

**Міністерство освіти і науки України**  
**Дніпровський державний аграрно-економічний університет**  
**Біотехнологічний факультет**

**МАТЕРІАЛИ**

**IV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**«ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА РОЗВИТКУ ВІВЧАРСТВА УКРАЇНИ В  
УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ»**

**23-24 травня 2019 р.**

**м. Дніпро**

**Дніпро**  
**Журфонд**  
**2019**

УДК 636.2.082:636.2.033: 636.4.084.421 : 338.43

МАТЕРІАЛИ ІV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
«ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА РОЗВИТКУ ВІВЧАРСТВА УКРАЇНИ В УМОВАХ  
ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ» – Дніпро: Журфонд – 2019. – 170 с.

*Посвідчення УкрІНТЕІ № 726 від 26 грудня 2018 р.*

Матеріали даного збірника узагальнюють результати наукових досліджень з питань особливостей біології продуктивності овець, переробки і зберігання продукції, запровадження ресурсо-енергозберігаючих екологічних технологій ведення галузі вівчарства та визначають стратегію подальшого її розвитку в ринкових умовах.

Укладачі збірника та автори статей – вчені спеціалісти, аспіранти закладів вищої освіти, академічних і галузевих, науково-дослідних установ сподіваються, що публікації даних наукових праць сприятимуть розвитку теорії та практики використання наукових досягнень в аграрному секторі.

ISBN 978-966-934-197-6

© Дніпровський державний аграрно-  
економічний університет, 2019

## ЗМІСТ

### СЕКЦІЯ 1. ВІВЧАРСТВО

|  |    |
|--|----|
| <b>Берестень Ю.В.</b> Становлення та розвиток вовномийного виробництва на теренах Півдня України в першій половині XIX століття  | 7  |
| <b>Білоткач І. А.</b> Удосконалення стратегії підтримки продовольчої безпеки за рахунок інституціонального розвитку галузі вівчарства в Україні  | 20 |
| <b>Велков Еміл, Похил В.І., Лесновська О.В., Рожков В.В.</b> Амінокислотний склад молока вівцематок різних генотипів   | 23 |
| <b>Вовченко Б.О., Сморочинский О.М.</b> Особливості успадкування і мінливості активності ферментів крові у овець асканійської породи різних генотипів                                  | 29 |
| <b>Гладій І.А.</b> Особливості росту та розвитку помісного молодняку овець асканійської селекції в ранньому онтогенезі   | 31 |
| <b>Карапата Н. М., Вовк С.О., Петришин М.А.</b> Активність трансаміназ та імунологічні показники крові лактуючих вівцематок за підвищення рівня енергії у раціоні                      | 34 |
| <b>Китаєва А. П., Слюсаренко І.</b> Забійні якості потомства баранів різного напряму продуктивності  | 37 |
| <b>Крилова О.М., Сморочинський О.М.</b> Якісні показники баранини асканійської тонкорунної породи  | 40 |
| <b>Лихач В.Я., Калиниченко Г.І.</b> Шляхи збільшення виробництва продукції вівчарства у Миколаївській області  | 42 |
| <b>Мамедов С.М.</b> Стан та перспективи вівчарських підприємств  | 45 |
| <b>Мамедова В.М.</b> Ембріональний розвиток потомства баранів породи Ассаф   | 47 |
| <b>Миколайчук Л.П.</b> Методи покращення м'ясної продуктивності овець  | 49 |
| <b>Новічкова А.О.</b> Використання баранів породи меріноландшафт для покращення продуктивних якостей місцевих порід овець в умовах ПП «АГРО-ДІС» Ананьївського району Одеської області | 54 |
| <b>Отавіна А.М., Луц Я.О., Похил О.М.</b> Ефективність згодовування кормової добавки «Фелуцен» молодняку овець   | 57 |
| <b>Папакіна Н.С.</b> Практика попередньої оцінки продуктивності молодняку овець  | 60 |
| <b>Помітун І.А.</b> Проблеми сучасного вівчарства та шляхи їх подолання в Україні  | 64 |
| <b>Радчиков В.Ф., Пилюк Н.В.</b> Физиологическое состояние, переваримость питательных веществ и продуктивность молодняку овец при скармливанні галитов                                 | 67 |
| <b>Рижих С.С.</b> Розвиток внутрішніх органів у помісних тварин  | 70 |
| <b>Чігірьов В.О., Мажилівська К.Р., Тіхонов Д.А.</b> Продуктивні якості та інтер'єрні особливості овець одеського типу асканійської м'ясо-вовнової породи племрепродуктора             | 73 |

|  |    |
|--|----|
| <b>Щашман А. М., Менькач С. О.</b> Організаційно-економічний механізм зниження собівартості виробництва продукції вівчарства   | 78 |
| <b>Яковчук В.С.</b> Переробка овечого молока у розсільні сири  | 81 |
| <b>Mykola P. Vysokos, Olena O. Kalinichenko, Roman V. Mylostyvyi.</b> The content of t- and b-lymphocytes in the blood of lambs when crossing local sheep with beef sheep from Canada (olibs, texel) | 85 |

## СЕКЦІЯ 2. ТВАРИННИЦТВО

|  |     |
|--|-----|
| <b>Антоненко П.П. Лисенко А.І.</b> Кардіопротекторна дія препарату «Фітохол» та «Кардіофіл» у котів  | 87  |
| <b>Алексєєва Н.В., Даниленко В.</b> Ефективність лікувально-профілактичних заходів за пастерельозу великої рогатої худоби                      | 88  |
| <b>Горбунова В., Назаренко А., Мельніченко Є., Лесновська О.</b> Технологічні прийоми підвищення ефективності виробництва молока               | 92  |
| <b>Гуцуляк Г. С.</b> Відтворна здатність голштинських корів різного віку в умовах інтенсивної технології виробництва молока                    | 94  |
| <b>Двикалюк Р. М., Адамчук Л. О.</b> Теоретичні аспекти походження прополісу   | 98  |
| <b>Диннікова К.Д., Лесновська О.В.</b> Біохімічні показники крові молодняку коней  | 100 |
| <b>Дімчя Г. Г., Майстренко А. Н.</b> Ефективність вирощування телиць при різних рівнях годівлі   | 103 |
| <b>Засуха Ю. В., Грищенко С. М., Грищенко Н. П.</b> Вплив режиму годівлі на забійні та м'ясо-сальні якості молодняку свиней                    | 106 |
| <b>Іжболдіна О.О., Тимошенко М.Р.</b> Вплив генотипу і статі молодняку свиней на відгодівельні якості  | 109 |
| <b>Калиниченко О.О., Милостивий Р.В., Похил О.М.</b> Екологічна значимість медоносних бджіл виду <i>Apis mellifera</i>                         | 111 |
| <b>Козырь В.С.</b> Подъем животноводства – задача общая  | 115 |
| <b>Костюченко К.Г.</b> Визначення кількості соматичних клітин у овечому молоці різними методами  | 119 |
| <b>Кравченко М.В., Іжболдіна О.О.</b> Принципи конкуренції галузі птахівництва   | 122 |
| <b>Лесновська О.В., Карлова Л.В., Деберина І.В.</b> Рівень молочної продуктивності та інтенсивність молоковіддачі корів-первісток різних порід | 124 |
| <b>Ліскович В.А.</b> Продуктивність корів за різної кратності доїння   | 127 |
| <b>Оріщук О. С., Цап С. В.</b> Пробиотична добавка на основі дріжджів, як необхідна складова при сучасних технологіях годівлі птиці            | 131 |
| <b>Піщан С.Г., Гончар А.О., Литвищенко Л.О.</b> Продуктивні та відтворні показники голштинських первісток                                      | 134 |
| <b>Санжара Р.А.</b> Лактаційна діяльність корів-первісток різних типів стресостійкості   | 138 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Сокрут О. В., Зельдін В. Ф., Чернявський С. Є., Чегорка П. Т.</b><br>Порівняльна оцінка морфологічних якостей свиней різних генотипів та віку                   | 141 |
| <b>Скляр В.О., Похил В.І., Похил О.М.</b> Ефективність використання кормової добавки «Eqvistro» «Mega Base» в раціонах годівлі молодняку коней                     | 146 |
| <b>Фоменко А. Д.</b> Оцінка стану мікроклімату в сучасних приміщеннях полегшеної конструкції   | 150 |
| <b>Халак В. І., Ільченко М. О.</b> Інтенсивність формування та відгодівельні якості молодняку свиней різних генотипів  | 153 |
| <b>Церенюк О. М. Акімов О. В. Мартинюк І. М. Череута Ю. В.</b> Екстер'єрні особливості двопорідних свиноматок  | 157 |
| <b>Чала Н.О.</b> Функціональна активність вимені та активність рефлексу молоковіддачі у корів голштинської породи в залежності від періоду лактації                | 159 |
| <b>Черненко О.І., Черненко О.М., Кобцева К. С.</b> Вплив інтенсивності спаду енергії росту телиць в ранньому онтогенезі на їх продуктивні та відтворювальні якості | 161 |
| <b>Черненко О.М., Черненко О.І., Денисенко О.Г.</b> Господарсько-корисні ознаки швіцьких корів ейрисомного та лептосомного типів конституції                       | 165 |

## Передмова

Україна перебуває на стадії трансформаційного розвитку ринкової економіки, що позначається на ставленні до інноваційних процесів в аграрному секторі виробництва. Вітчизняні автори часто орієнтуються на простішу модель «технологічного поштовху» інтенсивного розвитку сільського господарства. Значною мірою це зумовлено об'єктивною ситуацією та визнанням того факту, що застосування сучасної «інтегрованої» моделі в аграрному секторі потребує розвиненої ринкової інфраструктури, достатніх фінансових ресурсів, стабільної фінансової системи, наявності вже сформованих ринків новацій, тощо.

Одним з актуальних завдань тваринництва на нинішньому етапі розвитку є оптимальне забезпечення населення м'ясо-молочною продукцією – головним джерелом білка тваринного походження та створення страхових продовольчих фондів.

В умовах формування ринкових відносин зміни форм власності, запровадження нових правил на ринку вівчарської продукції особливого значення набувають питання економічного обґрунтування, розробки та впровадження нових та енергозаощаджуючих технологій і способів виробництва та переробки продукції, які сприятимуть підвищенню її конкурентоспроможності.

Стабілізація та подальший розвиток галузі в сучасних умовах вимагає її адаптації до внутрішнього та зовнішнього ринків. Назріла необхідність переглянути роль і значення вівчарства та козівництва в народногосподарському комплексі України, поставити продукцію галузі на один щабель із продукцією інших галузей тваринництва.

## Секція 1. ВІВЧАРСТВО

УДК: 636.3.082 (091)

### СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТОК ВОВНОМИЙНОГО ВИРОБНИЦТВА НА ТЕРЕНАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ В ПЕРШІЙ ПОЛОВИНІ ХІХ СТОЛІТТЯ

Ю.В. БЕРЕСТЕНЬ, кандидат історичних наук, доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Україна

*Анотація.* В статті змістовно проаналізовані соціально-економічні, технологічні та технічні особливості розвитку вовномийного виробництва на теренах Півдня України в першій половині ХІХ століття. Зазначено роль та місце різних соціальних груп населення на становлення підприємств з сортування та переробки брудної вовни. Висвітлені технологічні особливості виробничого процесу переробки вовни, охарактеризовані технічні зміни виробництва, пов'язані з промисловим переворотом та використанням технічних машинних інновацій.

*Ключові слова:* Південь України, вовномийна промисловість, сортування та миття брудної вовни, вівці, вівчарство.

Останнім часом у вітчизняному історіографічному дискурсі фіксується експонентне зростання наукового інтересу дослідників аграрної історії України до проблем економічного розвитку південноукраїнських губерній в першій половині ХІХ століття. Варто зазначити, що в даний період відбувається зародження місцевої промисловості, яка спеціалізувалася на переробці продукції тваринництва, здебільшого орієнтуючись на задоволення потреб західноєвропейських ринків.

Змістовний аналіз сучасного інтелектуального доробку української історіографії свідчить про те, що проблеми становлення вовномийного виробництва на теренах півдня України в першій половині ХІХ століття не знайшли достатнього висвітлення, ґрунтовного аналітичного осмислення на сторінках фахових видань й спеціальних монографій, що на нашу думку є наслідком вузькості джерельної бази, яка містить лише побіжну інформацію про виробничу історію підприємств даної галузі, характеризується відсутністю узагальнюючих досліджень з господарської та соціальної історії південного регіону зазначеного періоду.

Здебільшого проблемам господарського розвитку вовномийного виробництва приділено докладну увагу в працях дореволюційних дослідників економіки Півдня України, які на розлогодному статистичному матеріалі комплексно висвітлили роль та місце вівчарства в системі організації переробної галузі, відзначивши особливості його господарської організації, специфіку технології переробки вовни у відповідності до існуючих тогочасних стандартів, виробничих вимог закордонних та вітчизняних суконних мануфактур [5; 6; 7; 8; 9; 11; 12; 15; 16]. В даних розвідках досить детально описана економічна діяльність вовномийних підприємств, змістовно проаналізована специфіка системи організації праці, зазначені специфічні особливості технологічних процесів з сортування та миття вовни, викладені нормативні вимоги щодо визначення номенклатури різноманітних сортів сировини, описані прийоми визначення її якісних технічних показників. Аналізуючи наявний історіографічний доробок, варто наголосити на тому, що переважна більшість даних праць мала здебільшого дискриптивний характер, сутність якого полягала в тому, що авторами фіксувався тільки поточний стан розвитку виробництва, організації технологічних процесів з переробки вовни й забезпечення промисловим устаткуванням без докладного аналізу динаміки інноваційних змін технологій, впливу на них ринкової кон'юнктури та вимог західних виробників [5; 6; 7; 8; 9; 11; 13; 16].

Насамперед, це наукові праці відомих дослідників південноукраїнського вівчарства І. Кедріна, С. Шипкіна, І. Ліпке, О. Канкріна, І. Чернопятава, А. Скальковського, А. Перепьолкіна, Ф.Г.Дерінга та інших [8; 9; 12; 11; 7; 16; 15; 13; 3]. Дослідники сходяться на думці про те, що підвищення попиту на миту вовну на зовнішньому ринку, стимулювало розвиток вівчарства та вовномийного виробництва в південноукраїнських регіонах Російської імперії, істотним чином позначаючись на зростанні його рентабельності та товарності.

Окремі аспекти розвитку вівчарства та переробної промисловості вовни побіжно представлені в наукових працях М. Белікової, А. Задерейчук, І. Бородай [1; 2; 4]. В них міститься лише фрагментарна інформація про особливості виробничої діяльності вовномийних підприємств півдня України.

Аналізуючи здобутки сучасної історіографії в даному питанні, варто відзначити, монографію М.І. Селіонової, в якій на розлогодному змістовному фактографічному джерельному матеріалі здійснено спробу реконструкції історичної траєкторії розвитку російського вівчарства та переробної промисловості в Російській імперії. Попри здійснений автором ґрунтовний доробок, проблемам організації вовномийного виробництва на теренах півдня країни приділено недостатньо уваги [14, с.18]. Автор лише обмежилася констатацією факту державного регулювання мита на вивіз вовни в 1831 року,



відзначивши його вплив на подальший розвиток вовномийного виробництва, детально не зупиняючись на технологічних особливостях й забезпеченні підприємств машинним устаткуванням [14, с.18].

Підсумовуючи науковий доробок вітчизняної історіографії в даній царині, відзначимо ту обставину, що на сьогоднішній день відсутнє комплексне дослідження, присвячене вивченню ролі й місця вовномийного виробництва в формуванні господарської системи південноукраїнського регіону Російської імперії.

Мета статті полягає у висвітленні особливостей господарського становлення та технічного розвитку вовномийного виробництва в першій половині XIX століття на теренах Півдня України.

В статті використанні загальнонаукові методи дослідження: аналіз та синтез, опис, узагальнення та окремі дисциплінарні методи: історико-періодизаційний, історико-генетичний, які дозволяють змістовно реконструювати загальну картину господарської траєкторії розвитку вовномийних підприємств переробної галузі, визначити особливості їх технічної еволюції в контексті промислового перевороту та викликаного ним технічного переоснащення виробництва в першій половині XIX століття.

