	Дослідна
Визначення	
Показників гомеостазу до і після забою	Показників гомеостазу до і після забою
Раціон	
Повноцінний за поживними речовинами, вітамінами, макро– і	Неповноцінний

мікроелементами		
Забій		
Визначення		
<ul style="list-style-type: none"> - маси плодів, їх розмірів; - відносної та абсолютної маси органів плодів; - стану плаценти, статевих і ендокринних органів 	<ul style="list-style-type: none"> - маси плодів, їх розмірів; - відносної та абсолютної маси органів плодів; - стану плаценти, статевих і ендокринних органів 	

Об'єктом досліджень були плаценти і плоди, що підлягали морфометрії.

Визначення показників гомеостазу організму дослідних тварин проводили згідно описаних вище методик.

Після окоту кіз проводили забій плодів. Досліджували їх клінічний та морфологічний стан і проміри, відбирали органи, визначали розміри та масу.

Морфометрія плаценти передбачала розрахунок фетоплацентарних індексів на підставі визначення маси посліду, кількості котиледонів, площі кожного котиледона і загальної площі ворсинчастого хоріона:

- плодово–послідовий (маса плода : маса посліду);
- послідово–плодовий (маса посліду : маса плода);
- плацентарно–плодовий (площа плаценти : маса плода);
- плацентарно–послідовий (площа плаценти : маса посліду).

Площу котиледона визначали за формулою: $S = \pi r^2$. Підсумовували загальну площу ворсинчастого хоріона.

Цитологічне дослідження (колпоцитоскопія) передбачало виведення структури вагінального мазка у кіз. Для цього проби одержували з допомогою спеціального шпателя (металевої пластинки завширшки 0,5 см з

мілкою нарізкою) на боковій стінці присінка піхви. Тонкі мазки наносили на чисті предметні скельця. Після висушування на повітрі мазки фіксували метанолом чи у суміші етилового спирту з ефіром, чи змішуючи з крапелькою формаліну. Протягом 10–15 хв мазки фарбували гематоксиліном і 2–3 хв 1 % розчином еозину. Мазки висушували, зневоднювали, просвітлювали ксилолом і, якщо була потреба, готували постійні препарати, обробляли просвітлені мазки полістиролом під покривним склом, оцінювали під мікроскопом.

За найважливіші критерії при оцінці вагінального мазка брали розміри, форму, співвідношення між ядром та цитоплазмою і наявність речовини клітинного ядра зі слизової оболонки піхви.

Підготовку гістозрізів хоральної частини плаценти, їх дослідження та мікрофотографічні знімки проводили за описаною вище методикою.

Проби сироватки крові відбирали на 3–му міс. вагітності. Дослідження вмісту гормонів у зразках крові проводили згідно описаної вище методики.

2.4. Розроблення методів діагностики порушення репродуктивної функції у овець та кіз, зумовлених А–вітамінним дефіцитом

2.4.1. Розроблення методу комплексної діагностики аліментарної неплідності

Робота виконувалася в умовах лабораторій кафедри акушерства, клінічної бази факультету ветеринарної медицини та ННЦ ХДЗВА, ПП «Ель Ананзех Ахмад» Золочівського району Харківської області, філії «Орджонікідзе» ДП «АФ «Шахтар» м. Краматорська Донецької області, ОСГ ЗО Котелевської РДЛВМ Полтавської області, ТОВ «Придонецьке» Куйбишевського району Запорізької області, ОСГ ЗО Сватівської РДЛВМ

Луганської області, лабораторії репродуктивної ендокринології державної установи «Інститут проблемної ендокринної патології ім. В.Я. Данилевського» (м. Харків), Полтавській регіональній державній лабораторії ветеринарної медицини, Артемівській міжрайонній державній лабораторії ветеринарної медицини Донецької області.

Об'єктом для досліджень були вівці та кози різних порід масою тіла 39–52 кг і віком 3–7 років, що належать зазначеним господарствам, загальною кількістю 356 гол. (261 та 95 гол. відповідно).

При розробленні способу діагностики було використано загальноприйняті (клініко–гінекологічного дослідження), спеціальні (ультразвуковий, цитологічний, патолого–анатомічний та гормональний, функціональна проба), удосконалені й оригінальні методики (колпо– та цервікситоскопія, комп'ютерні програми).

З метою виявлення охоти у самок проводили функціональну пробу (реакцію самок на самців шляхом запуску самців у групу самок 1–2 рази на добу впродовж 1–1,5 год.

Дослідження вмісту гормонів та колпоцитоскопію проводили за описаною у попередніх підрозділах методикою.

До тварин з анафродизією зараховували самок, які не проявляли ознак стадії збудження статевого циклу протягом місяця після закінчення статевого сезону.

Вагінальне дослідження проводили за допомогою цервіксоскопа – удосконаленого нами піхвового дзеркала для овець/кіз, яке доповнили галогеновою лампочкою та фіксатором для браншів, а також виведенням зображення на монітор (додатки Ж, З). Підготовку зовнішніх статевих органів тварин та інструмента проводили, дотримуючись правил асептики й антисептики, змазували стерильним вазеліном і вводили у піхву.

Беручи в праву руку підготовлений цервіксоскоп із зафіксованими у закритому положенні браншами та ручкою у горизонтальному положенні, вводять у піхву тварини до упору. Повертають ручки вниз, розкривають і

фіксують бранші гвинтом—обмежувачем у потрібному положенні. Наводять промінь світла від освітлювача на досліджуваний об'єкт. По закінченні маніпуляції стискають бранші, не допускаючи їх повного зімкнення, виводять інструмент з вагіни тварини назовні.

При дослідженні звертали увагу на стан слизової оболонки вагіни й піхвової частини шийки матки. Враховували її колір, зволоженість, наявність ран, висипок, виразок, гнійного вмісту, фібринозних накладень, рубцевих стягнень. Визначали закритий чи прочинений канал шийки матки, у сумнівних випадках перевіряли його прохідність катетером.

Розроблений спосіб включав визначення стану яєчників (розміри, симетричність, форма, характер поверхні, наявність ЖТ), матки (розміри, товщина стінки і рогів, топографія); шийки матки (розміри, відкритий чи закритий канал); вагіни (характер слизової, колпоцитограма). Враховували характер прояву статевих циклів (наявність, ритм, повноцінність), окремі показники гомеостазу (кількість еритроцитів, вміст гемоглобіну, загального білка, загального кальцію, неорганічного фосфору, вітаміну А, Цинкуму, Купруму, Кобальту, лужний резерв).

З метою об'єктивності в постановленні діагнозу використовували розроблені нами інформаційно—діагностичні тести [141, 316]. Динаміку функціонального стану тварин та параметри морфофункціональних змін органів статеві системи вносили в таблицю (схема 2.3).

Алгоритми змін були основою для розроблення комп'ютерно—диференційної програми діагностики гіпогонадизму та гіполютеолізу (схема 2.4).

Експериментальну перевірку способів діагностики проводили за повною програмою. Схему перевірки наведено нижче (схема 2.5).

**Показники характеру прояву репродуктивної функції
та морфофункціональний стан статевих органів у овець та кіз**

Ресстрація тварини	Показники	Яєчники				
		Розміри, см; маса, г	Симетричність	Форма	Наявність ЖТ	Характер поверхні

Продовження схеми 2.3

Характеристика матки				Характеристика шийки матки	
Розміри, см	Товщина стінки рога, мм	Симетричність рогів	Топографія	Розміри, см	Канал

Продовження схеми 2.3

Характеристика вагіни		Характеристика статевих циклів			Термін від закінчення статевого сезону до обстеження	Показники гомеостазу
Слизова оболонка	Показники колпоцитограми	Виявляють чи ні	Ритм	Повноцінність прояву		

Схема 2.4

Алгоритм комп'ютерно–диференційної програми діагностики гіпогонадізму та гіполютеолізу в овець та кіз

№ з/п	Показники	Нормальний морфофункціональний стан	Бали	Гіпогонадізм	Бали	Гіполютеоліз	Бали
1	2	3	4	5	6	7	8
Яєчники							
1. 2. 3. 4. 5.	Розміри, см Маса, г Форма Характер поверхні Наявність ЖТ	Загальноприйнятні показники	Найбільше	Рівень відхилення показників	Залежить від відхилення показників	Рівень відхилення показників	Залежить від відхилення показників
Матка							
6. 7. 8. 9.	Розміри, см Товщина стінки рога, мм Симетричність Локалізація	Загальноприйнятні показники	Найбільше	Рівень відхилення показників	Залежить від відхилення показників	Рівень відхилення показників	Залежить від відхилення показників

Продовження схеми 2.4

1	2	3	4	5	6	7	8
Шийка матки							
10.	Розміри, см	Загальноприйняті показники	Найбільше	Рівень відхилення показників	Залежить від відхилення показників	Рівень відхилення показників	Залежить від відхилення показників
11.	Канал						
Вагіна							
12.	Слизова оболонка	Загальноприйняті показники	Найбільше	Рівень відхилення показників	Залежить від відхилення показників	Рівень відхилення показників	Залежить від відхилення показників
13.	Колпоцитограма						
Статеві цикли							
14.	Наявність	Загальноприйняті показники	Найбільше	Рівень відхилення показників	Залежить від відхилення показників	Рівень відхилення показників	Залежить від відхилення показників
15.	Ритм						
16.	Повноцінність прояву						

Продовження схеми 2.4

2.4.2. Методика оцінки розвитку ембріона/плода

Дослідження проводились в умовах лабораторій кафедри акушерства, клінічної бази факультету ветеринарної медицини та ННЦ ХДЗВА. Об'єктом дослідження були вагітні вівці породи прекос і кози зааненської породи віком 3–5 років, масою тіла 32–46 кг загальною кількістю 37 гол. (21 та 16 гол. відповідно).

При розробленні способу діагностики було використано як загальноприйняті, так і вдосконалені нами методи: комплексне клінічне дослідження, комп'ютерні програми, виведення колпоцитогам.

З метою отримання прогностичної інформації охоплювали три етапи:

- ембріональний – з 1-ї по 30-ту добу вагітності;
- початковий фетальний період – з 31-ї по 120-ту добу вагітності;
- кінцевий фетальний період – 121–150 доба вагітності.

Вагінальним дослідженням (з використанням цервікоскопа за описаною вище мелодикою) оцінювали загальний стан статевих органів самки (стан шийки матки, слизової оболонки вагіни, наявність чи відсутність патологічних процесів, новоутворень, запалень).

Ультразвукове дослідження проводили з використанням сканерів PICKER SE-150 та SLE-101 PC у В-режимі з датчиками 5 і 7,5 МГц з виведенням зображення на TFT-екран. Тварину фіксували у стоячому положенні й досліджували трансректально (додаток I).

Відбір, приготування та мікроскопію вагінальних мазків проводили за описаною у попередньому підрозділі методикою.

Визначені показники слугували алгоритмом комп'ютерних програм оцінки стану ембріона/плода, створених у Microsoft Excel за принципом СУБД (схеми 2.6–2.10).

2.4.3. Методика прогнозування перебігу окоту та стану плода в період родів

Розроблення способу прогнозування перебігу окоту та стану плода овець і кіз у період родів здійснювалося на кафедрі акушерства, клінічній базі факультету ветеринарної медицини та ННЦ ХДЗВА.

Схема 2.6

Алгоритм комп'ютерної програми оцінки стану 30–добового ембріона вівці/кози

№ з/п	Показники	Об'єктивні величини	Бали	Об'єктивні величини	Бали
1	2	3	4	5	6
І. П л і д :					
1.	Діаметр ембріонального міхура, см	Загальноприйнятті показники	Найбільше	Рівень відхилення показників	Залежить від рівня відхилення показників
2.	Розміри ембріона, см				
3.	Візуалізовані об'єкти: оточення ембріона рідиною, оболонки				
4.	Рухи ембріонів				
ІІ. М а т и :					
5.	Вік, років	Загальноприйнятті показники	Найбільше	Рівень відхилення показників	Залежить від рівня відхилення показників
6.	Вгодованість				
7.	Клінічний стан				

Продовження схеми 2.6

1	2	3	4	5	6
8.	Стан молочної залози				
9.	Стан статевих органів				
10.	Показники гомеостазу				

Об'єктом дослідження були вівці породи прекокс і кози зааненської породи загальною кількістю 38 гол. (23 та 15 голів відповідно).

Схема 2.7

Алгоритм комп'ютерної програми оцінки стану 60–добового ембріона вівці/кози

№ з/п	Показники	Об'єктивні величини	Бали	Об'єктивні величини	Бали
1	2	3	4	5	6
І. П л і д :					
1.	Візуалізовані об'єкти: пло- дові оболонки, кінцівки, пла–центоми, серцебиття, скелет	Загальноприйняті показники	Найбільше	Рівень відхи- лення показників	Залежно від рівня відхилення показників
2.	Довжина плода, см				
3.	Активність руху плода				

Продовження таблиці 2.7

1	2	3	4	5	6
ІІ. М а т и :					
4.	Вік, років	Загальноприйняті показники	Найбільше	Рівень відхилення показників	Залежить від рівня відхилення показників
5.	Вгодованість				
6.	Клінічний стан				
7.	Стан молочної залози				
8.	Стан статевих органів				
9.	Показники гомеостазу				
10.	Колпоцитоскопія				

Визначені та враховані показники слугували алгоритмами комп'ютерних програм прогнозування перебігу окотів та визначення стану плода в період родів у овець та кіз (схеми 2.11, 2.12).

2.4.4. Методика оцінки клінічного стану та потенціалу розвитку новонароджених ягнят і козенят

Експериментальні дослідження проведено в умовах кафедри акушерства, клінічної бази факультету ветеринарної медицини та ННЦ ХДЗВА.

Об'єктом слугували новонароджені ягнята (69 гол.) та козенята (31 гол.).

Для виробничої перевірки задіяно 462 новонароджених ягняти та

Схема 2.8

Алгоритм комп'ютерної програми оцінки стану 90–добового ембріона вівці/кози

№ з/п	Показники	Об'єктивні величини	Бали	Об'єктивні величини	Бали
І. П л і д :					
1.	Прощупування плода Активність руху плода Реакція на подразнення	Загальноприйнятні показники	Найбільше	Рівень відхилення показників	Залежить від рівня відхилення показників
2.	Довжина плода, см				
ІІ. М а т и :					
3.	Вік, років Вгодованість	Загальноприйнятні показники	Найбільше	Рівень відхилення показників	Залежить від рівня відхилення показників
4.	Клінічний стан Показники гомеостазу				
5.	Стан статевих органів: шийки матки, вагіни, присі- нка вагіни, вульви Колпоцитограма				
6.	Стан молочної залози				

149 гол. козенят з господарств різних форм власності (ПП «Ель Ананзех Ахмад» Золочівського, СФГ «Промінь» Богодучівського, ЗАТ АФ «8 Бе–

Схема 2.9

Алгоритм комп'ютерної програми оцінки стану 120–добового ембріона вівці/кози

№ з/п	Показники	Об'єктивні величини	Бали	Об'єктивні величини	Бали
І. П л і д :					
1.	Прощупується плід Активність руху плода Реакція на подразнення	Загальноприйнятні показники	Найбільше	Рівень відхилення показників	Залежить від рівня відхилення показників
2.	Довжина плода, см				
ІІ. М а т и :					
3.	Вік, років Вгодованість	Загальноприйнятні показники	Найбільше	Рівень відхилення показників	Залежить від рівня відхилення показників
4.	Клінічний стан Показники гомеостазу				
5.	Стан статевих органів: шийки матки, вагіни, присінка вагіни, вульви Колпоцитограма				
6.	Стан молочної залози				

резня» Куп'янського, ННЦ ХДЗВА Дергачівського, МПП «Агротехсер–

Схема 2.10

Алгоритм комп'ютерної програми оцінки стану 150–добового ембріона вівці/кози

№ з/п	Показники	Об'єктивні величини	Бали	Об'єктивні величини	Бали
І. П л і д :					
1.	Прощується плід	Загальноприйнятні показники	Найбільше	Рівень відхилення показників	Залежить від рівня відхилення показників
2.	Активність руху плода Реакція на подразнення				
3.	Довжина плода, см				
ІІ. М а т и :					
4.	Вік, років Вгодованість	Загальноприйнятні показники	Найбільше	Рівень відхилення показників	Залежить від рівня відхилення показників
5.	Клінічний стан Показники гомеостазу				
6.	Стан статевих органів: шийки матки, вагіни, при- сінка вагіни, вульви. Колпоцитограма				
7.	Стан молочної залози				

віс» Шевченківського районів, 30 Балаклійської, Близнюківської та Но–

воводолазької РДЛВМ Харківської області, філії «Орджонікідзе» ДП «АФ «Шахтар» м. Краматорська, СТОВ «Новогнатівське» Волноваського районів Донецької області, ЗО Вершинської ДДЛВМ, ТОВ «Придо-

Схема 2.11

Комп'ютерна програма прогнозування перебігу родів у овець та кіз

№ з/п	Параметри оцінки (термін вагітності 140–160 діб)	Об'єктивні величини	Бали	Об'єктивні величини	Бали
1.	ФПК (маса плода, величина плацент, колпоцитограма)	Загальноприйнятні показники	Найбільше	Рівень відхилення показників	Залежить від рівня відхилення показників
2.	Клінічний стан тварини Повноцінність годівлі				
3.	Показники гомеостазу Активність руху				

нецьке», СФГ «Віктор» та ПБП «Азовбуд» Куйбишевського районів Запорізької області, ЗО Сватівської РДЛВМ Луганської області, ЗО Котелевської РДЛВМ, СТОВ «Скіф», ЗАТ «АФ «Зоря» та ВАТ «Степове» Первомайського району АР Крим).

Новонароджених ягнят/козят оцінювали в першу добу після народження за параметрами розробленої нами диференційованої комп'ютерної програми (схема 2.13).

2.5. Методика розроблення програм комплексної терапії і профілактики порушень репродуктивної функції в овець і кіз, зумовлених дефіцитом вітаміну А

Розроблення способів та програм терапії і профілактики здійснюва–

Схема 2.12

Комп'ютерна програма визначення стану плода у період родів у овець/кіз

№ з/п	Параметри оцінки	Об'єктивні величини	Бали	Об'єктивні величини	Бали
1.	Забрудненість амніотичної рідини	Загальноприйняті показники	Найбільше	Рівень відхилення показників	Залежить від рівня відхилення показників
2.	Енофтальм				
3.	Наявність крові в амніотичній чи алантоїсній рідині				
4.	Ціаноз слизових оболонок з нормальним м'язовим тонусом				
5.	Ціаноз слизових оболонок з відсутністю м'язового тонусу				
6.	Наявність спонтанних або ініційованих рухів тіла і кінцівок плода				
7.	Реакція на подразнення ротової порожнини, язика				
8.	Реакція на подразнення слизової оболонки ануса				

9.	Пульсація пупкової артерії				
----	----------------------------	--	--	--	--

лось у лабораторіях кафедри акушерства, клінічній базі та ННЦ ХДЗВА.

Контроль препаратів – у ДУ «Інститут проблемної ендокринної патології ім. В.Я. Данилевського» (м. Харків) та Державному науково–дослід–

Схема 2.13

Алгоритм диференційованої програми визначення клінічного стану та потенціалу розвитку новонароджених ягнят/козенят

Параметри моніторингу	І стадія		ІІ стадія		Нормотрофія	
	Показники	Бали	Показники	Бали	Показники	Бали
1	2	3	4	5	6	7
1. Маса тіла при народженні, кг	Загальноприйнятні показники	Найбільше	Рівень відхилення показників	Залежить від рівня відхилення показників	Рівень відхилення показників	Залежить від рівня відхилення показників
2. Рефлекс ссання						
3. Стан шкіри та шерстного покриву						
4. Рухливість						
5. Рефлекторна реакція						
6. Пропорційність тіла						
7. Колір слизових оболонок						

8. М'язовий тонус						
9. Температура тіла, °С						

Продовження таблиці 2.13

10. Дихання, дих. рух./хв						
11. Довжина тіла, см						
12. Серцебиття, уд./хв						

ному контрольному інституті ветеринарних препаратів та кормових добавок (м. Львів).

На розроблені препарати отримано технічні умови (додаток В) [265–268].

Експериментальну перевірку, апробацію та впровадження способів проведено в господарствах різних форм власності Харківської, Донецької, Дніпропетровської, Запорізької, Луганської і Полтавської областей та АР Крим.

В основі розроблення способів терапії та профілактики порушень репродуктивної функції в овець та кіз лежить використання препаратів Кагадін, Каплаестрол, Каплагонін та Карафест (додатки Б та В).

2.5.1. Розроблення методів фармакологічної корекції порушень репродуктивної функції

Розроблення способів комплексної терапії овець та кіз з гіпогонадизмом і гіполютеолізмом виконувалось на кафедрі акушерства ХДЗВА, впровадження – у філії «Орджонікідзе» ДП «АФ «Шахтар» м. Краматорська Донецької області, ОСГ ЗО Вершинської ДДЛВМ та ТОВ «Придонецьке» Запорізької області, ОСГ ЗО Сватівської РДЛВМ та ТОВ СФ «Агроукрптах» Краснодонського району Луганської області, СТОВ «Здобуток» Кобеляцького району Полтавської області.

Розроблення способу терапії овець і кіз з порушенням репродуктивної функції велось з урахуванням з'ясованих нами механізмів етіопатогенезу (зміни показників гомеостазу, рівня прогестерону та естріолу, стану ендокринних (гіпофіз, щитоподібна та надниркові залози) та статевих (яєчники) органів.

У зв'язку з цим науково обґрунтованим є застосування розроблених нами комплексних вітамінно–гормональних препаратів (Кагадін, Каплаестрол і Каплагонін) та інтраабдомінального їх уведення (додаток К).

Згадані препарати забезпечують відновлювальні процеси в органах–регуляторах репродуктивної функції (гіпофіз, щитоподібна та надниркові залози) та статевій (яєчники) системі, що забезпечило відновлення репродуктивної здатності у тварин.

На розроблені способи лікування овець та кіз з гіпогонадизмом і гіполютеолізмом отримано охоронні документи [109, 254], а на використані у способі препарати – технічні умови [265–268].

Спосіб терапії овець і кіз з гіпогонадизмом двоблоковий. У першому блоці використовується препарат Каплаестрол. Він містить β -каротин та сумарні естрогени.

При визначенні дозування препарату виходили з потреби його складових: β -каротин – 20 мг/гол./добу, естрогени – 300 ОД/кг маси тіла.

У другому блоці використовується препарат Каплагонін, який містить β -каротин та ХГ.

Дозування: β -каротин – з розрахунку 20 мг/гол./добу, ХГ – 10 тис. ОД/гол.

Каплаестрол вводили і/а у дозі 2 мл, 3–5 разів через 3 доби, Каплагонін – і/а, у дозі 2 мл 1–2 рази з інтервалом 2 доби.

Спосіб терапії овець і кіз з гіполютеолізмом базується на застосуванні вітамінно-гормональних препаратів Кагадін, Каплаестрол та Каплагонін, а також препарату простагландинового ряду Естрофан.

У першому блоці використовували Кагадін і Естрофан. Кагадін вводили і/а, у дозі 2 мл 3–5 разів через 3 доби (з розрахунку 20 мг β -каротину/гол./добу), Естрофан – парарадіксаудально, у дозі 0,2 мл 3–5 разів, з інтервалом 3 доби (0,05 мг діючої речовини – клопростенолу).

У другому блоці використовували препарат Каплаестрол: і/а, у дозі 2 мл 3–5 разів через 3 доби (з розрахунку 20 мг β -каротину/гол./добу, 300 ОД/кг маси тіла естрогенів).

У третьому блоці застосовували препарат Каплагонін, який вводили і/а у дозі 2 мл 1–2 рази з інтервалом 2 доби (з розрахунку 20 мг β -каротину/гол./добу, 10 тис. ОД/гол. ХГ).

При визначенні терапевтичної ефективності способу лікування овець і кіз з гіпогонадизмом та гіполютеолізмом визначали показники гомеостазу, гормональний статус та морфофункціональний стан органів ендокринної та статеві системи, а також враховували прояв ознак стадії збудження у тварин після обробки, термін від початку обробки до першої стадії збудження, заплідненість (схема 2.14).

Результати комплексної терапії овець і кіз з гіпогонадизмом та гіполютеолізмом

Госпо–дарства	Оброблено тварин, гол.	Проявило ознаки стадії збудження, гол./ %	Заплідненість, гол./ %	Термін від початку обробки до першої стадії збудження, діб
---------------	------------------------	---	------------------------	--

2.5.2. Розроблення методів комплексної профілактики перинатальних патологій

В основі розроблення способів комплексної профілактики перинатальних патологій лежить використання вітамінно–гормональних препаратів Кагадін та Каплаестрол або Карафест, на які отримано технічні умови [265, 267, 268], а на «Спосіб підвищення життєздатності новонароджених ягнят та козенят і профілактики патологічних родів у овець та кіз» – деклараційний патент на винахід [110].

Попередньо було проведено експериментальну перевірку способу. Об'єктом досліджень слугували вагітні кози віком 3–5 років, масою 35–45 кг, що утримувались на віварії клінічної бази факультету ветеринарної медицини та ННЦ ХДЗВА.

Тварин за принципом аналогів було розділено на дві групи – контрольну (n = 5) і дослідну (n = 5).

Умови утримання і годівлі тварин обох груп були аналогічними.

Тваринам дослідної групи протягом періоду кінності згодовували каротинвмісний препарат Кагадін з розрахунку 20 мг β -каротину гол./добу, а за 30 та 15 діб до передбачуваного окоту застосовували Каплаестрол і/а

або Карафест перорально з розрахунку 300 ОД естрогенів/кг маси тіла/добу.

Дослідження проводились за нижченаведеною схемою 2.15.

Проводили визначення окремих показників гомеостазу, морфометричних показників плодів, їх органів та плацент, а також гістологічні дослідження згідно з вищенаведеними методиками.

Впровадження розробленого способу підвищення життєздатності новонароджених ягнят та козенят і профілактики патологічних родів у овець та кіз проводили у господарствах України з різною формою власності за нижченаведеними схемами 2.16 та 2.17.

Схема 2.15

Експериментальна перевірка способу профілактики перинатальних патологій в овець та кіз

Групи тварин	
Контрольна (n = 5)	Дослідна (n = 5)
1	2
Визначення	
Показників гомеостазу	Показників гомеостазу
Етапи досліджень	

<p>I. Ембріональний (1–30–та доба вагітності)</p> <p>II. Початковий фетальний (31–120–та доба вагітності)</p> <p>III. Кінцевий фетальний (121–150–та доба вагітності)</p>	<p>I. Ембріональний (1–30–та доба вагітності)</p> <p>II. Початковий фетальний (31–120–та доба вагітності)</p> <p>III. Кінцевий фетальний (121–150–та доба вагітності)</p>
<p>Препарати не застосовували</p>	<p>Введення препаратів: Кагадін – в ембріональному та початковому; Каплаестрол – у кінцевому фетальному періодах</p>
<p>Забій тварин</p>	

Продовження схеми 2.15

1	2
<p>Визначення</p>	
<p>– маси плодів та їх розмірів; – відносної та абсолютної маси органів плодів; – стану плаценти, щито-подібної та надниркової залоз, яєчників</p>	<p>– маси плодів та їх розмірів; – відносної та абсолютної маси органів плодів; – стану плаценти, щитоподібної та надниркової залоз, яєчників</p>

Схема 2.16

Результати впровадження комплексної програми підвищення життєздатності новонароджених ягнят і козенят

Назва гос-подарства	Клінічний стан та потенціал розвитку, %			Захворюваність, %	Загинуло, %
	Незадовільний клінічний стан з низьким потенціалом розвитку	Задовільний клінічний стан з середнім потенціалом розвитку	Задовільний клінічний стан з високим потенціалом розвитку		

2.5.3. Розроблення методу комплексної терапії ягнят і козенят з антенатальною гіпотрофією

Розроблення і впровадження способу здійснювалися на кафедрі аку–

Схема 2.17

Ефективність заходів з профілактики інтра– та постнатальних патологій в овець та кіз

Назва гос-подарства	Періоди родів			З післяродовими патологіями, %
	Підготовчий, год	Виведення плодів, хв	Виведення послідів, хв	

шерства ХДЗВА, експериментальна перевірка – в умовах ННЦ ХДЗВА та ПП «Ель Ананзех Ахмад» Золочівського району Харківської області.

Матеріалом для досліджень були новонароджені (2–5–добові) ягнята та козенята з незадовільним клінічним станом та низьким потенціалом розвитку (II ступінь гіпотрофії).

Комплексна схема терапії новонароджених з гіпотрофією передбачала 7–10 добовий курс лікування з використанням настою ехінацеї (1/2 склянки на одне випоювання), Катозалу 10 % (1 мл на добу, і/м) та препарату «Кордіцепс» (1 капсула на добу, перорально).

Облік результатів проводили шляхом оцінки клінічного стану та потенціалу розвитку новонароджених ягнят і козенят з використанням розробленої нами комп'ютерно–діагностичної програми, наведеної вище.

2.6. Методика визначення терапевтичної й економічної ефективності способів комплексної терапії та профілактики порушень репродуктивної функції в овець і кіз, зумовлених дефіцитом вітаміну А

Визначення ефективності способів комплексної терапії та профілактики перинатальних патологій проводили за такими показниками.

I. Спосіб комплексної терапії овець та кіз з гіпогонадизмом і гіполіотеолізмом:

- Проявило ознаки стадії збудження, гол./ %.
- Заплідненість, гол./ %.
- Термін від початку обробки до першої стадії збудження, діб.

II. Комплексна програма профілактики антенатальної гіпотрофії ягнят та козенят:

- *Клінічний стан та потенціал розвитку, %:*
- незадовільний клінічний стан з низьким потенціалом розвитку;
- задовільний клінічний стан з середнім потенціалом розвитку;
- задовільний клінічний стан з високим потенціалом розвитку.
- *Захворюваність, %.*
- *Загинуло, %.*

III. Програма профілактики інтра– та постнатальних патологій:

- *Періоди родів:*
- підготовчий, год;
- виведення плодів, хв.;
- виведення послідів, хв.;
- *З післяродовими патологіями, %.*

IV. Спосіб комплексної терапії гіпотрофіків:

- *Клінічний стан та потенціал розвитку, %:*
- незадовільний клінічний стан з низьким потенціалом розвитку;
- задовільний клінічний стан з середнім потенціалом розвитку;
- задовільний клінічний стан з високим потенціалом розвитку.

Розрахунок економічної ефективності розроблених способів комплексної діагностики, терапії та профілактики перинатальних патологій у овець та кіз проводили за загальноприйнятими методиками, визначаючи:

- економічний збиток, якому запобігли у результаті проведення ветеринарних заходів;
- вартість додаткової продукції і сировини тваринного походження, отриманих у результаті застосування ветеринарних препаратів та інших засобів, які мають стимулюючу і профілактичну дію;
- витрати трудових і матеріальних коштів на проведення ветеринарних заходів;
- економії трудових і матеріальних коштів за рахунок застосування більш ефективних ветеринарних препаратів, технічних пристроїв, а також методів обробки тварин і приміщень, форм організації праці ветеринарних працівників;
- економічного ефекту від проведення комплексу ветеринарних заходів при окремих хворобах тварин, а також у результаті застосування нових ветеринарних технологічних процесів, препаратів, нормативів, технічних пристроїв;
- економічно обґрунтованих обсягів профілактичних та лікувальних заходів.

Для визначення економічної ефективності ветеринарних заходів використовували такі вихідні дані:

- кількість сприйнятливих до досліджуваної хвороби тварин і загального поголів'я у стаді;
- кількість хворих, загиблих, вимушено забитих і відбракованих тварин;
- кількість тварин, підданих діагностичним дослідженням і лікувально–профілактичним обробкам з урахуванням їх кратності;
- продуктивність хворих і здорових тварин;
- річний обсяг ветеринарних обробок (робіт) з урахуванням застосування різних методів, засобів, технічних пристроїв і т. д. у комплексі ветеринарних заходів;
- затрати праці та матеріальних засобів на проведення ветеринарних заходів з профілактики та ліквідації хвороб;
- вартість основних фондів ветеринарної служби (будівель, споруд, машин, устаткування і т. д.);
- валове виробництво продукції тваринництва і грошова виручка від її реалізації;
- продуктивність праці, яку вимірюють кількістю виконаної ветеринарної роботи за одиницю робочого часу або витратами на виконання одиниці роботи.

Джерелами отримання вихідних даних були:

- документація ветеринарного обліку і звітності;
- розцінки на ветеринарні роботи;
- дані первинного зоотехнічного обліку;
- кормові відомості та нормативи витрат кормів;
- ціни реалізації продукції тваринництва;
- річні звіти господарств, бізнес–плани, дані первинного бухгалтерського обліку;

- результати статистичного спостереження, спеціальних дослідів, виробничих випробувань.

Визначення економічного збитку, завданого хворобами, визначали з урахуванням етіопатологічних особливостей досліджуваної хвороби, виду тварин і виробничого напрямку господарств.

1. Збиток від падежу, вимушено забою і відбракування тварин (Y_1) визначали за формулою:

$$Y_1 = M \times Ж \times Ц_{ж} - C_{ф},$$

де: M – кількість загиблих, вимушено забитих тварин, гол.; $Ж$ – середня маса тіла однієї тварини, кг; $Ц_{ж}$ – середня ціна реалізації одиниці маси тіла худоби, грн./кг; $C_{ф}$ – виручка від реалізації продуктів забою, трупної сировини (м'ясо, шкури), грн.

2. Збиток від зниження продуктивності тварин внаслідок їх захворювання (Y_2) визначали за формулою:

$$Y_2 = M_3 \times (B_3 - B_x) \times T \times Ц_3,$$

де: M_3 – кількість хворих тварин (неплідних самок), гол.; B_3 і B_x – середньодобова кількість продукції (надій, приріст маси тіла), отриманої відповідно від здорових і хворих тварин, у розрахунку на одну голову, кг; T – середня тривалість спостереження за зміною продуктивності тварин, діб; $Ц_3$ – середня ціна реалізації 1 кг приросту маси тіла, молока, вовни, отриманих від здорових тварин, грн.

При визначенні збитків від недоотримання молока внаслідок неплідності і хвороб тварин проводили перерахунок надою за повну їх лактацію на базисну жирність і тривалість лактації здорових особин. При визначенні збитків від недоотримання вовни внаслідок хвороб овець враховували середньорічний її настриг.

3. Збиток від недоотримання приплоду внаслідок хвороб і неплідності самок (Y_3 та Y_4) визначали за формулами:

$$Y_3 = (K_n \times P_v - P_f) \times C_n,$$

де: K_n – планований коефіцієнт народжуваності до появи захворювання; P_v – планований контингент самок для розплоду протягом року до появи захворювання, гол.; P_f – фактична кількість приплоду, одержаного протягом року, гол.; C_n – умовна вартість однієї голови приплоду, грн.

$$Y_4 = \frac{M_x \times (T_b - T_a) \times V_n}{T_v - T_3},$$

де: M_x – кількість хворих тварин (гінекологічні хвороби, аборти та ін.), гол.; T_b і T_3 – середня тривалість періоду від початку статевого сезону до запліднення відповідно хворих і здорових тварин, діб; T_v – середня тривалість вагітності, діб; V_n – вартість приплоду при народженні, встановлена за вартістю основної продукції, отриманої за рахунок кормів, витрачених на утворення приплоду.

4. Збиток від втрати племінної цінності тварин (Y_5) визначали за формулою:

$$Y_5 = M_y \times (C_n - C_y),$$

де: M_y – кількість тварин, які втратили племінну цінність, гол.; C_n і C_y – середня ціна реалізації відповідно племінних і тих тварин, що втратили племінну цінність, грн./гол.

5. Збиток від зниження якості продукції (сировини), отриманої від хворих (перехворілих) тварин (Y_6), визначали за формулою:

$$Y_6 = V_p \times (C_3 - C_x),$$

де: V_p – кількість реалізованої продукції (сировини) зниженої якості, отриманої від хворих (перехворілих) тварин, кг; C_z і C_x – ціни реалізації одиниці продукції (сировини), отриманої відповідно від здорових і хворих (перехворілих) тварин, грн.

6. Збиток від бракування туш, органів, сировини та вилучення тваринницької продукції визначали за формулою:

$$Y_7 = V_6 \times C - C_\phi,$$

де: V_6 – кількість вибракуваних продукції і сировини; C – ціна продукції і сировини стандартної якості, грн.; C_ϕ – вартість продукції і сировини, отриманих після переробки, грн.

7. Збиток від падежу, вимушеного забою молодняку (до 4 міс.) визначали за формулою:

$$Y_8 = M_m \times (V_n + V_{сп} \times T \times C_{ж}) - C_\phi,$$

де: M_m – кількість загиблого, вимушено забитого молодняку, гол.; V_n – умовна вартість однієї голови приплоду, грн.; $V_{сп}$ – середньодобовий приріст маси тіла молодняку, кг; T – вік загиблого, вимушено забитого молодняку, діб.

8. Загальну величину економічного збитку (Y) визначали як суму складових частин цього збитку:

$$Y = Y_1 + Y_2 + Y_3 + \dots + Y_n$$

Витрати на ветеринарні заходи (організаційні, лікувально-профілактичні) визначали на основі бухгалтерського та оперативного обліків, які можуть бути плановими, вимушеними і складаються з таких елементів:

9. Визначення економічної ефективності ветеринарних заходів.

При визначенні економічної ефективності ветеринарних заходів попередньо встановлювали коефіцієнти можливої захворюваності і летальності тварин, а також питомі величини втрат основної продукції.

Коефіцієнти і питомі величини визначали шляхом вибіркового обстеження, а також за даними спеціальних репрезентативних спостережень (експериментів) відповідно до вимог варіаційної статистики.

Захворюваність установлювали поділом кількості захворілих тварин на поголів'я неблагополучних стад, а летальність – поділом кількості загинувших на кількість захворілих тварин.

Коефіцієнти можливої захворюваності визначали за групою неблагополучних стад (господарств), у яких з тих чи інших причин попередньо не проводили профілактичні заходи або здійснювали їх із запізненням і неякісно.

Коефіцієнти середньої захворюваності й летальності визначали за групою неблагополучних стад (господарств); захворюваність урахували з моменту його появи й до ліквідації.

Питому величину втрат основної продукції на одну захворілу тварину визначали шляхом поділу вартості всіх видів економічного збитку, розраховуючи на одну захворілу тварину на середню ціну 1 кг маси тварин.

10. Економічний ефект, отриманий у результаті здійснення профілактичних, оздоровчих і лікувальних заходів (E_e), визначали за формулою:

$$E_e = П_3 + Д_в + E_3 - E_в,$$

де: $П_3$ – економічний ефект, попереджений у результаті проведення ветеринарних заходів; $Д_в$ – вартість, отримана додатково внаслідок збільшення й підвищення якості продукції, грн.; E_3 – економія трудових і матеріальних витрат у результаті застосування більш ефективних засобів і методів проведення ветеринарних заходів; $E_в$ – витрати на ветеринарні заходи.

11. Економічний ефект від проведення профілактичних, оздоровчих і лікувальних заходів на гривню витрат ($E_{грн.}$) визначали за формулою:

$$E_{грн.} = E_3 / E_в$$

12. Попереджені економічні збитки визначали за формулою:

$$\Pi_3 = M_0 \times K_{зв} \times K_{п} \times Ц - У,$$

де: M_0 – загальне поголів'я сприйнятливих чи наявних тварин у господарстві; $K_{мз}$ – коефіцієнт можливої захворюваності тварин; $K_в$ – питома величина втрат основної продукції у розрахунку на одну захворілу тварину; $Ц$ – ціна реалізації одиниці продукції; $У$ – фактичний економічний збиток.

13. Збиток, попереджений унаслідок лікування хворих тварин (Π_{y2}),

визначають за формулою:

$$\Pi_{y2} = M_{л} \times K_{лв} \times Ж \times Ц + M_{п} \times K_{п} \times Ц + M_{з} \times K_{ву} \times K_{т1} \times Ц - У_1,$$

де: $M_{л}$ – кількість захворілих тварин, підданих лікуванню; $K_{лв}$ – коефіцієнт можливої летальності тварин; $Ж$ – середня маса тіла тварин; $Ц$ – ціна реалізації одиниці продукції; $M_{п}$ – кількість перехворілих тварин; $K_{п}$ – питома величина втрат основної продукції у розрахунку на одну захворілу тварину, кг; $K_{п1}$ – питома величина втрат основної продукції на одну вимушено забиту тварину, кг; $K_{ву}$ – коефіцієнт вимушеного забою тварин; $У_1$ – фактичний економічний збиток.

14. Додаткову вартість ($D_в$), отриману за рахунок збільшення кількості виробленої продукції і підвищення її якості у результаті застосування більш ефективних засобів і методів профілактики хвороб, а також лікування тварин, визначали за формулою:

$$D_в = (B_{пн} - B_{пб}) \times A_н,$$

де: $V_{\text{пн}}$ та $V_{\text{пб}}$ – вартість виробленої чи реалізованої продукції та сировини за середніми цінами відповідно при застосуванні базових (традиційних) і нових (більш ефективних) засобів ветеринарного призначення у розрахунку на одну оброблену тварину, грн.; $A_{\text{н}}$ – кількість оброблених новими засобами тварин, гол.

15. Вартість ягнят при народженні, одержаних від овець шерстних ($C_{\text{я1}}$), м'ясо–шерстних і м'ясних ($C_{\text{я2}}$), романівської ($C_{\text{я3}}$) порід визначали за формулою:

$$C_{\text{я1}} = 0,84 \times \text{Ц}_1 : \text{П}_\text{я},$$

$$C_{\text{я2}} = 8,41 \times \text{Ц}_2 : \text{П}_\text{я},$$

$$C_{\text{я3}} = 13,8 \times \text{Ц}_3 : \text{П}_\text{я},$$

де: 0,84 – кількість шерсті; 8,41 – приріст маси тіла овець шерстних та м'ясо–шерстних порід, кг; 13,8 – приріст маси тіла овець романівської породи, кг, який можна одержати за рахунок кормів, що витрачаються на утворення приплоду за 1 окіт; Ц_1 – ціна реалізації 1 кг шерсті з урахуванням її виду і класу, грн.; Ц_2 – ціна реалізації 1 кг маси тіла овець середньої вгодованості, крім овець романівської породи, грн.; Ц_3 – ціна реалізації 1 кг маси тіла романівської породи овець середньої вгодованості з урахуванням надбавки за відповідність стандарту шубної овчини, грн.; $\text{П}_\text{я}$ – середній вихід приплоду на самку.

Одержані дані оброблено статистичними методами за допомогою непараметричного X критерію Ван дер Вардена [199] та стандартного пакету статистика в програмі EXCEL 2000 з використанням персонального комп'ютера IBM–PC/AT.

Визначали середню арифметичну (M), статистичну помилку середньо-арифметичного (m).

Достовірність різниці між середнім арифметичним двох варіаційних рядів визначали за критерієм достовірності P .

При проведенні досліджень дотримувались вимог біоетики (додаток Л).

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Розділ включає п'ять підрозділів.

У першому підрозділі дано аналіз стану відтворення та наслідків гінекологічної й акушерської диспансеризації овець і кіз у господарствах центральних, східних і південних областей України.

Другий підрозділ присвячено визначенню впливу вітаміну А на морфофункціональний стан органів ендокринної та статеві систем і фетоплацентарного комплексу овець та кіз.

У третьому й четвертому підрозділах представлено відповідно способи комплексної діагностики та терапії й профілактики порушень репродуктивної функції в овець і кіз за дефіциту вітаміну А, у п'ятому – показано їх терапевтичну й економічну ефективність.

Попередньо нами було проведено аналіз стану відтворення поголів'я овець і кіз у досліджуваних господарствах. З цією метою проведено гінекологічну й акушерську диспансеризацію 6222 тварин, у т. ч. 4637 – овець і 1585 – кіз.

3.1. Результати аналізу стану відтворення поголів'я овець і кіз у господарствах центральних, східних і південних областей України

У результаті аналізу стану відтворення поголів'я тварин досліджуваних господарств встановлено, що прояв репродуктивної функції в овець і кіз характеризується значною варіабельністю (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Показники стану відтворення поголів'я овець і кіз господарств центральних, східних і південних областей України

Назва господарства	Кількість тварин (вид, порода)	Отримано ягнят/козенят на 100 самок, гол./ %	Заплідненість, %	Збереженість ягнят/козенят до відлучення, %	Окотів				З патологіями післяродового періоду		Неонатальна патологія, %			Репродуктивні втрати				Неплідних								
					n	%	У т. ч. патологічних		n	%	n	%	У т. ч. антенатальна гіпо-трофія	Аборти		Мертво-народження		n	%	У т. ч.						
							n	%						n	%	n	%			n	%	З гіпогонадизмом		З гіполютеолізмом		З іншими патологіями
					n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ДП ДГ «Гонтарівка»	<u>Вівці:</u> полварс – 187	158/104	95,3	88,7	151	80,7	17	9,1	18	11,9	15	9,5	20	12,6	13	8,6	15	9,9	21	12,3	9	42,8	4	19,0	8	38,1
	прекос – 129	114/112	93,4	86,8	102	79,1	15	11,6	11	10,8	9	7,9	12	10,5	11	10,7	9	8,8	13	10,7	6	46,1	3	23,1	4	30,8
	сокільська – 69	67/116	92,2	82,1	58	84,1	5	7,2	4	6,9	8	11,9	7	12,7	5	8,6	3	5,1	9	14,1	3	33,3	1	11,1	5	55,5

Продовження таблиці 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ЗАТ «АФ 8 Березня»	<u>Вівці:</u> прекос – 572	423/104	93,7	80,6	407	71,1	66	16,2	49	12,0	61	14,4	101	23,8	41	10,1	49	12,0	35	6,4	16	68,6	5	28,6	14	40,0
СТОВ «То–ре- цьке»	<u>Вівці:</u> цигай- ська – 40	36/116	90,9	77,8	31	77,5	6	19,3	6	19,3	3	8,3	7	19,4	4	12,9	3	9,7	7	21,2	3	42,8	2	28,6	2	28,6
ННЦ ХДЗВА	<u>Вівці:</u> прекос – 33	26/108	89,6	76,9	24	72,7	4	16,7	3	12,5	5	19,2	5	19,2	2	8,3	3	12,5	4	13,8	2	50,0	–	–	2	50,0
	<u>Кози:</u> заанен- ська – 29	27/123	92,0	81,5	22	75,9	3	13,6	4	18,2	4	14,8	3	11,1	3	13,6	2	9,1	3	12,5	1	33,3	2	66,7	–	–
ПП «Ель Ананзех Ахмад»	<u>Вівці:</u> прекос – 29	27/112	76,2	55,6	24	82,8	8	33,3	6	25,0	9	33,3	10	37,0	4	16,7	4	16,7	3	14,3	1	33,3	1	33,3	1	33,3
	курдюч- ні – 16	14/108	84,6	64,3	13	81,2	5	38,5	3	23,1	5	35,7	5	35,7	2	15,3	3	23,1	3	23,1	2	66,7	1	33,3	–	–
	романів- ська – 89	147/193	80,8	53,7	76	85,3	21	27,6	20	26,3	45	30,6	49	33,3	10	13,1	12	15,7	9	12,3	5	55,6	1	11,1	3	30,0
	поміс- ні – 9	10/125	85,7	60,0	8	88,9	2	25,0	2	25,0	4	40,0	3	30,0	1	12,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Продовження таблиці 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ГПВ Боро- вого Д.О.	<u>Вівці:</u> прекос – 78	79/114	93,3	82,3	69	88,5	8	11,6	10	14,4	9	11,4	11	13,9	5	7,2	5	7,2	8	10,8	3	37,5	2	25,0	3	37,5
СТОВ «Но-вог- натівське»	<u>Вівці:</u> романів- ська – 46	83/230	83,3	80,7	36	78,3	8	22,2	6	16,7	17	20,5	23	27,7	3	8,3	5	13,9	6	14,3	3	50,0	1	16,7	2	33,3
Філія «Іллічів- ська» ДП «АФ «Шахтар»	<u>Вівці:</u> асканій- ська – 531	428/105	95,5	88,6	408	76,8	37	9,1	47	11,5	37	8,6	46	10,7	33	8,1	41	10,0	46	9,0	19	41,3	10	21,7	17	36,9
ПП «Стре- льнік»	<u>Вівці:</u> прекос – 47	49/119	92,7	83,7	41	87,2	6	14,6	4	9,7	5	10,2	6	12,2	3	7,3	2	4,9	3	7,3	2	66,7	–	–	1	33,3
ВАТ «Сте- пове»	<u>Вівці:</u> цигай- ська – 351	277/110	76,6	85,5	252	71,8	98	38,9	71	28,2	59	21,3	99	35,7	54	21,4	45	17,8	78	23,4	44	56,4	15	19,2	19	24,3

Продовження таблиці 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ПП «Тере- щенко»	<u>Вівці:</u> прекос – 23	21/110	90,0	80,9	19	82,6	2	10,5	2	10,5	2	9,5	3	14,2	1	5,2	2	10,5	3	15,0	1	33,3	1	33,3	1	33,3
СФГ «Вік- тор»	<u>Вівці:</u> прекос – 189	156/111	76,7	80,1	141	74,6	37	26,2	32	22,7	41	26,3	38	24,3	13	9,2	11	7,8	33	19,2	16	48,5	8	24,2	13	39,4
СВК ім. Ватутіна	<u>Вівці:</u> романів- ська – 77	129/210	75,0	86,8	64	83,1	13	20,3	9	14,1	19	14,7	23	17,8	6	9,4	8	12,5	11	16,2	5	45,4	2	18,2	4	36,4
ДП «АГР О-АНСІ»	<u>Вівці:</u> асканій- ська – 59 прекос – 27	54/108	84,9	83,3	50	84,7	9	18,0	7	14,0	8	14,8	9	16,7	5	10,0	6	12,0	7	13,2	3	42,8	1	14,3	3	42,8
		25/114	79,2	80,0	22	81,5	5	22,7	4	18,2	4	16,0	4	16,0	3	13,6	3	13,6	4	16,7	2	50,0	2	50,0	–	–
ТОВ «Придоне- цьке»	<u>Вівці:</u> романів- ська – 63	108/196	87,7	78,7	55	87,3	9	16,4	10	18,2	21	19,4	25	23,1	6	10,9	7	12,7	7	12,3	2	28,6	3	37,5	2	28,6

Продовження таблиці 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
МПП «Агротехсервіс»	<u>Вівці:</u> прекос – 63 романівська – 44	61/115	90,7	82,0	53	84,1	10	18,9	7	13,2	11	18,0	11	18,0	5	9,4	6	11,3	8	14,8	3	37,5	2	25,0	3	37,5
		69/192	80,9	76,8	36	81,8	5	13,9	6	16,7	10	14,5	11	15,9	3	8,3	5	13,9	7	16,7	3	42,8	2	28,6	2	28,6
Філія «Орджонікідзе» ДП «АФ «Шахтар»	<u>Кози:</u> зааненська – 97	142/137	87,8	95,1	89	91,8	13	14,6	15	16,9	17	12,7	23	16,2	9	10,1	8	9,0	8	8,9	3	37,5	3	37,5	2	25,0
ТОВ СФ «Агроукрптах»	<u>Вівці:</u> прекос – 33	29/111	76,0	82,8	26	78,8	6	23,1	5	19,2	5	17,2	7	24,1	4	15,3	3	11,5	7	28,0	3	42,8	1	14,3	3	42,8
СТОВ «Скіф»	<u>Вівці:</u> прекос – 139	135/112	90,1	85,2	120	86,3	22	18,3	19	15,8	17	12,6	19	14,1	9	7,5	12	10,0	15	13,5	8	53,3	3	20,0	4	26,7
ПБП «Азовбуд»	<u>Вівці:</u> цигайська – 136	105/108	86,3	81,9	97	71,3	23	23,7	21	21,6	23	21,9	22	20,9	11	11,3	9	9,2	25	24,5	11	44,0	5	20,0	9	36,0

Продовження таблиці 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
СТОВ «Здобу- ток»	<u>Вівці:</u> сокіль- ська – 729	672/110	87,2	91,1	611	83,8	101	16,5	91	14,8	79	11,7	89	13,2	69	11,2	57	9,3	78	11,3	35	44,9	14	17,9	29	37,2
ЗАТ «АФ «Зоря»	<u>Вівці:</u> цигай- ська – 568	565/112	89,3	90,1	502	88,3	88	17,5	79	15,7	87	15,1	97	16,8	52	10,3	41	8,2	59	11,6	27	45,8	19	32,2	13	22,0
ЗО Тара- нівської ДДЛВМ	<u>Кози:</u> безпоро- дні – 112	177/170	89,9	95,4	104	92,8	13	12,5	14	13,5	19	10,7	17	9,6	9	8,6	11	10,6	8	9,0	4	50,0	3	37,5	1	12,5
ЗО Зміїв- ської РДЛВМ	<u>Кози:</u> безпород- ні – 105	154/160	92,3	96,7	96	91,4	11	11,4	13	13,5	15	9,7	16	10,4	7	7,3	9	9,4	9	10,0	4	44,4	4	44,4	1	11,1
ЗО Ізюм- ської РДЛВМ	<u>Кози:</u> безпоро- дні – 173	251/156	92,0	96,0	161	93,1	15	9,3	18	11,2	29	11,5	26	10,3	18	11,2	16	9,9	12	7,4	4	33,3	5	41,7	3	25,0
ЗО Коте- левської РДЛВМ	<u>Кози:</u> заанен- ська –79	107/151	86,8	92,5	71	91,1	8	11,2	8	11,2	9	8,4	12	11,2	6	8,4	7	9,8	7	10,3	2	28,6	3	42,8	2	28,6

Продовження таблиці 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
	безпородні – 52	63/137	90,9	93,4	46	88,5	4	8,7	5	10,9	4	6,3	6	9,5	4	8,7	4	8,7	4	12,1	–	–	2	50,0	2	50,
ЗО Сватівської РДЛВМ	<u>Вівці:</u> прекос – 93	93/115	89,9	92,7	81	87,1	11	13,5	10	12,3	11	11,8	10	10,7	7	8,6	8	9,9	10	12,6	4	40,0	2	20,0	4	40,0
	романівська – 117	252/231	88,9	95,6	109	93,2	19	17,4	16	14,6	39	15,5	35	13,9	9	8,2	11	10,1	8	8,1	3	37,5	2	25,0	3	37,5
	<u>Кози:</u> безпородні – 226	305/149	92,1	95,4	205	90,7	29	14,1	28	13,6	31	10,2	30	9,8	22	10,7	17	8,3	19	9,3	4	21,0	10	52,6	5	26,3
ЗО Вершинської ДДЛВМ	<u>Кози:</u> безпородні – 94	116/133	92,6	93,3	87	92,5	11	12,6	13	14,9	13	10,6	13	10,6	8	9,2	6	6,9	9	9,6	4	44,4	3	33,3	2	22,2
ЗО Новоодолазької РДЛВМ	<u>Кози:</u> безпородні – 434	586/148	91,3	92,2	397	91,4	29	7,3	39	9,8	91	15,5	71	12,1	41	10,3	39	9,8	35	8,6	7	20,0	19	54,3	9	25,7
Прив. сектор М–Данилівської	<u>Кози:</u> зааненська – 81	115/155	88,4	94,8	74	91,3	9	12,1	11	14,9	11	9,6	9	7,8	6	8,1	8	10,8	6	8,7	1	16,7	3	50,0	2	33,3

Продовження таблиці 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
с/ради	безпородні – 103	130/141	91,5	96,1	92	89,3	10	10,9	10	10,9	15	11,5	11	8,4	8	8,6	9	9,8	10	12,2	1	10,0	6	60,0	3	30,0
<i>В і в ц і</i>	4637	4471/ 112 ¹ -204 ²	87,4	78,5	3775	81,4	667	17,7	586	15,5	695	20,0	829	21,0	399	11,7	433	9,6	530	12,6	246	46,4	115	21,7	169	31,9
полварс	187	158/104	95,3	88,7	151	80,7	17	11,2	18	11,9	15	9,5	20	12,6	13	8,6	15	9,9	21	12,3	9	42,8	4	19,0	8	38,1
прекос	1487	1270/112	87,2	80,8	1203	80,9	204	16,9	167	13,9	193	15,2	253	19,0	111	17,6	160	12,7	146	10,9	67	45,9	31	21,2	48	32,9
сокільська	798	739/114	89,7	86,6	669	83,8	106	15,8	95	14,2	87	11,8	96	12,3	74	9,9	60	7,2	87	11,6	38	43,7	15	17,2	34	39,1
цигайська	1095	983/111	89,0	83,8	882	80,5	215	24,4	177	20,1	190	17,2	225	25,3	121	10,7	98	11,2	169	17,3	85	50,3	41	24,3	43	25,4
курдючні	16	14/108	84,6	64,3	13	81,2	5	38,5	3	23,1	5	35,7	5	35,7	2	15,3	3	23,1	3	23,1	2	66,7	1	33,3	–	–
романівська	455	815/204	81,6	78,1	391	85,9	72	18,4	70	17,9	156	19,1	172	19,6	39	10,2	50	13,1	51	12,8	23	45,1	12	23,5	16	31,4
помісні	9	10/125	85,7	60,0	8	88,9	2	25,0	2	25,0	4	40,0	3	30,0	1	12,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
асканійська	590	482/106	90,2	85,9	458	77,6	46	10,0	54	11,8	45	11,7	55	13,7	38	9,0	47	11,0	53	9,4	22	41,5	11	20,7	20	37,7
<i>К о з и</i>	1585	2173/145	90,1	92,9	1444	91,1	163	11,3	178	12,3	268	11,0	237	10,8	141	9,6	146	9,4	130	9,2	35	26,9	63	48,5	32	24,6
зааненська	286	391/141	88,7	91,0	256	89,5	33	12,9	38	14,8	41	11,4	47	11,6	24	10,0	25	9,7	24	9,5	7	29,2	11	45,8	6	25,0
безпородні	1299	1782/149	91,6	94,8	1188	91,4	130	10,9	150	12,6	227	10,7	190	10,0	117	9,3	121	9,1	106	9,2	28	26,4	52	49,0	26	24,5
<i>Р а з о м</i>	6222	6644/ 128¹-204²	88,7	85,7	5219	83,9	830	15,9	764	14,6	963	18,2	1066	19,0	540	10,6	579	9,5	660	11,7	281	42,6	178	27,0	201	30,4

¹ – без романівських² – романівські

Передусім слід зазначити значно вищі показники репродуктивної функції у тварин приватного сектору, а також у кіз порівняно з вівцями у цілому по різних господарствах.

Показник отриманих ягнят/козенят на 100 самок, що окотилися, у більшості господарств був нижчим за фізіологічну норму і становив у середньому для романівських – 204 і для інших порід овець –112; у кіз цей показник дорівнював 145. Особливо характерним це було у відношенні до багатоплідних порід і проявлялося малопліддям.

Заплідненість у овець порівняно з козами суттєво не відрізнялася – 87,4 % і 90,1 % відповідно, хоча й мала більш значні коливання у видовому (81,6 %–95,3 %) та у породному (88,7 %–91,6 %) аспектах. Найнижчою була заплідненість серед романівських (81,6 %) і курдючних овець (84,6 %), найвищою – серед порід полварс (95,3 %), асканійська (90,2 %), сокільська (89,7 %) і цигайська (89,0 %). У кіз між породними й безпородними тваринами ця різниця була несуттєвою (відповідно 88,7 % та 91,6 %).

Збереженість ягнят/козенят до відлучення була на рівні 85,7 %. Однак, якщо брати у розрізі виду тварин, то порівняно з вівцями (78,5 %) у кіз вона було значно кращою (92,9 %). У розрізі порід найгіршу виживаність зареєстровано у помісних (60,0 %), курдючних (64,3 %) овець і значно нижчу – серед інших порід – 78,1–88,7 %. Серед козенят різних порід цей показник був у межах 91,0–94,8 %.

Із загальної кількості проаналізованих окотів 15,9 % були патологічними, у т. ч. 17,7 % – у овець і 11,3 % – у кіз.

Патології післяродового періоду зареєстровано у середньому у 14,6 % тварин (15,5 % – у овець і 12,3 % – у кіз).

Захворюваність новонароджених була на рівні 18,2 % (20,0 % – серед ягнят і 11,1 % – серед козенят). Із захворювань новонароджених слід виокремити гіпотрофію, на яку в середньому страждають 19,0 % тварин, зокрема 21,0 % – ягнят; серед козенят цей показник був значно нижчим

(10,8 %).

Найчастіше інтра– та постнатальна патологія реєструвалась у курдючних (38,5 % і 23,1 %), помісних (25,0 % і 25,0 %), цигайських (24,4 % і 20,1 %) і романівських (18,4 % і 17,9 %) овець. Серед інших порід овець і кіз відсоток поширеності зазначених патологій суттєво не відрізнявся (10,0–16,9 %).

Серед кіз у розрізі порід інтранатальна патологія мала поширення на рівні 10,9–12,9 %, постнатальна – 12,6–14,8 %.

Захворюваність новонароджених була найпоширенішою серед помісних (40,0 %) і курдючних (35,7 %) овець, меншою мірою – романівських (19,1 %), цигайських (17,2 %) і породи прекос (15,2 %). Для інших порід вона була на рівні 9,5–11,8 %.

Серед порід кіз цей показник був на рівні 10,7–11,4 %.

Новонароджених ягнят з антенатальною гіпотрофією найчастіше реєстрували у курдючних (35,7 %), помісних (30,0 %) і цигайських (25,3 %) овець, меншою мірою – романівських (19,6 %) і породи прекос (19,0 %). Серед інших порід овець і кіз ця патологія охоплювала 10,0–13,7 % тварин.

Аборти і мертвонародження мали місце у кожному без винятку досліджуваних господарств, становлячи у середньому 10,5–11,4 % (від 5,1 % до 21,4 %). Відсоток абортів у овець був на рівні 5,2–21,4 % (у середньому 10,8 %), у кіз – 7,3–13,6 % (9,8 %); мертвонародженість становила 5,1–17,8 % (12,1 % у середньому) – для овець, 8,3–10,8 % (9,6 %) – для кіз. Найвищий відсоток абортів зареєстровано серед овець породи прекос (17,6 %) і курдючних (15,3 %), мертвонародженості – серед курдючних овець (23,1 %). Серед інших порід овець і кіз рівень аналізованих показників репродуктивних втрат був на рівні 8,6–13,1 %.

Значні породні відмінності виявлено в поширеності неплідності, натомість видові були менш суттєвими. Так, із загальної кількості досліджених овець і кіз 11,7 % виявилися неплідними, зокрема 9,2 % – кіз та 12,6 % – овець.

При цьому неплідність самок здебільшого (69,6 %) була обумовлена гіпогонадизмом (42,6 %) та гіполютеолізмом (27,0 %). В овець неплідність частіше була обумовлена гіпогонадизмом (46,4 %), у кіз – гіполютеолізмом (48,5 %).

У розрізі порід найбільший відсоток неплідності зареєстровано серед курдючних (23,1 %) і цигайських (17,3 %) овець. Щодо інших порід відсоток неплідності був значно нижчим і більш вирівняним (10,9–12,8 %). У кіз за середнього відсотка неплідності 9,2 % частка зааненської породи кіз становила 9,5 %, безпородних – 9,2 %.

Найвищий відсоток тварин з гіпогонадизмом був серед курдючних (66,7 %) і цигайських (50,3 %) овець. Серед кіз гіпогонадизм як причина неплідності був менш поширеним і дорівнював у середньому 26,9 % з незначними відмінностями щодо зааненської породи (29,2 %) та безпородних (26,4 %) кіз.

У той же час найбільше тварин з гіполютеолізмом виявлено серед курдючних овець (33,3 %).

У цілому ж гіполютеоліз як причина неплідності був більш характерним для кіз і охоплював 45,8 % тварин зааненської породи і 49,0 % – безпородних.

На інші патології неплідності припадало в середньому 30,4 %, у тому числі 31,9 % – на овець і 24,6 % – на кіз.

При аналізі можливих причин порушення репродуктивної функції досліджуваних овець і кіз у господарствах нами виокремлено аліментарно-дефіцитні фактори, які, як відомо, є провідними у зимово-весняний період утримання тварин.

Зважаючи на це, увагу було акцентовано саме на цьому питанні.

Було встановлено, що кормова база досліджуваних господарств представлена кормами місцевого походження. Основу раціону годівлі овець і кіз складають сіно (переважно бобово-різнотравне, злаково-різнотравне чи еспарцетове, рідше – люцернове чи віко-вівсяне), силос

(кукурудзяний), концентрати (комбікорм, овес, ячмінь чи їх суміш), солома (переважно ячмінна, рідше пшенична), зрідка буряк, сінаж чи макуха.

При цьому, як свідчать дані господарств, раціони є надлишковими за переважною більшістю складових, найчастіше реєструється дефіцит вітаміну Д і в поодиноких випадках – мікроелементів.

Однак, при дослідженні окремих показників гомеостазу крові встановлено відхилення від норми вітаміну А (78,8 %) і білка (19,4 %) (додаток М).

Враховуючи забезпеченість тварин вітаміном А ми розподілили досліджувані господарства на три групи (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Рівень забезпеченості тварин досліджуваних господарств каротином (вітаміном А)

Групи	Господарства	Рівень забезпеченості, %
1	2	3
I Суттєвий дефіцит	ЗАТ «АФ «Зоря», ВАТ «Степове», ПП «Ель Ананзех Ахмад»	0–30
II Незначний дефіцит	ННЦ ХДЗВА, філія «Орджонікідзе» ДП «АФ «Шахтар», СТОВ «Здобуток», СТОВ «Скіф», ТОВ СФ «Агроукрптах»,	30–75

1	2	3
	МПП «Агротехсервіс», ДП «АГРО–АНСІ», СВК ім. Ватутіна, СФГ «Промінь», Філія «Іллічівська» ДП «АФ «Шахтар», СТОВ «Торецьке», ДП ДГ «Гонтарівка», ПБП «Азовбуд», СФГ «Віктор», ТОВ «Придонецьке», СТОВ «Новогнатівське», ЗАТ «АФ 8 Березня»	
III Гранична норма	Приватний сектор М–Данилівської с/ради, зона обслуговування Зміївської, Ізюмської, Нововодолазької, Котелевської і Сватівської РДЛВМ, Таранівської і Вершинської ДДЛВМ, ПП «Терещенко», ПП «Стрельнік», ГПВ Борового Д.О.	75–100

До першої групи віднесли господарства, у тварин яких спостерігали значний дефіцит каротину (вітаміну А) і, як наслідок, низькі репродуктивні показники. Друга група включала господарства, де у тварин реєстрували незначний дефіцит аналізованих компонентів. Сюди належать кози неприватного сектору та вівці господарств приватної власності. До третьої групи входили господарства, забезпеченість тварин яких була на рівні 75–100 %. Це були кози приватного сектору.

Висновок до підрозділу 3.1

Таким чином, за результатами аналізу стану відтворення поголів'я овець і кіз досліджуваних господарств основними репродуктивними порушеннями нами визнано неплідність, патології вагітності, родів та піс-

ляродового періоду, зумовлені недоліками в годівлі тварин, що обумовлюють у них аліментарно–дефіцитний стан:

1. Встановлено, що прояв репродуктивної функції в овець і кіз досліджуваних господарств характеризується значною варіабельністю – зареєстровано значно вищі показники у тварин приватного сектору, а також у кіз порівняно з вівцями у цілому по різних господарствах:

- показник отриманих ягнят/козенят на 100 самок, що окотилися, у більшості господарств був нижчим за фізіологічну норму і становив у середньому для романівських – 204 і для інших порід овець –112; у кіз цей показник дорівнював 145. Особливо характерним це було у відношенні багатоплідних порід і проявлялося малопліддям;

- заплідненість у овець порівняно з козами суттєво не відрізнялася – 87,4 % і 90,1 % відповідно, хоча й мала більш значні коливання у видовому (81,6 %–95,3 %) та породному (88,7 %–91,6 %) аспектах. Найнижчою була заплідненість серед романівських (81,6 %) і курдючних овець (84,6 %), найвищою – серед порід полварс (95,3 %), асканійська (90,2 %), сокільська (89,7 %) і цигайська (89,0 %). У кіз між породними й безпородними тваринами різниця була несуттєвою (відповідно 88,7 % та 91,6 %);

- збереженість ягнят/козенят до відлучення була на рівні 85,7 %. Однак, якщо брати у розрізі виду тварин, то порівняно з вівцями (78,5 %) у кіз вона було значно кращою (92,9 %). У розрізі порід найгіршу виживаність зареєстровано у помісних (60,0 %), курдючних (64,3 %) овець і значно нижчу – серед інших порід – 78,1–88,7 %. Серед козенят різних порід цей показник був у межах 91,0–94,8 %;

- із загальної кількості проаналізованих окотів 15,9 % були патологічними, у т. ч. 17,7 % – у овець і 11,3 % – у кіз. Патології післяродового періоду зареєстровано у 14,6 % тварин (15,5 % – у овець і 12,3 % – у кіз). Найчастіше інтра– та постнатальна патологія реєструвалась у курдючних (38,5 % і 23,1 %), помісних (25,0 % і 25,0 %), цигайських (24,4 % і 20,1 %)

і романівських (18,4 % і 17,9 %) овець. Серед інших порід овець і кіз відсоток поширеності зазначених патологій суттєво не відрізнявся (10,0–16,9 %). Серед кіз у розрізі порід інтранатальна патологія мала поширення на рівні 10,9–12,9 %, постнатальна – 12,6–14,8 %;

- захворюваність новонароджених була на рівні 18,2 % (20,0 % – серед ягнят і 11,1 % – серед козенят). Із захворювань новонароджених слід виокремити гіпотрофію, на яку в середньому страждають 19,0 % тварин, зокрема 21,0 % – ягнят; серед козенят цей показник був значно нижчим (10,8 %). Найпоширенішою захворюваність новонароджених була серед помісних (40,0 %) і курдючних (35,7 %) овець, меншою мірою – романівських (19,1 %), цигайських (17,2 %) і породи прекос (15,2 %). Для інших порід вона була на рівні 9,5–11,8 % %. Серед порід кіз цей показник був на рівні 10,7–11,4 % %;

- тварин з антенатальною гіпотрофією найчастіше реєстрували у курдючних (35,7 %), помісних (30,0 %) і цигайських (25,3 %) овець, меншою мірою – романівських (19,6 %) і породи прекос (19,0 %). Серед інших порід овець і кіз ця патологія охоплювала 10,0–13,7 % тварин;

- аборти і мертвонародження мали місце у кожному без винятку досліджуваних господарств, становлячи у середньому 10,5–11,4 % (від 5,1 % до 21,4 %). Відсоток абортів у овець був на рівні 5,2–21,4 % (у середньому 10,8 %), у кіз – 7,3–13,6 % (9,8 %); мертвонародженість: 5,1–17,8 % (12,1 %) – для овець, 8,3–10,8 % (9,6 %) – для кіз. Найвищий відсоток абортів зареєстровано серед овець породи прекос (17,6 %) і курдючних (15,3 %), мертвонародженості – серед курдючних овець (23,1 %). Серед інших порід овець і кіз рівень аналізованих показників репродуктивних втрат був на рівні 8,6–13,1 %;

- значні породні відмінності виявлено у поширеності неплідності, натомість видові були менш суттєвими. Так, із загальної кількості досліджених тварин 11,7 % виявилися неплідними, зокрема 9,2 % – кіз та

12,6 % – овець. При цьому неплідність здебільшого (69,6 %) була обумовлена гіпогонадизмом (42,6 %) та гіполютеолізмом (27,0 %). В овець неплідність частіше була обумовлена гіпогонадизмом (46,4 %), у кіз – гіполютеолізмом (48,5 %). У розрізі порід найбільший відсоток неплідності зареєстровано серед курдючних (23,1 %) і цигайських (17,3 %) овець. Щодо інших порід відсоток неплідності був значно нижчим і більш вирівняним (10,9–12,8 %). У кіз за середнього відсотка неплідності 9,2 % частка зааненської породи становила 9,5 %, безпородних – 9,2 %. Найвищий відсоток тварин з гіпогонадизмом був серед курдючних (66,7 %) і цигайських (50,3 %) овець. Серед кіз гіпогонадизм як причина неплідності був менш поширеним і дорівнював у середньому 26,9 % з незначними відмінностями щодо зааненської породи (29,2 %) та безпородних (26,4 %) кіз. У той же час найбільше тварин з гіполютеолізмом виявлено серед курдючних овець (33,3 %). У цілому ж гіполютеоліз як причина неплідності був більш характерним для кіз і охоплював 45,8 % тварин зааненської породи і 49,0 % – безпородних. На інші патології неплідності припадало в середньому 30,4 %, у тому числі 31,9 % – на овець і 24,6 % – на кіз.

2. Встановлено, що порушення репродуктивної функції у овець і кіз досліджуваних господарств (неплідність та пери – (анте-, інтра- та пост-) натальні патології) зумовлені аліментарно-дефіцитними факторами, зокрема А-гіповітамінозом.

3. Враховуючи забезпеченість тварин вітаміном А (каротином), досліджувані господарства розподілено на три групи:

- до першої групи віднесли господарства, у тварин яких спостерігали значний дефіцит вітаміну А (0–30 %) і, як наслідок, низькі репродуктивні показники (ЗАТ «АФ «Зоря», ВАТ «Степове», ПП «Ель Ананзех Ахмад»);
- друга група включала господарства, де у тварин реєстрували незначний дефіцит аналізованих компонентів (30–75 %). Сюди належать кози неprivатного сектору та вівці господарств приватної власності (ННЦ ХДЗВА, філія «Орджонікідзе» ДП «АФ «Шахтар», СТОВ «Здобуток»,

СТОВ «Скіф», ТОВ СФ «Агроукрптах», МПП «Агротехсервіс», ДП «АГРО–АНСІ», СВК ім. Ватутіна, СФГ «Промінь», Філія «Іллічівська» ДП «АФ «Шахтар», СТОВ «Торецьке», ДП ДГ «Гонтарівка», ПБП «Азовбуд», СФГ «Віктор», ТОВ «Придонецьке», СТОВ «Новогнатівське», ЗАТ «АФ 8 Березня»);

- до третьої групи входили господарства, забезпеченість тварин яких була на рівні 75–100 %. Це були кози приватного сектору (приватний сектор Мало–Данилівської селищної ради, зона обслуговування Зміївської, Ізюмської, Нововодолазької, Котелевської і Сватівської РДЛВМ, Таранівської і Вершинської ДДЛВМ, ПП «Терещенко», ПП «Стрельнік», ГПВ Борового Д.О.).

3.2. Визначення впливу вітаміну А на морфофункціональний стан органів ендокринної та статеві систем і фетоплацентарного комплексу овець та кіз

При визначенні впливу вітаміну А на морфофункціональний стан органів ендокринної та статеві систем і фетоплацентарного комплексу овець та кіз нами було зроблено акцент на з'ясуванні його впливу на морфологічний і функціональний стан регуляторних систем і стан органів функції розмноження, а також фетоплацентарного комплексу в овець та кіз.

3.2.1. Морфофункціональна характеристика ендокринних і статевих органів овець і кіз з нормальними показниками гомеостазу та за дефіциту вітаміну А

У цьому підрозділі викладено результати експериментальних і клінічних досліджень щодо з'ясування впливу вітаміну А на структуру і функцію ендокринних і статевих органів, особливостей прояву відтворної функції в овець і кіз за його дефіциту.

По завершенні цієї програми досліджень передбачалося: виявити й описати морфологічні й функціональні зміни в ендокринних (гіпофіз, щитоподібна та надниркові залози) і статевих (яєчники) органах овець і кіз; довести відтворність змін і можливість реабілітації, спрямованої на компенсацію порушених функцій.

У першій серії досліджень дано морфологічну і функціональну характеристику ендокринних і статевих органів овець і кіз у нормі та з дефіцитом вітаміну А.

У тварин за дефіциту вітаміну А виявлено дефіцит аналізованих показників гомеостазу (таблиця 3.3).

Таблиця 3.3

Показники гомеостазу в овець у нормі та за дефіциту вітаміну А

Показники	Граничний мінімум	Групи тварин		%	P*
		Контрольна (n = 5)	Дослідна (n = 5)		
1	2	3	4	5	6
Еритроцити, Т/л	7,0	7,98±0,22	6,97±0,12	12,6	0,999

Продовження таблиці 3.3

Гемоглобін, г/л	90	97,26±2,38	85,40±2,62	12,2	0,99
Заг. білок, г/л	65	69,64±1,61	59,26±2,04	14,9	0,999
Лужний резерв, %	48	45,80±1,38	52,89±1,80	15,5	0,999
Загальний кальцій, ммоль/л	2,38	2,54±0,08	2,29±0,06	9,8	0,999
Неорганічний фосфор, ммоль/л	1,45	1,67±0,04	1,41±0,08	15,6	0,99
Вітамін А, мкмоль/л	0,70	0,89±0,10	0,65±0,05	27,0	0,95
Цинкум, мкмоль/л	15,4	16,19±0,23	14,5±0,24	10,4	0,999
Купрум, мкмоль/л	9,5	9,97±0,43	8,77±0,46	12,0	0,99
Кобальт, мкмоль/л	0,25	0,27±0,03	0,23±0,01	14,8	0,99

- * $P > 0,999$ – критерій високої вірогідності;
 $P > 0,99$ – критерій середньої вірогідності;
 $P > 0,95$ – критерій низької вірогідності.

Так, порівняно з тваринами, що мали показники гомеостазу у межах норми, були нижчими: кількість еритроцитів на 1,01 Т/л або 12,6 % ($P > 0,999$), вміст гемоглобіну на 11,86 г/л або 12,2 % ($P > 0,99$), загального білка на 10,38 г/л або 14,9 % ($P > 0,999$), загального кальцію на 0,25 ммоль/л або 9,8 % ($P > 0,999$), неорганічного фосфору на 0,26 ммоль/л або 15,6 % ($P > 0,99$), вітаміну А на 0,24 мкмоль/л або 27,0 % ($P > 0,95$), Цинкуму на 1,69 мкмоль/л або 10,4 % ($P > 0,999$), Купруму на 1,2 мкмоль/л або 12,0 % ($P > 0,99$) та Кобальту на 0,04 мкмоль/л або 14,8 % ($P > 0,99$) та вищим

лужний резерв на 7,09 % або 15,5 % ($P > 0,999$).

При визначенні гормонального профілю встановлено (табл. 3.4), що за дефіциту вітаміну А спостерігається зниження концентрації естріолу на 0,14 пг/мл або 17,7 % ($P > 0,95$) і прогестерону на 0,08 нмоль/л або 6,6 % ($P > 0,95$).

Таблиця 3.4

Гормональний профіль овець з показниками гомеостазу у межах норми та за дефіциту вітаміну А

Концентрація гормонів	Групи тварин		%	P*
	Контроль – з нормальними показниками гомеостазу (n = 5)	Дослід – з дефіцитом вітаміну А (n = 5)		
Естріол, пг/мл	0,79±0,06	0,65±0,08	17,7	0,95
Прогестерон, нмоль/л	1,21±0,04	1,13±0,09	6,6	0,95

* $P > 0,95$ – критерій низької вірогідності.

Результати морфометричних досліджень наведено в табл. 3.5.

Встановлено, що у тварин з А-вітамінним дефіцитом порівняно з тваринами, що мали нормальні показники гомеостазу, була меншою маса гіпофіза (– 0,09 г або –17,6 %) ($P > 0,99$), щитоподібної (– 1,29 г або –19,2 %) ($P > 0,99$) та надниркових залоз (– 0,35 г або –8,9 %) ($P > 0,95$), довжина (– 0,28 см або –14,7 %) ($P > 0,99$), ширина (– 0,2 см або –18,2 %) ($P > 0,95$) та маса (– 0,51 г або –21,7 %) ($P > 0,95$) яєчників, а також

Таблиця 3.5

Макроструктура ендокринних та статевих органів овець з нормальними показниками гомеостазу та за А–вітамінного дефіциту

Група тварин	Гіпофіз	Щитоподібна залоза	Надиркові залози	Яєчники				Матка		Шийка матки
				Розміри, см			Маса, г	Розміри, см	Товщина стінки рога, мм	Розміри, см
				Довжина	Ширина	Товщина				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
З нормальними показниками гомеостазу (n = 5)	0,51	6,71	3,91	1,90	1,10	0,83	2,35	14,78	8,25	5,75
M ± m	0,05	0,10	0,12	0,06	0,09	0,09	0,10	1,13	0,48	0,48

Продовження таблиці 3.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
З дефіцитом вітаміну А (n = 5)	0,42	5,42	3,56	1,62	0,90	0,72	1,84	13,18	7,20	5,20
M ± m	0,03	0,03	0,06	0,06	0,06	0,06	0,04	1,00	0,49	0,49
±	- 0,09	- 1,29	- 0,35	- 0,28	- 0,2	- 0,11	- 0,51	- 1,60	- 1,05	- 0,56
%	17,6	19,2	8,9	14,7	18,2	13,2	21,7	10,8	12,7	9,7
P*	> 0,99	> 0,999	> 0,95	> 0,99	> 0,95	> 0,95	> 0,95	> 0,95	> 0,95	> 0,95

* P > 0,95 – критерій низької вірогідності; P > 0,99 – критерій середньої вірогідності, ; P > 0,999 – критерій високої вірогідності.

меншими – розміри (–1,60 см або –10,8 %) ($P > 0,95$) та товщина (–1,05 см або –12,7 %) ($P > 0,95$) рогів і шийки (–0,56 см або –9,7 %) ($P > 0,95$) матки.

При цьому у тварин з дефіцитом вітаміну А відзначено зміни форми яєчника (приплюснуто–овальна проти овальної чи бобоподібної у нормі), характеру його поверхні (гладенька або з незначною горбкуватістю, у нормі – горбиста) та консистенції (щільніша порівняно з нормою). Аналогічні зміни консистенції відзначено й щодо матки та шийки.

Крім того, у тварин з А–вітамінною недостатністю виявлено мікроморфологічні зміни в органах ендокринної системи (гіпофіз, щитоподібна та надниркові залози) та статевих (яєчники) (рис. 3.1–3.4).

Так, на гістологічних зрізах гіпофіза вони проявлялися у вигляді дезінтеграції клітин та дрібнокістозної дистрофії (рис. 3.1).

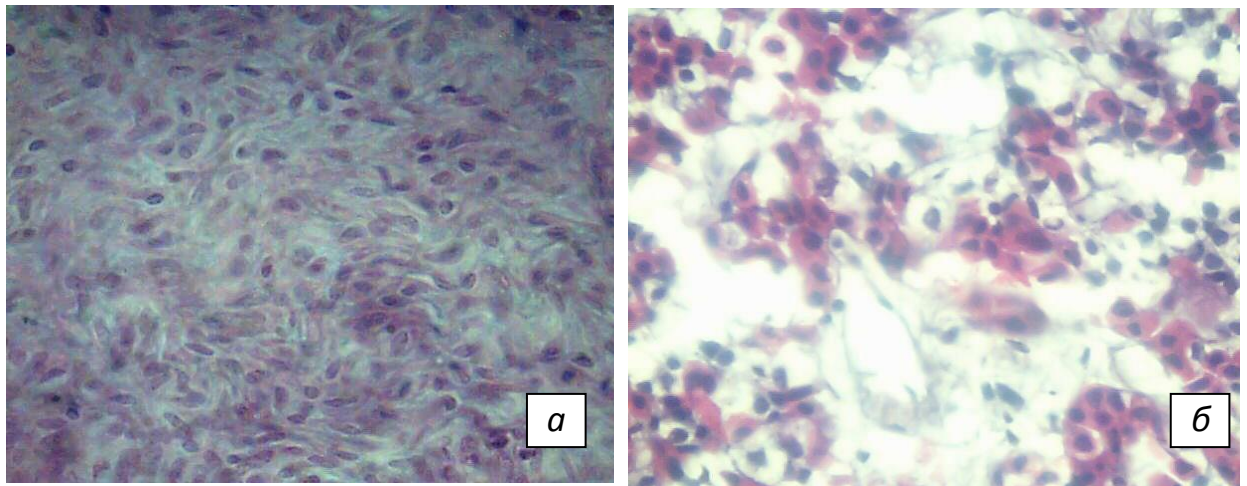


Рис. 3.1. Гістопрепарат аденогіпофіза вівці: а) з нормальними показниками гомеостазу; б) з А–вітамінною недостатністю (гематоксилін і еозин $\times 160$)

Порушення функції щитоподібної залози пов'язане з перерозтягнутістю фолікулів, збільшенням їх діаметра, стоншенням їх стінки, збільшенням частки міжфолікулярної тканини (рис. 3.2).

У надниркових залозах (рис. 3.3) усі шари (клубочковий, пучковий і

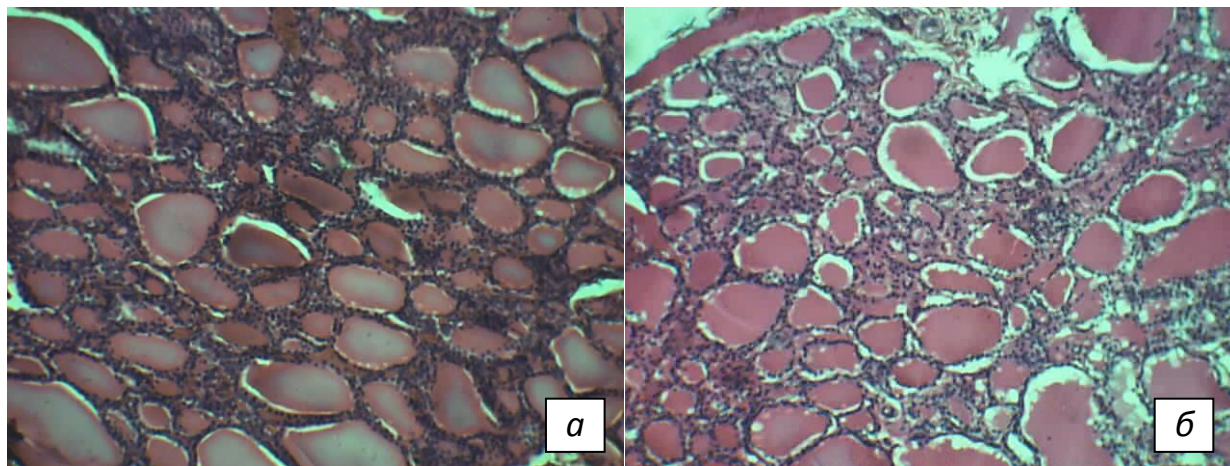


Рис. 3.2. Гістопрепарат щитоподібної залози вівці: а) з нормальними показниками гомеостазу; б) з А-вітамінною недостатністю (гематоксилін і еозин. $\times 160$)

сітчастий) були меншими за розмірами (стоншені), з дистрофічними процесами.

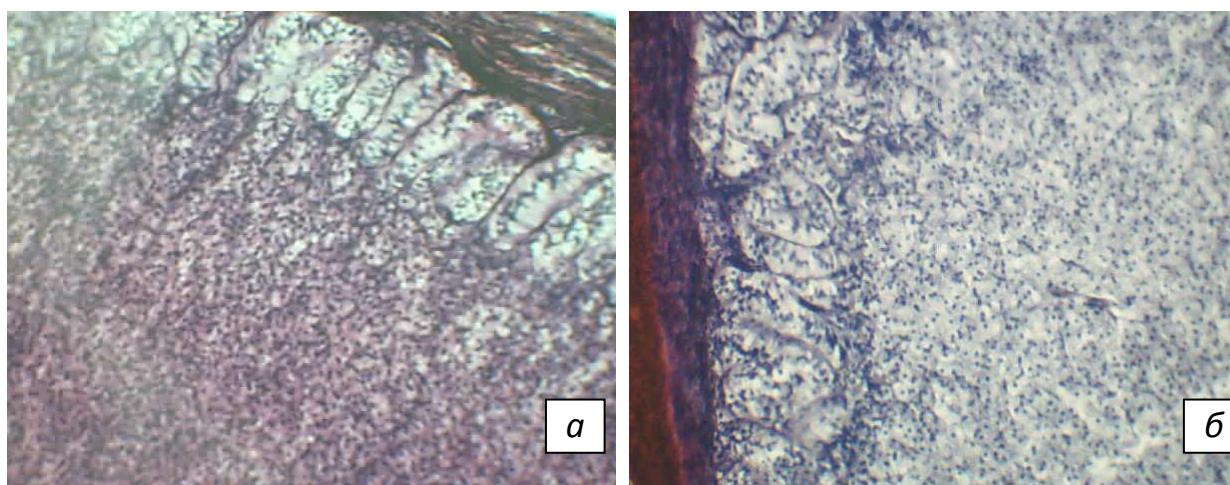


Рис. 3.3. Гістопрепарат надниркової залози вівці: а) з нормальними показниками гомеостазу; б) з А-вітамінною недостатністю (гематоксилін і еозин. $\times 160$)

Яєчники мали менші за норму розміри з великою часткою сполучної тканини і малою кількістю фолікулів усіх видів – примордіальних, ростучих, зрілих (рис. 3.4).

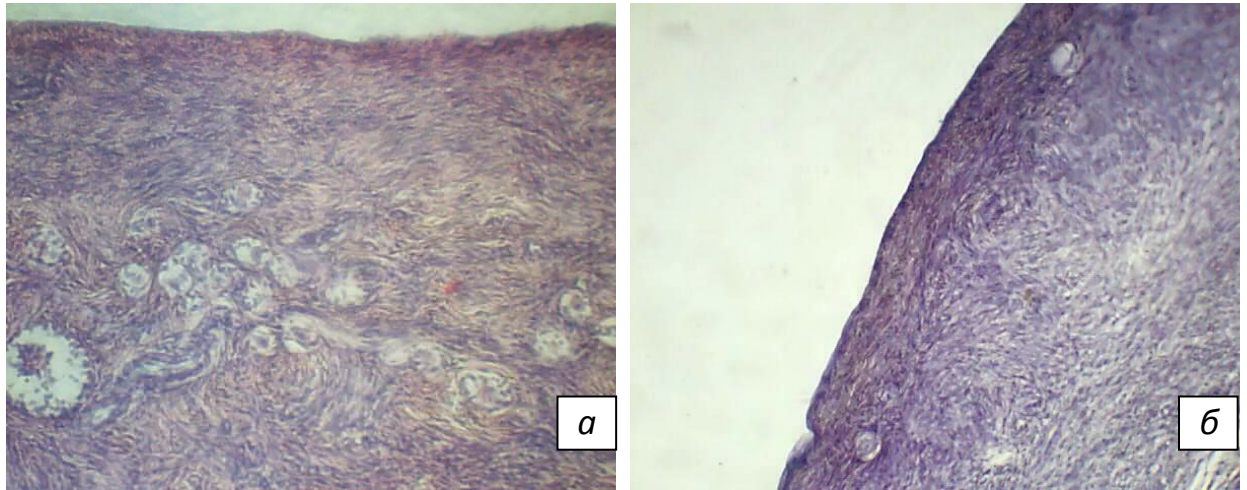


Рис. 3.4. Гістопрепарат яєчника вівці: а) з нормальними показниками гомеостазу; б) з А-вітамінною недостатністю (гематоксилін і еозин ($\times 100$))

3.2.2. Характеристика морфологічного і функціонального стану фетоплацентарного комплексу тварин з нормальними показниками гомеостазу та за дефіциту вітаміну А

Наступний етап досліджень передбачав визначення стану плаценти та плода в овець і кіз залежно від забезпеченості вітаміном А.

За результатами досліджень виявлено відхилення від норми показників гомеостазу у тварин, що мали дефіцитний раціон (табл. 3.6).

Відмічено зниження кількості еритроцитів (на 1,46 Т/л або 11,1 %) ($P > 0,95$), вмісту гемоглобіну (на 19,4 г/л або 16,7 %) ($P > 0,95$), загального білка (на 6,41 г/л або 10,1 %) ($P > 0,99$), загального кальцію (на 0,24 ммоль/л або 9,0 %) ($P > 0,95$), неорганічного фосфору (на 0,34 ммоль/л або 15,4 %) ($P > 0,95$), вітаміну А (на 0,22 мкмоль/л або 25,6 %) ($P > 0,999$), Цинкуму (на 1,35 мкмоль/л або 8,5 %) ($P > 0,999$), Купруму (на 1,39 мкмоль/л або 13,2 %) ($P > 0,999$) та Кобальту (на 0,06 мкмоль/л або 13,6 %) ($P > 0,999$), збільшення лужного резерву (на 7,8 % або 18,2 %) ($P > 0,95$).

Основну увагу при проведенні цього дослідження було приділено визначенню впливу вітаміну А на масу плодів у цілому, абсолютну та відносну масу їхніх органів та морфофункціональні зміни у плаценті (хоріальна частина).

Таблиця 3.6

Показники гомеостазу вагітних кіз у нормі та за дефіциту вітаміну А

Показники	Граничний мінімум	Групи тварин		%	P*
		Контроль (n = 5)	Дослід (n = 5)		
1	2	3	4	5	6
Еритроцити, Т/л	12,0	13,18±0,62	11,72±0,56	11,1	0,95
Гемоглобін, г/л	100	116,23±6,31	96,83±5,12	16,7	0,95
Загальний білок, г/л	61	63,62±1,64	57,21±1,91	10,1	0,99
Лужний резерв, %	48	42,80±2,67	50,60±1,86	18,2	0,95
Загальний кальцій, ммоль/л	2,50	2,67±0,06	2,43±0,06	9,0	0,95
Неорганічний фосфор, ммоль/л	1,94	2,21±0,04	1,87±0,07	15,4	0,999
Вітамін А, мкмоль/л	0,70	0,86±0,07	0,64±0,06	25,6	0,999
Цинкум, мкмоль/л	15,7	15,95±0,35	14,6 ±0,35	8,5	0,999
Купрум, мкмоль/л	9,4	10,51±0,44	9,12±0,30	13,2	0,999

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4	5	6
Кобальт, мкмоль/л	0,40	0,44±0,03	0,38±0,02	13,6	0,999

- * $P > 0,999$ – критерій високої вірогідності;
- $P > 0,99$ – критерій середньої вірогідності;
- $P > 0,95$ критерій низької вірогідності.

Попередньо необхідно було визначити залежність маси плода від вагових та морфологічних показників плаценти, на підставі чого вивести фето–плацентарні індекси й визначити можливість їх практичного використання.

За результатами роботи встановлено, що досліджувані посліди не мали патологічних відхилень (змін кольору, нашарувань тощо), були блискучими і добре васкуляризованими (додаток Н). Однак у плацентах тварин з дефіцитом вітаміну А (дослід) спостерігалися морфологічні й функціональні зміни, порушення їх структури, атрофія і руйнування кінцевих ворсин, дистрофія і десквамація епітелію ворсин. Плаценти тварин, що мали показники гомеостазу у межах норми (контроль) мали чітку структуру, а явища дистрофії і десквамації епітелію ворсинок не виявляли.

Масу плодів, вагові й лінійні параметри плацент тварин з нормальними показниками гомеостазу та з дефіцитом вітаміну А наведено в табл. 3.7.

Результати досліджень свідчать про закономірні та корелятивні зв'язки розвитку плода і плаценти в овець, що підтверджується індексованими параметрами. Так, послідово–плодовий і плацентарно–плодовий індекси у тварин дослідної і контрольної груп не відрізнялися. Незначні відхилення показників відзначено при визначенні плодово–послідового і

плацентарно–послідового індексів (табл. 3.8). Тобто зменшення площі ворсинчастого хоріона обумовила зміни розрахункових індексів.

Маса послідів у тварин контрольної групи становила 304,8 г, а у тварин дослідної групи – 250,2 г, тобто була вищою на 54,6 г (21,8 %).

Встановлено (табл. 3.9), що у козенят, отриманих від кіз з нормальними показниками гомеостазу, достовірно вищою була маса всіх досліджуваних органів – серця на 1,7 г або 3,6 % ($P > 0,95$), легень на 5,24 г або 5,7 % ($P > 0,95$), шлунка з кишечником на 32,56 г або 13,8 % ($P > 0,99$), печінки на 19,74 г або 20,9 % ($P > 0,99$), нирок на 2,54–2,9 г або 8,9–10,3 % ($P > 0,95$), селезінки на 1,75 г або 27,1 % ($P > 0,99$), мозку на 7,39 г або 7,8 % ($P > 0,95$), щитоподібної на 0,17 г або 21,0 % ($P > 0,99$) та надниркових залоз на 0,31 г або 16,7 % ($P > 0,99$), матки з яєчниками на 0,15 г або 6,4 % ($P > 0,99$).

Таблиця 3.7

Маса плодів, вагові й лінійні параметри плацент кіз з нормальними показниками гомеостазу та з дефіцитом вітаміну А

Показники	Групи тварин		±	%	P*
	Контроль – нормальними показниками гомеостазу (n = 5)	Дослід – А-вітамінним дефіцитом (n = 5)			
1	2	3	4	5	6
Маса плодів, г	3704,8±59,91	3160,2±86,22	+544,6	+17,2	< 0,95
Маса послідів, г	304,8±5,59	250,2±4,93	+54,6	+21,8	< 0,95
Площа плаценти, см ²	407,6±7,67	363,4±8,22	+44,2	+12,2	< 0,95

Продовження таблиці 3.7

1	2	3	4	5	6
Кількість котиледонів	82,6±3,88	80,4±2,87	+2,2	+2,7	< 0,95

* $P > 0,95$ критерій низької вірогідності.

При з'ясуванні впливу А-вітамінної недостатності на структуру плаценти встановлено таке. Кількість котиледонів у тварин порівнюваних груп була майже однаковою, тоді як інші показники мали відмінності. Так, маса плодів тварин дослідної групи була нижчою на 544,6 г або 17,2 % ($P > 0,95$) і становила відповідно 3160,2 г та 3704,8 г.

Таблиця 3.8

Фетоплацентарні індекси кіз з нормальними показниками гомеостазу та за дефіциту вітаміну А

Назва індексу	Групи тварин	
	З нормальними показниками гомеостазу (n = 5)	З А-вітамінним дефіцитом (n = 5)
1	2	3
Плодово-послідовий (маса плода, г : маса посліду, г)	12,15 (3704,8 : 304,8)	12,63 (3160,2 : 250,2)
Послідово-плодовий (маса посліду, г : маса плода, г)	0,08 (304,8 : 3704,8)	0,08 (250,2 : 3160,2)

Продовження таблиці 3.8

Плацентарно–плодовий (площа плаценти, см ² : маса плода, г)	0,11 (407,6 : 3704,8)	0,11 (363,4 : 3160,2)
Плацентарно–послідовий (площа плаценти, см ² : маса пос- ліду, г)	1,34 (407,6 : 304,8)	1,45 (363,4 : 250,2)

Площа ворсинчастого хоріона у контрольних тварин дорівнювала 363,4 см², тоді як у тварин дослідної групи 407,6 см², тобто більша на 44,2 см² або 12,2 % ($P > 0,95$). За кількістю котиледонів тварини дослідної і контрольної відрізнялись несуттєво – 80,4 та 82,6 відповідно (+2,2 або +2,7 %).

При визначенні стану плаценти і плода залежно від рівня естрогенів встановлено таке. У наших дослідженнях порушення АНР плода проявлялось у зниженні довжини тулуба на 13,4–22,3 % і маси – на 19,7–35,8 %. При цьому виявлено порушення фетоплацентарних індексів і зниження рівня естрогенів.

Встановлено зниження (на 4,47 пг/мл або 57,4 %) ($P > 0,999$) концентрації естріолу у тварин за дефіциту вітаміну А порівняно з тваринами, що мали показники гомеостазу в межах норми (табл. 3.10).

На мікроморфологічному рівні у плаценті виявлено дистрофію ворсин, явища дезінтеграції та аутолізу клітин, зменшену васкуляризацію судин (рис. 3.5).

Висновок до підрозділу 3.2

Таким чином, проведеними дослідженнями встановлено, що дефіцит вітаміну А негативно впливає на морфофункціональний стан статевих,

Таблиця 3.9

Маса плодів та їх органів кіз з показниками гомеостазу у нормі та за дефіциту вітаміну А

Група тварин	Маса, г										
	Серця	Легень	Шлунка та кишечнику	Печінки	Нирок		Селезінки	Мозку	Надниркових залоз	Щитоподіб- ної залози	Матки з яєчниками
					Лівої	Правої					
З нормальними показниками гомеостазу (n = 5)	46,50	92,10	235,82	94,62	28,56	28,14	6,44	63,77	1,85	0,81	2,35
M± m	3,68	3,71	9,21	5,20	2,97	2,08	0,43	2,73	0,06	0,05	0,06
З дефіцитом вітаміну А (n = 5)	44,80	86,86	203,26	74,88	26,02	25,24	4,69	58,78	1,54	0,64	2,20
M± m	2,13	3,09	5,10	2,35	1,35	1,23	0,26	4,99	0,05	0,07	0,05
±	- 1,7	- 5,24	- 32,56	- 19,74	- 2,54	- 2,90	- 1,75	- 7,39	- 0,31	- 0,17	- 0,15
%	- 3,6	- 5,7	- 13,8	- 20,9	- 8,9	- 10,3	- 27,1	- 7,8	- 16,7	- 21,0	- 6,4
P	> 0,95	> 0,95	> 0,99	> 0,99	> 0,95	> 0,95	> 0,99	> 0,95	> 0,99	> 0,99	> 0,99

$P > 0,95$ – критерій низької вірогідності; $P > 0,99$ – критерій середньої вірогідності.

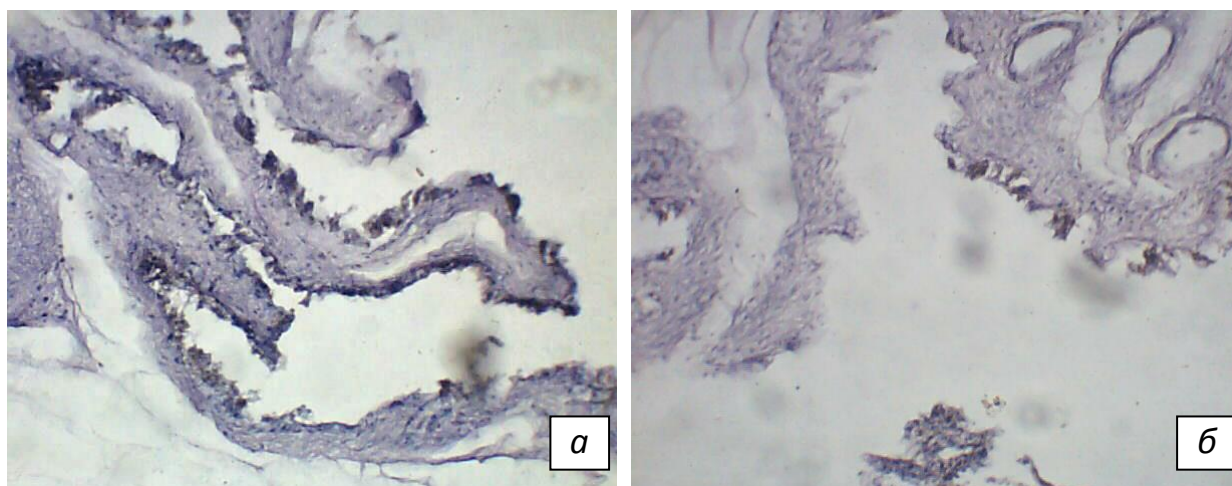


Рис. 3.5. Гістопрепарат фетальної плаценти кози: а) з нормальними показниками гомеостазу; б) з А-вітамінною недостатністю (гематоксилін і еозин. $\times 400$)

ендокринних та органів плодів і фетоплацентарного комплексу, обумовлюючи патології розвитку ембріонів/плодів та неплідності у овець і кіз.

Таблиця 3.10

Концентрація естріолу у кіз, що мали показники гомеостазу гомеостазу у межах норми, та за дефіциту вітаміну А

Групи тварин	Концентрація естріолу, пг/мл	%	P*
З нормальними показниками гомеостазу (n = 5)	7,78 \pm 0,58	57,4	0,999
З дефіцитом вітаміну А (n = 5)	3,31 \pm 0,38		

* $P > 0,999$ – критерій низької вірогідності.

1. Виявлено значні морфологічні і функціональні зміни в організмі в цілому і зокрема у статевих та органах регуляції репродуктивної функції:

- у тварин з А-вітамінним дефіцитом, були нижчими: кількість еритроцитів на 1,01 Т/л або 12,6 % ($P > 0,999$), вміст гемоглобіну на 11,86 г/л або 12,2 % ($P > 0,99$), загального білка на 10,38 г/л або 14,9 % ($P > 0,999$), загального кальцію на 0,25 ммоль/л або 9,8 % ($P > 0,999$), неорганічного фосфору на 0,26 ммоль/л або 15,6 % ($P > 0,99$), вітаміну А на 0,24 мкмоль/л або 27,0 % ($P > 0,95$), Цинкуму на 1,69 мкмоль/л або 10,4 % ($P > 0,999$), Купруму на 1,2 мкмоль/л або 12,0 % ($P > 0,99$) та кобальту на 0,04 мкмоль/л або 14,8 % ($P > 0,99$) та вищим лужний резерв на 7,09 % або 15,5 % ($P > 0,999$);

- порівняно з контролем у дослідних тварин (дефіцит вітаміну А) спостерігається зниження концентрації статевих гормонів – естріолу на 0,14 пг/мл або 17,7 % ($P > 0,95$) і прогестерону на 0,08 нмоль/л або 6,6 % ($P > 0,95$);

- у тварин з А-вітамінним дефіцитом порівняно з тваринами, що мали нормальні показники гомеостазу, були меншими маса гіпофіза (– 0,09 г або –17,6 %) ($P > 0,99$), щитоподібної (– 1,29 г або –19,2 %) ($P > 0,99$) та надниркових залоз (– 0,35 г або –8,9 %) ($P > 0,95$), довжина (– 0,28 см або –14,7 %) ($P > 0,99$), ширина (– 0,2 см або –18,2 %) ($P > 0,95$) та маса (– 0,51 г або –21,7 %) ($P > 0,95$) яєчників, а також були меншими розміри (– 1,60 см або –10,8 %) ($P > 0,95$) та товщина (–1,05 см або –12,7 %) ($P > 0,95$) рогів і шийки (–0,56 см або –9,7 %) ($P > 0,95$) матки;

- у тварин за дефіцитом вітаміну А відзначено зміни форми яєчника (приплюснуто-овальна проти овальної чи бобоподібної у нормі), характеру його поверхні (гладенька або з незначною горбкуватістю, у нормі – горбиста) та консистенції (щільніша порівняно з нормою). Аналогічні зміни консистенції відзначено й щодо матки та шийки;

- у тварин з А-вітамінною недостатністю виявлено мікроморфологічні зміни в органах ендокринної системи та статевих: у гіпофізі – дезінтеграція клітин та дрібнокістозна дистрофія; у щитоподібній залозі – перерозтягнутість фолікулів, збільшенням їх діаметра, стоншенням їх стінки, збільшенням частки міжфолікулярної тканини; у надниркових залозах – усі шари (клубочковий, пучковий і сітчастий) менші за розмірами (стоншені), з дистрофічними процесами; у яєчниках – менші за норму розміри з великою часткою сполучної тканини і малою кількістю фолікулів усіх видів – примордіальних, ростучих, зрілих.

2. У тварин дослідної групи порівняно з контролем встановлено порушення морфофункціональних параметрів фетоплацентарного комплексу та організму в цілому, зокрема :

- зниження кількості еритроцитів (на 1,46 Т/л або 11,1 %) ($P > 0,95$), вмісту гемоглобіну (на 19,4 г/л або 16,7 %) ($P > 0,95$), загального білка (на 6,41 г/л або 10,1 %) ($P > 0,99$), загального кальцію (на 0,24 ммоль/л або 9,0 %) ($P > 0,95$), неорганічного фосфору (на 0,34 ммоль/л або 15,4 %) ($P > 0,95$), вітаміну А (на 0,22 мкмоль/л або 25,6 %) ($P > 0,999$), Цинкуму (на 1,35 мкмоль/л або 8,5 %) ($P > 0,999$), Купруму (на 1,39 мкмоль/л або 13,2 %) ($P > 0,999$) та Кобальту (на 0,06 мкмоль/л або 13,6 %) ($P > 0,999$), збільшення лужного резерву (на 7,8 % або 18,2 %) ($P > 0,95$);

- порушення структури, атрофія і руйнування кінцевих ворсин, дистрофія і десквамація епітелію ворсин, явища дезінтеграції та аутолізу клітин, зменшену васкуляризацію судин у плаценті, зниження її маси – на 54,6 г або 21,8 % ($P > 0,95$) та площі ворсинчастого хоріона – на 44,2 см² або 12,2 % ($P > 0,95$);

- зниження на 544,6 г або 17,2 % ($P > 0,95$) маси плодів, а також їх органів – серця на 1,7 г або 3,6 % ($P > 0,95$), легень на 5,24 г або 5,7 % ($P > 0,95$), шлунка з кишечником на 32,56 г або 13,8 % ($P > 0,99$), печінки на

19,74 г або 20,9 % ($P > 0,99$), нирок на 2,54–2,9 г або 8,9–10,3 % ($P > 0,95$), селезінки на 1,75 г або 27,1 % ($P > 0,99$), мозку на 7,39 г або 7,8 % ($P > 0,95$), щитоподібної на 0,17 г або 21,0 % ($P > 0,99$) та надниркових залоз на 0,31 г або 16,7 % ($P > 0,99$), матки з яєчниками на 0,15 г або 6,4 % ($P > 0,99$);

- зниження концентрації естріолу (на 4,47 пг/мл або 57,4 %) ($P > 0,999$).

3. Результати досліджень свідчать про закономірні та корелятивні зв'язки розвитку плода і плаценти в овець, що підтверджується індексованими параметрами. Так, послідово–плодовий і плацентарно–плодовий індекси у тварин дослідної і контрольної груп не відрізнялися. Незначні відхилення показників відзначено при визначенні плодово–послідового і плацентарно–послідового індексів. Тобто зменшення площі ворсинчастого хоріона обумовила зміни розрахункових індексів.

Наслідком зазначених змін є різні порушення у статевих та органах їх регуляції і були використані у подальшому при розроблюванні програм оптимізації розвитку плода і профілактики перинатальних патологій і корекції репродуктивної функції у овець та кіз.

Результати даного підрозділу увійшли до 1 навчального посібника [54], 2 монографій [258, 176], 2 методичних рекомендацій [173, 184], 3 статей [304, 308, 311].

3.3. Комплексна діагностика порушень репродуктивної функції в овець та кіз, зумовлених дефіцитом вітаміну А

Система заходів з виявлення порушень репродуктивної функції в овець та кіз, зумовлених дефіцитом вітаміну А, розроблена нами з ураху-

ванням даних наукової літератури і повідомлень практики щодо надзвичайної важливості порушеної проблеми на сучасному етапі ведення тваринництва та на підставі результатів проведених експериментальних досліджень.

3.3.1. Діагностика аліментарної неплідності в овець та кіз, обумовленої А-вітамінною недостатністю

При проведенні діагностичних заходів слід ураховувати, що патогенетичною особливістю аліментарної неплідності на ґрунті А-вітамінної недостатності є її повільний розвиток від початку неповноцінної за каротином годівлі тварин. Це пояснюється тим, що тварини влітку можуть накопичувати великі запаси вітаміну А в печінці. Тому недостатність вітаміну А в організмі необхідно визначати задовго до прояву клінічної картини аліментарної неплідності.

Розроблену нами методику комплексної діагностики аліментарної ретинолдефіцитної неплідності в овець і кіз наведено в табл. 3.11.

Таблиця 3.11

Комплексна діагностика аліментарної ретинолдефіцитної неплідності у овець і кіз

Завдання	Методика	Результат
1	2	3
Аналіз умов заго- тівлі і зберігання	Хімічний аналіз	Вміст у кормах поживних, мінеральних речовин і ві-

Продовження таблиці 3.11

1	2	3
кормів		тамінів згідно зі стандартом
Визначення забезпеченості тварин необхідними поживними, мінеральними речовинами і вітамінами	Аналіз раціонів	Відповідність нормативним показникам
Визначення добової потреби овець і кіз у каротині	Визначення каротину і вітаміну А у сироватці крові і печінці	Порівняння одержаних результатів зі встановленими нормами
Проведення регулярних біохімічних досліджень крові	Дослідження регламентованих показників гомеостазу	Відповідність встановленим нормам
Проведення гінекологічної й акушерської диспансеризації	Облік загальних показників з відтворення; загальні, клінічні і спеціальні дослідження	Визначення стану тварин

	тварин, визначення показників го-меостазу	
--	---	--

Продовження таблиці 3.11

1	2	3
Диференціація неплідності	Аналіз і синтез одержаних результатів	Підтвердження чи виключення аліментарної неплідності, обумовленої дефіцитом вітаміну А

За одержаними нами даними за наслідками гінекологічної диспансеризації найпоширенішими порушеннями репродуктивної функції в овець та кіз є гіпогонадизм та гіполютеоліз.

Діагностика здійснювалася за такою схемою (табл. 3.12).

Таблиця 3.12

Схема комплексної діагностики гіпогонадизму і гіполютеолізу в овець і кіз

Завдання	Методика	Результат
1	2	3
Анамнез	Аналіз даних щодо статевої циклічності	Характер статевої циклічності, прояв стадії збудження статевого циклу, анафродизія

Визначення показників гомеостазу	Біохімічні, дослідження гормонів	Відповідність нормативам
----------------------------------	----------------------------------	--------------------------

Продовження таблиці 3.12

1	2	3
стазу		
Клінічне дослідження	Загальноклінічні методи	Стан органів статеві системи
Ультразвукове дослідження	Ультразвукове сканування	Стан яєчників, рогів та шийки матки
Колпоцитоскопія	Дослідження піхвового мазка	Виведення колпоцитограми

За клінічними ознаками (слабкий прояв чи відсутність ознак тітки та охоти, знижена заплідненість) лише припускали дисфункцію яєчників. Для уточнення діагнозу виключали інші причини порушень статевого циклу.

За умови виключення вагітності проводили дослідження крові на вміст прогестерону. Гормональний метод базується на виявленні у крові за 1–3 доби до чергової тітки (концентрація прогестерону різко падає, з 4,9 нг/мл і більше до 1,7 нг/мл, чого не спостерігають у вагітних тварин). Діагноз «гіполютеоліз» встановлювали за умови високого рівня прогестерону у невагітних тварин – вище 10 нмоль/л, «гіпогонадізм» – нижче 2 нмоль/л.

Як додатковий метод використовували вагінально–цитологічне дослідження, яке відображає зв'язок між секрецією і екскрецією статевих гормонів і цитологічною картиною вагінального мазка [126, 127, 180].

Склад піхвового мазка на фоні впливу естрогенів і прогестерону відображає характер впливу на органи розмноження андрогенних гормонів. Так, у полі зору виявляються клітини проміжного шару більшого розміру та помітні великі клітини округлої чи дещо витягнутої форми, у протоплазмі яких, зазвичай поблизу ядер, проглядають структури у вигляді однотипних отворів. Трапляється невелика кількість базальних та парабазальних клітин. Виявляються поодинокі деструктивні клітини й голі ядра, позбавлені цитоплазми (рис. 3.6).

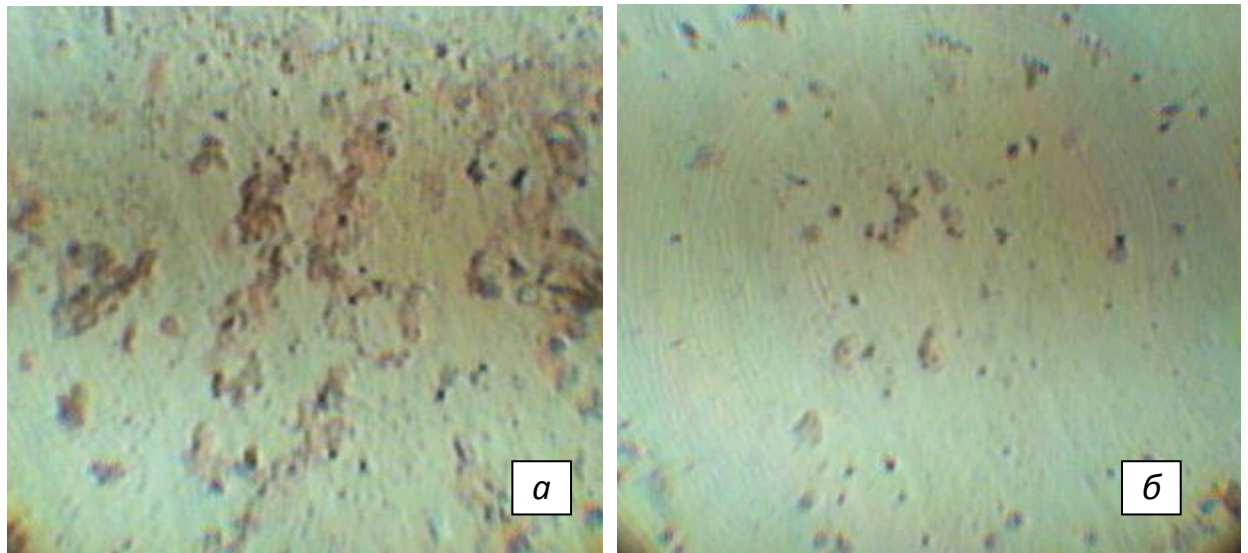


Рис. 3.6. Колпоцитограма тварин: а) «дегенеративний тип мазка»; б) «нормальний тип мазка» (гематоксилін і еозин. $\times 40$)

Остаточний діагноз дають змогу поставити результати контрольного забою, при якому в яєчниках визначали наявність або відсутність функціональних утворень: із забитих 9 кіз при розтині виявлено 3 тварини (33,3 %) з гіпoluteолізмом, 4 (44,4 %) – з гіпогонадізмом; при патолого–анатомічному розтині забитих для господарських цілей 12 вівцематок 10 мали характерні для гіпогонадізму ознаки:

- яєчники щільні, значно зменшені в розмірах (з горошину) з гладенькою поверхнею, вони мали витягнуту форму; в них не виявляли фолікулів та ЖТ,

спостерігали значне зменшення примордіальних фолікулів при збільшенні кількості атретичних (додатки О);

- матка зменшена в розмірах, стінка рогів матки тонка, щільної консистенції, виражена гіпоплазія слизової оболонки;
- слизові оболонки піхви та каудальної частини шийки матки сухі й бліді.

Враховуючи попередньо проведені дослідження, нами розроблено комп'ютерно-діагностичні програми діагностики гіпогонадізму та гіполютеолізу, алгоритми яких наведено в таблицях 3.13 та 3.14.

Програму розроблено за принципом системи узагальнення бази даних (СУБД). У ній представлено параметри визначення, які складено варіантно: показникам у межах норми дається максимальна сума балів – 100, помірним відхиленням – 75, значним – 50.

Фахівцю слід лише внести певну інформацію в комп'ютер – у результаті діагноз буде поставлено автоматично.

Конкретні приклади діагностування гіпогонадізму та гіполютеолізу в овець і кіз з використанням комп'ютерних програм наведено в додатках П.

Результати експериментальної перевірки способу діагностики гіпогонадізму та гіполютеолізу в овець та кіз наведено у табл. 3.15.

Як бачимо, з обстежених 101 неплідної тварини гіпогонадізм встановлено у 32 гол. (31,7 %), а гіполютеоліз – у 39 гол. (38,6 %). При цьому серед овець гіпогонадізм реєстрували частіше порівняно з гіполютеолізом – 47,7 % проти 20,4 %, натомість серед кіз, навпаки – 19,3 % проти 52,6 %. За нашими дослідженнями гіпогонадізм зумовлений загальним виснаженням на тлі дефіцитної годівлі, гіполютеоліз – підвищеною молоковіддачею («лактаційне жовте тіло»).

Таким чином, розроблені комплексні програми дають змогу об'єктивно й надійно діагностувати зазначені патології, що, у свою чергу, визначає результативність лікування.

Таблиця 3.13

Алгоритм комп'ютерно–диференційної програми діагностики гіпогонадізму в овець та кіз

№ з/п	Показники	Нормальний морфо–функціональний стан	Бали	Друга стадія гіпогонадізму	Бали	Перша стадії гіпогонадізму	Бали
1	2	3	4	5	6	7	8
Я є ч н и к и							
1.	Розміри, см	довжина – 1,2 і більше; ширина – 0,8 і більше; товщина – 0,6 і більше	12	довжина – 0,6–1; ширина 0,3–0,6; товщина – 0,2– 0,4	9	довжина – 0,5 і менше; ширина – 0,2 і менше; то- вщина – 0,1 і менше	6
2.	Маса, г	3–6	12	1,5–2,8	9	0,5–1,3	6
3.	Форма	неправильна, залежить від фізіологічного стану	3	овальна округла	2,25	приплюснута овальна	1,5

Продовження таблиці 3.13

1	2	3	4	5	6	7	8
4.	Характер по– верхні	горбиста, контурують фолікули та ЖТ	6	гладенька, можуть конту- рувати фолікули чи ЖТ	4,5	гладенька	3
5.	Наявність ЖТ	На поверхні фолікули або ЖТ	5	відсутні	3,75	відсутні	2,5
М а т к а							
6.	Довжина ро– гів, см	11 і більше	11	зменшені	8,25	значно зменшені	5,5
7.	Товщина стінки рога, мм	8–10	3	тонка	2,25	дуже тонка	1,5
8.	Локалізація	у тазовій або черевній порожнині	2	у тазовій порожнині	1,5	у тазовій порожнині	1

Продовження таблиці 3.13

1	2	3	4	5	6	7	8
Ш и й к а м а т к и							
9.	Довжина, см	5–7	5	зменшена	3,75	значно зменшена	2,5
10.	Канал	відкритий або закритий (залежить від фізіологічного стану)	3	закритий (може бути відкритий при еструсі)	2,25	закритий	1,5
В а г і н а							
11.	Слизова оболонка	рожева, зволожена, інтенсивно забарвлена у стадію збудження	2	бліда	1,5	матово–бліда	1
12.	Колпоцитограма	переважають клітини проміжного шару,	10	переважають клітини поверхневого шару,	7,5	дегенеративний тип мазка: розмитість	5

Продовження таблиці 3.13

1	2	3	4	5	6	7	8
		клітини мають чітку структуру з інтенсивним забарвленням плазми і ядер		дегенеративні зміни в епітелії, деформовані клітини, погано забарвлені		контурів ядер і плазми, руйнування клітин з виходом ядер, утворення гомогенних пластів із клітин без чітких меж між ними	
С т а т е в і ц и к л и							
13.	Наявність	виявляються регулярно	12	анафродизія, можуть бути	9	анафродизія	6
14.	Ритм	ритмічні	4	аритмія	3	–	2
15.	Повноцінність прояву	повноцінні	4	відсутні або неповноцінні	3	відсутні	2

Продовження таблиці 3.13

1	2	3	4	5	6	7	8
16.	Показники го- меостазу	у межах нормативних показників	6	дефіцит каротину, білка, кальцію, фосфору	4,5	значний дефіцит загально- го білка, каротин не вдається виявити	3
Σ100 балів – нормальний морфофункціона- льний стан				Σ75 балів – гіпогонадизм дру- гої стадії. Потенціал реабі- літації яєчників високий		Σ50 балів – гіпогонадизм пер- шої стадії. Потенціал реабілі- тації яєчників низький	

Таблиця 3.14

Алгоритм комп'ютерно–диференційної програми діагностики гіполютеолізу в овець та кіз

№ з/п	Показники	Нормальний стан	Бали	Гіполютеоліз	Бали	Гіполютеоліз з утворенням кісти	Бали
1	2	3	4	5	6	7	8
Я є ч н и к и							
1.	Розміри, см	1,8 x 2,2 x 0,9	12	збільшені	9	значно збільшені	6
2.	Маса, г	3–6	12	збільшена	9	значно збільшена	6
3.	Форма	овально–бобоподібна	3	грушоподібна, трикутна, грибоподібна	2,25	овальна, овально–округла, грушоподібна	1,5
4.	Характер поверхні	горбиста	6	контурують ЖТ чи горбиста або гладенька	4,5	контурують ЖТ або гладенька з товстостінним	3

Продовження таблиці 3.13

1	2	3	4	5	6	7	8
5.	Симетричність	асиметрія	5	асиметрія	3,75	утворенням асиметрія	2,5
М а т к а							
6.	Довжина рогів, см	11 і більше	10	нормальні або незначно збільшені	7,5	нормальні або незначно збільшені	5
7.	Товщина стінки рога, мм	8–10	4	нормальна або незначно збільшена	3	нормальна або незначно збільшена	2
8.	Локалізація	у тазовій або черевній порожнині	2	у тазовій або черевній порожнині	1,5	у тазовій або черевній порожнині	1

Продовження таблиці 3.13

1	2	3	4	5	6	7	8
Ш и й к а м а т к и							
9.	Довжина, см	5–7	5	нормальна або дещо збільшена	3,7 5	нормальна або дещо збільшена	
10.	Канал	відкритий або закритий	3	може бути дещо прочиненим	2,2 5	може бути дещо прочиненим	
В а г і н а							
11.	Слизова оболонка	рожева	2	слабко–рожева або бліда	1,5	слабко–рожева або бліда	1
12.	Колпоци- тограма	переважають клітини проміжного шару, клітини мають чітку структуру з	10	явища цитолізу та дегенерації клітин, дегенеративний тип	7,5	явища цитолізу та дегенерації клітин, дегенеративний тип	5

Продовження таблиці 3.14

1	2	3	4	5	6	7	8
		інтенсивним забарвленням як плазми, так і ядер		мазка: розмитість контурів ядер і плазми, руйнуванням клітин з виходом ядер, утворення гомогенних пластів із клітин без чітких меж між ними		мазка: розмитість контурів ядер і плазми, руйнуванням клітин з виходом ядер, утворення гомогенних пластів із клітин без чітких меж між ними	
С т а т е в і ц и к л и							
13.	Наявність	реєструють	12	можуть бути	9	анафродизія	6
14.	Ритм	ритмічні	4	аритмія	3	–	2

15.	Повноцінність	повноцінні	4	неповноцінні	3	–	2
-----	---------------	------------	---	--------------	---	---	---

Продовження таблиці 3.14

1	2	3	4	5	6	7	8
	прояву						
16.	Показники гомеостазу	у межах нормативних показників	6	дефіцит каротину і загального білка	4,5	значний дефіцит загального білка, каротин не вдається виявити	3
$\Sigma 100$ балів – нормальний стан			$\Sigma 75$ балів – гіполютеоліз			$\Sigma 50$ балів – гіполютеоліз з утворенням кісти	

3.3.2. Оцінка стану ембріона/плода

Розроблений спосіб оцінки стану ембріона/плода у період АНР включає два розділи: перший – проведення загального клінічного та вагінального досліджень; другий – диференційне визначення показників, уведених у комп'ютер.

Таблиця 3.15

Результати експериментальної перевірки способу діагностики гіпогонадізму та гіполютеолізу в овець та кіз

Назва господарства	Досліджено неплідних тварин, гол.	Діагностовано			
		Гіпогонадізм		Гіполютеоліз	
		Гол.	%	Гол.	%
1	2	3	4	5	6
ННЦ ХДЗВА	вівці – 4	3	75,0	–	–
	кози – 3	–	–	2	66,7
ПП «Ель Ананзех Ахмад»	вівці – 15	7	46,7	4	26,7
Філія «Орджонікідзе» ДП «АФ «Шахтар»	кози – 8	1	12,5	3	37,5
ТОВ «Придонецьке»	вівці – 7	3	42,8	1	14,3
ЗО Котелевської РДЛВМ	кози – 11	3	27,3	5	45,4
ЗО Сватівської РДЛВМ	вівці – 18	8	44,4	4	22,2
	кози – 19	4	21,0	11	57,9

Продовження таблиці 3.15

Приватний сектор М–Данилівської с/ради	кози – 16	3	18,7	9	56,2
Разом, у т. ч.:	101	32	31,7	39	38,6
<i>вівці</i>	<i>44</i>	<i>21</i>	<i>47,7</i>	<i>9</i>	<i>20,4</i>
<i>кози</i>	<i>57</i>	<i>11</i>	<i>19,3</i>	<i>30</i>	<i>52,6</i>

Спосіб охоплює детальний аналіз змін в організмі матері, плаценти, стану розвитку ембріонів, плодів.

Розроблено комп'ютерні програми оцінки стану ембріонів (30–та доба вагітності), плодів на початковому (60–та і 90–та доба вагітності) та кінцевому періодах розвитку (120–та і 150–та доби вагітності). Вони базуються на інформаційних алгоритмах, отриманих після проведення клінічного, вагінального, ультразвукового досліджень та колпоцитоскопії.

Методика передбачає визначення морфологічних і функціональних змін у матці, ембріоні та провізорних органах. При цьому враховують комплекс показників: розміри ембріона, повне оточення ембріона рідиною, візуалізацію оболонок, плацент, пуповини, ступінь органогенезу, рух, скорочення серця. Особливо важливою є інформація про рух ембріона.

Для швидкого об'єктивного визначення стану 30–добового ембріона та потенціалу його розвитку в комп'ютерній програмі, крім згаданих параметрів, передбачається внесення даних про клінічний стан тварини, її статевих органів та молочної залози, показники гомеостазу.

Програми розроблені за принципом СУБД. Кожну з наведених програм складено варіантно. Фахівцю потрібно лише внести певну інформацію в ком–

п'ютер – у результаті той чи інший діагноз буде поставлений автоматично.

У підсумковому варіанті сума балів до 100 свідчить про високий потенціал розвитку ембріона, 50 балів – низький потенціал розвитку, група ризику виживання ембріона.

Алгоритми комп'ютерно–діагностичних програм оцінки стану ембріонів/плодів у овець і кіз протягом АНП розвитку наведено в табл. 3.16–3.20, а їх приклади – у додатках П.

Таблиця 3.16

Алгоритм комп'ютерно–діагностичної програми оцінки стану 30–добового ембріона овець та кіз

№ з/п	Показники	Об'єктивні величини	Бали	Об'єктивні величини	Бали
1	2	3	4	5	6
І. Плід:					
1.	Діаметр ембріонального міхура, см	3 і >	15	2 і <	7,5
2.	Розміри ембріона, см	1,7 і >	15	1,5 і <	7,5
3.	Візуалізовані об'єкти: оточення ембріона рідиною, оболонки	Розвиток повноцінний	15	Аномалії розвитку	7,5
4.	Рухи ембріонів	Активні	10	Сповільнені	5

Продовження таблиці 3.16

1	2	3	4	5	6
ІІ. М а т и :					
1.	Вік, років	2–6	5	7 і старша	2,5
2.	Вгодваність	Висока	5	Низька	2,5
3.	Клінічний стан	Задовільний, відхи- лень функціонування органів і систем не встановлено	7	Незадовільний, вияв- лено порушення фу- нкціонування органів чи систем	3,5
4.	Стан молочної за- лози	Відхилень структури і функції молочної за- лози не встановлено	7	Клінічні і доклінічні мастити	3,5
5.	Стан статевих орга- нів	Патологічних проце- сів в статевих органах не встановлено	8	Патологія шийки ма- тки, вагіни, зовніш- ніх статевих органів	
6.	Показники гомеос- тазу	В межах існуючих нормативів	8	Дефіцит загального білка, каротину	4
11.	Колпоцитоскопія	«Нормальний тип мазка»	5	«Дегенеративний тип мазка»	2,5
Висновок		<i>Високий потенціал розвитку</i>	Σ 100	<i>Низький потенціал розвитку, група ри- зику виживання</i>	Σ 50

Алгоритм комп'ютерно-діагностичної програми оцінки стану 30-добового

Таблиця 3.17

Алгоритм комп'ютерно-діагностичної програми оцінки стану 60-добового плода овець та кіз

№ з/п	Показники	Об'єктивні величини	Бали	Об'єктивні величини	Бали
1	2	3	4	5	6
І. П л і д :					
1.	Візуалізовані об'єкти: плодові оболонки, кінцівки, плаценти, шлунок, серцебиття, скелет	Розвиток повноцінний	20	Аномалії розвитку	10
2.	Довжина плода, см Активність руху плода, реакція на подразнення	8 і >	20	7 і <	10
		Активні рух та реакція	10	Рух та реакція сповільнені	5
ІІ. М а т и :					
3.	Вік, років	2–6	5	7 і старша	2,5
4.	Вгодованість	Висока	5	Низька	2,5
5.	Клінічний стан	Задовільний. Відхилень функціонування органів і систем не встановлено	10	Незадовільний. Виявлено порушення функціонування органів чи систем	5

Продовження табл. 3.17

1	2	3	4	5	6
6.	Стан молочної залози	Відхилень структури і функції молочної залози не встановлено	5	Клінічні і доклінічні мастити, інша патологія	2,5
7.	Стан статевих органів	Патологічні процеси відсутні	10	Патологія шийки матки, вагіни, зовнішніх статевих органів	5
8.	Показники гомеостазу	У межах існуючих нормативів	10	Дефіцит загального білка, каротину	5
9.	Колпоцитоскопія	«Нормальний тип мазка»	5	«Дегенеративний тип мазка»	2,5
Висновок		<i>Високий потенціал розвитку</i>	Σ 100	<i>Низький потенціал розвитку, група ризику виживання</i>	Σ 50

ембріона овець та кіз передбачає визначення діаметра ембріонального міхура, розмірів ембріона, візуалізацію оточення ембріона рідиною, оболонок та його рухів.

У матері враховують вік, вгодованість, клінічний стан, стан молочної залози та статевих органів, показники гомеостазу і колпоцитоскопії.

В алгоритм комп'ютерно-діагностичної програми оцінки стану 60-добового плода овець та кіз включено ті ж показники, що й при оцінці 30-добового ембріона, однак візуалізують не його діаметр і розміри, а плодові оболонки, кінцівки,

Таблиця 3.18

**Комп'ютерно-діагностична програма оцінки стану 90-добового плода
овець і кіз**

№ з/п	Показники	Об'єктивні величини	Бали	Об'єктивні величини	Бали
1	2	3	4	5	6
І. П л і д :					
1.	Процупування плода Активність руху плода Реакція на подразнення	Легко Виражений рух Активна	20	Легко Загальмований Загальмована	10
2.	Довжина плода, см	16 і >	25	10 і <	12,5
ІІ. М а т и :					
3.	Вік, років Вгодованість	2–6 висока	15	7 і старша низька	7,5
4.	Клінічний стан Показники гомеостазу	Задовільний У межах норма- тивних коливань	20	Задовільний Дефіцит каротину, білка	10
5.	Стан статевих органів: шийки матки, вагіни, присінка вагіни, вульви Колпоцитограма	Патологічні про- цеси відсутні «Нормальний тип мазка»	10	Запальні процеси, новоутворення «Дегенеративний тип мазка»	5

Продовження таблиці 3.18

1	2	3	4	5	6
6.	Стан молочної залози	Відсутність відхилень структури і функції молочної залози	10	Клінічні і доклінічні мастити, інша патологія	5
Висновок		<i>Високий потенціал розвитку</i>	Σ 100	<i>Низький потенціал розвитку, група ризику виживання</i>	Σ 50

плаценти, шлунок, серцебиття, скелет плода та, додатково, його довжину, активність руху плода і реакцію на подразнення.

Таблиця 3.19

Комп'ютерно-діагностична програма оцінки стану 120-добового плода овець і кіз

№ з/п	Показники	Об'єктивні величини	Бали	Об'єктивні величини	Бали
1	2	3	4	5	6
І. П л і д :					
1.	Прощупується плід Активність руху плода Реакція на подразнення	Легко Виражений рух Активна	20	Легко Загальмований Загальмована	10

Продовження таблиці 3.19

1	2	3	4	5	6
2.	Довжина плода, см	23–25	25	20–22	12,5
ІІ. М а т и :					
3.	Вік, років	2–6	15	7 і старша	7,5
	Вгодованість	Висока		Низька	
3.	Клінічний стан	Задовільний	15	Задовільний	7,5
	Показники гомеостазу	У межах нормативних коливань		Дефіцит каротину, білка	
4.	Стан шийки матки, вагіни, присінка вагіни, вульви	Патологічні процеси відсутні	20	Запальні процеси, новоутворення	10
	Колпоцитограма	«Нормальний тип мазка»		«Дегенеративний тип мазка»	
5.	Стан молочної залози	Відсутність відхилень структури і функції молочної залози	5	Клінічні і доклінічні мастити, інша патологія	2,5
Висновок		<i>Високий потенціал розвитку</i>	Σ 100	<i>Низький потенціал розвитку, група ризику виживання</i>	Σ 50

В алгоритмі комп'ютерно-діагностичної програми оцінки стану 90–, 120– та

150–добового плода овець і кіз передбачені аналогічні показники з урахуванням динаміки змін відповідно 3–, 4– і 5–місячної вагітності в організмі матері, пов’язаних з ростом та збільшенням розмірів плода.

Таблиця 3.20

Комп’ютерно–діагностична програма оцінки стану 150–добового плода овець і кіз

№ з/п	Показники	Об’єктивні величини	Бали	Об’єктивні величини	Бали
1	2	3	4	5	6
І. П л і д :					
1.	Прощупується плід Активність руху плода Реакція на подразнення	Легко Виражений рух Активна	20	Легко Дещо загальмований Дещо загальмована	10
2.	Довжина плода, см	40–50	25	30–40	12,5
ІІ. М а т и :					
3.	Вік, років Вгодованість	2–6 висока	15	7 і старша низька	7,5
4.	Клінічний стан Показники гомеостазу	Задовільний У межах нормативних коливань	20	Задовільний Дефіцит каротину, білка	10

Продовження таблиці 3.20

1	2	3	4	5	6
5.	Стан шийки матки, вагіни, присінка ва- гіни, вульви Колпоцитограма	Патологічні процеси відсутні «Нормальний тип мазка»	10	Запальні процеси, но- воутворення «Дегенеративний тип мазка»	5
6.	Стан молочної за- лози	Відсутність відхи- лень структури і функції мол. залози	10	Клінічні і докліні- чні мастити, інша патологія	5
Висновок		<i>Високий потенціал розвитку</i>	Σ 100	<i>Низький потенціал розвитку, група ри- зику виживання</i>	Σ 50

3.3.3. Прогнозування перебігу окоту та оцінки стану плода в період родів у овець та кіз

Оскільки у виникненні інтранатальної патології важливе місце займають обставини, при яких відбувається народження плода, корисним є використання комп'ютерної програми прогнозування перебігу родів.

При складанні прогнозу вагітну тварину досліджують перед родами з використанням різних методів – клінічного, вагінального, біохімічного, спеціального.

Алгоритмом комп'ютерної програми визначені: інформація про структурно–функціональний стан ФПК (маса плода, величина плацент, колпоцитограма), про клінічний стан тварини (повноцінність годівлі, показники гомеостазу) та про активність руху тварини (табл. 3.21 та додаток П).

Для нормальних родів сума балів дорівнює 100 балів, для слабкої родової діяльності – 50 балів. Програма передбачає прогнозування тільки нормальних

Таблиця 3.21

Алгоритм комп'ютерної програми прогнозування перебігу родів у овець та кіз

№ з/п	Параметри оцінки (термін вагітності 140–160 діб)	Об'єктивні величини	Бали	Об'єктивні величини	Бали
1	2	3	4	5	6
1.	ФПК (маса плода, величина плацент, колпоцитограма)	Структурно–функціональні показники ФПК у межах норми «Нормальний тип мазка»	50	ФПН «Дегенеративний тип мазка»	25
2.	Клінічний стан тварини Повноцінність годівля	Задовільний Годівля повноцінна	30	Задовільний Неповноцінна годівля за протеїном, каротином, кальцієм	15

Продовження таблиці 3.21

1	2	3	4	5	6
3.	Показники гомеостазу Активність руху	У межах нормативів Достатній моціон	20	Дефіцит в організмі загального білка, β -каротину, кальцію, кобальту, купруму Гіпокінезія	10
Висновки		<i>Роди нормальні, без ускладнень</i>	Σ 100	<i>Слабкість родової діяльності. Підвищення ризику виникнення патологій плода, новонародженого</i>	Σ 50

окотів або слабкості родової діяльності.

Уже у період родів можна оцінювати стан плода й обирати оптимальну стратегію для забезпечення його виживання. Враховують сукупність симптомів:

- забрудненість амніотичної рідини;
- енофтальм (глибоке западання очей в орбіті);
- наявність крові в амніотичній чи алантоїсній рідині;
- ціаноз слизових оболонок з нормальним м'язовим тонусом;
- ціаноз з відсутністю м'язового тону;
- наявність або відсутність спонтанних або ініційованих рухів тіла і кінцівок плода.

вок плода.

При головному передлеіжанні враховують відповідні реакції на подразнення

слизової оболонки ротової порожнини, язика і глотки (стискання при введенні пальця у ротову порожнину), очних яблук (обертальний рух).

Наведені показники можуть бути використані як алгоритм комп'ютерної програми визначення стану плода у період родів в овець та кіз (табл. 3.22).

Таблиця 3.22

Алгоритм комп'ютерної програми визначення стану плода у період родів у овець та кіз

№з/п	Параметри оцінки	Об'єктивні величини	Бали	Об'єктивні величини	Бали
1	2	3	4	5	6
1.	Забрудненість амніотичної рідини	Рідина не забруднена	5	Рідина інтенсивно-жовтого кольору	3
2.	Енофтальм	Відсутній	5	Западання очей в орбіті	3
3.	Наявність крові в амніотичній чи алантоїсній рідині	Крові в рідинах немає	15	Виявляються ознаки крові в рідинах	6
4.	Ціаноз слизових оболонок з нормальним м'язовим тонусом	Не спостерігається	5	Виражений	4
5.	Ціаноз слизових оболонок з відсутністю м'язового тонусу	Не спостерігається	20	Виражений	7

Продовження таблиці 3.22

1	2	3	4	5	6
6.	Наявність спонтанних або ініційованих рухів тіла і кінцівок плода	Рухи виражені	15	Рухи сповільнені	10
7.	Реакція на подразнення слизової оболонки ануса	Стискання пальця, введеного в анус	10	Відсутня	5
8.	Пульсація пупкової артерії	Виражена	15	Слабко виражена	7
Висновок		<i>Клінічний стан плода задовільний</i>	Σ 100	<i>Клінічний стан плода незадовільний. Ризик інтранатальної смерті плода</i>	Σ 50

При тазовому передлежанні – за стисканням ануса при введенні пальця і за пульсацією пупкової артерії при пальпації пуповини.

Мертвонародженість діагностують при відсутності дихання, яке не можна відновити штучним шляхом.

У підсумку програмою передбачено двоваріантне визначення стану плода: 100 балів – клінічний стан плода задовільний, прогнозується народження повноцінного плода; 50 балів – клінічний стан плода незадовільний, можлива інтранатальна смерть (мертвонародженість).

Приклад використання програми, поданої у таблиці 3.22, наведено у додат–

ку П.

3.3.4. Оцінка клінічного стану новонароджених та потенціалу їх розвитку

Визначення життєздатності новонароджених має важливе значення у практиці ветеринарної медицини.

З метою оцінки життєздатності новонароджених ми пропонуємо комп'ютерно–діагностичну програму визначення клінічного стану новонароджених ягнят та потенціалу їх розвитку. Її алгоритм враховує: масу тіла при народженні, рефлекс ссання, стан шкіри та шерстного покриву, рухливість, рефлекторну реакцію, пропорційність розвитку тіла, колір слизових оболонок, м'язовий тонус, температуру тіла, дихання, довжину тіла, серцебиття (табл. 3.23).

Таблиця 3.23

Комп'ютерно–діагностична програма визначення клінічного стану та потенціалу розвитку новонароджених ягнят/козенят

№ з/п	Параметри моніторингу	I стадія		II стадія		Нормотрофія	
		Показники	Бали	Показники	Бали	Показники	Бали
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Маса тіла при народженні	менше 1,5 кг	13	1,5–2 кг	19	2 кг і більше	25

Продовження таблиці 3.23

1	2	3	4	5	6	7	8
2.	Стан шкіри та шерстного покриву	виражена складчастість шкіри, шерсть матова	8	незначна складчастість шкіри, шерсть без блиску	12	шкіра еластична, шерсть блискуча	15
3.	Рухливість	незадовільна	5	задовільна	7	добра	10
4.	Рефлекторна реакція	погано виражена	5	слабко виражена	7	добре виражена	10
5.	Пропорційність тіла	виражена диспропорція	3	незначна диспропорція	4	відсутня диспропорція	5
6.	Колір слизових оболонок	з синюшним відтінком	3	блідо-рожеві	4	рожеві	5
7.	М'язовий тонус	слабко виражений	3	знижений	4	активні рухи	5
8.	Температура тіла, °С	значно знижена	2	дещо знижена	2,5	у межах фізіологічної норми	3
9.	Дихання, дих. рух./хв	аритмія	2	ритмічні дихальні	2,5	ритмічні дихальні	3

Продовження таблиці 3.23

1	2	3	4	5	6	7	8
				рухи		рухи	
10.	Довжина тіла, см	35 см і менше	1	35–40 см	1,5	40 см і бі- льше	2
11.	Серцебиття, уд./хв	менше 100 уд./хв	1	100–120 уд./хв	1,5	120–140 уд./хв	2
Σ балів		50 і менше		51–75		76–100	
Прогноз розвитку		клінічний стан не- задовільний з низь- ким потенціалом розвитку		клінічний стан задовільний з середнім потен- ціалом розви- тку		клінічний стан задовіль- ний з високим потенціалом розвитку	

Вона включає комплекс клініко–діагностичних ознак, які залежно від рівня їх прояву оцінюються у балах. Потенціал розвитку визначається сумою балів за усіма пунктами програми. Кожному показникові відповідає три варіанти об’єктивних величин зі своєю бальною шкалою:

- 76–100 балів – задовільний загальний морфофункціональний та клінічний стан з високим потенціалом розвитку (нормотрофіки);
- 51–75 балів – задовільний загальний морфофункціональний та клінічний стан з середнім потенціалом розвитку;
- 50 балів і менше – незадовільний морфофункціональний та клінічний стан з низьким потенціалом розвитку.

Конкретний приклад комп'ютерно–діагностичної програми визначення клінічного стану новонароджених ягнят та потенціалу їх розвитку наведено в додатку П.

Використовуючи дану програму, ми оцінили загалом 611 новонароджених, з них 462 – ягнят та 149 – козенят (рис. 3.7).

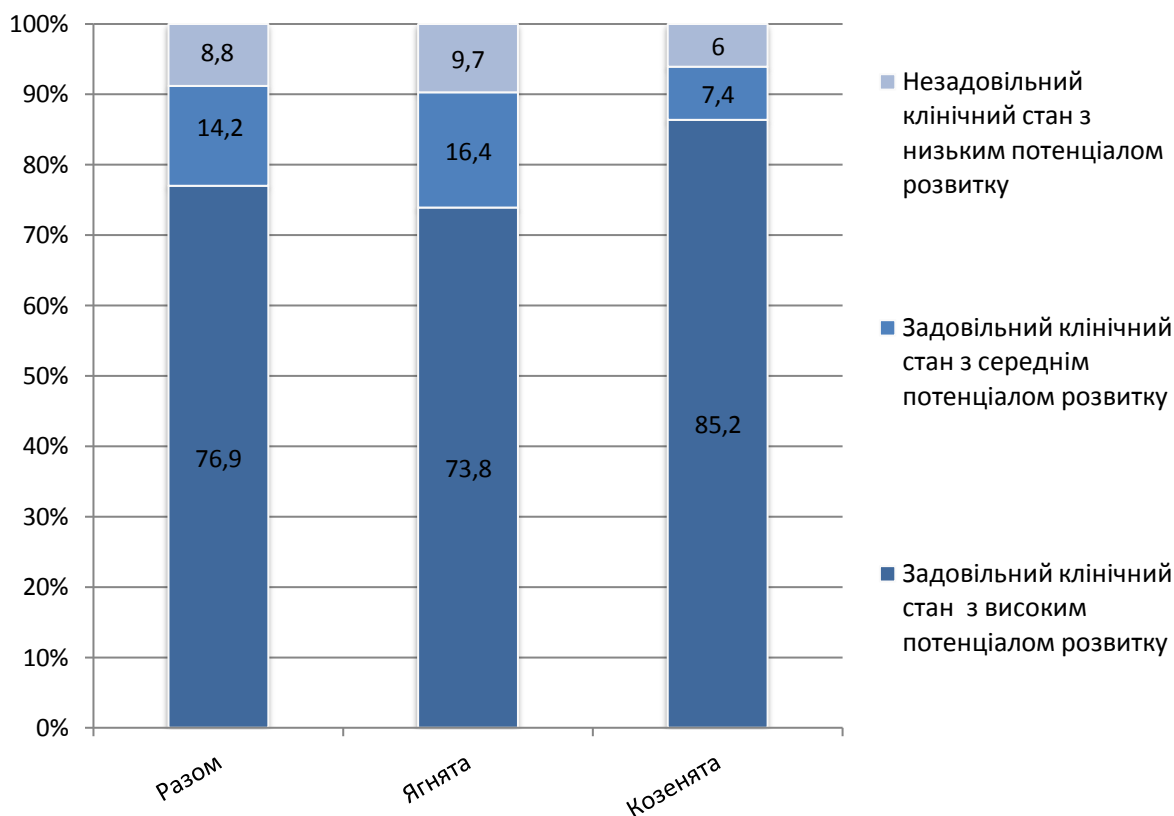


Рис. 3.7. Апробація комп'ютерної програми оцінки клінічного стану та потенціалу розвитку новонароджених ягнят і козенят

Як видно з рис. 3.7, із загальної кількості оцінених тварин 470 гол. (79,7 %) мали задовільний клінічний стан з високим потенціалом розвитку, 87 гол. (14,2 %) – задовільний загальний морфофункціональний та клінічний стан з середнім потенціалом розвитку і 54 гол. (8,8 %) – незадовільний клінічний стан з низьким потенціалом розвитку.

Серед ягнят ці показники були такими: 341 гол. (73,8 %) мали задовільний клінічний стан з високим потенціалом розвитку, 76 гол. (16,4 %) – задовільний загальний морфофункціональний та клінічний стан з середнім потенціалом розвитку і 45 гол. (9,7 %) – незадовільний клінічний стан з низьким потенціалом розвитку.

Щодо козенят одержано такі результати: 129 гол. (86,5 %) мали задовільний клінічний стан з високим потенціалом розвитку, 11 гол. (7,4 %) – задовільний загальний морфофункціональний та клінічний стан з середнім потенціалом розвитку і 9 гол. (6,0 %) – незадовільний клінічний стан з низьким потенціалом розвитку.

Висновок до підрозділу 3.3

Розроблено комплексні програми діагностики аліментарної ретинолдефіцитної неплідності, гіпогонадизму та гіполютеолізу, оцінки стану ембріонів/плодів на різних етапах антенатального періоду, прогнозування перебігу родів у овець та кіз, стану плода у цей період, визначення стану новонароджених ягнят та козенят і потенціалу їх розвитку.

1. Комплексна діагностика аліментарної ретинолдефіцитної неплідності в овець і кіз, яка передбачає визначення:

- аналіз умов заготівлі і зберігання кормів шляхом їх хімічного аналізу з метою вмісту поживних, мінеральних речовин і вітамінів згідно зі стандартом;

- визначення забезпеченості тварин необхідними поживними, мінеральними речовинами і вітамінами шляхом аналізу раціонів з метою визначення відповідності їх нормативним показникам;

- визначення добової потреби овець і кіз у каротині шляхом дослідження вмісту каротину і вітаміну А у сироватці крові і печінці з метою порівняння одержаних результатів зі встановленими нормами;

- проведення регулярних біохімічних досліджень крові шляхом визначення регламентованих показників гомеостазу з метою встановлення відповідності їх встановленим нормам;

- проведення гінекологічної й акушерської диспансеризації шляхом обліку загальних показників з відтворення; загального, клінічного і спеціального дослідження тварин та показників гомеостазу з метою визначення стану тварин;

- диференціація неплідності шляхом аналізу і синтезу одержаних результатів з метою підтвердження чи виключення аліментарної неплідності, обумовленої дефіцитом вітаміну А.

2. Комп'ютерні програми діагностики гіпогонадізму та гіполютеолізу дають змогу об'єктивно й надійно діагностувати зазначені патології, а їх алгоритми передбачають визначення: у яєчниках – розміри, масу, форму, характер поверхні, наявність ЖТ; у матці – довжину рогів, товщину стінки рогу, її локалізацію; у шийці матки – її довжину та стан цервікального каналу; у піхві – стан слизової оболонки, структуру вагінального мазка, характеристику статевих циклів – наявність, ритм, повноцінність прояву, дослідження показників гомеостазу.

3. Розроблено комп'ютерні програми, які дозволяють оцінити стан ембріонів/плодів на різних етапах антенатального періоду (30–та, 60–та, 90–та, 120–та і 150–та доби вагітності) і спрогнозувати потенціал розвитку, а їх алгоритми враховують комплекс показників стану ембріона/плода (розміри, рух, оточення рідиною, візуалізацію оболонок, плацент, пуповини, ступінь органогенезу, скорочення серця), клінічного стану матері (вік, вгодованість), стан її статевих органів (шийки матки, вагіни, присінка вагіни, вульви) та молочної залози, виведення колпоцитограми та визначення показників гомеостазу.

4. Комп'ютерна програма прогнозування перебігу родів у овець та кіз дає змогу одержати об'єктивну інформацію та своєчасно здійснити

відповідні заходи, що дозволить зберегти життя і здоров'я новонароджених та роділь, попередити виникнення та розвиток патологічних процесів у післяродовому періоді. Її алгоритмом визначені: інформація про структурно–функціональний стан ФПК (маса плода, величина плацент, колпотоцитограма), про клінічний стан тварини (повноцінність годівлі, показники гомеостазу) та про активність руху тварини.

5. Алгоритм запропонованої комп'ютерної програми оцінки стану плода овець та кіз у період родів враховує сукупність симптомів (забрудненість амніотичної рідини, енофтальм, наявність крові в амніотичній чи алантоїсній рідині, ціаноз слизових оболонок з нормальним та відсутністю м'язового тону, наявність спонтанних або ініційованих рухів тіла і кінцівок плода, реакція на анусне подразнення, пульсація пупкової артерії), що дає можливість одержати об'єктивну інформацію та своєчасно здійснити відповідні заходи.

6. Алгоритм комп'ютерно–діагностичної програми визначення клінічного стану новонароджених ягнят і козенят враховує: масу тіла при народженні, прояв рефлексу ссання, стан шкіри та шерстного покриву, рухливість, рефлекторну реакцію, пропорційність розвитку тіла, колір слизових оболонок, м'язовий тонус, температуру тіла, дихання, довжину тіла та серцебиття. Її застосування дає змогу спростити оцінку з чітким розмежуванням їх по групах та визначити потенціал їх розвитку, що дозволяє обґрунтовувати терапевтичні та профілактичні заходи.

Матеріали, наведені у цьому підрозділі, опубліковані в 1 навчальному посібнику [54], 2 монографіях [176, 258], 6 статтях [141, 302, 303, 310, 318, 319], 4 методичних рекомендаціях [164, 173, 184, 307].

3.4. Терапія та профілактика порушень репродуктивної функції в овець та кіз, спричинених дефіцитом вітаміну А

Враховуючи напрям досліджень і концепцію наступності та послідовності, логічним стало розроблення ефективних, простих і сприйнятливих для практики ветеринарної медицини способів терапії та профілактики порушень репродуктивної функції в овець та кіз.

Обґрунтування методів комплексної терапії та профілактики порушень репродуктивної функції в овець і кіз, зумовлених дефіцитом вітаміну А

Обов'язковим було урахування положень з'ясованих нами механізмів виникнення та розвитку перинатальних патологій та порушень репродуктивної функції.

Спираючись на отриману інформацію про етіопатогенез порушень репродуктивної функції: зміни показників гомеостазу, зниження концентрації гормонів (естрогенів чи прогестерону), зміни морфофункціонального стану ендокринних (гіпофіз, щитоподібна і надниркові залози) та статевих (яєчники) органів, науково обґрунтованим мало стати застосування вітамінно–гормональних препаратів. Препарати у плані патогенетичної терапії дають змогу нормалізувати показники гомеостазу, концентрацію гормонів, стимулювати реабілітаційні процеси в органах–регуляторах репродуктивної функції (гіпофіз, щитоподібна і надниркові залози) та статевих органах (яєчники), що у свою чергу сприяє нормалізації фолікуло– та стероїдогенезу, які є необхідною умовою для повноцінного вияву репродуктивної здатності в самок.

Препарати та їх характеристика

Розроблені способи терапії та профілактики порушень репродуктивної функції в овець та кіз базуються на застосуванні вітамінно–гормональних препаратів Кагадін, Каплаестрол, Каплагонін і Карафест [117], інтраабдоминальному способі їх уведення, що є нашою оригінальною розробкою [10].

Препарати відповідають вимогам технічних умов [265–268].

Кагадін. Склад препарату, його органолептичні та фізико–хімічні властивості наведено в табл. 3.24 та 3.25.

Таблиця 3.24

Склад препарату Кагадін (у 1 см³)

Каротин згідно з діючою НД , мг	10,0±0,75
Олія рафінована згідно з ДСТУ 4492, см ³	до 1,0

Складову препарату – β–каротин – отримують із сільськогосподарських культур, що містять значну кількість цієї речовини (трава лугова, зелена маса люцерни, морква, гарбуз), шляхом екстрагування.

β–каротин сприяє реабілітації структури та функціонального стану статевих органів та органів регуляції репродуктивної функції.

Сфера застосування:

Препарат призначений для профілактики та лікування тварин при гіпота авітамінозі А, а також для посилення їх репродуктивної здатності. Він входить до складу інших препаратів (Каплаестрол, Каплагонін, Карафест) як один з основних інгредієнтів.

Таблиця 3.25

Органолептичні та фізико–хімічні властивості препарату Кагадін

Назва показника	Значення
Зовнішній вигляд	Прозора масляниста рідина
Колір	Від темно–жовтого до коричневого
Запах	Специфічний
Масова частка каротиноїдів, мг/см ³	10,00±0,75
Номінальний об'єм	10; 20; 50; 100

В овець і кіз препарат:

- нормалізує стан ембріонів і плодів;
- профілакує приховані аборти (ЕС), зменшує втрати ембріонів в АНП;
- сприяє отриманню повноцінних новонароджених з високим потенціалом розвитку;
- активізує родову діяльність;
- профілакує патологічні роди (гіпофункція родів, дистоції, затримка посліду);
- підвищує показник запліднюваності та кількість отримуваних новонароджених від самки.

Каплаестрол. Склад препарату, його органолептичні та фізико–хімічні властивості наведено в табл. 3.26 та 3.27.

Сумарні естрогени отримують з жіночої плаценти шляхом екстрагування.

Таблиця 3.26

Склад препарату Каплаестрол (в 1 см³)

Сумарні естрогени згідно з діючою НД, мг	1,00±0,05
Каротин згідно з діючою НД, мг	10,0±0,75
Олія рафінована згідно з ДСТУ 4492, см ³	до 1,0

Вміст β-каротину у препараті титрують за калориметричною шкалою, а естрогенів – реакцією Кобера (стандарт – ампульний розчин синестролу).

Таблиця 3.27

Органолептичні та фізико-хімічні властивості препарату Каплаестрол

Назва показника	Значення
Зовнішній вигляд	Прозора масляниста рідина
Колір	Від темно-жовтого до коричневого
Запах	Специфічний
Масова частка каротиноїдів, мг/см ³	10,00±0,75
Масова частка сумарних естрогенів, мг/см ³	10,00±0,75
Номінальний об'єм, см ³	10; 20; 50; 100

Естрогени оптимізують розвиток плодів, нормалізують перебіг вагітності та активізують родову діяльність, а також сприяють секреції ФСГ у гіпофізі, що стимулює фолікулогенез у яєчниках.