В процесі господарського освоєння південноукраїнських степів наприкінці XVIII – на початку XIX століття царським урядом була зроблена ставка на поширення тонкорунного вівчарства, яке в оптимальний спосіб відповідало природно-кліматичним умовам півдня країни, створюючи необхідні передумови для інтенсивного становлення місцевої економіки та господарської системи регіону. В даний період російським самодержавством була створена розлога законодавча база, яка містила нормативно прописану систему протекціоністських заходів, що мали на меті створити належне підґрунтя для динамічного розвитку вівчарства як провідної тваринницької галузі сільськогосподарської системи Півдня країни. Загальний інтерес царського уряду до господарських потреб тонкорунного вівчарства був продиктований нагальними проблемами матеріального забезпечення царської армії, передусім, високоякісним сукном. Паралельно, торгівля вовною приносила значні прибутки царській скарбниці та місцевим вівчарям, саме тому Олександром I було надано дозвіл на торгівлю вовною [14, с.13].

Для становлення вовномийного виробництва на теренах півдня України в першій половині XIX століття існували необхідні господарсько-економічні передумови: наявність великої кількості господарств та поміщицьких економій, які спеціалізувалися на утриманні та розведенні тонкорунних овець та мали необхідний економічний потенціал щодо забезпечення майбутніх підприємств сировиною; розгалужена транспортна інфраструктура, яка дозволяла в відносно

стислі терміни здійснювати перевезення великих обсягів брудної вовни та здійснювати вивіз готової продукції до західноєвропейських ринків збуту, наявність значної кількості гужового та річкового транспорту.

За досить короткий проміжок часу на початку XIX століття була створена ціла мережа великих за площею спеціалізованих господарств, де тонкорунне вівчарство відіграло роль пріоритетної галузі сільськогосподарського виробництва. На початку XIX століття в Катеринославській губернії були створені вівчарні заводи в маєтках князями Кочубеєм, Воронцовим, бароном Франком, Сінельниковим. Перший вівчарний завод на теренах губернії був заснований бароном Штіглицем на землях колишньої Запорізької Січі в селі Грушівці [16, с. 21].

Так, наприклад, за даними статистичного комітету Катеринославської губернії на середину XIX століття тонкорунне вівчарство складало досить солідну частку господарства великих землевласників губернії, приносячи останнім значні прибутки.

На середину 60-х років XIX в Таврійській губернії нараховувалось 45 великих племінних заводів, де власники розводили тонкорунних мериносів. Як впливає з матеріалів губернської статистики, взірцевим з точки зору організації племінної роботи та чистоти породи тонкорунних овець вважався племінний завод братів Євгена та Володимира Вассаль, який мав філії в 3-х великих економіях: Карлівці, Софіївці та Буркуті, які раніше належали Рув'є. [10, с. 218].

Активна патримоніальна політика підтримки тонкорунного вівчарства, яка проводилась царським урядом досить швидко принесла вагомі господарські результати. Поступове зростання ціни на продукцію тваринництва спричинило інтенсивний розвиток вівчарства в південноукраїнських губерніях імперії, що в цілому позначилось на стрімкому зростанні кількості поголів'я, збільшенні обсягів виробництва вовни, яка поставлялась на внутрішній та зовнішні ринки.

В першій чверті XIX століття відбувається імпорту західноєвропейських технологій з переробки брудної вовни на територію Півдня України, які спричинили динамічний розвиток виробничого базису вовномийних підприємств. Вже в 20-х роках XIX століття під тиском зростаючої економічної кон'юнктури на теренах Російської імперії починають створюватись перші підприємства з сортування та переробки вовни, які орієнтувались на західноєвропейські ринки збуту.

Серйозною перешкодою для організації виробництва з переробки вовни, в перш чергу, був брак спеціалістів, які розумілися на номенклатурі сортів та стандартів якості вовни, які існували в країнах західної Європи – головного споживача продукції переробного виробництва. Варто зазначити, що в Російській імперії місцеві чиновники та підприємці намагались ефективно

розв'язати дану проблему. За даними М. Селіонової перше підприємство з сортування та миття вовни з'явилося в Царському селі за участі висококласних сортувальників (класифікаторів) з Сілезії – одного з провідних центрів тонкорунного меріносного вівчарства Німеччини. В 1824 році Комітетом міністрів було затверджене положення у відповідності до якого на базі підприємства розпочали підготовку фахівців з сортування та миття вовни [14, с.17]. Фактично, даними законодавчими кроками був закладений досить потужний правовий базис для становлення вітчизняної вовномийної промисловості. Звісно, організація одного підприємства з сортування та переробки брудної вовни в масштабах Російська імперії, не могла ефективно вирішити проблеми цілої галузі, лишаючи питання про започаткування даного виробництва на теренах півдня України по суті відкритим.

Оскільки місцеві товаровиробники орієнтувалися на західноєвропейські ринки, то цілком логічним кроком з їх боку було запозичення західних нормативних стандартів якості вовни й технологій її переробки, які гарантували стабільність збуту готової продукції. Проблема полягала в організації трансферу виробничих стандартів й технологій до південноукраїнського регіону, що передбачало кадрове забезпечення підприємств іноземними спеціалістами. Вирішення даної господарської проблеми й стало головним завданням для місцевих вівчарних господарств та підприємців. Показово, що ініціатива організації вовномийного підприємства належала місцевим товаровиробникам – власникам великих отар овець, які відчували гостру потребу в підвищенні якості переробки вовни, яка гарантувала збільшення прибутковості їх господарств. Зокрема, власником першого на теренах півдня України вовномийного виробництва став відомий землевласник Херсонської губернії, господарства якого спеціалізувалися на розведенні тонкорунних іспанських меріносів – Рене Вассаль. Прагнучи налагодити виробництво з сортування та переробку брудної вовни землевласник наприкінці 20-х років XIX століття запросив до Російської імперії з Франції не багатого фабриканта Пло, який займався виробництвом простого сукна та ковдр з фланелі в Парижі [9, с. 149]. Де-факто це була одна з перших спроб на півдні України здійснити виробничий трансфер та адаптацію західноєвропейської моделі організації переробного виробництва до місцевих господарських умов, використовуючи під час її організації практичний досвід та знання закордонних спеціалістів.

За задумом землевласника головне завдання Пло полягало у тому, що він повинен був навчити місцевих робітників сортуванню брудної вовни та ознайомити з сучасними технологічними прийомами її миття та переробки, вирішивши в такий спосіб проблему кадрового забезпечення виробництва кваліфікованими фахівцями нижньої ланки [9, с. 149].

Наприкінці 20-х років XIX століття в місті Херсоні на кошти Вассаля було створено перше виробництво з переробки та миття вовни, яке почало в значних обсягах переробляти сировину, яку постачали на підприємство тваринницькі господарства землевласника. Не зайвим буде уточнити, що Пло вдалося в стислі терміни організувати ефективну роботу підприємства, суворо стежачи за дотриманням технології сортування та переробки брудної вовни. Попри суворий контроль, місцеві робітники на початковому етапі не мали необхідних навичок щодо правильного сортування вовни, погано розбирались в номенклатурі різних сортів, що суттєвим чином вплинуло на якість продукції та прибутковість підприємства. Виїзд французького промисловця до Москви тільки посилив дану негативну тенденцію, що позначилось на скороченні обсягів виробництва та подальшій стагнації підприємства [9, с.149]. Проте набутий практичний досвід організації підприємства став унаочненим прикладом для інших суб'єктів економічної діяльності, які прагнули реалізувати власні концепції господарські стратегії та моделі вовномийного виробництва.

Беручи до уваги значення переробної промисловості для розвитку економічного потенціалу регіону, на допомогу вітчизняним товаровиробникам та підприємцям прийшла місцева влада. Зокрема, губернатор Херсонської губернії граф Сен-Прі, який й сам був власником великих отар овець, звернувся до французького підприємця П'єра Мулена з пропозицією створити в Херсоні новий завод з переробки вовни, запропонувавши привабливі фінансово-економічні умови [9, с. 149]. Таким чином, за патерналістської підтримки адміністрації губернії на початку 30-х років вовномийне виробництво в Херсоні було реанімовано, отримавши новий імпульс для розвитку. Варто відзначити, що на процес становлення підприємств з миття вовни істотним чином вплинула митна політика російського царату. Так, наказом імператора Миколи I від 28 січня 1831 року вовна-сирець була звільнена від обкладання митом при її вивозі за кордон, що створило сприятливі умови для її експорту з південноукраїнських губерній Російської імперії через Одесу до західноєвропейських ринків збуту [14, с.18; 16]. Вжиті царатом протекціоністські законодавчі заходи визначити подальшу траєкторію економічного розвитку вовномийного виробництва, зумовивши підвищення його рентабельності й стимулювавши приватну господарську ініціативу місцевих підприємців й великих вівчарів.

Варто відзначити, що господарська система півдня України в 30-х – 40-х роках XIX століття виробляла значну кількість вовни, демонструючи сталу тенденцію до зростання її обсягів. Потреби товаровиробників значно перевищували виробничі потужності двох переробних підприємств, створюючи певні передумови для подальшого екстенсивного розширення виробництва переробної галузі. Привабливі економічні перспективи, наявність сталих центрів

вівчарства з великим поголів'ям овець, з розвиненою селекційною справою, стрімке зростання попиту на перероблену вовну на зовнішньому ринку – дані чинники створили необхідне економічне підґрунтя для організації продуктивного вовномийного виробництва, яке не потребувало на початковому етапі становлення значних капіталовкладень в виробничу інфраструктуру, промислове устаткування, підготовку кваліфікованої робочої сили.

Аналізуючи початковий етап становлення даної переробної галузі, варто відзначити той факт, що активну участь в організації підприємств з миття вовни відіграли різні самодіяльні соціальні групи та прошарки населення півдня України.

Окрім російських аристократів-поміщиків, які володіли великими земельними латифундіями, суттєвий внесок в розвиток вовномийного виробництва зробили купці та підприємці півдня України. Маючи необхідні обігові капітали, вони інвестували їх в місцеві підприємства переробної промисловості, які в даний період демонстрували стійку тенденцію до економічного зростання.

В 30-их – 40-х роках в місті Херсоні виникають підприємства з сортування та миття вовни, які належали представникам купецтва: купцю 3-ї гільдії міста Одеси Ламперту, купцю 2-ї гільдії Херсона П. Готрону, купцю 3-ї гільдії м. Херсона Фекерта, купцю Вегенштейну, купцю 2-ї гільдії міста Одеси Л. Деменитро. [9, с. 152]. З 9 діючих херсонських мийок вовни в 30-50-х роках ХІХ століття – 5 належали представникам даної соціальної групи.

Попри, значний економічний потенціал господарські можливості купецької верстви були суттєвим чином обмежені нерозвиненістю місцевих кредитно-фінансових установ, які не могли забезпечити підприємців дешевим кредитом, що в чергу позначалося на обсягах виробництва та діловій активності даної соціальної групи, якій було складно оперативно реагувати на різкі кон'юнктурні коливання цін на брудну вовну.

Однією з активних в економічному плані соціальних груп сільськогосподарського населення півдня України, що брала участь у створенні вовномийних підприємств, була колоністська. Її представники займалися розведенням тонкорунних овець, маючи у власності значні земельні ресурси. Дана верства підприємців була зацікавлена в створенні власних підприємств з сортування та миття вовни, які дозволяли істотним чином збільшити прибутковість вівчарних господарств.

В 30-х – 50-х роках ХІХ століття в Херсоні виникають вовномийні підприємства почесного громадянина Мелітопольського повіту Таврійської губернії Філібертом та Фейна – одного з чисельних представників династії вівчарних королів Півдня України Фальц-Фейнів [9, с.152; 8, с.1-14]. Ця

категорія підприємців мала більш вигідні економічні позиції для створення вовномийного виробництва, ніж представники купецької верстви, оскільки була добре забезпечена сировиною, яку постачали їх господарства, мінімізуючи економічні ризики пов'язані з кон'юнктурним коливанням цін на брудну вовну. Дана обставина, значно зміцнювала економічні позиції колоністів на місцевому ринку, надаючи їм істотну перевагу в конкурентній боротьбі, передусім, з представниками купецтва. Товаровиробники у власних господарства використовували, як це впливає з аналізу праці Ф.Г. Дерінга різноманітні прийоми з мийки овець та сортування брудної вовни для подальшої переробки на вовномийних підприємствах, що значно впливало на якісні характеристики виготовленої продукції [3, с.64-68].

Наприкінці 20-х – на початку 50-х років XIX століття центром вовномийного виробництва півдня України був Херсон. Виникнення переробної промисловості в даному місті було детерміновано цілою низкою об'єктивних чинників: зручною географічною локацією, розгалуженою мережею торгівельних шляхів, по яким здійснювалося транспортування сировини, вивіз готової продукції суходолом й Дніпром до чорноморських портів, розвиненою транспортною інфраструктурою, яка мала вирішальне значення для організації перевезень великих за обсягами вантажів. Визначну роль в становленні Херсону як центру вовномийного виробництва півдня України відіграла й наявність досить розвиненого місцевого ринку праці, який мав достатній потенціал для забезпечення виробничої діяльності вовномийних підприємств дешевою робочою силою, що істотним чином впливало на загальний рівень собівартості виробництва. Одночасно, місто відповідало господарським та технологічним вимогам організації вовномийного виробництва. Зокрема більшість херсонських вовномийних підприємств була розташована на Карантинному острові, який був з одного боку оточений Дніпром, з іншого річкою Кошевою, створюючи ідеальні умови для організації ефективного виробництва, які оптимальним чином відповідали нагальним потребам технологічних процесів з сортування та миття брудної вовни [9, с.150]. Адміністрація міста проявила велику зацікавленість в розвитку вовномийного виробництва, розраховуючи на отримання додаткових прибутків від сплати підприємцями оренди за ділянки землі, на якій розташовувалися мийки вовни. За даними І. Кедріна щорічно місцеві підприємці сплачували місту по 6 руб. 50 коп. за оренду 1 сажня міської землі, що на загал становило приблизно 1000 руб. сріблом чистого прибутку тільки з однієї мийки [9, с. 153.]. З початку 30-х років XIX століття по 50-ті роки XIX в Херсоні успішно функціонувало 9 вовномийних підприємств, які належали представникам різних соціальних груп населення півдня країни.

Разом з тим звертає на себе увагу той факт, що в 30-х – 40-х роках ХІХ століття серед вовномийних підприємств спостерігається виробнича диференціація, пов'язана з переробкою брудної вовни. Аналіз господарської діяльності даних підприємств свідчить про те, що мийки, власниками яких були купці, займалися сортуванням та переробкою вовни мериносів, простих овець та частково овець цигайської породи, що було наслідком відсутності власної сировинної бази. Дана обставина де-факто визначила виробничий універсалізм даної групи підприємств, що було зумовлено необхідністю завантажити виробничі потужності сировиною, яку в даний момент можливо було придбати на місцевому ринку. Зазначимо, що дана специфіка виробництва цієї категорії вовномийних підприємств буде зберігатися до середини 80-х років ХІХ століття [13, с. 141].

В свою чергу, підприємства аристократів та поміщиків-латифундистів, як й мийки колоністів, здебільшого спеціалізувалися на переробці тонкорунної вовни іспанських мериносів з власних господарств, не маючи проблем з забезпеченням необхідною сировиною. Вже в середині 40-х років ХІХ століття за статистичними даними на вовномийному виробництві в місті Херсоні перероблялося близько 200000 пудів брудної вовни [9, с. 155].

Розглядаючи соціально-економічні та господарчі особливості становлення вовномийного виробництва, ми не можемо обійти увагою специфіку організації технологічного процесу переробки вовни. Так, сам технологічний процес з сортування та миття вовни в складався з 5 відносно простих операцій: сортування брудної вовни, її запарювання в чистій воді, миття в холодній воді, сушці вимитої вовни та її упаковокці в тюки [9, с. 160].

В даний період загальна номенклатура сортів вовни здебільшого визначалась вимогами конкретного західноєвропейського споживача, тому на вовномийних підприємствах Херсона спостерігалось варіювання її нормативних стандартів, що зумовлювало значну різницю у класності сортів брудної та митої вовни. Певною мірою дана ситуація була наслідком того, що в різних господарствах південноукраїнського регіону вироблялась вовна, яка суттєвим чином відрізнялась за своїми якісними характеристиками та стандартами, що було наслідком відсутності єдиної стратегії організації селекційної справи у місцевих товаровиробників [9, с. 160].

Під впливом французьких технологів та підприємців на херсонських вовномийних підприємствах було прийнято поділяти вовну на 8 сортів, взявши за основу французькі нормативні стандарти оцінки її якості. За традицією перші 5 сортів позначалися літерами латинської абетки: А, АА, В, ВВ, С. Найвищий сорт вовни збирався з боків вівці, другий – з плечей, третій зі спини, четвертий – з верхньої частини лопатки, 5 – з нижньої частини лопатки, 6 сорт – з черева, 7

сорт вовни, який за номенклатурою того часу мав назву солома, збирали з нижньої частини шії та затилку. Коротка вовна з ніг називалась патен. Варто зазначити, що на більшості вовномийних підприємств Російської імперії використовувалися німецька класифікація сортів: супер-електра, електра, прима, секунда [5, с. 182].

Сортування брудної вовни здійснювалось в спеціальному приміщенні на довгих столах поруч з якими розташовувалися ящики з 4-ма відділеннями для різних сортів. Як справило вовну мериносів перед миттям сортувалася на 4 сорти [13, с. 74] Всі операції з сортування здійснювались в ручну, тому продуктивність роботи була не високою, вимагаючи залучення значної кількості працівниць-сортувальниць. Головний критерій в сортуванні вовни був невеликий діаметр волокна та його довжина як визначався здебільшого в той час на око [5, с. 182]. За виробничими нормами 40-х – 50-х років XIX століття вправна сортувальниця в день виробляла по 50-60 рун овець [9, с. 161]. Для порівняння, норма виробітку для сортувальниці на початку 70-х років XIX століття на вовномийному підприємстві Фальц-Фейна складала вже 75 рун, що свідчило про підвищення рівня продуктивності праці робітників та зростання рівня їх експлуатації місцевими підприємцями, які були змушені через конкурентну боротьбу весь час підвищувати вимоги до норм виробітку [13, с. 141].

Після сортування вовна запарювалась в казанах. Особливість даної операції полягала в тому, що працівники повинні були весь час контролювати температуру води та тривалість самого технологічного процесу запарювання, що суттєво позначалась на якості миття та кондиції вовни [5, с. 182-183]. Після запарення, вовну мили в бляшаних корзинах в холодній проточній воді, очищуючи від бруду. За даними І Кедріна, який відвідував вовномийні підприємства в 40-х роках XIX століття, норма виробітку мийниці за день становила до 6 пудів вовни [9, с. 162]. Сушка вимитої вовни здійснювалась просто неба на розісланих ряднах. Після сушки чиста вовна упаковувалася спеціальними робітниками в тюки вагою по 10 пудів. Пакування вовни здійснювалось за допомоги пресу 4-робітниками та 2 робітницями. На тюку з вовною наносився напис з ініціалами товаровиробника, зазначався відповідний сорт вовни [9, с. 162-164]. Досить часто, прагнучи збільшити свої прибутки, підприємці змушені були йти на хитрість – змішували в різних пропорціях декілька сортів.

Промисловий переворот другої половини 40-х – 50-х років XIX століття вніс суттєві корективи в організацію технологічних процесів з сортування та миття брудної вовни. В даний період західноєвропейські технічні інновації поступово починають охоплювати більшу частину технологічних операцій з миття брудної вовни, що було викликано намаганням підприємців підвищити



якість переробки брудної вовни у відповідності до технологічних вимог західноєвропейського ринку та фабричного виробництва сукна в Франції, Бельгії та Великобританії. Зовнішні ринки диктували місцевим виробникам нові стандарти якості переробки вовни, які можливо було забезпечити здебільшого шляхом повного або часткового технічного переоснащення виробництва. Зокрема, в 50-х роках XIX століття чітко увиразнюється тенденція широкого використання парових агрегатів для запарювання вовни, що значною мірою вплинуло на підвищення якості переробки сировини. Паралельно, на вовномийному виробництві спостерігається інтенсивна механізація ручної праці, що позначилося на зростанні рівня прибутковості підприємств та призвело до скорочення витрат на найм робочої сили. Зокрема, в даний період починають активно запроваджуватися у виробництво механічні агрегати з миття вовни – левіафани [5, с. 182]. Нові машинні агрегати та інноваційні технології сприяли значному поступу переробної галузі.

Безумовно, технічне переоснащення виробництва було прогресивним явищем, значним кроком вперед в розвитку виробництва, сприяючи поступовій технологічній та виробничій еволюції місцевих вовномийних мануфактур в повноцінні фабричні установи, про що свідчать спостереження А.П. Перепьолкіна – секретаря Московського товариства сільського господарства та скотарства [13, с.134]. На початку 80-х років XIX століття в Херсоні активно займалися сортуванням та миттям брудної вовни 2 парових підприємства, які належали засновнику місцевого торгівельного дому Аллару (французькому консулу в Херсоні) та фабриканту Ганешину [6, с. 127, 128; 13, с. 141-142].

Одночасно, в даний період, під впливом західноєвропейського сцієнтизму та емпіризму, відбувалось вдосконалення окремих технологічних операцій, яке супроводжувалось впровадженням у виробництво нових методів та прийомів з переробки сировини. Зокрема, на початку 50-х років XIX століття на вовномийному виробництві для миття брудної вовни починають використовувати соду та мило, що в свою чергу позначилось на якості переробки вовни, що дало змогу місцевим товаровиробникам значні переваги у конкурентній боротьбі. Невдовзі в 70-х – 80-х роках XIX століття нова технологія набуде загального поширення на вовномийних підприємствах півдня України [13, с. 134]. В даний період фабриканти активно використовували центрифуги для віджиму зайвої вологи [5, с.188].

Згодом підприємства з сортування та переробки вовни починають активно облаштовуватися паровими сушарками, які зробили виробництво незалежним від погодних умов, щоденних коливань температури та вологості повітря, які впливали на якість переробленої вовни. Використання парових сушарок

дозволило інтенсифікувати процес переробки сировини, підвищити її конденційні характеристики.

Підсумовуючи викладене, ми можемо констатувати, що поява вовноийної переробної промисловості була результатом активного використання місцевими підприємцями західноєвропейських технологічних досягнень, технічних інновацій, господарських моделей організації виробництва з сортування та миття брудної вовни. Становлення вовноийних підприємств у вигляді мануфактурного виробництва було зумовлено як приватною ініціативою місцевих товаровиробників, так й активною протекціоністською політикою російського царату, який був зацікавлений в зростанні грошових надходжень від експорту переробленої сировини. Промисловий переворот 50-х років XIX століття створив необхідні умови для еволюційної трансформації мануфактур в підприємства фабричного типу, які широко використовували новаторські парові та машинні технології, розвиваючи виробничу базу вітчизняної промисловості з переробки вовни.

### **Бібліографія**

1. Белікова (Романюк) М.В. Тваринництво в менонітських колоніях Півдня України (перша половина XIX століття)/ М.В.Белікова (Романюк)// Наукові праці історичного факультету Запорізького державного університету. – Запоріжжя: Просвіта, 2009. – Випуск XXV. – С.178-182.

2. Бородай І.С. Становлення та розвиток вівчарства на українських землях/ І.С.Бородай// Історичні записки. – 2012. – Вип. 33. – С. 37-42.

3. Деринг Ф. Г. Руководство к тонкорунному овцеводству для овчарей Новороссийского края. Перевод с немецкого. Сочинение Ф. Готлиба Деринга главного смотрителя тонкорунных стад в селени Рогачике барона Штиглица. – Одесса. Типография Францова 1865г. – 114 с.

4. Задерейчук А.А. Внесок роду Фальц-Фейнів у соціально-економічний та суспільно-політичний розвиток Півдня України / А.А.Задерейчук // Ученые записки Таврического национального университета им. В. Вернадского. Серия «Исторические науки». – 2010. – Т.23(62), №1: Спец. выпуск «История Украины». – С.50-61.

5. Исследования современного состояния овцеводства в России. Выпуск IV. Спб: тип Кирен, 1884.

6. Исследования современного состояния овцеводства в России. Выпуск VII. Спб: типография Кирен, 1886.

7. Канкрин А.Е. Овцеводство в Екатеринославской губернии в 1868-1869гг.: Екатеринослав: Типография Я.М.Чаусского, 1870г.

8. Кедрин И. Об основании в Херсоне господином Филибертом и компаниею завода для обращения сырых произведений местного овцеводства в мануфактурные// Журнал Министерства Государственных Имуществ. – 1852. – Ч. XLIV. – Вып. 3. – С.1-14.

9. Кедрин И. Херсонские шерстомойные заведения// Журнал Министерства Государственных Имуществ. – 1852. – Ч. XLIV. – Вып. 3. – С. 148-165.

10. Краткое историко-статистическое обозрение Таврической губернии// Памятная книга Таврической губернии изданная Таврическим губернским статистическим комитетом. Составлена под редакцией секретаря статистического комитета К.В. Ханацкого. – Выпуск первый. – Симферополь: Печатана в типографии Таврического губернского правления. – 1867. – С. 144-247.

11. Липке И. Овцеводство в Южной России. Спб: тип. В.Демакова, 1882. – 50с.

12. Овцеводство в России. Из отчетов инспектора сельсского хозяйства С.П. Шипкина. Спб. В типографии В.Безобразова, 1869 г.

13. Перепелкин А.П. Материалы по исследованию скотоводства и овцеводства в России. Наблюдения из сельскохозяйственной практики, сделанные во время путешествий по России в 1873, 1874, 1880, 1883 годах А.П. Перепелкиным, секретарем Московского общества сельского хозяйства и скотоводства. М.: Типография А.А. Левенсон, 1884 г.

14. Селионова М.И. Из истории Российского овцеводства и его научного сопровождения. М., 2017.

15. Скальковский А.А. Тонкорунное овцеводство и торговля шерстью при Одесском порту. Одесса: Типография Францова, 1870. – 13с.

16. Чернопятов И.Н. Исторический очерк развития тонкошерстного овцеводства в России и обозрение нынешнего положения его : Речь орд. проф. И.Н. Чернопятова, чит. на акте Петровск. земледельч. и лесн. акад. 21 ноября 1873 г. – Москва : тип. Грачева и К°, 1873. – 64 с.

## **FORMATION AND DEVELOPMENT OF WOOL-WASHING PRODUCTION ON THE TERRITORY OF THE SOUTH OF UKRAINE IN THE FIRST HALF OF THE NINETEENTH CENTURY**

**YU.V. BERESTEN**

**Summary.** Wool-washing production in the territory of the South of Ukraine in the first half of the XIX century. The article noted the role and place of different social

groups in the development of enterprises for sorting and processing dirty wool. At the same time, the technological features of the wool production process are highlighted, technical changes in production associated with the industrial revolution and the use of technical machine innovations are characterized.

**Keywords:** South of Ukraine, wool-washing industry, sorting and washing of dirty wool, sheep, sheep breeding.

**УДК: 338.439.52: 631.147:336.32/.38:349.422**

## **УДОСКОНАЛЕННЯ СТРАТЕГІЇ ПІДТРИМКИ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ ЗА РАХУНОК ІНСТИТУЦІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ГАЛУЗІ ВІВЧАРСТВА В УКРАЇНІ**

І.А. БІЛОТКАЧ, кандидат економічних наук, доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Україна

*Анотація.* Визначено, що сьогодні вітчизняне вівчарство задовольняє потреби населення в основних видах продукції лише на побутовому рівні і не є повноцінним учасником органічного ринку, як об'єкт бізнесу, що є негативним явищем і потребує зміни у стратегічній підтримці цієї галузі на всіх рівнях, в тому числі і на основі зміни інституціональних важелів.

*Наголошується, що подальший розвиток вівчарства в Україні повинен здійснюватись на основі сприятливих інституціональних змін у економічному просторі держави.*

*Ключові слова:* Вівчарство, інституціональний розвиток, органічна продукція, економічний стан, конкурентоздатність, економічна ефективність.

Вівчарство – унікальна галузь тваринництва, яка може постачати різноманітну продукцію з корисними та цілющими властивостями: дієтичну ягнятину, молоду баранину, молоко, а також незамінну сировину для різноманітного використання – вовну, овчини, смушки. Відомо, що вівчарство найменш енерговитратна галузь в порівнянні з виробництвом великої рогатої худоби. Вівці, завдяки біологічній особливості, використовують пасовища з мінімальними витратами праці майже 8-9 місяців, тому їх доцільно розводити всюди де є природні та створені пасовища. Використання вівцями малопродуктивних та важкодоступних пасовищ, а також відносно не великі витрати кормів при інтенсивній промисловій відгодівлі є основним підґрунтям для отримання конкурентоздатної продукції [1].

Нині значна увага приділяється ринку органічної продукції, оскільки він стрімко розвивається. За інформацією комерційної служби Посольства США в Україні, середня окупність інвестицій в українське органічне землеробство становить близько 300%, що робить його одним із найпривабливіших напрямів для інвестицій в Україну. Як повідомляє підприємство «Органік Стандарт», станом на 20 серпня 2017 року в Україні 485 підприємців отримали сертифікат про виробництво органічної продукції. Більшість з них займаються рослинництвом – 244 шт., проте в нинішньому році найбільша кількість нових сертифікацій була зроблена для виробництва малини та інших ягід. Таким чином, українські фермери об'єднують органічне виробництво з нішевим, збільшуючи прибутковість бізнесу.

Сьогодні вітчизняне вівчарство задовольняє потреби населення в основних видах продукції лише на побутовому рівні і не є повноцінним учасником ринку взагалі та зокрема органічного ринку, як об'єкту бізнесу, що на нашу думку є негативним явищем і потребує зміни у стратегічній підтримці цієї галузі на всіх рівнях, в тому числі і на основі зміни інституціональних важелів. Разом з тим, виробництво продукції вівчарства в умовах глобального потепління та, як наслідок, виведення богарних земель з обробітку, може стати додатковим джерелом підвищення економічної ефективності аграрного сектору України, забезпечення потреб населення в продуктах харчування, легкої промисловості в незамінній природній сировині (вовна, смушки, овчини), а при певних умовах розвитку інфраструктури галузі – предметом експорту [1].

Сучасний економічний стан вівчарства в Україні характеризується як кризовий стан що обумовлений, перш за все, різким зниженням, свого часу, цін на вовну, через відсутність державного замовлення та неспроможність вітчизняного покупця купувати дорогі вироби з вовни, що зменшило зацікавленість виробників у її виробництві. Головною проблемою вівчарства залишається висока собівартість виробництва продукції вівчарства і, як наслідок, неприйнятна ринком ціна її реалізації. Вартість кормів, енергоносіїв, засобів механізації досягла світового рівня, а ціни на продукцію, які диктує ринок, залишаються мізерними.

До супутніх проблем науковці відносять наступні: 1. Дрібнотоварне виробництво та відсутність в регіонах інфраструктури заготівлі та переробки продукції унеможлиблюють формування необхідних для сучасного ринку партій продукції, їх підготовку та сертифікацію. 2. Висока індикативна ціна на живих овець затверджена наказом Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України [2] визначає їх на рівні 1000-1200 доларів за голову, при цьому ставка вивізного мита у 2018 році становила 10% митної вартості продукції, висока вартість ветеринарно-діагностичних досліджень для отримання дозволу

на вивіз. При цьому постійно лунають пропозиції щодо збільшення вивізного мита то 20%. [3].

Вирішенню проблем, які стримують розвиток вівчарства, могли б сприяти вдосконалення інституціональних чинників наступних заходів: 1. Удосконалення структури племінної бази вівчарства, виходячи з існуючої породної структури та перспектив органічного розвитку галузі. 2. Формування державного замовлення на виробництво високоякісної органічної племінної продукції суб'єктами племінної справи у вівчарстві. 3. Мотивація створення великих вівчарських органічних сільгоспідприємств через часткове відшкодування витрат на вирошування для розширеного відтворення та закупівлю племінного молодняку. 4. Стимулювання експорту племінних овець вітчизняної селекції та м'ясного поголів'я через перегляд індикативних цін на експорт племінних овець. 5. Імпорту генетичного матеріалу спеціалізованих м'ясних та молочних порід та створення їх репродукторів на території України. 6. Забезпечення в державних дослідних господарствах НААН належних умов для реалізації генетичного потенціалу вітчизняних м'ясо-вовнових та смушкових порід і типів з метою його підвищення методом чистопородної селекції. 7. Встановлення індикативних цін на вовну, як незамінну природну сировину для легкої промисловості (сучасні ціни на вовну, окрім мериносової, нижчі від ціни за живу масу). 8. Місцевим державним адміністраціям сприяти створенню та функціонуванню сільськогосподарських виробничих та обслуговуючих кооперативів, першочерговому виділенні земель під кормову базу та докорінному поліпшенню громадських пасовищ для овець [4, 5].

Дальший розвиток вівчарства в Україні повинен здійснюватись на основі сприятливих інституційних змін у економічному просторі України, збільшення попиту на продукцію вівчарства як серед кінцевих споживачів (населення) так і серед переробників виробленої продукції, що буде сприяти зростанню поголів'я овець і підвищення їх продуктивності. В умовах ринку вівчарство повинно бути конкурентоспроможною галуззю тваринництва, оскільки забезпечує одержання різноманітної продукції що задовольняє потреби як кінцевого споживача так і промислові переробні галузі, а отже сприяє підтримці продовольчої безпеки нашої держави.