Сфера застосування:

- нормалізація розвитку ембріона і плода;
- профілактика антенатальної патології;
- профілактика патологічних родів (гіпофункція, затримка посліду);
- терапія самок з післяродовими гонадо– та метропатіями;
- підвищення життєздатності новонароджених, потенціалу їх розвитку.

Карафест. Склад препарату, його органолептичні та фізико–хімічні властивості наведено в табл. 3.28 та 3.29.

Таблиця 3.28

Склад препарату Карафест (в 1 см³)

ФЕ згідно з діючою НД, мг	1,0±0,05
Каротиноїди згідно з діючою НД, мг	10,0±0,75
Олія рафінована згідно з ДСТУ 4492, см ³	до 1,0

Препарат Карафест є аналогом препарату Каплаестрол, однак, на відміну від останнього, містить рослинні естрогени. Призначений для боротьби з неплідністю та профілактики втрат при репродукції тварин.

Складові Карафесту ФЕ містять фенольне кільце, що робить їх схожими на просторову структуру гормону β–естрадіолу дає змогу їм зв'язуватися з рецепторами естрадіолу, виявляючи гормоноподібну дію [384].

Каплагонін. Склад препарату, його органолептичні та фізико–хімічні властивості наведено в табл. 3.30 та 3.31.

Таблиця 3.29

Органолептичні та фізико–хімічні властивості препарату Каро-фест

Назва показника	Значення
Зовнішній вигляд	Прозора масляниста рідина
Колір	Від темно–жовтого до коричневого
Запах	Специфічний
Масова частка каротиноїдів, мг/см ³	10,0±0,75
Масова частка ФЕ, мг/см ³	1,0±0,05
Номінальний об'єм, см ³	10; 20; 50; 100

ХГ отримують із жіночої плаценти шляхом екстрагування. Він індукує овуляцію та стимулює розвиток ЖТ.

Таблиця 3.30

Склад препарату Каплагонін (в 1 см³)

ХГ згідно з діючою НД, мг	15±0,5
Каротиноїди згідно з діючою НД, мг	10,0±0,75
Олія рафінована згідно з ДСТУ 4492, см ³	до 1,0

Таблиця 3.31

Органолептичні та фізико–хімічні властивості препарату Каплагонін

Назва показника	Значення
Зовнішній вигляд	Прозора масляниста рідина
Колір	Від темно–жовтого до коричневого
Запах	Специфічний
Масова частка каротиноїдів, мг/см ³	10,0±0,75
Масова частка ХГ, мг/см ³	15±0,5
Номінальний об'єм, см ³	10; 20; 50; 100

Препарат Каплагонін призначений для підвищення заплідненості самок (нормалізація овуляції, формування та розвиток ЖТ).

Виготовлені препарати розфасовують у пляшки або флакони з темного скла об'ємом 10, 20, 50, 100 см³, закорковані гумовими чи алюмінієвими ковпачками, або пластмасовими пробками чи кришками, й автоклавують.

Зберігають у сухому, захищеному від світла місці при температурі 5⁰–15⁰С до 1 року.

3.4.1. Корекція порушень репродуктивної функції в овець та кіз

Враховуючи отриману інформацію про етіопатогенез гіпогонадізму і

гіполютеолізу (зміни показників гомеостазу, підвищення рівня прогестерону та зниження естріолу, зміну стану ендокринних (гіпофіз, щитоподібна та надниркові залози) та статевих (яєчники) органів), науково обґрунтованим є застосування комплексних вітамінно–гормональних препаратів у вигляді патогенетичної терапії.

Згадані препарати здатні забезпечувати відновлювальні процеси в органах–регуляторах репродуктивної функції (гіпофіз, щитоподібна та надниркові залози) та статевій (яєчники) системі, що сприяє відновленню репродуктивної здатності в овець та кіз.

Комплексна терапія овець і кіз із гіпогонадизмом

Обґрунтування

Відомо, що в основі патогенезу гіпогонадизму лежить стійке порушення нейрогуморальної регуляції в організмі, яке призводить до зниження функціональної активності гіпоталамуса й гіпофіза. Внаслідок цього порушується розвиток фолікулів та їх овуляція. Тому для лікування тварин з гіпогонадизмом поряд з усуненням причин, які викликали захворювання, доцільно застосовувати гормональні препарати: синтетичні аналоги Гн–РГ і гонадотропних гормонів, а також засоби фізіотерапії, що позитивно впливають на яєчники й інші органи статевої системи.

Характеристика препаратів, схема, кратність, дозування

Програма враховує результати клініко–експериментальних досліджень і є двоблоковою (табл. 3.32). У першому блоці застосовується препарат Каплаестрол для реабілітації структури та функції яєчників, а уже після досягнення результату призначається препарат Каплагонін (блок 2) для нормалізації та повноцінності перебігу овуляції та стимуляції розвитку ЖТ.

Таблиця 3.32

Програма комплексної терапії овець і кіз з гіпогонадізмом

Блок перший	<u>Реабілітація</u> <u>структури та</u> <u>функції яєчників</u>	<i>Препарат</i>	Каплаестрол
		<i>Шлях уведення</i>	і/а
		<i>Доза</i>	2 мл
		<i>Кратність уведення</i>	3–5 разів (залежить від стадії гіпогонадізму)
		<i>Інтервал</i>	3 доби
Блок другий	<u>Нормалізація</u> <u>овуляції,</u> <u>повноцінності її</u> <u>перебігу</u> <u>Стимуляція</u> <u>розвитку ЖТ</u>	<i>Препарат</i>	Каплагонін
		<i>Шлях уведення</i>	і/а
		<i>Доза</i>	2 мл
		<i>Кратність уведення</i>	1 раз чи двічі з інтервалом 2 доби

Експериментальна перевірка

За результатами експериментальної перевірки розробленої програми встановлено позитивний вплив на показники гомеостазу, гормональний статус і морфофункціональний стан органів ендокринної та статеві систем в овець і кіз (табл. 3.33–3.36).

Так, у тварин дослідної групи були вищими показники гомеостазу: кількість еритроцитів – на 1,04 Т/л або 13,8 % ($P > 0,99$), вміст гемоглобі–

ну – на 15,3 г/л або 17,0 % ($P > 0,99$), загального білка – на 10,78 г/л або 19,8 % ($P > 0,99$), загального кальцію – на 0,33 ммоль/л або 14,9 % ($P > 0,999$), неорганічного фосфору – на 0,14 ммоль/л або 10,1 % ($P > 0,99$), вітаміну А – на 0,18 мкмоль/л або 27,3 % ($P > 0,99$), Цинкуму – на 2,41 мкмоль/л або 17,2 % ($P > 0,999$), Купруму – на 1,61 мкмоль/л або 19,7 % ($P > 0,999$), Кобальту – на 0,07 мкмоль/л або 17,9 % ($P > 0,99$), лужний резерв – на 4,8 % або 11,8 % ($P > 0,99$).

Таблиця 3.33

Показники гомеостазу в овець контрольної та дослідної груп

Показники	Групи тварин		%	P*
	Контрольна (n = 5)	Дослідна (n = 5)		
1	2	3	4	5
Еритроцити, Т/л	7,52±0,29	8,56±0,40	13,8	0,99
Гемоглобін, г/л	89,8±5,42	105,1±7,33	17,0	0,99
Загальний білок, г/л	54,54±1,81	65,32±1,92	19,8	0,99
Лужний резерв, %	40,80±1,85	45,62±2,20	11,8	0,99
Загальний , кальцій, ммоль/л	2,21±0,07	2,54±0,07	14,9	0,999
Неорганічний фосфор, ммоль/л	1,39±0,05	1,53±0,04	10,1	0,99
Вітамін А, мкмоль/л	0,66±0,05	0,84±0,08	27,3	0,99

Продовження таблиці 3.33

1	2	3	4	5
Цинкум, мкмоль/л	14,0±0,77	16,41±0,36	17,2	0,999
Купрум, мкмоль/л	8,15±0,38	9,76±0,45	19,7	0,999
Кобальт, мкмоль/л	0,39±0,01	0,46±0,06	17,9	0,99

* $P > 0,99$ – критерій середньої вірогідності;

$P > 0,999$ – критерій високої вірогідності.

Встановлено позитивний вплив препаратів розробленої програми терапії на морфофункціональний стан органів ендокринної та статеві систем у тварин з гіпогонадізмом.

Так, підвищилась концентрація естріолу (на 0,15 пг/мл або 20,0 %) ($P > 0,95$), збільшилась маса гіпофіза на 0,11 г або 42,3 % ($P > 0,95$), щитоподібної залози – на 1,67 г або 21,0 % ($P > 0,99$) та надниркових залоз – на 1,02 г або 32,9 % ($P > 0,99$) (табл. 3.34 та 3.35).

Таблиця 3.34

Концентрація естріолу в овець контрольної і дослідної груп

Групи тварин	Концентрація естріолу, пг/мл	%	P*
Контроль (n = 5)	0,60±0,05	20,0	0,95
Дослід (n = 5)	0,75±0,06		

* $P > 0,95$ – критерій низької вірогідності.

Таблиця 3.35

Маса органів ендокринної та статеві систем у овець контрольної і дослідної груп, г ($M \pm m$)

Ендокринні органи	Групи тварин		±	%	P*
	Контрольна (n = 5)	Дослідна (n = 5)			
Гіпофіз	0,26±0,02	0,37±0,03	+0,11	42,3	0,95
Щитоподібна залоза	7,95±0,37	9,62±0,29	+1,67	21,0	0,99
Надниркові залози	3,10±0,11	4,12±0,37	+1,02	32,9	0,99
Яєчники	2,85±0,12	4,01±0,35	+1,16	40,7	0,99

* $P > 0,95$ – критерій низької вірогідності;

$P > 0,999$ – критерій високої вірогідності.

Крім того, у тварин дослідної групи були значно кращими лінійні проміри яєчників (табл. 3.36). так, збільшились довжина – на 0,28 см (або 16,0 %) ($P > 0,999$) та 0,24 см (або 13,5 %) ($P > 0,999$), ширина – на 0,26 см (або 35,1 %) ($P > 0,99$) та 0,29 (або 37,7 %) ($P > 0,999$) і товщина – на 0,17 см (або 26,1 %) ($P > 0,99$) та 0,14 см (або 20,3 %) ($P > 0,95$) лівого та правого відповідно.

На гістологічних зрізах гіпофіза тварин дослідної групи відзначено відсутність дистрофічних процесів, збільшення кількості гонадотропоцитів та їх функціональної активності порівняно з контролем (рис. 3.8).

Спостерігались реабілітаційні процеси і в щитоподібній залозі. Вони характеризувалися зменшенням величини фолікулів, заповнених колоїдом

з резорбтивними вакуолями, та збільшенням товщини стінки фолікулів (рис. 3.9).

Таблиця 3.36

Лінійні проміри яєчників овець контрольної і дослідної груп, см (M±m)

Показники	Групи тварин		±	%	P*
	Контрольна (n = 5)	Дослідна (n = 5)			
Лівий яєчник					
– довжина	1,75±0,08	2,03±0,06	+0,28	16,0	0,999
– ширина	0,74±0,06	1,01±0,07	+0,26	35,1	0,99
– товщина	0,65±0,04	0,82±0,05	+0,17	26,1	0,99
Правий яєчник					
– довжина	1,77±0,07	2,01±0,06	+0,24	13,5	0,999
– ширина	0,77±0,04	1,06±0,07	+0,29	37,7	0,999
– товщина	0,69±0,03	0,83±0,05	+0,14	20,3	0,95

* $P > 0,95$ – критерій низької вірогідності;

$P > 0,99$ – критерій середньої вірогідності;

$P > 0,999$ – критерій високої вірогідності.

У надниркових залозах (рис. 3.10) усі шари (клубочковий, пучковий і сітчастий) більші за розмірами (потовщені), без дистрофічних процесів.

В яєчниках відзначалися виражені реабілітаційні процеси, пов'язані з нормалізацією розмірів та їх маси, зростанням кількості примордіальних, везикулярних та ростучих фолікулів (рис. 3.11).

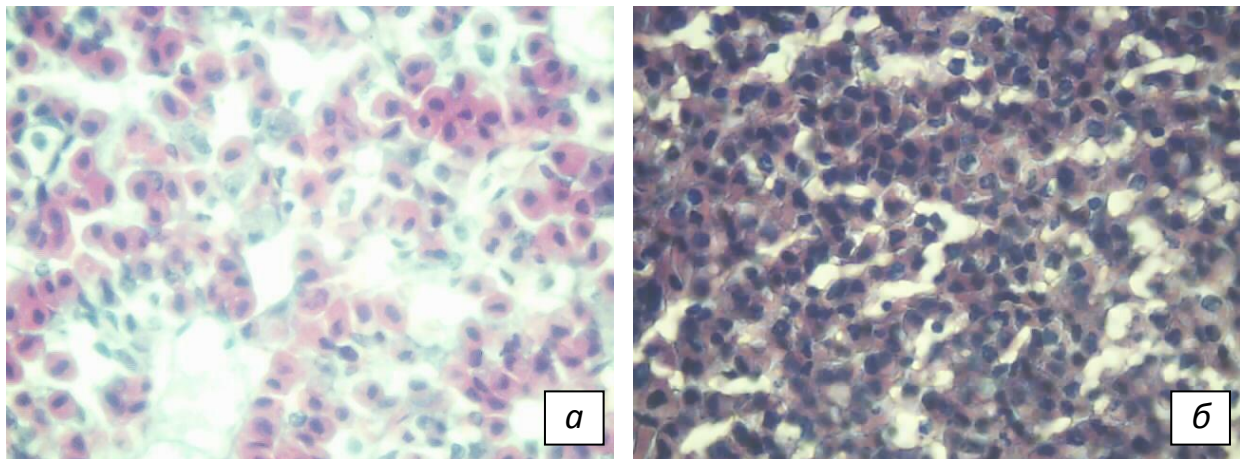


Рис. 3.8. Гістопрепарат аденогіпофіза вівці: а) контроль; б) після обробки за схемою комплексної терапії (гематоксилін і еозин. $\times 160$)

Наступним етапом було впровадження програми комплексної терапії овець і кіз з гіпогонадізмом, результати якого наведено в таблиці 3.37.

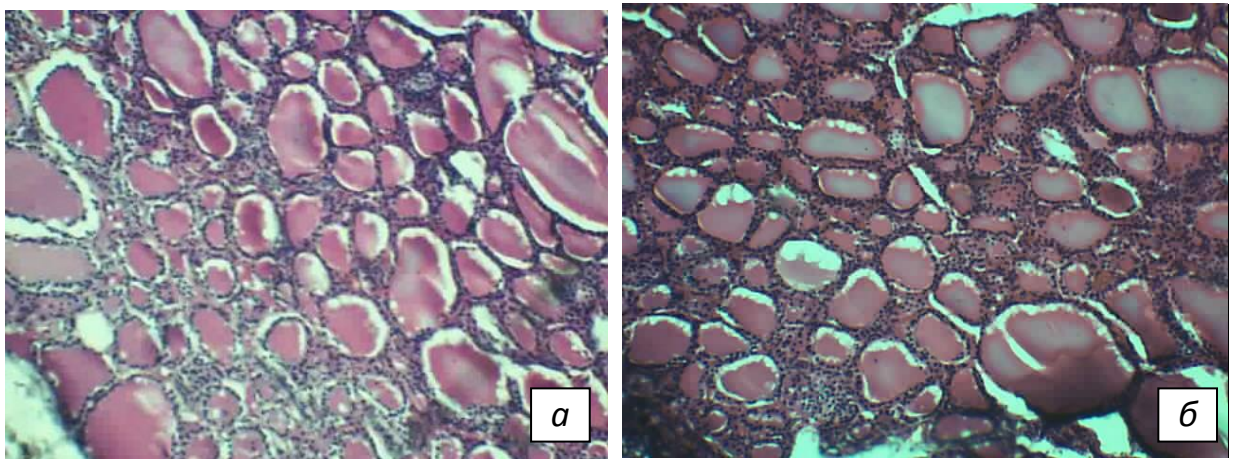


Рис. 3.9. Гістопрепарат щитоподібної залози кози: а) контроль; б) після обробки за схемою комплексної терапії (гематоксилін і еозин. $\times 160$)

Як свідчать одержані дані, терапевтична ефективність комплексної терапії овець і кіз з гіпогонадізмом становить 62,5–76,9 % у овець та 57,1–66,7 % – у кіз при заплідненості 60,0–80,0 % та 75,0 %, кратності обробок 6,13–7,15 та 6,71–7,14, терміну від початку обробки до першої ста–

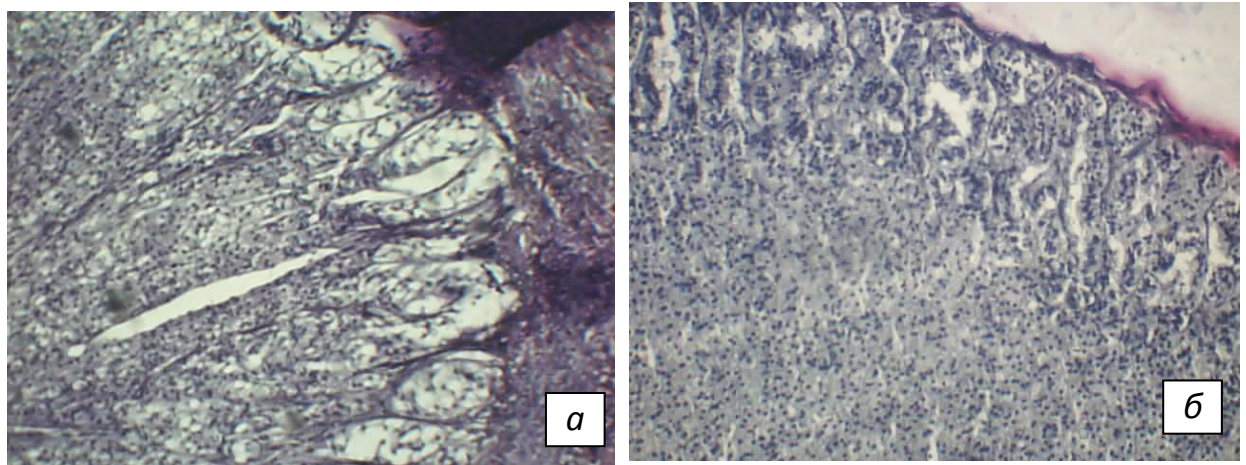


Рис. 3.10. Гістопрепарат надниркових залоз кози: а) контроль; б) після обробки за схемою комплексної терапії (гематоксилін і еозин. $\times 160$)

дії збудження 21,8–28,2 діб та 24–25,8 доби відповідно у овець та кіз.

Натомість у контролі за період дослідження (3–4 міс.) жодна з тварин не проявила ознак стадії збудження статевого циклу.

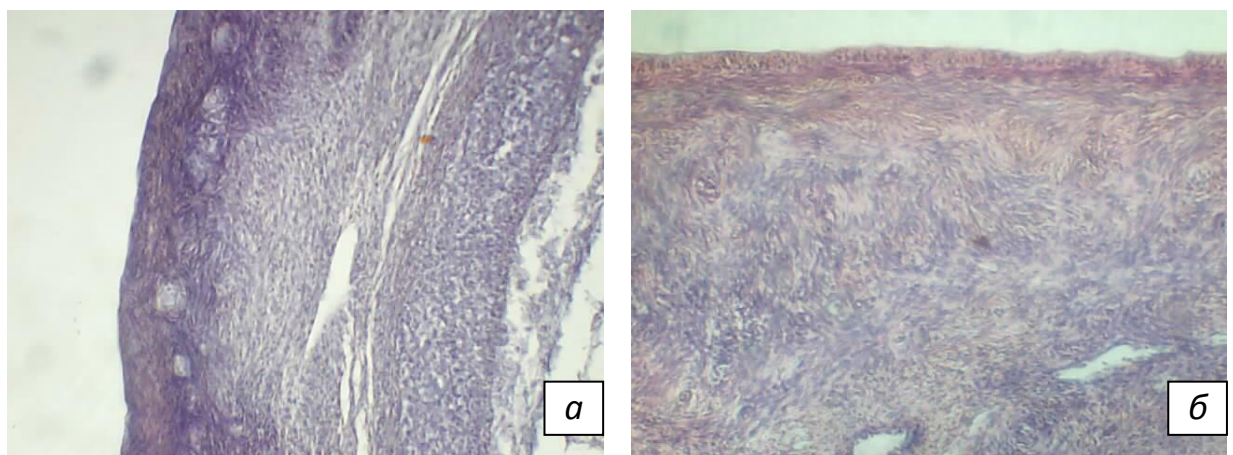


Рис. 3.11. Гістопрепарат яєчника кози: а) контроль; б) після обробки за схемою комплексної терапії (гематоксилін і еозин. $\times 100$)

Комплексна терапія овець і кіз з гіполютеолізом

Обґрунтування

Попередньо з'ясований нами зв'язок морфофункціональних змін в

Таблиця 3.37

Результати комплексної терапії овець і кіз з гіпогонадізмом

Госпо– дарства	Оброблено тварин, гол.	Проявили ознаки стадії збудження, гол./ %	Заплідненість, гол./ %	Кратність обробок	Термін від початку обробки до першої стадії збудження, діб
1	2	3	4	5	6
Вівці					
СТОВ «Здобуток»	контроль (n = 16)	За період дослідження (3–4 міс.) жодна з тварин контрольної групи ознак стадії збудження не проявила			
	дослід (n = 13)	9 / 69,2	7 / 77,8	7,15±0,21	28,22±2,49
ОСГ 30 Сватівської РДЛВМ	контроль (n = 11)	За період дослідження (3–4 міс.) жодна з тварин контрольної групи ознак стадії збудження не проявила			
	дослід (n = 8)	5 / 62,5	3 / 60,0	6,13±0,64	21,80±2,67
ТОВ «Придо– нецьке»	контроль (n = 16)	За період дослідження (3–4 міс.) жодна з тварин контрольної групи ознак стадії збудження не проявила			
	дослід (n = 13)	10 / 76,9	8 / 80,0	6,23±0,39	23,30±1,91
Кози					

ОСГ 30 Вершин- ської ДЛВМ	контроль (n = 17)	За період дослідження (3–4 міс.) жодна з тварин контрольної групи ознак стадії збудження не проявила
---------------------------------	----------------------	--

Продовження таблиці 3.37

1	2	3	4	5	6
	дослід (n = 7)	4 / 57,1	3 / 75,0	6,71±0,61	24,00±3,44
Філія «Орджоні- кідзе»	контроль (n = 5)	За період дослідження (3–4 міс.) жодна з тварин контрольної групи ознак стадії збудження не проявила			
ДП «АФ «Шахтар»	дослід (n = 6)	4 / 66,7	3 / 75,0	7,14±0,55	25,80±2,67

органах ендокринної системи (гіпофіз, щитоподібна та надниркові залози) і статевих (яєчники) органах став основою для розроблення способу комплексної терапії овець і кіз з гіполютеолізмом.

Завданнями програми є активізація лізису ЖТ, а також відновлення слизової оболонки матки та активізації фолікулогенезу.

Характеристика препаратів, схема, кратність, дозування

Застосування препаратів рекомендується проводити за розробленою програмою, в якій передбачено цілеспрямованість дії, конкретність та послідовність уведень. Використання препаратів рекомендується в оптимальному дозуванні із застосуванням оптимальних шляхів введення (табл. 3.38).

У першому блоці використовували препарати Кагадін та Естрофан, дія яких була спрямована на прискорення лізису ЖТ та активізацію

реабілітаційних процесів у матці і яєчниках; у другому блоці – препарат Каплаестрол, що активізує фолікулогенез у яєчниках; у третьому блоці – препарат Каплагонін, який позитивно впливає на овуляцію та розвиток ЖТ.

Таблиця 3.38

Програма комплексної терапії овець та кіз з гіполютеолізмом

Кагадін		Естрофан	Препарат	Препарати, необхідні для регресії ЖТ		Препарати, необхідні для активізації фолікулогнезу				Препарати, необхідні для індукції овуляції, розвитку ЖТ						
і/а		парарадікска удално	Шлях уведення	Доза	Кратність уведення	Інтервал	Препарат	Шлях уведення	Доза	Кратність уведення	Інтервал	Препарат	Початок уведень	Шлях уведення	Доза	Кратність уведення
2 мл		0,2 мл					Каплаестрол	і/а	2 мл	1–3 рази	3 доби	Каплагонін	При перших ознаках тічки й охоти	і/а	2 мл	Одноразово
3–5 разів, залежно від стадії гіполютеолізу		3–5 разів														
3 доби		3 доби														

Кагадін, Каплаестрол та Каплагонін вводили за зазначеними вище методами, Естрофан – парарадіксаудально, у дозі 0,2 мл, 3–5 разів, з інтервалом 3 доби.

Експериментальна перевірка

Передусім за все, було проведено клініко–експериментальну перевірку розробленої програми комплексної терапії овець і кіз з гіполютеолізмом з визначенням показників гомеостазу, гормонального статусу та морфофункціонального стану органів ендокринної та статеві систем. Встановлено, що в дослідних тварин були значно кращими показники гомеостазу порівняно з тваринами контрольної групи (табл. 3.39).

Таблиця 3.39

Показники гомеостазу у кіз дослідної та контрольної груп

Показники	Групи тварин		%	P*
	Контрольна (n = 5)	Дослідна (n = 5)		
1	2	3	4	5
Еритроцити, Т/л	12,94±0,37	13,82±0,47	6,8	> 0,95
Гемоглобін, г/л	109,22±4,91	124,84±4,82	14,3	> 0,95
Загальний білок, г/л	55,82±3,63	67,21±2,33	20,4	> 0,99
Лужний резерв, %	43,20±3,17	49,80±2,56	15,3	> 0,95
Загальний кальцій, ммоль/л	2,84±0,08	3,04±0,05	7,0	> 0,99

Продовження таблиці 3.39

1	2	3	4	5
Неорганічний фосфор, ммоль/л	2,09±0,10	2,38±0,05	13,9	> 0,95
Вітамін А, мкмоль/л	0,62±0,09	0,77±0,07	24,2	> 0,999
Цинкум, мкмоль/л	16,08±0,61	17,52±0,28	9,0	> 0,95
Купрум, мкмоль/л	10,89±0,81	12,44±0,64	14,2	> 0,95
Кобальт, мкмоль/л	0,46±0,05	0,53±0,04	15,2	> 0,95

* $P > 0,999$ – критерій високої вірогідності;

$P > 0,99$ – критерій середньої вірогідності;

$P > 0,95$ – критерій низької вірогідності.

Зареєстровано підвищення кількості еритроцитів (на 0,88 Т/л або 6,8 %) ($P > 0,95$), вмісту гемоглобіну (на 15,62 г/л або 14,3 %) ($P > 0,95$), загального білка (на 11,39 г/л або 20,4 %) ($P > 0,99$), лужного резерву (на 6,6 % або 15,3 %) ($P > 0,95$), загального кальцію (на 0,2 ммоль/л або 7,0 %) ($P > 0,99$), неорганічного фосфору (на 0,29 ммоль/л або 13,9 %) ($P > 0,95$), вітаміну А (на 0,15 мкмоль/л або 24,2 %) ($P > 0,999$), Цинкуму (на 1,44 мкмоль/л або 9,0 %) ($P > 0,95$), Купруму (на 1,55 мкмоль/л або 14,2 %) ($P > 0,95$), Кобальту (на 0,07 мкмоль/л або 15,2 %) ($P > 0,95$).

Суттєво (на 7,5 нмоль/л або 79,2 %) ($P > 0,95$) знизився порівняно з контролем рівень прогестерону (табл. 3.40).

Позитивні зміни відзначено у морфофункціональному стані органів ендокринної та статеві систем (табл. 3.41).

Як свідчать одержані дані, у тварин дослідної групи були більшими

Таблиця 3.40

Концентрація прогестерону у кіз контрольної і дослідної груп

Групи тварин	Концентрація прогестерону, нмоль/л	%	P*
Контроль (n = 5)	9,46±0,97	79,2	0,95
Дослід (n = 5)	1,96±0,41		

* $P > 0,95$ – критерій низької вірогідності.

маса і розміри ендокринних органів, зокрема маса гіпофіза (на 0,12 г або 36,4 %) ($P > 0,999$), його довжина (на 0,16 см або 13,8 %) ($P > 0,95$) і ширина (на 0,14 см або 14,3 %) ($P > 0,95$); маса щитоподібної залози (на 1,36 г або 27,4 %) ($P > 0,95$), її довжина (на 1,02 см або 37,5 %) ($P > 0,95$) і ширина (на 1,36 см або 28,1 %) ($P > 0,999$); маса надниркових залоз (на

Таблиця 3.41

Макроструктурна характеристика органів ендокринної та статеві систем у кіз дослідної і контрольної груп

Органи тварин	Групи тварин		±	%	P*
	Контрольна (n = 5)	Дослідна (n = 5)			
1	2	3	4	5	6
Маса, г					
Гіпофіз	0,33±0,03	0,45±0,03	+0,12	36,4	> 0,999

Продовження таблиці 3.41

1	2	3	4	5	6
– ширина	1,52±0,06				

* $P > 0,95$ – критерій низької вірогідності;
 $P > 0,99$ – критерій середньої вірогідності;
 $P > 0,999$ – критерій високої вірогідності.

0,94 г або 27,3 %), ($P > 0,99$) їх довжина (на 0,20–0,22 см або 12,2–14,1 % %) ($P > 0,95$) і ширина (0,06–0,08 см або 7,7–9,5 % %) ($P > 0,95$); маса яєчників без жовтого тіла (на 0,28 г або 7,2 %) ($P > 0,95$). До того ж у тварин дослідної групи, на відміну від контрольних, відбувся лізис жовтого тіла.

Гістологічними дослідженнями було виявлено морфофункціональне відновлення структури в органах ендокринної та статеві систем (рис. 3.12–3.14).

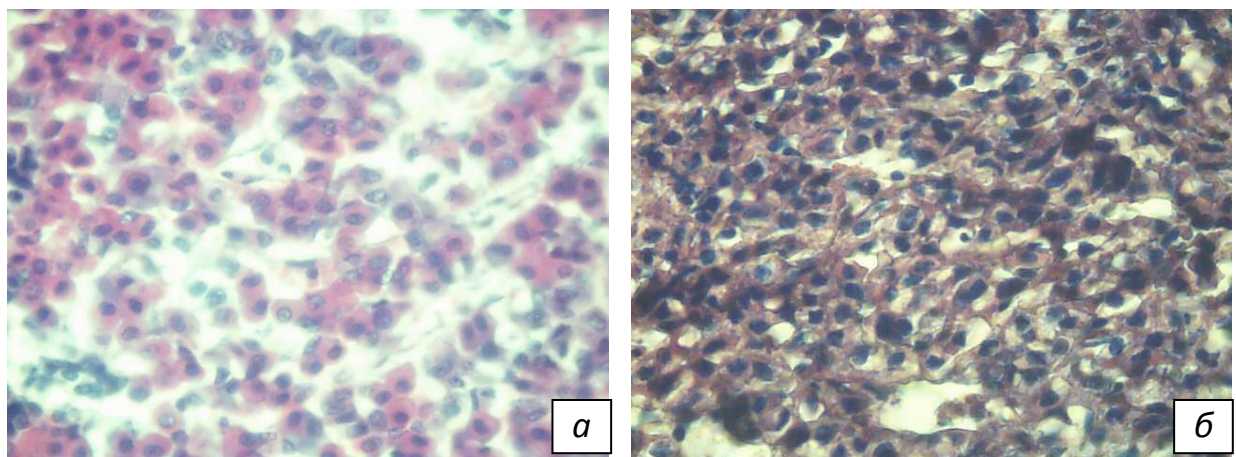


Рис. 3.12. Гістопрепарат аденогіпофіза кози: а) контроль; б) після обробки за схемою комплексної терапії (гематоксилін і еозин. $\times 160$)

Так, на гістозрізах гіпофіза дослідних тварин порівняно з контролем (рис. 3.12), за відсутності дистрофічних змін, відзначали збільшення кількості гонадотропоцитів та їх функціональної активності.

У щитоподібній залозі тварин дослідної групи відбулося відновлення її структури та функції. На гістологічних зрізах реєстрували зменшення величини фолікулів, заповнених колоїдом та вакуолями, порівняно з контрольними тваринами (рис. 3.13).

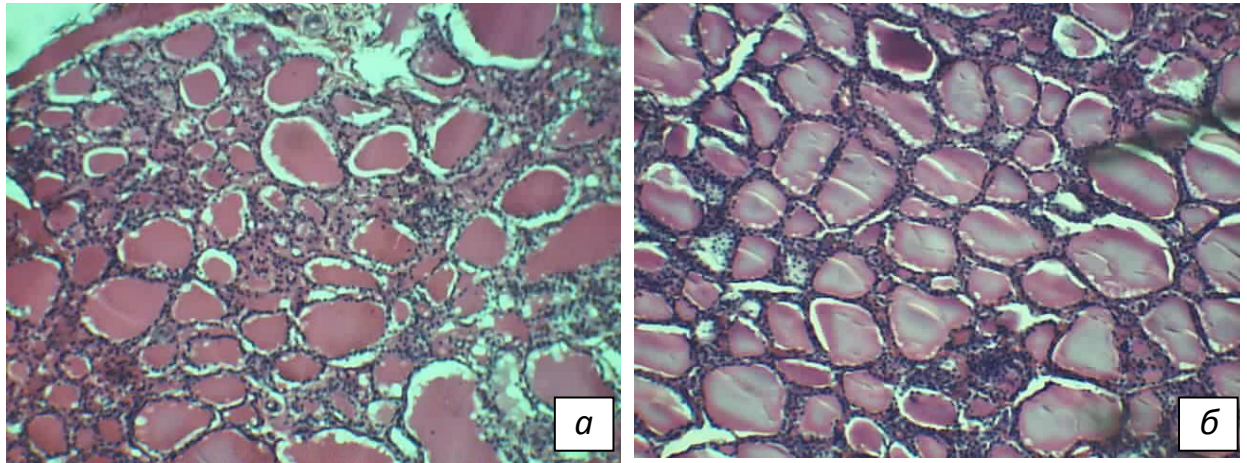


Рис. 3.13. Гістопрепарат щитоподібної залози кози: а) контроль; б) після обробки за схемою комплексної терапії (гематоксилін і еозин. $\times 160$)

У надниркових залозах, на відміну від з контрольної групи (рис. 3.14), виявлено потовщення всіх шарів з добре вираженими межами між ними.

Упровадження розробленої програми комплексної терапії овець і кіз з гіполютеолізмом дало такі результати (табл. 3.42).

З даних табл. 3.42 видно, що терапевтична ефективність способу становить 66,7–75,0 % в овець та 57,1–80,0 % – у кіз. При цьому заплідненість дорівнювала 66,6–83,3 % та 71,4–75,0 %, кратність обробок 3,44–4,0 та 3,60–3,71, термін від початку обробки до першої стадії збудження 15,8–25,2 доби та 14,2–19,7 доби відповідно в овець та кіз. Натомість у контролі за період спостереження (2–5 міс.) жодна з тварин не проявила ознак стадії збудження статевого циклу.

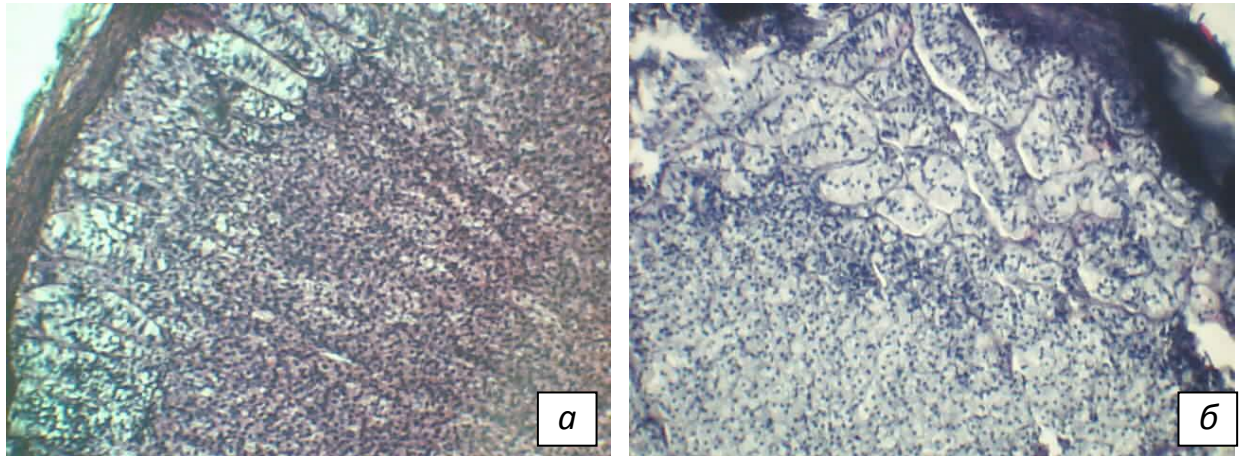


Рис. 3.14. Гістопрепарат надниркової залози кози: а) контроль; б) після обробки за схемою комплексної терапії (гематоксилін і еозин. $\times 400$)

3.4.2. Комплексна профілактика перинанатальних патологій

Основними засобами профілактики є максимальне забезпечення охорони розвитку ембріона/плода шляхом створення оптимальних умов для існування вагітних тварин (повноцінна годівля, дотримання правил зоогігієни); функціонування родових відділень, дотримання правил техніки ведення нормальних родів; кваліфікована допомога тваринам при патологічних родах; належний догляд за новонародженими; фармакологічна корекція порушень у період від осіменіння до закінчення терміну новонародженості.

Надійним методом профілактики перинатальної патології є ліквідація причин, що викликали її. Проте, для тих господарств, де усунення причин пов'язане з певними труднощами і ліквідувати їх неможливо, необхідна медикаментозна профілактика, проведення фармакологічної корекції порушень розвитку плода в пізній АНП.

Перспективу має спосіб профілактики, що відповідає вимогам прак-

Результати комплексної терапії овець і кіз з гіполютеолізом

Господарства	Оброблено тварин, гол.	Проявили ознаки стадії збудження, гол./ %	Заплідненість, гол./ %	Кратність обробок	Термін від початку обробки до першої стадії збудження, діб
1	2	3	4	5	6
Вівці					
СТОВ «Здобуток»	дослід (n = 9)	6 / 66,7	4 / 83,3	3,44±0,24	15,83±1,68
	контроль (n = 19)	за період досліджень (2–5 міс.) у жодній з тварин контрольної групи не зареєстровано ознак прояву стадії збудження статевого циклу			
ТОВ «Придонецьке»	дослід (n = 8)	6 / 75,0	7 / 66,6	3,88±0,23	23,17±2,96
	контроль (n = 19)	за період досліджень (2–5 міс.) у жодній з тварин контрольної групи не зареєстровано ознак прояву стадії збудження статевого циклу			
ТОВ СФ «Агроукрптах»	дослід (n = 7)	5 / 71,4	4 / 80,0	4,00±0,22	25,20±2,63
	контроль (n = 9)	за період досліджень (2–5 міс.) у жодній з тварин контрольної групи не зареєстровано ознак прояву стадії збудження статевого циклу			

1	2	3	4	5	6
Кози					
ОСГ ЗО Сватівської РДЛВМ	дослід (n = 7)	4 / 57,1	3 / 75,0	3,71±0,29	19,75±2,93
	контроль (n = 9)	за період досліджень (2–5 міс.) у жодної з тварин контрольної групи не зареєстровано ознак прояву стадії збудження статевого циклу			
ОСГ ЗО Вершинської ДЛВМ	дослід (n = 11)	7 / 63,6	5 / 71,4	3,64±0,20	16,57±1,88
	контроль (n = 17)	за період досліджень (2–5 міс.) у жодної з тварин контрольної групи не зареєстровано ознак прояву стадії збудження статевого циклу			
Філія «Орджонікідзе» ДП «АФ «Шахтар»	дослід (n = 5)	4 / 80,0	3 / 75,0	3,60±0,24	14,25±2,29
	контроль (n = 5)	за період досліджень (2–5 міс.) у жодної з тварин контрольної групи не зареєстровано ознак прояву стадії збудження статевого циклу			

тичної ветеринарної медицини. Основними вимогами до способу є: висока його терапевтична й економічна ефективність; простота виконання; доступність і дешевизна обраних препаратів.

У зв'язку з цим, у господарствах з неповноцінною щодо каротину годівлею тварин у період другої половини зимового утримання пропонується застосування препаратів Кагадін та Каплаестрол.

Профілактика ембріопатій

Обґрунтування

Фармакологічне коригування (за вітаміном А) показників гомеостазу проводять за певних обставин – дефіциту β -каротину чи вітаміну А у раціонах або організмі.

Дані наукової літератури та результати досліджень засвідчили існування позитивного впливу вітаміну А на організм вагітних самок, плаценту, плід та його органи, і це стало основою для розроблення способу профілактики.

Встановлено закономірну залежність вмісту вітаміну А в печінці вагітних тварин та їх плодів: при збільшенні концентрації вітаміну А в печінці матерів підвищується і його вміст у печінці плодів. Тобто запаси вітаміну А в організмі вагітних тварин мають вирішальне значення у забезпеченості їх плодів [172].

Характеристика препаратів

Кагадін містить β -каротин, який, трансформуючись у вітамін А, позитивно впливає на клінічний стан та показники гомеостазу у тварин, а також на структуру та функцію ФПК. При цьому зростає маса вагітних тварин та їх органів, особливо ендокринних (щитоподібна та надниркові залози, гіпофіз), підвищується їх функціональна активність. У гіпофізі зростає кількість ацидофілів, а в їх цитоплазмі – вміст РНК. У кірковій зоні надниркових залоз значно зростає вміст ліпідів, а в епітеліальних клітинах щитоподібної залози – вміст білка і РНК.

Крім того, вітамін А позитивно впливає на структуру і функцію плаценти. У ній відсутні явища дистрофії та десквамації епітелію, що вистилає ворсинки, та дистрофії гігантських клітин (як це спостерігається при А-вітамінній недостатності), значно зростає кількість гігантських клітин,

збільшується в цитоплазмі епітелію ворсин та гігантських клітин вміст білка, РНК, глікогену, кислих мукополісахаридів.

При введенні каротину (вітаміну А) вагітним тваринам збільшується рівень вмісту його в печінці плодів. Зростає абсолютна та відносна маса плодів та їхніх органів – серця, легень, печінки, нирок, селезінки, надниркових залоз, гіпофіза, щитоподібної залози, яєчників, матки.

Активізується структурно–функціональне диференціювання органів плодів. Печінка має більш чітку окресленість, у гепатоцитах зростає вміст глікогену, білка, РНК. У гіпофізі спостерігається диференціювання клітин, з'являються ацидофіли, в їх плазмі присутня РНК. У надниркових залозах помітне виразне структурне диференціювання, збільшення товщини коркового шару, вмісту ліпідів і РНК в його клітинах. У щитоподібній залозі зростає кількість фолікулів та зменшуються їх розміри, колоїд їх має багато вакуолей (активна резорбція). Значно зростає вміст білка й РНК та висота епітелію фолікулів. В яєчниках збільшується кількість примордіальних та ростучих фолікулів. У цитоплазмі овоцитів виявлено РНК.

Збільшується товщина стінки матки, у ній зростає кількість ендометріальних залоз, збільшується вміст білка, РНК в епітелії. Зростає діаметр шийки матки, слизова оболонка її стає складчастою, в її каналі з'являється слиз, що містить мукополісахариди.

Вітамін А активізує функцію органів вагітних тварин (печінка, надниркові залози), що продукують ДЕА материнського походження, сприяє процесу трансформації ДЕА в естрогени у плаценті, активізує функцію органів плодів (надниркові залози, печінка), що продукують ДЕА фетального походження. У цілому це приводить до підвищення концентрації естрогенів як в організмі матері, так і в організмі плода [172].

Дія препарату у системі «мати – плацента – плід» багатогранна та водночас цілеспрямована. Так, у результаті транспорту і трансформації β -каротину відбувається депонування вітаміну А в печінці вагітних і, відповідно, плода, що чинить позитивний вплив на їх організми. Зокрема у

вагітних відбувається активізація продукції материнського походження, нормалізується структура і функція материнської і фетальної плаценти. Це сприяє стимуляції синтезу ДЕА і підвищенню концентрації рівня естрогенів, які розширюють судини матки, поліпшують матково–плацентарний кровообіг, а отже, активізації клітинного синтезу пластичного й енергетичного матеріалу плода, збільшенню синтезу білків, вуглеводів, енергетичних речовин, нуклеїнових кислот, активності окисних ферментів.

У підсумку комплексна дія естрогенів та вітаміну А дозволяє оптимізувати та підвищити потенціал розвитку плода.

Розбіжності показників ефективності способу профілактики перинатальних патологій

Існують деякі розбіжності ефективності способу профілактики АНГ. Ефективність залежить від стану плода та потенціалу його розвитку, клінічного стану вагітності тварин та показників гомеостазу, періоду утримання тварин, їх породи, маси тіла, віку та продуктивності.

Дозування препарату

В основі розрахунків щодо дозування каротину лежать існуючі добові норми потреби цієї речовини для овець і кіз [198]. Для визначення необхідної кількості каротину на ін'єкцію треба добову норму помножити на кількість днів в інтервалі між застосуваннями. Препарат застосовується у початковому та середньому етапах АНП.

Профілактика плаценто– та фетопатій

Патологічні процеси в організмі матері, плаценті та органах плода виникають частіше у період кінцевого фетального розвитку, вони більш виражені.

Це пояснюється особливостями цього періоду – напруженістю обміну речовин в організмі вагітних, старінням плаценти та зниженням її

компенсаторних можливостей, активністю розвитку плода, змінами гормонального статусу. Серед фетопатій основною залишається антенатальна гіпотрофія плода.

Ефективність профілактичних заходів залежить від наукової обґрунтованості та конкретної спрямованості виконання програмних рішень. Передусім потрібна об'єктивна інформація, отримана на основі діагностичних досліджень про стан ФПК, що дасть змогу прогностично визначити потенціал розвитку плода та новонародженого.

Програмою передбачено проведення низки превентивних заходів. Пріоритетними є зведення до мінімуму або ж повне виключення дії факторів, що можуть ушкоджувати плаценту чи плід. Програма охоплює два напрями. Перший – створення оптимальних умов для самок (повноцінна годівля – забезпеченість організму всіма необхідними речовинами, достатній моціон та інсоляція, чистота повітря та приміщень), профілактика захворювань, що супроводжують вагітність. Другий – фармакологічна корекція порушень перебігу вагітності, розвитку плода.

Медикаментозна профілактика розрахована на господарства, де усунення причин порушень правил годівлі та утримання вагітних самок пов'язане з певними труднощами, і ліквідувати їх неможливо. Пріоритетним є впровадження програм у господарствах з неповноцінною годівлею тварин за каротином у період другої половини зимового утримання.

Обґрунтування

У зв'язку з особливостями перебігу кінцевого фетального періоду у програмі профілактики гіпотрофії плода, викликаній дефіцитом в організмі самок β -каротину (вітаміну А), необхідно застосовувати, крім Кагадіну, ще й сумарні естрогени – вітамінно-гормональний препарат Каплаестрол.

Необхідність застосування естрогенів диктується значним зростанням потреби у цій речовині. Цим передбачається інтенсифікація позитивного

впливу як на організм плода, так і на організм вагітної тварини. У кінцевому результаті комплексне застосування препаратів підвищує життєздатність плода, новонароджених та активізує родову діяльність у самок.

Схема, кратність, дозування

Кагадін використовували за методикою, розробленої для профілактики ембріопатій.

При застосуванні Каплаестролу до необхідної кількості каротину додавали сумарні естрогени з розрахунку 250–300 ОД. Препарат вводили і/а, дворазово (за 30 та 15 діб до передбачуваного окоту), у дозі 2 мл.

У деяких господарствах замість Каплаестролу використовували Карафест шляхом згодовування з кормом, у ті ж терміни, але дозою 6 мл.

Профілактика ембріо-, фето- та плацентопатій складає комплекс заходів з підвищення життєздатності новонароджених ягнят і козенят.

Експериментальна перевірка

Експериментальна перевірка передбачала визначення впливу препаратів, що є складовими програми, на показники гомеостазу, гормональний статус і морфофункціональний стан ФПК та органів плодів. З цією метою було створено дві групи кіз: тварини дослідної групи підлягали обробленню препаратами за схемою програми, контрольні тварини не оброблялися.

Встановлено, що після введення препаратів у дослідних тварин змінились показники гомеостазу: збільшилась кількість еритроцитів (на 0,8 Т/л або 6,3 %) ($P > 0,95$), підвищився вміст гемоглобіну (на 0,6 г/л або 5,5 %) ($P > 0,95$), загального білка (на 0,8 г/л або 13,5 %) ($P > 0,99$), загального кальцію (на 0,7 ммоль/л або 6,3 %) ($P > 0,99$), неорганічного фосфору (на 0,5 ммоль/л або 7,9 %) ($P > 0,95$), Цинкуму (на 7,4 мкмоль/л або 7,2 %) ($P > 0,95$), Купрумму (на 4,2 мкмоль/л або 5,4 %) ($P > 0,95$), Кобальту (на 0,2 мкмоль/л або 7,4 %) ($P > 0,95$), вітаміну А (на 7,2 мкмоль/л або 38,7 %)

($P > 0,99$), знизився лужний резерв (на 4,2 % або 7,7 %) ($P > 0,95$) (табл. 3.43).

Таблиця 3.43

Показники гомеостазу у кіз контрольної та дослідної груп

Показники гомеостазу	Групи тварин			±	%	P*
	Контрольна (n = 5)	Дослідна (n = 5)				
		До введення препаратів	Після введення препаратів			
1	2	3	4	5	6	7
Еритроцити, Т/л	12,7±0,12	12,4±0,25	13,5±0,22	+0,8	6,3	> 0,95
Гемоглобін, г/л	108,02±2,61	109,13±1,91	114,22±3,73	+0,6	5,5	> 0,95
Заг. білок, г/л	59,14±1,72	57,42±1,72	67,32±1,24	+0,8	13,5	> 0,99
Лужний резерв, %	54,8±1,59	53,0±1,58	50,6±0,68	-4,2	7,7	> 0,95

Продовження таблиці 3.3

1	2	3	4	5	6	7
Заг. кальцій, ммоль/л	2,77±0,04	2,80±0,05	2,95±0,07	+0,7	6,3	> 0,99

Неорг. фосфор, ммоль/л	2,03±0,06	1,94±0,05	2,20±0,08	+0,5	7,9	> 0,95
Вітамін А, мкмоль/л	0,65±0,05	0,61±0,08	0,90±0,08	+7,2	38,7	> 0,99
Цинкум, мкмоль/л	15,77±0,26	16,14±0,62	16,91±0,20	+7,4	7,2	> 0,95
Купрум, мкмоль/л	12,18±0,57	11,21±0,37	12,84±0,48	+4,2	5,4	> 0,95
Кобальт, мкмоль/л	0,46±0,07	0,44±0,01	0,49±0,02	+0,2	7,4	> 0,95

* $P > 0,99$ – критерій середньої вірогідності;

$P > 0,95$ – критерій низької вірогідності.

У тварин, оброблених за розробленою програмою, були вищими маса плодів (на 319,8 г або 10,0 %) ($P > 0,99$) і послідів (на 34,6 г або 12,4 %) ($P > 0,999$), кількість котиледонів суттєво не відрізнялася (більша на 1,3 шт, або 1,5 %) ($P > 0,99$), але площа ворсинчастого хоріону була більшою (на 49,2 см², або 14,8 %) ($P > 0,999$) (табл. 3.44).

Спостерігали значні зміни у картині вагінальних мазків у тварин контрольної та дослідної груп. Так, у тварин контрольної групи реєстрували «дегенеративний» тип мазка, який характеризувався розмитістю контурів

Таблиця 3.44

Маса плодів, вагові й лінійні параметри плацент у кіз контрольної групи та оброблених за програмою профілактики антенатальних патологій

Показники	Групи тварин	±	%	P*
-----------	--------------	---	---	----

	Контроль (n = 5)	Дослід (n = 5)			
Маса плодів, г	3193,0±53,05	3512,8±92,03	+319,8	+10,0	> 0,99
Маса послі- дів, г	279,2±5,65	313,8±3,79	+34,6	+12,4	> 0,999
Площа плаце- нти, см ²	332,4±5,40	381,6±6,58	+49,2	+14,8	> 0,999
Кількість ко- тиледонів	84,2±2,13	85,8±2,89	+1,3	+1,5	> 0,99

* $P > 0,99$ – критерій середньої вірогідності;

$P > 0,999$ – критерій високої вірогідності.

як цитоплазми, так і ядер з утворенням гомогенних пластів із клітин без чітких меж між ними. У тварин дослідної групи мазки мали «нормальний тип», тобто клітини були з чіткою структурою, інтенсивно забарвленою плазмою та ядрами, що свідчить про високий рівень естрогенів (рис. 3.15).

При цьому встановлено, що концентрація естріолу в оброблених тварин була вищою на 0,22 пг/мл (33,8 %) ($P > 0,95$), ніж у контрольних тварин (табл. 3.45).

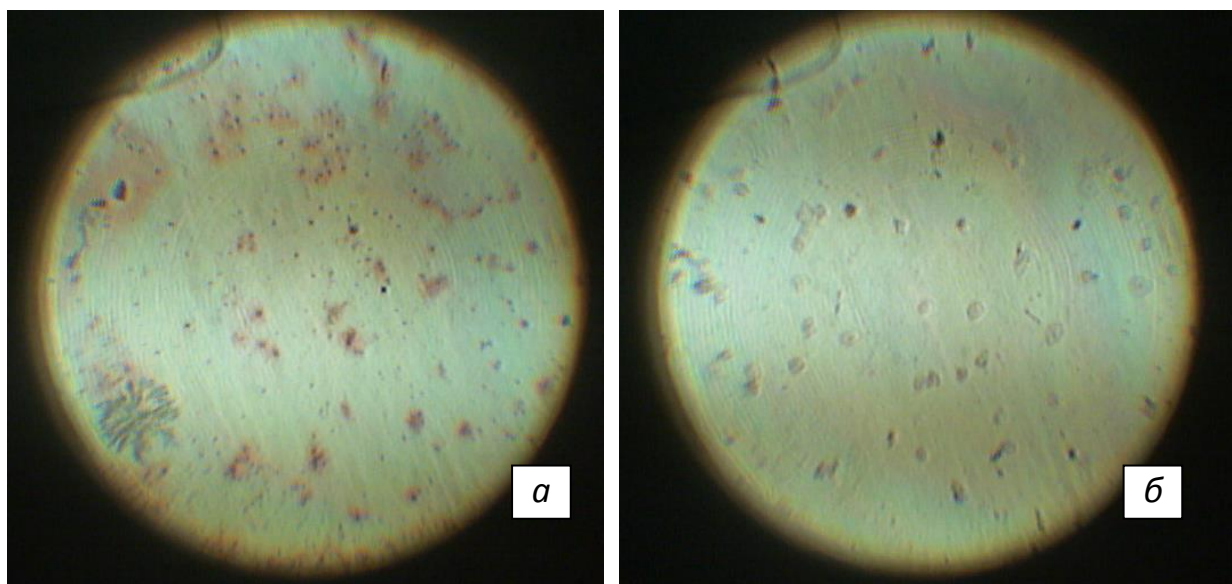


Рис. 3.15. Колпоцитограма тварин: а) контрольної групи; б) дослідної групи (гематоксилін і еозин. $\times 40$)

Значні відмінності встановлено при визначенні маси окремих органів плодів (табл. 3.46).

Таблиця 3.45

Концентрація естріолу у кіз контрольної групи та оброблених за програмою профілактики антенатальних патологій

Концентрація гормону	Групи тварин		±	%	P*
	Контроль (n = 5)	Оброблені за програмою профілактики антенатальних патологій (n = 5)			
Естріол, пг/мл	0,65±0,04	0,87±0,05	+0,22	33,8	0,95

* $P > 0,95$ – критерій низької вірогідності.

Дані таблиці 3.46 свідчать, що, порівняно з контролем, у козенят,

Таблиця 3.46

Маса органів плодів кіз контрольної групи та оброблених за програмою профілактики антенатальних патологій

Група тварин	Маса, г										
	серця	легень	шлунка та кишечника	печінки	Нирок		селезінки	мозку	Наднирко-вих залоз	Щитоподібної залози	Матки з яєчниками
					лівої	правої					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контрольна група (n = 5)	43,61	87,82	208,96	78,38	27,22	27,76	4,96	59,92	1,64	0,71	2,31
M ± m	3,26	3,72	3,59	3,38	0,72	0,77	0,10	4,96	0,06	0,09	0,11
Плоди тварин, оброблених за програмою профілактики антенатальних патологій (n = 5)	48,21	95,23	245,34	93,14	29,52	30,14	6,03	66,18	1,98	0,87	2,62

Продовження таблиці 3.46

M ± m	2,44	2,92	5,27	3,76	0,61	0,27	0,13	4,99	0,04	0,07	0,31
±	+4,6	+7,41	+36,38	+14,76	+2,30	+2,38	+1,07	+6,26	+0,34	+0,16	+0,23
%	+10,5	+8,4	+17,4	+18,8	+8,4	+8,5	+21,6	+10,4	+20,7	+22,5	+13,4
P*	> 0,95	> 0,95	> 0,999	> 0,99	> 0,95	> 0,99	> 0,95	> 0,999	> 0,999	> 0,95	> 0,95

* $P > 0,95$ – критерій низької вірогідності;
 $P > 0,99$ – критерій середньої вірогідності;
 $P > 0,999$ – критерій високої вірогідності.

отриманих від кіз, оброблених за програмою профілактики антенатальних патологій, була вищою маса всіх оцінюваних органів: серця (на 4,6 г або 10,5 %) ($P > 0,95$), легень (на 7,41 г або 8,4 %) ($P > 0,95$), шлунка з кишечником (на 36,38 г або 17,4 %) ($P > 0,999$), печінки (на 14,76 г або 18,8 %) ($P > 0,99$), нирок (на 2,30–2,38 г або 8,4–8,5 %) ($P > 0,95–0,99$), селезінки (на 1,07 г або 21,6 %) ($P > 0,95$), мозку (на 6,26 г або 10,4 %) ($P > 0,999$), надниркових залоз (на 0,34 г або 20,7 %) ($P > 0,999$), щитоподібної залози (на 0,16 г або 22,5 %) ($P > 0,95$), матки з яєчниками (на 0,23 г або 13,4 %) ($P > 0,95$).

На відміну від контролю, у тварин дослідної групи (оброблених за програмою комплексної профілактики) плацента мала чітку структуру, були відсутні явища атрофії і дегенерації ворсин (рис. 3.16).

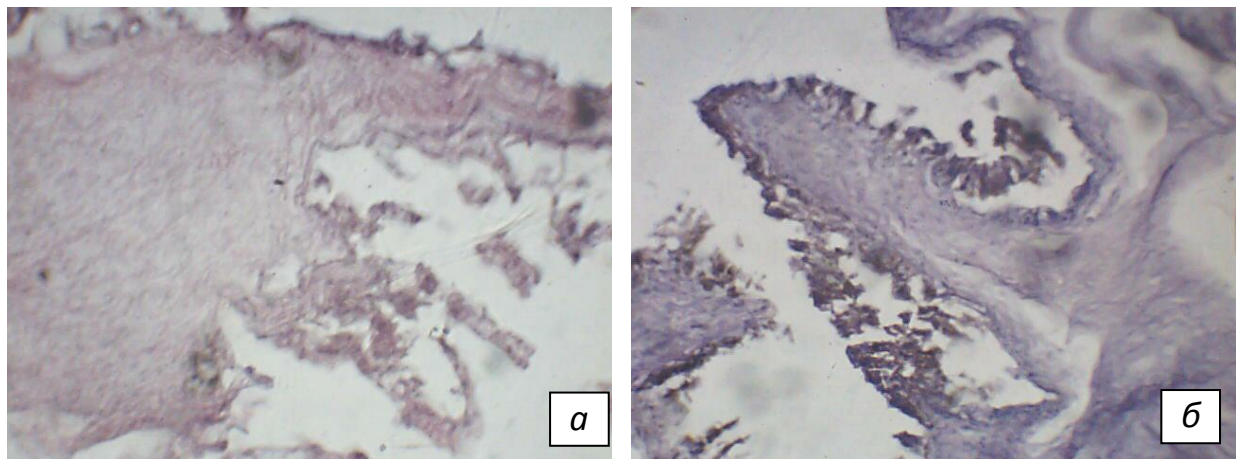


Рис. 3.16 – Гістопрепарат фетальної плаценти кози: а) контрольної групи; б) тварини, обробленої за програмою профілактики антенатальних патологій (*гематоксилін і еозин. $\times 400$*)

Таким чином, препарати, що входять до складу програми профілактики антенатальних патологій, позитивно впливають на морфофункціональний стан плаценти, розвиток ембріонів/плодів.

Встановлено, що у підсумку застосування розробленої програми профілактики дає змогу значно поліпшити клінічний стан та потенціал розвитку (табл. 3.47).

Таблиця 3.47

Результати впровадження комплексної програми підвищення життєздатності новонароджених ягнят і козенят

Назва господарства	Клінічний стан та потенціал розвитку, %			Захворюваність, %	Летальність, %
	Незадовільний клінічний стан з низьким потенціалом розвитку	Задовільний клінічний стан з середнім потенціалом розвитку	Задовільний клінічний стан з високим потенціалом розвитку		
1	2	3	4	5	6
Вівці					
<u>СТОВ «Скіф»:</u>					
– дослід (n = 35)	5,7	11,4	82,9	8,6	8,6
– контроль (n = 29)	13,8	13,8	72,4	17,3	13,7
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	–8,1	–2,4	+10,5	–5,2	–8,7
<u>ОСГ 30 Сватівської</u>					
<u>РДЛВМ*:</u>					
– дослід (n = 13)	6,2	12,5	81,2	6,2	7,7
– контроль (n = 16)	19,0	9,5	71,4	19,0	18,7
– контроль (n = 16)	–12,8	+3,0	+9,8	–12,8	–11,0
<i>Зміна показників (+ / –)</i>					

Продовження таблиці 3.47

1	2	3	4	5	6
<u>ГПВ Борового Д.О.:</u>					
– дослід (n = 19)	–	10,5	89,5	6,3	15,1
– контроль (n = 21)	9,5	14,3	76,2	17,2	20,1
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	–9,5	–3,8	+13,3	–10,9	–5,0
<u>ННЦ ХДЗВА:</u>					
– дослід (n = 34)	7,3	9,7	82,9	4,9	11,7
– контроль (n = 43)	17,0	12,8	70,2	16,3	16,3
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	–9,7	–3,1	+12,7	–11,4	–4,6
<u>ЗАТ АФ «8 Березня»:</u>					
дослід (n = 29)	4,2	12,5	83,3	17,4	8,7
контроль (n = 67)	12,5	16,1	71,4	29,6	17,4
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	–8,3	–3,6	+11,9	–12,2	–8,7
<u>СФГ «Промінь»:</u>					
– дослід (n = 45)					
романівська – 19	5,3	15,8	78,9	15,1	4,8
прекос – 26	7,7	11,5	80,8	14,6	7,2

Продовження таблиці 3.47

1	2	3	4	5	6
– контроль (n = 23)					
романівська – 11	18,2	9,1	72,7	6,2	10,4
прекос – 12	16,7	8,3	75,0	6,4	11,3
<i>Зміна показників (+ / –):</i>					
<i>романівська</i>	–12,9	+6,7	+6,2	–8,9	–5,6
<i>прекос</i>	–9,0	+3,2	+5,8	–8,2	–4,1
<u>ПП «Ель Ананзех Ахмад»:</u>					
– дослід (n = 29)					
прекос – 7	–	14,3	85,7	–	–
романівська – 7	14,3	14,3	71,4	14,3	14,3
курдючні – 6	–	16,7	83,3	16,7	–
помісні – 9	–	11,1	88,9	–	–
– контроль (n = 37)					
прекос – 10	20,0	10,0	70,0	10,0	–
романівська – 9	22,2	11,1	66,7	22,2	22,2
курдючні – 9	11,1	11,1	77,8	22,2	11,1

Продовження таблиці 3.47

1	2	3	4	5	6
помісні – 9	11,1	11,1	77,8	11,1	11,1
<i>Зміна показників (+ / –)</i>					
<i>прекос</i>	–20,0	+4,3	+15,7	–10,0	0
<i>романівська</i>	–7,9	+3,3	+4,7	–7,9	–7,9
<i>курдючні</i>	–11,1	+5,6	+5,5	–5,5	–11,1
<i>помісні</i>	–11,1	–	+11,1	–11,1	–11,1
<u>ПП «Стрельник»:</u>					
– дослід (n = 17)	–	11,8	88,2	9,6	10,3
– контроль (n = 26)	3,8	15,4	80,7	21,3	18,2
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	–3,8	–3,6	+7,5	–11,7	–7,9
<u>ГПВ Терещенка О.М.:</u>					
дослід (n = 25)	–	14,3	85,7	8,0	4,0
контроль (n = 17)	11,1	11,1	77,8	17,6	11,8
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	–11,1	+3,3	+7,9	–9,6	–7,8
<u>ПБП «Азовбуд»:</u>					
дослід (n = 31)	6,4	9,7	83,9	4,8	5,1

Продовження таблиці 3.47

1	2	3	4	5	6
контроль (n = 22)	18,2	9,1	72,7	16,7	12,7
<i>Зміна показників (+ / -)</i>	-11,8	+0,6	+11,2	-11,9	-7,6
<u>СФГ «Віктор»:</u>					
– дослід (n = 34)	9,4	2,9	87,7	8,8	5,9
– контроль (n = 30)	20,7	8,0	71,3	16,7	13,3
<i>Зміна показників (+ / -)</i>	-11,3	-5,1	+16,4	-7,9	-7,4
<u>СТОВ «Новогнатівське»:</u>					
– дослід (n = 22)	4,5	9,1	86,4	9,2	13,6
– контроль (n = 19)	15,8	5,3	78,9	18,7	19,6
<i>Зміна показників (+ / -)</i>	-11,3	+3,8	+7,5	-9,5	-6,0
<u>ВАТ «Степове»:</u>					
дослід (n = 23)	4,3	21,7	73,9	8,7	4,3
контроль (n = 34)	20,6	23,5	55,9	20,6	17,6
<i>Зміна показників (+ / -)</i>	-16,3	-1,8	+18,0	-11,9	-13,3
<u>ТОВ «Придонецьке»*:</u>					
– дослід (n = 69)	5,8	11,6	82,6	8,6	2,9

Продовження таблиці 3.47

1	2	3	4	5	6
– контроль (n = 81)	19,7	9,9	70,4	19,7	11,1
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	–13,9	+1,7	+12,2	–11,1	–8,2
<u>МПП «Агротехсервіс»:</u>					
– дослід (n = 11)	–	18,2	81,8	–	–
– контроль (n = 16)	6,2	18,7	75,0	12,5	6,2
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	–6,2	–0,5	+6,8	–12,5	–6,2
<u>ЗАТ АФ «Зоря»:</u>					
– дослід (n = 18)	4,3	21,7	73,9	8,6	4,3
– контроль (n = 31)	20,6	23,5	55,9	20,5	11,7
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	–16,3	–1,8	+18,0	–11,9	–7,4
<u>ОСГ ЗО Котелевської</u>					
<u>РДЛВМ:</u>	–	10,5	89,5	5,2	–
– дослід (n = 19)	5,9	11,8	82,3	11,8	5,9
– контроль (n = 17)	–5,9	–1,3	+7,2	–6,6	–5,9
<i>Зміна показників (+ / –)</i>					

Продовження таблиці 3.47

1	2	3	4	5	6
Кози					
<u>ОСГ ЗО Сватівської</u>					
<u>РДЛВМ*:</u>					
– дослід (n = 9)	7,1	7,1	85,7	7,1	–
– контроль (n = 14)	15,0	5,0	80,0	15,0	–
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	–7,9	+2,1	+5,7	–7,9	0
<u>Філія «Орджонікідзе»</u>					
<u>ДП «АФ «Шахтар»:</u>					
– дослід (n = 13)	8,3	8,3	83,3	8,3	7,7
– контроль (n = 10)	9,1	18,2	72,7	18,2	10,0
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	–1,8	–9,9	+10,6	–9,9	–2,3
<u>ОСГ ЗО Нововодолазької</u>					
<u>РДЛВМ:</u>					
– дослід (n = 39)	7,7	2,6	89,7	7,7	5,1
– контроль (n = 51)	9,8	9,8	80,4	13,7	9,8
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	–2,1	–7,2	+9,3	–6,0	–4,7

Продовження таблиці 3.47

1	2	3	4	5	6
<u>ННЦ ХДЗВА:</u>					
– дослід (n = 12)	4,9	9,5	85,7	4,8	–
– контроль (n = 16)	13,8	10,3	75,9	14,2	6,2
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	–9,0	–0,8	+9,8	–9,4	–6,2
<u>ОСГ ЗО Вершинської</u>					
<u>ДЛІВМ*:</u>					
– дослід (n = 17)	–		88,2	5,9	–
– контроль (n = 34)	5,9		79,4	10,8	5,9
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	–5,9		+8,8	–4,9	–5,9
<u>Разом:</u>	<u>–8,2</u>	–	<u>+9,6</u>	<u>–8,4</u>	<u>–5,8</u>
– <u>вівці</u>	<u>–11,1</u>	–	<u>+10,6</u>	<u>–9,5</u>	<u>–7,5</u>
– <u>кози</u>	<u>–5,4</u>	–	<u>+8,6</u>	<u>–7,4</u>	<u>–4,2</u>

* Замість Каплаестролу використовувався Карафест

Таблиця 3.48

Ефективність заходів з профілактики інтра– та постнатальних патологій у овець та кіз

Назва господарства	Періоди родів			З післяродовими патологіями, %
	Підготовчий, год	Виведення плодів, хв	Виведення послідів, хв	
1	2	3	4	5
Вівці				
<u>СТОВ «Скіф»:</u>				
– дослід (n = 13)	4,42±0,74	26,28±1,32	35,31±5,12	3,7
– контроль (n = 16)	4,57±0,56	29,36±1,12	39,21±3,17	8,7
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	–0,15	–3,08	–3,50	–5,0
<u>ОСГ ЗО Сватівської РДЛІВМ*:</u>				
– дослід (n = 13)	4,44±0,33	39,33±1,48	45,17±2,4	15,4
– контроль (n = 16)	4,59±0,27	43,49±1,97	50,13±1,56	18,7
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	–0,15	–4,16	–4,56	–3,3
<u>ГПВ Терещенка О.М.:</u>				
– дослід (n = 22)	5,03±0,43	28,12±2,13	33,55±3,16	9,1

Продовження таблиці 3.48

1	2	3	4	5
– контроль (n = 14)	5,16±0,64	31,59±2,36	38,09±3,21	14,3
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	–0,13	–3,47	–4,14	–5,2
<u>ЗАТ АФ «8 Березня»:</u>				
– дослід (n = 24)	4,15±0,17	26,57±3,04	56,17±6,45	16,7
– контроль (n = 56)	4,26±0,09	35,25±1,94	66,21±10,57	26,8
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	–0,11	–8,28	–10,04	–10,1
<u>ГПВ Борового Д.О.:</u>				
– дослід (n = 34)	3,51±0,17	22,44±1,37	41,47±2,78	11,7
– контроль (n = 26)	4,12±0,15	27,08±2,32	47,48±5,77	23,1
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	–0,21	–4,24	–6,01	–11,4
<u>ННЦ ХДЗВА:</u>				
– дослід (n = 19)	4,18±0,24	25,43±4,15	38,42±5,56	5,2
– контроль (n = 21)	4,32±0,27	28,52±4,65	42,14±6,09	14,3
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	– 0,14	– 3,09	– 3,32	–9,1

Продовження таблиці 3.48

1	2	3	4	5
<u>ПП «Ель Ананзех Ахмад»:</u>				
– дослід (n = 44):				
прекос – 15	4,19±0,14	26,27±2,40	47,22±3,51	–
романівські – 9	4,37±0,17	28,37±2,40	49,28±2,92	–
курдючні – 8	3,55±0,17	29,56±2,83	42,41±5,37	–
помісі – 12	4,23±0,23	24,34±2,25	41,19±3,06	8,3
– контроль (n = 36):				
прекос – 13	4,47±0,12	36,23±2,66	59,27±6,31	7,7
романівські – 8	5,01±0,25	39,31±1,92	59,05±4,80	–
курдючні – 8	4,12±0,12	36,27±2,18	51,49±3,87	12,5
помісі – 7	4,34±0,06	28,09±3,17	50,13±3,36	14,3
<i>Зміна показників (+ / –)</i>				
<i>прекос</i>	–0,28	–9,56	–12,05	–7,7
<i>романівські</i>	–0,24	–10,54	–9,47	0
<i>курдючні</i>	–0,17	–6,31	–9,08	–12,5
<i>помісі</i>	–0,11	–3,35	–8,54	–6,0

Продовження таблиці 3.48

1	2	3	4	5
<u>СФГ «Віктор»:</u>				
– дослід (n = 28)	4,26±0,14	21,39±1,22	29,39±1,29	7,4
– контроль (n = 23)	4,43±0,17	28,26±1,45	38,22±3,29	19,6
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	–0,17	–6,47	–8,43	–12,2
<u>ТОВ «Придонецьке»*:</u>				
– дослід (n = 37)	4,16±0,20	42,32±2,39	46,52±2,05	5,4
– контроль (n = 45)	4,47±0,18	49,56±2,02	52,48±1,59	13,3
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	–0,31	–7,24	–5,56	–7,9
<u>ПП «Стрельнік»:</u>				
– дослід (n = 26)	4,14±0,21	26,38±2,94	53,12±7,53	7,7
– контроль (n = 17)	4,26±0,23	31,12±3,67	59,54±10,39	11,7
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	–0,12	–4,34	–6,42	–4,0
<u>СФГ «Промінь»:</u>				
– дослід (n = 45)				
прекос – 26	4,20±0,18	28,43±3,08	50,07±3,59	16,6
романівські – 19	4,34±0,21	33,06±3,36	54,01±4,17	–

Продовження таблиці 3.48

1	2	3	4	5
– контроль (n = 23)				
прекос – 12	4,47±0,26	24,33±3,91	55,53±4,52	23,1
романівські – 11	4,48±0,27	37,18±4,12	59,12±2,86	15,7
<i>Зміна показників (+ / –)</i>				
<i>прекос</i>	–0,27	–3,50	–5,46	–6,5
<i>романівська</i>	–0,14	–4,12	–5,11	–15,7
<u>ПБП «Азовбуд»:</u>				
– дослід (n = 31)	4,25±0,15	25,25±2,29	42,56±2,49	3,2
– контроль (n = 22)	4,38±0,15	28,03±2,26	48,41±2,17	13,6
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	–0,13	–2,48	–5,45	–10,4
<u>ТОВ «Новогнатівське»:</u>				
– дослід (n = 22)	4,11±0,17	23,55±2,85	51,14±6,42	18,2
– контроль (n = 19)	4,26±0,16	29,21±1,97	56,11±8,89	31,5
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	–0,15	–5,26	–4,57	–13,3
<u>ЗАТ АФ «Степове»:</u>				
– дослід (n = 17)	4,37±0,76	44,14±1,24	41,26±3,54	–

Продовження таблиці 3.48

1	2	3	4	5
– контроль (n = 26)	4,57±0,48	48,12±2,29	45,31±1,53	7,7
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	–0,2	–3,58	–4,05	–7,7
Кози				
<u>ОСГ ЗО Котелевської РДЛІВМ:</u>				
– дослід (n = 14)	4,09±1,07	27,08±1,87	34,21±2,19	–
– контроль (n = 11)	4,21±1,13	29,44±2,12	37,32±3,16	9,1
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	–0,12	–2,36	–3,11	–9,1
<u>ОСГ ЗО Сватівської РДЛІВМ*:</u>				
– дослід (n = 9)	5,03±1,13	44,12±3,21	39,44±2,17	–
– контроль (n = 14)	5,22±0,94	51,33±2,92	42,36±2,77	7,1
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	–0,19	–7,21	–2,52	–7,1
<u>Філія «Орджонікідзе»</u>				
<u>ДП «АФ «Шахтар»:</u>				
– дослід (n = 10)	4,14±1,27	28,12±2,36	37,19±3,5	–
– контроль (n = 8)	4,23±0,42	30,58±1,35	39,11±2,38	12,5
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	–0,09	–2,46	–1,52	–12,5

Продовження таблиці 3.48

1	2	3	4	5
<u>ОСГ ЗО Нововодолазької РДЛВМ:</u>				
– дослід (n = 27)	4,06±0,54	24,41±2,34	35,19±2,3	7,4
– контроль (n = 33)	4,14±0,83	27,38±3,69	38,17±1,65	12,1
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	–0,08	–2,57	–2,58	–4,7
<u>ННЦ ХДЗВА:</u>				
– дослід (n = 12)	5,05±0,23	38,08±4,51	36,33±4,23	8,3
– контроль (n = 16)	5,26±0,30	44,06±5,85	39,41±3,94	18,7
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	– 0,21	– 4,58	–3,08	–10,4
<u>ОСГ ЗО Вершинської ДЛВМ*:</u>				
– дослід (n = 11)	5,18±0,52	49,14±4,38	36,23±4,18	–
– контроль (n = 23)	5,31±0,31	52,43±4,16	38,43±5,53	8,7
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	– 0,13 год	– 3,29 хв	– 2,20 хв	–8,7
<u>Разом</u>				
– <u>вівці</u>	<u>–0,18</u>	<u>–5,17</u>	<u>–6,43</u>	<u>–8,2</u>
– <u>кози</u>	<u>–0,14</u>	<u>–4,14</u>	<u>–2,50</u>	<u>–8,7</u>

* Замість Каплаестролу використовувався Карафест

Як свідчать одержані дані, комплексна програма підвищення життєздатності є ефективною, забезпечуючи підвищення на 9,6 % кількості тварин із задовільним клінічним станом та високим потенціалом і зниження на 8,2 % кількості тварин з незадовільним клінічним станом та низьким потенціалом розвитку. Серед ягнят та козенят ці показники склали відповідно 10,6 % та 8,6 % і 11,1 % та 5,4 %.

Крім цього, застосування даної програми забезпечує зниження на 8,4 % захворюваності (на 9,5 % – серед ягнят та 7,4 % – серед козенят) і на 5,8 % летальності тварин (відповідно на 7,5 % та 4,2 % – серед ягнят та козенят).

Профілактика інтра– та постнатальних патологій

При розробленні програми профілактики інтра– та постнатальних патологій нами попередньо було з'ясовано етіологію та причинно–наслідкові аспекти інтранатальної патології, врахування яких забезпечує її комплексність.

У свою чергу, виникнення таких причинно–наслідкових аспектів ми пов'язуємо насамперед з огріхами в утримання та годівлі тварин, що у підсумку призводить до дефіциту каротину (вітаміну А) в організмі та гіпоестрогенемії. У зв'язку з цим спосіб профілактики ґрунтується на використанні каротивмісного препарату Кагадін та вітамінно–гормонального препарату Каплаестрол. В окремих господарствах замість Каплаестролу використовувався Карафест.

Результати впровадження заходів профілактики інтра– та постнатальних патологій у овець та кіз наведено у табл. 3.48.

Як свідчать одержані дані, впровадження заходів з профілактики інтра– та постнатальних патологій дало змогу скоротити тривалість підготовчого періоду на 0,18 год у овець та 0,14 год – у кіз, виведення плода –

на 5,17 хв та 4,14 хв, виведення послідів – на 6,43 хв та 2,50 хв, а також скоротити кількість тварин з післяродовими патологіями – на 8,2 % та 8,7 % відповідно в овець та кіз.