### **Бібліографія**

1. Беженар І.М. Удосконалення регіонального розміщення та структури виробництва продукції вівчарства на основі її диверсифікації / І.М. Беженар // Глобальні та національні проблеми економіки [Електронне наукове видання]. – Режим доступу: [http:// global-national in.ua / issue-5-2015](http://global-national.in.ua/issue-5-2015). – С.104–110.

2. Наказ Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України від 30.12.2004 р. № 452 «Про затвердження переліку мінімальних рівнів індикативних цін на деякі види продукції, що експортується з України у січні 2005 року»

3. Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства № 96 від 13.02.2013 р)

4. Програма розвитку галузі вівчарства України на 2016-2025 рр.

5. Единая аграрная политика Европейского Союза – путь становления и принципы функционирования. <http://econstor.eu/bitstream/10419/28467/1/517496712.pdf>

## **IMPROVING FOOD SECURITY STRATEGY FOR INSTITUTIONAL DEVELOPMENT OF QUALITY IN UKRAINE**

**I.A. BILOTKACH**

**Summary.** It is determined that today the production of sheep breeding in Ukraine satisfies the needs of the population in the main types of products only at the household level and is not a full-fledged participant in the organic market as an object of business, which requires a change in the strategic support of this industry at all levels, including the basis of the change of institutional leverage.

It is noted that further development of sheep breeding in Ukraine should be carried out on the basis of favorable institutional changes in the economic space of the state.

**Keywords:** Sheep, institutional development, organic production, economic status, competitiveness, economic efficiency.

**УДК 636.32/38.03**

## **АМІНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД МОЛОКА ВІВЦЕМАТОК РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ**

ЕМІЛ ВЕЛКОВ,

**«ЕКО КОМ», Болгарія**

В.І. ПОХИЛ, *кандидат сільськогосподарських наук, доцент*

О.В. ЛЕСНОВСЬКА, *кандидат сільськогосподарських наук, доцент*

В.В. РОЖКОВ, *кандидат сільськогосподарських наук, доцент*

**Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Україна**

***Анотація.** Ріст, розвиток і збереження ягнят залежать від молочності їх матерів, хімічного складу молока та його біологічної цінності. Дослідженнями встановлено, що поліпшуючою породою є барани-плідники інтенсивних м'ясних порід. Висока молочність вівцематок у поєднанні з доброю кормовою базою дає можливість отримати більш скоростиглий молодняк, який може самотійно існувати після їх відлучення вже у віці 2,5 місяці.*

***Ключові слова:** молочна продуктивність, амінокислотний склад молока, вівцематки, асканійська м'ясо-вовнова порода, тексель, олібс.*

**Вступ.** Головною умовою для нормального розвитку ягнят в підсисний період є регулярна і достатня їх годівля молоком матері. У молочній залозі поживні речовини, які надходять з кров'ю, перетворюються в складові компоненти молока. Біологічно найціннішим компонентом молока є білок.

Енергетична цінність (калорійність) 1 г молочного білка в організмі тварини становить 4,1 ккал, а їх засвоюваність в організмі досягає 96-98 %.

Амінокислоти – це будівельні блоки, з яких будуються білкові структури. Організм використовує їх для власного існування, відновлення, зміцнення і синтезу різних гормонів, антитіл та ферментів.

Кількість окремих груп амінокислот у білках, обумовлено породною залежністю, індивідуальними особливостями тварин, стадією лактації, сезоном року та іншими факторами, що впливають на фізико-хімічні та технологічні властивості.

**Матеріал і методи досліджень.** Експериментальні дослідження проводили на базі ТОВ «Шаролезька вівця» Новомосковського району Дніпропетровської області. В умовах господарства проведено схрещування маток дніпропетровського типу асканійської м'ясо-вовнової породи дніпропетровського типу (АМД) з баранами-плідниками олібс і тексель. Використовуючи перетворювальне схрещування, отримали помісей другого покоління за породою олібс (F<sub>2</sub>Ол) та тексель (F<sub>2</sub>Т).

Нами проведено аналіз амінокислотного складу молока овець різних генотипів з метою визначення повноцінності молочної продуктивності вівцематок.

Молочність маток ми визначали, як різницю в живій масі ягнят до та після ссання один раз в 10 днів протягом всього підсисного періоду (120 діб). У цей же час ми відбирали середні проби для визначення біохімічного складу молока. Вміст амінокислот в молоці встановлювали за допомогою іонообмінного аналізатора Т-339.

**Результати досліджень.** Високомолочні вівцематки забезпечують кращий ріст та розвиток ягнят у перший місяць лактації. Тому особливо важливо в цей



період є забезпеченість ягнят повноцінним молоком. Значна поживна цінність білків молока характеризується високим ступенем їх засвоєння в організмі та амінокислотним складом.

Нами встановлена динаміка вмісту незамінних амінокислот в молоці овець різних генотипів.

За результатами аналізу овечого молока різних генотипів встановлено, що в білках молока помісних вівцематок рівень незамінних амінокислот був дещо вищий у порівнянні з чистопородними однолітками асканійської м'ясо-вовнової породи дніпропетровського типу.

Кожна амінокислота молока визначає його повноцінність за білковомолочністю і відіграє свою функцію в організмі ягнят, особливо в перший місяць лактації.

Так, фенілаланін необхідний для синтезу інсуліну і сприяє виведенню нирками і печінкою продуктів метаболізму. Його кількість в молоці піддослідних вівцематок знаходилася в межах 3,6-4 мг% в залежності від походження.

Треонін необхідний для синтезу імуноглобулінів і антитіл. Ця амінокислота є важливою складовою колагену, еластину. Кількість треоніну в молоці помісних вівцематок за текселем та олібсом знаходиться майже на однаковому рівні і складає 4,8 і 4,6 мг%, що на 17,1 ( $P < 0,01$ ) і 12,2 % більше в порівнянні з чистопородними вівцематками асканійської м'ясо-вовнової породи.

Незамінна амінокислота лізин забезпечує належне засвоєння кальцію, бере участь в утворенні колагену, антитіл, гормонів і ферментів. Найбільше цієї амінокислоти в молоці помісних вівцематок за олібсом. У чистопородних маток асканійської м'ясо-вовнової породи в порівнянні з помісями за текселем та олібсом вмісту лізину на 25,0 ( $P < 0,001$ ) та 9,1 % відповідно менше.

Ізолейцин є джерелом енергії і відіграє важливу роль у формуванні м'язової тканини. Рівень ізолейцину в молоці чистопородних вівцематок складає 2,7 мг%. За цим показником помісі за текселем і олібсом вірогідно переважають чистопородних одноліток на 40,7 ( $P < 0,001$ ) і 29,6 ( $P < 0,01$ ) % відповідно.

Нормальна діяльність нервової системи і травлення новонароджених ягнят залежить від рівня в молоці валіну та лейцину. Валін підвищує м'язову координацію і знижує чутливість організму до болю, пониженої та підвищеної температур. Його кількість в молоці чистопородних вівцематок асканійської м'ясо-вовнової породи дніпропетровського типу на 22,2 ( $P < 0,001$ ) та 13,3 % ( $P < 0,05$ ) вірогідно менше в порівнянні з молоком помісей за текселем та олібсом. Така сама тенденція стосується і вмісту лейцину, який необхідний для зміцнення імунної системи ягнят, – на 14,3 ( $P < 0,05$ ) та 11,0 % менше відповідно.

Метіонін запобігає розладу обмінних процесів при формуванні вовнового покриву. Його вміст в молоці помісних вівцематок складає 2,1 мг%, що на 50,0 % вірогідно більше ( $P < 0,01$ ), ніж в молоці чистопородних.

За наявністю в молоці замінних амінокислот також перевага на боці помісних вівцематок.

Аспарагіної кислоти, яка активно бере участь у виведенні аміаку, шкідливого для центральної нервової системи, в молоці чистопородних вівцематок на 15,3 % ( $P < 0,001$ ) вірогідно менше, ніж у молоці вівцематок за текселем і на 9,7 % ( $P < 0,001$ ) – за олібсом.

Серін є необхідною складовою для накопичення глікогену м'язової тканин. Він формує захисні «чохли» навколо нервових волокон. В молоці помісного поголів'я за текселем та олібсом цієї амінокислоти вірогідно більше, ніж в молоці чистопородних одноліток на 23,4 ( $P < 0,001$ ) та 12,5 % ( $P < 0,05$ ).

Глутамін важливий для нормалізації рівня цукру в організмі. Його в молоці чистопородних вівцематок на 39,9 % ( $P < 0,001$ ) вірогідно менше, ніж в молоці помісній за текселем і на 31,5 % ( $P < 0,001$ ) – за олібсом.

Функціонування зв'язок та суглобів, забезпечення тривалого використання тварини не можливе без проліну. Його кількість в молоці помісного поголів'я за текселем та олібсом на 10,3 % ( $P < 0,01$ ) та 5,9 % ( $P < 0,05$ ) вірогідно більше в порівнянні з чистопородним поголів'ям.

Гліцину, який активно бере участь в забезпеченні киснем процесу утворення нових клітин і є важливим стимулятором для утворення гормонів, відповідальних за посилення імунної системи, в молоці чистопородних вівцематок 1,1 мг%, що на 63,6 % ( $P < 0,001$ ) та 21,4 % ( $P < 0,05$ ) вірогідно менше, ніж в молоці помісних вівцематок за текселем та олібсом.

Важливим джерелом енергії для м'язових тканин є аланін. Він укріплює імунну систему шляхом вироблення антитіл та активно бере участь в метаболізмі цукрів і органічних кислот. Аланіну в молоці помісних вівцематок за олібсом на 57,1 % ( $P < 0,001$ ) вірогідно більше, ніж в чистопородних. В молоці вівцематок за текселем цієї амінокислоти вірогідно більше, ніж у чистопородних одноліток на 76,2 % ( $P < 0,001$ ).

Цистин – сірковмісна амінокислота, яка необхідна для росту та формування вовни. В молоці помісного поголів'я за текселем та олібсом цієї амінокислоти 0,9 і 1,1 мг%, що на 57,1 ( $P < 0,01$ ) та 28,6 % більше, ніж в молоці чистопородних вівцематок.

Кількість тирозину в молоці чистопородних вівцематок вірогідно менше на 127,3 ( $P < 0,001$ ) та 118,2 % ( $P < 0,001$ ), ніж в молоці помісній за текселем та олібсом. Ця амінокислота необхідна для нормальної роботи надниркових, щитовидної залози і гіпофіза, створення червоних і білих кров'яних тілець.

Амінокислота гістидин майже на 60 % всмоктується через кишковик і відіграє важливу роль в метаболізмі білків, в синтезі гемоглобіну, червоних і білих кров'яних тілець, а також сприяє зростанню і відновленню тканин. Її кількість в молоці помісних вівцематок за текселем і за олібсом складає 3,3 та 3,2 мг%, що на 37,5 ( $P<0,001$ ) та 33,3 ( $P<0,001$ ) % вірогідно більше, ніж в молоці чистопородних одноліток.

Аргінін, приймаючи участь у виділенні гормону росту, укріплює імунну систему і сприяє приросту м'язової маси і зниженню жирових запасів організму. Кількість цієї амінокислоти в молоці чистопородних вівцематок і помісних за олібсом знаходиться на однаковому рівні і складає 3,1 мг%. Дещо вищий цей показник на 12,9 ( $P<0,05$ ) % у помісних вівцематок за текселем.

Аналізуючи амінокислотний склад молока впродовж всього лактаційного періоду, слід відмітити, що ягнята краще забезпечені повноцінним молоком на 1-2 місяці лактації. Так, сумарна кількість всіх незамінних амінокислот в молоці чистопородних вівцематок к кінцю лактації зменшилась на 39,3 %, у помісних вівцематок за текселем та олібсом на 39,6 та 40,4 % відповідно.

Значне зменшення в молоці чистопородних вівцематок асканійської м'ясововнової породи дніпропетровського типу відмічено за такими життєво важливими амінокислотами, як лейцин (на 59,3 %), валін (на 37,8 %), треонін (на 64,5 %), феніланін (на 47,2 %). Водночас спостерігається збільшення вмісту лізину – на 9 %.

Сумарна кількість замісних амінокислот в молоці чистопородних вівцематок також зменшилась на 43,3 %.

В порівнянні з чистопородними АМД молоко помісних вівцематок за текселем та олібсом впродовж всього лактаційного періоду відрізняється своєю повноцінністю. На другому місяці лактації сумарна кількість незамінних амінокислот в молоці помісних на 21,8 ( $P<0,001$ ) та 12,6 % ( $P<0,01$ ) вірогідно більше, ніж в чистопородних одноліток, на третьому місяці лактації – відповідно на 20,4 ( $P<0,01$ ) та 11,6 %. Слід відмітити, що кількість лізину в молоці помісних вівцематок за текселем та олібсом вірогідно більше на 21,7 ( $P<0,001$ ) та 13,0 % ( $P<0,01$ ) в другий місяць та на 18,8 ( $P<0,001$ ) та 14,6 % ( $P<0,01$ ) в третій місяць лактаційного періоду, ніж в молоці чистопородних АМД.

Проаналізувавши отримані дані можна зробити висновок, що помісні вівцематки відрізняються не лише підвищеним рівнем молочної продуктивності, а й повноцінністю продукованого молока, що забезпечує прискорений ріст і розвиток ягнят.

**Висновок.** Нашими дослідженнями встановлено, що поліпшуючою породою не тільки за рівнем молочної продуктивності, а й за повноцінністю продукованого молока є барани-плідники інтенсивних м'ясних порід – олібс та

тексель. Молочність вівцематок з підвищеним вмістом амінокислот у поєднанні з доброю кормовою базою дає можливість отримати більш скоростиглий молодняк та провести його відлучення віком 2-2,5 місяці.

### **Бібліографія**

1. Алексеева Н.Ю., Аристова В.П. Состав и свойства молока как сырья для молочной промышленности. – Москва: Агропромиздат, 1986.
2. Ильина Г.М., Зверькова И.А. Молочность маток и развитие ягнят длинношерстной породы // Зоотехния. – №12. – 2004.
3. Похил О.М., Литвищенко Л.О. Молочна продуктивність чистопородних вівцематок породи олібс // Вісник інституту тваринництва центральних р-н. Випуск №6, Дніпропетровськ, 2009.
4. Римиханов Н.И., Сушкова З.Н. Состав и свойства овечьего молока и сыра в зависимости от структуры рационов кормления маток // Овцы, козы, шерстяное дело. – №1. – 2006.
5. Фейзуллаев Ф.Р., Потокина Л.И. Влияние молочности маток волгоградской породы на рост и развитие ягнят // Зоотехния. – № 2. – 2009.

### **AMINO-ACID COMPOSITION MILK SHEEP DIFFERENT GENOTYPES**

**EMIL VELKOV, V.I. POHIL, O.V. LESNOVSKAYA, V.V.ROZHKOV**

**Summary.** Growth, development and preservation of lambs depend on the breastfeeding of their mothers, the chemical composition of milk and its biological value. Studies have found that the breeding rams are breeding rams of intensive meat breeds. High milk yield of sheep breeders in combination with a good forage base makes it possible to get more speedy young animals, which can independently exist after weaning at the age of 2.5 months

**Keywords:** milk productivity, amino acid composition of milk, sheep breasts, Askanian meat and wool breed, Texel, Olives.

## ОСОБЛИВОСТІ УСПАДКУВАННЯ І МІНЛИВОСТІ АКТИВНОСТІ ФЕРМЕНТІВ КРОВІ У ОВЕЦЬ АСКАНІЙСЬКОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ

Б.О. ВОВЧЕНКО, доктор сільськогосподарських наук, професор  
 О.М. СМОРОЧІНСКИЙ, кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
 ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», Україна

Метою наших досліджень було вивчення мінливостей ферментного спектра крові молодняка овець асканійської породи різних генотипів і розробка таких біохімічних тестів, які можна було б використати в якості додаткових ознак відбору.

Було сформовано 3 групи овець по 15 голів в кожній. Перша – чистопородні тварини асканійської породи; друга – новий таврійський тип асканійської породи; третя – внутрішньопородний крос асканійської (старий тип) х новий таврійський тип. Кожна група складається із швидко і повільноформуєчихся тварин. Для досліджень брали кров у піддослідних ярок-одинців в віці 15 днів, 2, 4 і 5 місяців. Одночасно вивчали кров їх матерів. В крові тварин визначили показники: загальний білок, фракції білка (альбуміни, глобуліни), активність трансаміназ (АлАТ і АсАт). Збільшення активності трансамініа у 2-місячному віці можна пояснити підсиленням процесів переамінування в зв'язку з максимальним приростом м'язової маси (табл.1).

### 1. Динаміка живої маси піддослідних ярок, кг

| Вік, міс.               | Група       |            |            |
|-------------------------|-------------|------------|------------|
|                         | I           | II         | III        |
| повільноформуєчийся тип |             |            |            |
| При народженні          | 3,7±0,09    | 3,55±0,11  | 3,60±0,08  |
| 2                       | 15,90±0,45  | 15,04±0,47 | 15,40±0,47 |
| 4,5                     | 22,61 ±0,92 | 21,80±0,73 | 22,54±0,56 |
| С.добов. приріст, г     | 140,09      | 135,18     | 140,29     |
| швидкоформуєчийся тип   |             |            |            |
| При народженні          | 4,28±0,11   | 4,35±0,14  | 4,17±0,13  |
| 2                       | 16,26±0,35  | 16,08±0,34 | 16,51±0,28 |
| 4,5                     | 28,00±0,35  | 28,38±0,41 | 29,40±0,38 |
| С.добов. приріст, г     | 175,70      | 178        | 186,88     |

Аналіз отриманих даних виявив ряд вікових закономірностей, які характерні всім тваринам. Встановлено підвищення ферментної активності

трансаміназ при досягненні 2-місячної віці і наступне їх зниження при відлученні ягнят від матерів у 4-4,5 місячному віці. Біологічне значення цих процесів полягає в тому, що їм належить вирішальна роль в азотному обміні організму. Завдяки процесам переамінування відбувається синтез всіх амінокислот, перерозподіл азоту, синтез сечовини і компонентів необхідних для утримання азоту в тканинах. Це підтверджується даними середньодобових приростів піддослідних тварин. Так, енергія росту швидкоформуєчыхся ярок була вище в середньому на 30% порівняно з повільноформуєчыхся тваринами ( $P>0,99$ ). Дані про активність ферментів крові у швидко і повільноформуєчыхся тварин наведені в таблиці 2.

Аналізуючи одержані дані можна відмітити, що у тварин з більшою енергією росту та помісних ярок III групи, активність ферментів крові вище, порівняно з повільноформуєчыхся і чистопорідними ягнятами у всі вікові періоди.

Постійне зниження активності лужної фосфатази з віком можна пояснити уповільнення остеосинтетичних процесів, так як її активність зв'язана з ростом кісток. Визначили спадковість активності деяких ферментів сироватки крові овець (табл. 3).

## ***2. Динаміка активності ферментів крові піддослідних ярок з різною енергією росту***

| Показник                    | Вік        | Швидкоформуєчийся тип |       |       | Повільноформуєчийся тип |       |       |
|-----------------------------|------------|-----------------------|-------|-------|-------------------------|-------|-------|
|                             |            | Група                 |       |       |                         |       |       |
|                             |            | I                     | II    | III   | I                       | II    | III   |
| АСТ, мкмоль/г/л             | 15 днів    | 0,618                 | 0,736 | 0,83  | 0,429                   | 0,529 | 0,592 |
|                             | 2 міс.     | 1,252                 | 1,396 | 1,699 | 0,860                   | 0,979 | 1,200 |
|                             | 4,5 міс.   | 0,801                 | 0,966 | 1,010 | 0,600                   | 0,678 | 0,769 |
| АЛТ, мкмоль/г/л             | 15 днів    | 0,235                 | 0,285 | 0,354 | 0,188                   | 0,222 | 0,259 |
|                             | 2 міс.     | 0,584                 | 0,734 | 0,860 | 0,414                   | 0,523 | 0,620 |
|                             | 4,5 міс.   | 0,304                 | 0,354 | 0,395 | 0,224                   | 0,281 | 0,305 |
| Лужня фосфатаза, мкмоль/г/л | 15 днів    | 10,69                 | 12,91 | 15,82 | 8,16                    | 9,75  | 11,30 |
|                             | 2 міс.     | 9,23                  | 10,98 | 13,91 | 6,83                    | 8,26  | 10,29 |
|                             | 4,5 місяця | 7,14                  | 7,92  | 9,92  | 5,39                    | 6,24  | 7,21  |

### 3. Спадковість активності ферментів

| Найменування ферментів          | Кількість пар (мати x дочка) | $h_2$ |
|---------------------------------|------------------------------|-------|
| Аспартата мінотрансфераза (АСТ) | 20                           | 0,42  |
| Аланінамінотрансфераза (АЛТ)    | 20                           | 0,39  |
| Лужна фосфотаза                 | 20                           | 0,24  |

Встановлена висока ступінь спадковості активності трансаміназ ( $h_2=0,39-0,42$ ) і значно менша активність лужної фосфатази ( $h_2=0,24$ ). Також встановлений високий позитивний кореляційний зв'язок між активністю ферментів крові і середньодобовими приростами тварин ( $r=0,25-0,560$ ) і з живою масою ( $r=0,23-0,560$ ).

Одержані результати свідчать, що для раннього прогнозування продуктивних якостей овець асканійської породи можна використовувати біохімічний інтер'єрний тест – активність ферментів сироватки крові.

УДК 636.082.11.001.2

### ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ ТА РОЗВИТКУ ПОМІСНОГО МОЛОДНЯКУ ОВЕЦЬ АСКАНІЙСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ В РАНЬОМУ ОНТОГЕНЕЗИ

І.А. ГЛАДІЙ, *аспірант*

**Інститут тваринництва степових районів імені М.Ф. Іванова**

**“Асканія-Нова” – Національний науковий селекційно-генетичний центр з вівчарства, Україна**

Науковий керівник: Іовенко Василь Миколайович, доктор с.-г. наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України

*Анотація.* У порівняльному аспекті вперше досліджено особливості росту та розвитку ягнят асканійської тонкорунної породи і помісей цього генофонду з м'ясними породами тексель і мериноландшаф на ранньому етапі онтогенезу. Встановлено суттєву перевагу помісних генотипів - асканійський меринос x тексель над ровесниками інших груп аналізу за параметрами живої маси, лінійних промірів та індексів тілобудови як при народженні, так і у 2-х

місячному віці. Отримані результати свідчать про перспективність кращих варіантів схрещування при створенні нової вітчизняної м'ясної породи овець.

**Ключові слова:** ягнята, помісі, ріст та розвиток, жива маса, лінійні параметри.

У сучасних умовах ведення галузі вівчарства підвищення його конкурентоспроможності обумовлено рівнем розвитку м'ясної продуктивності. Спеціалізація галузі на виробництві молоді баранини потребує наявності порід, що відрізняються високою м'ясною продуктивністю. Цій вимозі у повній мірі відповідають породи м'ясо-вовнового та м'ясного напрямів, важливою біологічною особливістю яких є скоростиглість, плодючість, інтенсивний ріст і розвиток, більш економічна, у порівнянні з іншими породами, трансформація корму в продукцію, можливість використання тварин для господарських цілей у ранньому віці.

Одним із методів формування м'ясного напрямку у вівчарстві є схрещування місцевих порід овець з кращими породами вітчизняного та світового генофонду. В Україну, зокрема у південний регіон, завезено тварин для створення м'ясних генотипів овець без урахування адаптаційних властивостей їх організму до нових умов утримання. З метою встановлення таких властивостей вперше проведено дослідження на трьох групах молодняку, зокрема: I група – чистопородні асканійські мериноси (АТП); II – помісі меринос х мериноландшаф (АТПхМ); III – помісі меринос х тексель (АТПхТ).

Відповідно до завдання аналіз росту та розвитку молодняку ягнят здійснено при народженні та у 2-місячному віці. В результаті встановлено, що при народженні ягнята характеризуються відносно високою живою масою, яка коливалася в межах від 4,7 до 5,4 кг. При цьому, генотипи III групи значно переважили ровесників I та II груп. Найменшу масу мали тварини асканійської тонкорунної породи (4,7 кг).

У 2-місячному віці ситуація дещо змінилася. Так, ягнята АТПхМ у два місяці стали поступатися групі АТ, на відміну від маси при народженні. Впродовж наступного періоду інтенсивність розвитку тварин різних груп також змінилася. На відміну від III групи тварин, які мали найвищу інтенсивність росту, темпи росту їх ровесників дещо знизилися. Тобто, в ранньому онтогенезі кращими параметрами росту та розвитку відрізнялися саме помісі тексель з асканійською тонкорунною породою, що може свідчити про їх добрі м'ясні якості та значний генетичний потенціал скоростиглості.

Стосовно інших параметрів росту ягнят встановлено наступне. Не дивлячись на вірогідну перевагу генотипів III групи за живою масою при народженні середньодобові прирости молодняку впродовж перших двох місяців



життя суттєво не відрізнялися і варіювали в межах 241-251 г. При цьому, абсолютний приріст маси тіла склав: I та III групи – 14,5 кг; II група – 13,5 кг. Цікава залежність спостерігалася в групі чистопородних мериносів. За відносними приростами вони переважали усіх помісних ровесників.

Досліджено також рівень лінійних параметрів ягнят при народженні і через два місяці росту. Встановлено, що коефіцієнт кореляції між 10 промірами тіла при народженні мав позитивний знак і коливався в межах 0,180 – 0,893. У двомісячному віці знак цього показника залишився незмінним, але його величина в окремих випадках змінилася.

Стосовно індексів тілобудови привертають увагу три параметри: грудний, тазогрудний та збитості, що характеризують підвищені м'ясні якості тварин. Як при народженні, так і в 2-місячному віці помісі АТПхТ за величиною цих індексів вірогідно переважали молодих тварин інших груп. Наприклад, величина тазогрудного індексу у III групі при народженні складала 134,2, а у I та II відповідно 121,3 та 129,8. Аналогічна картина спостерігається і в інший період аналізу – 167,4 проти 150,7 та 163,7.

Таким чином, отримані перші результати аналізу чистопородних мериносів і помісей різних варіантів схрещування свідчить про суттєву перевагу помісних ягнят АТПхТ над тваринами інших генотипів практично за всіма параметрами росту та розвитку на ранньому етапі онтогенезу.

## **THE GROWTH AND DEVELOPMENT PECULIARITIES of the ASCANIAN SELECTION CROSSBRED YOUNG SHEEP in the EARLY ONTOGENESIS STAGE**

**I.A. HLADII**

**Summary.** In a comparative aspect, the growth characteristics of Ascanian Fine-Fleeced lambs and hybrids of this gene pool with the Meat Texel and Merinolandschaf at the early stage of ontogenesis were studied for the first time. A significant advantage of cross-genotypes - the Ascanian Merino x Texel over the peers of other analysis groups in terms of live weight, linear measurements and body indexes, both at birth and at 2 months of age, has been established. The results indicate the promise of the best breeding options when creating a new domestic Meat Breed of sheep.

**Keywords:** lambs, hybrids, growth and development, live weight, linear parameters.

**АКТИВНІСТЬ ТРАНСАМІНАЗ ТА ІМУНОЛОГІЧНІ  
ПОКАЗНИКИ КРОВІ  
ЛАКТУЮЧИХ ВІВЦЕМАТОК ЗА ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЕНЕРГІЇ  
У РАЦІОНІ**

Н.М. КАРАПАТА, *аспірант*

С.О. ВОВК, *доктор біологічних наук, професор*

М.А. ПЕТРИШИН, *кандидат сільськогосподарських наук*

**Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН  
України**

*Анотація.* Наведено результати щодо активності аланінамінотрансферази (АЛТ) і аспаратамінотрансферази (АСТ) та імунологічних показників сироватки крові лактуючих вівцематок асканійської м'ясо-вовнової породи за підвищення рівня енергії в раціоні. Встановлено, що збільшення енергетичної цінності 1 кг сухої маси раціону лактуючих тварин із 9,5 до 9,8 МДж суттєво не впливає на активність трансаміназ, проте істотно підвищує фагоцитарний індекс та вміст циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) у сироватці крові.

**Ключові слова:** лактуючі вівцематки, годівля, енергія, кров, трансамінази, імунологічні показники.

Асканійська м'ясо-вовнова порода овець з кросбредною вовною, виведена вітчизняними селекціонерами, характеризується унікальним поєднанням високої вовнової, молочної та м'ясної продуктивності [1, 2, 7]. Низкою наукових досліджень доведено, що вівцематки цієї породи для реалізації генетичного потенціалу потребують повноцінної і збалансованої годівлі за усіма елементами живлення у тому числі і енергією (4-6, 8,9). Відомо, що в годівлі вівцематок цієї породи найбільш критичними з огляду на потребу в поживних речовинах, і особливо, в енергії є період кітності і лактації [1, 2, 4-9]. У 2016 році тварин цієї породи завезено із дослідного господарства Інституту тваринництва степових районів ім. М.Ф. Іванова «Асканія–Нова» Херсонської області у дослідне господарство Інституту сільського господарства Карпатського регіону (ІСГКР) «Грусятичі» Львівської області. Вказана природна геохімічна зона Передгір'я Карпат характеризується специфікою енергетичної поживності кормів [1, 4], що часто не дозволяє забезпечити належний рівень енергії у сухій речовині раціону тварин. Тому науковий і практичний інтерес становлять дослідження, скеровані

на коригування рівня енергії у раціонах лактуючих вівцематок вказаної породи, виходячи із місцевої кормової бази та його впливу на перебіг обміну речовин в організмі й продуктивні якості тварин і їх приплоду.

Дослідження проведено на двох групах лактуючих вівцематок-аналогів (по 10 голів у кожній) за віком і живою масою у дослідному господарстві «Грусятичі» (ІСГКР) упродовж зимово-весняного стійлового періоду. Тривалість експерименту - 90 діб. Добовий раціон лактуючих вівцематок контрольної групи складався із лучного сіна, цільного зерна вівса та стандартного комбікорму за рецептом К 80-6-89 і забезпечував потреби тварин у поживних і мінеральних речовинах згідно норм. Вівцематки дослідної групи упродовж експериментального періоду замість стандартного комбікорму отримували коригований за складом комбікорм, що містив зернобобові кормові компоненти місцевого виробництва. Раціон вівцематок контрольної групи містив 187 г, а раціон дослідної групи - 188 г перетравного протеїну. В 1 кг сухої речовини раціону тварин контрольної і дослідної груп відповідно містилось 9,5 та 9,8 МДж обмінної енергії. По завершенню експериментального періоду від 3-х вівцематок обох груп відбирали зразки крові із яремної вени, у сироватці якої визначали активність АЛТ, АСТ, фагоцитарну активність, фагоцитарний індекс та вміст циркулюючих імунних комплексів [3].

У результаті проведених досліджень встановлено, що вказане підвищення рівня енергії у раціоні лактуючих вівцематок асканійської породи за рахунок місцевих концентрованих кормів виявляє позитивний вплив на активність трансаміназ та імунний статус сироватки крові тварин. Зокрема, у крові вівцематок дослідної групи порівняно до контрольної практично не змінилась активність АЛТ й АСТ, проте суттєво збільшився фагоцитарний індекс і вміст циркулюючих імунних комплексів.

**Висновок.** Підвищення рівня обмінної енергії у сухій речовині раціону лактуючих вівцематок асканійської породи із 9,5 до 9,8 МДж оптимізує метаболічні процеси в їх організмі та стимулює імунні функції тварин.

### Бібліографія

1. Вівчарство Карпатського регіону . Г. М. Седіло та ін. .– Львів : ПАІС, 2016. – 192 с.
2. Вівчарство України. В. М. Іовенко та ін. .– К. : Аграрна наука, 2006. – 615 с.
3. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині .В. В. Влізло та ін..– Львів : СПОЛОМ, 2012. – 764 с.

4. Особливості протеїнового і енергетичного живлення вівцематок . Г. М. Седіло та ін. . Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. – 2017. – Вип. 61. – С. 183–194.
5. Свістула М. М. Перетравність поживних речовин та засвоєння азоту ярками при використанні в раціонах різного рівня енергії та протеїну . Вівчарство. – 2007. – Вип. 34. – С. 153–158.
6. Фізіолого-біохімічні основи живлення овець . П. В. Стапай та ін.. – Львів : Лео-Бланк, 2007. – 98 с.
7. Стан і перспективи розвитку гірськокарпатського вівчарства. Т.В.Чокан. НТБ ІБТ. – 2009. – Т. 10, № 1/2. – С. 420–426.
8. Kenyon, P.R. The use of nutrition to increase sheep performance. Client. Prod. Anim. 2013. – 15, №1, P. 63-76.
9. Tyne T. The sheepbook for smallholder. – Preston : The Good Life Press Ltd., 2012. – 320 p.