При використанні у програмі профілактики препарату Карафест, який містить естрогени рослинні замість Каплаестролу, який містить естрогени з плаценти, дозволяє спростити методику застосування препаратів – перорального порівняно з інтраабдомінальним.

3.4.3. Комплексна терапія ягнят і козенят з антенатальною гіпотрофією

Лікуванню підлягали новонароджені ягнята і козенята з незадовільним клінічним станом та низьким потенціалом розвитку.

Курс передбачав 7–10–добовий курс терапії, а схема лікування ягнят/козенят з гіпотрофією – використанням настою ехінацеї, Катозалу та препарату Кордіцепс. Настоянка ехінацеї використовували як стимулятор неспецифічної резистентності з розрахунку 1/2 склянки на добу.

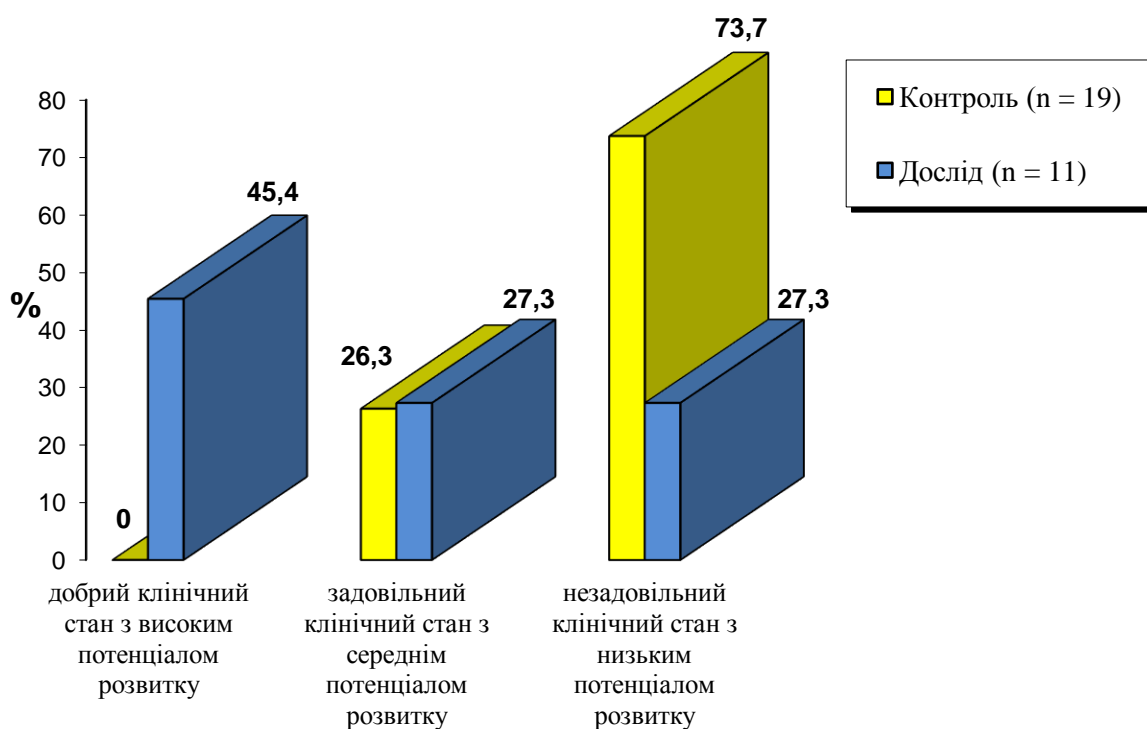
Катозал використовували у вигляді 10 % р-ну з розрахунку 1 мл гол./добу, і/м активізатор процесів метаболізму і стимулятор неспецифічної резистентності організму.

Кордіцепс китайський – антиоксидант і стимулятор неспецифічної резистентності, нормалізатор обміну речовин – застосовували з розрахунку 1 капсула гол./добу.

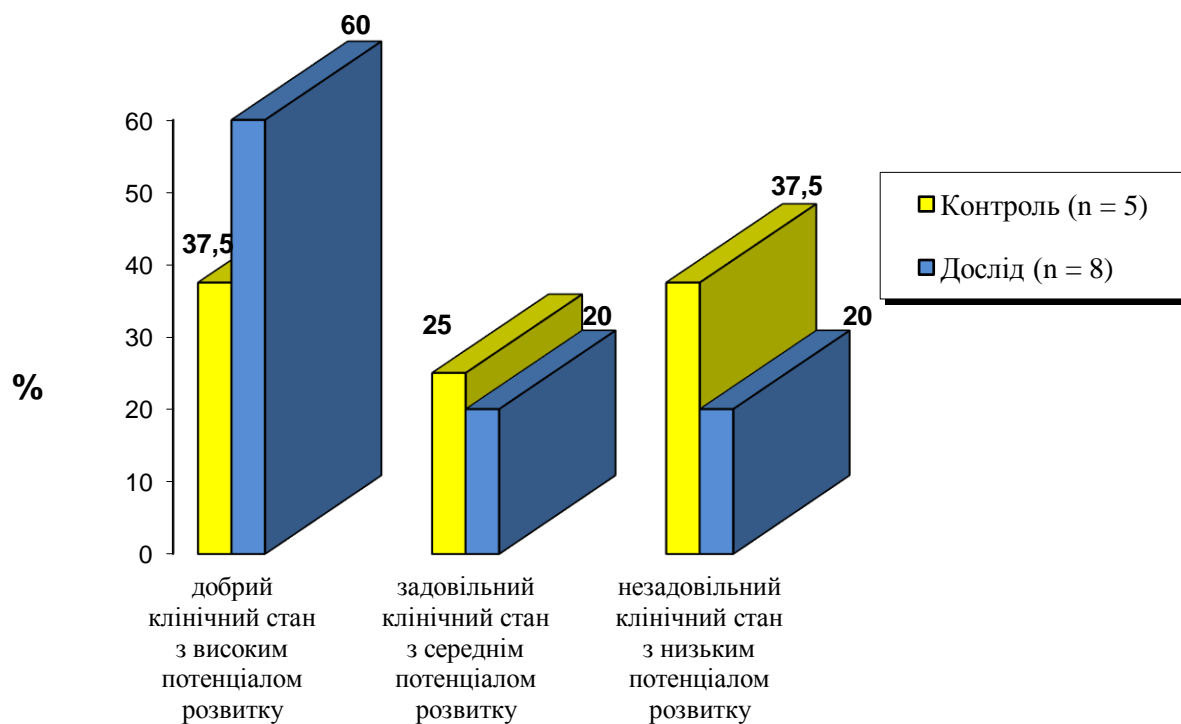
Результати комплексної терапії наведено на рис. 3.17.

У дослідній групі 45,4 % ягнят мали задовільний клінічний стан з високим потенціалом розвитку, 27,3 % – задовільний клінічний стан з середнім потенціалом розвитку та 27,3 % – незадовільний клінічний стан з

Рис. 3.17. Терапевтична ефективність розробленої схеми лікування ягнят і козенят з гіпотрофією



Я Г Н Я Т а



К О З Е Н Я Т а

низьким потенціалом розвитку. Тоді як з тварин, що не підлягали лікуванню (контроль), лише 26,3 % мали задовільний клінічний стан з середнім потенціалом розвитку, 73,7 % – незадовільний клінічний стан з низьким потенціалом розвитку і жодна тварина із задовільним клінічним станом з високим потенціалом розвитку.

З 5 пролікованих за розробленою комплексною схемою козенят–гіпотрофіків 60,0 % мали задовільний клінічний стан з високим потенціалом розвитку, 20,0 % – задовільний клінічний стан із середнім потенціалом розвитку та 20,0 % – незадовільний клінічний стан з низьким потенціалом розвитку. Натомість у контролі лише 37,5 % мали задовільний клінічний стан з високим потенціалом розвитку, 25,0 % – задовільний клінічний стан з середнім потенціалом розвитку і 37,5 % – незадовільний клінічний стан з низьким потенціалом розвитку.

Висновок до підрозділу 3.4

Спираючись на отриману інформацію про етіопатогенез порушень репродуктивної функції: зміни показників гомеостазу, зниження концентрації гормонів (естрогенів чи прогестерону), зміни морфофункціонального стану ендокринних (гіпофіз, щитоподібна і надниркових залоз) та статевих (яєчники) органів, науково обґрунтованим у комплексі заходів з профілактики та корекції порушень функції відтворення у овець та кіз стало застосування вітамінно–гормональних препаратів патогенетичної терапії. Їх застосування дає змогу нормалізувати показники гомеостазу, концентрацію гормонів, стимулювати реабілітаційні процеси в органах ендокринної та статеві систем.

1. Програма комплексної терапії овець і кіз з гіпогонадізмом є двоблоковою: у першому блоці застосовується препарат Каплаестрол – для реабілітації структури та функції яєчників, а уже після досягнення

результату призначається препарат Каплагонін (блок 2) – для нормалізації та повноцінності перебігу овуляції та стимуляції розвитку ЖТ. Її впровадження забезпечує:

- поліпшення показників гомеостазу: кількості еритроцитів – на 1,04 Т/л або 13,8 % ($P > 0,99$), вмісту гемоглобіну – на 15,3 г/л або 17,0 % ($P > 0,99$), загального білка – на 10,78 г/л або 19,8 % ($P > 0,99$), загального кальцію – на 0,33 ммоль/л або 14,9 % ($P > 0,999$), неорганічного фосфору – на 0,14 ммоль/л або 10,1 % ($P > 0,99$), вітаміну А – на 0,18 мкмоль/л або 27,3 % ($P > 0,99$), Цинкуму – на 2,41 мкмоль/л або 17,2 % ($P > 0,999$), Купруму – на 1,61 мкмоль/л або 19,7 % ($P > 0,999$), Кобальту – на 0,07 мкмоль/л або 17,9 % ($P > 0,99$), лужного резерву – на 4,8 % або 11,8 % ($P > 0,99$);

- позитивний вплив на морфофункціональний стан органів ендокринної та статеві систем у тварин: підвищення концентрації естріолу (на 0,15 пг/мл або 20,0 %) ($P > 0,95$); збільшення маси гіпофіза (на 0,11 г або 42,3 %) ($P > 0,95$), щитоподібної залози (на 1,67 г або 21,0 %) ($P > 0,99$) та надниркових залоз (на 1,02 г або 32,9 %) ($P > 0,99$); поліпшення лінійних промірів яєчників – на 0,28 см (або 16,0 %) ($P > 0,999$) та 0,24 см (або 13,5 %) ($P > 0,999$), ширина – на 0,26 см (або 35,1 %) ($P > 0,99$) та 0,29 (або 37,7 %) ($P > 0,999$) і товщина – на 0,17 см (або 26,1 %) ($P > 0,99$) та 0,14 см (або 20,3 %) ($P > 0,95$) лівого та правого відповідно; реабілітаційні процеси гістоструктури ендокринних та статевих органів – відсутність дистрофічних процесів, збільшення кількості гонадотропоцитів та їх функціональної активності у гіпофізі, зменшення величини фолікулів, заповнених колоїдом з резорбтивними вакуолями, та збільшення товщини стінки фолікулів у щитоподібній залозі, відсутність дистрофічних процесів, збільшення за розмірами (потовщення) усіх шарів (клубочкового, пучкового і сітчастого), виражені реабілітаційні процеси, пов'язані з

нормалізацією розмірів та маси, зростанням кількості примордіальних, везикулярних та ростучих фолікулів в яєчниках;

- терапевтичну ефективність на рівні 62,5–76,9 % у овець та 57,1–66,7 % – у кіз при заплідненості 60,0–80,0 % та 75,0 %, кратності обробок 6,13–7,15 та 6,71–7,14, терміну від початку обробки до першої стадії збудження 21,8–28,2 діб та 24–25,8 доби відповідно у овець та кіз.

2. Програма комплексної терапії овець та кіз з гіполютеолізом триблокова: у першому блоці використовували препарати Кагадін та Естрофан, дія яких була спрямована на прискорення лізису ЖТ та активізацію реабілітаційних процесів у матці і яєчниках; у другому блоці – препарат Каплаестрол, що активізує фолікулогенез у яєчниках; у третьому блоці – препарат Каплагонін, який позитивно впливає на овуляцію та розвиток ЖТ. Її застосування забезпечує:

- поліпшення показників гомеостазу – підвищення кількості еритроцитів (на 0,88 Т/л або 6,8 %) ($P > 0,95$), вмісту гемоглобіну (на 15,62 г/л або 14,3 %) ($P > 0,95$), загального білка (на 11,39 г/л або 20,4 %) ($P > 0,99$), загального кальцію (на 0,2 ммоль/л або 7,0 %) ($P > 0,99$), неорганічного фосфору (на 0,29 ммоль/л або 13,9 %) ($P > 0,95$), вітаміну А (на 0,15 мкмоль/л або 24,2 %) ($P > 0,999$), Цинкуму (на 1,44 мкмоль/л або 9,0 %) ($P > 0,95$), Купруму (на 1,55 мкмоль/л або 14,2 %) ($P > 0,95$), Кобальту (на 0,07 мкмоль/л або 15,2 %) ($P > 0,95$), лужного резерву (на 6,6 % або 15,3 %) ($P > 0,95$);

- позитивні зміни у морфофункціональному стані органів ендокринної та статеві систем – зниження рівня прогестерону (на 7,5 нмоль/л або 79,2 %) ($P > 0,95$); збільшення маси гіпофіза (на 0,12 г або 36,4 %) ($P > 0,999$), його довжини (на 0,16 см або 13,8 %) ($P > 0,95$) і ширини (на 0,14 см або 14,3 %) ($P > 0,95$), маса щитоподібної залози (на 1,36 або 27,4 %) ($P > 0,95$), її довжина (на 1,02 см або 37,5 %) ($P > 0,95$) і ши-

рини (на 1,36 см або 28,1 %) ($P > 0,999$), маси надниркових залоз (на 0,94 г або 27,3 %) ($P > 0,99$), їх довжини (на 0,20–0,22 см або 12,2–14,1 % %) ($P > 0,95$) і ширини (0,06–0,08 см або 7,7–9,5 % %) ($P > 0,95$); маси яєчників без ЖТ (на 0,28 г або 7,2 %) ($P > 0,95$), лізис жовтого тіла; морфофункціональне відновлення структури та функції в органах ендокринної та статеві систем – відсутність дистрофічних змін, збільшення кількості гонадотропоцитів та їх функціональної активності у гіпофізі, зменшення величини фолікулів, заповнених колоїдом та вакуолями у щитоподібній залозі, потовщення всіх шарів з добре вираженими межами між ними у надниркових залозах;

- терапевтичну ефективність на рівні 66,7–75,0 % в овець та 57,1–80,0 % – у кіз, за заплідненості 66,6–83,3 % та 71,4–75,0 %, кратності обробок 3,44–4,0 та 3,60–3,71, терміну від початку обробки до першої стадії збудження 15,8–25,2 доби та 14,2–19,7 доби відповідно в овець та кіз.

3. У комплексі заходів з профілактики ембріо-, фето- та плацентопатій і підвищення життєздатності новонароджених ягнят та козенят запропоновано програму, яка передбачає введення β -каротину (вітаміну А) у складі препарату Кагадін і сумарних естрогенів у вигляді препаратів Каплаестрол або Карафест і забезпечує:

- поліпшення показників гомеостазу – збільшення кількості еритроцитів (на 0,8 Т/л або 6,3 %) ($P > 0,95$), вмісту гемоглобіну (на 0,6 г/л або 5,5 %) ($P > 0,95$), загального білка (на 0,8 г/л або 13,5 %) ($P > 0,99$), загального кальцію (на 0,7 ммоль/л або 6,3 %) ($P > 0,99$), неорганічного фосфору (на 0,5 ммоль/л або 7,9 %) ($P > 0,95$), Цинкуму (на 7,4 мкмоль/л або 7,2 %) ($P > 0,95$), Купруму (на 4,2 мкмоль/л або 5,4 %) ($P > 0,95$), Кобальту (на 0,2 мкмоль/л або 7,4 %) ($P > 0,95$), вітаміну А (на 7,2 мкмоль/л або 38,7 %) ($P > 0,99$), зниження лужного резерву (на 4,2 % або 7,7 %) ($P > 0,95$);

- нормалізацію морфофункціонального стану ФПК: збільшення маси послідів (на 34,6 г або 12,4 %) ($P > 0,999$), плодів (на 319,8 г або 10,0 %)

($P > 0,99$) та їх органів – серця (на 4,6 г або 10,5 %) ($P > 0,95$), легень (на 7,41 г або 8,4 %) ($P > 0,95$), шлунка з кишечником (на 36,38 г або 17,4 %) ($P > 0,999$), печінки (на 14,76 г або 18,8 %) ($P > 0,99$), нирок (на 2,30–2,38 г або 8,4–8,5 %) ($P > 0,95–0,99$), селезінки (на 1,07 г або 21,6 %) ($P > 0,95$), мозку (на 6,26 г або 10,4 %) ($P > 0,999$), надниркових залоз (на 0,34 г або 20,7 %) ($P > 0,999$), щитоподібної залози (на 0,16 г або 22,5 %) ($P > 0,95$), матки з яєчниками (на 0,23 г або 13,4 %) ($P > 0,95$); площі ворсинчастого хоріону (на 49,2 см², або 14,8 %) ($P > 0,999$); підвищення рівня естрогенів (на 0,22 пг/мл або 33,8 %) ($P > 0,95$);

- підвищення на 9,6 % кількості тварин із задовільним клінічним станом та високим потенціалом і зниження на 8,2 % кількості тварин з незадовільним клінічним станом та низьким потенціалом розвитку. Серед ягнят та козенят ці показники склали відповідно 10,6 % та 8,6 % і 11,1 % та 5,4 % відповідно; зниження на 8,4 % захворюваності (на 9,5 % – серед ягнят та 7,4 % – серед козенят) і на 5,8 % летальності тварин (відповідно на 7,5 % та 4,2 % – серед ягнят та козенят);

- скоротити тривалість окремих періодів родів, зокрема підготовчого – на 0,18 год у овець та 0,14 год у кіз, виведення плода на 5,17 хв та 4,14 хв, виведення послідів на 6,43 хв та 2,50 хв, а також скоротити кількість тварин з післяродовими патологіями – на 8,2 % та 8,7 % відповідно в овець та кіз;

- використання Карафесту, який містить рослинні естрогени, замість Каплаестролу, який містить естрогени з плаценти, дозволяє спростити методику застосування препаратів – перорального порівняно з інтраабдомінальним без зниження терапевтичної ефективності програми профілактики.

4. Схема лікування ягнят/козенят з гіпотрофією передбачає 7–10–добовий курс терапії з використанням настою ехінацеї (1/2 склянки на добу),

Катозалу (10 % р–н, 1 мл гол./добу, і/м) та препарату Кордіцепс (1 капсула/гол./добу) як стимуляторів неспецифічної резистентності. При її застосуванні:

- у дослідній групі 45,4 % ягнят мали задовільний клінічний стан з високим потенціалом розвитку, 27,3 % – задовільний клінічний стан з середнім потенціалом розвитку та 27,3 % – незадовільний клінічний стан з низьким потенціалом розвитку. Тоді як з тварин, що не підлягали лікуванню (контроль), лише 26,3 % мали задовільний клінічний стан з середнім потенціалом розвитку, 73,7 % – незадовільний клінічний стан з низьким потенціалом розвитку і жодна тварина із задовільним клінічним станом з високим потенціалом розвитку. З 5 пролікованих за розробленою комплексною схемою козенят–гіпотрофіків 60,0 % мали задовільний клінічний стан з високим потенціалом розвитку, 20,0 % – задовільний клінічний стан із середнім потенціалом розвитку та 20,0 % – незадовільний клінічний стан з низьким потенціалом розвитку. Натомість у контролі лише 37,5 % мали задовільний клінічний стан з високим потенціалом розвитку, 25,0 % – задовільний клінічний стан з середнім потенціалом розвитку і 37,5 % – незадовільний клінічний стан з низьким потенціалом розвитку.

Наведені у цьому підрозділі матеріали відображені в 1 навчальному посібнику [54], 2 монографіях [176, 258], 16 статтях [141, 177, 252, 300, 301, 306, 312–315, 317, 320–322, 324, 364], 1 деклараційному патенті на винахід [254], 3 методичних рекомендаціях [173, 184, 307].

3.5. Терапевтична й економічна ефективність способів комплексної терапії та профілактики порушень репродуктивної функції в овець та кіз, зумовлених дефіцитом вітаміну А

Терапевтичну ефективність способу комплексної терапії овець та кіз з гіпогонадизмом та гіполютеолізмом визначали шляхом визначення відсотка тварин, що проявили ознаки стадії збудження статевого циклу, їх заплідненості та терміну від початку обробки до прояву першої стадії збудження статевого циклу.

Терапевтичну ефективність комплексної програми профілактики антенатальної гіпотрофії ягнят та козенят визначали за клінічним станом і потенціалом розвитку новонароджених, їх захворюваністю і смертністю.

Терапевтична ефективність програми профілактики інтра– та постнатальних патологій передбачала визначення тривалості окремих періодів родів, відсотка тварин з післяродовими патологіями.

Терапевтична ефективність способу комплексної терапії ягнят– та козенят–гіпотрофіків передбачала визначення їх клінічного стану і потенціалу розвитку. Терапевтичну ефективність способів комплексної профілактики і терапії перинатальних патологій та порушень репродуктивної функції в овець та кіз наведено у таблиці 3.49.

Розрахунок економічної ефективності способів комплексної терапії і профілактики перинатальних патологій у овець та кіз передбачає:

1. Визначення економічних збитків, пов'язаних зі зниженням приростів маси тіла тварин.
2. Проведення розрахунків затрат, необхідних для профілактики антенатальної гіпотрофії.
3. Встановлення загальної суми економічного збитку для кожної гру–

Таблиця 3.49

Терапевтична ефективність способів комплексної профілактики і терапії порушень репродуктивної функції в овець та кіз

Показники	Групи тварин		
	Контрольна	Дослідна	±
1	2	3	4
<i>Спосіб комплексної терапії овець та кіз з гіпогонадізмом</i>			
<i>Вівці</i>	(n = 43)	(n = 34)	
Проявило ознаки стадії збудження, %	Жодна з тварин контрольної групи ознак стадії збудження не проявила	69,5	+69,5
Термін від початку обробки до першої стадії збудження, діб		24,4	-24,4
Заплідненість, %		72,6	+72,6
<i>Кози</i>	(n = 22)	(n = 13)	
Проявило ознаки стадії збудження, %	Жодна з тварин контрольної групи ознак стадії збудження не проявила	61,9	+61,9
Термін від початку обробки до першої стадії збудження, діб		24,9	-24,9
Заплідненість, %		75,0	+75,0
<i>Спосіб комплексної терапії овець та кіз з гіполютеолізмом</i>			
<i>Вівці</i>	(n = 47)	(n = 24)	
Проявило ознаки стадії збудження, %	Жодна з тварин контрольної групи ознак стадії збудження не проявила	71,0	+71,0
Термін від початку обробки до першої стадії збудження, діб		21,4	-21,4
Заплідненість, %		76,6	+76,6

Продовження табл. 3.49

1	2	3	4
<i>Кози</i>	(n = 31)	(n = 23)	
Проявило ознаки стадії збудження, %	Жодна з тварин контрольної групи ознак стадії збудження не проявила	66,9	+66,9
Термін від початку обробки до першої стадії збудження, днів		16,8	-16,8
Заплідненість, %		73,8	+73,8
<i>Комплексна програма підвищення життєздатності новонароджених ягнят та козенят</i>			
<i>Ягнята</i>	(n = 512)	(n = 454)	
<u>Клінічний стан та потенціал розвитку, %:</u>			
– незадовільний клінічний стан з низьким потенціалом розвитку	15,4	4,3	-11,1
– задовільний клінічний стан з середнім потенціалом розвитку	12,6	13,1	+0,5
– задовільний клінічний стан з високим потенціалом розвитку	72,0	82,6	+10,6
<u>Захворюваність, %</u>	17,6	8,1	-9,5
<u>Загинуло, %</u>	13,9	6,4	-7,5
<i>Козенята</i>	(n = 125)	(n = 90)	
<u>Клінічний стан та потенціал розвитку, %:</u>			
– незадовільний клінічний стан з низьким потенціалом розвитку	9,8	4,6	-5,2
– задовільний клінічний стан з серед-			

Продовження табл. 3.49

1	2	3	4
нім потенціалом розвитку	11,6	8,3	-3,3
– задовільний клінічний стан з високим потенціалом розвитку	78,4	87,0	+8,6
<u>Захворюваність, %</u>	13,9	6,5	-7,4
<u>Загинуло, %</u>	6,3	2,1	-4,2
<i>Програма профілактики інтра– та постнатальних патологій</i>			
<i>Вівці</i>	(n = 334)	(n = 358)	
<u>Періоди родів:</u>			
– підготовчий, год	4,46	4,24	-0,22
– виведення плодів, хв	33,52	28,35	-5,17
– виведення послідів, хв	51,26	44,43	-6,43
<u>З післяродовими патологіями, %</u>	15,7	7,5	-8,2
<i>Кози</i>			
<u>Періоди родів:</u>	(n = 115)	(n = 88)	-0,14
– підготовчий, год	5,13	4,59	-3,13
– виведення плодів, хв	38,29	35,16	-2,50
– виведення послідів, хв	39,33	36,43	-8,7
<u>З післяродовими патологіями, %</u>	11,3	2,6	
<i>Спосіб комплексної терапії ягнят і козенят з антенатальною гіпотрофією</i>			
<i>Ягнята</i>	(n = 19)	(n = 11)	

Продовження табл. 3.49

1	2	3	4
<u>Клінічний стан та потенціал розвитку,</u> <u>%:</u>			
– незадовільний клінічний стан з низьким потенціалом розвитку	73,7	27,3	-46,4
– задовільний клінічний стан з середнім потенціалом розвитку	26,3	27,3	+1
– задовільний клінічний стан з високим потенціалом розвитку	–	45,4	+45,4
	(n = 5)	(n = 8)	
<i>Козенята</i>			
<u>Клінічний стан та потенціал розвитку,</u> <u>%:</u>			
– незадовільний клінічний стан з низьким потенціалом розвитку	37,5	20,0	-17,5
– задовільний клінічний стан з середнім потенціалом розвитку	25,0	20,3	-4,7
– задовільний клінічний стан з високим потенціалом розвитку	37,5	60,0	+22,5

пи дослідних тварин.

4. Визначення питомої величини економічного збитку на одну хвору тварину.

5. Визначення попереднього економічного збитку внаслідок проведених профілактичних заходів.

6. Визначення економічного ефекту після проведених профілактичних заходів.

7. Встановлення економічного ефекту, одержаного внаслідок здійснення профілактичних заходів на 1 гривню затрат.

Для проведення розрахунків слід встановити загальну вартість використовуваних препаратів (табл. 3.50).

Таблиця 3.50

Вартість препаратів, використаних для профілактики та терапії порушень репродуктивної функції в овець та кіз

Найменування препарату	Кратність	Кількість тварин, гол.	Дози препарату	Використано препарату, мл	Вартість 1 мл препарату, грн.
1	2	3	4	5	6
<i>Спосіб комплексної терапії овець та кіз із гіпогонадізмом</i>					
Каплаестрол	3–5 разів	овець – 34 кіз – 13	2 мл / гол.	376	1,60
Каплагонін	1–2 рази		2 мл/гол.	141	3,20
<i>Спосіб комплексної терапії овець та кіз із гіполютеолізмом</i>					
Естрофан	2–3 рази	овець – 24	1 мл	118	7,70
Каплагонін	1–2 рази	кіз – 23	2 мл/гол.	69	3,20

Продовження таблиці 3.50

1	2	3	4	5	6
<i>Спосіб комплексної терапії ягнят і козенят з гіпотрофією</i>					
Настоянка ехінацеї	1 раз на добу протягом 7–10 діб	ягнят – 11 козенят – 8	1/2 скля- нки/гол.	9350	0,05
Катозал 10 %			1 мл/гол.	94	0,7
Кордіцепс			1 кап- сула/гол.	89 шт.	3,89 / капсула
<i>Комплексна програма профілактики ембріо-, фето- та плацентопатій, ін- тра- та постнатальних патологій</i>					
Кагадін	1 раз на добу протягом 120 діб	овець – 358 кіз – 88	2 мл/ гол.	107040	1,00
Каплаестрол	2 рази (за 30 та 15 діб до передбачу- ваного окоту)		2 мл/ гол.	1784	1,60

Економічну ефективність способів комплексної профілактики та терапії перинатальних патологій у овець та кіз наведено у таблиці 3.51.

Висновок до підрозділу 3.5

За підсумками аналізу даного підрозділу встановлено, що розроблені способи комплексної терапії і профілактики порушень репродуктивної функції у овець і кіз є терапевтично й економічно ефективними.

1. Ефективність способу комплексної терапії овець та кіз з гіпогона-

Таблиця 3.51

Економічна ефективність способів комплексної профілактики та терапії порушень репродуктивної функції в овець та кіз

Заходи	Загальна економічна ефективність, грн	Економічна ефективність на 1 гол., грн	Економічна ефективність на 1 грн затрат
1	2	3	4
Спосіб комплексної терапії овець та кіз з гіпогонадизмом:	4128,48	87,84	1,87
- овець	2670,36	78,54	1,81
- кіз	1262,82	97,14	1,93
Спосіб комплексної терапії овець та кіз з гіполоутеолізмом:	2929,04	62,32	1,46
- овець	1350	56,25	1,39
- кіз	1572,97	68,39	1,54
Комплексна програма підвищення життєздатності новонароджених:	10548,61	20,76	2,56
- ягнят	8408,86	21,34	2,64
- козенят	2139,22	20,18	2,49
Комплексна програма			

Продовження таблиці 3.51

1	2	3	4
профілактики інтра- та постнатальних патологій:			
- овець	13587,49	34,6	2,28
- кіз	9939,99	27,76	2,32
	3647,50	41,45	2,24
Комплексна терапія ягнят/козенят з гіпотрофією:	247,76	12,39	1,18
- ягнят	181,28	16,48	1,27
- козенят	66,48	8,31	1,09

ДИЗМОМ:

- терапевтична ефективність (кількість тварин, що проявила ознаки стадії збудження статевого циклу) – 69,5 %, за заплідненості – 72,6 % та терміну від початку обробки до першої стадії збудження – 24,4 доби. Серед кіз ці показники були відповідно 61,9 %, 75 % та 24,9 доби;

- економічна ефективність: загальна – 4128,48 грн, 87,84 грн – на 1 гол. та 1,87 грн – на 1 грн затрат. Серед овець ці показники були на рівні 2670,36 грн, 78,54 грн та 1,81 грн, серед кіз – 1262,82 грн, 97,14 грн та 1,93 грн відповідно.

2. Ефективність способу комплексної терапії овець та кіз з гіполютеолізом:

- терапевтична ефективність (кількість тварин, що проявила ознаки стадії збудження статевого циклу) серед овець – 71,0 %, за заплідненості –

на 76,6 % та терміну від початку обробки до першої стадії збудження – 21,4 доби. Серед кіз ці показники були відповідно 66,9 %, 73,8 % та 16,8 доби;

- економічна ефективність: загальна – 2929,04 грн, 62,32 грн – на 1 гол. та 1,46 грн – на 1 грн затрат. Серед овець ці показники були на рівні 1350,0 грн, 56,25 грн та 1,39 грн, серед кіз – 1572,97 грн, 68,39 грн та 1,54 грн відповідно.

3. Ефективність комплексної програми профілактики антенатальної гіпотрофії ягнят та козенят:

- терапевтична ефективність – збільшення на 10,6 % кількості ягнят із задовільним клінічним станом з високим потенціалом розвитку, зменшення на 11,1 % кількості тварин з незадовільним клінічним станом з низьким потенціалом розвитку, а такою їх захворюваності і летальності на 9,5 % та 7,5 %. Серед козенят ці показники були відповідно +8,6 %, –5,4 %, –7,4 % і –4,2 %;

- економічна ефективність: загальна – 10548,61 грн, 20,76 грн – на 1 гол. та 2,56 грн – на 1 грн затрат. Серед ягнят ці показники були на рівні 8408,86 грн, 21,34 грн та 2,64 грн, серед козенят – 2139,22 грн, 20,18 грн та 2,49, грн відповідно.

4. Ефективність програми профілактики інтра– та постнатальних патологій у овець і кіз:

- терапевтична ефективність пов'язана зі скорочення тривалості окремих періодів родів (підготовчого, виведення послідів та плодів), зниження кількості тварин з післяродовими патологіями. У овець ці показники були на рівні – 0,22 год, –5,17 хв, –6,43 хв та –8,2 %, у кіз –0,14 год, –3,13 хв, –2,50 хв та –8,7 % відповідно;

- економічна ефективність: загальна – 16587,49 грн, 34,60 грн – на 1 гол. та 2,28 грн – на 1 грн затрат. Серед овець ці показники були на рівні 9939,99 грн, 27,76 грн та 23,32 грн, серед кіз – 3647,50 грн, 41,45 грн та

2,24 грн відповідно.

5. Ефективність способу комплексної терапії ягнят– та козенят–гіпотрофіків:

- терапевтична ефективність – зменшення на 46,4 % кількості ягнят з незадовільним клінічним станом з низьким потенціалом розвитку і збільшення на 45,5 % кількості тварин з задовільним клінічним станом з високим потенціалом розвитку. Серед козенят ці показники були відповідно – 17,5 % та +22,5 %;

- економічна ефективність: загальна – 247,76 грн, 12,39 грн – на 1 гол. та 1,18 грн – на 1 грн затрат; серед ягнят ці показники були на рівні 181,28 грн, 16,48 грн та 1,27 грн, серед козенят – 66,48 грн, 8,31 грн та 1,09 грн відповідно.

РОЗДІЛ 4

АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ

Збільшення чисельності поголів'я будь-якого виду тварин можливе лише за умови раціонального і розширеного використання маточного поголів'я, де фактори, що забезпечують повноцінну годівлю тварин, мають першочергове значення. Малоплідність і неплідність тварин і раніше були значним гальмом на шляху прогресу у тваринництві. У нинішніх же умовах їх значення ще більше зростатиме, бо на порядку денному стоїть проблема не просто збільшення поголів'я тварин, а прискореного нарощування їх чисельності.

Збільшення поголів'я овець та кіз обумовлює необхідність удосконалення і розроблення сучасних біотехнологічних методів розмноження і, зокрема, управління відтворною функцією тварин.

Відтворення стада овець і кіз є найголовнішим компонентом технології виробництва продукції, оскільки все інше у загальній технологічній системі нерозривне з елементами репродукції. У виробничому процесі годівля, утримання і догляд не існують самі по собі. Годують, утримують і доглядають тварин конкретних статевих і вікових груп, органічно пов'язаних між собою цілісним процесом зміни поколінь за рахунок відтворення стада [243, 244].

З метою визначення стану відтворення поголів'я овець і кіз вивчали умови годівлі та утримання тварин, наявну документацію, досліджували репродуктивні показники та показники гомеостазу, а також проводили гінекологічну й акушерську диспансеризацію. Вона у вівчарстві і козівництві має свої складнощі у зв'язку з особливостями галузей, і досі ці питання

вивчено недостатньо [5, 85].

Встановлено, що прояв репродуктивної функції в овець і кіз характеризується значною варіабельністю. Передусім, слід відзначити набагато вищі показники у тварин приватного сектору, а також у кіз порівняно з вівцями у цілому по різних господарствах. Показник отриманих ягнят/козенят на 100 самок, що окотилися, у більшості господарств був нижчим за фізіологічну норму і становив у середньому для порід овець романівських 204 і для інших порід – 112; у кіз він знаходився на рівні 145. Особливо характерно це було щодо багатоплідних порід і проявлялося малопліддям.

Збереженість ягнят/козенят до відлучення була на рівні 85,7 %. Однак, якщо брати у розрізі виду тварин, то порівняно з вівцями (78,5 %) у кіз вона було значно кращою (92,9 %). Найгіршу виживаність зареєстровано у помісних (60,0 %), курдючних (64,3 %) овець і значно нижчу – серед інших порід (78,1–88,7 %). Серед козенят різних порід цей показник коливався у межах 91,0–94,8 %.

Встановлено, що заплідненість у овець порівняно з козами суттєво не відрізнялася – 87,4 % і 90,1 % відповідно, хоча й мала більш значні коливання у видовому (81,6–95,3 %) та породному (88,7–91,6 %) аспектах. Найнижчою була заплідненість серед романівських (81,6 %) і курдючних (84,6 %) овець, найвищою – для порід полварс (95,3 %), асканійська (90,2 %), сокільська (89,7 %) і цигайська (89,0 %). У кіз між породними і безпородними тваринами різниця була несуттєвою (відповідно 88,7 % та 91,6 %).

Репродуктивні втрати у вигляді абортів і мертвонароджень мали місце у кожному без винятку досліджуваних господарств, становлячи у середньому 10,5–11,4 % (від 5,1 % до 21,4 %). Відсоток абортів у овець був на рівні 5,2–21,4 % (у середньому 10,8 %), у кіз – 7,3–13,6 % (9,8 %); мертвонародженість: 5,1–17,8 % (12,1 %) – для овець, 8,3–10,8 % (9,6 %) – для кіз. Найвищий відсоток абортів зареєстровано серед овець породи прекос

(17,6 %) і курдючних (15,3 %), мертвнонародженості – серед курдючних овець (23,1 %). Серед інших порід овець і кіз рівень аналізованих показників репродуктивних втрат був на рівні 8,6–13,1 %.

Більш значні породні відмінності виявлено в поширеності неплідності, а видові були менш суттєвими. Так, із загальної кількості досліджених тварин 11,7 % виявилися неплідними, зокрема 9,2 % – кіз та 12,6 % – овець.

При цьому здебільшого (69,6 %) неплідність була обумовлена гіпогонадізмом (42,6 %) та гіполютеолізмом (27,0 %). В овець неплідність частіше була обумовлена гіпогонадізмом (46,4 %), у кіз – гіполютеолізмом (48,5 %).

У розрізі порід найбільший відсоток неплідності зареєстровано серед курдючних (23,1 %) і цигайських (17,3 %) овець. Для інших порід характерним був значно нижчий і більш вирівняний відсоток неплідності (10,9–12,8 %). У кіз, за середнього відсотка 9,2 %, неплідність зааненської породи становила 9,5 %, безпородних кіз – 9,2 %.

Найвищий відсоток тварин з гіпогонадізмом був серед курдючних (66,7 %) і цигайських (50,3 %) овець. Серед кіз гіпогонадізм як причина неплідності був менш поширеним і становив у середньому 26,9 % з незначними відмінностями по зааненській породі (29,2 %) і безпородних (26,4 %) козах.

У той же час найбільше тварин з гіполютеолізмом виявлено серед курдючних овець (33,3 %).

У цілому ж гіполютеоліз як причина неплідності був більш характерним для кіз і охоплював 45,8 % тварин зааненської породи і 49,0 % – безпородних.

На інші патології неплідності припадало у середньому 30,4 %, у тому числі 31,9 % – на овець і 24,6 % – на кіз.

Із загальної кількості проаналізованих окотів 15,9 % були патологічними, у т. ч. 17,7 % – у овець і 11,3 % – у кіз.

Патології післяродового періоду зареєстровано у 14,6 % (15,5 % – у овець і 12,3 % – у кіз).

Захворюваність новонароджених була на рівні 18,2 % (20,0 % – серед ягнят і 11,1 % – серед козенят). Із захворювань новонароджених слід виокремити гіпотрофію, яка у середньому охоплює 19,0 % тварин і зокрема 21,0 % ягнят; серед козенят цей показник був значно нижчим (10,8 %).

Найчастіше інтра– та постнатальна патологія реєструвалась у курдючних (38,5 % і 23,1 %), помісних (25,0 % і 25,0 %), цигайських (24,4 % і 20,1 %) і романівських (18,4 % і 17,9 %) овець. Серед інших порід овець і кіз відсоток поширеності цих патологій суттєво не відрізнявся (10,0–16,9 %).

Серед кіз у розрізі порід інтранатальна патологія мала поширення на рівні 10,9–12,9 % %, постнатальна – 12,6–14,8 %.

Захворюваність новонароджених була найпоширенішою серед помісних (40,0 %) і курдючних (35,7 %) овець, меншою мірою – романівських (19,1 %), цигайських (17,2 %) і породи прекос (15,2 %). Для інших порід вона була на рівні 9,5–11,8 %.

Серед порід кіз цей показник був на рівні 10,7–11,4 %.

Тварин з антенатальною гіпотрофією найчастіше реєстрували серед курдючних (35,7 %), помісних (30,0 %) і цигайських (25,3 %) овець, меншою мірою – романівських (19,6 %) і породи прекос (19,0 %). Серед інших порід овець і кіз ця патологія охоплювала від 10,0 % до 13,7 %.

Таким чином, за результатами аналізу стану відтворення поголів'я тварин досліджуваних господарств за основні репродуктивні проблеми нами встановлено неплідність, патології вагітності, родів та післяродового періоду. Це призводить до репродуктивних втрат – недоотримання і загибелі приплоду, отримання маложиттєздатного молодняка.

При аналізі можливих причин порушення репродуктивної функції овець і кіз досліджуваних господарств нами виокремлено аліментарно–

дефіцитні фактори, які, як відомо, є провідними у зимово–весняний період утримання тварин.

Зважаючи на це, увагу було акцентовано саме на цьому питанні.

Було встановлено, що кормова база досліджуваних господарств представлена кормами місцевого походження. Основу раціону годівлі овець і кіз складають сіно (переважно бобово–різнотравне, злаково–різнотравне чи ес-парцетове, рідше – люцернове чи віко–вівсяне), силос (кукурудзяний), концентрати (комбікорм, овес, ячмінь чи їх суміш), солома (переважно ячмінна, рідше пшенична), зрідка буряк, сінаж чи макуха.

При цьому, як свідчать дані господарств, раціони є надлишковими за переважною більшістю складових, найчастіше реєструється дефіцит вітаміну Д і в поодиноких випадках – мікроелементів.

Однак, при дослідженні окремих показників гомеостазу крові встановлено відхилення від норми вітаміну А (78,8 %) і білка (19,4 %). Пояснення цьому дають і результати аналізу кормів, які засвідчили дефіцит попередника вітаміну А каротину (89,7 %).

Враховуючи забезпеченість тварин вітаміном А ми розподілили досліджувані господарства на три групи. До першої групи віднесли господарства, у тварин яких спостерігали значний дефіцит каротину (вітаміну А) і, як наслідок, низькі репродуктивні показники. Друга група включала господарства, де у тварин реєстрували незначний дефіцит аналізованих компонентів. Сюди належать кози неprivатного сектору та вівці господарств приватної власності. До третьої групи входили господарства, забезпеченість тварин яких була на рівні 75–100 %. Це були кози приватного секто–

ру.

Це, безсумнівно, негативно позначається на заплідненості і, як нами встановлено у подальших дослідженнях, на подальшому перебігу анте–, інтра– та постнатального періодів.

Як нами з'ясовано, одним з провідних чинників порушень репродуктивної функції в овець і кіз є дефіцит вітаміну А. Він дуже широкий за діапазоном дії. До функцій, на які вітамін А позитивно впливає, належить розмноження тварин [16, 83, 122, 125, 144, 154, 172, 175, 179, 180, 194, 198, 201, 252, 261, 278, 311, 392].

Однак, механізми впливу вітаміну А на репродуктивну функцію в овець і кіз залишаються переважно нез'ясованими. У літературі описано морфологічні зміни у статевих органах та органах регуляції репродуктивної функції тварин за дефіциту вітаміну А. Нами ж вперше виявлено не лише морфологічні, а й функціональні зміни, зокрема в овець і кіз.

Встановлено, що у тварин з А-вітамінною недостатністю має місце дефіцит показників гомеостазу.

Так, порівняно з тваринами, що мали показники гомеостазу у межах норми, були нижчими: кількість еритроцитів на 1,01 Т/л або 12,6 % ($P > 0,999$), вміст гемоглобіну на 11,86 г/л або 12,2 % ($P > 0,99$), загального білка на 10,38 г/л або 14,9 % ($P > 0,999$), загального кальцію на 0,25 ммоль/л або 9,8 % ($P > 0,999$), неорганічного фосфору на 0,26 ммоль/л або 15,6 % ($P > 0,99$), вітаміну А на 0,24 мкмоль/л або 27,0 % ($P > 0,95$), Цинкуму на 1,69 мкмоль/л або 10,4 % ($P > 0,999$), Купруму на 1,2 мкмоль/л або 12,0 % ($P > 0,99$) та Кобальту на 0,04 мкмоль/л або 14,8 % ($P > 0,99$) та вищим лужний резерв на 7,09 % або 15,5 % ($P > 0,999$).

При визначенні гормонального профілю встановлено (табл. 3.4), що за дефіциту вітаміну А спостерігається зниження концентрації естріолу на 0,14 пг/мл або 17,7 % ($P > 0,95$) і прогестерону на 0,08 нмоль/л або 6,6 % ($P > 0,95$).

До того ж, у тварин з А-вітамінним дефіцитом порівняно з тваринами, що мали нормальні показники гомеостазу, була меншою маса гіпофіза (- 0,09 г або -17,6 %) ($P > 0,99$), щитоподібної (- 1,29 г або -19,2 %)

($P > 0,99$) та надниркових залоз ($-0,35$ г або $-8,9\%$) ($P > 0,95$), довжина ($-0,28$ см або $-14,7\%$) ($P > 0,99$), ширина ($-0,2$ см або $-18,2\%$) ($P > 0,95$) та маса ($-0,51$ г або $-21,7\%$) ($P > 0,95$) яєчників, а також меншими розмірами ($-1,60$ см або $-10,8\%$) ($P > 0,95$) та товщина ($-1,05$ см або $-12,7\%$) ($P > 0,95$) рогів і шийки ($-0,56$ см або $-9,7\%$) ($P > 0,95$) матки.

У тварин з дефіцитом вітаміну А відзначено зміни форми яєчника (приплюснуто-овальна проти овальної чи бобоподібної у нормі), характеру його поверхні (гладенька або з незначною горбкуватістю, у нормі – горбиста) та консистенції (щільніша порівняно з нормою). Аналогічні зміни консистенції відзначено й щодо матки та шийки.

Крім того, у тварин з А-вітамінною недостатністю виявлено мікроморфологічні зміни в органах ендокринної системи (гіпофіз, щитоподібна та надниркові залози) та статевих (яєчники). Так, зміни у гіпофізі характеризувалися відсутністю чіткої структури з місцями дезінтеграції та змін дистрофічного характеру. Зміни в аденогіпофізі характеризувалися десквамацією та дистрофічними змінами клітин, а також утворенням кістозних порожнин (дрібнокістозна дистрофія). Такий стан гіпофіза дає підстави стверджувати про недостатність синтезу ФСГ і ЛГ, обумовлюючи порушення фолікулогенезу, овуляції, лютеогенезу і лютеолізису.

Структура щитоподібної залози у тварин з дефіцитом вітаміну А характеризувалася наявністю великих фолікулів, вкритих плоским епітелієм. Спостерігалась десквамація і часткова дезінтеграція фолікулярного епітелію. Епітеліальні клітини фолікулів були низькими, кубічними, у них накопичувався колоїд. Фолікули заповнені гомогенним колоїдом без вакуолей. Такий стан щитоподібної залози обумовлений порушенням морфофункціонального стану гіпофіза. При гіпофункції щитоподібної залози порушуються процеси запліднення та ембріогенезу, реєструються аборти, відбувається затримка посліду, зниження постнатальної життєздатності плода. А-

гіповітамінози у тварин викликають тиреоїдні патології або ж ускладнюють їх перебіг [172].

При дослідженні надниркових залоз встановлено зниження товщини клубочкового, пучкового та сітчастого шарів.

При визначенні морфофункціонального стану яєчників відмічалось зниження їх розмірів та маси. Звертає на себе увагу зменшення в яєчниках кількості примордіальних, ростучих і везикулярних фолікулів. Такий стан яєчників негативно впливає на секрецію гонадальних гормонів, обумовлюючи відсутність або неповноцінність перебігу статевих циклів і в цілому зниження репродуктивної здатності [24, 94, 247, 328, 364, 492, 493, 519].

Таким чином, зазначені морфофункціональні зміни в ендокринних і статевих органах обумовлюють зміни гормонального статусу, що веде до порушення фолікуло– й овогенезу, лютеолізису, продукції гонадальних гормонів, обумовлюючи неплідність.

Наступним етапом наших досліджень було вивчення впливу вітаміну А на морфофункціональний стан фетоплацентарного комплексу в овець і кіз як провідного механізму розвитку антенатальної гіпотрофії [54, 172, 175, 304, 308, 311].

Дослідження АНР має велике не лише теоретичне, а й практичне значення, адже саме у цей період закладаються і розвиваються системи органів, а також визначається життєздатність і подальший розвиток новонароджених [19, 103, 418].

Причини, що викликають АНГ, численні, їх дві групи: зовнішні та генетичні. До зовнішніх причин відносять: біологічні особливості матері (вік, багатоплідність), неповноцінна годівля, плацентарна недостатність, хвороби матері, внутрішньоутробна інфекція, дія хімічних речовин.

Гіпотрофія новонароджених нерідко пов'язана з порушеннями розвитку та хворобами плода, до яких належать генетичні фактори, хромосомні аберації, уроджені вади розвитку, інфекції, багатоплідна вагітність, аплазія

одної із пупкових артерій. Крім того, бувають причини, пов'язані з недостатністю плаценти (аномалії розвитку, запалення, порушення кровообігу і метаболізму) та з деякими станами матері (недостатня годівля й анемії, гемоглобінопатія тощо).

Причинами гіпотрофії можуть бути неповноцінність статевих клітин та порушення структури яйцепроводів і матки, адже процес АНР плода прямо залежить від здатності материнського організму забезпечувати йому для цього необхідні умови й передусім безперебійно постачати поживні речовини і кисень [78–82].

Однак, за літературними даними, основними етіологічними чинниками в умовах досліджуваних господарств є неповноцінна годівля і, зокрема, дефіцит складових раціону, дисбаланс та порушення співвідношень між ними на фоні недоліків в утриманні й експлуатації тварин (порушення параметрів мікроклімату, недостатність чи відсутність моціону та ін.) [179, 238, 242, 358].

Перераховані недоліки призводять до порушення травлення у передшлунках, підвищують кислотність їх вмісту, змінюють взаємовідношення основних метаболітів зброджування корму – летучих жирних кислот, збільшує частку масляної кислоти і зменшує – оцтової, що в кінцевому результаті порушує вуглеводно–жировий обмін і призводить до підвищеного накопичення проміжних продуктів метаболізму – кетонових тіл, а також до змін гормонального статусу – гіпофункції кори надниркових і щитоподібної залоз. Порушення обміну речовин в організмі матері негативно позначається на процесах розвитку плода, перебігу вагітності [37, 191, 198].

Суттєвий вплив на плаценту чинить вітамін А [310]. Його дефіцит гальмує розвиток плаценти та негативно впливає на її структуру. Велике практичне і теоретичне значення становить питання про вплив вітаміну А та естрогенів на розвиток ембріона, плода, перебіг вагітності та родів, дефіцит яких є одним з факторів, що обумовлює ЕС [171, 178].

Нами встановлено цікавий факт меншої поширеності гіпотрофії серед козенят порівняно з ягнятами, що, з одного боку, можна пов'язати з кращими умовами годівлі та утримання кіз приватного сектору, від яких переважно отримано дослідних козенят. Однак показовим є приклад ННЦ ХДЗВА, де поголів'я овець і кіз утримується за аналогічних умов – в одному й тому ж приміщенні та ідентичному раціоні годівлі, але співвідношення між гіпотрофіками – козенятами та ягнятами відрізняється – 17,4 % проти 24,0 % відповідно. Пояснення цьому ми знаходимо в іншому – кози ефектніше перетворюють каротин кормів на вітамін А: вони споживають корму, що становить 3,5–5,0 % їх маси тіла, тоді як вівці – лише 2,5–3 %, а накопичені запаси вітаміну А їм дають можливість протягом 3 міс. споживати раціон з низьким вмістом каротину без ознак гіповітамінозу.

Ці зміни відбуваються передусім у плаценті, від морфофункціонального стану якої залежить перебіг вагітності, АНР і ННР, а порушення її структури та функції негативно впливають на розвиток плода [189, 196]. Згідно з концепцією про єдину функціональну систему мати–плід взаємовідношення між плодом і матір'ю відповідають принципам адаптивної поведінки живих систем. Розмір плаценти та ступінь розвитку ворсин тісно пов'язані з розвитком плода та визначаються його потребою в поживних речовинах [184].

У зв'язку з вищезазначеним нами досліджено розвиток плаценти та плода в овець і кіз залежно від рівня естрогенів та забезпеченості вітаміном А.

У ході досліджень встановлено зміни показників гомеостазу крові вагітних тварин за А-вітамінного дефіциту. Так, відмічено зниження кількості еритроцитів (на 1,46 Т/л або 11,1 %) ($P > 0,95$), вмісту гемоглобіну (на 19,4 г/л або 16,7 %) ($P > 0,95$), загального білка (на 6,41 г/л або 10,1 %) ($P > 0,99$), загального кальцію (на 0,24 ммоль/л або 9,0 %) ($P > 0,95$), неорганічного фосфору (на 0,34 ммоль/л або 15,4 %) ($P > 0,95$), вітаміну А (на

0,22 мкмоль/л або 25,6 %) ($P > 0,999$), Цинкуму (на 1,35 мкмоль/л або 8,5 %) ($P > 0,999$), Купруму (на 1,39 мкмоль/л або 13,2 %) ($P > 0,999$) та Кобальту (на 0,06 мкмоль/л або 13,6 %) ($P > 0,999$), збільшення лужного резерву (на 7,8 % або 18,2 %) ($P > 0,95$).

Необхідно також було визначити залежність маси плода від вагових та морфологічних показників плаценти, на підставі чого вивести фето–плацентарні індекси і визначити можливість їх практичного використання.

Встановлено, що досліджувані посліди не мали патологічних відхилень (змін кольору, нашарувань тощо), були блискучими і добре васкуляризованими. Однак у плацентах тварин з дефіцитом вітаміну А (дослід) спостерігалися морфологічні та функціональні зміни, порушення її структури, атрофія і руйнування кінцевих ворсин, дистрофія і десквамація їх епітелію. Плаценти дослідних тварин мали чітку структуру, а явищ дистрофії і десквамації епітелію ворсинок не виявляли.

Результати досліджень свідчать про закономірні та корелятивні зв'язки розвитку плода і плаценти в овець, що підтверджується індексованими параметрами. Так, послідово–плодовий і плацентарно–плодовий індекси у тварин дослідної і контрольної груп не відрізнялися. Незначні відхилення показників відзначено при визначенні плодово–послідового і плацентарно–послідового індексів. Тобто зменшення площі ворсинчастого хо–

ріона обумовило зміни розрахункових індексів.

Встановлено, що в ягнят, отриманих від овець з нормальними показниками гомеостазу, достовірно вищою була маса всіх досліджуваних органів – серця (на 1,7 г або 3,6 %) ($P > 0,95$), легень (на 5,24 г або 5,7 %) ($P > 0,95$), шлунка з кишечником (на 32,56 г або 13,8 %) ($P > 0,99$), печінки (на 19,74 г або 20,9 %) ($P > 0,99$), нирок (на 2,54–2,9 г або 8,9–10,3 %) ($P > 0,95$), селезінки (на 1,75 г або 27,1 %) ($P > 0,99$), мозку (на 7,39 г або 7,8 %) ($P > 0,95$),

щитоподібної (на 0,17 г або 21,0 %) ($P > 0,99$) та надниркових залоз (на 0,31 г або 16,7 %) ($P > 0,99$), матки з яєчниками (на 0,15 г або 6,4 %) ($P > 0,99$).

При з'ясуванні впливу А-вітамінної недостатності на структуру плаценти встановлено таке. Кількість котиледонів у тварин порівнюваних груп була майже однаковою, тоді як інші показники мали відмінності. Так, маса плодів тварин дослідної групи була нижчою на 544,6 г (17,2 %) ($P > 0,95$) і становила відповідно 3160,2 г та 3704,8 г.

Маса послідів у тварин контрольної групи становила 304,8 г, а у тварин дослідної групи – 250,2 г, тобто була вищою на 54,6 г (21,8 %).

Площа ворсинчастого хоріона у контрольних тварин дорівнювала 363,4 см², тоді як у тварин дослідної групи – 407,6 см², тобто більша на 44,2 см² (12,2 %) ($P > 0,95$).

За кількістю котиледонів тварини дослідної і контрольної груп відрізнялись несуттєво – 80,4 та 82,6 відповідно (+2,2 або +2,7 %).

На мікроморфологічному рівні у плаценті виявлено дистрофію ворсин, явища дезінтеграції та аутолізу клітин, зменшену васкуляризацію судин.

Встановлено зниження (на 4,47 пг/мл або 57,4 %) ($P > 0,999$) концентрації естріолу у тварин за дефіциту вітаміну А порівняно з тваринами, що мали показники гомеостазу в межах норми.

Таким чином, простежується тенденція корелятивності зв'язків розвитку плода і плаценти в овець і кіз, яка погоджується з літературними даними [502] та знаходить підтвердження у розрахованих індексованих параметрах. Одержані нами результати досліджень дають підстави говорити про те, що виявлені структурно-функціональні зміни у плаценті тварин з дефіцитом вітаміну А та естрогенів відповідно вплинули на розвиток плаценти і плода. Зміни характеризувались недорозвиненістю, відставанням у розвитку, плацентарною недостатністю та дистрофічними процесами, що пояснюють виникнення антенатальної гіпотрофії плодів. Натомість поповнення організму каротином та естрогенами забезпечує реабілітаційні процеси

структури плаценти та активізацію її функціональної діяльності, що позитивно впливає на розвиток плода.

Встановлену закономірність ми у подальшому використали при розробленні програм оптимізації розвитку плода і профілактики антенатальних патологій у овець та кіз.

Отже, у результаті проведених досліджень одержано нові дані і сформульовано концепцію, згідно з якою недостатність вітаміну А в організмі тварин затримує розвиток плодів, гальмує структурно–функціональне диференціювання їх внутрішніх органів, порушує структуру і функцію фето–плацентарного комплексу, обумовлює розвиток антенатальної гіпотрофії і слабкість родової діяльності.

Особливої уваги заслуговує факт негативного впливу вітаміну А на структуру і функцію фетоплацентарного комплексу. Недостатність вітаміну А порушує структуру і функцію яєчників і надниркових залоз, тобто тих органів, які продукують на початку вагітності ДЕА материнського походження. Це і є однією з причин зниження рівня ДЕА як попередника естрогенів.

Згаданим дослідженням встановлено, що при А–вітамінній недостатності розвивається гіпотрофія надниркових залоз у плодів і зниження їх функціональної активності. Спостерігається також зниження функціональної діяльності печінки плодів, тобто тих органів, у яких відбувається утворення фетального ДЕА. Трансформація ДЕА відбувається у плаценті, однак і в цьому органі, як було встановлено, за дефіциту вітаміну А відбувається значне порушення структури і функції.

Таким чином, морфологічні й функціональні зміни, що спостерігаються у яєчниках і надниркових залозах матері за дефіциту вітаміну А, надниркових залозах і печінці плода, без сумніву, призводять до зниження рівня ДЕА в організмі вагітних тварин. Плацента, що має описані зміни за дефіциту вітаміну А, стає нездатною достатньою мірою трансформувати ДЕА в естрогени. Отже, недостатній рівень ДЕА, знижена можливість і перетворення

його в естрогени призводить у підсумку до зниження концентрації естрогенів у період вагітності тварин. Ураховуючи різноманітність дії естрогенів (активізація клітинного синтезу пластичного й енергетичного матеріалу плода, що розвивається, збільшення синтезу білків, вуглеводів, енергетичних речовин, нуклеїнових кислот, активності окиснювальних ферментів, розширення судин матки, поліпшення матково–плацентарного кровообігу, збільшення кількості іонів калію і натрію всередині клітини, зміну мембранного потенціалу спокою, збільшення чутливості клітин міометрію до подразнень, пригнічення активності пітоценази, що руйнує окситоцин–холінестеразу–ацетилхолін, пригнічення моноамінооксидази, що руйнує серотонін і катехоламіни, підвищення чутливості міометрію до окситоцину, тономоторну дію на міометрій), можна з упевненістю зробити висновок, що низька концентрація цих речовин в організмі вагітних тварин, плацентарна недостатність і є основними причинами розвитку плода, виникнення антенатальної гіпотрофії і слабкості родової діяльності.

Уведення тваринам з А–вітамінною недостатністю у період вагітності вітаміну А (каротину) відновлює структуру й активізує функції яєчників та надниркових залоз матері (органи, в яких утворюється материнський ДЕА), надниркових залоз і печінки плода (органи, в яких утворюється фетальний ДЕА), плаценти (орган, у якому відбувається трансформація ДЕА в естрогени). Це, без сумніву, приведе до підвищення концентрації естрогенів в організмі.

Крім того, реабілітація структури плаценти активізує її транспортну, трофічну, ендокринну й метаболічну функції. Все разом узяте й може виступати одним з пояснень позитивного впливу вітаміну А на процеси розвитку плода, перебігу вагітності й родів.

Результати проведених нами досліджень свідчать про те, що структурнофункціональні порушення за дефіциту вітаміну А настають передусім в органах, діяльність яких прямо чи опосередковано пов'язана з

розмноженням тварин і головною структурною одиницею яких є епітеліальна клітина (гіпофіз, щитоподібна та надниркові залози, яєчники, плацента).

Для пояснення зв'язку вітаміну А і функції розмноження у тварин нами використано припущення, описані у праці [57], і результати експериментальних досліджень [122, 172], в яких акцентовано на надзвичайній чутливості епітеліальної (залозистої) клітини до недостатності вітаміну А.

З урахуванням вищевикладеного можна з упевненістю підсумувати, що вітамін А відіграє виключно важливу роль у прояві репродуктивної функції тварин.

Ураховуючи важливість проблеми, нами розроблено систему заходів з вияву і попередження порушень репродуктивної функції в овець і кіз, викликаних А-вітамінною недостатністю.

Неплідність, викликана яєчникомовою дисфункцією, зокрема гіполютеолізмом та гіпогонадизмом, посідає одне з провідних місць серед патологій репродуктивної функції тварин [29, 186], у т. ч. й овець і кіз. Проблематичність питання полягає насамперед у відсутності ефективних практичних методів діагностики, коли немає можливості провести ректальне дослідження, а крім того, вівці й кози мають видову особливість регресії ЖТ (лактаційне ЖТ) [140, 314]. Своєчасне виявлення відхилень у функціонуванні будь-якої системи організму є необхідною умовою успішного проведення профілактичних та лікувальних заходів [126–127].

Під час проведення діагностичних заходів необхідно враховувати, що патогенетичною особливістю аліментарної неплідності на ґрунті А-вітамінної недостатності є її повільний розвиток від початку неповноцінної за каротином годівлі тварин. Це пояснюється тим, що тварини влітку можуть накопичувати великі запаси вітаміну А в печінці. Тому недостатність вітаміну А в організмі необхідно визначати задовго до прояву клінічної картини аліментарної неплідності.

Розроблена нами комплексна діагностика аліментарної ретинол дефіцитної неплідності в овець і кіз передбачає аналіз умов заготівлі і зберігання кормів, визначення забезпеченості тварин необхідними поживними, мінеральними речовинами і вітамінами, а також добової потреби овець і кіз у каротині, проведення регулярних біохімічних досліджень крові, проведення гінекологічної і акушерської диспансеризації, диференціацію неплідності.

За клінічними ознаками (слабкий прояв чи відсутність ознак тічки та охоти, знижена заплідненість) лише припускали дисфункцію яєчників. Для уточнення діагнозу виключали інші причини порушень статевого циклу.

За умови виключення вагітності проводили дослідження крові на вміст прогестерону. Гормональний метод базується на виявленні у крові за 1–3 доби до чергової тічки (концентрація прогестерону різко падає, з 4,9 нг/мл і більше до 1,7 нг/мл, чого не спостерігають у вагітних тварин). Діагноз «гіполютеоліз» встановлювали за умови високого рівня прогестерону в невагітних тварин – вище 10 нмоль/л, «гіпогонадизм» – нижче 2 нмоль/л.

Як додатковий метод діагностики використовували вагінально–цитологічне дослідження, яке відображає зв'язок між секрецією і екскрецією статевих гормонів і цитологічною картиною вагінального мазка [125, 126, 179].

У гуманній медицині визначення клітинного складу вмісту піхви використовується з метою визначення гормональної функції яєчників протягом менструального циклу, у т. ч. й при його порушеннях (тест Аллена–Дойзі – визначення естрогенового профілю за характером вагінального мазка) [75, 375]. Метод простий і доступний, дозволяє проводити динамічне спостереження, об'єктивно оцінювати результати лікування препаратами статевих гормонів.

У ветеринарній медицині цей метод бере свій початок з праць Стокарда і Папаніколау (1912 р.), коли автори проводили дослідження мазків епітелію слизової оболонки піхви морської свинки під час СЦ і правильно трактували виявлені зміни. Автори довели, що зміни у слизовій оболонці піхви

відбуваються внаслідок змін концентрації статевих гормонів. На сьогодні цей метод широко використовується з діагностичною метою як у гуманній, так і ветеринарній медицині [376]. Так у вагітних склад вагінального мазка відображає зв'язок між секрецією і екскрецією статевих гормонів і цитологічною картиною вагінального мазка у невагітних. Так, рівень естрогенів зростає зі збільшенням терміну вагітності, а зниження порівняно з нормою свідчить про порушення АНР плода.

Під впливом естрогенів відбуваються морфологічні й функціональні зміни слизової оболонки піхви і, отже, змінюється склад вагінального мазка. При дії естрогенів посилюються процеси дозрівання епітелію, в мазках збільшується число поверхневих клітин і зростає кількість клітин з пікнотичним ядром, клітини розташовуються ізольовано на «чистому» фоні, слизу й лейкоцитів мало.

При порушеннях циклу у вагінальних мазках виявляються відповідні гормональному статусу зміни морфології клітин. При вираженій гіпоестрогенії отримують мазки атрофічного типу, що складаються з клітин глибоких шарів вагінального епітелію: базальних і парабазальних. Іноді виявляють лейкоцити й еритроцити, оскільки атрофічна стінка піхви надто вразлива. При меншому ступені гіпоестрогенії в мазках разом з базальними і парабазальними клітинами можуть зустрічатися проміжні клітини, число яких зростає у міру посилення естрогенного впливу. При гіперестрогенії в мазках переважають поверхневі клітини з пікнотичним ядром.

Гіпофункціональний стан яєчників, що характеризує як естрогенну, так і прогестеронову недостатність, у більш запущених випадках ускладнюється явищами гіпогонадізму. При цьому яєчники помітно зменшені в об'ємі (до горошини і менше), частіше один з них набуває дископодібної чи еліпсоподібної форми, драгливатої консистенції. Створюється враження, що в ньому відсутня паренхіма (атрофія яєчників). У деяких випадках атрофовані яєчники виявляються у вигляді рудиментів. Вони мають округлу чи

дещо витягнуту форму і щільнувату консистенцію. Подібна картина патології частіше спостерігається в ярок.

Атрофічний процес у яєчниках супроводжується глибокими регресивними змінами в епітелії слизової піхви, що підтверджується цитологічними дослідженнями її вмісту. Так, у мазках виявляють переважно базальні та парабазальні клітини. У великій кількості зустрічаються клітини, позбавлені цитоплазми, у вигляді голих ядер на різній стадії пікнозу і рексису.

У старих тварин гіпогонадичний стан яєчників характеризується тим, що їх паренхіма підлягає дегенерації клітинами сполучнотканинного характеру, що надає органам щільнуватої консистенції з гладкою чи бугристою поверхнею. У розмірі яєчники можуть бути незміненими чи незначно збільшеними. У цитокартині мазка, крім базальних і парабазальних клітин, присутні клітини впливу гормонів естрогенного характеру, тобто клітини, що частіше мають округлу, рідше – дещо витягнуту форму, з осередковими структурами у вигляді великих і дрібних отворів.

Склад піхвового мазка на фоні впливу естрогенів і прогестерону відображає характер впливу на органи розмноження андрогенних гормонів. Так, у полі зору виявляються клітини проміжного шару більшого розміру та помітно великі клітини округлої чи дещо витягнутої форми, у протоплазмі яких, зазвичай поблизу ядер, проглядають структури у вигляді однотипних отворів. Помітно невелику кількість базальних та парабазальних клітин. Виявляються поодинокі деструктивні клітини і голі ядра, позбавлені цитоплазми.

Остаточний діагноз дозволяють поставити результати контрольного забою, при якому в яєчниках визначали наявність або відсутність функціональних утворень: із 9 забитих кіз при розтині виявлено 3 тварини (33,3 %) з гіполютеолізмом, 4 (44,4 %) – з гіпогонадизмом; при патолого–анатомічному розтині забитих для господарських цілей 12 вівцематок 10 мали характерні для гіпогонадизму ознаки:

- яєчники щільні, значно зменшені у розмірах (з горошину) з гладенькою поверхнею, витягнутої форми; в них не виявляли фолікулів та ЖТ, значне зменшення примордіальних фолікулів при збільшенні кількості атретичних;

- матка зменшена в розмірах, стінка рогів матки тонка, щільної консистенції, виражена гіпоплазія слизової оболонки;

- слизові оболонки піхви та каудальної частини шийки матки сухі й бліді.

Враховуючи попередньо проведені дослідження, нами розроблено комп'ютерно-діагностичні програми діагностики гіпогонадізму та гіполютеолізу. Програми побудовані за принципом СУБД. У них представлено параметри визначення, які складено варіантно: показникам у межах норми надається максимальна сума балів – 100, поміркованим відхиленням – 75, значним – 50.

Фахівцю необхідно лише внести певну інформацію в комп'ютер – і результати діагноз буде поставлено автоматично.

За результатами експериментальної перевірки способу діагностики гіпогонадізму та гіполютеолізу в овець та кіз встановлено, що з обстеженої загалом 101 неплідної тварини гіпогонадізм встановлено у 32 гол. (31,7 %), а гіполютеоліз – у 39 гол. (38,6 %). При цьому серед овець гіпогонадізм реєстрували частіше порівняно з гіполютеолізом – 47,7 % проти 20,4 %, натомість серед кіз, навпаки, 19,3 % проти 52,6 %. За нашими дослідженнями гіпогонадізм зумовлений аліментарними факторами – загальне виснаження на тлі дефіцитної годівлі, гіполютеоліз – підвищеною молоковіддачею («лактаційне жовте тіло»).

Таким чином, розроблені комплексні програми дають змогу об'єктивно й надійно діагностувати зазначені патології, що, у свою чергу, визначає результативність лікування.

Процес відновлення поголів'я нерозривно пов'язаний з питаннями підвищення життєздатності новонароджених, профілактики хвороб і раціонального лікування неонатальних тварин. Відомо, що найбільш масово і важко, зі значною смертністю хворіє молодняк у пору новонародженості, і саме у перші тижні після народження гине 50 і більше відсотків молодняку від загального числа смертності за перший рік життя [145, 235].

У зв'язку з цим антенатальній діагностиці патології плаценти та плода в сучасних умовах надається велике значення. Діагностика перинатальних патологій проводиться з метою отримання прогностичних даних про стан ембріона/плода з метою виявлення ембріо-, фето- та плацентопатій та, на цій основі, створення програми превентивних заходів.

Однак існуючі методи діагностики патології є складними й трудомісткими [301]. Йдеться про органометрію, мікрометрію, мікростереометрію, дослідження міжворсинчатого простору і судинного русла, патологічних змін [96]. Головними критеріями способу діагностики мають бути: об'єктивність, доступність, надійність методів проведення досліджень. З цією метою можуть бути використані комп'ютерні програми [317].

Алгоритмом програми є визначення: величини плодового міхура; порівняльної величини рога плодовмістища; довжини плода; довжина та ширина плацент; діаметра середньої маткової артерії рога-плодовмістища; вібрації середньої маткової артерії; активності руху плода, реакції його на подразнення; клінічного стану; показників гомеостазу; стану статевих органів: шийки матки, вагіни, присінка вагіни; колпоцитограми; стану молочної залози.

Вищенаведене спонукало нас до розроблення таких методів.

До комплексу діагностичних прийомів ми включили: аналіз умов заго-твлі і зберігання кормів; регулярне проведення їх хімічного аналізу; визначення забезпеченості тварин необхідними поживними речовинами, у т. ч. каротином не за розрахунковим, а за фактичним вмістом цих речовин у

кормах, установленим за результатами лабораторних аналізів; визначення добової потреби тварин у каротині; з'ясування біохімічних констант сироватки крові; регулярне проведення гінекологічної й акушерської диспансеризації.

Спосіб оцінки стану ембріонів/плодів у період АНР включає два розділи: перший – проведення загального клінічного й вагінального досліджень; другий – диференційне визначення показників, уведених у комп'ютер.

У проведених нами раніше дослідженнях було встановлено, що при А-вітамінній недостатності у вагітних тварин спостерігаються морфологічні й функціональні зміни в органах фетоплацентарного комплексу, які призводять до зниження секреції гормонів. Відомо, що низький рівень гормонів (головним чином естрогенів) призводить до різних порушень розвитку плода і слабкості родової діяльності.

Ось чому гормональні тести мають зайняти важливе місце у діагностиці порушень розвитку плода, адже вони виявляють патогенетичні механізми порушення функції фетоплацентарного комплексу і його взаємовідносин з організмом матері.

Проводиться також дослідження з метою визначення розмірів плода і величини плацент.

Спосіб охоплює детальний аналіз змін в організмі матері, плаценти, стану розвитку ембріонів, плодів.

Нами розроблено комп'ютерні програми оцінки стану ембріонів (30–та доба вагітності), плодів на початковому (60–та, 90–та доба вагітності) та кінцевому періодах розвитку (120–та та 150–та доби вагітності). Вони базуються на інформаційних алгоритмах, отриманих після проведення клінічного, вагінального, ультразвукового досліджень та колпоцитоскопії.

Методика передбачає визначення морфологічних та функціональних змін у матці, ембріоні та провізорних органах. При цьому враховують

комплекс показників: розміри ембріона, повне оточення ембріона рідиною, візуалізацію оболонок, плацент, пуповини, ступінь органогенезу, рух, скорочення серця. Особливо вагомою є інформація про рух ембріона.

Під час вагінального дослідження звертають увагу на стан слизової оболонки присінка піхви, вагіни та каудальної частини шийки матки, наявність чи відсутність патологічних процесів, новоутворень, запалень.

Для оцінки стану ембріона та визначення потенціалу його розвитку сьогодні залишається єдина та об'єктивна методика – ультразвукове дослідження. Цей метод дає можливість здійснювати візуальний контроль розвитку плаценти й ембріона/плода: плодові оболонки (на 25–27-му добу вагітності), кінцівки (на 35-ту), плаценти (на 40-ву), шлунок і серцебиття (з 42–44-ї), скелет (на 45–49-ту) [367, 372].

Перспективним, на наш погляд, є дослідження клітинного складу вагінального мазка. Нами встановлено зв'язок між структурою вагінального мазка та концентрацією естрогенів. Так, мазок від самок, що народили нормальних ягнят чи козенят, характеризувався чіткістю структури клітин і ядер. Натомість дегенеративний тип мазка з гомогенною структурою та розмитістю меж між клітинами був характерним для самок, від яких одержано гіпотрофіків. При цьому концентрація естріолу, що забезпечувала повноцінний АНР, була на рівні 8,25 пг/мл і вище в овець, 3,92 пг/мл і вище – у кіз.

Таким чином, структура клітинного складу вагінального мазка відображає естрогенний профіль організму самок, а отже, дає змогу оцінити стан АНР. Сама ж методика колпоцитоскопії є простою, доступною, а головне – дає можливість завчасно сигналізувати про порушення стану плода.

Програми оцінки стану ембріона/плода розроблено за принципом СУБД (система узагальнення бази даних). Кожну з наведених програм складено варіантно. Фахівцю необхідно лише внести певну інформацію у комп'ютер, й той чи інший діагноз буде поставлено автоматично.

У підсумковому варіанті сума балів до 100 визначає високий потенціал розвитку ембріона, 50 балів – низький потенціал розвитку, група ризику виживання ембріона.

Численні клініко–експериментальні дослідження засвідчили, що фізіологічний перебіг вагітності та родів можливий лише при сформованій домінанті, об'єднаній в єдину динамічну систему, що охоплює як вищі нервові центри та виконавчі органи материнського організму (матка), так і ФПК – основний об'єкт вагітності і родів [54].

Фізіологічний перебіг родів стає можливим лише після певної підготовки організму тварин. У цей період суттєво змінюються гормональні й біохімічні взаємовідносини як в організмі плода, так і в організмі матері, спрямовані на створення сприятливих умов для кінцевого розвитку плода та його народження [344, 346].

Враховуючи той факт, що роди й післяродовий період далеко не завжди перебігають фізіологічно, розроблення способів діагностики та профілактики патологій пуерперального та постпартального періоду є актуальними для тварин різних видів, у т. ч. для овець і кіз.

Інформація про те, як відбуватимуться роди у тварин, допоможе лікарю завчасно підготуватись [318]. Наслідком ефективної допомоги є збереження життя та здоров'я новонароджених, попередження виникнення та розвитку патологічних процесів у овець і кіз у постнатальному періоді [54].

При складанні прогнозу вагітну тварину досліджують перед родами з використанням різних методів – клінічного, вагінального, біохімічного, спеціального.

Алгоритмом комп'ютерної програми визначені: інформація про структурно–функціональний стан ФПК (маса плода, величина плацент, колпоцитограма), про клінічний стан тварини (повноцінність годівлі, показники гомеостазу) та про активність руху тварини.

Для нормальних родів сума балів дорівнює 100 балів, при слабкій родовій діяльності – 50 балів. Програма передбачає прогнозування тільки нормальних окотів або слабкості родової діяльності.

Уже в період родів можна оцінювати стан плода й обирати оптимальну стратегію для забезпечення його виживання. Враховують забрудненість амніотичної рідини, енофтальм (глибоке западання очей в орбіті), наявність крові в амніотичній чи алантоїсній рідині, ціаноз слизових оболонок з нормальним м'язовим тонусом, ціаноз з відсутністю м'язового тонусу, наявність або відсутність спонтанних або ініційованих рухів тіла і кінцівок плода.

При головному передлежанні враховують відповідні реакції на подразнення ротової порожнини, язика і глотки (стискання при введенні пальця у ротову порожнину), очних яблук (обертальний рух).

При тазовій передлозі – за стисканням ануса при введенні пальця і за пульсацією пупкової артерії при пальпації пуповини.

Мертвонародженість діагностують при відсутності дихання, яке не можна відновити штучним шляхом.

У підсумку програмою передбачено двоваріантне визначення стану плода: 100 балів – клінічний стан плода задовільний, прогнозується народження повноцінного плода; 50 балів – клінічний стан плода незадовільний, можлива інтранатальна смерть (мертвонародженість).

Наведені показники можуть бути використані алгоритм комп'ютерної програми визначення стану плода в період родів в овець та кіз.

У практиці ветеринарної медицини важливе значення має визначення життєздатності новонароджених. З цією метою ми пропонуємо комп'ютерно-діагностичну програму, яка дозволяє спростити оцінку визначення клінічного стану новонароджених ягнят і козенят з чітким розмежуванням їх по групах та потенціалом їх розвитку, що дозволяє обґрунтовувати терапевтичні та профілактичні заходи. Її алгоритм враховує: масу тіла при

народженні, рефлекс ссання, стан шкіри та шерстного покриву, рухливість, рефлекторну реакцію, пропорційність розвитку тіла, колір слизових оболонок, м'язовий тонус, температуру тіла, дихання, довжину тіла, серцебиття.

Вона включає комплекс клініко–діагностичних ознак, які, залежно від рівня їх прояву, оцінюються у балах. Потенціал розвитку визначають сумою балів за всіма пунктами програми. Кожному показникові відповідає три варіанти об'єктивних величин зі своєю бальною шкалою: 76–100 балів – задовільний загальний морфофункціональний та клінічний стан з високим потенціалом розвитку (нормотрофіки); 51–75 балів – задовільний загальний морфофункціональний та клінічний стан з середнім потенціалом розвитку; 50 балів і менше – незадовільний морфофункціональний та клінічний стан з низьким потенціалом розвитку.

При розробленні способів терапії і профілактики порушень репродуктивної функції овець і кіз виходили з того, що їх етіопатогенез пов'язаний з дефіцитом вітаміну А, який має велике значення для організму в цілому та статевих органів зокрема. Адже дефіцит вітаміну А прямо чи опосередковано впливає на заплідненість, розвиток плода, перебіг вагітності [122, 173, 260].

У зв'язку з цим поповнення організму β -каротином чи вітаміном А – один з найсуттєвіших способів впливу на відтворну здатність тварин у період дефіцитної годівлі самок [87, 179].

Останнім часом увага спеціалістів більше зосереджена на β -каротині. Це обумовлено тим, що потреби організму тварин у вітаміні А забезпечуються за рахунок провітамінів, з яких найважливішими є каротиноїди, та найактивніший з них – саме β -каротин [197]. До того ж його депонування і ступінь впливу на репродуктивну функцію залежить від шляхів уведення [171, 174, 179].

У зв'язку з цим розроблені нами способи терапії та профілактики перинатальних патологій і порушень репродуктивної функції в овець та кіз передбачають використання комплексних каротинвмісних вітамінно–гормональних препаратів [320].

У сучасних умовах ведення тваринництва виникає нагальна потреба в активному, планомірному регулюванні окремих етапів процесу відтворення тварин, що дає змогу інтенсивніше використовувати маткове поголів'я, планувати виробничі процеси і терміни їх виконання. Одним з напрямів є скорочення інтервалу між родами шляхом скорочення анестральних пауз, викликаних сезоном року, впливом чинників лактації і підсосу, а також порушенням функції яєчників [152]. Основну увагу слід звернути на захворювання й функціональні розлади яєчників, серед яких передусім відзначимо гіпогонадизм і гіполютеоліз, що підтверджено у т. ч. й власними дослідженнями.

Ефективна терапія можлива лише при застосуванні комплексу препаратів, дія яких нормалізувала б як структуру, так і функцію органів системи регуляції репродукції та статевих органів, послабила б чи ліквідувала негативний вплив патогенних факторів на фоні оптимізації умов годівлі та утримання тварин [182, 183]. Усі процедурні дії мають бути чітко виконані, послідовно, з гарантією повного (без втрат) використання якісних препаратів, що непогано себе зарекомендували [116].

Для цього в кожному конкретному випадку, як в індивідуальному варіанті, так і при груповій обробці необхідно розробити програму [179, 313, 314].

Лікування хворих має бути комплексним і включати заходи, спрямовані на усунення чи корекцію причинно–значимих факторів, дієтотерапію, призначення загальностимулюючих препаратів, ферментів та симптоматичних заходів, вітамінотерапію [162]. Рекомендовано патогенетичну терапію, а

також препарати для стимуляції приросту маси та підвищення резистентності [81].

Враховуючи отриману інформацію про етіопатогенез гіпогонадизму і гіполютеолізу (зміни показників гомеостазу, підвищення рівня прогестерону та зниження естріолу, зміну стану ендокринних (гіпофіз, щитоподібна та надниркові залози) та статевих (яєчники) органів), науково обґрунтованим є застосування комплексних вітамінно–гормональних препаратів у вигляді замісної терапії.

Згадані препарати стимулюють відновні процеси в органах–регуляторах репродуктивної функції (гіпофіз, щитоподібна та надниркові залози) та статевій (яєчники) системі, що забезпечує відновлення репродуктивної здатності в овець та кіз.

Відомо, що в основі патогенезу гіпогонадизму лежить стійке порушення нейрогуморальної регуляції в організмі, яке веде до зниження функціональної активності гіпоталамуса і гіпофіза, унаслідок чого порушується розвиток фолікулів та їх овуляція. Тому для лікування тварин з гіпогонадизмом, поряд з усуненням причин, які викликали захворювання, доцільно застосовувати гормональні препарати: синтетичні аналоги Гн–РГ і гонадотропних гормонів, а також засоби фізіотерапії, що позитивно впливають на яєчники й інші органи статевої системи.

Розроблена нами програма комплексної терапії овець і кіз з гіпогонадизмом враховує результати клініко–експериментальних досліджень і є двоблоковою: у першому блоці для реабілітації структури та функції яєчників застосовується препарат Каплаестрол, а вже після досягнення результату призначається препарат Каплагонін (блок 2) для нормалізації та повноцінності перебігу овуляції і стимуляції розвитку ЖТ.

Встановлено, що у дослідних (оброблених за програмою терапії) тварин були вищими показники гомеостазу: кількість еритроцитів – на 1,04 Т/л або 13,8 % ($P > 0,99$), вміст гемоглобіну – на 15,3 г/л або 17,0 % ($P > 0,99$),

загального білка – на 10,78 г/л або 19,8 % ($P > 0,99$), загального кальцію – на 0,33 ммоль/л або 14,9 % ($P > 0,999$), неорганічного фосфору –

на 0,14 ммоль/л або 10,1 % ($P > 0,99$), вітаміну А – на 0,18 мкмоль/л або 27,3 % ($P > 0,99$), Цинкуму – на 2,41 мкмоль/л або 17,2 % ($P > 0,999$), Купруму – на 1,61 мкмоль/л або 19,7 % ($P > 0,999$), Кобальту – на 0,07 мкмоль/л або 17,9 % ($P > 0,99$), лужний резерв – на 4,8 % або 11,8 % ($P > 0,99$).

Встановлено позитивний вплив препаратів розробленої програми терапії на морфофункціональний стан органів ендокринної та статеві систем у тварин з гіпогонадізмом.

Так, підвищилась концентрація естріолу (на 0,15 пг/мл або 20,0 %) ($P > 0,95$), збільшилась маса гіпофіза на 0,11 г або 42,3 % ($P > 0,95$), щитоподібної залози – на 1,67 г або 21,0 % ($P > 0,99$) та надниркових залоз – на 1,02 г або 32,9 % ($P > 0,99$) (табл. 3.34 та 3.35).

Крім того, у тварин дослідної групи були значно кращими лінійні проміри яєчників (табл. 3.36). так, збільшились довжина – на 0,28 см (або 16,0 %) ($P > 0,999$) та 0,24 см (або 13,5 %) ($P > 0,999$), ширина – на 0,26 см (або 35,1 %) ($P > 0,99$) та 0,29 (або 37,7 %) ($P > 0,999$) і товщина – на 0,17 см (або 26,1 %) ($P > 0,99$) та 0,14 см (або 20,3 %) ($P > 0,95$) лівого та правого відповідно.

На гістологічних зрізах гіпофіза тварин дослідної групи відзначено відсутність дистрофічних процесів, збільшення кількості гонадотропоцитів та їх функціональної активності порівняно з контролем. Спостерігались реабілітаційні процеси і в щитоподібній залозі. Вони характеризувалися зменшенням величини фолікулів, заповнених колоїдом з резорбтивними вакуолями, та збільшенням товщини стінки фолікулів. У надниркових залозах усі шари (клубочковий, пучковий і сітчастий) були більшими за розмірами (потовщені), без дистрофічних процесів. В яєчниках відзначалися виражені

реабілітаційні процеси, пов'язані з нормалізацією розмірів та їх маси, зростанням кількості примордіальних, везикулярних та ростучих фолікулів.

Наступним етапом було впровадження програми комплексної терапії овець і кіз з гіпогонадизмом. Як свідчать одержані дані, ефективність комплексної терапії овець і кіз з гіпогонадизмом становить 62,5–76,9 % у овець та 57,1–66,7 % – у кіз при заплідненості 60,0–80,0 % та 75,0 %, кратності обробок 6,13–7,15 та 6,71–7,14, терміну від початку обробки до першої стадії збудження 21,8–28,2 доби та 24–25,8 доби відповідно в овець та кіз. Натомість у контролі за період дослідження (3–4 міс.) жодна з тварин не проявила ознак стадії збудження статевого циклу.

Попередньо з'ясований нами зв'язок морфофункціональних змін в органах ендокринної системи (гіпофіз, щитоподібна та надниркові залози) і статевих (яєчники) органах став основою для розроблення способу комплексної терапії овець і кіз з гіполютеолізмом.

Першочерговим завданням є активізація лізису ЖТ. З цією метою застосовували синтетичний аналог простагландину F_{2α} у малих терапевтичних дозах, які забезпечують поступовий, а не різкий, лізис ЖТ. Для стимуляції фолікулогенезу застосовували препарати з малим вмістом естрогенів, а для відновлення структури яєчників та слизової оболонки ендометрія матки пріоритетним є застосування β-каротину. Після лізису ЖТ, відновлення слизової оболонки матки та активізації фолікулогенезу мають відбутися овуляція та розвиток ЖТ. Для стимуляції останніх процесів застосовували препарати хоріонічного гонадотропіну.

Спосіб терапії овець і кіз з гіполютеолізмом базується на застосуванні вітамінно-гормональних препаратів Кагадін, Каплаестрол та Каплагонін, а також простагландинового препарату Естрофан.

Застосування препаратів рекомендується проводити за розробленою програмою, в якій передбачено цілеспрямованість дії, конкретність та

послідовність уведень. Використання препаратів рекомендується залежно від диференційованої діагностики в оптимальному дозуванні із застосуванням

оптимальних шляхів уведення.

У першому блоці використовували препарати Кагадін та Естрофан, дія яких була спрямована на прискорення лізису ЖТ та активізацію реабілітаційних процесів у матці та яєчниках; у другому блоці – препарат Каплаестрол, що активізував фолікулогенез у яєчниках; у третьому блоці – препарат Каплагонін, який позитивно впливав на овуляцію та розвиток ЖТ.

Естрогени, що містяться в препараті Каплаестрол, активізують продукцію ФСГ у гіпофізі, що прискорює фолікулогенез у яєчниках.

Хоріонічний гонадотропін має вплив на овуляцію та на розвиток ЖТ.

Як бачимо, активно діючі речовини в препаратах спрямовані на гіпофіз, матку та яєчники, тобто вплив чиниться на функціональний зв'язок гіпофіз–матка–яєчники.

Встановлено, що в дослідних тварин були значно кращими показники гомеостазу порівняно з тваринами контрольної групи. Зареєстровано підвищення кількості еритроцитів (на 0,88 Т/л або 6,8 %) ($P > 0,95$), вмісту гемоглобіну (на 15,62 г/л або 14,3 %) ($P > 0,95$), загального білка (на 11,39 г/л або 20,4 %) ($P > 0,99$), лужного резерву (на 6,6 % або 15,3 %) ($P > 0,95$), загального кальцію (на 0,2 ммоль/л або 7,0 %) ($P > 0,99$), неорганічного фосфору (на 0,29 ммоль/л або 13,9 %) ($P > 0,95$), вітаміну А (на 0,15 мкмоль/л або 24,2 %) ($P > 0,999$), Цинкуму (на 1,44 мкмоль/л або 9,0 %) ($P > 0,95$), Купруму (на 1,55 мкмоль/л або 14,2 %) ($P > 0,95$), Кобальту (на 0,07 мкмоль/л або 15,2 %) ($P > 0,95$).

Суттєво (на 7,5 нмоль/л або 79,2 %) ($P > 0,95$) знизився порівняно з контролем рівень прогестерону.

Позитивні зміни відзначено у морфофункціональному стані органів ендокринної та статеві систем. Як свідчать одержані дані, у тварин дослідної групи були більшими маса і розміри ендокринних органів, зокрема маса гіпофіза (на 0,12 г або 36,4 %) ($P > 0,999$), його довжина (на 0,16 см або 13,8 %) ($P > 0,95$) і ширина (на 0,14 см або 14,3 %) ($P > 0,95$); маса щитоподібної залози (на 1,36 г або 27,4 %) ($P > 0,95$), її довжина (на 1,02 см або 37,5 %) ($P > 0,95$) і ширина (на 1,36 см або 28,1 %) ($P > 0,999$); маса надниркових залоз (на 0,94 г або 27,3 %), ($P > 0,99$) їх довжина (на 0,20–0,22 см або 12,2–14,1 % %) ($P > 0,95$) і ширина (0,06–0,08 см або 7,7–9,5 % %) ($P > 0,95$); маса яєчників без жовтого тіла (на 0,28 г або 7,2 %) ($P > 0,95$). До того ж у тварин дослідної групи, на відміну від контрольних, відбувся лізис жовтого тіла.

Гістологічними дослідженнями було виявлено морфофункціональне відновлення структури в органах ендокринної та статеві систем. Так, на гістозрізах гіпофіза дослідних тварин порівняно з контролем, за відсутності дистрофічних змін, відзначали збільшення кількості гонадотропоцитів та їх функціональної активності. У щитоподібній залозі тварин дослідної групи відбулося відновлення її структури та функції. На гістологічних зрізах реєстрували зменшення величини фолікулів, заповнених колоїдом та вакуолями, порівняно з контрольними тваринами. У надниркових залозах, на відміну від з контрольної групи, виявлено потовщення всіх шарів з добре вираженими межами між ними.

Терапевтична ефективність способу становить 66,7–75,0 % у овець та 57,1–80,0 % – у кіз. При цьому заплідненість дорівнювала 66,6–83,3 % та 71,4–75,0 %, кратність обробок 3,44–4,0 та 3,60–3,71, термін від початку обробки до першої стадії збудження 15,8–25,2 доби та 14,2–19,7 доби відповідно в овець та кіз. Натомість у контролі за період спостереження (3–5 міс.) жодна з тварин не проявила ознак стадії збудження статеві циклу.

Поштовхом для розроблення способу профілактики перинатальних

патологій став той факт, що найбільша смертність (до 30–50 %) молодняку припадає на ранній постнатальний період [12, 20, 44, 65, 66, 237, 330, 339, 381, 416], та власні спостереження, які засвідчили значну поширеність цієї патології, зокрема гіпотрофії.

Аналіз літературних даних засвідчує, що гіпотрофія належить до найскладніших проблем у тваринництві [179, 192, 202, 215, 312, 467], є поширеною патологією та продовжує залишатись однією з актуальних проблем не лише тваринництва й ветеринарної медицини, а й медицини гуманної [54, 89, 100, 139, 146, 184, 196, 286, 298, 353].

Пов'язано це з тим, що в основі її етіопатогенезу лежать аліментарно–дефіцитні фактори на тлі недоліків в утриманні й догляді за тваринами, що виникають у період зимово–весняного періоду. Неповноцінна годівля самок обумовлює народження гіпотрофіків. У таких тварин багато органів і систем у морфологічному і фізіологічному відношенні недосконалі, що й зумовлює частоту їх ушкоджень під впливом несприятливих факторів довкілля середовища.

Для більшості господарств ця проблема є неусувною, тому дієвим заходом залишається медикаментозна профілактика з проведенням фармакологічної корекції порушень розвитку плода в пізній АНП [37, 286, 312].

Незважаючи на те, що у профілактиці гіпотрофії новонароджених досягнуто певних успіхів, ця проблема ще далека від вирішення [215]. Лікарські препарати та ветеринарні заходи, що використовуються для лікування гіпотрофіків, не викликають повного одужання тварин та корекції їх імунного статусу [392]. Тому для досягнення позитивних результатів необхідна насамперед профілактика цієї патології. Тільки такий підхід до проблеми гіпотрофії новонароджених допоможе домогтись отримання здорового приплоду, здатного адаптуватися в умовах навколишнього середовища та успішно в ньому розвиватися.

У зв'язку з цим у господарствах з неповноцінною на каротин годівлею тварин у період другої половини зимового утримання для профілактики антенатальної гіпотрофії ягнят і козенят нами запропоновано комплексну програму. Пріоритетним є зведення до мінімуму або ж повне виключення дії факторів, що можуть ушкоджувати плаценту чи плід. Програма охоплює два напрями: 1) створення оптимальних умов для самок (повноцінна годівля – забезпеченість організму всіма необхідними речовинами, достатній мо-ціон та інсоляція, чистота повітря та приміщень), профілактика захворювань, що супроводжують вагітність; 2) фармакологічна корекція порушень перебігу вагітності, розвитку плода.

Програма передбачає застосування каротинвмісного (Кагадін) та віта-мінно–гормональних (Каплаестрол чи Карафест) препаратів.

Кагадін позитивно впливає на клінічний стан та показники гомеостазу у вагітних тварин, їх масу та органи, особливо ендокринні (щитоподібна та надниркові залози, гіпофіз), підвищуючи їх функціональну активність, а та-кож на структуру і функцію ФПК, плодів та їх органів (серця, легень, печі-нки, нирок, селезінки, надниркових залоз, гіпофіза, щитоподібної залози, яє-чників).

У зв'язку з особливостями перебігу кінцевого фетального періоду у програмі профілактики гіпотрофії плода, викликаній дефіцитом в організмі самок β -каротину (вітаміну А), необхідне застосування, крім Кагадіну, ще й сумарних естрогенів – препаратів Каплаестрол чи Карафест.

Необхідність застосування естрогенів диктується значним зростанням потреби у цій речовині. Цим передбачається інтенсифікація позитивного впливу як на організм плода, так і на організм вагітної тварини. У кінцевому результаті комплексне застосування препаратів підвищує життєздатність плода, новонароджених та активізує родову діяльність у самок.

Поєднане застосування згаданих препаратів продиктоване необхідністю забезпечити відновні процеси у ФПК, а також поповнити (замістити) наявну недостатність естрогенів в організмі, тобто провести фармакологічну корекцію метаболічних порушень у ФПК. У літературі [172, 225] всебічно й досить упевнено показано надзвичайно важливу роль естрогенів в організмі вагітних.

Кагадін застосовували перорально протягом ембріонального та початкового фетального АНП, виходячи з добової потреби самок у β -каротині.

При застосуванні Каплаестролу до необхідної кількості каротину додають сумарні естрогени з розрахунку 250–300 ОД. Препарат вводили і/а, дворазово (за 30 та 15 діб до передбачуваного окоту), у дозі 2 мл. У деяких господарствах замість Каплаестролу використовували Карафест шляхом згодовування з кормом, у ті ж терміни, доза – 6 мл.

Програма передбачає профілактику ембріо-, фето- та плацентопатій у комплексі заходів з підвищення життєздатності новонароджених ягнят і козенят.

Існує багато причин виникнення інтранатальної патології, вони різноманітні, а наслідком може бути як народження живого плода, але з різними ушкодженнями, так і інтранатальна смерть плода (мертвонародженість) [74, 84, 188, 257, 347].

Це слабкість родової діяльності, надмірна родова діяльність, сухі роди, невідповідність розмірів плода та родових шляхів, неправильні анатомо-топографічні взаємовідносини плода та родових шляхів, аномалії плода та пуповини, аспірація плодом амніотичної рідини, надання некваліфікованої допомоги тварині, антенатальні гіпоксія і смерть плода. Наслідком дії цих факторів є родові травми, інфікування, гіпоксія та асфіксія.

Активність репродуктивної функції, як і багатьох інших проявів організму тварин, залежить від багатьох впливів і циклічних коливань [136, 229,

338]. Особлива їх роль у процесах збереження вагітності, визрівання ФПК і детермінації тривалості АНР плода, формуванні підготовчого періоду до родів, їх пускового механізму.

Відомо, що під час вагітності домінують імпульси, що надходять у ЦНС та вегетативно–трофічні центри матері від інтерорецепторів матки (через механізми їх активації ФПК), що й забезпечує оптимальні умови для нормального розвитку плода, а в подальшому й родової діяльності [26].

Фізіологічний перебіг родів стає можливим лише після певної підготовки організму тварин. У цей період суттєво змінюються гормональні й біохімічні взаємовідносини як в організмі плода, так і матері, спрямовані на створення сприятливих умов для кінцевого розвитку плода та його народження [54, 74, 345, 348, 383, 387].

За літературними даними, причиною неплідності тварин у 70–90 % випадків є клінічні або субклінічні запальні процеси у геніталіях. Здебільшого вони є наслідками родових ускладнень, таких як травми родових шляхів або затримка посліду. У тварин із клінічним або субклінічним вагінітом, цервіцитом, метритом у подальшому розвивається дисфункція яєчників або ускладнення сальпінгітом, оофоритом. При хронічному перебігу цих процесів відбуваються дистрофічні зміни у статевих органах і кістозне переродження яєчників, що нерідко стає причиною втрати відтворної функції і передчасного вибраковування тварин [54, 307].

Досить часто реєструють патологічні процеси у плода, що виникають та розвиваються у період родів, – гіпоксію, асфіксію плода, родові травми, інфікування плода.

У зв'язку з цим попередження слабкості родової діяльності, а також пов'язаних з цим затримки посліду та післяродових патологій є однією з найактуальніших проблем у ветеринарному акушерстві [35, 245, 257, 347, 378], яка залишається відкритою.

Результативним може бути лише виконання інтегрованих заходів профілактики патологічних родів: надання кваліфікованої лікарської допомоги тваринам при патологічних родах [106, 344].

При розробленні програми профілактики інтра– та постнатальних патологій нами попередньо було з'ясовано етіологію та причинно–наслідкові аспекти інтранатальної патології, які пов'язані передусім з огріхами в утриманні та годівлі тварин, що, зрештою призводить до дефіциту каротину (вітаміну А) в організмі та гіпоестрогенемії.

У зв'язку з цим спосіб профілактики ґрунтується на використанні каротинвмісного препарату Кагадін та вітамінно–гормонального препарату Каплаестрол. В окремих господарствах замість Каплаестролу використовувалася Карафест.

Встановлено, що після введення препаратів у дослідних тварин змінились показники гомеостазу: збільшилась кількість еритроцитів (на 0,8 Т/л або 6,3 %) ($P > 0,95$), підвищився вміст гемоглобіну (на 0,6 г/л або 5,5 %) ($P > 0,95$), загального білка (на 0,8 г/л або 13,5 %) ($P > 0,99$), загального кальцію (на 0,7 ммоль/л або 6,3 %) ($P > 0,99$), неорганічного фосфору (на 0,5 ммоль/л або 7,9 %) ($P > 0,95$), Цинкуму (на 7,4 мкмоль/л або 7,2 %) ($P > 0,95$), Купруму (на 4,2 мкмоль/л або 5,4 %) ($P > 0,95$), Кобальту (на 0,2 мкмоль/л або 7,4 %) ($P > 0,95$), вітаміну А (на 7,2 мкмоль/л або 38,7 %) ($P > 0,99$), знизився лужний резерв (на 4,2 % або 7,7 %) ($P > 0,95$).

У тварин, оброблених за розробленою програмою, були вищими маса плодів (на 319,8 г або 10,0 %) ($P > 0,99$) і послідів (на 34,6 г або 12,4 %) ($P > 0,999$), кількість котиледонів суттєво не відрізнялася (більша на 1,3 шт, або 1,5 %) ($P > 0,99$), але площа ворсинчастого хоріону була більшою (на 49,2 см², або 14,8 %) ($P > 0,999$).

Спостерігали значні зміни у картині вагінальних мазків у тварин контрольної та дослідної груп. Так, у тварин контрольної групи реєстрували «дегенеративний» тип мазка», який характеризувався розмитістю контурів як

цитоплазми, так і ядер з утворенням гомогенних пластів із клітин без чітких меж між ними. У тварин дослідної групи мазки мали «нормальний тип», тобто клітини були з чіткою структурою, інтенсивно забарвленою плазмою та ядрами, що свідчить про високий рівень естрогенів.

При цьому встановлено, що концентрація естріолу в оброблених тварин була вищою на 0,22 пг/мл (33,8 %) ($P > 0,95$), ніж у контрольних тварин.

Значні відмінності встановлено при визначенні маси окремих органів плодів. Одержані дані свідчать, що, порівняно з контролем, у козенят, отриманих від кіз, оброблених за програмою профілактики антенатальних патологій, була вищою маса всіх оцінюваних органів: серця (на 4,6 г або 10,5 %) ($P > 0,95$), легень (на 7,41 г або 8,4 %) ($P > 0,95$), шлунка з кишечником (на 36,38 г або 17,4 %) ($P > 0,999$), печінки (на 14,76 г або 18,8 %) ($P > 0,99$), нирок (на 2,30–2,38 г або 8,4–8,5 %) ($P > 0,95–0,99$), селезінки (на 1,07 г або 21,6 %) ($P > 0,95$), мозку (на 6,26 г або 10,4 %) ($P > 0,999$), надниркових залоз (на 0,34 г або 20,7 %) ($P > 0,999$), щитоподібної залози (на 0,16 г або 22,5 %) ($P > 0,95$), матки з яєчниками (на 0,23 г або 13,4 %) ($P > 0,95$).

На відміну від контролю, у тварин дослідної групи (оброблених за програмою комплексної профілактики), плацента мала чітку структуру, були відсутні явища атрофії і дегенерації ворсин.

Таким чином, препарати, що входять до складу програми профілактики антенатальних патологій, позитивно впливають на морфофункціональний стан плаценти, розвиток ембріонів/плодів.

Встановлено, що у підсумку застосування розробленої програми профілактики дає змогу значно поліпшити клінічний стан та потенціал розвитку.

Як свідчать одержані дані, комплексна програма підвищення життєздатності є ефективною, забезпечуючи підвищення на 9,6 % кількості тварин із задовільним клінічним станом та високим потенціалом і зниження

на 8,2 % кількості тварин з незадовільним клінічним станом та низьким

потенціалом розвитку. Серед ягнят та козенят ці показники склали відповідно 10,6 % та 8,6 % і 11,1 % та 5,4 % відповідно.

Крім цього, застосування даної програми забезпечує зниження на 8,4 % захворюваності (на 9,5 % – серед ягнят та 7,4 % – серед козенят) і на 5,8 % летальності тварин (відповідно на 7,5 % та 4,2 % – серед ягнят та козенят).

Упровадження заходів профілактики інтра– та постнатальних патологій у овець та кіз дало змогу скоротити тривалість підготовчого періоду на 0,18 год у овець та 0,14 год – у кіз, виведення плода – на 5,17 хв та 4,14 хв, виведення послідів – на 6,43 хв та 2,50 хв, кількість тварин з післяродовими патологіями – на 8,2 % та 8,7 % відповідно в овець та кіз.

При цьому використання Карафесту замість Каплаестролу не тільки не знижує ефективності способу профілактики інтра– та постнатальних патологій у овець та кіз, а й дає змогу спростити методику перорального застосування препаратів порівняно з інтраабдомінальним.

Схема лікування ягнят і козенят з гіпотрофією передбачала 7–10– добовий курс із застосування засобів загальностимулюючої терапії з використанням настоянки ехінацеї (перорально, 1/2 склянки на добу), Катозалу (10 % р–ну в дозі 1 мл на добу, і/м) та препарату «Кордіцепс» (перорально, 1 капсула на добу).

За результатами впровадження розробленого способу лікування встановлено, що у дослідній групі 45,4 % ягнят мали задовільний клінічний стан з високим потенціалом розвитку, 27,3 % – задовільний клінічний стан з середнім потенціалом розвитку та 27,3 % – незадовільний клінічний стан з низьким потенціалом розвитку. Тоді як з тварин, що не підлягали лікуванню (кон троль), лише 26,3 % мали задовільний клінічний стан з середнім потенціалом розвитку, 73,7 % – незадовільний клінічний стан з низь–

ким потенціалом розвитку і жодна тварина із задовільним клінічним станом з високим потенціалом розвитку.

З 5 пролікованих за розробленою комплексною схемою козенят–гіпотрофіків 60,0 % мали задовільний клінічний стан з високим потенціалом розвитку, 20,0 % – задовільний клінічний стан із середнім потенціалом розвитку та 20,0 % – незадовільний клінічний стан з низьким потенціалом розвитку. Натомість у контролі лише 37,5 % мали задовільний клінічний стан з високим потенціалом розвитку, 25,0 % – задовільний клінічний стан з середнім потенціалом розвитку і 37,5 % – незадовільний клінічний стан з низьким потенціалом розвитку.

Крім терапевтичної ефективності розроблених способів комплексної профілактики та терапії порушень репродуктивної функції в овець та кіз доведено також їх економічну ефективність. Так, загальна економічна ефективність способу комплексної терапії овець та кіз з гіпогонадизмом дорівнює 4128,48 грн, у т. ч. 2670,36 грн – для овець та 1262,82 грн – для кіз. При цьому економічна ефективність на 1 гол. була на рівні 87,84 грн, 78,54 грн та 97,14 грн, а економічна ефективність на 1 грн затрат – 1,87 грн, 1,81 грн та 1,93 грн відповідно.

Загальна економічна ефективність способу комплексної терапії овець та кіз з гіполютеолізмом була 2929,04 грн, у т. ч. 1350 грн – для овець та 1572,97 грн – для кіз, за економічної ефективності у розрахунку на 1 гол. – 62,32 грн, 56,25 грн та 68,39 грн і економічної ефективності на 1 грн затрат 1,46 грн, 1,39 грн та 1,54 грн відповідно.

Загальна економічна ефективність комплексної програми підвищення життєздатності новонароджених була на рівні 10548,61 грн, у т. ч. 8408,86 грн – серед ягнят і та 2139,22 грн – серед козенят; економічна ефективність у розрахунку на 1 гол. при цьому дорівнювала 20,76 грн, 21,34 грн та 20,18 грн відповідно, а економічна ефективність на 1 грн затрат 2,56 грн, 2,64 грн та 2,49 грн відповідно.

Загальна економічна ефективність комплексної програми профілактики інтра- та постнатальних патологій становила 13587,49 грн, у т. ч. 9939,99 грн – для овець та 3647,50 грн – для кіз за економічної ефективності у розрахунку на 1 гол. – 34,6 грн, 27,76 грн та 41,45 грн і економічної ефективності на 1 грн затрат – 2,28 грн, 2,32 грн та 2,24 грн відповідно.

Загальна економічна ефективність способу комплексної терапії ягнят і козенят з гіпотрофією становила 181,28 грн та 66,48 грн, за економічної ефективності 16,48 грн та 8,31 грн у розрахунку на 1 гол. і 1,27 грн та 1,09 грн – економічної ефективності на 1 грн затрат.

Таким чином, розроблена нами система заходів з виявлення і попередження порушень репродуктивної функції в овець і кіз, викликаних А-вітамінною недостатністю, широко впроваджена у господарствах різних областей, є економічно й терапевтично ефективною.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі наведено нові дані і сформульовано концепцію, згідно якої недостатність вітаміну А в організмі овець і кіз порушує структуру і функцію репродуктивних, ендокринних органів та фетоплацентарного комплексу, затримує розвиток плодів, гальмує структурно–функціональне диференціювання їх внутрішніх органів, обумовлює розвиток антенатальної гіпотрофії і слабкість родової діяльності. На підставі проведених досліджень розроблено і впроваджено у практику комплексні програми об'єктивної діагностики, ефективної терапії та надійної профілактики порушень репродуктивної функції і перинатальних патологій в овець та кіз, зумовлених дефіцитом вітаміну А:

1. Встановлено, що порушення репродуктивної функції у овець і кіз досліджуваних господарств спричинюють неплідність та пери – (анте–, інтра– та пост–) натальні патології і зумовлені аліментарно–дефіцитними факторами, зокрема А–гіповітамінозом. Враховуючи забезпеченість тварин вітаміном А (каротином), господарства розподілили на три групи: 1) зі значним дефіцитом (забезпеченість на рівні від 0 до 30 %) і, як наслідок, низькі репродуктивні показники; 2) з незначним дефіцитом (30–75 %) (кози неprivатного сектору та вівці господарств приватної власності); 3) з рівнем забезпеченості на 75–100 % (кози приватного сектору).

2. За дефіциту вітаміну А зменшуються на 14,7 % ($P > 0,99$) довжина, на 18,2 % ($P > 0,95$) ширина та на 21,7 % ($P > 0,95$) маса яєчників, а також на 10,8 % ($P > 0,95$) розміри та на 12,7 % ($P > 0,95$) товщина рогів і на 9,7 % ($P > 0,95$) шийки матки; зменшуються розміри і кількість примордіальних, ростучих і зрілих фолікулів, змінюється форма яєчника (приплюснуто–овальна проти овальної чи бобоподібної у нормі), характер його поверхні (гладенька

або з незначною горбкуватістю, у нормі – горбиста); ущільнюється консистенція яєчника, матки та шийки (щільніша порівняно з нормою).

3. Дефіцит вітаміну А зумовлює зменшення маси гіпофіза на 17,6 % ($P > 0,99$), щитоподібної залози – на 19,2 % ($P > 0,99$), надниркових залоз – на 8,9 % ($P > 0,95$) порівняно з клінічно здоровими тваринами. У тканині гіпофізу виявляються вогнища дезінтеграції клітин та дрібнокістозної дистрофії; у щитоподібній залозі – фолікули переповнені колоїдом, її стінки стоншені, розростається міжфолікулярна тканина; у надниркових залозах – клубочковий, пучковий і сітчастий були меншими за розмірами, стоншені.

4. Недостатність вітаміну А порушує формування фетоплацентарного комплексу, що супроводжується змінами структури плаценти, атрофією і руйнуванням кінцевих ворсин, дистрофією і десквамацією епітелію ворсин. При цьому порівняно до тварин контрольних груп зменшується на 21,8 % ($P > 0,95$) маса плаценти та площа ворсинчастого хоріона – на 12,2 % ($P > 0,95$), а також маса плодів – на 17,2 % ($P > 0,95$) та їх органів – на 3,6 % ($P > 0,95$) серця, на 5,7 % ($P > 0,95$) легень, на 13,8 % ($P > 0,99$) шлунка з кишечником, на 20,9 % ($P > 0,99$) печінки, на 8,9–10,3 % ($P > 0,95$) нирок, на 27,1 % ($P > 0,99$) селезінки, на 7,8 % ($P > 0,95$) мозку, на 21,0 % ($P > 0,99$) щитоподібної залози та на 16,7 % ($P > 0,99$) надниркових залоз і на 6,4 % ($P > 0,99$) матки з яєчниками.

5. Розроблено комп'ютерні програми діагностики аліментарної ретинолдефіцитної неплідності, гіпогонадізму та гіполютеолізу, оцінки стану ембріонів / плодів у овець і кіз, клінічного стану новонароджених ягнят і козенят, використання яких дозволяє виявити об'єктивну інформацію, обґрунтувати та своєчасно здійснити відповідні терапевтичні чи профілактичні заходи.

6. З метою відновлення морфофункціонального стану яєчників за терапії овець і кіз з гіпогонадізмом застосування препаратів Каплаестрол та Каплагонін дозволяє нормалізувати повноцінність перебігу овуляції,

стимулювати розвиток та функцію жовтого тіла і забезпечити заплідненість рівні 60,0–80,0 %.

7. Триблокова програма комплексної терапії овець та кіз з гіполютеолізом передбачає у першому блоці застосування препаратів Кагадін та Естрофан, що прискорює лізис жовтого тіла та активізацію відновлювальних процесів регенерації у матці і яєчниках. У другому блоці вводиться препарат Каплаестрол, дія якого спрямована на посилення фолікулогенезу у яєчниках. У третьому блоці використовується препарат Каплагонін, який позитивно впливає на овуляцію та розвиток жовтого тіла. Введення названих препаратів сприяє поліпшенню показників гомеостазу в організмі самок і забезпечує заплідненість 66,6–83,3 % овець та 71,4–75,0 % кіз.

8. У комплексі заходів з профілактики ембріо-, фето- та плацентопатій і підвищення життєздатності новонароджених ягнят та козенят запропоновано програму, яка передбачає введення β -каротину (вітаміну А) у складі препарату Кагадін та сумарних естрогенів у вигляді препаратів Каплаестрол або Карафест і забезпечує: нормалізацію морфофункціонального стану органів фетоплацентарного комплексу (збільшення вагових параметрів – на 8,4–22,5 %, площі ворсинчастого хоріону – на 14,8 %, рівня естрогенів – на 33,8 %); підвищення на 5,2–9,6 % кількості ягнят та козенят із задовільним клінічним станом та високим потенціалом розвитку і зменшення на 5,7–8,2 % кількості тварин з незадовільним клінічним станом та низьким потенціалом розвитку; зниження їх захворюваності (на 7,4–9,5 %) і летальності (на 4,2–7,5 %); попередження порушень перебігу родів та виникнення післяродових патологій у овець і кіз (на 8,2–8,7 %).

9. У схемі лікувальних процедур ягнят / козенят з гіпотрофією в якості стимуляторів неспецифічної резистентності організму новонароджених застосування настоянки ехінацеї, Катозалу та препарату Кордіцепс забезпечує поліпшення клінічного стану і потенціалу розвитку у 45,4 % ягнят та 22,5 % козенят.

10. Економічна ефективність розроблених програм профілактики і терапії порушень репродуктивної функції в овець та кіз у розрахунку на 1 гол. становила від 16,48 грн до 181,28 грн, а на 1 грн затрат – від 1,09 грн до 8,31 грн.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Для виявлення порушень репродуктивної функції в овець і кіз, обумовлених дефіцитом вітаміну А, застосовувати комплекс діагностичних прийомів, що включають визначення фактичної забезпеченості тварин каротином, виявлення параметрів гомеостазу, проведення гінекологічної й акушерської диспансеризації з використанням комп'ютерних програм диференціації гіпогонадізму та гіполютеолізу.

2. З метою об'єктивізації отриманої інформації при оцінці стану ембріонів/плодів і клінічного стану новонароджених ягнят та козенят, прогнозуванні перебігу родового процесу в овець і кіз використовувати комп'ютерно-диференційні програми.

3. Для комплексного лікування овець і кіз з гіпогонадізмом використовувати наступну схему:

- перший блок (реабілітація структури та функції яєчників) – Каплаестрол (і/а, у дозі 2 мл, 3–5 разів, через 3 доби);

- другий блок (нормалізація та повноцінність перебігу овуляції і стимуляція розвитку жовтого тіла) – Каплагонін (і/а, у дозі 2 мл, 1–2 рази, з інтервалом 2 доби).

4. При лікуванні овець і кіз з гіполютеолізмом користуватися триблоковою комплексною програмою терапії:

- перший блок (лізис жовтого тіла та активізація реабілітаційних процесів у матці – яєчниках) – Кагадін (і/а, у дозі 2 мл, 3–5 разів через 3 доби) та Естрофан (парарадіксаудально, у дозі 0,2 мл, 3–5 разів, з інтервалом 3 доби);

- другий блок (активізація фолікулогенезу в яєчниках) – Каплаестрол (і/а, у дозі 2 мл, 3–5 разів, через 3 доби);

- третій блок (стимуляція овуляції та розвитку жовтого тіла) – Каплагонін (і/а, у дозі 2 мл, 1–2 рази, з інтервалом 2 доби).

5. У комплексі заходів з профілактики ембріо-, фето- та плацентопатій, інтра- та постнатальних патологій у овець та кіз, підвищення життєздатності

новонароджених ягнят і козенят використовувати програму, яка передбачає застосування препаратів:

- Кагадін (перорально протягом ембріонального та початкового фетального АНП, виходячи з добової потреби самок у β -каротині);

- Каплаестрол (і/а, дворазово – за 30 та 15 діб до передбачуваного окоту, у дозі 2 мл) або Карафест (перорально з кормом, у ті ж терміни, доза – 6 мл).

6. Використовувати 7–10–добову комплексну схему лікування ягнят/козенят з гіпотрофією із застосуванням засобів загальностимулюючої терапії:

- настоянка ехінацеї – 1/2 склянки на одне випоювання;

- Катозал 10 % – 1 мл на добу, і/м;

- Кордіцепс – 1 капсула на добу.

7. Отримані в роботі дані можуть бути використані у навчальному процесі під час викладання дисципліни «Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія розмноження тварин» для студентів вищих навчальних закладів ветеринарного профілю III і IV рівнів акредитації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абдрахманов И.К. Сравнительный анализ распространенности патологических изменений половых органов у выбракованных овцематок и нерожавших овец по боенским данным на юго–западе Великобритании / И.К. Абдрахманов // Ветеринария. Реферативный журнал. – 2002. – № 2. – С. 497.
2. Абонеев Д.В. Изменчивость морфометрических показателей плацент овец разного происхождения / Д.В. Абонеев // Зоотехния. – 2009. – № 10. – С. 31–32.
3. Абонеев Д.В. Разработка метода интегративной оценки морфофункциональных особенностей плаценты у овец разного возраста и его прогностическое значение : дис. ... канд. биол. наук : 03.00.13, 16.00.02 / Д.В. Абонеев. – Ставрополь, 2004. – 174 с.
4. Абрамов С.С. Профилактика болезней молодняка сельскохозяйственных животных / С.С. Абрамов, И.Ф. Арестов. – М.: Агропромиздат, 1990. – С. 123–127.
5. Абрамченко В. Клиническая перинатология / В. Абрамченко, Н. Шабалов. – Петрозаводск: ИнтелТек, 2004. – 424 с.
6. Авдеенко В.С. Перинатальная патология и методы ее коррекции у крупного рогатого скота : автореф. дис. ... д–ра вет. наук / В.С. Авдеенко. – Воронеж, 1993. – 41 с.
7. Айбазов А.–М. М. Теоретические основы, разработка и совершенствование биотехнологических методов воспроизводства овец : дис. ... докт. с/х наук : 06.02.01 / А.–М. М. Айбазов. – Ставрополь, 2003. – 271 с.
8. Айбазов М.М. Синхронизация половой охоты у молочных коз / М.М. Айбазов, Л.С. Малахова, П.В. Трубникова // Овцы, козы, шерстяное дело : научно–производственный журнал. – 2006. – № 2. – С. 32–33.
9. Акушерство, гинекология – болезни и расстройства функции яичников

[Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://vet-spravka.biz/str.php?zag=1921504805>.

10. Акушерська, гінекологічна та андрологічна пропедевтика / [В.П. Кошевой, М.М. Іванченко, С.Я. Федоренко та ін.]; за ред. В.П. Кошевого. – Харків, 2011. – 52 с.

11. Алибаев Н.А. Результаты научных исследований по биотехнологии воспроизводства смушковых пород овец / Н.А. Алибаев, О.К. Бекетауов // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2006. – № 3. – С. 44–46.

12. Аликаева В.А. Профилактика и лечение болезней молодняка сельскохозяйственных животных / В.А. Аликаева, В.И. Дульнева. – М.: Колос, 1968. – 362 с.

13. Алфимова М.В. Гипотрофия плода [Электронный ресурс] / М.В. Алфимова; МЦ Диламед. – Режим доступа : <http://www. rodi.ru/9months/hypotrophy.html>.

14. Амарбаев А.–Ш.М. Некоторые аспекты гормональной регуляции репродуктивной функции у мясо–сальных овец / А.–Ш.М. Амарбаев // Гормоны и гормональные препараты в животноводстве: тез. докл. симп. – М., 1974. – С. 83–84.

15. Антенатальная патология [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.detzdrav.com/585.html.

16. Антипов В.А. Применение бета–каротина при воспроизводстве животных и птиц / В.А. Антипов, А.Н. Турченко, Е.В. Кузьминова // Информационный обзор. – Краснодар, 2002. – 55 с.

17. Антифосфолипидный синдром в акушерской практике / [А.Д. Макацария, В.О. Бицадзе, М.Г. Гениевская и др.]. – М.: Руссо, 2001. – 344 с.

18. Аржанова О.Н. Плацентарная недостаточность при антифосфолипидном синдроме / [О.Н. Аржанова, О.В. Тышкевич, Л.Б. Зубжицкая] // Вестник СПб.ского университета (Сер. 11). – 2006. – Вып. 2. – С. 111–114.

19. Арипов А.Н. Эмбриональное развитие плода курдючных овцематок в

зависимости от кислотно–щелочного соотношения в рационах / А.Н. Арипов, Н.Ц. Лиджиева // Актуальные проблемы животноводства на современном этапе : мат. Междунар. науч.–практ. конф., посв. 75–летию технологического (зооинженерного) фак–та Бурятской гос. с/х акад. им. В.Р. Филиппова. – Улан–Удэ, 2006. – С. 18–20.

20. Аршавский И.А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития / И.А. Аршавский. – М., 1982. – 270 с.

21. Атагимов М.З. Морфология надпочечника в постнатальном онтогенезе у овец дагестанской горной породы / М.З. Атагимов, Г.Г.Р. Магомедов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2008. – Т. 4. – № 20–1. – С. 101–103.

22. Атагимов М.З. Морфофизиология гипофиза и щитовидной железы овец дагестанской горной породы в допубертатный период / М.З. Атагимов, М.К. Мирзаханов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2008. – Т. 4. – № 20–1. – С. 35–36.

23. Афанасьев В. А–витаминное питание коров / В. Афанасьев, Н. Соломаха, А. Иванов // Животноводство России. – 2005. – № 5. – С. 50–51.

24. Афанасьев Ю.И. Влияние ретиноидов на репродуктивную систему организма / Ю.И. Афанасьев, С.Ф. Котовский // Всесоюзный съезд анатомов, гистологов и эмбриологов. – Полтава, 1986. – С. 29.

25. Афанасьева А.И. Гормональные и метаболические механизмы адаптационных изменений организма коз горноалтайской породы в постнатальном онтогенезе: автореф. дис. ... докт. биол. наук: 03.00.13 – физиология / А.И. Афанасьева; [ФГОУ ВПО «Алтайский государственный аграрный университет»]. – М., 2006. – 42 с.

26. Афанасьева А.И. Динамика уровня стероидных гормонов в крови коз горноалтайской пуховой породы при беременности / А.И. Афанасьева // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2006. – № 2. – С. 44–48.

27. Ахмадеева Э.Н. Врожденная гипотрофия, пренатальные факторы риска задержки развития плода / Э.Н. Ахмадеева, В.Р. Амирова, А.О. Байкова // Фельдшер и акушерка. – 1989. – № 9. – С. 9–12.

28. Бабаева О. Эндокринная регуляция многоплодия каракульских овец в Туркменской ССР / О. Бабаева, А. Имамкулиев // Гормоны и гормональные препараты в животноводстве: тез. докл. симп. – М., 1974. – С. 93–95.

29. Балим Ю. Обґрунтування способів введення та дозування простагландинів при лікуванні корів з персистенцією жовтих тіл у яєчниках / Ю. Балим, В. Шевченко, П. Склярів // Ветеринарна медицина України. – 2008. – № 9. – С. 38–39.

30. Баскаков П.Н. Коррекция фетоплацентарной недостаточности при высоком риске внутриутробного инфицирования / П.Н. Баскаков, И.М. Шлапак // Репродуктивное здоровье женщины. – 2003. – № 4. – С. 23–24.

31. Батырханов М.С. Регуляция воспроизводства ценных генотипов овец : автореф. дис. ... канд. биол. наук / М.С. Батырханов. – Алма-Ата, 1991. – 23 с.

32. Белозерова И.А. Гистологическая оценка сердца овец в пренатальном онтогенезе / И.А. Белозерова // Вестник ветеринарии. – 2008. – Т. 44. – № 1. – С. 70–72.

33. Белозерова И.А. Морфометрическая характеристика плодов овец / И.А. Белозерова // Вестник ветеринарии. – 2006. – Т. 39. – № 4. – С. 70–72.

34. Беляков С.П. Синхронизация охоты и стимуляция воспроизводительной функции у каракульских овец гормональными и ваготропными препаратами / С.П. Беляков, А.Г. Столярова // Гормоны и гормональные препараты в животноводстве : тез. докл. симп. – М., 1974. – С. 86–88.

35. Беременность и роды у разных животных: их сроки, норма, патология и лечение [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.vetpomosh.ru/article19.php>.

36. Бесплодие самок сельскохозяйственных животных и его профилактика [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.deras.ru/skot/sk208.html>.
37. Бикчентаев А.Э. Последствия гипотрофии у молодняка коз оренбургской пуховой породы и коррекция их тимогеном : дис. ... канд. биол. наук: 16.00.02 / А.Э. Бикчентаев. – Оренбург, 2002. – 165 с.
38. Биотехнологические мероприятия в воспроизводстве овец. – М., 1988. – 64 с.
39. Биотехнология воспроизводства овец и коз : монография / М.М. Айбазов, В.В. Абонеев, М.И. Селионова; Рец. И.Н. Шайдуллин, А.С. Ерохин. – Ставрополь: [б. и.], 2004. – 324 с.
40. Биохимия животных / [А.В. Чечеткин, И.Д. Головацкий, П.А. Калиман и др.]; под ред. А.В. Чечеткина. – М.: Высшая школа, 1982. – С. 125–129.
41. Біотехнологічні та молекулярно–генетичні основи відтворення тварин / [В.А. Яблонський, С.П. Хомин, В.І. Завірюха та ін.]. – Львів: ТзОв ВФ «Афіша», 2009. – 218 с.
42. Богданова Е. Основные болезни коз. Этиология, симптомы, лечение, профилактика : практическое пособие / Е. Богданова, Т. Донская. – СПб: Гиорд, 2004. – 28 с.
43. Болезни овец и коз / Под ред. П.М. Диренко. – К.: Урожай, 1983. – 104 с.
44. Болезни ягнят : справочник ветеринара [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.esnot.ru/content/view/34/2/1/1/>.
45. Большой медицинский словарь [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://dic.academic.ru/contents.nsf/medic2/>.
46. Борисенков М.Ф. 8–часовой ритм секреции прогестерона яичниками овец / М.Ф. Борисенков // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. – 2008. – Т. 94. – № 5. – С. 598–605.
47. Борисов Д.Р. Коррекция иммунного статуса ягнят–гипотрофиков

/ Д.Р. Борисов, Р.Р. Игнатъев // Новые фармакологические средства в ветеринарии: тез. докл. 7-й Межгосуд. межвуз. науч.-практ. конф. – СПб., 1995. – С. 39–40.

48. Ботоева Е.А. К вопросу о фитоэстрогенах (обзор литературы) / Е.А. Ботоева // Бюллетень Восточно–Сибирского научного центра СО РАМН. – 2010. – № 2. – С. 234–238.

49. Бунин А.Т. Синдром задержки развития плода: патогенез, клиника, диагностика и лечение/ А.Т. Бунин, М.В. Федорова // Акушерство и гинекология. – 1988. – № 7. – С. 74–78.

50. Буров В.Г. Послеродовой период у овец романовской породы : дис. ... канд. вет. наук : 16.00.07 / В.Г. Буров. – М., 1984. – 126 с.

51. Ведення вагітності та пологів при фетоплацентарній недостатності / За ред. Ю.С. Парашука, О.В. Грищенко. – Харків: Торнадо, 2001. – 116 с.

52. Ветеринарна клінічна біохімія / [В.І. Левченко, В.В. Влізло, І.П. Кондрахін та ін.]; за ред. В.І. Шевченка і В.Л. Галяса. – Біла Церква, 2002. – 400 с.

53. Ветеринарна клінічна біохімія / [М.І. Карташов, О.П. Тимошенко, Д.В. Кібкало та ін.]. – Харків: Еспада, 2010. – 400 с.

54. Ветеринарна перинатологія: навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів / [В.П. Кошовий, М.М. Іванченко, П.М. Склярів та ін.]; за заг. ред. В.П. Кошового. – Харків: Вид-во Шейніної Є.В., 2008. – 465 с.

55. Ветеринарная диспансеризация сельскохозяйственных животных: Справочник / [В.И. Левченко, Н.А. Судаков, Г.Г. Харута и др.]; под ред. В.И. Левченко. – К.: Урожай, 1991. – 304 с.

56. Ветеринарное акушерство [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.horek.org/stat/va.htm>.

57. Визнер Э. Кормление и плодовитость сельскохозяйственных животных / Э. Визнер. – М.: Колос, 1976. – 158 с.

58. Вихляева Е.М. Вопросы диагностики и лечения плацентарной

недостаточности при задержке роста / Е.М. Вихляева, З.С. Ходжаева // Акушерство и гинекология – 1984. – №6. – С. 18–24.

59. Вишняков С.В. Морфофункциональная характеристика щитовидной железы оренбургской пуховой козы в онтогенезе : дис. ... канд. биол. наук: 16.00.02 / С.В. Вишняков. – Оренбург, 2006. – 113 с.

60. Вівчарство : наукове видання // Тваринництво : Поради для фермерів : науково–популярне вид. / [М.Г. Лановська, Р.М. Черненко, І.М. Гурський та ін.]. – К.: Вища школа, 2001. – С. 63–75.

61. Вівчарство України / [В.М. Іовенко, П.І. Польська, О.Г. Антоненко та ін.]; Ін-т тв-ва степ. р-нів ім. М.Ф. Іванова УААН, Нац. наук. селекц.–генет. центр з вівчарства УААН. – К.: Аграрна наука, 2006. – 615 с.

62. Власенко В.В. Анафродизія та методи відновлення відтворної функції у корів : автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.07 / В.В. Власенко; [Нац. аграр. ун-т]. – К., 2005. – 19 с.

63. Власов С.А. Фетоплацентарная недостаточность у коров / С.А. Власов. – Воронеж: Изд-во ВГАУ, 2000. – 221 с.

64. Влияние поступления с кормом и добавок селена и витамина Е на уровень распространения болезней половых органов и эффективность воспроизводства у коров и овец // Ветеринария. Реферативный журнал. – 2006. – № 4. – С. 1020.

65. Внутренние болезни животных / Под общ. ред. Г.Г. Щербакова, А.В. Коробова. – 4-е изд., стереотип. – СПб.: Лань, 2005. – С. 553–605.

66. Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных / [Б.М. Анохин, В.М. Данилевский, Л.Г. Замарин и др.]; под ред. В.М. Данилевского. – М.: Агропромиздат, 1991. – 575 с.

67. Внутрішні хвороби тварин / [В.І. Левченко, І.П. Кондрахін, В.В. Влізло та ін.]; за ред. В.І. Левченка. – Біла Церква, 2001. – Ч. 2. – 544 с.

68. Возможности цитологического метода исследования при гинекологической патологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://tsitologiya.ru/news/19.html>.

69. Воробьев П.А. Овцеводство, козоводство и технология производства шерсти и мяса / П.А. Воробьев, А.А. Орехов. – М.: Агропромиздат, 1988. – 288 с.

70. Воспроизводство овец в условиях сухостепной зоны Республики Калмыкия / [А.В. Козачко, А.А. Болдырев, В.Ф. Неговора и др.] // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2008. – № 4. – С. 20–21.

71. Галкина Г.И. Влияние белково–минеральных кормовых добавок и профилактических мероприятий на жизнеспособность овец фулбийской породы в северной части Камеруна / Г.И. Галкина // Ветеринария. Реферативный журнал. – 2000. – № 1. – С. 2.

72. Гаряев Б.Е. Племенное животноводство – стратегия успеха / Б.Е. Гаряев // Зоотехния. – 2010. – № 5. – С. 11–12.

73. Георгиевский В.П. Биологически активные вещества лекарственных растений / В.П. Георгиевский, Н.Ф. Комиссаренко, С.Е. Дмитрук. – Новосибирск: Наука – Сибирское отделение, 1990. – 333 с.

74. Гилязутдинова З.П. Экстрагенитальная патология и беременность / З.П. Гилязутдинова. – М., 1998. – С. 98–112.

75. Гинекологическая эндокринология / Под ред. К.Н. Жмакина. – М., 1980. – С. 70.

76. Гинекологические болезни самок животных [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://vet.apteka.uz/books/book1045#>.

77. Гипоксия и гипотрофия плода [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.mama.ru/club/berem/842/341/>.

78. Гипотрофия [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.medicus.stavid.com/pediatrics/gypotrophy_im.php.

79. Гипотрофия [Электронный ресурс]. – Режим доступа :

<http://www.medlub.ru/rus/56/71/373/>.

80. Гипотрофия новорожденных. – Режим доступа : http://www.777j.ru/?PERINATALMzNAYa_PATOLOGIYa.

81. Гипотрофия плода (врожденная гипотрофия) – Hypotrophia embrionae [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.allvet.ru/>.

82. Гипотрофия плода [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.budumamoi.ru/gipotrof.html>.

83. Глотов В.В. Определение дозы витамина А для введения сухостойным коровам и нетелям в сухостойный период / В.В. Глотов // Профилактика и лечение заболеваний сельскохозяйственных животных в Куйбышевской области / Сев.–Кавк. зональн. науч.–исслед. вет. ин–т. – Новочеркасск, 1982. – С. 58–59.

84. Гнездилова Л.А. Патологические роды у овец, сопряженные с нераскрытием шейки матки / Л.А. Гнездилова // Актуал. пробл. и достижения в области репродукции и биотехнологии размножения животных. – Ставрополь, 1998. – С. 84–87.

85. Гнездилова Л.А. Эпизоотологическая характеристика, диагностика и меры борьбы при смешанных инфекциях овец : монография / Л.А. Гнездилова, Л.Д. Тимченко, А.А. Сидорчук. – М., 2004. – 236 с.

86. Гноєвий І.В. Годівля і відтворення поголів'я сільськогосподарських тварин в Україні : монографія / І.В. Гноєвий; Інститут тваринництва УААН, Харківська державна зооветеринарна академія Міністерства аграрної політики України. – Харків: ООО «Контур», 2006. – 400 с.

87. Годованый В.П. Вплив вітамінних препаратів на відтворну здатність корів / В.П. Годованый // Вісник с.–г. науки. – 1982. – № 4. – С. 74–75.

88. Голота В.Я. Оцінка функції фетоплацентарного комплексу в діагностиці пізнього гестозу / В.Я. Голота, В.О. Бенюк // ПАГ. – 2003. – № 5. – С. 62–64.

89. Гомелла Т.Л. Неонатология / Т.Л. Гомелла, М.Д. Каннигам. – М.:

Медицина, 1998. – С. 409–418.

90. Горбачева Е.С. Возрастная динамика структурно–функционального состояния щитовидной и надпочечных желез кулундинских овец : дис. ... канд. биол. наук : 16.00.02 / Е.С. Горбачева. – Улан–Удэ, 2006. – 156 с.

91. Горбачева Е.С. Основные морфологические параметры щитовидной и надпочечной желез кулундинских овец и их возрастные изменения / Е.С. Горбачева, Н.Д. Овчаренко // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2007. – № 5. – С. 43–45.

92. Гордон А. Контроль воспроизводства сельскохозяйственных животных / А. Гордон; пер. с англ. М.Д. Гельберта. – М.: ВО «Агропром–издат», 1988. – 415 с.

93. Горячев В.В. Хроническая плацентарная недостаточность и гипотрофия плода / В.В. Горячев. – Саратов: изд–во Саратовского ун–та, 1990. – С. 6–25.

94. Гришаева И.Н. Функциональная активность щитовидной и половых желез у коз горноалтайской пуховой породы в течение воспроизводительного цикла : дис. ... канд. биол. наук : 03.00.13 / И.Н. Гришаева. – Барнаул, 2006. – 176 с.

95. Грищенко О.В. Проблемы современной фармакотерапии фетоплацентарной недостаточности / О.В. Грищенко, И.В. Лахно, Ю.В. Зеленин // Провизор. – 2001. – № 16. – С. 34–35.

96. Гросс К.Я. Комплексная оценка состояния фето–плацентарной системы / [К.Я. Гросс, У.Т. Лейснер, Х.В. Синимяз и др.] // Акушерство и гинекология. – 1985. – № 4. – С. 47–49.

97. Давиденко В. Вівчарство у фермерстві / В. Давиденко, М. Журавель // Тваринництво України: науково–виробничий журнал. – 2008. – № 7. – С. 32–34.

98. Давиденко М. Чому занепадає козівництво / Давиденко М. // Тваринництво України : науково–виробничий журнал. – 2009. – № 7. – С. 9–10.
99. Даниленко Г. Деякі поради щодо розведення молочних кіз / Г. Даниленко // Пропозиція. – 2003. – № 5. – С. 74–75.
100. Даниленко Г. Основні хвороби кіз, їх лікування та профілактика / Г. Даниленко // Пропозиція. – 2005. – № 1 (116). – С. 122–123.
101. Данков О.В. Прогнозування та профілактика гіпотрофії плода у вагітних з хронічним пієлонефритом : дис. ... канд. мед. наук: 14.01.01 / О.В. Данков [Інститут педіатрії, акушерства та гінекології АМН України]. – К., 2004. – 136 с.
102. Дацьків О.М. Імунний статус плодів і телят з різним антенатальним розвитком : автореф. дис. ... канд. вет. наук / О.М. Дацьків. – Львів, 2002. – 20 с.
103. Дашкевич В.Є. Плацентарна недостатність: сучасні аспекти патогенезу, діагностики, профілактики та лікування / В.Є. Дашкевич // Мистецтво лікування. – 2004. – № 4. – С. 22–25.
104. Девина Н.И. Морфофункциональная характеристика печени оренбургской пуховой козы в норме и при патологии : автореф. дис. ... канд. биол. наук (16.00.02 – патология, онкология и морфология животных) / Н.И. Девина; [ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»]. – Оренбург, 2009. – 18 с.
105. Дегай В.Ф. Профилактика смертности эмбрионов у крупного рогатого скота / В.Ф. Дегай // Незаразные и паразитарные болезни сельскохозяйственных животных: сб. науч. тр; Сибирское отделение ВАСХНИЛ. – Новосибирск, 1981. – С. 54–57.
106. Дегтярев Д.Ю. Новые методы терапии в овцеводстве / Д.Ю. Дегтярев // Овцы, козы, шерстяное дело: научно–производственный журнал. – 2007. – № 4. – С. 75–77.

107. Деклараційний патент на винахід 64403 А А61D19/00. Препарат Каплаестрол та спосіб його використання для профілактики внутрішньоутробної гіпотрофії телят та патологічних родів у корів / В.П. Кошовий, М.М. Іванченко, П.М. Склярів.– № 2003054772; заявл. 27.05.2003; опубл. 16.02.2004, Бюл. № 2.

108. Деклараційний патент на винахід 64279 А А61D1/08, А61D19/02, А01К67/02. Спосіб підвищення життєздатності новонароджених телят та препарат “Ретестрол” для використання в ньому / В.П. Кошовий, М.М. Іванченко, П.М. Склярів. – №2003043774; заявл. 24.04.2003; опубл. 16.02.2004, Бюл. №2.

109. Деклараційний патент на винахід А61D19/00. Спосіб комплексної терапії овець та кіз з гіполютеолізом / В.П. Кошевой, П.М. Склярів (Пріоритетна довідка U 201110668).

110. Деклараційний патент на винахід А61D19/00. Спосіб підвищення життєздатності новонароджених ягнят та козенят і профілактики патологічних родів у овець та кіз / В.П. Кошевой, П.М. Склярів (Пріоритетна довідка U 201106944).

111. Демидов В.Н. Гипотрофия плода и возможности ее ультразвуковой диагностики (обзор литературы) [Электронный ресурс] / В.Н. Демидов, Б.Е. Розенфельд; Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии РАМН (М.) // Проблемы репродукции. – 1998. – № 4. – Режим доступа : http://www.rusmedserv.com/problreprod/1998/4/article_111.html.

112. Дерев'янюк О.П. Вівчарство / О.П. Дерев'янюк // Довідник з технології та менеджменту в тваринництві: підручник / За ред. Ю.Д. Рубана. – Харків: Еспада, 2002. – С. 377–399.

113. Диагностика функциональных патологий яичников и дистрофии яичников [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.feminaweb.narod.ru/diagnozSPOMK.htm>.

114. Діагностика та лікування родової та післяродової патології у високопродуктивних молочних кіз / [В.Й. Любецький, М.М. Михайлюк, Ю.В. Жук та ін.]. – К.: НАУ, 2001. – 14 с.

115. Діагностика та надання допомоги тваринам під час патологічних родів: методична розробка з курсу «Акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології» для самостійної роботи студентів / [В.Й. Любецький, Ю.В. Жук, М.М. Михайлюк та ін.]. – К.: Видавничий центр НАУ, 2006. – 30 с.

116. Дмитриев А.Ф. Прогнозирование жизнеспособности новорожденных ягнят / А.Ф. Дмитриев // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2001. – № 4. – С. 26–29.

117. Довідник по застосуванню фармакологічних засобів в акушерстві, гінекології, андрології та біотехнології відтворення тварин / [М.І. Харенко, А.В. Березовський, А.Й. Краєвський та ін.]; за ред. М.І. Харенка, А.В. Березовського. – К.: ДІА, 2011. – 255 с.: іл.

118. Долгунова С.Г. Морфология яичников, яйцепроводов, матки и влагалища коз на этапах постнатального онтогенеза: автореф. дис. ... канд. биол. наук (16.00.02. – патология, онкология и морфология животных) / С.Г. Долгунова; [ФГОУ ВПО «Бурятская гос. с/х акад. им. В.Р. Филиппова»]. – Улан-Удэ, 2007. – 19 с.

119. Донская В.А. Разработка эффективных способов синхронизации охоты у овец / В.А. Донская, Н.А. Желтобрюх, Л.П. Рак // Гормоны и гормональные препараты в животноводстве: тез. докл. симп. – М., 1974. – С. 84–86.

120. Дородовые (антенатальные) болезни: гипотрофия (врожденная гипотрофия) – HYPOТROPHIA EMBRIONAE. – Режим доступа : <http://student.vetdoctor.ru/ru/index.php?act=Downloads&do=download&id=493>.

121. Дорош М. Болезни овец и коз / М. Дорош. – М.: Вече, 2007. – 160 с.

122. Душейко А.А. Витамин А: обмен и функции / А.А. Душейко. – К.: Наукова думка, 1989. – 288 с.

123. Ефективність способу лікування корів з ендометритами / [В.П. Кошовий, М.М. Іванченко, П.М. Склярів та ін.] // Вісник Сумського Національного аграрного університету. – Вип. 10. – Суми, 2003. – С. 48–51.

124. Жирков Г.Ф. Влияние многократного применения методов синхронизации охоты у каракульских овец с помощью прогестагенных препаратов / Г.Ф. Жирков // Гормоны и гормональные препараты в животноводстве: тез. докл. симп. – М., 1974. – С. 90–91.

125. Жирорастворимые витамины / [П.Ф. Сурай, А.А. Бужин, Ф.А. Ярошенко, И.А. Ионов]. – Черкасы, 1997. – 296 с.

126. Жулінська О.С. До питання застосування цитовагінального методу при оцінці репродуктивного статусу овець / О.С. Жулінська, І.В. Лобачова; Інститут тваринництва степових районів ім. М.Ф. Іванова „Асканія–Нова” – Нац. наук. селекц.–генет. центр з вівчарства // Вівчарство: міжвід. темат. наук. зб. – Вип. 35. – Нова Каховка: ПИЕЛ, 2009. – С. 143–151.

127. Жулінська О.С. Цитовагінальний метод оцінки репродуктивної системи овець / О.С. Жулінська // Вісн. аграр. науки. – 2007. – № 4. – С. 75–78.

128. Жулінська О.С. Цитологічна характеристика вагінальних мазків у вівцематок різних порід у анестральний та естральний періоди / О.С. Жулінська // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: зб. наук. праць ХДЗВА. – Харків: РВВ ХДЗВА, 2008. – Вип. 18 (43). – Ч. 2, т. 1 «Ветеринарні науки». – С. 162–167.

129. Завьянцев В.Е. Влияние внутримышечного введения препарата йода овцам перед покрытием на уровень гормонов щитовидной железы в сыворотке крови, численность ягнят в помете и уровень перинатальной смертности ягнят в стадах, неблагополучных по зубу, в Новой Зеландии / В.Е. Завьянцев // Ветеринария. Реферативный журнал. – 2001. – № 2. – С. 373.

130. Завьянцев В.Е. Влияние обеспеченности овец породы ромни–марш витамином В12 на концентрацию этого витамина в печени плодов, молоке

овцематок и печени ягнят–сосунов / В.Е. Завьянцев // Ветеринария. Реферативный журнал. – 2001. – № 4. – С. 1097.

131. Зарубина Е.Н. Современные подходы к лечению хронической плацентарной недостаточности / Е.Н. Зарубина, О.А. Бермишева, А.А. Смирнова // Проблемы репродукции. – 2000. – № 5. – С. 61–63.

132. Застосування тканинних препаратів в акушерстві, гінекології та біотехнології розмноження тварин: монографія / [М.І. Харенко, С.П. Хомин, О.А. Власенко та ін.]. – Суми: Козацький вал, 2005. – 148 с.

133. Захаров П.Г. Дисфункция яичников [Электронный ресурс] / П.Г. Захаров // Ветеринарный консультант. – Режим доступа : <http://vetcons.ru/arch2001.html>.

134. Зейналов О.А. Влияние экзогенных факторов на эффективность применения гормональных средств / О.А. Зейналов, В.М. Шириев, Л.М. Кокарина // ДНК–технологии в клеточной инженерии и маркировании признаков сельскохозяйственных животных. – Дубровицы, 2001. – С. 70–72.

135. Зипер А.Ф. Содержание коз и овец / Зипер А.Ф.; сост. А.Ф. Зипер; худ. Н.Н. Колесниченко. – М.: АСТ ; Донецк: Сталкер, 2006. – 47 с.

136. Зиязетдинова Г.З. Роль нейронов медиобазального гипоталамуса, синтезирующих дофамин, в центральной регуляции репродуктивной функции у овец и крыс : дис. ... канд. биол. наук : 03.00.13 / Г.З. Зиязетдинова; [Ин–т биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН]. – М., 2007. – 125 с.

137. Зобов В.В. Экология животных (краткий курс лекций, электронная версия) : уч. пособие для студ., обуч. по эколог. спец. / В.В. Зобов. – 1–е изд. – Казань: КГУ, 2008. – 66 с.

138. Зюбин И.Н. Эффективность профилактики бесплодия и стимуляции воспроизводительной функции у овец / И.Н. Зюбин, М.Ф. Зюбина, О.Н. Самокрутова // Вет. пробл. Забайкалья. – Новосибирск, 1997. – С. 16–19.

139. Ибрагимов Р.Р. Гипотрофия плода. I. Динамика фетометрических параметров при различных формах гипотрофии, точность определения срока

беременности по данным фетометрии / Р.Р. Ибрагимов, З.Г. Ибрагимова // Пренатальная диагностика. – 2004. – № 1. – С. 48–51.

140. Иванов В.И. Ранняя гормональная диагностика суягности овец романовской породы: методические рекомендации / В.И. Иванов, М.Х. Узденов, А.М. Панина. – М.: Центр НТИП и рекламы, 1991. – 29 с.

141. Иванченко М.М. Розробка та впровадження способу діагностики та лікування гіполютеолізу у свиней, овець та кіз / М.М. Иванченко, П.М. Складаров // Вісник Сумського НАУ, серія “Ветеринарна медицина”. – № 2 (11). – Суми, 2004. – С. 64–69.

142. Івасенко Б.П. Вплив умов пренатального розвитку і хвороб новонароджених телят на репродуктивну функцію телиць : автореф. дис. ... канд. вет. наук / Б.П. Івасенко. – Харків, 1998. – 17 с.

143. Игнатъева Е.Н. Молозиво и его значение при выращивании ягнят / Е.Н. Игнатъева // Овцеводство. – 1971. – № 4. – С. 27–28.

144. Изменение антиоксидантного статуса и перекисного окисления липидов у овец, предварительно обработанных витамином А и бета-каротином в период осеменения, до и после родов // Ветеринария. Реферативный журнал. – 2007. – № 2. – С. 356–356.

145. Изучение природы и частоты встречаемости нарушений родового акта у овец вследствие механических повреждений с учетом случаев выпадения влагалища до родов // Ветеринария. Реферативный журнал. – 2003. – № 4. – С. 1202.

146. Иноземцев В.П. Профилактика незаразных болезней – основа сохранности животных / В.П. Иноземцев, О.В. Самсонов, Б.Г. Таллер // Ветеринария. – 2000. – № 11. – С. 9–13.

147. Інтенсифікація відтворення та збереження приплоду / [В. Хоменко, Г. Харута, С. Хомин та ін.] // Ветеринарна медицина України. – 2008. – № 6. – С. 35–37.

148. Казачок П.Е. Интенсификация воспроизводительной функции овец кавказской породы : дис. ... канд. вет. наук: 16.00.07 / П.Е. Казачок. – Ставрополь, 1984 – 160 с.
149. Калашник И.А. Незаразные болезни лошадей / И.А. Калашник, Д.Д. Логвинов, С.И. Смирнов. – М.: Агропромиздат, 1990. – 272 с.
150. Калиновський Г.М. Морфофункціональне обґрунтування раціональної профілактики акушерської патології у корів: автореф. дис. ... д-ра вет. наук / Г.М. Калиновський. – Львів, 1993. – 33 с.
151. Калиновський Г.М. Профілактика затримання плодової плаценти у корів / Г.М. Калиновський, В.Д. Журавльов, В.С. Русак // Наукові праці Полтавської державної аграрної академії. – Полтава, 2002. – С. 121–123.
152. Капралюк О. Сучасне козівництво у Чехії / О. Капралюк // Тваринництво України: наук.–виробн. журнал. – 2007. – № 3. – С. 9–10.
153. Карпов В.А. Акушерство и гинекология мелких домашних животных / В.А. Карпов. – М.: Росагропромиздат, 1990.– 288 с: ил.
154. Кирсанов А. Бета–каротин в животноводстве / А. Кирсанов, А. Шапошников // Животноводство России. – 2004. – № 8. – С. 47.
155. Клинико–патологические и генетические исследования случаев врожденного уродства в виде добавочного рта в популяции овец // Ветеринария. Реферативный журнал. – 2001. – № 1. – С. 307.
156. Клинский Ю.Д. Влияние эстрогенных и прогестагенных препаратов на яичники овец в анестральный период / Ю.Д. Клинский, Г.Ф. Жирков // Гормоны и гормональные препараты в животноводстве: тез. докл. симп. – М., 1974. – С. 99–101.
157. Козівництво // [М.Г. Лановська, Р.М. Черненко, І.М. Гурський та ін.] / Тваринництво: Поради для фермерів (науково–популярне вид.); за ред. М.Г. Лановської. – К.: Вища школа, 2001. – Ст. 1. – С. 78–87.
158. Козлов С.И. Научные разработки по производству витаминов и их кормовых форм для животноводства / С.И. Козлов // Научные основы

витаминого питания с/х животных: тез. докл. 2-го Всесоюз. симпозиума. – Рига, 1987. – С. 105–106.

159. Козоводство: уч. пособие / А.И. Ерохин, В.В. Соколов, Г.А. Куц. – М.: Изд-во МСХА, 2001. – 208 с: ил.

160. Колгушкина Т. Н. Основы перинатологии / Т.Н. Колгушкина. – М. : Медицинское информационное агентство, 2007. – 311 с.

161. Колесник В.Я. Лікування дрібних тварин із застосуванням нетрадиційних методів: навч. посібник / В.Я. Колесник, М.М. Михайлюк, В.Й. Любецький. – К.: ПП «Графіка». – 2006. – 61 с.

162. Колосов Ю.А. Основы козоводства / Ю.А. Колосов, Е.Б. Запорожцев, А.И.Баранников; под ред. В.И. Степанова. – Ростов н/Д: Феникс, 2001. – 128 с.

163. Комплексная терапия и терапевтическая техника в ветеринарной медицине: учебное пособие / Под общ. ред. А.А. Стекольниковой. – СПб.: Лань, 2007. – 288 с., ил.

164. Комп'ютерні програми в акушерстві, гінекології, андрології та біотехнології розмноження тварин: методичні рекомендації / [В.П. Кошовий, М.М. Іванченко, П.М. Склярів та ін.]. – Харків: РВВ ХДЗВА, 2009. – 91 с.

165. Кононський О.І. Біохімія тварин / О.І. Кононський. – К.: Вища школа, 1994. – С. 195–198.

166. Конопелько Ю. Проблемы воспроизводства [Электронный ресурс] / Ю. Конопелько; ВГНИИЖ. – Режим доступа : <http://www.ikc-ark.kuban.ru/otrasli/giv/110107giv.htm>.

167. Корнеенко–Жиляева Л.В. Совершенствование технологии искусственного осеменения овец : дис. ... канд. биол. наук: 06.02.01 / Л.В. Корнеенко–Жиляева; [Всерос. науч.–исслед. ин–т племенного дела]. – п. Лесные Поляны Московской обл., 2008. – 106 с.

168. Косенко М.В. Диспансеризация в системе профилактики и контроля воспроизводительной функции крупного рогатого скота / М.В. Косенко. – К.: Урожай, 1989. – 248 с.

169. Костишин Є.Є. Значення аномалій формування плаценти у корів в етіології акушерської та неонатальної патології / Є.Є. Костишин // Наук. вісник Львівської державної академії ветеринарної медицини ім. С.З. Гжицького. – Т. 4 (№ 5). – Львів, 2002. – С. 228–323.

170. Костишин Є.Є. Особливості морфологічної структури і трофічної функції плаценти корів та розвитку плода : автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.07 – ветеринарне акушерство / Є.Є. Костишин; [Львів. держ. акад. вет. медицини ім. С.З. Гжицького]. – Львів, 1999. – 19 с.

171. Кочкаров Р.Х. Плодовитость маток и сохранность ягнят советской мясо–шерстной породы / Р.Х. Кочкаров, И.И. Селькин // Зоотехния. – 2010. – № 4. – С. 30–32.

172. Кошевой В.П. Витамин А в регуляции репродуктивной функции у коров : автореф. дис. ... д–ра биол. наук / В.П. Кошевой. – М., 1990. – 32 с.

173. Кошевой В.П. Комплексна діагностика, терапія та профілактика неплідності у овець і кіз, зумовленої дефіцитом вітаміну А: методичні рекомендації / В.П. Кошевой, П.М. Склярів, С.В. Науменко. – Харків ; Дніпропетровськ, 2011. – 74 с.

174. Кошевой В.П. Методические рекомендации по повышению жизнеспособности новорожденных телят и профилактике слабости родовой деятельности у коров / В.П. Кошевой. – К., 1991. – 18 с.

175. Кошевой В.П. Методические рекомендации по профилактике алиментарного бесплодия коров и телок, обусловленного А–витаминной недостаточностью / В.П. Кошевой. – К., 1986. – 13 с.

176. Кошевой В.П. Проблеми відтворення овець та кіз і шляхи вирішення : монографія / В.П. Кошевой, П.М. Склярів, С.В. Науменко; за заг. ред. В.П. Кошевого. – Харків–Дніпропетровськ: Гамалія, 2011. – 467 с.

177. Кошевой В.П. Разработка и внедрение эффективного способа реабилитации репродуктивной функции у животных / В.П. Кошевой, М.М. Иванченко, П.Н. Склярів // Проблемы с/х производства на современном

этапе и пути их решения: мат. VII Междунар. науч.–произв. конф. (г. Белгород, 25–28 марта 2003 г.). – Белгород, 2003. – С. 148.

178. Кошевой В.П. Фармакологическая коррекция метаболических нарушений фетоплацентарного комплекса у коров / В.П. Кошевой // Незаразные болезни телят: межвуз. тематич. сб. науч. тр.; Харьк. с.–х. ин–т. – Харьков, 1988. – С. 70–74.

179. Кошевой В.П. Функциональные особенности фетоплацентарного комплекса при А–витаминной недостаточности у коров / В.П. Кошевой // Совершенствование мер борьбы с болезнями с/х животных: сб. научн. тр.; Харьк. с.–х. ин–т. – Харьков, 1984. – Т. 30. – С. 50–55.

180. Кошовий В.П. Акушерсько–гінекологічна патологія у корів: навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів / В.П. Кошовий. – Харків: Золоті сторінки, 2004. – 156 с.

181. Кошевой В.П. З досвіду лікування ендометриту у кіз / В.П. Кошевой, П.М. Склярів, В.С. Чумаченко // Здоров'я тварин і ліки. – 2012. – №.3.– С. 18–19.

182. Кошовий В.П. Морфофункціональна характеристика ендокринних і статевих органів телиць з різною забезпеченістю вітаміном А / В.П. Кошовий // Вісник с.–г. науки. – 1981. – № 9. – С. 51–52.