## **ACTIVITY OF TRANSAMINEASE AND IMMUNOLOGICAL INDICATORS OF BLOOD VACUUM VEGETABLES FOR INCREASING THE ENERGY LEVEL IN THE RATIO**

**N.M. KARAPATA, S.O. VOVK, M.A. PETRYSHYN**

**Summary.** The results of alanine aminotransferase (ALT) and aspartate aminotransferase (AST) and immunological parameters of blood serum of lactating ewes ascanian meat-wool breeds for increasing energy levels in the diet. The increase of the energy content of 1 kg of ration dry matter of lactating animals from 9.5 to 9.8 MJ does not significantly affect the activity of transaminases, however, significantly increases the phagocytic index and the content of circulating immune complexes (CIC) in blood serum.

**Key words:** lactating ewes, feeding, energy, blood, transaminases, immunological parameters.

## ЗАБІЙНІ ЯКОСТІ ПОТОМСТВА БАРАНІВ РІЗНОГО НАПРЯМУ ПРОДУКТИВНОСТІ

А.П. КИТАЄВА, доктор сільськогосподарських наук, професор

І.С. СЛЮСАРЕНКО, аспірант

Одеський державний аграрний університет, Україна

***Анотація.** Наведені результати експериментального дослідження щодо вивчення забійних якостей баранців першого покоління 4-місячного віку, одержаних від схрещування баранів-плідників різних порід (гісарська і меріноландшафт) з матками цигайської породи. Встановлено, що цигай х гісарські помісні баранці за більшістю забійних показників мають кращі результати ніж їхні ровесники, одержані від барана породи меріноландшафт. Так, за забійним виходом вони мали перевагу на 10,4%, за коефіцієнтом м'ясності – на 35,7%, за калорійністю м'яса – на 12,5%.*

***Ключові слова:** порода, помісь, гісарська, меріноландшафт, забійні якості, забійний вихід, калорійність, потомство, баранці.*

Вівчарство за період реформування агропромислового комплексу зазнало великих втрат поголів'я і виробництва продукції. Суттєвих змін зазнав напрям продуктивного розвитку вівчарства. Так, якщо раніше пріоритетним напрямом у вівчарстві було виробництво вовни, то на теперішній час – баранини і молоді ягнятини. А це потребує наявності порід, які характеризуються високою продуктивністю й здатністю до виробництва м'яса високої якості. Тому пошук шляхів збільшення поголів'я таких тварин і виробництва баранини та молоді ягнятини є важливим завданням працівників галузі.

За створенням оптимальних умов годівлі й утримання молодняк овець здатний мати високу живу масу у віці 7-8 місяців і давати при забої тушу масою 18-20 кг. За якістю м'яса такі туші значно переважають туші дорослих тварин. У зв'язку з цим рання відбивка ягнят від матерів і в подальшому їх інтенсивна відгодівля набувають особливої актуальності.

Висока продуктивність і інтенсивність росту молодняку найкраще досягається при промисловому схрещуванні.

Метою наших досліджень було вивчення забійних якостей помісних баранців, одержаних від схрещування маток цигайської породи з баранами породи меріноландшафт і гісарської.

Для проведення досліджень було сформовано дві групи помісних баранців першого покоління різного походження за породою батька. Групи формувалися при народженні з урахуванням дати народження. До 4-міс. віку тварини обох груп вирощувалися в однакових умовах годівлі й утримання.

У віці 4-х місяців з обох груп було відібрано по 3 баранця для контрольного забою. Баранці були аналогами за віком. При цьому вивчали забійну масу, забійний вихід, морфологічний склад туші, хімічний склад м'яса та його калорійність за загальноприйнятими методиками.

Одержані цифрові дані опрацьовували біометрично методом варіаційної статистики за Н.А. Плохинським (1969).

В результаті проведених досліджень встановлено, що помісні (цагай х гісарські) баранці мали кращий розвиток м'ясних якостей, ніж їхні ровесники, одержані від барана породи мериноландшафт. Так, за передзабійною живою масою ця перевага становила 5,0 кг або 25,0% ( $P>0,99$ ), за масою туші – 4,69 кг або 41,7% ( $P>0,999$ ), забійним виходом 10,4%.

Забійні якості зумовлені не тільки забійним виходом, але й співвідношенням м'якш частини і кісток у туші. У потомків барана гісарської породи м'якоті у туші було більше, ніж у потомків барана породи мериноландшафт на 3,54 кг або на 47,8%.

Більшою була й питома вага м'якоті у туші на 3,43%.

Важливе значення при оцінці м'ясної продуктивності й м'ясних якостей має й співвідношення, м'язової і кісткової тканини в туші тварин. Це співвідношення, або коефіцієнт м'ясності, у потомства барана гісарської породи було більше на 0,8, що станове 35,7%.

Вивчення маси внутрішніх органів баранців, показали, що у баранців, одержаних від барана гісарської породи усі внутрішні органи мали більшу масу порівняно з потомством барана породи мериноландшафт. Це перевищення коливалось в межах від 4,94 до 30,0%.

Калорійність 1 кг м'яса помісних (цагай х гісарських) баранців також була вища, ніж їхніх ровесників, одержаних від барана породи мериноландшафт на 244 ккал або на 12,5%.

Кращий розвиток внутрішніх органів забезпечує й більш інтенсивний загальний обмін речовин, що сприяє кращому розвитку м'ясних якостей у баранців, одержаних від барана гісарської породи. Вони переважали своїх ровесників, одержаних від барана породи мериноландшафт за забійним виходом на 10,4%, коефіцієнтом м'ясності в 1,3 раза або на 35,7%, вмістом м'якоті у туші – на 3,54 кг або на 47,8%, масою кісток у туші на 0,3 кг або на 9,1%, але поступалися їм за питомою вагою кісток у туші на 23,1%.

Тому у подальшому з метою підвищення виробництва баранини і молоді ягнятини, доцільно використовувати у відтворювальному процесі баранів м'ясного і м'ясо-сального напрямів продуктивності і більш глибоко вивчати процеси формування м'ясної продуктивності у їхніх потомків різних поколінь.

### Бібліографія

1. Вовченко Б.О., Корбич Н.М. Ефективність схрещування овець таврійського типу асканійської породи з м'ясо-сальними і м'ясними баранами// Таврійський наук. вісн.: науковий журнал. Вип. 99. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС. 2018. С. 167-173.
2. Головач М.Й., Періг Д.П., Торпай [та ін.] Порівняльна характеристика м'ясної продуктивності і будови тіла чистопорідних та помісних баранчиків// Наук. вісн. ЛНАУВМ ім. С.З. Гжицького, 2016., Т. 8. №2. Ч. 2. С. 38-42.
3. Дереш О.М., Туринський В.М., Тимофійшин І.І. [та ін.]. М'ясна продуктивність та хімічний склад м'яса помісних баранців// Зб. наук. пр. Подільського держ. агро.-техніч. ун-ту: Серія ТВППТ. Вип. 20. 2012. С. 76-78.
4. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. М.: Колос. 1969. – 256 с.
5. Тимофійшин І.І., Дереш О.М. Відгодівельні якості та м'ясна продуктивність помісних м'ясо-вовнових баранців// Зб. наук. пр. Подільського держ. агро.-техніч. ун-ту: Серія ТВППТ. Вип. 18. Кам'янець-Подільський, 2010. С. 205-207.

## PROTECTIVE QUALITY OF SALES OF DIFFERENT PROFITABILITY DIRECTIONS

### A.P. KYTAYEVA, I.S. SLYUSARENKO

**Summary.** The results of the experimental study, which related to slaughter quality of the first generation 4-month-old sheep, are presented (obtained) from impregnation (fecundation) procreator of different sheep breeds (gissar and merinolandshaff), with the uterus of the Zigai breed. It has established that different Zigai and Gissar sheep have the best indicators of their major qualities than their peers, obtained from the sheep of the merinolandshaff breed. So, at the slaughter results they had an advantage of 10.4%, by a coefficient of meatiness - by 35.7%, with a caloric content of meat – by 12.5%.

**Key words:** breed, marijuana, gissar, merinolandshaff, slaughter results, slaughter, calorie, offspring, sheep.

## ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ БАРАНИНИ АСКАНІЙСЬКОЇ ТОНКОРУННОЇ ПОРОДИ

О.М. КРИЛОВА, кандидат сільськогосподарських наук

ДНЗ ЦПК спеціалістів з виробництва продуктів вівчарства

О.М. СМОРОЧИНСЬКИЙ, кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», Україна

**Постанова проблеми і стан її вивчення.** Перспективним напрямком підвищення рівня рентабельності галузі вівчарства України є організація виробництва баранини. Однією з найбільш вагомих умов одержання високоякісної баранини є організація відгодівлі овець, а також врахування впливу таких факторів як порода, стать, вік і вгодованість тварин на початку відгодівлі [1, 2, 3]. Важливим показником м'ясної продуктивності овець вважають відношення в туші споживних та не споживних частин, або їх морфологічний склад [4].

**Матеріал і методика досліджень.** Дослідження проводилась по вивченню м'ясних якостей австралізованих ліній 224, 369, 1577 таврійського внутрішньопородного типу асканійської тонкорунної породи. М'ясну продуктивність вивчали на молодняку 9-місячного віку після відгодівлі. Для вивчення якості м'яса піддослідних тварин з найдовшого м'яза спини (*mus. longissimus dorsi*) та м'якітної частини напівтуші відбирали середню пробу у кількості 0,4 кг від кожної туші.

**Результати досліджень.** Господарсько-біологічні особливості тварин формуються під впливом спадковості та умов зовнішнього середовища. Необхідно зазначити, що вівці асканійської тонкорунної породи характеризуються високим показником м'ясної продуктивності.

Туші дослідного молодняку лінії 224 мали компактну форму, з добре вираженою мармуровістю мускулатури, характерну для овець таврійського типу асканійської тонкорунної породи та відповідали вимогам першої категорії вгодованості. Середня жива маса туш – 16,88 кг. Напівтуші баранини мали найбільший вихід відрубів першого сорту (75,82 %), в порівнянні з ровесниками ліній 369 і 1577 відповідно на 3,5 та 8,5% ( $P > 0,95$ ,  $P > 0,99$ ). Маса м'якоті в тушках була на рівні 5,30 кг, або становила 73,51% .

Встановлено, що найдовший м'яз спини в середньому перевершував за вмістом загальної вологи показник м'якітної частини напівтуші на 9,7 %. Кількість сухої речовини у найдовшому м'язі спини була практично однаковою



у всіх дослідних тварин (21, 7 – 22,43%), а м'якітній частині - більше цей показник був у овець лінії 224 (30,42%), що на 7,3% (28,34%, 28,34%) більше ніж у ровесників ліній 369 та 1577.

В сухій речовині найдовшого м'язу спини був високий вміст білку в середньому – 86,26 %, а цей ж показник у м'якітній частині - 60,98 %, а жиру містилось навпаки більше у м'якітній частині – в середньому 35,0 %, проти 8,97 % у найдовшому м'язі спини. Найбільший відсоток білку в сухій речовині встановлено у м'якітній частині і найдовшому м'язу спини у овець лінії 369 – 87,87 %, та 63,00 %.

Вміст жиру в сухій речовині м'якітної частини був вищим у молодняку лінії 224 – 38,44 %, а в найдовшому м'язі спини у ровесників лінії 1577 – 9,76 %. В натуральному м'ясі відсоток білку, жиру був вищим як у м'якітній частині, так і у найдовшому м'язі спини у тварин лінії 224 і становив відповідно – 17,79; 11,71 ; 19,23 та 2,16 %. Енергетична цінність м'яса найдовшого м'язу спини та м'якітної частини була вищою у овець лінії 224 і відповідно становила 4,12 та 7,29 МДж, а у ровесників ліній 369 та 1577 – 3,92; 6,68; 4,05 і 6,89 МДж.

Отже, аналізуючи сортовий склад напівтуш, хімічний склад найдовшого м'язу спини та м'якітної частини туші слід зазначити, що у овець вивчаємих австралізованих ліній добрі м'ясні якості. Проте, особливістю тварин лінії 224 є підвищені якісні і кількісні показники м'ясної продуктивності в порівнянні з ровесниками ліній 369 і 1577.

**Висновки та пропозиції.** На перспективу удосконалення продуктивності асканійської тонкорунної породи овець пропонується вести з максимальним використанням в селекції нових ліній та ефективних внутрілінійних поєднань.

### **Бібліографія**

1. Даниленко Г.К., Болотова Т.Г. Вплив цілеспрямованої селекції на поліпшення асканійських мериносів // Вівчарство. Міжвід. темат. наук. зб. – вип. 31 – К.: Урожай, 2007. – С. 14 –17.
2. Методичні рекомендації по технології виробництва продукції вівчарства в спеціалізованому господарстві. – К., 2006. – 45с.
3. Туринський В.М. Обґрунтування і розробка системи технологічних рішень та способів виробництва продукції вівчарства: автореф. дис. на здобуття наук. ст. доктора с.-г. наук: К., 2005. – 44с.
4. Крилова О.М. М'ясна продуктивність овець асканійської тонкорунної породи / Крилова О.М., Сморочинський О.М., Рожков В.В. // Матеріали міжнародної н.-пр. конференції. - Дніпропетровськ, 2013. – С.30 – 33.

## ШЛЯХИ ЗБІЛЬШЕННЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ВІВЧАРСТВА У МИКОЛАЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

В.Я. ЛИХАЧ, доктор сільськогосподарських наук, доцент,  
Г.І. КАЛИНИЧЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук  
Миколаївський національний аграрний університет, Україна

*Анотація.* Наведено дані про чисельність поголів'я, вихід ягнят на 100 вівцематок, середній настриг вовни, середню ціну реалізації 1 ц вовни, обсяги виробництва вовни на одну особу, обсяги виробництва вовни та баранини, середню живу масу 1 голови овець, реалізованих на забій, рівень рентабельності виробництва вовни та баранини у Миколаївській області в період з 1990 по 2018 роки. Представлені дані щодо чисельності овець в розрізі районів Миколаївської області.

*Ключові слова:* вівчарство, вовна, баранина, продукція, район, Миколаївська область.

Вівці – єдиний вид сільськогосподарських тварин, які дають найбільш різноманітну продукцію: сировину для легкої промисловості – вовну, овчини, смушки, вовновий жир та високо-поживні продукти харчування – м'ясо, молоко, жир. Їх особливістю є скоростиглість, невибагливість, універсальність та низька енерговитратність при вирощуванні.

Вівчарство було і є традиційною галуззю тваринництва в Україні, однак останнім часом вважається умовно збитковим і одним із найпроблемніших виробництв в агропромисловому комплексі країни. Стан галузі не відповідає світовим стандартам, а тим більше нинішнім ринковим вимогам. До самого останнього часу овець використовували в основному як джерело вовни для легкої промисловості. А інші напрямки вівчарства – молочне, овчинне і м'ясне не було орієнтоване виключно на виробництво вовни. Сучасне ж вівчарство європейських країн спеціалізується на виробництві м'яса ягнят і молоді баранини, які складають в загальній вартості продукції вівчарства більше 90% [2].

В Україні вовну стало невигідно виробляти, перш за все, в результаті необгрунтованого диспаритету цін на сільськогосподарську і промислову продукцію. Темпи зростання цін на вовну з 1990 року в середньому в 50 разів відставали від зростання цін на паливо, добрива, корми, техніку і запчастини для неї. З огляду на той факт, що ціни на вовну не покривають витрат на їх

виробництво, сільськогосподарські підприємства, і, що найнебезпечніше, племінні заводи почали активно позбуватися від нерентабельного напрямку. Історично так склалося, що раніше вівчарство було вовново-м'ясним і задовольняло потреби легкої промисловості, тому після здобуття Україною незалежності галузь була не в змозі стати на рейки м'ясо-вовняного виробництва, а більшість підприємств легкої промисловості просто перестали працювати. У ті часи в умовах дикої економіки представники галузі втратили всі ринки збуту, з якими до цього працювали, і галузь потроху прийшла в занепад. В даний час у всіх категоріях господарств залишилося 727,2 тис. гол овець.

Використання передових технологій вирощування овець, ретельний контроль за параметрами їх відтворення, вибір породи і правильного способу харчування і утримання тварин дозволяє досягти 50-60% рентабельності виробництва продукції. Аналогічна тенденція спостерігається і на Миколаївщині, де довгий час займалися розведенням тонкорунних овець вовново-м'ясного напрямку продуктивності, а саме асканійської тонкорунної породи. Слід відмітити про те, що поголів'я овець протягом аналізованого періоду скоротилось у 6,1 рази і складає на 01.01.2019 року 66,3 тис. голів [1].