183. Кошовий В.П. Особливості реабілітації репродуктивної функції після тривалої дефіцитної годівлі корів / В.П. Кошовий, М.М. Іванченко, С.Я. Федоренко // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: зб. наук. праць ХДЗВА. – Харків, 2003. – Вип. 11 (35), част. 2. – С. 222–227.

184. Кошовий В.П. Перинатальна патологія у овець і кіз: діагностика та профілактика: методичні рекомендації / В.П. Кошовий, П.М. Склярів. – Харків: РВВ ХДЗВА, 2008. – 75 с.

185. Кошовий В.П. Плацентарна недостатність та її вплив на розвиток плода корови / В.П. Кошовий, М.М. Іванченко // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини : зб. наук. праць ХДЗВА. – Харків: РВВ ХДЗВА, 2003. –

Вип. 11 (35), част. 2. – С. 193–197.

186. Кошовий В.П. Профілактика уродженої гіпотрофії великої рогатої худоби / В.П. Кошовий // Вісник с.–г. науки. – 1983. – № 11. – С. 48–50.

187. Кошовий В.П. Розробка та апробація способів комплексної терапії корів з післяродовими гонадопатіями / В.П. Кошовий, С.Я. Федоренко, М.М. Ващенко // Вісник Сумського НАУ, серія "Ветеринарна медицина". – № 2 (11). – Суми, 2004. – С. 85–88.

188. Кравченко Е.Н. Родовая травма: акушерские и перинатальные аспекты. Руководство / Е.Н. Кравченко. – М.: ГЭОТАР–МЕД, 2009. – 244 с.

189. Кравчун Н.А. Особенности частоты и структуры сочетанной эндокринной патологии по данным клиники Института проблем эндокринной патологии им. В.Я. Данилевского АМН Украины / Н.А. Кравчун, И.В. Чернявская, О.В. Земляницына // Проблемы эндокринной патологии: медицинский наук.–практ. журнал. – Харьков, 2009. – № 1. – С. 12–16.

190. Краєвський А. Поширення післяродових ускладнень залежно від ехоструктури плацент сухостійних корів / А. Краєвський // Ветеринарна медицина України. – 2003. – № 3. – С. 39–41.

191. Краткий справочник ветеринарного врача / [Н.М. Алтухов, В.И. Афанасьев, Б.А. Башкиров и др.]; сост. А.А. Кунаков, В.В. Филиппов. – М.: Агропромиздат, 1990. – 574 с.

192. Криштофорова Б. Концепція етіології утробної недорозвиненості неонатальних телят / Б. Криштофорова // Ветеринарна медицина України. – № 3. – 1999. – С. 44–45.

193. Кузовлева Л.В. О ранней диагностике суягности и бесплодия у овец / Л.В. Кузовлева // Ветеринария. Реферативный журнал. – 2003. – № 4. – С. 120.

194. Кузьминова Е.В. Фармакология и применение каротиноидов в ветеринарии и животноводстве : автореф. дис. ... докт. вет. наук: 16.00.04 – ветеринарная фармакология с токсикологией / Е.В. Кузьминова; [Кубанский н.–и. вет. ин–т, Кубанский гос. агр. ун–т]. – Краснодар, 2007. – 28 с.

195. Куксова Р.И. Применение гормональных препаратов для синхронизации охоты у овец породы прекос / Р.И. Куксова // Гормоны и гормональные препараты в животноводстве: тез. докл. симп. – М., 1974. – С. 101.
196. Курдеко А.П. Гипотрофия поросят: монография / А.П. Курдеко, А.П. Демидович. – Витебск, 2005. – 111 с.
197. Курносков К.М. Морфологические особенности развития плаценты и состояние развивающегося потомства овец : дис. ... докт. биол. наук / К.М. Курносков – М., 1968. – 630 с.
198. Куртяк Б.М. Жиророзчинні вітаміни у ветеринарній медицині і тваринництві / Б.М. Куртяк, В.Г. Янович. – Львів: Тріада плюс, 2004. – 426 с.
199. Лакин Г.Ф. Биометрия : уч. пос. для биол. спец. вузов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.:Высшая школа, 1990. – 352 с.
200. Лапина Т.И. Морфофункциональный статус новорожденных ягнят ставропольской породы в зависимости от плацентарных условий развития : автореф. дис. ... д-ра биол. наук: 03.00.13 / Т.И. Лапина; [Ставроп. гос. с.-х. акад.]. – Ставрополь, 2001. – 39 с.
201. Левченко В. Діагностика і лікування А-гіповітамінозу корів / В. Левченко, В. Сахнюк // Ветеринарна медицина України – 1997. – № 10. – С. 24–25.
202. Лечебно-профилактические мероприятия гипотрофии козлят / Перспективные технологии и новые разработки. – Коды ГРНТИ: 683933; дата регистрации: 16.03.2004. – Режим доступа : <http://www.sibpatent.ru/>.
203. Лихачева Н.В. Синдром задержки внутриутробного развития у новорожденных / Н.В. Лихачева // Медицина сегодня и завтра. – 2000. – № 1. – С. 76–78.
204. Лопырин А.И. Биология размножения овец / А.И. Лопырин. – М.: Колос, 1971. – 319 с.
205. Лукіна Т.І. Стан та проблеми розвитку вівчарства в Україні / Т.І. Лукіна // Економіка АПК: міжнар. наук.-виробн. журнал. – 2005. – № 3. – С. 37–

41.

206. Любецький В.Й. Більше уваги організації відтворення тварин / В.Й. Любецький, В.А. Яблонський // Ветеринарна медицина України. – 2002. – № 5. – С. 32.

207. Любецький В.Й. Нетрадиційні методи лікування в практиці ветеринарної медицини / В.Й. Любецький, В.Я. Колесник, М.М. Михайлюк // Ветеринарна медицина України. – 2003. – № 1. – С. 31–32.

208. Любецький В.Й. Патологічні роди у тварин (діагностика та надання допомоги) / В.Й. Любецький, Ю.В. Жук, М.М. Михайлюк. – К., 2007. – 47 с.

209. Любецький В.Й. Родова та післяродова патологія у молочних кіз / В.Й. Любецький, М.М. Михайлюк. – К.: Київська правда, 2002. – 43 с.

210. Магомедов З.З. Воспроизводство стада овец / З.З. Магомедов // Система ведения агропромышленного комплекса в Дагестане. – Махачкала, 1997. – С. 301–303.

211. Магомедов З.З. Разработка и совершенствование биотехнологических методов и технических приемов воспроизводства овец : автореф. дис. ... докт. биол. наук: 06.02.01 – разведение, селекция, генетика и воспроизводство с/х животных / З.З. Магомедов; [Ставропольский науч.–иссл. ин–т животноводства и кормопроизводства]. – Ставрополь, 2008. – 46 с.

212. Майоров М.В. Беременность и лактация: проблемы и особенности фармакотерапии / М.В. Майоров // Провизор. – 2001. – № 11. – С. 19–22.

213. Майоров М.В. Фетоплацентарная недостаточность: актуальные особенности патогенеза, диагностики и терапии [Электронный ресурс] / М.В. Майоров; женская консультация городской поликлиники № 5 г. Харькова // Провизор. – 2005. – №3. – Режим доступа : http://www.provisor.com.ua/archive/2005/N3/art_29.htm.

214. Макаров И.О. Современный взгляд на патогенез фетоплацентарной недостаточности / И.О. Макаров // Мат. VII Рос. форума «Мать и дитя». – М., 2005. – С. 134.

215. Малашко В.В. Гипотрофия новорожденного молодняка сельскохозяйственных животных и пути реализации компенсаторных возможностей организма / В.В. Малашко, Н.В. Троцкая, Т.М. Скудная // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. науч. тр. – Гродно, 2005. – Т. 4, ч. 2 : Ветеринария. – С. 98–101.

216. Мальцева Б.М. Современные методы диагностики беременности и бесплодия животных / Б.М. Мальцева // Ветеринария. Реферативный журнал. – 2004. – № 1. – С. 112.

217. Мануйлов И.М. Пути усовершенствования биотехнологии размножения овец : автореф. дис. ... докт. вет. наук / И.М. Мануйлов. – Ставрополь, 1998. – 43 с.

218. Маркін Л.Б. Затримка розвитку плода (діагностика, профілактика, лікування) / Л.Б. Маркін // Лечение и диагностика. – 2003. – № 2. – С. 41–44.

219. Маркін Л.Б. Комплексна оцінка стану плода при затримці його розвитку / Л.Б. Маркін, Т.Ю. Мартин // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 1999. – № 5. – С. 83–84.

220. Мартынова А.Р. Вопросы гинекологии и акушерства коз [Электронный ресурс] / А.Р. Мартынова. – Режим доступа : <http://www.kozovodstvo.narod.ru/porodi-saanen.html>.

221. Медведев М.В. Задержка внутриутробного развития плода / М.В. Медведев, Е.В. Юдина. – 2-е изд. – М.: РАВУЗДПП, 1998. – 208 с.

222. Мейер Д. Ветеринарная лабораторная медицина. Интерпретация и диагностика [пер. с англ.] / Д. Мейер, Дж. Харви. – М.: Софион, 2007. – 456 с. : 169 ил.

223. Методичні вказівки щодо використання біохімічних досліджень біологічного матеріалу у державних лабораторіях ветеринарної медицини при діагностиці захворювань інфекційної патології / Ю.М. Новожицька, Д.П. Кучерюк, О.В. Голубець; Мін. агр. політики України, Держ. деп. вет. мед. України. – К., 2000. – 85 с.

224. Методы лечения овец при послеродовых эндометритах // Ветеринария. Реферативный журнал. – 2010. – № 2. – С. 382.

225. Мирошниченко М.С. Современные представления о синдроме задержки внутриутробного развития плода [Электронный ресурс] / М.С. Мирошниченко, В.В. Гаргин ; Харьковский гос. мед. ун-т // Новости медицины и фармации. – Режим доступа : <http://novosti.mif-ua.com/archive/issue-1601/article-1629/>.

226. Михайленко Е.Т. Индукция родов и их регуляция / Е.Т. Михайленко, М.Я. Чернега. – К.: Здоров'я, 1988. – 190 с.

227. Мицкевич М.С. Гормональные регуляции в онтогенезе животных / М.С. Мицкевич. – М.: Наука, 1978. – 224 с.

228. Мороз В.А. Влияние разных сроков ягнения на продуктивные качества потомства овец / В.А. Мороз, А.В. Ворожко, А.Л. Соломка // Зоотехния. – 2006. – № 3. – С. 25–26.

229. Москаленко Л.П. Воспроизводительная способность романовских овец разных типов телосложения [Электронный ресурс] / Л.П. Москаленко, П.Ю. Кудрявцев; Ярославская ГСХА// Овцы, козы, шерстяное дело. – Режим доступа : <http://www.fadr.msu.ru/rin/sheep/moskalenko.html>.

230. Надрага О.Б. Вегетативна регуляція у плода і новонародженого / О.Б. Надрага, З.В. Салабай; Львівський державний медичний університет // Український медичний часопис. – 1999. – № 3 (11). – С. 26–32.

231. Надточій В.П. Клінічний статус і неспецифічна резистентність телят при антенатальній гіпотрофії : дис. ... канд. вет. наук: 16.00.01 / Надточій В.П.; Білоцерківський держ. аграрний ун-т. – Біла Церква, 1999. – 196 с.

232. Научно-обоснованная система получения здорового молодняка и профилактики желудочно-кишечных болезней новорожденных телят: рекомендации / [В.В. Субботин, Н.С. Ивкин, В.Т. Самохин и др.]. – М., 2002. – 22 с.

233. Нежданов А.Г. Физиологические основы профилактики симптоматического бесплодия коров : автореф. дис. ... д-ра вет. наук / А.Г. Нежданов. –

Воронеж, 1987. – 38 с.

234. Неумывакина Н.А. Иммуноморфологический статус новорожденных ягнят в норме // Актуальные вопросы ветеринарии / Н.А. Неумывакина // Мат. науч.–практ. конф. факультета ветеринарной медицины НГАУ. – Новосибирск, 2003. – С. 280–282.

235. Никитин В.Я. Интенсификация воспроизводительной функции у овец / В.Я. Никитин // Овцы, козы, шерстное дело. – 2001. – № 4. – С. 36–39.

236. Никитюк В.А. Сучасні аспекти затримки внутрішньоутробного розвитку плода / В.А. Никитюк // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 1997. – № 5. – С. 69–72.

237. Никифорова Л.Н. Козы: Разведение, содержание, уход / Л.Н. Никифорова, Е.Я. Лебедько. – Ростов–на–Дону: Феникс, 2007. – 190 с.

238. Николаева О.Н. Эффективность применения фитопробиотиков и полисоли микроэлементов для профилактики желудочно–кишечных заболеваний сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] / О.Н. Николаева, М.Л. Мюристая, А.В. Андреева; ФГОУ ВПО «Башкирский гос. агр. ун–т», г. Уфа (Россия) // Успехи современного естествознания. – 2007. – № 12. – Режим доступа : http://www.rae.ru/use/pdf/2007/12/2007_12_307.pdf.

239. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие / [А.П. Калашников, Н.И. Клейменов, В.Н. Баканов и др.]. – М.: Агропромиздат, 1985. – 352 с.

240. О воспроизводстве овец в зоне повышенной радиации // Ветеринария. Реферативный журнал. – 2004. – № 3. – С. 881.

241. Омельченко Л.О. Роль Інституту тваринництва степових районів ім. М.Ф. Іванова "Асканія–Нова" в розвитку біотехнології відтворення тварин / Л.О. Омельченко, І. С. Шинкаренко, М.В. Попов // Вісник аграрної науки. – К., 2003. – № 5. – С. 81–83.

242. Опыт применения антиоксиданта – рыбьего жира – в комплексном лечении фетоплацентарной недостаточности у беременных с гестозами

/ [Д.И. Тусканова, Л.В. Саркисова и др.] // Российский вестник акушера–гинеколога. – 2003. – № 4. – С. 40–42.

243. Организация полноценного кормления суягных и лактирующих овцематок на крупных фермах. – М., 1980. – 55 с.

244. Організація відтворення стада овець [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.agroua.net/economics/documents/category-114/>.

245. Ордін Ю.М. Корекція перебігу родів і післяродового періоду у зв'язку з клініко–фізіологічним станом корів під час сухостою : автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.07 / Ю.М. Ордін; [Харк. зоовет. ін-т]. – Харків, 1999. – 18 с.

246. Ордін Ю.М. Складові технології відтворення овець / Ю.М. Ордін, І.М. Плахотнюк // Здоров'я тварин і ліки. – 2012. – №12. – С. 18–19.

247. Осипова Н.И. Гистологические изменения в плаценте овец в условиях длительной персистенции коксииелл Бернета / Н.И. Осипова // Ветеринария. Реферативный журнал. – 2008. – № 4. – С. 1065–1065.

248. Основні хвороби кіз, їх лікування та профілактика // Пропозиція: Інформаційний щомісячник. Український журнал з питань агробізнесу. – 2005. – № 2. – С. 126.

249. Остин К. Гормональная регуляция размножения у млекопитающих / К. Остин, Р. Шорт. – М.: Мир, 1987. – 303 с.

250. Остроумова А.Л. Гормональное регулирование сроков осеменений и ягнения у овец в центральных областях РСФСР / А.Л. Остроумова // Гормоны и гормональные препараты в животноводстве: тез. докл. симп. – М., 1974. – С. 102–103.

251. Офіційний веб–сервер Міністерства аграрної політики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://test.minagro.gov.ua/stat/viewstat.php3?statid=7>].

252. Оцінка шляхів введення ретинолу ацетату та β–каротину в організм тварин / [В.П. Кошовий, М.М. Іванченко, П.М. Скляров та ін.] // Проблеми

зооінженерії та ветеринарної медицини: зб. наук. праць ХДЗВА. – Харків: РВВ ХДЗВА, 2007. – Вип. 14 (39), ч. 2, т. 1 (Ветеринарні науки). – С. 201–206.

253. Панфилова Л.Ф. Гистологические изменения в половом аппарате каракульских овец при применении гормональных препаратов в анестральный период / Л.Ф. Панфилова // Гормоны и гормональные препараты в животноводстве: тез. докл. симп. – М., 1974. – С. 103–104.

254. Патент на корисну модель № 7108 Україна, UA 7108 U МПК (2012.01) А61D 19/00. Спосіб комплексної терапії овець та кіз з гіпогонадізмом / Кошевой В.П., Склярів П.М.; заявник і патентовласник Дніпропетровський державний аграрний університет. – U 201106945; заявл. 02.06.2011; опубл. 10.07.2012, Бюл. №13.

255. Патологические роды у овец, сопряженные с нераскрытием шейки матки // Ветеринария. Реферативный журнал. – 1999. – № 4. – С. 883.

256. Патология почек новорожденных ягнят при изменениях в плаценте // Ветеринария. Реферативный журнал. – 2005. – № 4. – С. 1174.

257. Патология родов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.zooclub.info/menu15/1041-patologija-rodov.html>.

258. Патологія вагітності у тварин: монографія / [В.П. Кошовий, М.М. Іванченко, П.М. Склярів та ін.]; за ред. В.П. Кошового. – Харків: Видавництво Шейніної О.В., 2009. – 276 с.

259. Перинатальная патология [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.777j.ru/?Vskrytie_zhivotnyh.

260. Перспективы развития молочного козоводства / [А.И. Жигачев, А.В. Безручко, Р.В. Латык, Л.И. Волкова] // Зоотехния: ежемес. теорет. науч.–практ. журнал. – 2004. – № 1. – С. 26–29.

261. Петров С.П. Изучение влияния витамина А на характер течения родов и послеродового периода у коров / С.П. Петров, В.М. Евстафьев // Обмен и функция витамина А и каротина в организме человека и животных, их профилактическое использование. – Черновцы, 1976. – С. 123–124.

262. Повышение репродуктивной способности овец / [И. Марачек, Ш. Шврчек, К. Бодья, Р. Цабадай] // Зоотехния: ежемес. теорет. науч.–практ. журнал. – 2005. – № 2. – С. 30–32.

263. Порфирьев И.А. Плодовитость овцематок забайкальской породы под влиянием условий содержания и состава рациона / И.А. Порфирьев // Сельскохозяйственная биология. – 2007. – № 2. – С. 24–31.

264. Постанова Кабінету Міністрів України № 1760 від 16 листопада 2002 р. «Про заходи щодо розвитку та державної підтримки вівчарства на 2003–2010 роки».

265. Препарат Кагадін: ТУ У 24.4–1452420732–001:2008. – [Чинний від 2008–07–11]. – Львів – Київ, 2008. – 20 с.

266. Препарат Каплагонін: ТУ У 24.4–1452420732–003:2008. – [Чинний від 2008–07–11]. – Львів – Київ, 2008. – 21 с.

267. Препарат Каплаестрол: ТУ У 24.4–1452420732–002:2008. – [Чинний від 2008–07–11]. – Львів – Київ, 2008. – 21 с.

268. Препарат Карафест: ТУ У 24.4–1452420732–004:2010. – [Чинний від 2010–06–04]. – Львів – Київ, 2010. – 20 с.

269. Привало О.Е. Витамины в кормлении сельскохозяйственных животных / О.Е. Привало. – К.: Урожай, 1983. – 158 с.

270. Прокофьев М.И. Сравнительное исследование фолликулярной системы яичников у овец в течение полового цикла и после обработки их 17 α -оксипрогестероном–капроном / М.И. Прокофьев, П.И. Леднев, Г.М. Кадатский // Гормоны и гормональные препараты в животноводстве: тез. докл. симп. – М., 1974. – С. 91–93.

271. Профилактические меры по борьбе с яловостью овец: справочник ветеринара [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.esnot.ru/content/view/52/2/>.

272. Профілактика акушерських та гінекологічних хвороб тварин [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.nauu.kiev.ua/book/Roz_16/

Gl_16_5/Gl_16_5.html.

273. Профілактика неплідності овець та збереження ягнят: рекомендації / Ін-т тв-ва степ. р-нів ім. М.Ф. Іванова "Асканія-Нова" УААН – Нац. наук. селекц.-генет. центр з вівчарства УААН. – Асканія-Нова : [б. и.], 2007. – 91 с.

274. Пырцу А.А. Воспроизводство стада крупного рогатого скота / А.А. Пырцу.– Кишинев: Карта Молдовеняска, 1981. – 127 с.

275. Рабочев В.К. К вопросу синхронизации половой охоты у овец ацетатом мегестрола / В.К. Рабочев, Р.Э. Садыков, Б. Сыдыков // Гормоны и гормональные препараты в животноводстве: тез. докл. симп. – М., 1974. – С. 88–89.

276. Ревунець А.С. Про причини неплідності великої рогатої худоби / А.С. Ревунець, Г.П. Грищук, Г.М. Калиновський // Здоров'я тварин і ліки. – 2007. – № 12. – С. 16–17.

277. Ревякин Е.Л. Рекомендации по развитию высокоэффективного овцеводства / Е.Л. Ревякин, Н.Д. Чистяков, Ю.А. Мирзоянц; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ОАО "Россельхозбанк". – М.: [б. и.], 2007. – 122 с.

278. Резниченко Л. Бета-каротин и его роль в организме животных / Л. Резниченко, Т. Савченко, О. Бабенко // Свиноводство. – 2009. – № 2. – С. 19–21.

279. Рекомендації з використання сонографії у відтворенні тварин / [Г.Г. Харута, Д.В. Подвалюк, С.А. Власенко та ін.]. – Біла Церква, 2005. – 70 с.

280. Рекомендації з профілактики неплідності худоби / [Г.В. Зверева, В.А. Яблонський, М.В. Косенко та ін.]. – Львів: ДНДКІ ветпрепаратів, 2001. – 18 с.

281. Решетникова Н. Воспроизводство стада – проблема комплексная / Н. Решетникова // Новое сельское хозяйство. – 2002. – № 2. – С. 32–35.

282. Рзаев Ч.А. Профилактика бесплодия овец / Ч.А. Рзаев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1976. – 208 с.

283. Роды и послеродовой период [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.vetby.ru/rody_i_poslerodovyyu_period_170.html.

284. Розробка та впровадження ефективного способу лікування корів з анафродизією, викликаною гіпофункцією яєчників / [В.П. Кошовий, М.М. Іванченко, П.М. Склярів та ін.] // Підвищення продуктивності с.–г. тварин : зб. наук. праць / Харк. нац. аграр. ун–т, ХДЗВА. – Харків, 2003. – Т. 13. – С. 152.

285. Розробка та впровадження ефективного способу лікування корів з анафродизією, викликаною персистенцією жовтих тіл яєчників / [В.П. Кошовий, М.М. Іванченко, П.М. Склярів та ін.] // Підвищення продуктивності с.–г. тварин: зб. наук. праць / Харк. нац. аграр. ун–т, ХДЗВА. – Харків, 2003. – Т. 13. – С. 153.

286. Саврасов Д.А. Влияние тенториума плюс, ганасупервита, седатина на клиничко–гематологические показатели телят при антенатальной гипотрофии : дис. ... канд. вет. наук: 16.00.01 / Д.А. Саврасов– Воронеж, 2003. – 186 с.

287. Савченко И.Ю. Критическое состояние плодово–плацентарного кровотока: диагностика, перинатальные исходы, акушерская тактика / И.Ю. Савченко // Акушерство и гинекология. – 1991. – № 8. – С. 8–12.

288. Садыков Р.Э. Повышение многоплодия курдючных овец алайской породы с помощью СЖК / Р.Э. Садыков, В.К. Рабочев, Б. Сыдыков // Гормоны и гормональные препараты в животноводстве: тез. докл. симп. – М., 1974. – С. 98–99.

289. Садыкова Г.К. Прокальцитонин в комплексной оценке тяжести гестоза : автореф. дис. ... канд. мед. наук (14.00.01 – акушерство и гинекология) / Г.К. Садыкова [ГОУ ВПО «Пермская гос. мед. акад. им. Е.А. Вагнера Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию»]. – Пермь, 2008. – 23 с.

290. Свеженцов А.И. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных : справочник / А.И. Свеженцов. – Днепропетровск: Наука и

образование, 1998. – 292 с.

291. Сеитов М.С. Лечение эндометритов у коз / М.С. Сеитов, В.А. Кленов, Асеев В.Н. // Актуал. пробл. и достижения в области репродукции и биотехнологии размножения животных. – Ставрополь, 1998. – С. 75–77.

292. Семенченко М. Вплив біологічно активних препаратів на молочну та репродуктивну функцію тварин [Електронний ресурс] / М. Семенченко, Інститут розведення і генетики тварин. – Режим доступу : <http://www.ukragroportal.com/propoz/item.html?PropozRubID=5&Year=&NumD=&obl=&ItemID=1301&Page=120>].

293. Середин В.А. Способы повышения оплодотворяемости животных / В.А. Середин // Вестник ветеринарии. – 2007. – Т. 43. – № 4. – С. 30–44.

294. Серов В.Н. Плацентарная недостаточность / В.Н. Серов // Трудн. пац. – 2005. – Т. 3. – №2. – С. 18–19.

295. Сивожелезова Н.А. Повышение воспроизводительной способности пуховых коз / Н.А. Сивожелезова // Зоотехния. – 1998. – № 1. – С. 28–29.

296. Сидер А.Х. Клинико–морфологические показатели репродуктивных органов при ранней экспресс–диагностике беременности методом УЗИ у коров, кобыл и овец : дис. ... канд. вет. наук: 16.00.02, 16.00.07 / А.Х. Сидер. – М., 2000. – 133 с.

297. Сидорова И.С. Выраженность процессов перекисного окисления липидов и состояния механизмов антиоксидантной защиты у новорожденных при различных способах интранатальной коррекции хронической плацентарной недостаточности / И.С. Сидорова, И.Г. Коган, В.А. Барсель // Пробл. репродукции. – 2001. – № 5. – С. 35–38.

298. Сидорова И.С. Состояние фетоплацентарной системы при высоком риске внутриутробного инфицирования плода [Электронный ресурс] / И.С. Сидорова; каф. акуш. и гинекол. Моск. мед. акад. им. И.М. Сеченова. – Режим доступа : <http://nature.web.ru/db/msg.html?mid=1171335&s=>.

299. Симонов А.Л. Профилактика патологий новорожденных поросят / А.Л. Симонов // Ветеринарный консультант. – 2003. – № 2. – С. 25.
300. Скляр П.М. Аналіз причин зниження заплідненості овець та кіз. Заходи профілактики / П.М. Скляр // Наук. вісник Нац. ун-ту біоресурсів і природокористування України. – К., 2009. – Вип. 136. – С. 68–73.
301. Скляр П.М. Антенатальна патологія у овець і кіз. Проблеми та шляхи вирішення / П.М. Скляр // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини : зб. наук. праць ХДЗВА. – Харків: РВВ ХДЗВА, 2009. – Вип. 19 (44), ч. 2, Т. 2 (Ветеринарні науки). – С. 291–296.
302. Скляр П.М. Визначення стану плода овець та кіз у період родів / П.М. Скляр // Науково–теоретичний, науково–практичний журнал «Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету». – Дніпропетровськ: друкарня вид-ва «Свидлер А.Л.», 2011. – № 1. – С. 136–138.
303. Скляр П.М. Використання колпоцитоскопії для оцінки морфофункціонального стану фето–плацентарного комплексу у вівцематок / П.М. Скляр // Зб. наук. праць Луганського Нац. агр. ун-ту за мат. наук.–практ. конф. «Перспективи розвитку ветеринарної медицини України», присвяченої 10–річчю заснування факультету ветеринарної медицини (1997–2007), 26–28 вересня 2007 р. (м. Луганськ). – Луганськ, 2007. – С. 570–574.
304. Скляр П.М. Вплив вітаміну А на морфологічний стан плаценти і плода у кіз / Скляр П.М. // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2013. – № 1. – С. 113–115.
305. Скляр П.М. До питання етіології, патогенезу та особливостей перебігу вестибуловагінітів / П.М. Скляр, В.П. Кошовий, І.М. Іванченко // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини : зб. наук. праць ХДЗВА. – Харків: РВВ ХДЗВА, 2003. – Вип. 11 (ч. 2). – С. 198–201.
306. Скляр П.М. Лікування козенят з гіпотрофією / П.М. Скляр, О.О. Боровенський // Здоров'я тварин і ліки. – 2013. – № 2 (135). – С. 18–19.

307. Склярів П.М. Методичні рекомендації з терапії і профілактики неплідності у овець та кіз, підвищення життєздатності ягнят та козенят / П.М. Склярів, В.П. Кошевой, Ю.П. Балім. – Харків ; Дніпропетровськ, 2011. – 25 с.

308. Склярів П.М. Морфометрична характеристика плаценти овець та кіз / П.М. Склярів // Наук.–метод. журнал «Вісник Сумського НАУ», серія «Ветеринарна медицина» за мат. III Міжнар. наук.–практ. конф. «Сучасні проблеми ветеринарної медицини з питань фізіології та патології відтворення тварин» (20–21 вересня 2007 р., м. Кам'янець–Подільський Хмельницької обл.). – Суми: ВАТ «Сумська обласна друкарня», вид–во «Козацький вал», 2007. – Вип. 8 (19). – С. 111–114.

309. Склярів П.М. Неплідність корів та збитки від неї / П.М. Склярів, В.В. Шевченко, О.Д. Бугров // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: зб. наук. праць ХДЗВА. – Харків: РВВ ХДЗВА, 2002. – Вип. 11 (35), т. 1–2. – С. 328–330.

310. Склярів П.М. Обґрунтування та перспективи розробки методів діагностики порушень репродуктивної функції овець та кіз / П.М. Склярів // Науково–технічний бюлетень ІТ НААНУ. – Харків, 2010. – № 102. – С. 140–143.

311. Склярів П.М. Особливості структури плаценти вівці при А–вітамінній недостатності / П.М. Склярів, В.П. Кошовий // Зб. наук. праць “Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини” за мат. Міжнар. наук. конф. «Актуальные вопросы борьбы с инфекционными заболеваниями в гуманной и ветеринарной медицине», присв. 160–річчю з дня народження лауреата Нобелівської премії І.І. Мечнікова (м. Харків, 28–30 листопада 2005 р.). – Харків: РВВ ХДЗВА, 2006. – Вип. 13 (33), ч. 2. – С. 240–243.

312. Склярів П.М. Оцінка морфофункціонального стану та розробка заходів підвищення життєздатності новонароджених ягнят / П.М. Склярів,

В.П. Кошовий // Вісник Сумського НАУ, серія “Ветеринарна медицина”. – № 1–2 (15–16). – Суми, 2006. – С. 176–180.

313. Склярів П.М. Результати впровадження комплексної програми підвищення життєздатності новонароджених ягнят / П.М. Склярів // Наук.–техн. бюл. ІТ УААН. – Харків, 2009. – Вип. 100. – С. 423–427.

314. Склярів П.М. Розробка і впровадження способу лікування кіз з гіпогонадізмом / Склярів П.М. // Вісник Житомирського нац. агроєкол. ун-ту: наук.–теорет. зб. – Житомир: Полісся, 2012. – Вип. 1 (32), т. 3, ч. 2. – С. 182–185.

315. Склярів П.М. Розробка і впровадження способу лікування кіз з гіполютеолізмом / Склярів П.М. // Аграрний вісник Причорномор'я: збірник наукових праць Одеського державного аграрного університету. – Одеса: ТЕС, 2012. – Вип. 64. – С. 148–152.

316. Склярів П.М. Розробка способу діагностики гіпогонадізму у свиней, овець та кіз / П.М. Склярів, М.М. Іванченко // Зб. наук. праць Луганського НАУ. – Луганськ: ЛАНУ, 2004. – № 35/47. – С. 125–129.

317. Склярів П.М. Розробка способу комплексної терапії ягнят–гіпотрофіків / П.М. Склярів // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: зб. наук. праць ХДЗВА. – Харків: РВВ ХДЗВА, 2008. – Вип. 18 (43), ч. 2, т. 1 «Ветеринарні науки». – С. 179–183.

318. Склярів П.М. Розробка способу оцінки ембріона/плода овець у період антенатального розвитку / П.М. Склярів // Науковий вісник Львівського Національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького (серія «Ветеринарна медицина»). – Т. 13. – № 2 (48). – Ч. 1. – Львів, 2011. – С. 250–256.

319. Склярів П.М. Розробка способу прогнозування перебігу родів у овець / П.М. Склярів // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: зб. наук. праць Харк. держ. зоовет. акад. – Х.: РВВ ХДЗВА, 2011. – Вип. 23, ч. 2,

Т. 2 «Ветеринарні науки», присв. 160-річчю Харк. держ. зоовет. акад. – С. 470–473.

320. Склярів П.М. Розробка способу фармакологічної корекції порушень репродуктивної функції у овець / П.М. Склярів // Вісник Сумського Національного аграрного університету: науковий журнал (серія “Ветеринарна медицина”). – Вип. 1 (29). – Суми, 2011. – С. 113–115.

321. Склярів П.М. Профілактика гіпотрофії ягнят та козенят / П.М. Склярів // Тваринництво України. – 2012. – № 9. – С. 15–19.

322. Склярів П.Н. Профілактика внутріутробної гіпотрофії козлят і патології родов у коз / П.Н. Склярів // Проблеми сільськогосподарського виробництва на сучасному етапі і шляхи їх вирішення : мат. Міжнарод. науч.–вироб. конф., присв. 25-літтю освіти Белгородської гос. с/х акад. (г. Белгород, 27–31 жовтня 2003 року). – Белгород, 2003. – С. 96–97.

323. Склярів П.Н. Розвиток плаценти і плоду у овець і коз в залежності від рівня естрогенів / П.Н. Склярів // Бюл. науч. работ ФГОУ ВПО «Белгородська гос. с/х акад.». – Белгород, 2010. – № 21: спец-випуск, присв. 25-літтю фак. вет. мед. – С. 36–38.

324. Склярів П.Н. Розробка і впровадження способу профілактики перинатальних патологій овець і коз в умовах України / П.Н. Склярів // Животноводство і ветеринарна медицина. – 2012. – №4 (7). – С. 42–46.

325. Слипенченко С.Н. Регуляція репродуктивної функції у овець / С.Н. Слипенченко // Вісник ветеринарії. – 2006. – Т. 36. – № 1. – С. 44–46.

326. Сучасний курс ветеринарної медицини Кирка ; пер. з англ. – М.: ООО «Авкваріум–Принт», 2005. – 1376 с.: ил.

327. Сучасний довідник лікаря ветеринарної медицини / Під заг. ред. В.Г. Гавриша, В.А. Сидоркіна. – 9-е изд., испр. і доп. – Ростов–на–Дону: Фенікс, 2008. – 543 с.

328. Солонецкая Л.С. Динаміка статевих стероїдів в крові самок коз горноалтайської пухової породи / Л.С. Солонецкая, А.И. Афанасьєва,

А.М. Еранов // Вестник Алтайского гос. агр. ун-та. – № 3 (15). – Барнаул, 2004. – С. 335–337.

329. Сонографическое исследование: дифференциальная диагностика гинекологических болезней / [Г.Г. Харута, Д.В. Подвалюк, С.С. Волков и др.] // БИО. – 2007. – № 10. – С. 42–43.

330. Способ лечения коров, свиней, овец и коз, больных метритом / [В.П. Кошевой, М.М. Иванченко, П.Н. Склярков и др.] // Проблемы акушерско-гинекологической патологии в воспроизводстве с/х животных: мат. междунар. науч.-практ. конф. – Казань, 2003. – Ч. 1. – С. 174–178.

331. Справочник ветеринарного терапевта / Под ред. А.В. Коробова, Г.Г. Щербакова. – СПб.: Лань, 2000. – 384 с.

332. Справочник по акушерству, гинекологии и перинатологии : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей / [сост.: И.Б. Банухин и др.]; под ред. акад. РАМН, проф. Г.М. Савельевой. – М. : Медицинское информационное агентство, 2006. – 716 с.

333. Сравнительная оценка пяти методов диагностика суягности у овец породы пелибуэй // Ветеринария. Реферативный журнал. – 2002. – № 2. – С. 496.

334. Стадник А.М. Роль пренатальної гіпотрофії в етіології незаразних хвороб телят / А.М. Стадник // Наук. вісник Львівської держ. акад. вет. мед. ім. С.З. Гжицького. – Т. 4 (№ 5). – Львів, 2002. – С. 212–215.

335. Стариков И.В. Проблемы развития овцеводства и козоводства / И.В. Стариков // Овцы, козы, шерстяное дело: Научно-производственный журнал. – 2003. – № 4. – С. 3–6.

336. Статистична інформація держкомстату України по тваринництву [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://ukrstat.gov.ua/control/uk/localfiles/display/operativ/operativ2006/sg/sg_rik/sg_u/tvar_u.html.

337. Стекленив Е.П. Оплодотворяемость и эмбриональная смертность у маток асканийской тонкорунной породы / Е.П. Стекленив // Овцеводство. –

1992. – № 1. – С. 38–42.

338. Стекленъов Є.П. Характеристика репродуктивної здатності європейського муфлона, *Ovis Musimon (Bovidae)*, в умовах напіввільного утримання на півдні України / Є.П. Стекленъов // *Vestnik zoologii*. – 2006. – № 40 (3). – С. 249–255.

339. Стрижаков А.Н. Задержка развития плода / А.Н. Стрижаков. – К.: Здоровье, 1988. – 184 с.

340. Субботин В.В. Научно обоснованная система получения здорового молодняка и профилактики желудочно–кишечных болезней новорожденных телят (рекомендации) / В.В. Субботин, Н.С. Ивкин, В.Т. Самохин // *Ветеринарный консультант*. – 2002. – № 19. – С. 2–4.

341. Суров А.И. Влияние срока ранневесеннего ягнения овец породы маньчский меринос на продуктивность потомства / А.И. Суров // *Вестник Российской акад. с/х наук*. – 2010. – № 2. – С. 62–63.

342. Сухарльов В.О. Вівчарство : навч. посібник / В.О. Сухарльов, О.П. Дерев'янку. – Харків: Еспада, 2003. – 256 с.

343. Сухоруков Е. Содержание коз в фермерском хозяйстве / Е. Сухоруков // *Молочное и мясное скотоводство*. – 1996. – № 2. – С. 39–47.

344. Тарасов В.Р. Акушерская помощь при ягнении / В.Р. Тарасов. – М.: Россельхозиздат, 1980. – 48 с.

345. Тетерятник Е. Особливості різних строків ягніння / Е. Тетерятник // *Тваринництво України: наук.–виробн. журнал*. – 2007. – № 9. – С. 32–33.

346. Тимошенко Л.В. Акушерська ендокринологія / Л.В. Тимошенко, Т.Д. Травянку, М.Р. Гланц. – К.: Здоров'я, 1981. – 276 с.

347. Тимченко Л.Д. Факторная роль коксиеллеза в развитии патологии беременности и родов у овцематок и их плодов / Л.Д. Тимченко, Е.Л. Тинькова // *Овцы, козы, шерстяное дело*. – 2006. – № 2. – С. 57–61.

348. Тинькова Е.Л. О причинах патологии пуповины у овец / Е.Л. Тинькова // *Овцы, козы, шерстяное дело*. – 2006. – № 2. – С. 55–57.

349. Титов А.В. Определение эффективности лечебно–профилактической схемы по воспроизводству и лечению болезней молодняка коз [Электронный ресурс]; А.В. Титов; ООО «Хелвет», г. Москва. – Режим доступа : [http://www.helvet.ru/upload/images/ animal/6_ %20Koza.pdf](http://www.helvet.ru/upload/images/animal/6_%20Koza.pdf).

350. Титов А.В. Отчет о применении комплексных гомеопатических препаратов в промышленном козоводстве [Электронный ресурс]; А.В. Титов; ООО «Хелвет», г. М.. – Режим доступа : <http://www.helvet.ru/animal/goats/articles.php>.

351. Токсемия беременности у овец. Обзор // Ветеринария. Реферативный журнал. – 2002. – № 4. – С. 1152.

352. Топурко З.С. Біотехнологічні методи стимуляції статевої охоти і багатоплідності овець з використанням біологічно активних речовин : автореф. дис. ... к. с.–г. н.: 03.00.20 – біотехнологія / Інститут біології тварин УААН. – Львів, 2008. – 18 с.

353. Тропников Е.К. Патологическая анатомия врожденной гипотрофии / Е.К. Тропников, И.Н. Мирончик // Архив патологии. – М.: Медицина, 1982. – Т. XIV. – № 4. – С. 75–78.

354. Трухачев В.И. Оценка физиологического состояния беременных овец с целью прогнозирования жизнеспособности потомства / В.И. Трухачев, Т.И. Лапина, Д.Г. Пономаренко // Вестник ветеринарии. – 2004. – Т. 29. – № 2. – С. 72–75.

355. Туринський В.М. Вівчарство України як воно є / В.М. Туринський // Ефективне тваринництво: спеціалізований журнал з питань тваринництва. – 2007. – № 2. – С. 28–32.

356. Тютюнник В.Л. Роль генитальной герпетической инфекции в развитии плацентарной недостаточности / В.Л. Тютюнник, З.С. Зайдиева, Н.И. Бубнова // Вісник асоціації акушерів–гінекологів України. – 2003. – № 1. – С. 34–38.

357. Улюмджиев Ц.О. Влияние ДАФС–25 на внутриутробное развитие

ягнят, обмен веществ и продуктивность суягных курдючных овцематок : автореф. дис. ... канд. с/х наук: 06.02.02 – кормление с/х животных и технология кормов / Ц.О. Улюмджиев; [ГОУ ВПО «Калмыцкий гос. ун–т»]. – Саранск, 2009. – 24 с.

358. Урбан В.П. Болезни молодняка в промышленном животноводстве / В.П. Урбан, И.Л. Найманов. – М.: Колос, 1984. – 207 с.

359. Федоренко И.С. Влияние экологических факторов на воспроизводство овцепоголовья и сохранность новорожденных ягнят : автореф. дис. ... канд. биол. наук : 03.00.30 / И.С. Федоренко; [Волгоградская гос. с/х акад.]. – Волгоград, 2002. – 22 с.

360. Федоренко С.Я. Післяродовий гіпогонадизм у корів (клініко–експериментальні дані та розробка комплексної терапії) : дис. ... канд. вет. наук: 16.00.07 / С.Я. Федоренко; [ХДЗВА]. – Харків, 2007. – 183 с. – Бібліогр.: арк. 139–167.

361. Федорова М.В. Плацента и ее роль при беременности / М.В. Федорова, С.П. Калашникова. – М.: Медицина, 1986. – 256 с.

362. Фізіологія, патологія та біотехнологія відтворення свиней : монографія / [Харенко М.І., Хомин С.П., Краєвський А.Й. та ін.]; за заг. ред. М.І. Харенка. – Суми: вид–во «Козацький вал», ВАТ «Сумська обласна друкарня», 2010. – 412 с.

363. Фізіотерапія при незаразних хворобах тварин : навчальний посібник / [В.Й. Іздепський, О.Г. Стоцький, М.І. Харенко та ін.]. – Суми: Козацький вал, 2006. – 132 с.

364. Фітобари: розробка методик отримання з них препаратів для використання у ветеринарному акушерстві, гінекології та андрології / [В.П. Кошевой, М.М. Іванченко, П.М. Склярів та ін.] // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: зб. наук. праць ХДЗВА. – Харків: РВВ ХДЗВА, 2010. – Вип. 21, ч. 2, Т. 1 «Ветеринарні науки». – С. 142–147.

365. Халипаев М.Г. Оценка методов диагностики беременности и

бесплодия у овец / М.Г. Халипаев // Вестник Алтайского гос. агр. ун-та. – 2006. – № 5 (25). – С. 34–37.

366. Халипаев М.Г. Этиопатогенез, диагностика и меры профилактики бесплодия овец : дис. ... докт. вет. наук : 16.00.07 / М.Г. Халипаев. – Махачкала, 2005. – 427 с.

367. Харута Г.Г. Гіпотрофія новонароджених телят / Г.Г. Харута, Б.П. Івасенко, Ю.М. Ордін // Ветеринарна медицина України. – 1997.– № 6.– С. 28–29.

368. Харута Г. Диагностика кітності / Г. Харута, О. Хіцька // Ветеринарна медицина України. – 2006. – № 4. – С. 28–29.

369. Харута Г.Г. Комплексне лікування корів з гіпоплазією яєчників / Г.Г. Харута, О.А. Бабань // Здоров'я тварин і ліки. – 2008. – № 5. – С. 14–15.

370. Харута Г.Г. Прогнозування відтворної функції корів / Г.Г. Харута. – Білоцерківський ДАУ, 1999. – 93 с.

371. Хвороби новонароджених тварин: методична розробка з курсу «Акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології» для самостійної роботи студентів / [В.Й. Любецький, Ю.В. Жук, М.М. Михайлюк та ін.]. – К.: Видавничий центр НАУ, 2006. – 24 с.

372. Хилькевич Н.М. Методы интенсификации воспроизводства овец / Н.М. Хилькевич, В.А. Анзоров, Т.И. Агаева // Вестник ветеринарии. – 2004. – Т. 30. – № 3. – С. 68–75.

373. Хіцька О.А. Рання діагностика вагітності та її термінів у кролиць і вівцематок : автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.07 / О.А. Хіцька. – Львів, 2002. – 19 с.

374. Цимерман О.О. Пренатальна гіпотрофія у собак, її діагностика та профілактика: дис. ... канд. вет. наук: 16.00.07 / О.О. Цимерман; ХДЗВА. – Харків, 2008. – 183 с. : іл.+ дод. – Бібліогр.: арк. 165–183.

375. Цинзерлинг В.А. Перинатальные инфекции: вопросы патогенеза, морфологической диагностики и клинико–морфологических сопоставлений:

практическое руководство / В.А. Цинзерлинг, В.Ф. Мельникова. – СПб.: Элби–СПб., 2002. – 350, [1] с. : ил.

376. Цитологическое исследование в акушерстве и гинекологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://medarticle46.moslek.ru/articles/45769.htm>.

377. Цитологічне дослідження епітелію слизової оболонки піхви під час тички у сук / [С.С. Деркач, В.Й. Любецький, О.А. Вальчук, В.В. Мельник] // Ветеринарна практика. – 2010. – № 12. – С. 16–19.

378. Чекан О.М. Діагностика, прогнозування та профілактика післяродової патології у свиноматок : автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.07 / О.М. Чекан; [Львів. нац. акад. вет. мед. ім. С.З. Гжицького]. – Львів, 2004. – 19 с.

379. Чернова И.С. Современные аспекты этиологии и патогенеза эктопической беременности / И.С. Чернова, А.В. Козаченко // Проблемы репродукции. – 2009. – № 5. – С. 28–32.

380. Чуб В.В. Фетоплацентарная дисфункция: основы патогенеза, проблемы диагностики, тактика лечения. Методические рекомендации / В.В. Чуб, И.В. Чибисова, Климов В.А. – Луганск, 2003. – 36 с.

381. Шабалов Н.П. Задержка внутриутробного роста и развития / Н.П. Шабалов // Неонатология. – М.: МЕДпресс–инфо, 2006. – Т. 1. – С. 88–109.

382. Шахов А.Г. Этиология и профилактика желудочно–кишечных и респираторных болезней телят и поросят / А.Г. Шахов // Ветеринарный консультант. – 2003. – № 1. – С. 4–6.

383. Шехтман М.М. Экстрагенитальная патология и беременность / М.М. Шехтман. – Л.: Медицина, 1987. – С. 301.

384. Шиманов В.Г. Гормональная активность пастбищных растений и влияние их на плодовитость каракульских овец / В.Г. Шиманов – Ташкент: ФАН, 1972. – 242 с.

385. Штехина Е.Е. Структурная организация органов иммуногенеза плодов овец при нормальной беременности и при фетоплацентарной недостаточности : дис. ... канд. биол. наук: 16.00.02 / Е.Е. Штехина. – Ставрополь, 2005. – 125 с.

386. Шуев Б.В. Аспирин как ингибитор цитооксигеназы при некоторых осложнениях гестационного процесса / Б.В. Шуев, И.Б. Дотц // Акушерство и гинекология. – 1992. – № 3–7. – С. 5–14.

387. Шушакова Л.Н. Внутриутробные инфекции как один из факторов хронической фетоплацентарной недостаточности / Л.Н. Шушакова // Мат. краевой итог. науч.–практ. конф. по акуш. и гинек. – Барнаул, 1997. – С. 83–87.

388. Щуревич Г.П. Розведення і вирощування овець / Г.П. Щуревич, В.І. Оненко. – К. : [б. в.], 2003. – 64 с.

389. Этиология, клиника и лечение эндометритов у овец в условиях опытного хозяйства "Черноморский" Сакского района [В условиях Крыма, Украина] // Ветеринария. Реферативный журнал. – 2009. – № 2. – С. 390–390.

390. Эффективные зооветеринарные технологии по повышению воспроизводства, сохранности и продуктивности животных : методические указания / [В.А. Антипов, А.Н. Меньшенин, А.Н. Турченко, Е.В. Кузьминова]. – Краснодар, 2005. – 79 с.

391. Яблонский В.А. Актуальные проблемы биотехнологии воспроизводства / В.А. Яблонский, В.П. Гищук // Мат. Всес. конф. по биотехн. воспр–ва. – Харьков, 1988. – С. 122–124.

392. Яблонский В.А. Влияние витамина А и тривитамина на иммунологическую реактивность организма растущих тёлочек и их последующую воспроизводительную способность / В.А. Яблонский, И.Х. Таов // Биол. и технол. вопросы повышения продуктивности жив–ства. – Кишинёв, 1982. – С. 42–48.

393. Яблонский В.А. К причинам бесплодия сельскохозяйственных животных / В.А. Яблонский // Мат. науч. – произв. конф. по профилактике бесплодия с/х животных на Сев. Кавказе. – 1972. – С. 117–121.

394. Яблонский В.А. Лечение и профилактика бесплодия коров / В.А. Яблонский // Информ. листок Хмельницького ЦНТИ. – 1987. – Вып. 1. – № 87–39. – 4 с.
395. Яблонський В.А. Біотехнологія відтворення тварин / В.А. Яблонський – К.: Аристей, 2004. – 296 с.
396. Яблонський В.А. Проблема відтворення тварин / В.А. Яблонський // Ветеринарна медицина України. – 2007. – № 3. – С. 42–43.
397. Яблонський В.А. Проблема відтворення тварин: стан та перспективи / В.А. Яблонський // Вісник Білоцерківського агр. ун-ту. – 2008. – Вип. 57. – С. 169–173.
398. Яблонський В.А. Проблеми відтворення тварин на рубежі ХХІ сторіччя / В.А. Яблонський // Фізіологія і патологія відтворення тварин: наук. вісник НАУ. – К., 2000. – № 22. – С. 259–273.
399. Яблонський В.А. Проблеми відтворення тварин початку ХІХ століття / В.А. Яблонський // Наук. вісник НУБіП України. – К.: Видавничий центр НУБіП України, 2009. – № 136. – С. 184–188.
400. Яблонський В.А. Профілактика акушерських та гінекологічних хвороб тварин / В.А. Яблонський, В.Й. Любецький // Наукове забезпечення сталого розвитку с.–г. в Лісостепу України. – К.: ТОВ «Альфа», 2003. – С. 222–229.
401. Яблонський В.А. Профілактиці неплідності – чітку організацію / В.А. Яблонський // Тваринництво України. – 1984. – № 9. – С. 38–39.
402. Яблонський В.А. Сучасні проблеми відтворення тварин / В.А. Яблонський // Наук. вісник НАУ. – К., 2001. – Вип. 38. – С. 156–159.
403. Яблонський В.А. Ще раз про причини неплідності худоби та її інтерпретацію / В.А. Яблонський // Тез. доп. І конф. проф.–викл. складу і аспірантів ННІ ВМ ЯБПАПК НАУ. – К., 2002. – С. 117–118.
404. Яловость в овцеводстве: справочник ветеринара [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.esnot.ru/content/view/50/2/>.

405. Ярмолинская М.И. Эффективность фитоэстрогенов в лечении климактерического синдрома / М.И. Ярмолинская, М.А. Тарасова // Журнал акушерства и женских болезней. – 2009. – Т. LVIII. – № 1. – С. 71–77.

406. Abdelghafar R. M. Pregnancy diagnosis and fetal quantification in Damascus goats using transabdominal real-time ultrasonography / R.M. Abdelghafar, S.A. Abdallah and B.H. Ahmed // Vet. Med. J. – 2009. – Vol. 55 (123). – P. 273–279.

407. Abu Nasar Md Aminoor Rahman. Hormonal Changes in the Uterus During Pregnancy – Lessons from the Ewe: A Review / Abu Nasar Md Aminoor Rahman; School of Agriculture and Rural Development, Bangladesh Open University // Journal of Agriculture & Rural Development. – June 2006. – Vol. 4 (1&2). – P. 1–7.

408. Amoah E.A. Biotechnological advances in goat reproduction / E.A. Amoah, S. Gelaye // J. Anim. Sc. – 1997. – Vol.75. – № 2. – P. 578–585.

409. Application of Laparoscopic Artificial Insemination Techniques to the North Dakota Sheep Industry / Justin S. Luther [Electronic resource]. – Access mode : [http://www.ag.ndsu.edu/HettingerREC/sheep/individual-articles-from-2008-sheep-research-report/Application %20of %20Laparoscopic %20Artificial %20Insemination %20Techniques.pdf](http://www.ag.ndsu.edu/HettingerREC/sheep/individual-articles-from-2008-sheep-research-report/Application%20of%20Laparoscopic%20Artificial%20Insemination%20Techniques.pdf).

410. Artificial Insemination in Farm Animals / Edited by: Milad Manafi. – Publisher: InTech, 2011. – 300 p.

411. Artificial insemination of sheep and goat / [В.А. Яблонський, В.М. Слєпченко, В.І. Бородиня, Ю.В. Жук]. – К.: Видав. центр НАУ, 2006. – 24 с.

412. Baldassarre H. Advanced assisted reproduction technologies (ART) in goats / H. Baldassarre and C.N. Karatzas // Anim. Reprod. Sci. – 2004. – Vol. 82–83. – P. 255–266.

413. Bartlewski P.M. Ultrasonographie study of the effects of the corpus luteum or antral follicular development in unilaterally ovulating Western White-Faced ewes / P.M. Bartlewski, A.P. Beard, N.C. Rawlings // Anim. Reprod. Sc. –

2001. – Vol. 65, № 3/4. – P. 231–244.

414. Basrur P.K. Genetics then and now: Breeding the best and biotechnology / P.K. Basrur and W.A. King // *Rev. Sci. Tech.* – 2005. – Vol. 24. – P. 31–49.

415. Bearden J.E. Applied Animal Reproduction / J.E. Bearden and J. Fuquay. – Reston Publishing Company, Inc. A Prentice–Hall Company, Reston, Virginia, 1984. – P. 40–130.

416. Bhattacharya M. Gonadotrophs of goat during reproductive cycle: A histomorphological study / M. Bhattacharya, R.P. Saigal // *Indian J. Anim. Sc.* – 1986. – Т. 56. – №8. – P. 857–859.

417. Biotechnology of animal reproduction / [В.А. Яблонський, В.М. Слепченко, В.І. Бородиня, Ю.В. Жук]. – К.: НАУ, 2006. – 16 с.

418. Boshier D.P. Morphometric analyses of adrenal gland growth in fetal and neonatal sheep. III. Volumes of the major organelles within zona fasciculate steroidogenic cells / D.P. Boshier and H. Holloway; Department of anatomy, University of Auckland, Private Bag, Auckland, New Zealand // *J. Anat.* – 1991. – Vol. 178. – P. 175–187.

419. Breed and parity differences in ovine placentation: Implications for placental efficiency and lamb vigour / [C.M. Dwyer, S.K. Calvert, M. Farish et al.] // *Proceedings of the British Society of Animal Science.* – 2003, March, York. – P. 5.

420. Breeding and Kidding Management in the Goat Herd / [J.–M. Lugin–buhl, M.H. Poore, J.P. Mueller and J.T. Green]; North Carolina State University [Electronic resource] – Access mode : http://www.cals.ncsu.edu/an_sci/extension/animal/meatgoat/MGBrdKidd.htm.

421. Campbell S. Diagnosis of the small for dates fetus by serial ultrasound cephalometry / S. Campbell, C.J. Dewhurst // *Lancet.* – 1971. – Vol. 2. – P. 1002.

422. Carter A.M. Animal Models of Human Placentation – A Review / A.M. Carter // *Placenta.* – 2007. – Vol. 28. – Suppl. 1. – P. 48.

423. Chemineau P. Possibilities for using bucks to stimulate ovarian and oestrous cycles in anovulatory goats / P. Chemineau // *Livestock Production Science*. – 1987, 17: 135–47.

424. Cognie Y. State of the art in sheep–goat embryo transfer / Y. Cognie // *Theriogenology*. – 1999. – Vol. 51. – P. 105–116.

425. *Comparative Reproductive Biology* / H. Schatten, G. Constantinescu. – Blackwell Publishing, 2007. – 432 pp.

426. *Compendium of animal reproduction*; ed. P.C. Nelis. – 2nd revised edition. – Intervet International B.V. – 1995. – P. 97–114.

427. Cotyledon and binucleate cell nitric oxide synthase expression in an ovine model of fetal growth restriction / [Henry L. Galan, Timothy R.H. Regnault, Timothy D. Le Cras et al.] // *J. Appl. Physiol.* – 2001. – Vol. 90. – Issue 6. – P. 2420–2426.

428. Crane J.P. Comparative newborn anthropometric data in symmetric versus asymmetric intrauterine growth retardation / J.P. Crane, M.M. Kopta // *Am. J. Obstet. Gynecol.* – 1980. – Vol. 138. – P. 518.

429. Current status of embryo technologies in sheep and goat / [Y. Cognie, G. Baril, N. Poulin and P. Mermillod] // *Theriogenology*. – 2003. – Vol. 59. – P. 171–188.

430. Delgadillo J.A. Abolition des variations saisonnieres de l'activite sexuelle chez le bouc par des traitements photoperiodiques / J.A. Delgadillo– Montpellier, France. – 1990. – 119 pp.

431. Derivaux J. The ruminant placenta: structure and endocrine function / J. Derivaux, F. Ectors, J.F. Beckers // Brussels: State University of Liege, 1988.

432. Detection of transforming growth factor- α and epidermal growth factor receptor mRNA and immunohistochemical localization of their proteins in the ovine uterus during the early implantation period / [H. Tamada, D. Tsubutani, N. Kawate et al.] // *The Histochemical Journal*. – 2002. – Vol. 34. – № 8–9. – P. 383–390.

433. Development of the placental villous tree and its consequences for fetal

growth / J. Kingdom, B. Huppertz, G. Seaward, P. Kaufmann // *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. – 2000. – Vol. 92. – № 1. – P. 35–43.

434. Die ultrasonographische Trächtigkeitsdiagnostik (B–Mode) beim Schaf. Teil 1, Verlauf–suntersuchungen im ersten Trächtigkeitsmonat [Real–time ultrasonic pregnancy diagnosis in sheep. Part 1: Frequent examinations during the first month of pregnancy] / [K.H. Kaulfuss, K. Uhlich, S. Brabant, K. Blume, K. Strittmatter] // *Tierärztl Prax* 24. – 1996. – S. 443–452.

435. *Diseases of Sheep* / ed. by I.D. Aitken. – Blackwell Publishing , 2007. – [4th Edition]. – 610 p.

436. Dzakuma J.M. Computer modeling of sheep reproduction. 1. An algorithm for quantifying anestrus cycles in ewes / J.M. Dzakuma; D.L. Harris // *J. Anim. Sc.* – 1989. – T. 67. – № 9. – P. 2197–2211.

437. Ehrhardt R.A. Regulation of glucose transport and partitioning by the placenta in the second half of pregnancy in sheep / R.A. Ehrhardt // *Dissertation Abstracts International*. – 1998. – Vol. 58. – № 4. – P. 1618.

438. Engeland I.V. Reproductive failure in goats / I.V. Engeland // *Dissertation Abstracts International*. – 1997. – Vol. 57. – № 1. – P. 157.

439. Ezeibe M.C.O. Reproductive ability of female goats following recovery from clinical peste des petits ruminants / M.C.O. Ezeibe and L.O. Wosu; Department of Veterinary Medicine, University of Nigeria, P.M.B. 011, Nsukka, Nigeria // *Small Ruminant Research*. – Vol. 32. – 1999. – Issue 2. – P. 187–189.

440. *Fertilization and Early Embryonic Development: Introduction and Index* [Electronic resource] – Access mode : <http://www.vivo.colostate.edu/hbooks/pathphys/reprod/fert/index.html>.

441. Fetal growth restriction in animal models / [U. Lang, M. Zygmunt, W. Kunzel, K.E. Clark] // *Der Gynäkologe*. – 2001. – Vol. 34. – № 9. – S. 820–832.

442. Fielden E.D. Infectious ovine abortion / E.D. Fielden; In: Morrow DA,

editor // Current Therapy in Theriogenology: Diagnosis, treatment and prevention of reproductive diseases in animals. – Philadelphia: WB Saunders, 1980: 908–14.

443. Fitzpatrick R.J. Pregnancy and parturition / R.J. Fitzpatrick; In: Morrow DA, editor // Current Therapy in Theriogenology: Diagnosis, treatment and prevention of reproductive diseases in animals. – Philadelphia: WB Saunders, 1980: 891–3.

444. Freitas V.J. Estrus synchronization in dairy goats // V.J. Freitas, G. Baril and J. Saumande // Use of fluorogestone acetate vaginal sponges or norgestomet ear implants. Anim. Reprod. Sci. – 1997. – Vol. 46. – P. 237–244.

445. Gamaab L.T. Biotechnology applications for the sustainable management of goat genetic resources / L.T. Gamaab, M.C. Bressanac // Small Ruminant Research. – 2011. – Volume 98, Issue 1. – P. 133–146.

446. Gimenez D. Reproductive Management of Goats and Sheep / D. Gimenez // Alabama Cooperative Extension System. – Merck Veterinary Manual, 2008. – Bulletin ANR–1316.

447. Goat Diseases [Electronic resource]. – Access mode : <http://ezinearticles.com/?Goat-Diseases&id=1568653>.

448. Goat reproductive biotechnology in Brazil / [M.M.P. Guerraa, S.V. Silvaa, A.M. Batistaa et al.] // Small Ruminant Research – 2011. – Volume 98, Issue 1. – P. 157–163.

449. Goat Species Symposium: Assisted Reproduction in Goats [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.fass.org/phoenix03/abstracts/126.pdf>.

450. Gordon Ian. Controlled reproduction in sheep and goats / Ian Gordon. – Wallingford, Oxon, UK; New York, NY, USA : CAB International, c1997. – 450 p.

451. Gordon Ian. Reproductive Technologies in Farm Animals / Ian Gordon. – Publisher: Publishing, 2004. – 352 p.

452. Growth and metabolism of the placenta after unilateral fetectomy in twin pregnant ewes / I. Vatnick, P.A. Schoknecht, R. Darrigrand, A.W. Bell // J. Dev. Physiol. – 1991. – Vol. 15. – P. 351–356.

453. Hesselink J.W. Hydrometra in dairy goats: reproductive performance after treatment with prostaglandins / J.W. Hesselink // *Veter. Rec.* – 1993. – Vol. 133. – № 8. – P. 186–187.

454. Hindson J.C. *Manual of Sheep Diseases* / J.C. Hindson, A.C. Winter. – [2nd edition]. – Iowa State Press, Ames, Iowa, USA, 2002. – 289 pp.

455. Holtz W. Recent developments in assisted reproduction in goats / W. Holtz // *Small Rum. Res.* – 2005. – Vol. 60. – P. 95–110.

456. Hunter R.H.F. *Physiology and technology of reproduction in female domestic animals* / R.H.F. Hunter. – N. Y.: Academic Press, 1980. – 393 pp.

457. *Implantation and Development of the Placenta: Introduction and Index* [Electronic resource] – Access mode : <http://www.vivo.colostate.edu/hbooks/pathphys/reprod/placenta/index.html>.

458. *Improvement Strategies in Ovine Artificial Insemination* / [L. Anel, M. Alvarez, F. Martinez–Pastor et al.] // *Reproduction in Domestic Animals.* – 2006. – Volume 41, Issue Supplement s2. – P. 30–42.

459. Induction of estrus in non–lactating dairy goats with different estrous synchrony protocols / [J.F. Fonseca, J.H. Bruschi, I.C.C. Santos et al.] // *Animal Reproduction Science.* – 2005. – Vol. 85, Issue 1. – P. 117–124.

460. *Information on Artificial Insemination of Goats* [Electronic resource]. – Access mode : http://www.ehow.com/about_5492388_information-artificial-insemination-goats.html.

461. Ishwar A.K. Embryo transfer in sheep and goats: A review / A.K. Ishwar and M.A. Memon // *Small Rum. Res.* – 1996. – Vol. 19. – P. 35–43.

462. Isolation and partial characterization of a pregnancy–associated glycoprotein family from the goat placenta / [J.M. Garbayo; B. Remy; J.L. Alabart et al.] // *Biol. Reprod.* – 1998. – Vol. 58. – № 1. – P. 109–115.

463. Ivanov A.A. Carotene nutrition of ruminants: metabolic interrelations between carotene, vitamin A and zinc / A.A. Ivanov // 2nd Intern. Iran and Russia conf. Agriculture and natural resources: Proc. – Moscow, 2001. – P. 458–462.

464. Jainudeen M.R. Sheep and Goats. In: *Reproduction in Farm Animals* / M.R. Jainudeen, H. Wahid and E.S.E. Hafez; E.S.E. Hafez and B. Hafaz (Eds.). – 7th Edn. – Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia, USA. – 2000. – P. 172–181.

465. Kelli Gunderson. *Sheep and Goat Disease Treatments, Preventions Outlined* [Electronic resource] / Kelli Gunderson. – Access mode : http://www.agriview.com/articles/2006/09/14/livestock_news/feature_stories/producer01.txt.

466. Knubel B.F.R. Food aversion during pregnancy in goats / B.F.R. Knubel // *Dissertation Abstracts International*. – 2001. – Vol. 61. – № 4. – P. 170.

467. Koshovyi V.P. Pharmacological correction of derangements of antenatal animals development / [V.P. Koshovyi, M.M. Ivanchenko, P.M. Sklyarov et al.] // *Zbornik kratkih sadržaja simpozium “Veterinarska medicina, stočarstvo i ekonomika proizvodnji zdravstveno bezbedne hrane” sa medunarodnim učešćem*. – Herceg Novi, 2007. – P. 167.

468. Krajničáková Mária. Selected clinico–biochemical parameters in the puerperal period of goats / [Mária Krajničáková, Gabriel Kovač, Marián Kostecký et al.]; Research Institute of Veterinary Medicine of the University of Veterinary Medicine, Košice, Slovakia // *Bull. Vet. Inst. Pulawy*. – 2003. – Vol. 47. – P. 177–182.

469. Lambing / Alabama Cooperative Extension System (Alabama A&M University and Auburn University). – UPS, 3M17, New Sept 1994, ANR–855. – 5 p.

470. Lambing rates and litter size following carazolol administration prior to insemination in Kivircik ewes / [Mehmet Can Gündüz, Özge Turna, Ümüt Cirit et al.] // *Animal Reproduction Science*. – 2010. – Vol. 118, Issue 1. – Pages 32–36.

471. Laparoscopic Artificial Insemination – Sheep [Electronic resource]. – Access mode : <http://animalsciences.missouri.edu/reprod/LapAI/LAIsheep/index.htm>.

472. Lee K.Y. Animal models of implantation Reproduction / K.Y. Lee and F.J. De Mayo // Reproduction. – 2004. – Dec;128(6):679–95.

473. Legan S.J. Neuroendocrine regulation of the estrus cycle and seasonal breeding in the ewe / S.J. Legan // J. Biol. Reprod. 1979. – № 50. – P. 74–85.

474. Limesand S.W. Transcriptional regulation of the ovine placental lactogene / S.W. Limesand // Dissertation Abstracts International. – 2001. – Vol. 61. – № 8. – P. 3934.

475. Livingston Ç.W. Goat disease and their treatment [Electronic resource] / Ç.W. Livingston; Texas Agricultural Experiment Station San Angelo, Texas. – Access mode : <http://cnrit.tamu.edu.pdf>.

476. Manning F. Antepartum fetal risk assessment: The role of the fetal biophysical profile score / F. Manning, S. Menticoglou, C. Hatman // Baillieres Clin. Obstet. Gynecol. – 1987. – Vol. 1, № 2. – P. 55–72.

477. Martin R.L. Regulation of prostaglandin production in the ovine placenta / R.L. Martin // Masters Abstracts International. – 2002. – Vol. 40. – № 3. – P. 636.

478. Martin W.B. Diseases of Sheep / W.B. Martin, I.D. Aitken. – [3rd ed.]. – Oxford: Blackwell Scientific Publications. 2000. – 528 p.

479. Mary C. Smith. Goat medicine / Mary C. Smith, David M. Sherman. – [2nd ed.]. – Blackwell Science Ltd, 2009. – 888 p.

480. Maryland Small Ruminant Page: reproduction in sheep and goats [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.sheepandgoat.com/repro.html>.

481. Matthews John G. Diseases of the Goat / John G. Matthews. – January 2009, Wiley–Blackwell. – 3rd Edition. – 448 p.

482. McDonald's veterinary endocrinology and reproduction / ed. by Mauricio H. Pineda, Michael P. Doole. – [5th ed.]. – Wiley, 2003. – 597 pp.

483. McKelvey W.A.C. Embryo biotechnology in goats / W.A.C. McKelvey and N.K. Bhattacharyya // Proceeding of the 5th International Conference. – New Delhi, India. – 1992. – P. 51–70.

484. Meat Goat Breeds and Breeding Plans [Electronic resource]. – Access

mode : <http://www.goatworld.com/articles/meatgoatbreeds.shtml>.

485. Meghan C. Wulster–Radcliffe¹. Transcervical artificial insemination in sheep: effects of a new transcervical artificial insemination instrument and traversing the cervix on pregnancy and lambing rates / Meghan C Wulster–Radcliffel, Shiquan Wang, Gregory S. Lewis // *Theriogenology*. – 2004. – Volume 62, Issue 6. – P. 990–1002.

486. New Ultrasound and Artificial Insemination Techniques Improve Sheep Breeding [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.docstoc.com/docs/44985433/New-Ultrasound-and-Artificial-Insemination-Techniques-Improve-Sheep-Breeding>.

487. Ovarian follicular growth disturbances after exogenous gonadotrophin administration in goats / [T. Schwarz, M. Murawski, E. Wierzchoś, J. Nowicki]. – *Medycyna Weterynaryjna*. – 2007. – № 63 (5). – P. 497–624.

488. Parturition in Livestock / Purdue University [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.ces.purdue.edu/extmedia/AS/AS-561-W.pdf>.

489. Placental angiogenesis in sheep models of compromised pregnancy / [Lawrence P. Reynolds, Pawel P. Borowicz, Kimberly A. Vonnahme et al.] // *J. Physiol.* – 2005, May 15; 565 (Pt. 1). – P. 43–58.

490. Practical Lambing And Lamb Care / Andrew Eales, John Small, Colin Macaldowie. – [Third Edition]. – Wiley–Blackwell, 2004. – 272 pp.

491. Pregnancy Diagnosis in Sheep / [A. Karen, P. Kovács, J.F. Beckers, O. Szenci] // Review of the Most Practical Methods. *Acta Vet.* – Brno 2001. – Vol. 70. – P. 115–126.

492. Progesterone and estradiol profiles during estrous cycle and gestation (capra hircus) / S.A. Khanun, M. Hussain, R. Kausar; Nuclear Institute for Agriculture and Biology (NIAB), Faisalabad, Pakistan // *Pakistan Vet. J.* – 2008. – Vol. 28 (1). – P. 1–4.

493. Progesterone profile and reproductive performance of estrous–induced Alpine goats given hCG five days after breeding / [J.F. Fonseca, C.A.A. Torres, E.P.

Costa et al.] ; Embrapa Caprinos, Departamento de Zootecnia, Universidade Federal de Vicosa, Brasil // Anim. Reprod. – Jan./March 2005. – Vol. 2. – № 1. – P. 54–59.

494. Pugh David G. Sheep & goat medicine / David G. Pugh. – Elsevier Health Sciences, 2002. – 468 p.

495. Rahman A.N.M.A. A review of reproductive biotechnologies and their applications in goat / A.N.M.A. Rahman, R.B. Abdullah and W.E. Wan–Khadijah // Biotechnology. – 2008. – Vol. 7. – P. 371–384.

496. Regulation of embryonic implantation / [J.S. Krussel, P. Bielfeld, M.L. Polan, C. Simon] // European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. – 2003. – Vol. 110. – P. 52–59.

497. Reproduction and Breeding. Management of Goats and Sheep / Bulletin I, Vol. VIII. – Florida A&M University.

498. Reproductive Technologies [Electronic resource]. – Access mode :http://www.ansci.wisc.edu/extension–new %20copy/sheep/Publications_and_Proceedings/Pdf/Reproduction/Reproductive %20Technologies.pdf.

499. Reproduction in Farm Animals / Ed. by B. Hafes. – [7th Edition]. – Lippincott Williams and Wilkins, 2000. – 509 p.

500. Reproductive Management of the Meat Goat [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.goatworld.com/articles/pregnancy/reproductivemanagement.shtml>.

501. Reproductive management in the ewe flock by induction or synchronization of estrus / [Marlon Knights, Todd Hoehn, Deborah Marsh et al.]. – Morgantown WV: West Virginia University, Davis College of Agricultural, Forestry and Consumer Sciences, WV Agriculture and Forestry Experiment Station, 2004. – 21 p.

502. Rob Kelly. New insights into the management of ewes over summer and autumn / Rob Kelly, Ian Ralph // Journal of Agriculture, Western Australia. – 1990. – 31 (3). – P. 115–118.

503. Rochelson B. A quantitative analysis of placental vasculature in the third-trimester fetus with autosomal trisomy / B. Rochelson // *Obstet. Gynecol.* – 1990; Jan, 75: 1: 59–63.

504. Romano J. E. Early pregnancy diagnosis by transrectal ultrasonography in ewes / J. E. Romano and C.J. Christians // *Small Ruminant Research.* – 2008. – Vol. 72. – P. 51–57.

505. Schwarz T. Growth of the ovary follicles in the oestrus cycle in goats / T. Schwarz, E. Wierzchoś. – *Medycyna Weterynaryjna.* – 2000. – № 56 (3). – P. 137–204.

506. Schwarz T. Ovarian follicle growth in goats during the transition from breeding season to anestrus, and from anestrus to breeding season / T. Schwarz, E. Wierzchoś. – *Medycyna Weterynaryjna.* – 2004. – № 60 (8). – P. 785–896.

507. Seidel Jr. G. E. Overview of sexing sperm / Jr. G. E. Seidel // *Theriogenology.* – 2007. – Vol. 68. – P. 443–446.

508. Sheep and Goat Reproduction / Southern Illinois University [Electronic resource] – Access mode : [http://www.cals.ncsu.edu/an_sci/extension/animal/meatgoat/pdf_factsheets/ANS %2000 %20602MG.pdf](http://www.cals.ncsu.edu/an_sci/extension/animal/meatgoat/pdf_factsheets/ANS%2000%20602MG.pdf).

509. Sherrill A. Fleming. Serum progesterone determination as an aid for pregnancy diagnosis in goats bred out of season / Sherrill A. Fleming, Steven D. Van Camp, Heath M. Chapin // *Can. Vet. J.* – 1990. – Vol. 31. – P. 104–107.

510. Signoret J.P. The use of the male effect in the management of sheep reproduction / J.P. Signoret, Y. Cognie // *Colloques INRA ; Inst. Nat. Rech. Agron. Paris, 1984.* – T. 27. – P. 190–205.

511. Smith Mary C. Goat medicine / Mary C. Smith, David M. Sherman. – Lea & Febiger, 1994. – 620 p.

512. Smith Mary C. Managing Kidding and Lambing [Электронный ресурс] / Mary C. Smith // 2005. – *Cornell Sheep & Goat Symposium.* – Access mode : <http://www.ansci.cornell.edu/sheep/management/health/kiddingandlam-bing.pdf>.

513. Stegeman J.H.J. Placental development in the sheep and its relation to fetal

development / J.H.J. Stegeman // *Bijdragen tot de Dierkunde*. – 1974. – Vol. 44. – № 1. – P. 3–72.

514. Tawani O.P. Histomorphology of prenatal goat placenta / O.P. Tawani, G.P. Tiwari, R.A.S. Chauhan // *Indian J. Anim. Sc.* – 1992. – Vol. 62. – № 6. – P. 524–527.

515. Tibary A. Update on reproductive biotechnologies in small ruminants and camelids / A. Tibary, A.A. Anouassi and H. Khatir // *Theriogenology*. – 2005. Vol. 64. – P. 618–638.

516. The effect of vitamin E treatment during preovulatory period on reproductive performance of goats following estrous synchronization using intravaginal sponges / [Mustafa Sönmez, Tanzer Bozkurt, Gaffari Türk et al.] // *Animal Reproduction Science*. – 2009. – Vol. 114, Issue 1. – P. 183–192.

517. The endocrinology of pregnancy and parturition – experimental studies in the sheep // *The proceedings of an international symposium held in Cardiff*; ed. by C.G. Pierrepoint. – Cardiff: Alpha Omega Alpha Publishing, 1973. – 177 p.

518. The influence of the corpus luteum on ovarian follicular dynamics during estrous synchronization in goats / [A. Lassala, J. Hernández–Cerón, R. Rodríguez–Maltos, C.G. Gutierrez]; Departamento de Reproducción, Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional Autónoma de México // *Anim. Reprod. Sc.* – 2004. – Vol. 84, Issues 3. – P. 369–375.

519. Thorburn G.D. The progesterone concentration in the plasma of the goat during the oestrus cycle and pregnancy / G.D. Thorburn, W. Schneider // *Journal of Endocrinology*. – 1972. – Vol. 52. – P. 23–36.

520. Transrectal ultrasonic diagnosis of ovarian follicular cysts in goats and treatment with GnRH / [M.S. Medan, G. Watanabe, K. Sasaki, K. Taya] // *Domestic Animal Endocrinology*. – 2004. – № 8. – Vol. 27, Issue 2. – P. 115–124.

521. Ultrasonography as a diagnostic tool for fetal mortality in goats (*Capra hircus*) in the Sudan [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.raising-dairygoats.com/ultrasonography-as-a-diagnostic-tool-for-fetal-mortality-in->

goats–capra–hircus–in–the–sudan.html.

522. Ultrasound fetal measurement parameters for early estimate of gestational age and birth weight in ewe / [E. Azevedo, Filho C. Aguiar, Neto L. Freitas et al.] // *Medicina Veterinaria*. – 2007. – Vol. 2. – P. 56–61.

523. Underbjerg G.K.L. Effect of avitaminosis E on reproduction and vitamin E storage in the tissues and milk of goats / G.K.L. Underbjerg // *Dissertation Abstracts International*. – 2004. – Vol. 66. – № 8. – P. 4011.

524. Ungerfeld R. Combination of the ram effect with PGF₂ α estrous synchronization treatments in ewes during the breeding season / Ungerfeld R. // *Animal Reproduction Science*. – 2011. – Vol. 124, Issue 1. – P. 65–68.

525. Vaginal Cytology: Introduction and Index [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.vivo.colostate.edu/hbooks/pathphys/reprod/vc/in–dex.html>.

526. Volumetric proportions of the goat placenta structural components throughout gestation / Renato de Lima Santos, Joao Bosco Barreto Filho, Antonio de Pinho Marques Jr., Joelmer Santos Andrade // *Braz. J. vet. Res. anim. Sci., Sao Paulo*. – 1998. – Vol. 35. – № 4. – P. 156–160.

527. Wright C.D. Regulation of placental development / C.D. Wright // *Dissertation Abstracts International*. – 2004. – Vol. 66. – № 4. – P. 1828.

528. Yablonsky V. Animal infertility as a brake of stock–development / V. Yablonsky // *World Veterinary Congress*. – Yokogama, 1999. – P. 412–415.

529. Yablonsky V. Obstetrics, Gynecology and Biotechnology of Animal Reproduction / Yablonsky V. – К.: ТОВ «АНВА–ПРИНТ», 2009. – 185 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Деклараційні патенти на винахід



(11) **71086**(19) **UA**(51) МПК (2012.01)
A61D 19/00

(21) Номер заявки:	u 2011 06945	(72) Винахідники:	Скляр Павло Миколайович, UA, Кошевой Віктор Павлович, UA
(22) Дата подання заявки:	02.06.2011	(73) Власник:	ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Ворошилова, 25, м. Дніпропетровськ, 49600, UA
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	10.07.2012		
(46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня:	10.07.2012, Бюл. № 13		

(54) Назва корисної моделі:

СПОСІБ КОМПЛЕКСНОЇ ТЕРАПІЇ ОВЕЦЬ ТА КІЗ З ГІПОГОНАДИЗМОМ

(57) Формула корисної моделі:

Спосіб комплексної терапії овець та кіз з гіпогонадізмом, який характеризується тим, що застосовують каротинвмісний препарат "Кагадін" (β - каротин) та інтраабдомінально вводять вітамінно-гормональний препарат "Каллаестрол" (β - каротин – естрогени), при цьому враховують рівень вітаміну А (каротину) та естрогенів в організмі вагітних самок.



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **71086** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
A61D 19/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2011 06945	(72) Винахідник(и): Склярів Павло Миколайович (UA), Кошевой Віктор Павлович (UA)
(22) Дата подання заявки: 02.06.2011	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.07.2012	(73) Власник(и): ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.07.2012, Бюл.№ 13	вул. Ворошилова, 25, м. Дніпропетровськ, 49600 (UA)

(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОЇ ТЕРАПІЇ ОВЕЦЬ ТА КІЗ З ГІПОГОНАДИЗМОМ

(57) Реферат:

Спосіб комплексної терапії овець та кіз з гіпогонадизмом застосовують каротинвмісний препарат "Кагадін" (β- каротин) та інтраабдомінально вводять вітамінно-гормональний препарат "Каплаестрол" (β- каротин + естрогени), при цьому враховують рівень вітаміну А (каротину) та естрогенів в організмі вагітних самок.

UA 71086 U

Додаток Б

*Вітамінно–гормональні препарати Кагадін, Каплаестрол,
Каплагонін, Карафест*



Додаток В

*ТУ на препарати Кагадін, Каплаестрол,
Каплагонін, Карафест*

ДКПП 24.42.13

УКНД 11.220

ЗАРЕЄСТРОВАНО

ПОГОДЖЕНО

Голова Державного Комітету
ветеринарної медицини України

Г. Б. Іванов

« 17 » 2008р

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідуючий кафедри акушерства,
гінекології та біотехнології
розмноження тварин Харківської
державної зооветеринарної
академії

д. біол. н., професор

В. П. Кошевой

« 05 » 2008р.

ПРЕПАРАТ "КАГАДІН"

ТЕХНІЧНІ УМОВИ

ТУУ 24.4 - 1452420732 - 001:2008

(Уведено вперше)

Дата надання чинності з 200 -

Чинні до

ПОГОДЖЕНО

Директор Державного науково
дослідного контрольного інституту
ветеринарних препаратів та
кормових добавок,
д. вет. н., член-кореспондент УААН,
професор

І. Я. Коцюмбас

« 8 » 2008р

РОЗРОБЛЕНО

Завідуючий кафедри акушерства,
гінекології та біотехнології
розмноження тварин

д. біол. н., професор

В. П. Кошевой

« 05 » 2008р.

Продовження на наступній сторінці

ТУУ 24.4 - 1452420732 - 001:2008

Асистент кафедри акушерства,
гінекології та біотехнології
розмноження тварин
_____ к. вет. н. С.Я. Федоренко
« 29 » _____ 04 _____ 2008р

Доцент кафедри акушерства,
гінекології та біотехнології
розмноження тварин
_____ к.в.н. М.М. Іванченко
« 29 » _____ 04 _____ 2008р

Доцент кафедри акушерства,
гінекології та біотехнології
розмноження тварин
_____ к.с-г.н. П.М. Скляров
« 29 » _____ 04 _____ 2008р

Асистент кафедри акушерства,
гінекології та біотехнології
розмноження тварин
_____ О.О. Цимерман
« 29 » _____ 04 _____ 2008р

Асистент кафедри акушерства,
гінекології та біотехнології
розмноження тварин
_____ С.В. Науменко
« 29 » _____ 04 _____ 2008р

Аспірант кафедри акушерства,
гінекології та біотехнології
розмноження тварин
_____ В.П. Беседовський
« 29 » _____ 04 _____ 2008р

ДКПП 24.42.13

УКНД 11.220

ЗАРЕЄСТРОВАНО

ПОГОДЖЕНО

Голова Державного Комітету
ветеринарної медицини України Г. Б. Іванов

« 11 » _____ 2008р



ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідуючий кафедри акушерства,
гінекології та біотехнології
розмноження тварин Харківської
державної зооветеринарної
академії

д. біол. н., професор

 В. П. Кошевой

« 11 » _____ 2008р.



ПРЕПАРАТ "КАПЛАЕСТРОЛ"

ТЕХНІЧНІ УМОВИ

ТУУ 24.4 - 1452420732 - 002:2008

(Уведено вперше)

Дата надання чинності з 200 -

Чинні до

ПОГОДЖЕНО

Директор Державного науково
дослідного контрольного інституту
ветеринарних препаратів та
кормових добавок,д. вет. н., член-кореспондент УААН,
професор І. Я. Коцюмбас

« 8 » _____ 2008р



РОЗРОБЛЕНО

Завідуючий кафедри акушерства,
гінекології та біотехнології
розмноження тварин

д. біол. н., професор

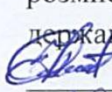
 В. П. Кошевой

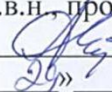
« 11 » _____ 2008р




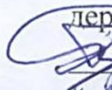
Продовження на наступній сторінці

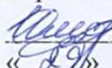
ТУУ 24.4 - 1452420732 - 002:2008

Асистент кафедри акушерства,
гінекології та біотехнології
розмноження тварин Харківської
державної зооветеринарної академії

к. вет. н. С.Я. Федоренко
« 29 » 04 2008р

Головний науковий співробітник
лабораторії контролю аерозолей,
дезінфектантів та антигельмінтиків
Державного науково-дослідного
контрольного інституту
ветеринарних препаратів та
кормових добавок, (м. Львів),
д.в.н., професор

О.І.Сергієнко
« 29 » 04 2008р

Доцент кафедри акушерства,
гінекології та біотехнології
розмноження тварин Харківської
державної зооветеринарної академії

к.в.н. М.М. Іванченко
« 29 » 04 2008р

Доцент кафедри акушерства,
гінекології та біотехнології
розмноження тварин Харківської
державної зооветеринарної академії

к.с-г.н. П.М. Склярів
« 29 » 04 2008р

Асистент кафедри акушерства,
гінекології та біотехнології
розмноження тварин Харківської
державної зооветеринарної академії

О.О. Цимерман
« 29 » 04 2008р

ДКПП 24.42.13

УКНД 11.220

ЗАРЕЄСТРОВАНО

ПОГОДЖЕНО

Голова Державного Комітету
ветеринарної медицини України

 Г. Б. Іванов
« 11 » жовтня 2008р.



ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідуючий кафедри акушерства,
гінекології та біотехнології
розмноження тварин Харківської
державної зооветеринарної
академії

 В. П. Кошевой
д. біол. н., професор
« 07 » жовтня 2008р.



ПРЕПАРАТ "КАПЛАГОНІН"

ТЕХНІЧНІ УМОВИ

ТУУ 24.4 - 1452420732 - 003:2008

(Уведено вперше)

Дата надання чинності з 200 -

Чинні до

ПОГОДЖЕНО

Директор Державного науково
дослідного контрольного інституту
ветеринарних препаратів та
кормових добавок,

д. вет. н., член-кореспондент УААН,
професор
 І. Я. Коцюмбас
« 07 » жовтня 2008р.



РОЗРОБЛЕНО

Завідуючий кафедри акушерства,
гінекології та біотехнології
розмноження тварин

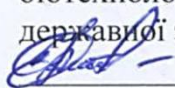
д. біол. н., професор
 В. П. Кошевой
« 07 » жовтня 2008р.



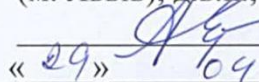
Продовження на наступній сторінці

ТУУ 24.4 - 1452420732 - 003:2008


Асистент кафедри акушерства, гінекології та біотехнології розмноження тварин Харківської державної зооветеринарної академії

 к. вет. н. С.Я. Федоренко
« 29 » 04 2008р.

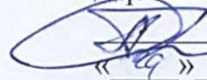
Головний науковий співробітник лабораторії контролю аерозолей, дезінфектантів та антигельмінтиків Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок, (м. Львів), д.в.н., професор

 О.І.Сергієнко
« 29 » 04 2008р.

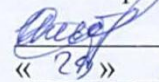
Доцент кафедри акушерства, гінекології та біотехнології розмноження тварин Харківської державної зооветеринарної академії

 к.в.н. М.М. Іванченко
« 29 » 04 2008р.

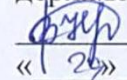
Доцент кафедри акушерства, гінекології та біотехнології розмноження тварин Харківської державної зооветеринарної академії

 к.с-г.н. П.М. Скляров
« 29 » 04 2008р.

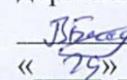
Асистент кафедри акушерства, гінекології та біотехнології розмноження тварин Харківської державної зооветеринарної академії

 О.О. Цимерман
« 29 » 04 2008р.

Асистент кафедри акушерства, гінекології та біотехнології розмноження тварин Харківської державної зооветеринарної академії

 С.В. Науменко
« 29 » 04 2008р.

Аспірант кафедри акушерства, гінекології та біотехнології розмноження тварин Харківської державної зооветеринарної академії

 В.П. Беседовський
« 29 » 04 2008р.

ДКПІ 24.42.13

УКНД 11.220


ЗАРЕЄСТРОВАНО

ПОГОДЖЕНО

Голова Державного Комітету
ветеринарної медицини України

 І.О. Бісюк
 « 4 » _____ 2010 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри акушерства,
гінекології та біотехнології
розмноження тварин Харківської
державної зооветеринарної

 академік д. біол. н., професор
 _____ В. П. Кошевой
 « 15 » _____ 2010 р.

ПРЕПАРАТ "КАРАФЕСТ"

ТЕХНІЧНІ УМОВИ

ТУ У 24.4-1452420732-004:2010

(Уведені вперше)

Дата надання чинності з 2010-

Чинні до

ПОГОДЖЕНО

Директор Державного науково-
дослідного контрольного інституту

ветеринарних препаратів та

кормових добавок, д. вет. н.,

член-кореспондент УААН,

професор


 _____ І. Я. Коцюмбас
 « 2 » _____ 2010 р.

РОЗРОБЛЕНО

Завідувач кафедри акушерства,

гінекології та біотехнології

розмноження тварин

д. біол. н., професор


 _____ В. П. Кошевой
 « 15 » _____ 2010 р.

Продовження на наступній сторінці

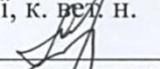
Продовження титульної сторінки

РОЗРОБЛЕНО

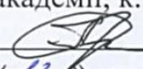
Старший викладач кафедри акушерства,
гінекології та біотехнології розмноження
тварин Харківської державної
зооветеринарної академії, к. вет. н.


_____ С.Я. Федоренко
« 13 » _____ 05 _____ 2010 р.


Доцент кафедри акушерства, гінекології та
біотехнології розмноження тварин
Харківської державної зооветеринарної
академії, к. вет. н.


_____ М.М. Іванченко
« 13 » _____ 05 _____ 2010 р.


Доцент кафедри акушерства, гінекології та
біотехнології розмноження тварин
Харківської державної зооветеринарної
академії, к. с.-г. н.


_____ П.М. Склярів
« 13 » _____ 05 _____ 2010 р.

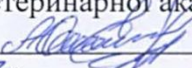
Асистент кафедри акушерства, гінекології та
біотехнології розмноження тварин
Харківської державної зооветеринарної
академії


_____ В.П. Беседовський
« 13 » _____ 05 _____ 2010 р.

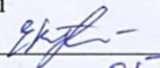
Асистент кафедри акушерства, гінекології та
біотехнології розмноження тварин
Харківської державної зооветеринарної
академії


_____ С.В. Науменко
« 13 » _____ 05 _____ 2010 р.

Асистент кафедри акушерства,
гінекології та біотехнології
розмноження тварин Харківської державної
зооветеринарної академії


_____ О.В. Онищенко
« 13 » _____ 05 _____ 2010 р.

Аспірант кафедри акушерства, гінекології та
біотехнології розмноження тварин
Харківської державної зооветеринарної
академії


_____ К.С. Коноваленко
« 13 » _____ 05 _____ 2010 р.

Додаток Г

*Диплом «За розробку й виробництво високоефективних
ветеринарних препаратів»*





За розробку й виробництво
високоєфективних
ветеринарних препаратів

Додаток Д

Карті зворотного зв'язку

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з наукової роботи
Білоцерківського національного
аграрного університету



В.В. Сахнюк

_____ 2012 р.

КАРТА ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ

1. Викладені в інформаційному листі докторанта кафедри акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин Харківської державної зооветеринарної академії Склярова Павла Миколайовича матеріали його докторської дисертації на тему: «Репродуктивна функція у овець і кіз за дефіциту вітаміну А та методи корекції» використовуються у навчальному процесі та науково-дослідній роботі кафедри акушерства і штучного осіменіння с.-г. тварин Білоцерківського національного аграрного університету.

2. Матеріали дисертаційної роботи Склярова П.М. розглянуто і схвалено на засіданні кафедри акушерства і штучного осіменіння с.-г. тварин Білоцерківського національного аграрного університету (протокол № 5 від «29» листопада 2012 р.).

Завідувач кафедри акушерства і штучного осіменіння с.-г. тварин Білоцерківського національного аграрного університету,
к. вет. н., доцент

С.А. Власенко

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з наукової роботи
Дніпропетровського державного
аграрного університету

 Ю.І. Грицан
«» 2011 р.

КАРТА ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ

1. Викладені в інформаційному листі докторанта кафедри акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин Харківської державної зооветеринарної академії Склярова Павла Миколайовича матеріали його докторської дисертації на тему: «Репродуктивна функція у овець і кіз за дефіциту вітаміну А та методи корекції» використовуються у навчальному процесі та науково-дослідній роботі кафедри хірургії та акушерства Дніпропетровського державного аграрного університету.

2. Матеріали дисертаційної роботи Склярова П.М. розглянуто і схвалено на засіданні кафедри хірургії та акушерства тварин Дніпропетровського державного аграрного університету (протокол № 1 від «31» серпня 2011 р.).

Завідувач кафедри хірургії
та акушерства тварин
Дніпропетровського ДАУ,
кандидат біологічних наук,
доцент



С.М. Масліков

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з наукової роботи



Житомирського національного
агроекологічного університету

І.Г. Грабар

2011 р.

КАРТА ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ

1. Викладені в інформаційному листі докторанта кафедри акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин Харківської державної зооветеринарної академії Склярова Павла Миколайовича матеріали його докторської дисертації на тему: «Репродуктивна функція у овець і кіз за дефіциту вітаміну А та методи корекції» використовуються у навчальному процесі та науково-дослідній роботі кафедри акушерства і хірургії Житомирського національного агроекологічного університету.

2. Матеріали дисертаційної роботи Склярова П.М. розглянуто і схвалено на засіданні кафедри акушерства і хірургії Житомирського національного агроекологічного університету (протокол № d від «14» вересня 2011 р.).

Завідувач кафедри акушерства і хірургії

Житомирського національного

агроекологічного університету,

доктор ветеринарних наук, професор

Г.М. Калиновський Г.М. Калиновський

«Затверджую»

Проректор з наукової роботи Луганського

національного аграрного університету



Брагінець М.В. Брагінець М.В.

» _____ 2011 р.

Карта зворотного зв'язку

1. Викладені в інформаційному листі докторанта кафедри акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин Харківської державної зооветеринарної академії Склярів Павла Миколайовича матеріали його докторської дисертації на тему: «Репродуктивна функція у овець і кіз за дефіциту вітаміну А та методи корекції» використовуються у навчальному процесі та науково-дослідній роботі кафедри анатомії і ветеринарного акушерства Луганського національного аграрного університету, протягом 6 місяців.

2. Матеріали дисертаційної роботи Склярів П.М. розглянуто і схвалено на засіданні кафедри анатомії та ветеринарного акушерства Луганського національного аграрного університету (протокол № 4 від «14» грудня 2011 р.).

Завідувач кафедри анатомії і
вет. акушерства ЛНАУ, доцент

В.І. Шарандак
В.І. Шарандак

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з наукової роботи Львівського
національного університету ветеринарної
медицини та біотехнологій імені
С.З. Гжицького

« _____ » _____



Я.І. Кравців

2012 р.

КАРТА ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ

1. Викладені в інформаційному листі докторанта кафедри акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин Харківської державної зооветеринарної академії Склярова Павла Миколайовича матеріали його докторської дисертації на тему: «Репродуктивна функція у овець і кіз за дефіциту вітаміну А та методи корекції» використовуються у навчальному процесі та науково-дослідній роботі кафедри акушерства гінекології та біотехнології відтворення тварин ім. Г.В. Зверевої Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького.

2. Матеріали дисертаційної роботи Склярова П.М. розглянуто і схвалено на засіданні кафедри акушерства гінекології та біотехнології відтворення тварин ім. Г.В. Зверевої Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького (протокол № 4 від «6» грудня 2012 р.).

Завідувач кафедри акушерства, гінекології
та біотехнології відтворення
тварин ім. Г.В. Зверевої
Львівського національного університету
ветеринарної медицини та біотехнологій
ім. С.З. Гжицького, доктор ветеринарних
наук, професор

В.Ю. Стефанік

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з наукової роботи та
міжнародних зв'язків Одеського
державного аграрного університету



В.П. Герасименко

26 грудня 2012 р.

КАРТА ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ

1. Викладені в інформаційному листі докторанта кафедри акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин Харківської державної зооветеринарної академії Склярова Павла Миколайовича матеріали його докторської дисертації на тему: «Репродуктивна функція у овець і кіз за дефіциту вітаміну А та методи корекції» використовуються у навчальному процесі та науково-дослідній роботі кафедри акушерства і хірургії Одеського державного аграрного університету.

2. Матеріали дисертаційної роботи Склярова П.М. розглянуто і схвалено на засіданні кафедри акушерства і хірургії Одеського державного аграрного університету (протокол № 16 від 24 грудня 2012 р.).

Завідувач кафедри акушерства і
хірургії Одеського державного
аграрного університету,
кандидат вет. ннаук, доцент

М.Г. Морозов

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник директора з наукової роботи
Південного філіалу Національного
університету біоресурсів і природо-
користування України «Кримський
агротехнологічний університет»



А.М. Ізотов

А.М. Ізотов

КАРТА ЗВОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ

1. Викладені в інформаційному листі докторанта кафедри акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин Харківської державної зооветеринарної академії Склярова Павла Миколайовича матеріали його докторської дисертації на тему: «Репродуктивна функція у овець і кіз за дефіциту вітаміну А та методи корекції» використовуються у навчальному процесі та науково-дослідній роботі кафедри хірургії і акушерства Південного філіалу Національного університету біоресурсів і природокористування України «Кримський агротехнологічний університет»

2. Матеріали дисертаційної роботи Склярова П.М. розглянуто і схвалено на засіданні кафедри хірургії і акушерства Південного філіалу Національного університету біоресурсів і природокористування України «Кримський агротехнологічний університет» (протокол № 3 від «29» листопада 2012 р.).

Завідувач кафедри хірургії і акушерства
Південного філіалу НУБіП «Кримський
агротехнологічний університет»,
к. вет. н., доцент

В.І. Скрипник

В.І. Скрипник

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з наукової роботи,
міжнародних зв'язків та дорадництва

Подільського державного
аграрно-технічного університету
професор



В.І. Овчарук

_____ 2011 р.

КАРТА ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ

1. Викладені в інформаційному листі докторанта кафедри акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин Харківської державної зооветеринарної академії Склярова Павла Миколайовича матеріали його докторської дисертації на тему: «Репродуктивна функція у овець і кіз за дефіциту вітаміну А та методи корекції» використовуються у навчальному процесі та науково-дослідній роботі кафедри ветеринарного акушерства та хірургії Подільського державного аграрно-технічного університету.

2. Матеріали дисертаційної роботи Склярова П.М. розглянуто і схвалено на засіданні кафедри ветеринарного акушерства та хірургії Подільського державного аграрно-технічного університету (протокол № 7 від «28» жовтня 2011 р.).

Завідувач кафедри ветеринарного
акушерства та хірургії
Подільського державного
аграрно-технічного університету,
канд. біол. наук, доцент

O.O. Боднар

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з наукової роботи Сумського
національного аграрного університету

_____ Г.І. Фотіна
« _____ » _____ 2011 р.



КАРТА ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ

1. Викладені в інформаційному листі докторанта кафедри акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин Харківської державної зооветеринарної академії Склярова Павла Миколайовича матеріали його докторської дисертації на тему: «Репродуктивна функція у овець і кіз за дефіциту вітаміну А та методи корекції» використовуються у навчальному процесі та науково-дослідній роботі кафедри акушерства Сумського національного аграрного університету.

2. Матеріали дисертаційної роботи Склярова П.М. розглянуто і схвалено на засіданні кафедри акушерства Сумського національного аграрного університету (протокол № 1 від « 1 » вересня 2011 р.).

Завідувач кафедри акушерства
Сумського НАУ,
доктор ветеринарних наук,
професор

М.І. Харенко

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор Харківської державної

зооветеринарної академії, доктор

ветеринарних наук, академік НААНУ

В.О. Головка



» Вересень 2011 р.

КАРТА ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ

1. Викладені в інформаційному листі докторанта кафедри акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин Харківської державної зооветеринарної академії Склярова Павла Миколайовича матеріали його докторської дисертації на тему: «Репродуктивна функція у овець і кіз за дефіциту вітаміну А та методи корекції» використовуються у навчальному процесі при вивченні дисципліни «Ветеринарне акушерство, гінекологія і біотехнологія розмноження тварин з основами андрології» та науково-дослідній роботі кафедри акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин Харківської державної зооветеринарної академії.

2. Матеріали дисертаційної роботи Склярова П.М. розглянуто і схвалено на засіданні кафедри акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин Харківської державної зооветеринарної академії (протокол № 1 від «2» Вересень 2011 р.).

Завідувач кафедри акушерства,
гінекології і біотехнології
розмноження тварин ХДЗВА,
доктор біологічних наук,
професор

В.П. Кошевой

Додаток Е

Акти впровадження результатів досліджень

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ РОЗРОБКИ, ВИНАХОДУ

1. Назва розробки, винаходу: Комплексна програма профілактики гіпофункції родів і пуерперальних патологій у вівцематок та підвищення життєздатності новонароджених ягнят

2. Назва установи (закладу), в якій виконана розробка: Харківська державна зооветеринарна академія, кафедра акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин

3. Автор (автори): к. с.-г. н., доцент Склярів Павло Миколайович, д. б. н., професор Кошовий Віктор Павлович

4. Ступінь захищеності (авторське свідоцтво, патент): препарати «Кагадін» та «Каплаестрол» (№ 54403 А)

5. Місце проведення розробки, винаходу (область, район, господарство): Харківська область, Близькопівський район, господарство приватної власності Бочарова Д.О. (с. Кудимівка)

6. Дата впровадження (початок – кінець): 14 вересня 2006 р. - 24 грудня 2007 р.

7. Об'єм впровадження: оброблено вівцематок, голів:
 контроль 26
 дослід 34
 порода чрса

8. Терапевтична ефективність впровадженої розробки:

Ефективність заходів профілактики гіпофункції родів і пуерперальних патологій у вівцематок та підвищення життєздатності новонароджених ягнят

№ з/п	Показники	Групи тварин		Зміна показників (+/-)
		дослідна	контрольна	
1.	Вівцематок з патологічними родами, гол. (%)	2 (5,9%)	7 (29,6%)	-14,7%
2.	Вівцематок з патологічним перебігом пуерперального періоду, гол. (%)	4 (11,7%)	6 (23,1%)	-11,4%
3.	Маса ягнят при народженні, кг	2,8 ± 0,08	3,4 ± 0,10	+0,6 (21,4%)
4.	Маса ягнят при відлученні, кг	21,1 ± 0,26	23,4 ± 0,19	+2,3 (10,9%)
5.	Захворюваність ягнят, %	6,3%	17,2%	-10,9%
6.	Збереженість ягнят до відлучення, %	84,9%	79,9%	+5%

- 9. Економічна ефективність:**
1. Збитки від зливи об'єктів
контракт = 2416 грн, факт - 724,8 грн
 - 2 Збитки від зливи підприємств
контракт = 31,68 грн, факт = 15,36 грн
 - 3 Збитки від зливи підприємств
контракт = 16,61 грн, факт = 13,90 грн
 - 4 Збитки збитки
контракт = 2464,29 грн, факт = 754,06 грн
 5. Спеціальні сорти, сорти, сорти зливи
злив = 1674,23 грн

Голова комісії:


(підпис)

Члени комісії:


(підпис)

нач. управління ветеринарної медицини ВМУШО Ветер. мед. ун-ту
Лобушев В. П.
(посада, ініціали та прізвище)

нач. ВМУШО Вет. мед. ун-ту Гайданюк А. Я.
(посада, ініціали та прізвище)
власник об'єкта Баранець Д. О.
(посада, ініціали та прізвище)

зв. нач. мажоран Вет. мед. ун-ту КОДХВМ
Гурменюк О. М.
(посада, ініціали та прізвище)

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ РОЗРОБКИ, ВИНАХОДУ

1. Назва розробки, винаходу: Комплексна програма профілактики перинатальних патологій у овець і підвищення життєздатності новонароджених ягнят

2. Назва установи (закладу), в якій виконана розробка: Харківська державна зооветеринарна академія, кафедра акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин

3. Автор (автори): д. б. н., проф. Кошовий В. П.,
к. с.-г. н., доц. Склярів П. М.

4. Ступінь захищеності (авторське свідоцтво, патент): препарати "Кагадін" (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 001:2008) та "Каплаестрол" (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 002:2008)

5. Місце проведення розробки, винаходу (область, район, господарство):

господарство приватної власності Терещенка Ф.М. Баранківського району Київської області

6. Дата впровадження (початок – кінець): 29 Вересня 2006р.
21 лютого 2007р.

7. Об'єм впровадження: оброблено тварин, голів:

контроль 14

дослід 22

порода кресак

Всього 14 голів овець у контрольній групі 17
єдинок, всього 22 голів овець - 25 єдинок

8. Терапевтична ефективність впровадженої розробки:

8.1. Ефективність заходів з підвищення життєздатності новонароджених ягнят

№ з/п	Показники	Групи тварин		Зміна показників (+/-)
		дослідна	контрольна	
1.	Маса при народженні, кг	2,8 ± 0,13	2,6 ± 0,21	+ 0,2 (7,7%)
2.	Захворюваність, %	8,0	17,6	-9,6%
3.	Збереженість до відлучення, %	96,0	88,2	+ 7,8%

8.1. Ефективність заходів з профілактики гіпофункції родів у овець:

№ з/п	Стадія родів	Групи тварин		Терапевтична ефективність
		дослідна	контрольна	
1	Підготовчий період	5,03 ± 0,43	5,16 ± 0,64	Підготовчий період скоротився на: - 0,13 год.
2	Стадія виведення плодів	28,12 ± 2,13	31,59 ± 2,36	Стадія виведення плодів скоротилась на: - 3,47 хв.
3	Стадія виведення послідів	33,55 ± 3,16	38,09 ± 3,21	Стадія виведення послідів скоротилась на: - 4,54 хв.

8.2. Ефективність заходів з профілактики післяродових патологій у овець:

Показники	Групи тварин		Зміна показників (+/-)
	контрольна	дослідна	
З гіпофункцією родів, %	21,4	9,1	- 12,3
Захворюваність на післяродові патології, %	14,3	9,1	- 5,2

9. Економічна ефективність:

1. Економічні дані за фазою збору: контроль - 27,8 грн, фазу - 34,5 грн
2. Економічні дані за фазою збору: контроль - 256, фазу - 1,7 грн
3. Економічні дані за фазою збору: контроль - 22,8 грн, фазу - 18,8 грн
4. Запаси дані: контроль - 172,96, фазу - 55,0 грн
5. Економічні дані за фазою збору: контроль - 172,96 грн



Голова комісії:

(підпис)

Олександр Валерійович Ткаченко М.М.
(посада, ініціали та прізвище)

Члени комісії:

(підпис)

Крижанівська Валентина Терезівна О.М.
(посада, ініціали та прізвище)

(підпис)

Юрій Іванович Коваленко М.М.
(посада, ініціали та прізвище)

(підпис)

(посада, ініціали та прізвище)

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ РОЗРОБКИ, ВИНАХОДУ

1. Назва розробки, винаходу: Комплексна програма профілактики гіпофункції родів і пuerперальних патологій у овець та підвищення життєздатності новонароджених ягнят

2. Назва установи (закладу), в якій виконана розробка: Харківська державна зооветеринарна академія, кафедра акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин

3. Автор (автори): к. с.-г. н., доцент Склярів Павло Миколайович, д. б. н., професор Кошовий Віктор Павлович

4. Ступінь захищеності (авторське свідоцтво, патент): препарати "Кагадін" (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 001:2008) та "Каплаестрол" (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 002:2008)

5. Місце проведення розробки, винаходу (область, район, господарство):

Харківська область, Ілчівський район,
ЗІТ АТ-8 Березно (с. Кизрицьке)

6. Дата впровадження (початок – кінець): 23 лютого 2005 року -
27 березня 2006 року

7. Об'єм впровадження: оброблено тварин, голів:

контроль 56

дослід 24

порода кріва

8. Терапевтична ефективність впровадженої розробки:

Ефективність заходів профілактики гіпофункції родів і пуерперальних патологій у вівцематок та підвищення життєздатності новонароджених ягнят

№ з/п	Показники	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
		дослідна	контрольна	
1.	Вівцематок з патологічними родами, гол. (%)	2 (8,3%)	12 (21,4%)	-13,1%
2.	Вівцематок з патологічним перебігом пуерперального періоду, гол. (%)	4 (16,7%)	15 (26,8%)	-10,1%
3.	Маса ягнят при народженні, кг	2,0 ± 0,16	2,5 ± 0,29	+0,5 (+25%)
4.	Маса ягнят при відлученні, кг	17,4	29,6	-12,2%
5.	Захворюваність ягнят, %	27,1 ± 0,21	23,4 ± 0,19	+3,7 (15,8%)
6.	Збереженість ягнят до відлучення, %	91,3	82,6	+8,7

9. Економічна ефективність:

1. Збитки від зливи в Україні.
контракт - 544,6 грн, факт - 46,0 грн
2. Збитки від зливи в Україні з урахуванням:
3. Збитки від зливи в Україні з урахуванням:
4. Збитки від зливи в Україні з урахуванням:
5. Економічна ефективність, отримана у результаті впровадження заходів - 486,08 грн

Голова комісії:

(підпис)

Члени комісії:

(підпис)

(підпис)

(підпис)

гол. вед. спец. бюро Д.І.
(посада, ініціали та прізвище)

гол. зав. спец. бюро М.В.
(посада, ініціали та прізвище)

зав. відділу спец. бюро О.О.
(посада, ініціали та прізвище)

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ РОЗРОБКИ, ВИНАХОДУ

1. Назва розробки, винаходу: Комплексна програма підвищення життєздатності новонароджених ягнят, профілактики гіпофункції родів та післяродових патологій у овець.

2. Назва установи (закладу), в якій виконана розробка: Харківська державна зооветеринарна академія, кафедра акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин.

3. Автор (автори): д. б. н., проф. Кошовий В.П., к. с.-г. н., доц. Склярів П.М.

4. Ступінь захищеності (авторське свідоцтво, патент): вітамінно-гормональні препарати “Кагадін” (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 001:2008) та “Каплаестрол” (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 002:2008).

5. Місце проведення розробки, винаходу (область, район, господарство): ЗАТ АФ «Зоря», смт Первомайське, АР Крим.

6. Дата впровадження (початок – кінець): жовтень 2007 р. – березень 2008 р.

7. Об'єм впровадження: оброблено тварин, гол.:
 контроль – 26
 дослід – 17
 порода – цигайська

8. Терапевтична ефективність впровадженої розробки:

8.2. Ефективність заходів з підвищення життєздатності новонароджених ягнят

Показники	Групи тварин		Зміна показників (+/-)
	дослідна (n = 23)	контрольна (n = 34)	
I. Клінічний стан та потенціал розвитку, %:			
- добрий клінічний стан з високим потенціалом розвитку	73,9	55,9	+18,0
- задовільний клінічний стан з середнім потенціалом розвитку	21,7	23,5	-1,8
- незадовільний клінічний стан з низьким потенціалом розвитку	4,3	20,6	-16,3

Показники	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
	дослідна (n = 23)	контрольна (n = 34)	
II. Захворюваність, %	8,6	20,5	-11,9
III. Загинуло, %	4,3	11,7	-7,4

8.3. Ефективність заходів з профілактики гіпофункції родів у овець

Стадія родів	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
	дослідна (n = 17)	контрольна (n = 26)	
A. Підготовчий період, год.:	4,37±0,76	4,57±0,48	Підготовчий період скоротився на 0,2 год.
B. Стадія виведення плодів, хв.:	44,14±1,24	48,12±2,29	Стадія виведення плодів скоротилась на 3,58 хв.
B. Стадія виведення послідів, хв.:	41,26±3,54	45,31±1,53	Стадія виведення послідів скоротилась на 4,05 хв.

8.4. Ефективність профілактичних заходів

Показники	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
	дослідна (n = 17)	контрольна (n = 26)	
I. З гіпофункцією родів, %:	5,9	15,4	- 9,5
II. Захворюваність на після-родові патології, %:	-	7,7	- 7,7

9. Економічна ефективність: 1. Вартість ягняти при народженні ($B_{я}$):

$$B_{я} = 0,84 \times \Pi_1 : \Pi_{я}$$

де: 0,84 – кількість шерсті; Π_1 – ціна реалізації 1 кг шерсті; $\Pi_{я}$ – середній вихід приплоду на вівцематку.

$$B_{я} = 0,84 \times 11,3 \text{ грн.} : 1,2 = 7,91 \text{ грн.}$$

2. Коефіцієнт захворюваності (K_3):

$$K_3 = K_x / K_c$$

де: K_x – кількість хворих на гіпотрофію ягнят; K_c – кількість сприйнятливих тварин;

$$K_3 = 189 / 363 = 0,52$$

3. Коефіцієнт летальності (K_L):

$$K_L = K_3 / K_x,$$

де: K_x – кількість загиблих ягнят-гіпотрофіків; K_3 – кількість хворих на гіпотрофію ягнят;

$$K_L = 47 / 189 = 0,25$$

4. Збитки від зниження продуктивності ($Z_{зп}$):

$$Z_{зп} = K_{зт} \times (P_{зт} - P_{хт}) \times T \times Ц,$$

де: $K_{зт}$ – кількість захворілих тварин; $P_{зт}$ – середня продуктивність здорових тварин; $P_{хт}$ – середня продуктивність хворих тварин; T – тривалість перехворювання тварин; $Ц$ – ціна одиниці продукції, грн.

по контрольній групі:

$$Z_{зп} = 15 \times (0,16 - 0,07) \times 94 \times 19 = 2411,1 \text{ грн. (160,74 грн. – на 1 голову)}$$

по дослідній групі:

$$Z_{зп} = 6 \times (0,16 - 0,07) \times 38 \times 19 = 389,88 \text{ грн. (64,98 грн. – на 1 голову)}$$

5. Розрахунок економічних збитків від загибелі тварин:

$$Z_3 = M \times (V_{\text{припл}} + V_{\text{прод}} \times T_1 \times Ц) - C_{\text{ф}},$$

де: Z_3 – збитки від загибелі, змушеного забою молодих тварин; M – число загиблих тварин; $V_{\text{припл}}$ – вартість приплоду при народженні, грн.; $V_{\text{прод}}$ – валова продукція, створена за один день життя тварини; T_1 – тривалість життя молодняка, дн.; $Ц$ – закупочна ціна одиниці продукції, грн.; $C_{\text{ф}}$ – фактична грошова виручка від реалізації продуктів забою чи трупної сировини, грн.

по контрольній групі:

$$Z_{зк} = 3 \times (7,91 + 0,16 \times 2 \times 19) - 0 = 919,98 \text{ грн.}$$

по дослідній групі:

$$Z_{зд} = 1 \times (7,91 + 0,16 \times 5 \times 19) - 0 = 766,65 \text{ грн.}$$


5. Економічний ефект, одержаний в результаті ветеринарних заходів (E_v):

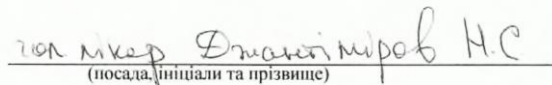
$$E_v = Z_{зпк} - (Z_{зпд} + V_v)$$

де: $Z_{зпк}$ – збитки по контрольній групі; $Z_{зпдт}$ – збитки по дослідній групі; V_v – витрати ветеринарні.

$$E_v = 3331,08 - (1156,53 + 92) = 2082,55 \text{ грн.}$$

Голова комісії:


(підпис)

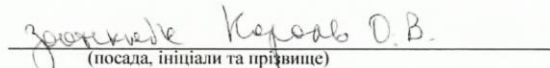

(посада, ініціали та прізвище)

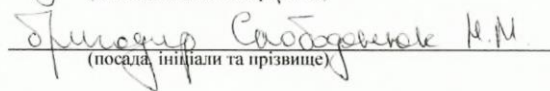
Члени комісії:



(підпис)


(підпис)


(підпис)


(посада, ініціали та прізвище)


(посада, ініціали та прізвище)


(посада, ініціали та прізвище)

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ РОЗРОБКИ, ВИНАХОДУ

1. Назва розробки, винаходу: Корекція порушень статевого циклу і профілактика перинатальних патологій у кіз та підвищення життєздатності новонароджених козенят

2. Назва установи (закладу), в якій виконана розробка: Харківська державна зооветеринарна академія, кафедра акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин

3. Автор (автори): д. б. н., проф. Кошовий В.П., к. с.-г. н., доц. Склярів П.М.

4. Ступінь захищеності (авторське свідоцтво, патент): вітамінно-гормональні препарати "Кагадін" (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 001:2008), "Карафест" (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 004:2010, "Каплаестрол" (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 002:2008), "Каплагонін" (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 003:2008)

5. Місце проведення розробки, винаходу (область, район, господарство): зона обслуговування Вершинської ДЛВМ Куйбишевського району Запорізької обл.

6. Дата впровадження (початок – кінець): грудень 2009 р. – червень 2010 р.

7. Об'єм впровадження: 1) корекція порушень статевого циклу – 25 гол. (18 гол. – дослід, 7 гол. – контроль), профілактика перинатальних патологій – 34 гол. (11 гол. – дослід, 23 гол. – контроль) кіз місцевих аборигенних порід

8. Терапевтична ефективність впровадженої розробки:

8.1. Корекція порушень статевого циклу

Оброблено тварин, гол.	Проявило ознаки стадії збудження (гол./%)	Заплідненість (гол./%)
З гіпогонадизмом – 7	4 (57,1%)	3 (75,0%)
З гіполютеолізмом – 11	7 (63,6%)	5 (71,4%)

8.2. Ефективність заходів з підвищення життєздатності новонароджених козенят

Показники	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
	дослідна (n = 17)	контрольна (n = 34)	
I. Клінічний стан та потенціал розвитку, %:			
- добрий клінічний стан з високим потенціалом розвитку	88,2	79,4	+8,8
- задовільний клінічний стан з середнім потенціалом розвитку	11,8	14,7	-2,9
- незадовільний клінічний стан з низьким потенціалом розвитку	-	5,9	-5,9
II. Захворюваність, %	5,9	10,8	-4,9
III. Загинуло, %	-	5,9	-5,9

8.3. Ефективність заходів з профілактики гіпофункції родів

Стадія родів	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
	дослідна (n = 11)	контрольна (n = 23)	
A. Підготовчий період, год.:	5,18±0,52	5,31±0,31	Підготовчий період скоротився на: - 0,13 год.
Б. Стадія виведення плодів, хв.:	49,14±4,38	52,43±4,16	Стадія виведення плодів скоротилась на: - 3,29 хв.
В. Стадія виведення послідів, хв.:	36,23±4,18	38,43±5,53	Стадія виведення послідів скоротилась на: - 2,20 хв.

8.4. Ефективність профілактичних заходів:

Показники	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
	дослідна (n = 11)	контрольна (n = 23)	
I. З гіпофункцією родів (загинуло/забито), %:	-	13,0 (8,7)	13,0 (8,7)
II. Захворюваність на післяродові патології (заги- нуло/забито), %:	-	8,7 (-)	- 8,7 (-)

9. Економічна ефективність: При витратах на лікування 1 неплідної кози 38 грн. отримується додатково у середньому 1,1 козеня та 0,3 л молока за день неплідності, при витратах на проведення профілактичних заходів з розрахунку 18 грн./гол. збільшилася кількість козенят з добрим клінічним станом і потенціалом розвитку на 8,8% та зменшилася кількість козенят з незадовільним клінічним станом та низьким потенціалом розвитку на 5,9%, а також кількість кіз з гіпофункцією родів на 13% та захворюваність на післяродові патології на 8,7%.



Голова комісії:

Зав. Вереснюк О.В. (посада, ініціали та прізвище)

(посада, ініціали та прізвище)

Члени комісії:

Вет. Дельгера С.В. (посада, ініціали та прізвище)

(посада, ініціали та прізвище)

Вет. Мельничук С.В. (посада, ініціали та прізвище)

(посада, ініціали та прізвище)

(підпис)

(посада, ініціали та прізвище)

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ РОЗРОБКИ, ВИНАХОДУ

1. Назва розробки, винаходу: *Профілактика перинатальних патологій, корекція порушень репродуктивної функції у овець та кіз і підвищення життєздатності новонароджених ягнят та козенят.*

2. Назва установи (закладу), в якій виконана розробка: *Харківська державна зооветеринарна академія, кафедра акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин.*

3. Автор (автори): *д. б. н., проф. Кошовий В.П., к. с.-г. н., доц. Склярів П.М.*

4. Ступінь захищеності (авторське свідоцтво, патент): *вітамінно-гормональні препарати "Кагадін" (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 001:2008), "Карафест" (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 004:2010, "Каплаестрол" (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 002:2008), "Каплагонін" (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 003:2008).*

5. Місце проведення розробки, винаходу (область, район, господарство): *зона обслуговування Сватівської РДЛВМ Луганської області.*

6. Дата впровадження (початок – кінець): *вересень 2009 р. – жовтень 2010 р.*

7. Об'єм впровадження: *1) підвищення життєздатності новонароджених ягнят та козенят – 29 гол. овець (13 гол. – дослід, 16 гол. - контроль) і 23 гол. кіз (9 гол. – дослід, 14 гол. - контроль); 2) профілактика гіпофункції родів та післяродових патологій – 29 гол. овець (13 гол. – дослід, 16 гол. - контроль) і 23 гол. кіз (9 гол. – дослід, 14 гол. - контроль); 3) корекція порушень репродуктивної функції – 19 гол. овець (8 гол. – дослід, 11 гол. - контроль) і 16 гол. кіз (7 гол. – дослід, 9 гол. - контроль). Усі тварини – аборигенні, безпородні.*

8. Терапевтична ефективність впровадженої розробки:

8.1. Корекція порушень статевого циклу

Оброблено тварин, гол.	Проявило ознаки стадії збудження (гол./%)	Заплідненість (гол./%)
3 гіпогонадізмом: • овець – 8 гол.	5 / 62,5	3 / 60,0

З гіполотеолізом: • кіз – 7 гол.	4 / 57,1	3 / 75,0
-------------------------------------	----------	----------

8.2. Ефективність заходів з підвищення життєздатності новонароджених ягнят та козенят

Показники	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
	дослідна	контрольна	
I. Клінічний стан та потенціал розвитку, %:			
- добрий клінічний стан з високим потенціалом розвитку	81,2	71,4	+9,8
• ягнята	85,7	80,0	+5,7
• козенята			
- задовільний клінічний стан з середнім потенціалом розвитку	12,5	9,5	+3,0
• ягнята	7,1	5,0	+2,1
• козенята			
- незадовільний клінічний стан з низьким потенціалом розвитку	6,2	19,0	-12,8
• ягнята	7,1	15,0	-7,9
• козенята			
II. Захворюваність, %:			
• ягнят	6,2	19,0	-12,8
• козенят	7,1	15,0	-7,9

8.3. Тривалість окремих стадій родів (год.):

Стадія родів	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
	дослідна	контрольна	
A. Підготовчий період, год.:			<i>Підготовчий період скоротився на:</i>
• вівці	4,44±0,33	4,59±0,27	-0,15 год.
• кози	5,03±1,13	5,22±0,94	-0,19 год.
Б. Стадія виведення плодів, хв.:			<i>Стадія виведення плодів скоротилась на:</i>
• вівці	39,33±1,48	43,49±1,97	-4,16 хв.
• кози	44,12±3,21	51,33±2,92	-7,21 хв.
В. Стадія виведення послідів, хв.:			<i>Стадія виведення послідів скоротилась на:</i>
• вівці	45,17±2,4	50,13±1,56	-4,56 хв. -2,52 хв.

• КОЗИ	39,44±2,17	42,36±2,77	
--------	------------	------------	--

8.4. Ефективність профілактичних заходів:

Показники	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
	дослідна	контрольна	
I. З гіпофункцією родів, %:			
• вівці	7,7	18,7	-11,0
• кози	-	14,3	-14,3
II. Захворюваність на післяродові патології, %:			
• вівці	15,4	18,7	-3,3
• кози	-	7,1	-7,1

9. Економічна ефективність: 1) отримання додатково 37,5% ягнят та 42,8% козенят у результаті лікування неплідних самок; 2) зниження загибелі та захворюваності ягнят (на 12,8 %) та козенят (7,9%) за рахунок підвищення життєздатності новонароджених; 3) зменшення кількості загиблих чи забитих тварин, що вибули з причин гіпофункції родів чи захворюваності на післяродові патології (відповідно на 7,1% та 10,7%); у кіз ще й додатково молока – на 0,2-0,3 л. Вартість ягняти/козеняти – 70-100 грн. Вартість обробки 1 гол. неплідної вівці/кози – у середньому 29 грн.), з метою підвищення життєздатності новонароджених ягнят та козенят і профілактики гіпофункції родів та післяродових патологій – 16 грн.



Голова комісії:

(підпис)

Дасій нагамовича Чубакіна В.В.Каша
(посада, ініціали та прізвище)

Члени комісії:

(підпис)

годовий спеціаліст Марія С.А.Дубов
(посада, ініціали та прізвище)

(підпис)

зав.вітрису, с.кар.в.м. О.Я.Поршанко
(посада, ініціали та прізвище)

(підпис)

зав.пунктом в.м. С.В.Свєдичанко
(посада, ініціали та прізвище)

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ РОЗРОБКИ, ВИНАХОДУ

1. Назва розробки, винаходу: Комплексна програма профілактики перинатальних патологій у овець та кіз і підвищення життєздатності новонароджених ягнят та козенят

2. Назва установи (закладу), в якій виконана розробка: Харківська державна зооветеринарна академія, кафедра акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин

3. Автор (автори): д. б. н., професор Кошовий Віктор Павлович, к. с.-г. н., доцент Склярів Павло Миколайович

4. Ступінь захищеності (авторське свідоцтво, патент): препарати "Кагадін" (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 001:2008) та "Каплаестрол" (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 002:2008)

5. Місце проведення розробки, винаходу (область, район, господарство): навчально-науковий центр рослинництва та тваринництва Харківської державної зооветеринарної академії Дергачівського району Харківської області

6. Дата впровадження (початок – кінець): січень 2003 р. – квітень 2010 р.

7. Об'єм впровадження: 1) профілактика перинатальних патологій у овець та кіз: у контролі – 29 голови овець породи прекос та 17 голів кіз зааненської породи, у досліді – 24 голови овець породи прекос та 13 голів кіз зааненської породи;

2) підвищення життєздатності новонароджених ягнят та козенят: у контролі – 43 голови овець породи прекос та 26 голів кіз зааненської породи, у досліді – 34 голови овець породи прекос та 17 голів кіз зааненської породи

3) профілактика гіпофункції родів та післяродових патологій у овець та кіз: у контролі – 21 голова овець породи прекос та 16 голів кіз зааненської породи, у досліді – 19 голів овець породи прекос та 12 голів кіз зааненської породи

8. Терапевтична ефективність впровадженої розробки:

8.1. Ефективність заходів з підвищення життєздатності новонароджених ягнят та козенят

Показники	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
	дослідна	контрольна	
I. Клінічний стан та потенціал розвитку, %:			
<i>- добрий клінічний стан з високим потенціалом розвитку</i>			
• ягнята	82,9	70,2	+12,7
• козенята	85,7	75,9	+9,8
<i>- задовільний клінічний стан з середнім потенціалом розвитку</i>			
• ягнята	9,7	12,8	-3,1
• козенята	9,5	10,3	-0,8
<i>- незадовільний клінічний стан з низьким потенціалом розвитку</i>			
• ягнята	7,3	17,0	-9,7
• козенята	4,8	13,8	-9,0
II. Захворюваність, %:			
• ягнят	4,9	16,3	-11,4
• козенят	4,8	14,2	-9,4

8.1. Тривалість окремих стадій родів (год.):

Стадія родів	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
	дослідна	контрольна	
A. Підготовчий період, год.:			
• вівці	4,18±0,24	4,32±0,27	Підготовчий період скоротився на: - 0,14 год.
• кози	5,05±0,23	6,26±0,30	- 0,21 год.
Б. Стадія виведення плодів, хв.:			
• вівці	25,43±4,15	28,52±4,65	Стадія виведення плодів скоротилась на: - 3,09 хв.
• кози	38,08±4,51	44,06±5,85	- 4,58 хв.
В. Стадія виведення послідів, хв.:			
• вівці	38,42±5,56	42,14±6,09	Стадія виведення послідів скоротилась на: - 3,32 хв.
• кози	36,33±4,23	39,41±3,94	- 3,08 хв.

8.2. Ефективність профілактичних заходів:

Показники	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
	дослідна	контрольна	
I. З гіпофункцією родів, %:			
• вівці	5,2	19,0	- 13,8
• кози	16,7	25,0	- 8,3
II. Захворюваність на післяродові патології, %:			
• вівці	5,2	14,3	- 9,1
• кози	8,3	18,7	- 10,4

9. Економічна ефективність: Економічні збитки від зниження продуктивності, при ціні 17 грн. за одиницю продукції та різниці 80 г (по контрольній) і 110 г (по дослідній групі) між продуктивністю хворих та здорових тварин, склали 77,52 грн. та 26,16 грн. у розрахунку на 1 гол. відповідно по дослідній по контрольній групах.

Економічний ефект, одержаний у результаті ветеринарних заходів склав 158,38 грн. у розрахунку на 1 гол. (різниця між збитками по контрольній та дослідній групах з урахуванням витрат на проведення заходів – вартості 1 дози у 6 грн. та 2-кратної обробки).

У цілому, запровадження профілактичних заходів дозволяє знизити загибель новонароджених (ягнят – на 9,7%, козенят – на 9,0%) і їх захворюваності (відповідно на 11,4% та 9,4%), а також зменшити кількість тварин з гіпофункцією роді (овець – на 13,8%, кіз – на 8,3%) та післяродовими патологіями (овець – на 9,1%, кіз – на 10,4%).



Голова комісії _____ Директор, Руденко В.В.
 (підпис) (посада, ініціали та прізвище)

Члени комісії _____
 (підпис) * вет. лікар, Кащев О.В.
 * (посада, ініціали та прізвище)

_____ гол. зоотехнік, Литвиненко Н.О.
 (підпис) (посада, ініціали та прізвище)

_____ бригадир, Томенко С.С.
 (підпис) (посада, ініціали та прізвище)

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ РОЗРОБКИ, ВИНАХОДУ

1. Назва розробки, винаходу: Комплексна програма профілактики гіпофункції родів і пуерперальних патологій у вівцематок та підвищення життєздатності новонароджених ягнят

2. Назва установи (закладу), в якій виконана розробка: Харківська державна зооветеринарна академія, кафедра акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин

3. Автор (автори): к. с.-г. н., доцент Склярів Павло Миколайович, д. б. н., професор Кошовий Віктор Павлович

4. Ступінь захищеності (авторське свідоцтво, патент): препарати «Кагадін» та «Каплаестрол» (№ 64403 А)

5. Місце проведення розробки, винаходу (область, район, господарство): Закарпатська область, Кіровоградський район, ПБП «Азово-Дніпровський» (с. Мар'янівка)

6. Дата впровадження (початок – кінець):

25 серпня 2005 р. – 23 серпня 2007 р.

7. Об'єм впровадження: оброблено вівцематок, голів:

контроль 22

дослід 31

порода аскотівська танкохунська

8. Терапевтична ефективність впровадженої розробки:

Ефективність заходів профілактики гіпофункції родів і пуерперальних патологій у вівцематок та підвищення життєздатності новонароджених ягнят

№ з/п	Показники	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
		дослідна	контрольна	
1.	Вівцематок з патологічними родами, гол. (%)	3 (9,7%)	5 (22,7%)	-13%
2.	Вівцематок з патологічним перебігом пуерперального періоду, гол. (%)	1 (3,2%)	3 (13,6%)	-10,4%
3.	Маса ягнят при народженні, кг	3,18 ± 0,05	2,75 ± 0,07	+0,43 кг (15,6%)
4.	Маса ягнят при відлученні, кг	27,3 ± 2,6	25,1 ± 2,9	+2,2 (8,76%)
5.	Захворюваність ягнят, %	4,8%	16,7%	-11,9%
6.	Збереженість ягнят до відлучення, %	94,9	87,3%	+7,6%

9. Економічна ефективність: 1) Економічний збиток, набутий у здійсненні процесів тварин 624,36 грн; 2) Витрати на здійснення ветеринарної допомоги - 87,2 грн; 3) Всього збиток економічного збитку - 711,56 грн; 4) Питома вага (веківина) економічного збитку - 10,65 грн; 5) Розміром економічного збитку - 454,37 грн; 6) економічний ефект, одержаний від заходів процесу продовження, з'являється, у тваринних збитках - 377,85 грн, у т.ч. на 1 грн витрат - 2,29 грн

 Голова комісії:

 (підпис)




 Верхівською ДВМ Журавченко В.С.


 (посада, ініціали та прізвище)

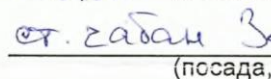
 Члени комісії:

 (підпис)

 Будніковою Буднікова І.П.

 (посада, ініціали та прізвище)

 _____
 (підпис)

 Загородньою Загородній О.О.

 (посада, ініціали та прізвище)

_____ (підпис)

_____ (посада, ініціали та прізвище)

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ РОЗРОБКИ, ВІНАХОДУ

1. Назва розробки, винаходу: Спосіб підвищення продуктивності ковокардмієвих емсерт та інформаційної швидкості передачі інформації по лінії у вівцях
2. Назва установи (закладу), в якій виконана розробка: Київське державне зооветеринарне академічне
3. Автор (автори): докт. біол. наук, проф. Кошаров В. П., канд. с.-г. наук, доц. Селіван П. М.
4. Ступінь захищеності (авторське свідоцтво, патент): Вітчизняне авторське свідоцтво «Короти» (ТУ 24.4-145420732-001:2008) та «Колосет» (ТУ 24.4-145420732-002:2008)
5. Місце проведення розробки, винаходу (область, район, господарство): ПП «Ель Амеуєв Атамар, Закарпатська область району Херківська область
6. Дата впровадження (початок – кінець): Березень 2008 р. - квітень 2009 р.
7. Об'єм впровадження: оброблено тварин, голів:
- | | |
|----------|--|
| контроль | <u>36</u> |
| дослід | <u>44</u> |
| порода | <u>присе, романівська, курдюк та як навіст</u> |
- Всього 36 голів овець у контрактній державі 46 емсерт, всього 44 голів різних овець - 57.

8. Терапевтична ефективність впровадженої розробки:

8.1. Ефективність заходів з підвищення життєздатності новонароджених ягнят

Показники	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
	дослідна	контрольна	
I. Клінічний стан та потенціал розвитку, %:			
- добрий клінічний стан з високим потенціалом розвитку	82,4	67,4	+15,0
- задовільний клінічний стан з середнім потенціалом розвитку	10,5	15,2	-4,7
- незадовільний клінічний стан з низьким потенціалом розвитку	7,0	17,4	-10,4
II. Захворюваність, %	8,7	23,9	-15,2

8.1. Тривалість окремих стадій родів:

Стадія родів	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
	дослідна	контрольна	
A. Підготовчий період, год.	5,17±0,54	5,38±0,72	Підготовчий період скоротився на: -0,21 год.
Б. Стадія виведення плодів, хв.	32,14±1,76	38,31±1,83	Стадія виведення плодів скоротилась на: -6,17 хв.
В. Стадія виведення послідів, хв.	49,26±1,87	55,41±4,43	Стадія виведення послідів скоротилась на: -6,15 хв.

8.2. Ефективність профілактичних заходів:

Показники	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
	дослідна	контрольна	
I. З гіпофункцією родів, %	12,2	30,4	-18,2
II. Захворюваність на післяродові патології, %	8,8	19,6	-10,8

9. Економічна ефективність: ~~Ураховуючи вартість~~ вартість
~~оброблення з урахуванням~~ вартість оброблення з урахуванням
~~звичайних умов (вартість 15,2% та 10,4%) та~~ вартість
~~звичайних умов (14,5%) та 8,4%.~~

Вартість 1 мешки - 40-50 грн

Ціна 1 кг буряка - 21 грн

1 об'єкт - 9 грн.

Також, якщо при обробці усього урожаю одержано
(139 тон) цукру, то вартість цукру становить 1251 грн (13,9 тон ×
× 9 грн). Об'єкт цукру становить 11 мешки
цукру - 25 тон × 48 грн = 3137 грн, 2 мешки цукру
цукру - 13,6 тон × 21 грн = 286,65 грн, 15 мешки цукру
4 тон × 21 грн / т = 2940 грн, 4 мешки цукру цукру вт.
цукру - 38,5 тон × 21 грн / т = 8085 грн

Голова комісії:

(підпис)

(посада, ініціали та прізвище)

Члени комісії:



Сергей П.М.

(посада, ініціали та прізвище)

Василий Ель Анастас Анну.

(посада, ініціали та прізвище)

Людмила З.П.Д.В.М. Сестеренко

(посада, ініціали та прізвище)

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ РОЗРОБКИ, ВІНАХОДУ

1. Назва розробки, винаходу: Комплексна програма профілактики гіпофункції родів і пуерперальних патологій у вівцематок та підвищення життєздатності новонароджених ягнят

2. Назва установи (закладу), в якій виконана розробка: Харківська державна зооветеринарна академія, кафедра акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин

3. Автор (автори): к. с.-г. н., доцент Склярів Павло Миколайович, д. б. н., професор Кошовий Віктор Павлович

4. Ступінь захищеності (авторське свідоцтво, патент): препарати «Кагадін» та «Каплаестрол» (№ 54403 А)

5. Місце проведення розробки, винаходу (область, район, господарство): Харківська область, Бахмутський район, господарство «Іришівське» власник ПП «Сторожівське» (с. Іришів)

6. Дата впровадження (початок – кінець): 19 лютого 2006 р. - 3 березня 2007 р.

7. Об'єм впровадження: оброблено вівцематок, голів:
 контроль 17
 дослід 26
 порода преміа

8. Терапевтична ефективність впровадженої розробки:

Ефективність заходів профілактики гіпофункції родів і пуерперальних патологій у вівцематок та підвищення життєздатності новонароджених ягнят

№ з/п	Показники	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
		дослідна	контрольна	
1.	Вівцематок з патологічними родами, гол. (%)	3 (11,5%)	4 (23,1%)	-12%
2.	Вівцематок з патологічним перебігом пуерперального періоду, гол. (%)	2 (7,7%)	2 (11,7%)	-4%
3.	Маса ягнят при народженні, кг	2,1 ± 0,06	2,4 ± 0,07	+0,3 (14,2%)
4.	Маса ягнят при відлученні, кг	26,7 ± 1,2	22,2 ± 0,9	+4,5 (20,2%)
5.	Захворюваність ягнят, %	9,6%	21,3%	-11,7%
6.	Збереженість ягнят до відлучення, %	89,7%	81,8%	-7,9%

9. Економічна ефективність:
1. Економічний ефект від догляду тварин
кешпожів - 131,6 грн, фексу - 51,8 грн
 2. Економічний ефект від дитячої апаратури:
кешпожів - 58,4 грн, фексу - 12,2 грн
 3. Економічний ефект від виховання цуценят:
кешпожів - 124,06 грн, фексу - 28,20 грн
 4. Залати фінанси:
кешпожів - 299,06 грн, фексу - 82,20 грн
 5. Економічний ефект, "залишок у разі виступу безпривласних собак"
170,86 грн



Голова комісії:

(підпис)

Члени комісії:

(підпис)

(підпис)

(підпис)

орду лікар ветеринар Ткаченко М.М.
(посада, ініціали та прізвище)

привласнив власника Стрельник Н.Б.
(посада, ініціали та прізвище)

зод коор. ветеринар КДЗВА Лавоченко М.М.
(посада, ініціали та прізвище)

(посада, ініціали та прізвище)

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ РОЗРОБКИ, ВИНАХОДУ

1. Назва розробки, винаходу: Комплексна програма профілактики перинатальних патологій у кіз і підвищення життєздатності новонароджених козенят

2. Назва установи (закладу), в якій виконана розробка: Харківська державна зооветеринарна академія, кафедра акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин

3. Автор (автори): д. б. н., професор Кошовий Віктор Павлович, к. с. г. н., доцент Склярів Павло Миколайович

4. Ступінь захищеності (авторське свідоцтво, патент): препарати "Кагадін" (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 001:2008) та "Каплаестрол" (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 002:2008)

5. Місце проведення розробки, винаходу (область, район, господарство):

приватний сектор зони обслуговування Коше-
льської РДАВМ Покотавської області

6. Дата впровадження (початок – кінець): січень-червень 2008 р.

7. Об'єм впровадження: оброблено тварин, голів:

контроль 11

дослід 14

порода адорганни

Від контрольних 11 голів кіз одержано 17 козе-
нят, від 14 дослідних - 19.

8. Терапевтична ефективність впровадженої розробки:

8.1. Ефективність заходів з підвищення життєздатності новонароджених козенят

№ з/п	Показники	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
		дослідна	контрольна	
1.	Маса при народженні, кг	3,94 ± 0,21	3,72 ± 0,16	+0,22 (5,9%)
2.	Захворюваність, %	5,2	11,8	-6,6
3.	Збереженість до відлучення, %	100	34,1	+ 5,9

8.1. Ефективність заходів з профілактики гіпофункції родів у кіз:

№ з/п	Стадія родів	Групи тварин		Терапевтична ефективність
		дослідна	контрольна	
1	Підготовчий період	4,09 ± 1,07	4,21 ± 1,13	Підготовчий період скоротився на: -0,12 год.
2	Стадія виведення плодів	27,08 ± 1,87	29,44 ± 2,12	Стадія виведення плодів скоротилась на: -2,36 год.
3	Стадія виведення послідів	34,21 ± 2,19	37,32 ± 3,16	Стадія виведення послідів скоротилась на: -3,11 хв.

8.2. Ефективність заходів з профілактики післяродових патологій у кіз:

Показники	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
	контрольна	дослідна	
З гіпофункцією родів, %	18,2	7,1	-11,1
Захворюваність на післяродові патології, %	9,1	-	-9,1

9. Економічна ефективність: 1) зрештою збільшення коєфект на 6,6%; 2) зменшення збитків коєфект на 5,9%; 3) скорочення кіндиності, крз збільшення вартості на 11,1%; 4) зменшення затрат на підтримку на 9,1%

Призначених диток 853 грн (зрештою приросту 657 грн збитків коєфект - 70 грн та витрат на операції 126 грн) та 22,2 грн у корисності на вказ по доходу 884,8 грн та 21,6 грн витрат на операції, виходячи з урахування урахуванням доходів в бюджеті.



Голова комісії:

(підпис)

(посада, ініціали та прізвище)

Члени комісії:

[Signature]
(підпис)
[Signature]
(підпис)
[Signature]
(підпис)

зав. Катеринської ДЛФВМ Скоробоганко М.П.
(посада, ініціали та прізвище)
зав. Вузьким ветеринарним кабінетом Катеринської ДЛФВМ Шененко В.І.
(посада, ініціали та прізвище)
зав. Катеринської ДЛФВМ Дуганенко С.В.
(посада, ініціали та прізвище)



У К Р А Ї Н А

Державний комітет ветеринарної медицини

Нововодолазька районна державна лікарня ветеринарної медицини

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Назва розробки, винаходу: Комплексна програма підвищення життєздатності новонароджених козенят та профілактики перинатальних патологій у кіз

2. Назва установи (закладу), в якій виконана розробка: Харківська державна зооветеринарна академія, кафедра акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин

3. Автор (автори): проф. Кошовий В.П., доц. Склярів П.М.

4. Ступінь захищеності (авторське свідоцтво, патент): препарати “Кагадін” (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 001:2008) та “Каплаестрол” (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 002:2008)

5. Місце проведення розробки, винаходу (область, район, господарство): приватний сектор зони обслуговування Нововодолазької РДЛВМ Харківської області

6. Дата впровадження (початок – кінець): вересень 2008 р. – червень 2009 р.

7. Об'єм впровадження: кількість дослідних тварин – 66 гол. (27 кіз та 39 козенят), контрольних – 84 гол. (33 кози та 51 козеня) зааненської, помісних та аборигенних порід

8. Терапевтична ефективність впровадженої розробки:

8.1. Підвищення життєздатності новонароджених козенят

№ з/п	Показники	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
		дослідна	контрольна	
1.	Маса при народженні, кг	3,3±0,29	3,05±0,17	+0,25
2.	Захворюваність, %	7,7	13,7	-6,0
3.	Збереженість до відлучення, %	94,9	90,2	+4,7

8.1. Профілактика гіпофункції родів у кіз:

№ з/п	Стадія родів	Групи тварин		Терапевтична ефективність
		дослідна	контрольна	
1	Підготовчий період	4,06±0,54	4,14±0,83	Підготовчий період скоротився на 8 хв.
2	Стадія виведення плодів	24,41±2,34	27,38±3,69	Стадія виведення плодів скоротилась на 2,57 хв.
3	Стадія виведення послідів	35,19±2,3	38,17±1,65	Стадія виведення послідів скоротилась на 2,58 хв.

8.2. Профілактика післяродових патологій у кіз:

Показники	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
	дослідна	контрольна	
З гіпофункцією родів, %	11,1	18,2	-7,1
Захворюваність на післяродові патології, %	7,4	12,1	-4,7

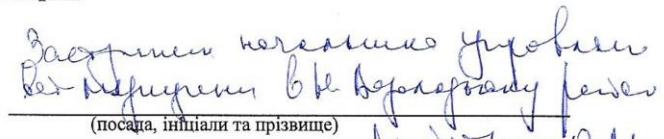
9. Економічна ефективність: 1. Збитки від загибелі тварин: $Z_1 = \Pi \times \text{Ч}_2 \times \text{Ж}_m = 8,50 \text{ грн.} \times 5 \times 44 \text{ кг} = 1870 \text{ грн.}$, де: Z_1 — грошові збитки; Π — ціна 1 кг живої маси; Ч_2 — кількість загинув тварин; Ж_m — середня жива маса однієї тварини даної вікової групи, кг.

2. Збитки внаслідок недоодержання молока від перехворілих тварин: $Z_3 = \Pi \times \text{Ч}_{пр} \times (\Pi_1 - \Pi_2) = 6 \text{ грн.} \times 32 \times (3 \text{ кг} - 1,5 \text{ кг}) = 288 \text{ грн.}$, де Z_3 — збитки; Π — ціна одиниці продукції, грн.; $\text{Ч}_{пр}$ — кількість перехворілих тварин даної групи протягом аналізованого періоду; Π_1 — продукція, одержана від однієї тварини аналогічної здорової групи; Π_2 — продукція, одержана від однієї перехворілої тварини.

3. Окупність ветеринарних заходів: $O_v = V_3 / Z_v = 11997 \text{ грн.} / 11836 \text{ грн.} = 1,01 \text{ грн.}$, де: V_3 — сума недопущеного економічного збитку, грн.; Z_v — витрати на ветеринарні заходи, грн.


Голова комісії:

 (підпис)

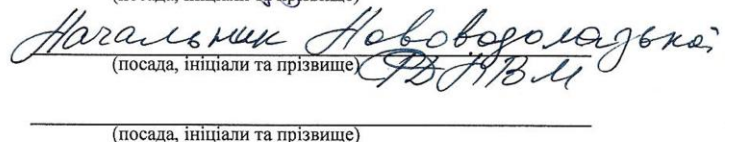
Заступник начальника управління
 вет. медицини в м. Новоград-Волинський

 (посада, ініціали та прізвище) Мейстер О.М.

Члени комісії:

 (підпис)

Начальник к-ву м. Новоград-Волинський
 РОНМ Худименко Р.В.

 (посада, ініціали та прізвище)


 (підпис)

Начальник Нововоградської
 РОНМ

 (посада, ініціали та прізвище) Р.В.Худименко

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ РОЗРОБКИ, ВИНАХОДУ

1. Назва розробки, винаходу: Спосіб фармакологічної корекції порушень статевого циклу овець
2. Назва установи чи закладу, у якій виконана розробка: Харківська державна зооветеринарна академія, кафедра акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин
3. Автор (автори): доцент Склярів Павло Миколайович, доктор біологічних наук, професор кафедри акушерства, гінекології та біотехнології розмноження тварин Кошовий Віктор Павлович
4. Ступінь захищеності (авторське свідоцтво, патент): «Каплаестрол» - (патент № 64403А, ТУУ 24.4 - 1452420732 - 002:2008); «Каплагонін» (патент №64279, ТУУ 24.4 - 1452420732 - 003:2008)
5. Місце впровадження розробки, винаходу (область, район, господарство): СТОВ «Здобуток» Кобеляцького району Полтавської області
6. Дата впровадження (початок-кінець): початок – «15» листопада 2008 р., кінець – «5» травня 2009 р.
7. Об'єм впровадження: Загальна кількість – 57 голів вівцематок, з гіполотеолізмом – 28 гол. (19 – контроль, 9 – дослід), гіпогонадизм – 29 гол. (16 – контроль, 13 – дослід)

8. Терапевтична ефективність впровадженої розробки:

8.1. Лікування овець з гіполотеолізмом

Оброблено тварин, гол.	Термін від початку обробок до першої стадії збудження, дн.
9	31,4±7,85

8.2. Лікування овець з гіпогонадизмом

Оброблено тварин, гол.	Кратність обробок	Термін від початку обробки до першої стадії збудження (днів)
13	4,08±0,21	45,4±5,44

9. Економічна ефективність: Збитки від неплідності овець: недоотримання ягнят (НЯ), витрати на утримання, годівлю та лікування неплідних тварин (ВУ).

Для розрахунку НЯ необхідно визначити, яка скільки ягнят недоотримується за 1 день неплідності.

Тривалість кінності для овець у середньому складає 150 днів, то на один день кінності доводиться 0,0067 ягнати ($1:150 = 0,0067$). Кожен день неплідності – це втрати одного дня кінності або 0,0067 ягнати.

Для переводу збитку у грошове вираження використовуються наступні економічні показники. Собівартість новонародженого ягнати у господарстві складає 180 грн. Вартість новонародженого ягнати ділимо на 150 днів для визначення вартості одного дня кінності або 0,0067 ягнати, що доводиться на 1 день неплідності ($180 : 150 = 1,2$), тобто 1,2 грн.

Витрати на утримання неплідної вівцематки (ВУ) складаються з вартості кормодня. Вартість кормодня, у свою чергу, складається з вартості добового раціону, а також витрат на роздачу кормів, догляду і обслуговування.

Збиток від ВУ неплідної вівцематки протягом однієї доби у середньому складає 23 грн.

Загальна сума збитку від одного дня неплідності складається з НЯ+ВУ, тобто $1,2+23$ і дорівнює 24,2 грн.

Отже, кожен скорочений за рахунок впровадження розроблених терапевтичних заходів день неплідності попереджає збитки у розмірі 24,2 грн. Враховуючи, що кількість попереджених днів неплідності складає 274,1 дн., попереджені збитки будуть складати 6633,22 грн. ($274,1 \text{ дн.} \times 24,2 \text{ грн.}$).

Для об'єктивної оцінки економічної ефективності необхідно від загального попередженого збитку відняти ветеринарні витрати (ВВ), які складають 355 грн. (71 доза препаратів за вартості 5 грн.).

Таким чином, ефективність заходів складала 6278,22 грн. (6633,22 грн. – 355 грн.).

Голова комісії:



(підпис)



(підпис)

Головний державний інспектор ветеринарної медицини Одеського р-ну Кузенько С.М.

(посада, ініціали та прізвище)

Головний фахівець СДОВ Зодітов І.М.

(посада, ініціали та прізвище)
Несловський районна державна лікарня ветеринарної медицини Одеського р-ну Мило Т.В.

(посада, ініціали та прізвище)

(посада, ініціали та прізвище)

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ РОЗРОБКИ, ВИНАХОДУ

1. Назва розробки, винаходу: Комплексна програма профілактики гіпофункції родів і пуерперальних патологій у вівцематок та підвищення життєздатності новонароджених ягнят

2. Назва установи (закладу), в якій виконана розробка: Харківська державна зооветеринарна академія, кафедра акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин

3. Автор (автори): к. с.-г. н., доцент Склярів Павло Миколайович, д. б. н., професор Кошовий Віктор Павлович

4. Ступінь захищеності (авторське свідоцтво, патент): препарати «Кагадін» та «Каплаестрол» (№ 54403 А)

5. Місце проведення розробки, винаходу (область, район, господарство): Донецька область, Довжанський район, СГО В «Навчально-вироб.»

6. Дата впровадження (початок – кінець):

вересень 2006 р. - вересень 2007 р.

7. Об'єм впровадження: оброблено вівцематок, голів:

контроль 19

дослід 22

порода романівська

8. Терапевтична ефективність впроваджені розробки:

Ефективність заходів профілактики гіпофункції родів і пуерперальних патологій у вівцематок та підвищення життєздатності новонароджених ягнят

№ з/п	Показники	Групи тварин		Зміна показників (+/-)
		дослідна	контрольна	
1.	Вівцематок з патологічними родами, гол. (%)	3 (13,6%)	6 (31,5%)	-17,9%
2.	Вівцематок з патологічним перебігом пуерперального періоду, гол. (%)	4 (18,2%)	6 (31,5%)	-13,3%
3.	Маса ягнят при народженні, кг	3,5 ± 0,05	3,1 ± 0,06	+0,4 кг (12,9%)
4.	Маса ягнят при відлученні, кг	13,23 ± 4,12	10,94 ± 3,64	+2,29 кг (+20,9%)
5.	Захворюваність ягнят, %	9,2	18,7	-9,5%
6.	Збереженість ягнят до відлучення, %	86,4	80,4	+6%

9. Економічна ефективність:

- 1. Економічна діяльність за даними ефективності
 коштів - 90,72 грн
 витрат - 15,12 грн
- 2. Економічна діяльність у сфері вартості вартості
 витрат - 30,6 грн
 (3,76 грн у вартості)
 на 1 год.

Голова комісії:

(підпис)

гол. сек. м.к.р. Дубин О.П.
(посада, ініціали та прізвище)

Члени комісії:

(підпис)

гол. сек. м.к.р. Дубин Т.В.
(посада, ініціали та прізвище)

(підпис)

гол. сек. м.к.р. Дубин М.М.
(посада, ініціали та прізвище)

(підпис)

(посада, ініціали та прізвище)

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ РОЗРОБКИ, ВИНАХОДУ

1. Назва розробки, винаходу: Комплексна програма профілактики перинатальних патологій у овець і підвищення життєздатності новонароджених ягнят

2. Назва установи (закладу), в якій виконана розробка: Харківська державна зооветеринарна академія, кафедра акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин

3. Автор (автори): д. б. н., професор Кошовий Віктор Павлович, к. с.-г. н., доцент Склярів Павло Миколайович

4. Ступінь захищеності (авторське свідоцтво, патент): препарати "Кагадін" (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 001:2008) та "Каплаестрол" (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 002:2008)

5. Місце проведення розробки, винаходу (область, район, господарство):

Полтавська обл., Кочеревський р.н., СТОВ "Скіф"

6. Дата впровадження (початок – кінець): січень-квітень 2008 р.

7. Об'єм впровадження: оброблено тварин, голів:

контроль 23

дослід 27

порода кріме

Від кожної породи 23 голів овець усього 23 голів, від 27 дослідників - 35

8. Терапевтична ефективність впровадженої розробки:

8.1. Ефективність заходів з підвищення життєздатності новонароджених ягнят:

№ з/п	Показники	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
		дослідна	контрольна	
1.	Маса при народженні, кг	3,8 ± 0,09	3,44 ± 0,05	+ 0,37
2.	Захворюваність, %	8,6	13,8	- 5,2
3.	Збереженість до відлучення, %	91,4	82,7	+ 8,7

8.2. Ефективність заходів з профілактики гіпофункції родів у овець:

№ з/п	Стадія родів	Групи тварин		Терапевтична ефективність
		дослідна	контрольна	
1	Підготовчий період	4,42 ± 0,74	4,57 ± 0,56	Підготовчий період скоротився на: - 0,15 год.
2	Стадія виведення плодів	26,28 ± 1,32	29,36 ± 1,12	Стадія виведення плодів скоротилась на: - 3,08 хв.
3	Стадія виведення послідів	35,31 ± 5,12	39,21 ± 3,17	Стадія виведення послідів скоротилась на: - 3,50 хв.

8.3. Ефективність заходів з профілактики післяродових патологій у овець:

Показники	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
	контрольна	дослідна	
З гіпофункцією родів, %	13,0	3,7	- 9,3
Захворюваність на післяродові патології, %	8,7	3,7	- 5,0

9. Економічна ефективність: 1) Економічна збиток, пов'язаний з зменшенням приросту тварин - 936,54 грн.; 2) Вартість лікування везикулярного ринофарингіту - 243 грн.; 3) Збиток з причин економічного збитку - 1179,54 грн.; 4) Питома вартість економічного збитку - 68,50 грн.; 5) Попередній економічний ефект від вакцинації свиней проти везикулярного ринофарингіту та респіраторного ринофарингіту - 421,25 грн., у т.ч. від 1 гривня витрат - 1,73 грн.



Голова комісії:

(підпис)

(посада, ініціали та прізвище)

Члени комісії:

(підпис)

(підпис)

(підпис)

г-н Котельська ДХДМ Свєдєніє М. П.
(посада, ініціали та прізвище)

г-н Вараком мєдєвєць Кєрєвєц Вєрєтєвєць РДХДМ Мєхєнєкє В. П.
(посада, ініціали та прізвище)

г-н мєдєвєць Кєрєвєць РДХДМ Дєрєвєць О. В.
(посада, ініціали та прізвище)

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ РОЗРОБКИ, ВІНАХОДУ

1. Назва розробки, винаходу: Комплексна програма профілактики внутрішньоутробної гіпотрофії ягнят

2. Назва установи (закладу), в якій виконана розробка: Харківська державна зооветеринарна академія, кафедра акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин

3. Автор (автори): к. с.-г. н., доцент Склярів Павло Миколайович, д. б. н., професор Кошовий Віктор Павлович

4. Ступінь захищеності (авторське свідоцтво, патент): препарат «Каплаестрол» (№ 54403 А)

5. Місце проведення розробки, винаходу (область, район, господарство): Закарпатська обл., Квидимієвський р-н, СЯГ «Віктор» (с. Кошівка)

6. Дата впровадження (початок – кінець): 14 травня 2008 рр. 28 грудня 2007р.