Корінним чином змінилася тенденція зосередження поголів'я у господарствах різних типів. Так, у 1990 році переважна кількість поголів'я овець було зосереджено у сільськогосподарських підприємствах (93,5 %) і лише 6,5 % – у господарствах населення. У 2018 році відбувається протилежна тенденція, так у господарствах населення сконцентровано найбільшу частку поголів'я (82,9 %), а решта (17,1 %) – у сільськогосподарських підприємствах. Важливим показником, що характеризує ефективність ведення галузі є вихід ягнят на 100 вівцематок. Цей показник був дуже низьким у період з 2000 по 2016 роки і коливався в межах від 41% до 75%, а вже у 2018 році цей показник склав 110%. Це свідчить про пріоритетні напрями розведення овець романівської багатоплідної породи. Основним видом продукції, яку отримують від овець є вовна. Аналізуючи цей показник протягом звітнього періоду, можна відмітити про тенденцію її різького зменшення. Так, найбільша кількість вовни, була вироблена областю у 1990 році (1661,1 т), а вже через 10 років її кількість склала лише 98,5 т, що у 16,9 разів менше ніж за попередній період. Про це свідчить показник виробництва вовни на душу населення, який був найбільший у 1990 році (1,24 кг), а вже у 2000 році склав 80 г і тримається останніми роками на рівні 100 г. Починаючи з 2010 року простежується поступова тенденція на збільшення даного виду продукції вівчарства [1]. Так виробництво вовни у 2018 році склало 132 т, що на 34,0% більше у порівнянні з 2000 роком. Подібну ситуацію можна відмітити і з виробництва баранини. Найбільшу її кількість було вироблено у 1990 році (3,6 тис.т). Протягом аналізованого періоду виробництво баранини,

також як і вовни було збитковим. Але рівень збитковості був трохи нижчим, ніж з виробництва вовни, а саме від 54,2% у 2010 році до 6,9% у 2018 році.

Якщо розглядати показники розвитку вівчарства в розрізі районів Миколаївській області можна встановити наступне. Перше місце за наявністю вівцепоголів'я в усіх категоріях господарств серед районів області займає Баштанський район (9,5 тис. гол), другу позицію займає Новоодеський район (8,8 тис. гол), а третє – ділять Вітовський (5,9 тис. гол) та Березанський райони (5,6 тис. гол). Решта районів мають поголів'я овець менше 3000 голів. Найменше поголів'я зосереджено у Березнегуватському районі (1600 голів) [1]. Виробництвом баранини в умовах с.-г. підприємств займаються у 12 з 19 районів області, а виробництвом вовни – лише у семи районах, таких як Арбузинський, Братський, Вознесенський, Врадіївський, Єланецький, Новоодеський та Очаківський. Перше місце за обсягами виробництва вовни та баранини у с.-г. підприємствах займає Новоодеський район. У зв'язку з цим, нам багато потрібно зробити, щоб вівчарство в Україні, а саме у Миколаївській області не занепадало, а було не лише справою для душі, а й вигідним бізнесом. Основним шляхом виходу із складної ситуації є переорієнтація вівчарства з вовнового на м'ясне. Вирощувати овець на м'ясо сьогодні значно вигідніше, ніж на вовну.

У Миколаївській області останнім часом зростає популярність романівської породи овець. Відомо, що романівська порода овець – лідер серед багатоплідних. Ми можемо пишатися тим, що території нашої області в Новоодеському районі створено племінне господарство з розведення овець романівської породи, а це в свою чергу – і м'ясо, і вовна та найкращі у світі овчини. Керівником даного господарства є відомий не тільки у Миколаївській області, а й в Україні Іванов Сергій Степанович. Ми впевнені, якщо вівчарство у таких надійних руках – успіх вівчарства забезпечено і ми будемо сподіватися на подальший розвиток даної галузі!

### **Бібліографія**

1. Іовенко В.М., Вдовиченко Ю.В., Вороненко В.І. та ін. Вівчарство України / під. ред. В.М Іовенко: Аграрна наука, 2017. – 675 с.
2. Статистичні звіти за 1990, 2000, 2010, 2015, 2016 та 2018 роки.

## **WAYS OF IMPROVING PRODUCTION OF INTELLIGENCE IN MYKOLAIV REGION**

### **V.YA. LYKHACH, H.I. KALYNYCHENKO**

**Summary.** The data on the number of livestock, the yield of lambs per 100 sheep breeders, the average wool shearing, the average price of sales of 1 ts wool, the

production of wool per person, the volume of wool and lamb production, the average live weight of 1 head of sheep, sold for slaughter, the level the profitability of wool and lamb production in the Mykolaiv region during the period from 1990 to 2018. The data on the number of sheep in the regions of the Mykolaiv region is presented.

**Key words:** sheep breeding, wool, lamb, produce, district, Mykolaiv region.

**УДК 636.2 : 636.32/.38**

## **СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВІВЧАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ**

С.М. МАМЕДОВ, *аспірант*

ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», Україна

*Анотація.* Надана інформація про системи ведення вівчарства та складові прибутковості виробництва продукції вівчарства.

*Ключові слова:* вівчарство, технологія виробництва продукції, порода, прибуток

Тривалий час у вівчарстві зберігаються традиційні підходи до годівлі, утримання, відтворення стада і стриження овець. При цьому виходячи із природно-кліматичних умов та кормовиробництва використовують чотири системи виробництва продукції вівчарства.

**Пасовищну (екстенсивну)** систему утримання овець застосовують у районах з м'яким кліматом і достатньою кількістю природних пасовищ, що дає змогу випасати овець цілорічно. За цієї системи утримання заготовляють до 10 % кормів як страховий запас на випадок несприятливих погодних умов. У м'ясо-сальному і смушковому вівчарстві в стаді утримують 70-80% маток. На м'ясо реалізують ягнят віком 8-9 міс після інтенсивної відгодівлі живою масою 35-40 кг. За цієї системи утримання найбільш ефективно ягніння маток навесні. Основна форма утримання при пасовищній системі - отарна.

**Пасовищно-стійлову (напівінтенсивну)** систему утримання овець застосовують у районах, де є велика кількість природних пасовищ, але з суворими сніжними зимами, що не дає можливості застосовувати зимове випасання овець. За цієї системи 25-30 % потреби кормових одиниць заготовляють на зиму, це переважно сінаж, силос і концкорми.

Ефективно розводити за пасовищно-стійлової системи овець вовнового і вовново-м'ясного типів, грубововних смушкових, м'ясо-сальних і м'ясо-вовно-молочних. У структурі стада у грубововному вівчарстві в стаді утримують 70-80

% маток. Ягніння маток відбувається весною, а з інтенсифікацією виробництва - ранньою весною (лютий, березень).

**Стійлово-пасовищну (інтенсивну)** систему утримання овець застосовують у районах з високим ступенем розораності земель. На корм вівцям використовують відходи виробництва зернових і технічних культур, частково сіно багаторічних трав, грубостеблих трав, силос кукурудзяний і концкорми. Ефективно тут розводити овець м'ясо-вовнового напряму продуктивності. Структура стада така: до 60-65 % маток і не більше 10-12 % валахів. На м'ясо реалізують молодняк поточного року народження після інтенсивної відгодівлі у віці 7- 8 міс живою масою 35-40 кг. Ягніння маток організовують взимку.

**Стійлову (високоінтенсивну)** систему утримання овець застосовують у районах з високою розораністю земель, де зовсім немає природних пасовищ, а культурні створювати недоцільно. При цій системі овець цілорічно утримують у стійлах: взимку на комплексно-механізованих фермах, а влітку - в спеціально обладнаних літніх таборах або механізованих майданчиках. Всі корми для овець вирощують на орних землях [1, 2, 3].

Найбільш розповсюджені перші дві системи технологій, проваджену селекційну роботу, у т.ч. виведення нових порід та порідних типів м'ясного та м'ясо-вовнових напрямків продуктивності [2, 3], вівчарство залишається не прибутковим бізнесом. Причин для цього багато, фахівці ІТСП «Асканія-Нова» [4, 5] визначили що основною перепоною є:

1. Недостатня окупність витрат на виробництво вовни і баранини з тим, щоб доходи від реалізації продукції перевищували її собівартість.

2. Фактичні ціни реалізації продукції не забезпечують не тільки погашення собівартості.

Автори вважають, що за для збільшення прибутків від вівчарства необхідно підвищити товарність продукції вівчарства та реалізація племінного молодняку - в доступній ціні.

Саме ці резерви використовує наше підприємство, метою функціонування якого є розведення та реалізація молодняку романівської породи.

### **Бібліографія**

1. Сивак, Є. М. Системи технологій агропромислового виробництва : навч. посіб. / Є. М. Сивак, І. С. Брошак. – Тернопіль : ТНЕУ, 2010. – 132 с.
2. Вівчарство України /Наукове видання за ред. В.П.Коваленко та І.С.Хомута. – Київ: Аграрна наука. 2006. – 614с.
3. Вовченко Б.О. Удосконалення продуктивних ознак овець. – К.: Урожай. – 1990. – 120с.

4. Жарук, Л.В. Шляхи беззбиткового ведення племінного вівчарства України / Л. В. Жарук // Науковий вісник "Асканія-Нова". - 2013. - Вип. 6. - С. 23-29.
5. Шелест С. Управління галуззю вівчарства на основі витратно-цінового механізму / Л. С. Шелест // Науковий вісник "Асканія-Нова". - 2008. - Вип. 1. - С. 245-252.

## **CONDITION AND PROSPECTS OF SHEEP BREEDING ENTERPRISES**

**S.M. MAMEDOV**

**Summary.** Provided information on the systems of keeping sheep and the components of the profitability of sheep production.

**Key words:** sheep breeding, technology of production, breed, profit

**УДК 636.32/.38:612.64**

## **ЕМБРИОНАЛЬНИЙ РОЗВИТОК ПОТОМСТВА БАРАНІВ ПОРОДИ АССАФ**

**В.М. МАМЕДОВА, аспірант**

**Одеський державний аграрний університет, Україна**

На теперішній час вівчарство України є одною з найбільш екстенсивних галузей тваринництва, що зумовило низьку його продуктивність і прибутковість.

Тому першочерговим завданням по відродженню вівчарства є відновлення поголів'я овець, підвищення його продуктивності та впровадження таких технологічних рішень і прийомів виробництва продукції, які б забезпечували конкурентоспроможність галузі.

Овече молоко — цінний харчовий продукт, з якого виготовляють різноманітні сорти сиру (рокфор, пекаріно, бринза, качкавал, чанах тощо) і кисломолочні продукти (йогурт, кисле молоко, айран, мацоні та ін.).

У його складі міститься близько 120 різних компонентів, серед яких на жир припадає 6-9 %, білок 5-7% і мінеральні солі близько – 0,9 %. Загалом суха речовина становить 18-19 %. Енергетична цінність 1 кг овечого молока – 4-5,5 МДж (400-1300 ккал).

Тому підвищення молочної продуктивності овець є актуальним. Для цього використовують різні молочні породи, в тому числі і породу ассаф.

Ассаф є результатом схрещування авассі і східної фризької породи овець. Порода має подвійне призначення: молочне і м'ясне.

Метою нашої роботи було вивчення ембріонального розвитку помісних ягнят одержаних від схрещування баранів породи ассаф з матками цигайської породи.

Робота виконувалася в умовах приватного господарства Добробут Березівського району Одеської області.

При проведенні досліджень вивчали живу масу одержаного потомства при народженні, тривалість та індекс ембріонального періоду.

Одержані цифрові данні опрацьовані біометрично методом варіаційної статистики за Н.А. Плохінським (1969).

В результаті проведених досліджень одержані такі данні:

Середня жива маса баранців при народженні становить 3,3 кг, найбільша жива маса баранців була у барана плідника (0089477) – 3,5 кг, а найменша – барана плідника (46892) – 3,2 кг.

Середня жива маса ярочок при народженні становить 3,2 кг, найбільша жива маса ярочок була у барана плідника (0089477) – 3,3 кг, а найменша – барана плідника (46892) – 3,1 кг.

Період ембріонального розвитку в середньому становить у баранців 150 днів. Найбільший ембріональний розвиток баранців була у барана плідника (1771491) – 155 днів, а найменший – барана плідника (46892) – 146 днів. А у ярочок період ембріонального розвитку в середньому становить – 150 днів. Найбільший ембріональний розвиток ярочок у барана плідника (1771491) – 154 днів, а найменший – барана плідника (0089477) – 147 днів.

Індекс ембріонального розвитку в середньому становить у баранців 0,022, а у ярочок 0,021.

Висновки:

1. Середня жива маса баранців при народженні становить 3,3 кг, а ярочок – 3,2 кг. Це свідчить про середньо статистичні дані і не є відхиленням.

2. Період ембріонального розвитку в середньому становить у баранців і у ярочок 150 днів.

3. Індекс ембріонального розвитку в середньому становить у баранців 0,022, а у ярочок 0,021.



## МЕТОДИ ПОКРАЩЕННЯ М'ЯСНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ОВЕЦЬ

Л.П. МИКОЛАЙЧУК, *аспірант*

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Україна

***Анотація.** Вівці гісарської породи мають добрі показники живої маси всіх статево-вікових груп. Жива маса ярок при народженні становить в середньому 4,5-6 кг, баранчиків – 5,5-6,5 кг; 4-5-місячних – відповідно 40-45 і 48-50 кг, 18-місячних – 65-70 і 80-90 кг, дорослих маток – 80-85 та баранів 120-140 кг.*

***Ключові слова:** романівські вівці, гісарська порода, м'ясна продуктивність.*

Однією із найбільш складних проблем, яку необхідно вирішити агропромислового комплексу України, є збільшення виробництва м'яса, зокрема яловичини, свинини, курятини, баранини, не забуваючи про покращення її якості та зниження собівартості.

Рівень споживання продуктів тваринництва, особливо м'яса – один з важливих показників добробуту населення. На сьогодні у багатьох країнах світу, у тому числі і в Україні, спостерігається гострий дефіцит тваринного білка у харчуванні людей. При добовій нормі загальної кількості білка для людини – 100 г, у тому числі тваринного походження 60 г, споживання його у країнах Європи задовольняється лише на 40-70%.

В Україні рівень споживання тваринного білка у 2-3 рази нижче, ніж у розвинутих країнах світу. Треба визначити, що занадто низький вміст у харчуванні людей продуктів тваринного походження викликає білкове голодування, що негативно позначається на здоров'ї, скорочує тривалість життя та обумовлює підвищений показник смертності (Доротюк Е.М.).

У значній мірі дана проблема пов'язана з нераціональним використанням наявних ресурсів тваринництва, в тому числі і вівчарства, враховуючи його м'ясну продуктивність.

До нині виробництво ягнятини та баранини в Україні та за її межами ведеться за рахунок розведення овець, різного напрямку продуктивності (грубововнових, тонкорунних, напівтонкорунних). Очевидно у найближчі роки ця тенденція зберігатиметься, так як м'ясний напрям в виробничій структурі господарської діяльності галузі вівчарства України поки що відсутній. Разом з тим, як показує досвід держав з високорозвиненим тваринництвом, необхідно мати в країні інтенсивні м'ясні породи м'ясного напрямку продуктивності, так як

це один з резервів збільшення об'ємів виробництва такої дієтичної продукції як м'ясо даного виду.

В багатьох країнах світу, проблему виробництва м'яса овець вирішують різними методами:

- з метою отримання гетерозисного першого покоління;

- інтенсивна відгодівля відлученого молодняка та породоутворення – за рахунок використання маточного поголів'я та баранів-плідників інтенсивних м'якни порід з подальшим закріпленням продуктивних ознак.

Значні результати за останні роки принесли всі види схрещування різних аборигенних порід з баранами-плідниками, що мають добрі показники росту і розвитку. Поряд з породами імпортного походження для цих цілей використовуються також і створені за їх участю вітчизняні породи, породні групи і типи м'ясо-вовнових овець.

Підвищення рівня м'ясної продуктивності порід, що розводяться в Україні та в ближньому зарубіжжі проводили шляхом схрещування маток з баранами лінкольн, ромні-марш, куйбишевської та російської довгововнової, а також тексель, олібс, шароле.

Дослідження по покращенню м'ясних якостей овець різних порід проводили А.М. Жиряков і Р.С. Хамицаев [1]. Вони відзначають, що результати схрещування тонкорунних і тонкорунно-грубошерстних овець з баранами м'ясо-вовнових порід у різних природно-кліматичних зонах показують досить високу ефективність використання баранів як імпортних, так і вітчизняних м'ясо-вовнових порід.