7. Об'єм впровадження: оброблено 51 голів вівцематок
контроль 23 голів
порода чорна

Від контролю 23 голів вівцематок отримано 30 ягнят, 28 доглянуто - 34 голів ягнят

8. Терапевтична ефективність впровадженої розробки:

Визначення морфо-функціонального та клінічного стану новонароджених ягнят і потенціалу їх розвитку

№ з/п	Показники	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
		дослідна	контрольна	
1.	Маса, кг	3,9	3,3	+0,6
2.	Довжина тіла (від потиличного гребеня до кореня хвоста), см	41,4	39,3	+2,1

Крім цього розроблено середостинні уколи фофаніду.

1. Одрізняє на 16,4% довжину рогов з гострим кінчиком стосом (71,3% - контроль, 87,7% дослід); на 11,5% менше єсть і нерозвинена кінцівка стосом з кубичною модифікацією (9,4% - 20,7%);

2. Знижені деформовані яєць на 13,3% (6,5% - середній яєць 19,6% - контроль);

3. Скоротили прикладі от отримали серед рогов:

а) середнього першого - на 17,3% (4 роги 26 кл. у дослід, 4 роги 43 кл. - контроль);

б) середнього другого (контроль - на 7,2 кл. (21,3 кл. серед) 28,8 кл. у дослід);

в) середнього другого козачого - на 9,3 кл. (29,4 кл. - дослід, 38,7 кл. - контроль);

4. Зменшили кількість овальних і трикутних рогов - на 9,6% (8,7% - дослід, 18,5% - контроль);

5. Знижені деформовані яєць на 12,2% (7,4% - дослід, 19,6% - контроль).

9. Економічна ефективність: 1 Економічно доцільно згідно з
 даними підприємства:
 коштів - 964,72 грн.
 вартість - 157,19 грн.
 2 Економічно нецільно у зв'язку з великою витратою
 на ремонт засобу - 2,93 грн згідно з накладною на ПДВ



Голова комісії:

(підпис)

зв. Білоцерківський ДХМ А.С. Павлик
(посада, ініціали та прізвище)

Члени комісії:

(підпис)

директор, В.Г. Морозовський
(посада, ініціали та прізвище)

(підпис)

зв. сержант, А.К. Мокруха
(посада, ініціали та прізвище)

(підпис)

(посада, ініціали та прізвище)

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ РОЗРОБКИ, ВИНАХОДУ

1. Назва розробки, винаходу: Комплексна програма профілактики гіпофункції родів і пуерперальних патологій у вівцематок та підвищення життєздатності новонароджених ягнят

2. Назва установи (закладу), в якій виконана розробка: Харківська державна зооветеринарна академія, кафедра акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин

3. Автор (автори): к. с.-г. н., доцент Склярів Павло Миколайович, д. б. н., професор Кошовий Віктор Павлович

4. Ступінь захищеності (авторське свідоцтво, патент): препарати «Кагадін» та «Каплаестрол» (№ 54403 А)

5. Місце проведення розробки, винаходу (область, район, господарство): Харківська область, Богодухівський район, СРП «Пчобитів»

6. Дата впровадження (початок – кінець):

15 вересня 2005 року - 20 лютого 2007 р

7. Об'єм впровадження: оброблено вівцематок, голів:

контроль 11 (доманівська) + 12 (чужаків)
дослід 19 (доманівська) + 26 (чужаків)
порода доманівська + чужаків

8. Терапевтична ефективність впровадженої розробки:

Ефективність заходів профілактики гіпофункції родів і пуерперальних патологій у вівцематок та підвищення життєздатності новонароджених ягнят

№ з/п	Показники	Групи тварин		Зміна показників (+/-)
		дослідна	контрольна	
1.	Вівцематок з патологічними родами, гол. (%)	$\frac{\text{нривес}}{\text{полемієвка}}$ 1 (8,3%) 1 (9,1%)	$\frac{\text{нривес}}{\text{полемієвка}}$ 5 (19,2%) 4 (21,1%)	-10,9% -12,0%
2.	Вівцематок з патологічним перебігом пуерперального періоду, гол. (%)	$\frac{\text{нривес}}{\text{полемієвка}}$ 2 (16,6%) —	$\frac{\text{нривес}}{\text{полемієвка}}$ 6 (23,1%) 3 (15,8%)	-6,5% -15,7%
3.	Маса ягнят при народженні, кг	$\frac{\text{нривес}}{\text{полемієвка}}$ $3,89 \pm 0,06$ $3,52 \pm 0,07$	$\frac{\text{нривес}}{\text{полемієвка}}$ $3,44 \pm 0,06$ $3,11 \pm 0,07$	+0,37 кг (10,7%) +0,41 кг (13,2%)
4.	Маса ягнят при відлученні, кг	$\frac{\text{нривес}}{\text{полемієвка}}$ $25,69 \pm 3,58$ $15,42 \pm 2,36$	$\frac{\text{нривес}}{\text{полемієвка}}$ $21,52 \pm 2,19$ $13,13 \pm 3,12$	+4,17 кг (19,3%) +2,29 кг (17,4%)
5.	Захворюваність ягнят, %	$\frac{\text{нривес}}{\text{полемієвка}}$ 2/5 4/6	$\frac{\text{нривес}}{\text{полемієвка}}$ 6,2% 6,4%	-8,9% -8,2%
6.	Збереженість ягнят до відлучення, %	$\frac{\text{нривес}}{\text{полемієвка}}$ 95,2 92,8	$\frac{\text{нривес}}{\text{полемієвка}}$ 89,6 88,7	+5,6% +4,1%

9. Економічна ефективність: 1) Економічна ефективність роботи, пов'язана з використанням матеріалу верми - 437,4 грн; 2) Економічна ефективність використання пакувальних матеріалів - 1,56 грн/год; 3) Економічна ефективність використання енергії - 483,6 грн; 4) Економічна ефективність використання води (жару верми) - 53,7 грн; 5) Економічний ефект, пов'язаний з використанням у верми - 309,58 грн; 6) Економічний ефект, пов'язаний з використанням у верми - 203,98 грн; 7) Економічний ефект, пов'язаний з використанням у верми - 1,93 грн.

Голова комісії:

(підпис)
 Члени комісії:
 (підпис)
 (підпис)
 (підпис)



(посада, ініціали та прізвище)
 Корчун О.І.
 Завідувачий Київського веліпроблем. лікаря
 (посада, ініціали та прізвище)
 Завідувач Київського веліпроблем. лікаря
 (посада, ініціали та прізвище)
 Завідувач Київського веліпроблем. лікаря
 (посада, ініціали та прізвище)

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ РОЗРОБКИ, ВІНАХОДУ

1. Назва розробки, винаходу: Корекція порушень статевого циклу і профілактика перинатальних патологій у овець та підвищення життєздатності новонароджених ягнят

2. Назва установи (закладу), в якій виконана розробка: Харківська державна зооветеринарна академія, кафедра акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин

3. Автор (автори): д. б. н., проф. Кошовий В.П., к. с.-г. н., доц. Склярів П.М.

4. Ступінь захищеності (авторське свідоцтво, патент): вітамінно-гормональні препарати "Кагадін" (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 001:2008), "Карафест" (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 004:2010), "Каплаестрол" (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 002:2008), "Каплагонін" (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 003:2008)

5. Місце проведення розробки, винаходу (область, район, господарство): ТОВ «Придонецьке» Куйбишевського р-ну Запорізької обл.

6. Дата впровадження (початок – кінець): жовтень 2009 р. – травень 2010 р.

7. Об'єм впровадження: з метою корекції порушень статевого циклу оброблено 21 гол. (дослід, контроль – 16 гол.), профілактики перинатальних патологій – 37 гол. (дослід, контроль – 45 гол.) овець романівської породи

8. Терапевтична ефективність впровадженої розробки:

8.1. Корекція порушень статевого циклу

Оброблено тварин, гол.	Проявило ознаки стадії збудження (гол./%)	Зaplідненість (гол./%)
З гіпогонадізмом <u>13</u>	<u>10 (76,9%)</u>	<u>8 (80,0%)</u>
З гіполютеолізмом <u>8</u>	<u>6 (75,0%)</u>	<u>7 (66,6%)</u>

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ РОЗРОБКИ, ВІНАХОДУ

1. Назва розробки, винаходу: Корекція порушень статевого циклу і профілактика перинатальних патологій у овець та підвищення життєздатності новонароджених ягнят

2. Назва установи (закладу), в якій виконана розробка: Харківська державна зооветеринарна академія, кафедра акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин

3. Автор (автори): д. б. н., проф. Кошовий В.П., к. с.-г. н., доц. Склярів П.М.

4. Ступінь захищеності (авторське свідоцтво, патент): вітамінно-гормональні препарати "Кагадін" (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 001:2008), "Карафест" (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 004:2010, "Каплаестрол" (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 002:2008), "Каплагонін" (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 003:2008)

5. Місце проведення розробки, винаходу (область, район, господарство): ТОВ «Придонецьке» Куйбишевського р-ну Запорізької обл.

6. Дата впровадження (початок – кінець): жовтень 2009 р. – травень 2010 р.

7. Об'єм впровадження: з метою корекції порушень статевого циклу оброблено 21 гол. (дослід, контроль – 16 гол.), профілактики перинатальних патологій – 37 гол. (дослід, контроль – 45 гол.) овець романівської породи

8. Терапевтична ефективність впровадженої розробки:

8.1. Корекція порушень статевого циклу

Оброблено тварин, гол.	Проявило ознаки стадії збудження (гол./%)	Заплідненість (гол./%)
З гіпогонадізмом <u>13</u>	<u>10 (76,9%)</u>	<u>8 (80,0%)</u>
З гіполютеолізмом <u>8</u>	<u>6 (75,0%)</u>	<u>7 (66,6%)</u>

8.2. Ефективність заходів з підвищення життєздатності новонароджених ягнят

Показники	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
	дослідна (n = 69)	контрольна (n = 81)	
<u>I. Клінічний стан та потенціал розвитку, %:</u>			
- добрий клінічний стан з високим потенціалом розвитку	<u>82,6</u>	<u>70,4</u>	<u>+12,2</u>
- задовільний клінічний стан з середнім потенціалом розвитку	<u>11,6</u>	<u>9,9</u>	<u>+1,7</u>
- незадовільний клінічний стан з низьким потенціалом розвитку	<u>5,8</u>	<u>19,7</u>	<u>-13,9</u>
<u>II. Захворюваність, %</u>	<u>8,6</u>	<u>19,7</u>	<u>-11,1</u>
<u>III. Загинуло, %</u>	<u>2,9</u>	<u>11,1</u>	<u>-8,2</u>

8.3. Ефективність заходів з профілактики гіпофункції родів у овець:

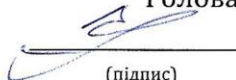
Стадія родів	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
	дослідна (n = 37)	контрольна (n = 45)	
<u>A. Підготовчий період, год.:</u>	4,16±0,20	4,47±0,18	<i>Підготовчий період скоротився на: - 0,31 год.</i>
<u>B. Стадія виведення плодів, хв.:</u>	42,32±2,39	49,56±2,02	<i>Стадія виведення плодів скоротилась на: - 7,24 хв.</i>
<u>B. Стадія виведення послідів, хв.:</u>	46,52±2,05	52,48±1,99	<i>Стадія виведення послідів скоротилась на: - 5,96 хв.</i>

8.4. Ефективність профілактичних заходів:

Показники	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
	дослідна (n = 37)	контрольна (n = 45)	
I. З гіпофункцією родів (загинуло/забито), %:	10,8 (2,7)	20,0 (8,9)	- 9,9 (-6,2)
II. Захворюваність на післяродові патології (заги- нуло/забито), %:	5,4 (2,7)	13,3 (11,1)	- 7,9 (-8,4)

9. Економічна ефективність: Економічна ефективність розробки полягає в: 1) отриманні додатково 27 ягнят у результаті лікування неплідних самок; 2) зниження загибелі та захворюваності ягнят (на 8,2 % та 11,1% відповідно) за рахунок підвищення життєздатності новонароджених; 3) зменшення кількості тварин, що вибули (загиблих чи забитих) з причин гіпофункції родів чи захворюваності на післяродові патології (відповідно на 6,2% та 8,4%). При вартості живої маси новонароджених ягнят 15 грн./кг та реалізаційної ціни баранини 20 грн./кг запровадження заходів дозволило отримати додатково 12255 грн. (+27 ягнят – 1215 грн., +8 овець – 6720 грн., +прирости живої маси – 4320 грн.). Вираховуючи витрати на проведення заходів (1317 грн.: корекція порушень статевого циклу – у середньому 31 грн./гол. (651 грн.), профілактика перинатальних патологій – 18 грн./гол. (666 грн.)) економічна ефективність проведених заходів складає 10938 грн.

Голова комісії:



(підпис)

Зав. Верещинського ГНЗ.оо В.С. Чумнак

(посада, ініціали та прізвище)

Члени комісії:



(підпис)

Д-р. мед. наук В.В. Чебуровіч

(посада, ініціали та прізвище)

(підпис)

Д-р. мед. наук Р.В. Прохоренко - Таболаєва О.В.

(посада, ініціали та прізвище)

(підпис)

(посада, ініціали та прізвище)

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ РОЗРОБКИ, ВИНАХОДУ

1. Назва розробки, винаходу: Профілактика перинатальних патологій, корекція порушень репродуктивної функції у кіз і підвищення життєздатності новонароджених козенят.

2. Назва установи (закладу), в якій виконана розробка: Харківська державна зооветеринарна академія, кафедра акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин.

3. Автор (автори): проф. Кошовий В.П., доц. Склярів П.М.

4. Ступінь захищеності (авторське свідоцтво, патент): вітамінно-гормональні препарати “Кагадін” (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 001:2008), “Каплае-строл” (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 002:2008), “Каплагонін” (ТУУ 24.4 - 1452420732 - 003:2008).

5. Місце проведення розробки, винаходу (область, район, господарство): філія «Орджонікідзе» дочірнього підприємства «Агрофірма «Шахтар» м. Краматорськ Донецької області.

6. Дата впровадження (початок – кінець): початок – «27» листопада 2008 р., кінець – «28» квітня 2009 р.

7. Об'єм впровадження: 1. Корекція порушень репродуктивної функції – 21 гол. (11 гол. – дослід, 10 гол. – контроль). 2. Профілактика гіпофункції родів та післяродових патологій у кіз, підвищення життєздатності новонароджених козенят – 29 гол. (10 гол. – дослід, 8 гол. – контроль). Порода – зааненська.

8. Терапевтична ефективність впровадженої розробки:

8.1. Корекція порушень статевого циклу

Оброблено тварин, гол.	Проявило ознаки стадії збудження (гол./%)	Заплідненість (гол./%)
3 гіпогонадизмом: – 6 гол.	5 / 66,7	3 / 75,0
3 гіполютеолізмом: – 5 гол.	4 / 80,0	3 / 75,0

8.2. Підвищення життєздатності новонароджених козенят

Показники	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
	дослідна	контрольна	
I. Клінічний стан та потенціал розвитку, %:			
- добрий клінічний стан з високим потенціалом розвитку	83,3	72,7	+10,6
- задовільний клінічний стан з середнім потенціалом розвитку	8,3	18,2	-9,9
- незадовільний клінічний стан з низьким потенціалом розвитку	8,3	9,1	-1,8
II. Захворюваність, %:	8,3	18,2	-9,9

8.3. Тривалість окремих стадій родів (год.):

Стадія родів	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
	дослідна	контрольна	
A. Підготовчий період, год.	4,14±1,27	4,23±0,42	- 9 хв.
B. Стадія виведення плодів, хв.	28,12±2,36	30,58±1,35	- 2,46 хв.
B. Стадія виведення послідів, хв.	37,19±3,5	39,11±2,38	-1,52 хв.

8.4. Ефективність профілактичних заходів:

Показники	Групи тварин		Зміна показників (+ / -)
	дослідна	контрольна	
I. З гіпофункцією родів, %	-	12,5	-12,5
II. Захворюваність на після-родові патології, %	-	12,5	-12,5

9. Економічна ефективність:

1. Збитки від недоотримання молока:

$Z_{\text{м}} = Ц \times Ч_{\text{пр}} \times (П_1 - П_2) = 6 \text{ грн.} \times 11 \text{ гол.} (3,2 \text{ кг} - 2,8 \text{ кг}) = 26,4 \text{ грн./добу}$, де Z_3 — збитки; $Ц$ — ціна одиниці продукції, грн.; $Ч_{\text{пр}}$ — кількість перехворілих тварин даної групи протягом аналізованого періоду; $П_1$ — продукція, одержана від однієї тварини аналогічної здорової групи; $П_2$ — продукція, одержана від однієї перехворілої тварини.

2. Збитки, завдані недоотриманням приплоду: за 1 день неплідності коза втрачає 0,009 козенят ($1,37 / 148$ — кількість козенят, що народжує коза та тривалість вагітності у середньому по господарству). За 1 день від неплідних кіз у господарстві недоотримано 0,288 козеня, а при їх вартості 75 грн. — 21,6 грн./добу.

3. Витрати на ветеринарні заходи — 264 грн. (24 грн. x 11 гол.).

4. За 2 міс. спостереження у контролі недоотримано: молока на 264 грн. (10 гол. x 26,4 грн.) і козенят 216 грн. (10 гол. x 21,6 грн.), що у сумі складає 480 грн. Натомість, по дослідній групі навіть за додаткових витрат на препарати (264 грн.) попереджаються збитки у розмірі 43,6 грн./гол. (48 грн. — 4,4 грн.) щодобово.

Голова комісії:

 (підпис)
 Члени комісії:

 (підпис)

 (підпис)
 (підпис)

гол. зоотехнік *А. І. Засорякова*
 (посада, ініціали та прізвище)

гол. лікар ветеринарний *Є. В. Ринков*
 (посада, ініціали та прізвище)

бригадир *В. Д. Кушні*
 (посада, ініціали та прізвище)

(посада, ініціали та прізвище)

Додаток Є
Посібники, монографії

**В.П. Кошовий, М.М. Іванченко,
П.М. Склярів, С.Я. Федоренко,
В.П. Беседовський**

ПАТОЛОГІЯ ВАГІТНОСТІ У ТВАРИН

ЗМІСТ

	Стор.
ЗМІСТ	2
ВСТУП	4
РОЗДІЛ I ПАТОЛОГІЯ ВАГТНОСТІ У КОРІВ (док. біол. наук, професор Кошовий В.П., канд. вет. наук, ст. викл. Федоренко С.Я.)	6
РОЗДІЛ II ПАТОЛОГІЯ ВАГТНОСТІ У КОБИЛ (док. біол. наук, професор Кошовий В.П., канд. вет. наук, доцент Іванченко М.М.)	132
РОЗДІЛ III ПАТОЛОГІЯ ВАГТНОСТІ У СВИНЕЙ (канд. вет. наук, доцент Іванченко М.М.).....	150
РОЗДІЛ IV ПАТОЛОГІЯ ВАГТНОСТІ У ОВЕЦЬ ТА КІЗ (канд. с-г. наук, доцент Склярів П.М.).....	172
РОЗДІЛ V ПАТОЛОГІЯ ВАГТНОСТІ У СОБАК (док. біол. наук, професор Кошовий В.П., асистент Беседовський В.П.).....	231
ЛІТЕРАТУРА	275

Навчальне видання

Кошовий Віктор Павлович
Іванченко Михайло Михайлович
Склярів Павло Миколайович
Федоренко Сергій Якович
Беседовський Володимир Павлович

ПАТОЛОГІЯ ВАГІТНОСТІ У ТВАРИН

МОНОГРАФІЯ



Підписано до друку 19.12.2009. Формат 60 90/16. Папір А4. Гарнітура Times New Roman. Друк лазерний Умовн.-друк арк. 11,5. Тираж 500 прим. Ціна договірна.

Видавництво Шейніної О.В. ФОП Шейніна О.В. 61001, м. Харків, пр.. Гагаріна, 1
Тел. (057) 732-36-98. www.izdatel.com.ua. E-mail: editor@izdatel.com.ua

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців, виробників та розповсюджувачів видавничої продукції

ДК № 2779 від 28.02.2007 р.

Міністерство освіти та науки України
Харківська державна зооветеринарна академія

**В.П. Кошовий, М.М. Іванченко, П.М. Склярів,
О.О. Цимерман, С.В. Науменко**

ВЕТЕРИНАРНА ПЕРИНАТОЛОГІЯ

ХАРКІВ – 2008

УДК 619:618(075)

ББК 48.76

ВЗ9

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів
(№ 1.4\18-Г-1313 від 6.06.08 р.)

Під загальною редакцією доктора біологічних наук, професора Кошового В.П.

Рецензенти: доктор ветеринарних наук, професор **Харенко М.І.**, завідуючий кафедрою акушерства Сумського національного аграрного університету.
доктор біологічних наук, професор **Бугров О.Д.**, головний науковий співробітник відділу біотехнології репродукції с.-г. тварин ІТ УААН, м. Харків.

В.П. Кошовий, М.М. Іванченко, П.М. Склярів, О.О. Цимерман, С.В. Науменко.

Ветеринарна перинатологія [Текст]: Навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів / В.П. Кошовий [та ін.]; за заг. ред. В.П. Кошового. – Харків: Видавництво Шейніної Є.В., 2008. – 465 с.

ISBN 978-966-1536-09-7

В книзі висвітлені питання ветеринарної перинатології. Таке видання слід розглядати як оригінальне.

Книга складається з п'яти розділів, написаних авторським колективом кафедри акушерства, гінекології та біотехнології розмноження тварин Харківської державної зооветеринарної академії.

В навчальному посібнику авторами подані матеріали фізіології та патології антенатального, інтранатального та постнатального періодів у великої рогатої худоби, коней, свиней, овець, кіз та собак на рівні раніше отриманих та сучасних досягнень вітчизняної та зарубіжної біологічної та ветеринарної науки, включаючи особисті багаторічні наукові досягнення та розробки.

Посібник призначений для магістрів, бакалаврів, студентів вищих навчальних закладів, а також для практикуючих лікарів ветеринарної медицини, викладачів, науковців зі спеціальності «Ветеринарна медицина»

УДК 619:618(075)

ББК 48.76

© В.П. Кошовий, М.М. Іванченко,
П.М. Склярів, О.О. Цимерман
С.В. Науменко

ISBN 978-966-1536-09-7

© Видавництво Шейніної Є.В., 2008

ЗМІСТ

Стор.

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ПЕРИНАТАЛЬНА ФІЗІОЛОГІЯ ТА ПАТОЛОГІЯ – ВЕЛИКА РОГАТА ХУДОБА (професор Кошовий В.П.)	9
1.1. АНТЕНАТАЛЬНИЙ ПЕРІОД	9
<i>1.1.1. Фізіологія антенатального періоду</i>	<i>9</i>
1.1.1.1. Ембріональний підперіод	10
1.1.1.2. Початковий фетальний підперіод	44
1.1.1.3. Кінцевий фетальний підперіод	87
<i>1.1.2. Патологія антенатального періоду</i>	<i>96</i>
1.1.2.1. Фактори підвищеного ризику виникнення та розвитку ембріо-, плаценто- та фетопатій	97
1.1.2.2. Ембріопатії	108
1.1.2.2.1. Структурні та функціональні зміни у статевих клітинах як причина гамето- та бластопатій (асистент Науменко С.В.).....	109
1.1.2.3. Плаценто- та фетопатії початкового підперіоду	133
1.1.2.4. Плаценто- та фетопатії кінцевого підперіоду	175
1.2. ІНТРАНАТАЛЬНИЙ ПЕРІОД	188
<i>1.2.1. Фізіологія інтранатального періоду</i>	<i>188</i>
<i>1.2.2. Патологія інтранатального періоду</i>	<i>204</i>
1.3. ПОСТНАТАЛЬНИЙ ПЕРІОД	213
<i>1.3.1. Фізіологія постнатального періоду</i>	<i>213</i>
<i>1.3.2. Патологія постнатального періоду</i>	<i>221</i>
РОЗДІЛ 2. ПЕРИНАТАЛЬНА ФІЗІОЛОГІЯ І ПАТОЛОГІЯ – КОНІ (професор Кошовий В.П.)	236
2.1. АНТЕНАТАЛЬНИЙ ПЕРІОД	236
<i>2.1.1. Фізіологія антенатального періоду</i>	<i>236</i>
<i>2.1.2. Патологія антенатального періоду</i>	<i>244</i>
2.2. ІНТРАНАТАЛЬНИЙ ПЕРІОД	257
<i>2.2.1. Фізіологія інтранатального періоду</i>	<i>257</i>
<i>2.2.2. Патологія інтранатального періоду</i>	<i>259</i>
2.3. ПОСТНАТАЛЬНИЙ ПЕРІОД	262
<i>2.3.1. Фізіологія постнатального періоду</i>	<i>262</i>

2.3.2. Патологія постнатального періоду.....	264
--	-----

РОЗДІЛ 3. ПЕРИНАТАЛЬНА ФІЗІОЛОГІЯ ТА ПАТОЛОГІЯ – СВИНІ

(доцент Іванченко М.М.).....	277
------------------------------	-----

3.1. АНТЕНАТАЛЬНИЙ ПЕРІОД.....	277
--------------------------------	-----

3.1.1. Фізіологія антенатального періоду.....	277
---	-----

3.1.1.1. Ембріональний підперіод.....	277
---------------------------------------	-----

3.1.1.2. Початковий фетальний підперіод.....	283
--	-----

3.1.1.3. Кінцевий фетальний підперіод.....	289
--	-----

3.1.2. Патологія антенатального періоду.....	289
--	-----

3.2. ІНТРАНАТАЛЬНИЙ ПЕРІОД.....	297
---------------------------------	-----

3.2.1. Фізіологія інтранатального періоду.....	297
--	-----

3.2.2. Патологія інтранатального періоду.....	298
---	-----

3.3. ПОСТНАТАЛЬНИЙ ПЕРІОД.....	302
--------------------------------	-----

3.3.1. Фізіологія постнатального періоду.....	302
---	-----

3.3.2. Патологія постнатального періоду.....	305
--	-----

РОЗДІЛ 4. ПЕРИНАТАЛЬНА ФІЗІОЛОГІЯ ТА ПАТОЛОГІЯ – ВІВЦІ

ТА КОЗИ (доцент Склярів П.М.).....	312
------------------------------------	-----

4.1. АНТЕНАТАЛЬНИЙ ПЕРІОД.....	312
--------------------------------	-----

4.1.1. Фізіологія антенатального періоду.....	312
---	-----

4.1.1.1. Ембріональний підперіод.....	312
---------------------------------------	-----

4.1.1.2. Початковий фетальний підперіод.....	330
--	-----

4.1.1.3. Кінцевий фетальний підперіод.....	343
--	-----

4.1.2. Патологія антенатального періоду.....	353
--	-----

4.2. ІНТРАНАТАЛЬНИЙ ПЕРІОД.....	377
---------------------------------	-----

4.2.1. Фізіологія інтранатального періоду.....	377
--	-----

4.2.2. Патологія інтранатального періоду.....	387
---	-----

4.3. ПОСТНАТАЛЬНИЙ ПЕРІОД.....	395
--------------------------------	-----

4.3.1. Фізіологія постнатального періоду.....	395
---	-----

4.3.2. Патологія постнатального періоду.....	401
--	-----

РОЗДІЛ 5. ПЕРИНАТАЛЬНА ФІЗІОЛОГІЯ ТА ПАТОЛОГІЯ –

СОБАКИ (професор Кошовий В.П., канд.вет.наук. Цимерман О.О.)	407
--	-----

5.1. АНТЕНАТАЛЬНИЙ ПЕРІОД	407
<i>5.1.1. Фізіологія антенатального періоду</i>	407
5.1.1.1. Ембріональний підперіод.....	407
5.1.1.2. Фетальний підперіод.....	410
<i>5.1.2. Патологія антенатального періоду</i>	418
5.2. ІНТРАНАТАЛЬНИЙ ПЕРІОД	437
<i>5.2.1. Фізіологія інтранатального періоду</i>	437
<i>5.2.2. Патологія інтранатального періоду</i>	440
5.3. ПОСТНАТАЛЬНИЙ ПЕРІОД	448
<i>5.3.1. Фізіологія постнатального періоду</i>	448
<i>5.3.2. Патологія постнатального періоду</i>	453
ЛІТЕРАТУРА	460
ОСНОВНА.....	460
ДОДАТКОВА.....	461

Навчальне видання

КОШОВИЙ Віктор Павлович
ІВАНЧЕНКО Михайло Михайлович
СКЛЯРОВ Павло Миколайович
ЦИМЕРМАН Олеся Олександрівна
НАУМЕНКО Світлана Валеріївна

ВЕТЕРИНАРНА ПЕРИНАТОЛОГІЯ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

ISBN 978-966-1536-09-7



Підписано до друку 18.09.2008. Формат 60×90/16. Папір А4. Гарнітура Times New Roman. Друк лазерний. Умовн.-друк арк. 19,42. Тираж 500 прим. Ціна договірна.

Видавництво Шейніної Є.В. ФОП Шейніна Є.В. 61001, м. Харків, пр. Гагаріна, 1

Тел. (057) 732-36-98. www.izdatel.com.ua. *E-mail:* editor@izdatel.com.ua

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців, виробників та розповсюджувачів видавничої продукції

ДК № 2779 від 28.02.2007 р.

В.П. Кошевой, П.М. Скляр, С.В. Науменко

ПРОБЛЕМИ ВІДТВОРЕННЯ ОВЕЦЬ І КІЗ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

УДК 636.3.0824
ББК 46.6
К 76

Рецензенти:

завідувач кафедри акушерства Сумського національного аграрного університету, доктор ветеринарних наук, професор, заслужений працівник ветеринарної медицини України Харенко М.І.

головний науковий співробітник лабораторії трансплантації і кріоконсервації ембріонів Інституту тваринництва НААН України (м. Харків), доктор біологічних наук, професор Бугров О.Д.

Рекомендовано до друку рішенням вченої ради факультету ветеринарної медицини
Харківської державної зооветеринарної академії
(протокол № 54 від 6 жовтня 2010 р.)

Кошевой В.П. Проблеми відтворення овець і кіз та шляхи їх вирішення: монографія / Кошевой В.П., Склярів П.М., Науменко С.В.; за заг. ред. проф. В.П. Кошевого. – Х. – Д., 2011. – 467 с

Монографія складається з 2 частин та 7 розділів, написаних авторським колективом Харківської державної зооветеринарної академії та Дніпропетровського державного аграрного університету.

У першій частині книги наведені матеріали стосовно структурно-функціональних особливостей органів регуляції та виконання репродукції у баранів і цапів, оцінки їх відтворної здатності, норм використання, діагностики та профілактики гіпо- та імпотенції.

У другій частині подані матеріали щодо особливостей функції розмноження овець і кіз, причин зниження відтворної здатності та шляхів їх вирішення. Висвітлено структурно-топографічні та функціонально-клінічні паралелі й особливості прояву репродуктивної функції, організаційні особливості та техніку штучного осіменіння. Наведені матеріали відносно фізіології та патології анте-, інтра- та постнатального періодів у овець та кіз. Особливу увагу акцентовано на проблемах зниження відтворної здатності, питаннях діагностики, способах корекції та заходах профілактики.

Видання розраховане на бакалаврів, магістрів, викладачів вищих навчальних закладів, науковців, практикуючих лікарів ветеринарної медицини і фахівців галузі вівчарства та козівництва.

ISBN 978-966-467-129-0

© В.П. Кошевой, П.М. Склярів,
С.В. Науменко, 2011
© «Гамалія», 2011

З м і с т

	Стор.
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	7
ВСТУП	8
ЧАСТИНА ПЕРША	10
<i>ОСОБЛИВОСТІ РЕПРОДУКТИВНОЇ ФУНКЦІЇ У БАРАНІВ І ЦАПІВ, ЗНИЖЕННЯ ВІДТВОРНОЇ ЗДАТНОСТІ ТА ЗАХОДИ ПРОФІЛАКТИКИ</i>	<i>10</i>
РОЗДІЛ І. СТРУКТУРНО - ФУНКЦІОНАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНІВ РЕГУЛЯЦІЇ ТА ВИКОНАННЯ РЕПРОДУКЦІЇ У БАРАНІВ І ЦАПІВ.....	10
1.1. МАКРО-, МІКРОСТРУКТУРА, ФУНКЦІЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКТУ ФУНКЦІОНУВАННЯ ОРГАНІВ РЕГУЛЯЦІЇ РОЗМНОЖЕННЯ	10
1.2. МАКРО-, МІКРОСТРУКТУРА, ФУНКЦІЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКТУ ФУНКЦІОНУВАННЯ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ БАРАНІВ І ЦАПІВ.....	10
1.3. РЕГУЛЯЦІЯ РЕПРОДУКТИВНОЇ ФУНКЦІЇ У БАРАНІВ ТА ЦАПІВ. Вплив внутрішніх та зовнішніх факторів на функцію розмноження.....	34
РОЗДІЛ 2. РЕПРОДУКТИВНА ЗДАТНІСТЬ БАРАНІВ І ЦАПІВ, ОЦІНКА ТА НОРМИ ВИКОРИСТАННЯ	43
2.1. СТАТЕВА ТА ЗРІЛІСТЬ ОРГАНІЗМУ БАРАНІВ І ЦАПІВ.....	43
2.2. СТАТЕВІ РЕФЛЕКСИ	44
2.3. Годівля, утримання баранів та цапів, підготовка до використання	47
2.4. СПЕРМАТОЛОГІЯ	49
2.4.1. <i>ІНФОРМАЦІЯ НЕОБХІДНА ДЛЯ РОЗДІЛІВ БІОТЕХНОЛОГІЯ РОЗМНОЖЕННЯ ТВАРИН ТА ВЕТЕРИНАРНА АНДРОЛОГІЯ</i>	<i>50</i>

2.4.2. ІНФОРМАЦІЯ НЕОБХІДНА ДЛЯ РОЗДІЛУ «БІОТЕХНОЛОГІЯ РОЗМНОЖЕННЯ ТВАРИН» ТА ЯК ТЕСТ ДІАГНОСТИКИ АНДРОЛОГІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ.....	66
2.4.3. ТЕХНОЛОГІЧНІ РОЗРОБКИ ДЛЯ РОЗДІЛУ «БІОТЕХНОЛОГІЯ РОЗМНОЖЕННЯ ТВАРИН».....	77
РОЗДІЛ 3. ГІПО-, ІМПОТЕНЦІЯ У БАРАНІВ ТА ЦАПІВ, ЗАХОДИ ПРОФІЛАКТИКИ.....	100
3.1. Андрологічна диспансеризація.....	100
3.2. Комп'ютерна оцінка відтворної здатності баранів та цапів.....	105
3.3. Класифікація гіпо- та імпотенції у баранів і цапів.....	106
ЧАСТИНА ДРУГА.....	136
ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІЇ РОЗМНОЖЕННЯ ОВЕЦЬ І КІЗ. ПРОБЛЕМИ ВІДТВОРЕННЯ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ.....	136
РОЗДІЛ 1. СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНІВ РЕГУЛЯЦІЇ ТА ВИКОНАННЯ РЕПРОДУКЦІЇ У ОВЕЦЬ І КІЗ....	136
1.1. Макро-, мікроструктура, функція та характеристика продукту функціонування органів регуляції репродукції у овець і кіз.....	136
1.2. Макро-, мікроструктура, функція та характеристика продукту статевих органів у овець і кіз.....	144
1.3. Механізми та взаємозв'язки у системі саморегуляції репродукції у овець і кіз.....	145
1.4. Особливості репродуктивного періоду у овець та кіз.....	175
1.5. Вплив внутрішніх і зовнішніх факторів на функцію розмноження овець і кіз.....	185
РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ТЕХНІКА ОСІМЕНІННЯ ОВЕЦЬ І КІЗ.....	186
2.1. Організація природного осіменіння овець і кіз.....	202
2.2. Організація та техніка штучного осіменіння овець і кіз.....	203

РОЗДІЛ 3. НЕПЛІДНІСТЬ У ОВЕЦЬ І КІЗ: ПРИЧИНИ, ДІАГНОСТИКА ТА ПРОФІЛАКТИКА	215
3.1. Гінекологічна диспансеризація	215
3.2. Поширення неплідності та збитки	215
3.3. Класифікація неплідності	227
РОЗДІЛ 4. ФІЗІОЛОГІЯ ТА ПАТОЛОГІЯ ВАГІТНОСТІ У ОВЕЦЬ І КІЗ.	
ПЕРИНАТОЛОГІЯ.....	227
4.1. ФІЗІОЛОГІЯ ВАГІТНОСТІ У ОВЕЦЬ ТА КІЗ	272
4.2. ПАТОЛОГІЯ ВАГІТНОСТІ У ОВЕЦЬ ТА КІЗ.....	283
4.2.1. ХВОРОБИ ХАРАКТЕРНІ ЛИШЕ ДЛЯ КІТНИХ ОВЕЦЬ ТА КІЗ.....	284
4.2.2. ХВОРОБИ ОВЕЦЬ ТА КІЗ, ЩО СУПРОВОДЖУЮТЬ КІТНІСТЬ.....	284
4.3. ПЕРИНАТАЛЬНА ФІЗІОЛОГІЯ ТА ПАТОЛОГІЯ.....	293
4.3.1. ФІЗІОЛОГІЯ ТА ПАТОЛОГІЯ АНТЕНАТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ	303
4.3.1.1. ФІЗІОЛОГІЯ АНТЕНАТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ	303
4.3.1.2. ПАТОЛОГІЯ АНТЕНАТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ	327
4.3.1.3. ПРОФІЛАКТИКА ПЛАЦЕНТО- ТА ФЕТОПАТІЙ	366
4.3.2. ФІЗІОЛОГІЯ ТА ПАТОЛОГІЯ ІНТРАНАТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ.....	373
4.3.2.1. ФІЗІОЛОГІЯ ІНТРАНАТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ	373
4.3.2.2. ПАТОЛОГІЯ ІНТРАНАТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ	387
4.3.2.3. ПРОФІЛАКТИКА ГІПОФУНКЦІЇ РОДІВ ТА ПІСЛЯРОДОВИХ ПАТОЛОГІЙ	391
4.3.3. ФІЗІОЛОГІЯ ТА ПАТОЛОГІЯ ПОСТНАТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ	422
4.3.3.1. ФІЗІОЛОГІЯ ПОСТНАТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ.....	422
4.3.3.2. ПАТОЛОГІЯ ПОСТНАТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ	436
ДОДАТКИ	459
ЛІТЕРАТУРА	462

Наукове видання

КОШЕВОЙ Віктор Павлович
СКЛЯРОВ Павло Миколайович
НАУМЕНКО Світлана Валеріївна

ПРОБЛЕМИ ВІДТВОРЕННЯ ОВЕЦЬ І КІЗ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Монографія

Редактор Г.П. Калиниченко
Технічний редактор Н.В.Туник
Коректор Г.П. Петрова
Комп'ютерна верстка – П.М. Склярів, Р.А. Кулькін
Обкладинка – Р.А. Кулькін

Підписано до друку 15.12.2011. Формат 60x84 1/16.
Папір офсетний. Гарнітура Calibria/Друк різнографічний. Обл.-вид. арк. 3,14. Тираж
200 прим. Вид. №368. Зам. № 195.

Видавничо-творчий центр «Гамалія»
49050, м. Дніпропетровськ, вул Лізи Чайкіної, 9.
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи – Серія
ДК № 414 від 11.04.2011 р.

Віддруковано ФО-П Лопатніков С.Г.
49000, м. Дніпропетровськ, вул Леніна, 41, к. 122. Свідоцтво про Державну
реєстрацію –
Серія В01 № 5471146 від 26.11.2002 р.

Додаток Ж

Цервікосокоп



Додаток 3

*Візуалізація зображення при вагінальному дослідженні:
цервікоскоп з монітором*



Додаток І

*УЗД-сканування з використанням приладів PICKER SE-150
та SLE-101 PC з виведенням зображення на TFT-екран*



Додаток К

Інтраабдомінальне введення препаратів



Додаток Л

Висновок комісії з біоетики

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор Харківської державної

зооветеринарної академії, доктор

ветеринарних наук, академік НААНУ

В.О. Головка

_____ 2011 р.



ВИСНОВОК КОМІСІЇ З БІОЕТИКИ

Харківської державної зооветеринарної академії щодо досліджень докторанта кафедри акушерства, гінекології і біотехнології розмноження тварин Склярова Павла Миколпайовича на тему „Репродуктивна функція у овець і кіз за дефіциту вітаміну А та методи корекції”.

Комісія з біоетики Харківської державної зооветеринарної академії в складі проректора з наукової роботи ХДЗВА, зав. кафедри паразитології, доктора вет. наук, член-кореспондента НААНУ, професора Приходька Ю.О., кандидата філософських наук, доцента Толстової О.І., кандидат біологічних наук, доцента Югая К.Д. вивчила матеріали експериментальних досліджень, проведених автором на вівцях і козах, а також ягнятах і козенятах і встановила наступне:

1. Експерименти виконані протягом 2001-2011 рр. на клінічно здорових вагітних вівцях і козах, а також козенятах і ягнятах, що належали господарствам різної форми власності центральних, східних і південних областей України.

Тварини утримувались в однакових умовах та отримували корми згідно раціону, піддавались діагностичним дослідженням, профілактичним і терапевтичним обробкам.

2. Досліджуванні показники оцінювали за результатами клінічного дослідження тварин (оцінювали габітус, стан шкіри, слизових оболонок, лімфатичних вузлів, температури тіла, частоту пульсу та дихання),

Додаток М

Показники гомеостазу крові овець і кіз

Показники гомеостазу крові тварин за результатами акушерської диспансеризації у дослідних господарствах

Проби	Показники									
	Еритроцити, Т/л	Гемоглобін, г/л	Загальний білок, г/л	Лужний резерв, %	Загальний кальцій, ммоль/л	Неорганічний фосфор, г/100 см ³	Вітамін А, мкмоль/л	Цинкум, мкмоль/л	Купрум, мкмоль/л	Кобальт, мкмоль/л
ВІВЦІ										
ПП «Ель Ананзех Ахмад»										
№1	7,3	92	64,4	53	2,72	2,04	0,47	16,0	7,8	0,27
№2	7,1	92	65,8	57	2,47	1,81	0,41	15,8	7,2	0,33
№3	7,9	94	62,6	59	2,51	1,66	0,42	16,2	6,6	0,44
№4	7,4	97	70,1	50	2,49	1,93	0,35	15,5	8,8	0,26
№5	7,7	97	60,9	61	2,60	2,11	0,27	16,9	10,5	0,31
ННЦ ХДЗВА										
№1	7,6	94	73,5	62	2,61	1,80	0,55	17,2	10,4	0,28
№2	7,3	112	65,9	55	2,74	1,44	0,45	16,1	9,5	0,44
№3	7,8	98	63,3	49	2,83	1,61	0,67	16,6	11,1	0,37
№4	7,2	104	66,1	62	2,61	1,46	0,45	16,2	10,2	0,34
№5	8,1	111	67,7	65	2,44	1,46	0,63	17,7	9,9	0,41
ЗАТ «АФ 8 Березня»										
№1	7,2	100	64,7	51	2,63	1,45	0,61	18,0	9,5	0,29
№2	7,0	104	68,8	63	2,75	2,10	0,57	15,7	9,8	0,45
№3	7,9	93	65,6	60	2,52	1,61	0,76	16,9	9,6	0,44
№4	8,1	98	68,4	54	2,57	1,54	0,55	15,8	9,7	0,34
№5	7,5	115	72,1	61	2,72	1,49	0,68	17,4	10,4	0,35
ГПВ Борового Д.О.										
№1	7,3	114	66,3	61	2,82	1,48	0,77	17,7	10,0	0,34
№2	7,9	113	77,7	62	2,37	1,92	0,68	16,0	9,6	0,26
№3	7,4	108	66,9	48	2,65	1,58	0,78	17,2	10,0	0,40
№4	7,7	105	69,2	53	2,52	1,54	0,66	18,3	9,8	0,34
№5	7,1	108	75,1	57	2,74	1,94	0,64	17,9	10,8	0,41
СТОВ «Новогнатівське»										
№1	8,0	114	72,8	58	2,70	1,66	0,65	17,1	9,6	0,31
№2	7,9	96	67,5	52	2,43	1,94	0,67	17,5	10,0	0,27
№3	7,5	98	70,8	64	2,64	2,11	0,54	16,0	9,8	0,45
№4	7,0	109	65,7	60	2,58	2,04	0,55	15,9	9,7	0,34
№5	7,8	109	62,8	49	2,62	1,48	0,50	16,1	10,2	0,45
ТОВ «Придонецьке»										
№1	8,2	106	57,7	64	2,87	1,62	0,51	18,2	10,3	0,51
№2	7,2	107	69,0	51	2,65	2,17	0,46	17,7	9,6	0,37
№3	7,6	95	67,5	55	2,59	1,50	0,53	16,5	9,9	0,34
№4	7,7	93	67,7	61	2,42	1,45	0,46	16,9	10,3	0,28
№5	7,4	103	66,5	59	2,75	1,44	0,65	17,5	10,7	0,41
СФГ «Віктор»										
№1	7,9	103	64,4	68	2,71	1,80	0,47	16,5	9,7	0,33

Проби	Показники									
	Еритроцити, Т/л	Гемоглобін, г/л	Загальний білок, г/л	Лужний резерв, %	Загальний кальцій, ммоль/л	Неорганічний фосфор, г/100 см ³	Вітамін А, мкмоль/л	Цинк, мкмоль/л	Купрум, мкмоль/л	Кобальт, мкмоль/л
№2	7,1	106	65,8	66	2,67	1,41	0,57	17,7	9,9	0,28
№3	7,7	104	67,7	48	2,54	1,80	0,63	16,2	10,0	0,42
№4	7,9	114	73,6	62	2,64	2,03	0,65	17,2	11,0	0,33
№5	7,2	111	68,1	58	2,60	1,66	0,44	16,0	10,0	0,42
ПБП «Азовбуд»										
№1	7,7	105	68,3	53	2,49	1,77	0,46	18,2	10,9	0,33
№2	7,1	103	63,2	63	2,54	1,51	0,57	16,5	9,6	0,41
№3	7,8	110	66,7	52	2,59	2,14	0,63	17,4	10,2	0,34
№4	7,9	114	72,2	65	2,63	1,96	0,45	17,7	9,8	0,42
№5	7,9	95	77,1	59	2,36	1,47	0,54	15,7	9,9	0,32
ПП «Стрельнік»										
№1	7,5	108	67,8	49	2,88	2,04	0,61	16,9	11,3	0,31
№2	7,0	102	65,5	58	2,48	1,46	0,52	15,9	11,5	0,30
№3	7,9	95	68,1	61	2,73	1,49	0,76	16,3	10,2	0,34
№4	7,1	111	67,5	55	2,74	1,67	0,55	18,5	10,8	0,25
№5	7,6	104	73,1	64	2,68	1,54	0,77	17,4	9,9	0,41
ПП «Терещенко»										
№1	7,6	113	68,7	57	2,69	1,69	0,58	18,0	10,4	0,41
№2	8,5	108	69,6	48	2,85	2,17	0,66	16,0	10,1	0,26
№3	8,4	106	66,8	62	2,62	1,47	0,64	16,5	10,7	0,36
№4	7,9	99	73,2	57	2,37	1,46	0,71	17,2	10,4	0,44
№5	7,4	102	67,7	68	2,79	1,69	0,75	16,8	10,0	0,31
ДП ДГ «Гонтарівка»										
№1	7,9	106	59,9	52	2,83	1,97	0,62	16,2	11,3	0,33
№2	7,6	112	61,5	54	2,51	1,44	0,47	16,9	10,4	0,41
№3	8,1	108	65,2	63	2,57	1,33	0,65	15,9	9,5	0,42
№4	8,4	96	71,8	56	2,69	1,66	0,61	16,2	10,2	0,34
№5	8,6	98	65,1	50	2,71	2,05	0,52	16,5	10,2	0,31
СТОВ «Торецьке»										
№1	7,8	93	65,2	62	2,55	1,81	0,69	16,5	11,0	0,35
№2	7,8	98	72,4	58	2,60	1,64	0,46	17,1	11,2	0,41
№3	7,3	99	67,6	60	2,88	2,11	0,64	17,7	10,4	0,28
№4	8,2	96	62,5	66	2,47	1,46	0,52	15,9	10,4	0,34
№5	7,7	102	69,7	55	2,76	1,57	0,65	18,3	10,7	0,32
Філія «Іллічівська» ДП АФ «Шахтар»										
№1	8,8	95	69,2	48	2,82	1,91	0,67	16,1	10,8	0,40
№2	7,5	104	68,6	63	2,63	2,04	0,53	16,9	11,1	0,28
№3	7,1	107	72,8	52	2,88	1,48	0,61	16,0	10,1	0,35
№4	7,4	93	66,7	54	2,59	1,51	0,56	17,2	9,7	0,31
№5	7,7	109	63,1	64	2,59	1,87	0,68	18,0	10,2	0,47
СФГ "Промінь"										
№1	8,6	101	71,1	52	2,64	1,46	0,61	15,9	11,1	0,44
№2	7,4	97	65,4	63	2,76	2,16	0,52	18,3	10,6	0,41

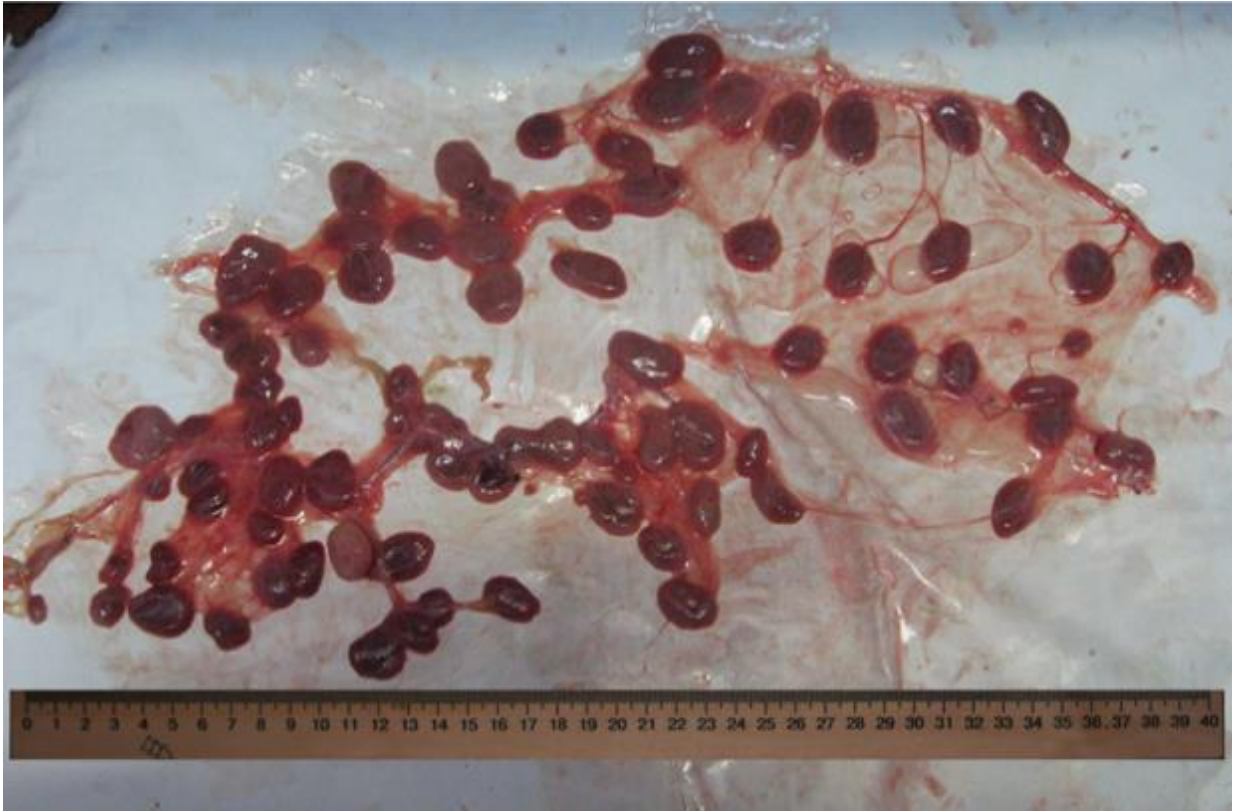
Проби	Показники									
	Еритроцити, Т/л	Гемоглобін, г/л	Загальний білок, г/л	Лужний резерв, %	Загальний кальцій, ммоль/л	Неорганічний фосфор, г/100 см ³	Вітамін А, мкмоль/л	Цинк, мкмоль/л	Купрум, мкмоль/л	Кобальт, мкмоль/л
№3	7,5	92	69,8	56	2,40	1,54	0,64	17,2	10,8	0,29
№4	7,7	93	59,8	53	2,77	1,76	0,69	16,5	10,4	0,32
№5	7,9	90	70,9	59	2,56	1,91	0,49	16,5	9,9	0,31
ВАТ «Степове»										
№1	7,6	94	63,2	56	2,73	2,05	0,63	17,4	10,7	0,26
№2	7,4	93	62,8	62	2,41	1,81	0,54	15,7	10,4	0,44
№3	7,5	95	69,5	64	2,75	1,49	0,55	16,8	10,9	0,37
№4	7,8	91	64,9	58	2,81	1,46	0,49	16,2	10,0	0,33
№5	7,7	99	73,2	51	2,64	1,51	0,36	17,0	10,8	0,41
СВК ім. Вагута										
№1	8,8	98	62,8	60	2,57	1,55	0,69	16,9	9,6	0,27
№2	7,3	102	67,6	54	2,71	1,43	0,47	16,2	10,3	0,36
№3	7,1	95	71,1	58	2,85	2,11	0,57	16,0	10,7	0,37
№4	8,0	90	65,4	50	2,59	1,47	0,55	16,6	10,5	0,42
№5	7,7	105	67,6	63	2,67	1,64	0,54	16,9	10,2	0,30
ДП «АГРО-АНСІ»										
№1	7,9	96	65,4	64	2,64	2,12	0,63	17,4	10,1	0,41
№2	7,6	85	61,5	48	2,50	1,57	0,54	16,5	10,0	0,35
№3	7,3	106	60,7	56	2,76	1,67	0,48	15,6	10,2	0,42
№4	7,0	102	72,0	55	2,73	1,49	0,67	15,7	10,1	0,31
№5	8,1	93	69,3	63	2,42	1,74	0,55	16,8	10,8	0,33
МПП «Агротехсервіс»										
№1	7,2	101	73,6	63	2,84	1,92	0,46	15,9	9,9	0,42
№2	8,1	96	65,2	57	2,72	2,07	0,60	17,1	10,0	0,29
№3	7,7	104	71,7	65	2,69	1,95	0,32	18,1	9,8	0,37
№4	7,8	96	59,2	59	2,77	1,57	0,46	15,9	11,0	0,35
№5	8,2	99	67,9	52	2,88	1,46	0,64	18,3	10,4	0,31
ЗАТ «АФ «Зоря»										
№1	7,5	91	61,3	51	2,66	1,78	0,65	17,2	10,0	0,28
№2	7,1	97	66,7	65	2,43	2,27	0,52	16,6	10,0	0,44
№3	7,5	91	62,9	61	2,58	1,65	0,67	15,9	9,5	0,46
№4	7,3	93	64,3	53	2,55	1,46	0,56	15,8	9,7	0,34
№5	7,1	96	70,9	50	2,84	1,48	0,44	16,6	9,7	0,32
ТОВ СФ «Агроукрптах»										
№1	7,0	96	63,3	50	2,64	1,79	0,46	15,7	10,0	0,40
№2	8,1	90	66,8	58	2,55	2,12	0,54	16,9	9,8	0,38
№3	8,3	91	66,1	53	2,79	1,55	0,65	17,7	9,9	0,26
№4	7,4	97	68,5	64	2,49	1,44	0,40	16,2	9,6	0,37
№5	7,9	90	71,1	62	2,67	1,91	0,59	16,3	10,7	0,44
СТОВ «Скіф»										
№1	7,7	96	69,7	52	2,55	1,52	0,69	16,3	10,4	0,41
№2	7,3	110	73,9	63	2,60	1,83	0,65	17,2	9,5	0,36
№3	8,4	102	67,5	65	2,75	2,07	0,51	15,9	10,4	0,31

Проби	Показники									
	Еритроцити, Т/л	Гемоглобін, г/л	Загальний білок, г/л	Лужний резерв, %	Загальний кальцій, ммоль/л	Неорганічний фосфор, г/100 см ³	Вітамін А, мкмоль/л	Цинк, мкмоль/л	Купрум, мкмоль/л	Кобальт, мкмоль/л
№4	8,3	105	65,6	56	2,62	1,74	0,54	16,3	10,2	0,39
№5	8,0	109	62,3	54	2,56	1,47	0,67	17,9	10,2	0,40
СТОВ «Здобуток»										
№1	7,2	103	58,2	63	2,48	2,19	0,53	15,7	10,3	0,39
№2	7,4	100	65,4	48	2,69	1,49	0,64	18,3	10,5	0,37
№3	7,7	104	62,2	56	2,71	2,15	0,61	16,6	9,7	0,35
№4	8,1	101	68,6	63	2,80	1,95	0,46	17,4	10,7	0,29
№5	8,4	108	71,6	69	2,32	1,54	0,48	15,7	10,2	0,41
Зона обслуговування Котелевської РДЛВМ										
№1	7,6	114	68,8	60	2,71	1,97	0,75	18,0	10,3	0,42
№2	8,1	109	74,2	51	2,58	1,56	0,69	16,2	9,9	0,43
№3	8,4	96	70,4	57	2,54	2,12	0,77	17,2	9,8	0,44
№4	7,5	102	66,9	68	2,83	1,74	0,63	17,7	10,5	0,43
№5	7,9	105	65,0	61	2,63	1,47	0,62	15,8	10,4	0,35
Зона обслуговування Сватівської РДЛВМ										
№1	8,4	97	73,2	65	2,68	1,49	0,81	17,1	10,1	0,32
№2	8,2	102	73,7	56	2,55	2,08	0,69	15,9	8,9	0,36
№3	7,0	106	71,4	59	2,79	2,04	0,74	16,5	9,6	0,44
№4	7,5	107	70,9	50	2,77	1,96	0,63	15,9	10,2	0,33
№5	7,3	111	65,2	54	2,49	1,62	0,84	16,8	11,1	0,31
<i>Граничний мінімум</i>	7,0	90	65,0	48	2,38	1,45	0,70	15,4	9,5	0,25
КОЗИ										
ННЦ ХДЗВА										
№1	13,2	121	58,1	54	2,59	2,05	0,57	16,5	9,7	0,54
№2	12,9	102	57,7	51	2,67	1,86	0,59	16,3	13,0	0,62
№3	14,1	107	65,9	55	2,78	2,10	0,72	15,8	9,8	0,49
№4	11,3	104	62,3	49	2,96	2,27	0,75	16,2	10,7	0,46
№5	13,5	108	72,4	51	2,95	1,97	0,57	17,2	11,0	0,56
Філія «Орджонікідзе» ДП «АФ «Шахтар»										
№1	12,8	106	74,2	57	2,99	2,39	0,64	17,4	10,5	0,48
№2	13,5	109	66,7	54	2,80	1,94	0,65	15,7	9,7	0,55
№3	13,4	114	56,9	52	2,87	2,53	0,83	16,2	9,7	0,47
№4	14,0	105	73,2	54	3,19	2,11	0,72	15,9	11,3	0,7
№5	12,7	123	52,5	57	2,72	2,42	0,64	16,0	11,2	0,46
Зона обслуговування Таранівської ДЛВМ										
№1	13,7	114	77,6	55	2,95	2,47	0,62	16,8	11,3	0,61
№2	13,3	101	68,6	62	3,08	2,38	0,96	16,9	10,7	0,45
№3	13,9	112	75,1	53	2,57	2,16	0,67	17,7	10,2	0,50
№4	12,6	109	64,4	51	2,71	2,52	0,85	16,1	10,9	0,48
№5	14,4	137	58,5	56	3,03	2,27	0,84	18,0	11,9	0,49
Зона обслуговування Зміївської РДЛВМ										
№1	14,5	110	65,7	53	3,15	2,47	0,82	16,6	11,2	0,55

Проби	Показники									
	Еритроцити, Т/л	Гемоглобін, г/л	Загальний білок, г/л	Лужний резерв, %	Загальний кальцій, ммоль/л	Неорганічний фосфор, г/100 см ³	Вітамін А, мкмоль/л	Цинк, мкмоль/л	Купрум, мкмоль/л	Кобальт, мкмоль/л
№2	14,7	127	65,2	55	2,76	1,94	0,76	16,5	10,1	0,47
№3	13,9	123	62,7	49	2,67	2,35	0,66	16,0	10,0	0,47
№4	14,9	136	75,6	64	2,99	2,44	0,57	16,0	12,2	0,55
№5	13,7	128	67,5	55	2,75	2,28	0,74	15,8	11,1	0,46
Зона обслуговування Ізюмської РДЛВМ										
№1	15,1	142	64,2	61	3,15	2,16	0,67	16,1	10,2	0,41
№2	14,4	109	71,8	52	3,01	2,40	0,81	17,7	9,6	0,48
№3	14,2	111	69,2	50	2,77	2,31	0,63	15,7	11,7	0,48
№4	15,8	129	76,4	55	2,96	1,91	0,76	17,2	9,6	0,56
№5	12,9	102	66,1	54	2,83	2,48	0,70	16,2	11,1	0,47
Зона обслуговування Нововодолазької РДЛВМ										
№1	14,8	127	78,8	51	3,08	1,94	0,85	16,8	10,1	0,47
№2	13,2	145	67,8	61	3,24	2,30	0,91	16,6	10,8	0,48
№3	12,9	125	73,1	56	2,86	2,14	0,63	15,7	9,5	0,49
№4	12,7	110	64,3	65	3,16	2,04	0,64	16,4	11,4	0,61
№5	13,0	104	68,4	54	2,74	2,38	0,82	16,5	11,0	0,47
Зона обслуговування Котелевської РДЛВМ										
№1	13,7	109	62,7	55	2,97	2,38	0,67	16,2	10,9	0,55
№2	14,2	143	60,1	50	3,02	2,04	0,74	15,8	9,9	0,47
№3	14,0	112	63,6	48	3,15	1,83	0,96	17,2	11,4	0,49
№4	12,8	103	66,5	52	2,94	2,22	0,64	15,7	12,7	0,51
№5	12,5	119	70,4	64	2,74	2,54	0,92	16,6	11,2	0,48
Зона обслуговування Сватівської РДЛВМ										
№1	12,6	137	71,3	67	2,70	2,68	0,78	15,6	11,2	0,48
№2	15,4	147	69,7	50	2,75	2,17	0,84	16,9	11,6	0,47
№3	14,2	113	67,2	62	3,04	2,26	0,71	15,9	9,6	0,58
№4	13,2	105	64,6	54	2,97	1,96	0,66	15,9	10,1	0,44
№5	12,7	141	73,8	51	2,99	2,40	0,65	16,8	11,5	0,56
Зона обслуговування Вершинської ДДЛВМ										
№1	14,1	139	63,9	57	3,16	2,51	0,67	16,6	10,9	0,61
№2	12,4	107	77,4	63	2,85	1,97	0,60	17,1	10,4	0,62
№3	13,7	111	64,2	58	2,70	2,24	0,76	17,4	12,4	0,49
№4	13,8	136	74,5	68	3,07	1,95	0,87	16,6	11,4	0,55
№5	14,5	141	73,2	51	2,96	2,44	0,80	15,8	10,2	0,47
Приватний сектор М–Данилівської с/ради										
№1	14,9	128	67,6	57	2,73	1,81	0,66	16,2	10,6	0,61
№2	12,6	110	59,4	51	2,59	2,17	0,72	15,9	10,0	0,53
№3	13,2	115	62,7	56	2,86	2,35	0,77	16,9	12,6	0,50
№4	12,7	113	65,9	51	2,94	2,61	0,84	17,9	11,7	0,47
№5	13,0	108	72,4	49	2,87	2,02	0,65	15,6	10,2	0,41
<i>Граничний мінімум</i>	<i>12,0</i>	<i>100</i>	<i>61</i>	<i>48</i>	<i>2,50</i>	<i>1,94</i>	<i>0,70</i>	<i>15,7</i>	<i>9,4</i>	<i>0,40</i>

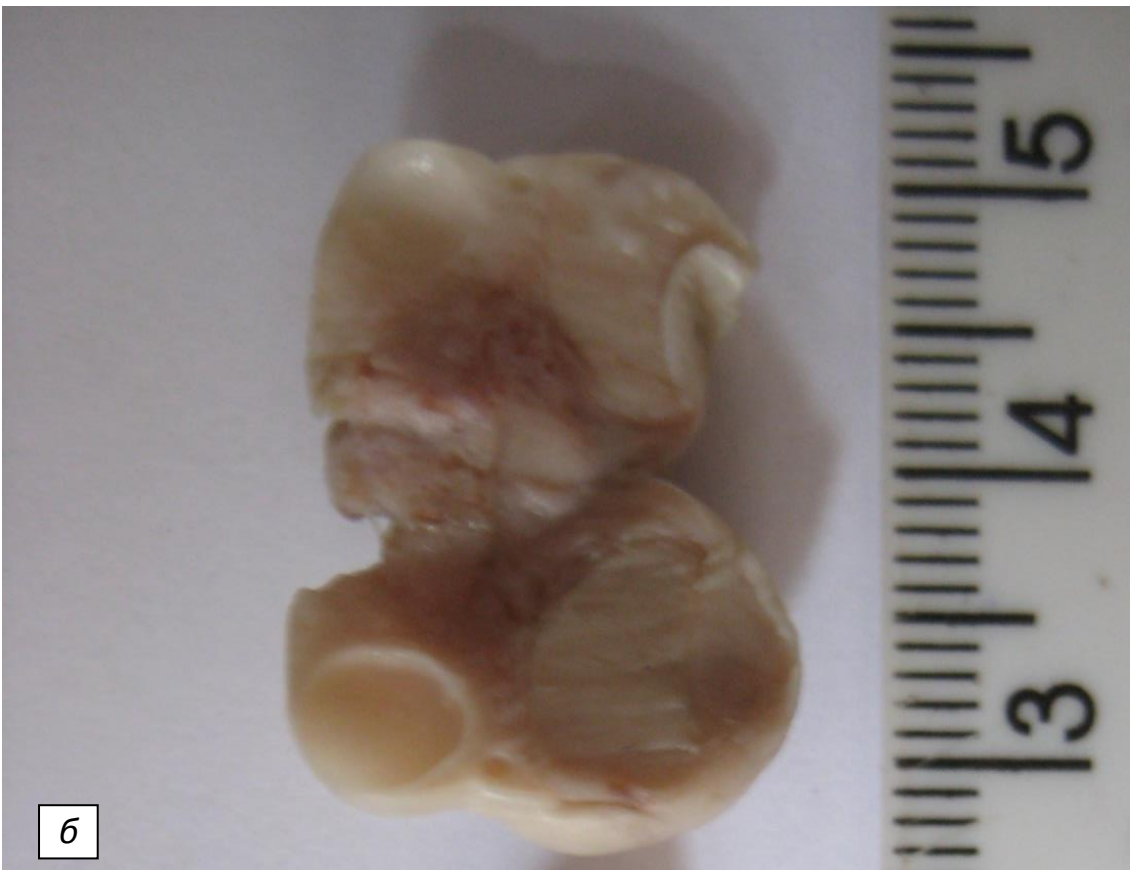
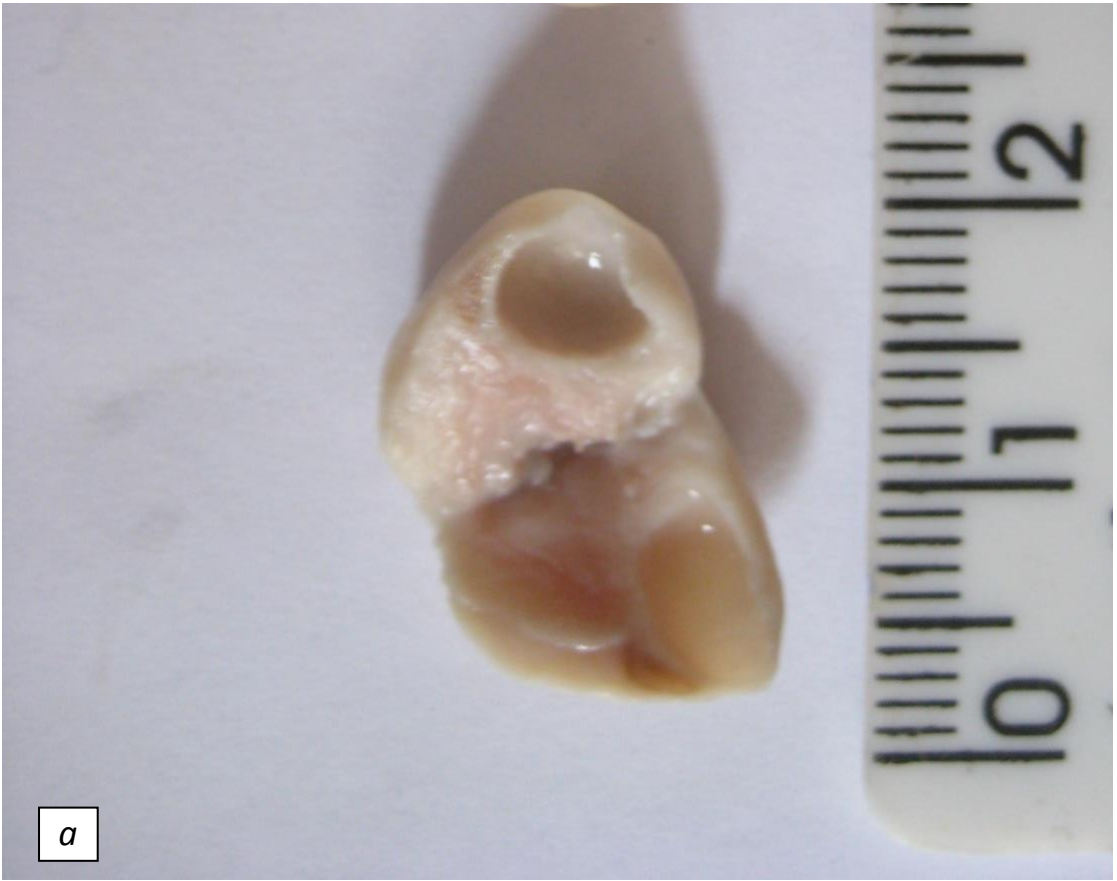
Додаток Н

*Морфометрія плаценти (хоріона) кози (на 3 міс. вагітності) та вівиці
(після родів): норма та патологія*



Додаток О

Яєчники: норма (а) та з гіпогонадізмом (б)



Яєчники: норма (а) і з гіполютеолізом (б)



Додаток П

Приклади використання комп'ютерно–діагностичних програм оцінки стану ембріона/плода, прогнозування перебігу родів, визначення клінічного стану новонароджених ягнят та потенціалу їх розвитку, діагностики порушень репродуктивної функції у овець і кіз

Комп'ютерно-диференційна програма діагностики гіпогонадізму у овець і кіз		
1	Вид тварин	Вівця
2	№ інв., кличка	
ЯЄЧНИКИ		
3	1	Розміри (см)
4	2	Маса (г)
5	3	Форма
6	4	Характер поверхні
7	5	Консистенція
8	6	Наявність жовтого тіла чи фолікулів
МАТКА		
9	7	Розміри (см)
10	8	Товщина стінки рога (мм)
11	9	Локалізація
12	10	Консистенція тіла та рогів матки
13	11	Моторика
ШИЙКА МАТКИ		
14	12	Розміри (см)
15	13	Консистенція
16	14	Канал
ВАГНА		
17	15	Слизова оболонка
КОЛПОЦИТОГРАМА		
18	16	Показники колпоцитоскопії
КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ РЕПРОДУКТИВНОЇ ФУНКЦІЇ		
19	17	Наявність статеві циклічності
20	18	Ритм статевих циклів
21	19	Повноцінність прояву статевих циклів
ГОМЕОСТАЗ		
22	20	Показники гомеостазу
23	Сума балів	
24	92,3	
25	ДІАГНОЗ -	
26	Гіпогонадізм II стадії, клінічний стан задовільний. Потенціал реабілітації яєчників високий	

Комп'ютерно-диференційна програма діагностики гіполютеолізу у овець і кіз		
1	Вид тварин	Коза
2	№ інв., кличка	
ЯЄЧНИКИ		
3	1	Розміри (см)
4	2	Маса (г)
5	3	Форма
6	4	Характер поверхні
7	5	Консистенція
8	6	Симетричність
МАТКА		
9	7	Розміри (см)
10	8	Товщина стінки рога (мм)
11	9	Локалізація
12	10	Консистенція тіла та рогів матки
13	11	Моторика
14	12	Симетричність рогів
ШИЙКА МАТКИ		
15	13	Розміри (см)
16	14	Консистенція
17	15	Канал
ВАГНА		
18	16	Слизова оболонка
КОЛПОЦИТОГРАМА		
19	17	Показники колпоцитоскопії
КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ РЕПРОДУКТИВНОЇ ФУНКЦІЇ		
20	18	Наявність статеві циклічності
21	19	Ритм статевих циклів
22	20	Повноцінність прояву
ГОМЕОСТАЗ		
23	21	Показники гомеостазу
24	Сума балів	
25	50,9	
26	ДІАГНОЗ -	
27	Гіполютеоліз з утворенням кісти	

Комп'ютерно-діагностична програма оцінки стану 30-денного ембріона вівцематок		
1		
2	Вид тварин	вівця
3	порода:	Прекокс
4	I. Плід :	
5	1 Діаметр ембріонального міхура, см	2 і <
6	2 Розміри ембріона, см	1,5 і <
7	3 Візуалізовані об'єкти: оточення ембріона рідиною, оболонки	Розвиток повноцінний
8	4 Рухи ембріонів	Активні
9	II. Мати :	
10	5 Вік, років	7 і ст.
11	6 Вгодованість	низька
12	7 Клінічний стан	Незадовільний, виявлені порушення функціонування
13	8 Стан молочної залози	Клінічні і доклінічні мастити
14	9 Стан статевих органів	Патологія шийки матки, вагіни, зовнішніх статевих ор
15	10 Показники гомеостазу	У межах існуючих нормативів
16	11 Колпцитоскопія	Дегенеративний тип мазка
18	Сума балів	66,5
19	ДІАГНОЗ - Високий потенціал розвитку	

Комп'ютерно-діагностична програма оцінки стану 60-денного плода вівцематки		
1		
2	Вид тварин	вівця
3	порода:	Прекокс
4	I. Плід :	
5	1 Візуалізовані об'єкти: плідні оболонки, кінцівки, плацентоми, шлунок, серцебиття, скелет	Аномалії розвитку
6	2 Довжина плода, см	7 і <
7	3 Активність руху плода, реакція на подразнення	Активні рух та реакція
8	II. Мати :	
9	4 Вік, років	7 і ст.
10	5 Вгодованість	низька
11	6 Клінічний стан	Задовільний, відхилень функціонування органів і систем
12	7 Стан молочної залози	Відхилень структури і функції молочної залози не встанов
13	8 Стан статевих органів	Патологічні процеси відсутні
14	9 Показники гомеостазу	У межах існуючих нормативів
15	10 Колпцитоскопія	Нормальний тип мазка
18	Сума балів	75
19	ДІАГНОЗ - Високий потенціал розвитку	

Комп'ютерно-діагностична програма оцінки стану плода на 90-й день кітності		
1		
2	Вид тварин	вівця
3	Порода:	прекос
4	I. Плід:	
5	1	Процупування плода Активність руху плода Реакція на подразнення
6	2	Довжина плода, см
7	3	Вік, років Вгодованість
8	II. Мати:	
9	4	Клінічний стан Показники гомеостазу
10	5	Стан статевих органів: шийки матки, присінку вагіни, вульви Колпоцитограма
11	6	Стан молочної залози
18	Сума балів	57,5
ДІАГНОЗ - Високий потенціал розвитку		

Комп'ютерно-діагностична програма оцінки стану плода на 120-й день кітності		
1		
2	Вид тварин	вівця
3	Порода:	прекос
4	I. Плід:	
5	1	Процупування плода Активність руху плода Реакція на подразнення
6	2	Довжина плода, см
7	3	Вік, років Вгодованість
8	II. Мати:	
9	4	Клінічний стан Показники гомеостазу
10	5	Стан статевих органів: шийки матки, присінку вагіни, вульви Колпоцитограма
11	6	Стан молочної залози
18	Сума балів	57,5
ДІАГНОЗ - Високий потенціал розвитку		

Комп'ютерно-діагностична програма оцінки стану плода на 150-й день кітності		
2	Вид тварин	вівця
3	Порода:	прекос
4	I. Плід:	
5	1 Прощупування плода	Легко, Дещо загальмована, Дещо загальмована
6	2 Довжина плода, см	
7	3 Вік, років	7 і ст.
8	II. Мати:	
9	4 Клінічний стан	Задовільний, У межах нормативних коливань
10	5 Показники гомеостазу	
11	6 Стан статевих органів: шийки матки, присінку вагіни, вульви	Запальні процеси, новоутворення, Дегенеративний тип
18	Сума балів	50
ДІАГНОЗ - Низький потенціал розвитку, група ризику виживання		

Computer diagnostics ovoty [Режим совместности] - Microsoft Excel

A	B	C
2	Вид тварин	вівця
3	Порода:	прекос
5	1 Фето-плацентарний комплекс	Структурно-функціональні показники фето-плацентарн.
6	2 Клінічний стан тварини	Задовільний, Годівля повноцінна, У межах нормативів
7	3 Повноцінність годівлі	Глокінезія
18	Сума балів	90
ДІАГНОЗ - Слабкість родової діяльності (гіпофункція родів, збільшення тривалості періодів родів, затримка посліду). Підвищення ризику виникнення патологій плода, новонародженого (інтранатальна патологія плода)		
21	<i>Програму склали: Кошевой В.П., д.б.н., професор</i>	
22	<i>Іванченко М.М., к.в.н., доцент</i>	
23	<i>Склярів П.М., к.с.-г. н., доцент</i>	

Готово

плод в период родов у		
A	B	C
3	Порода	
4	1	Забрудненість амніотичної рідини
5	2	Енофтальм
6	3	Наявність крові в амніотичній чи алантоїсній рідині
7	4	Ціаноз слизових оболонок з нормальним м'язовим тонусом
8	5	Ціаноз слизових оболонок з відсутністю м'язового тонусу
9	6	Наявність спонтанних або ініційованих рухів тіла і кінцівок плода
10	7	Реакція на подразнення ротової порожнини, язика
11	8	Реакція на анусне подразнення
12	9	Пульсація пупкової артерії
30	Сума балів	
31	ДІАГНОЗ -	
		Клінічний стан плода задовільний

Комп'ютерно-діагностична програма визначення клінічного стану та потенціалу розвитку новонароджених ягнят		
A	B	C
1		
2	Вид тварин	вівця
3	порода:	Прекокс
5	1	Жива маса при народженні
6	2	Смоктальний рефлекс
7	3	Стан шкіри та шерстяного покриву
8	4	Рухливість
9	5	Рефлекторна реакція
10	6	Пропорційність розвитку тіла
11	7	Колір слизових оболонок
12	8	М'язовий тонус
13	9	Температура тіла
14	10	Дихання
15	11	Довжина тіла
16	12	Серцебиття
17	Сума балів	
18	ДІАГНОЗ -	
		Нормотрофік, клінічний стан добрий