За даними В.А. Бледнова [3], північнокавказьких баранів використовують для поліпшення росту та розвитку, а також м'ясних якостей овець красноярської тонкорунної породи. Помісні тварини за живою масою, забійним виходом, настригом митої вовни та фізико-технічним властивостям перевершують тонкорунних однолітків.

Визначальним фактором величини м'ясної продуктивності та інтенсивності росту тканин, зазначає Лушников В.П. (2008), формуючих м'ясність туш, є величина живої маси овець, яка накладає відбиток на деякі показники м'ясної продуктивності. Тому такий показник, як жива маса є важливою прогностуючою ознакою м'ясності овець. Отже, при селекції на підвищення м'ясної продуктивності овець необхідно в першу чергу збільшувати живу масу тварин [5].

Роботи по створенню поголів'я овець з добрими м'ясними якостями проводяться також на Україні в Степовій зоні. З цією метою використовуються асканійські м'ясо-вовнові вівцематки і барани-плідники порід олібс, шароле, тексель, гісарська (Задорожня О.М., Похил В.І.).

Я.Ф. Сулима з співавторами наводять результати схрещування місцевих гірсько-карпатських овець з баранами порід романівська, радянська м'ясо-вовнова і фінський ландрас для покращення виробництва баранини, шубних овчин і поліпшення м'ясо-вовнових ознак. Кращими для цих цілей виявилися барани радянської м'ясо-вовнової породи (кавказький тип), які за настригом вовни, живою масою і м'ясними якостями перевершують дослідну і контрольну (гірсько-карпатська чистопородна) групи. В цілому, використання баранів радянської м'ясо-вовнової породи забезпечує збільшення виробництва продукції в розрахунку на 1 голову на 10,3-16,5% [11].

Високу продуктивність та племінну цінність показують асканійські кросбреди при використанні з тонкорунними матками в умовах Півдня України. Помісні ярки порівняно з чистопородними асканійськими тонкорунними характеризувалися кращими показниками росту і розвитку, що дало можливість мати більшу живу масу у помісного поголів'я і вищі забійні якості з хорошими показниками якісних характеристик м'яса [10].

В останні роки в Україні вже накопичений певний досвід створення масивів м'ясо-вовнових овець з використанням вітчизняних напівтонкорунних м'ясо-вовнових баранів.

Результати наукових досліджень і практика передових господарств свідчить, що основною умовою збільшення виробництва баранини є хороша організація відтворення стада і вміло відпрацьована технологія вирощування і відгодівля відлучених ягнят. Останнє дає можливість максимально використовувати високу енергію росту молодняка і перейти до циклічного виробництва високоякісної баранини (Похил В.І.).

На підставі наведених матеріалів можна зробити висновок, - що найбільш раціональним шляхом створення високопродуктивного поголів'я овець, що характеризуються добрими м'ясними якостями є схрещування різних аборигенних порід (тонкорунних і тонкорунно-грубововнових, напівтонкорунних) овець з баранами інтенсивних м'ясних порід, породних груп і типів з метою отримання поголів'я овець, добре пристосованих до розведення в різних природно-економічних умовах і які відповідають сучасним вимогам системи ведення вівчарства. При цьому необхідно приділяти велику увагу вирощуванню ремонтного молодняка, як резерв формування племінної структури у вівчарстві.

Однією з порід, яка використовується в схрещуванні з метою збільшення і поліпшення м'ясних якостей овець різних природно-кліматичних зон є гісарська порода, яка має свої відмінні особливості.

Дана порода розводиться в різних регіонах України, в тому числі АР Крим. В центральній зоні України, господарством яке займається розведенням овець даної породи є ТОВ «Терра Річ» Пологівського району Запорізької області.

Гісарська порода овець відноситься до групи м'ясо-сальних курдючних порід і є найбільшою вівцею в світі. Основна спеціалізація – це виробництво м'яса і сала. Вони витривалі, добре пристосовані до відгінно-пасовищного утримання, при цьому переносять тривалі і тяжкі переходи в складній гірській місцевості.

У породі є три конституціональні типи: міцний – хорошими м'ясо-сальними ознаками і задовільною оброслістю вовни; грубий – з грубим кістяком, хорошими м'ясо-сальними та поганими вовновими характеристиками; ніжний – більш тонким кістяком, слабо розвиненими м'ясо-сальними і кращими вовновими якостями [6].

Вівці даної породи мають добрі показники живої маси всіх статевих-вікових груп. Жива маса ярок при народженні в ТОВ «Терра Річ» становить в середньому 4,5-6 кг, баранчиків – 5,5-6,5 кг; 4-5-місячних – відповідно 40-45 і 48-50 кг, 18-місячних – 65-70 і 80-90 кг, дорослих маток – 80-85 та баранів 120-140 кг.

Вирішальним фактором, що забезпечує такий прояв ознаки скоростиглості є висока молочність маток. Нами встановлено за два перші місяці лактації гісарські матки здатні продукувати 90-100 л молока, вміст жиру в якому коливається від 6 до 7 %, білка – від 5 до 6,5%.

Середньодобові прирости живої маси молодняку при стійловому утриманні та відгодівлі складають 280-350 г, причому на 1 кг приросту витрачається лише 6-7 кормових одиниць. Даний факт відображує досить ефективну здатність тварин до трансформації кормів [8].

Плодючість гісарських овець становить 101-103 ягнят на 100 маток.

Висновок. Барани-плідники гісарської породи можуть використовуватись на вівцематках різного напрямку продуктивності з метою покращення м'ясних якостей гетерозиготного помісного молодняку.

### **Бібліографія**

1. Жиряков А.М., Хамицаев Р.С. Промышленное скрещивание овец. – М.: Агропромиздат, 1986. – 112 с.

2. Бальмонт В.А. Об использовании гетерозиса в овцеводстве. В кн.: "Гетерозис в животноводстве", - М.: "Колос", 1968, с.21-37.

3. Бледнов В.А. Вводное скрещивание хакасских маток с баранами северокавказской породы // Научно-производственная конференция по овцеводству и козоводству. Ставрополь, 1986. Ч. 1.-с.34-36.

4. Бледнов В.А. Результаты скрещивания хакасских маток с баранами северокавказской породы / Интенсификация животноводства в Хакасии.- 1989. с.9-15.

5. Лушников В.П. Мясная продуктивность и качество мяса молодняка овец куйбышевской породы разных весовых категорий / В. П. Лушников, А.С. Филатов // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2008. - № 1. – С. 21-23.

6. Люжвский А.В. Гиссарские овцы. -М.: Сельхозлит, 1949, с.102.

7. Рахимов Ш.Т. Воспроизводительная способность маток гиссарской породы овец различных продуктивных типов. // Тр. ТНИИЖ. -Душанбе, 1986. С. 7-10.

8. Рахимов ШТ., Кодиров А. Воспроизводительная способность маток гиссарской породы овец разного случного возраста. //Тр. ТНИИЖ, - Душанбе: «Маориф», 1999, С. 60 - 62 .

9. Рахимов Ш.Т. Откормочные качества молодняка гиссарской ороды овец разного типа рождения. //Информационный листок Таджик. ШО НПИ Центр. - Душанбе. 2000, -3 с.

10. Сулима Я.Ф. Ефективність розведення помісних овець в Карпатах Львів, 1967 .

11. Сулима Я.Ф. Рекомендации по ведению племенной работы с помесными цигай х горнокарпатскими овцами. Львов, 1969, 25 с.

## **METHODS OF IMPROVING MEAT PRODUCTION**

### **L.P. MYKOLAICHUK**

**Summary.** The sheep of the gisar breed have good indicators of the live weight of all sex-age groups. The live weight of vitamins at birth is an average of 4,5-6,0 kg, lamb – 5,5-6,5 kg; 4-5-month – 40-45 and 48-50 kg respectively, 18-month-olds – 65-70 and 80-90 kg, adult mammals – 80-85 and rams 120-140 kg.

**Key words:** Romanov sheep, gisar breed, meat productivity.

**ВИКОРИСТАННЯ БАРАНІВ ПОРОДИ МЕРИНОЛАНДШАФТ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ПРОДУКТИВНИХ ЯКОСТЕЙ МІСЦЕВИХ ПОРІД ОВЕЦЬ В УМОВАХ ПП «АГРО-ДІС» АНАНЬІВСЬКОГО РАЙОНУ, ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

А.О. НОВІЧКОВА, *аспірант*

Одеський державний аграрний університет, Україна

*Анотація.* Вивчення адаптаційної здатності баранів породи мериноландшафт та можливості їх використання в умовах північної зони лісостепу Одеської області, в умовах ПП «Агро-ДІС» Ананьївського району. Адаптаційну здатність баранів вивчали за даними їх відтворювальної здатності і інтенсивності ембріонального росту потомства. Для цього вивчали результати ягніння вівцематок за типом (зимове, весняне) і типом народження ягнят (одинаки, двійні) та їх живу масу.

*Ключові слова.* барани, мериноландшафт, цигайська порода, баранина, ягнятина, продуктивність овець, вівцематки.

В умовах реформування сільського господарства і переведення його на різні форми власності особливого значення набуває виробництво тваринницької продукції, яка є продуктами харчування і сировиною для легкої промисловості.

Вівчарство дає високоякісну продукцію, яка користується великим попитом. До недавнього часу, основною продукцією овець з однорідною вовною була вовна, але на теперішній час, у зв'язку з вимогами ринку, попит на продукцію вівчарства змінився. Попит на овечу вовну різко впав, а на баранину підвищився і посів перше місце. Тому підвищення м'ясної продуктивності овець набуває все більшої актуальності.

З метою підвищення м'ясної продуктивності і поліпшення якості баранини і молоді ягнятини використовують промислове схрещування баранів різних порід м'ясного і м'ясо-вовнового напрямку продуктивності з вівцематками місцевих порід. Однією з таких порід овець є мериноландшафт. Відомо, що основною умовою збільшення кількості й поліпшення якості м'яса овець є організація його виробництва від молодих тварин.

Тому метою нашої роботи було вивчення можливості використання баранів породи мериноландшафт в умовах північної зони лісостепу Одеської області. Для цього необхідно було вивчити адаптаційну здатність баранів породи мериноландшафт в природно-кліматичних і господарських умовах проведення

дослідження.

Робота виконувалась в умовах ПП «Агро-ДІС» Ананьївського району, Одеської області. Адаптаційну здатність баранів вивчали за даними їх відтворювальної здатності і інтенсивності ембріонального росту потомства. Для цього вивчали результати ягніння вівцематок за типом (зимове, весняне) і типом народження ягнят (одинаки, двійні) та їх живу масу.

Баранів породи мериноландшафт використовувала на помісних вівцематках (цигай X мериноландафт) третього покоління. Цифрові дані опрацьовували біометричним методом варіаційної статистики за Н.А.Плохинским (1969).

Відомо, що першою ознакою адаптивності тварин до нових умов розведення і утримання є відтворювальна здатність. А так, як вівцям породи мериноландшафт притаманна поліестричність, то було важливо визначити ступінь передачі цієї властивості потомству, одержаному від схрещування баранів мериноландшафт з вівцематками місцевої цигайської породи.

В результаті проведених досліджень були одержані дані, що підтверджують позитивний вплив породи мериноландшафт на цю властивість. Помісі третього покоління набули її і приходили в охоту у різні періоди року.

При вивченні результатів осіменіння вівцематок в літній, осінній і зимовий періоди року та відповідно їм й зимове і весняне ягніння було встановлено високу відтворювальну здатність вівцематок.

Найбільшу кількість ягнят одержано при літньому і осінньому осіменінні і зимовому ягнінні в січні-лютому. Вихід ягнят у зимовий період ягніння вівцематок порівняно з весняним підвищується на 4,4%.

У зимовий період ягніння вівцематок двійнями також більше ніж у весняний. Так, якщо у січні і лютому двійнями об'ягнулося 53 і 55 голів маток, що об'ягнулися, то у березні і квітня відповідно 17 і 11 голів. Отже, зимове ягніння вівцематок сприяє народженню більшої кількості двійневих ягнят.

Ягнята народжуються великими, життєздатними і достатньої живою масою. Середня жива маса баранців, які народилася в числі одинаків  $5,184 \pm 0,251$  кг, ярок –  $4,882 \pm 0,188$  кг; в числі двійнят відповідно:  $4,006 \pm 0,222$  і  $4,055 \pm 0,134$  кг. Перевищення живої маси одинців над двійнями становить у баранців 1,178 кг або 29,4% при  $P > 0,999$ , а у ярок – 0,827 кг або 21,7% при  $P > 0,999$ . Жива маса баранців-одинаків була не менше 5,0 кг незалежно від пори року при народженні. У ярок-одиначок найбільша жива маса була при народженні в січні ( $5,067 \pm 0,227$ ) кг.

Найбільшу живу масу мали баранці, як одинаки, так і двійні, які народилися весною у березні ( $5,415 \pm 0,543$  і  $4,112 \pm 0,275$ ) кг, а ярки-одиначки – у березні ( $5,092 \pm 0,227$ ) кг та двійні – у квітні ( $4,125 \pm 0,172$ ) кг. Коливання живої

маси у цей період народження було у баранців-одинаків від 3,0-х до 8,2 кг, двійневих – від 3,8 до 5,4 кг; у ярок – від 3,8 до 6,4 кг у одиначок і двійневих – від 2,9 до 4,7 кг.

Більша жива маса новонароджених ягнят свідчить про їх кращий ембріональний розвиток, що зумовлено найкращими умовами ембріонального періоду, так як осіменіння маток і їх запліднення проходило за найкращого фізіологічного стану та сприятливих кліматичних умов, коли температура повітря і тривалість світлового дня зменшувалася. Відомо, що тривалість світлового дня і висока температура повітря негативно впливають на відтворювальну здатність овець.

Отже, використання баранів породи мериноландшафт сприяє одержанню життєздатного, добре розвиненого потомства, яке за оптимальних умов годівлі й утримання може значно швидше, за більш короткий період вирощування, досягати забійної живої маси й підвищить економічну ефективність галузі вівчарства.

### **Бібліографія**

1. Вовченко В.О., Корбич Н.М. Ефективність схрещування овець таврійського типу асканійської породи з м'ясо-сальними й м'ясними баранами. Таврійський науковий вісник. Серія. Сільськогосподарської науки. Херсон. Айладн, 2018. Випуск. 99. – С. 167-173.

2. Микитюк В.В., Северов О.В. Спадкова зумовленість і мінливість продуктивних ознак у ярок за впливу баранів-плідників. Розведення і генетика. Київ: Аграрна наука, 2015

3. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. М.: 1969.

4. Чамурлиев Н.Г. Мясная продуктивность баранчиков кавказкой породы и их поме сей полученных при скрещивании с едельбаевской. Известие Нижегородского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. 2010. Випуск. 4.С. 95-99.

## **USE OF MERINO LANDSHAFT BREED SHEEP FOR IMPROVING THE PRODUCTIVE QUALITIES OF LOCAL BREEDS OF SHEEP IN CONDITIONS IN THE PRIVATE COMPANY "AGRO-DIS" ANANIVSKY DISTRICT, ODESSA REGION**

**A. NOVICHKOVA**

**Summary.** Study of adaptive ability of Merinolandschaft breeds and their possibilities for use in the northern zone of the forest-steppe in the Odessa Region, in



the private company «Agro-DIS» of the Ananivsky District. The adaptive capacity of rams was studied based on their reproductive capacity and intensity of embryonic growth of offspring. For this purpose, the results of the burning of sheep breeds were studied by type (winter, spring) and the type of birth of lambs (single, double) and their live weight.

**Keywords:** Shells, Merinolandshaft, breed, lamb sheep productivity, sheep breeders, mutton.

УДК 636.32/38.082.265

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗГОДОВУВАННЯ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ «ФЕЛУЦЕН» МОЛОДНЯКУ ОВЕЦЬ

А.М. ОТАВІНА, *магістр*

Я.О. ЛУЦ, *магістр*

О.М. ПОХИЛ, доцент кафедри технології переробки продукції тваринництва

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

*Анотація.* Наведено дані порівняльного аналізу рівня продуктивних ознак молодняку овець породи асканійський кросбред при згодовуванні кормової добавки «Фелуцен» у вигляді гранул. Встановлено вищий рівень інтенсивності росту, виходу продуктів забою та вовнової продуктивності молодняку, в раціон яких була включена кормова добавка, порівняно із однолітками контрольної групи.

Ключові слова: асканійський кросбред, кормова добавка, ріст, забійні якості, вовнова продуктивність

На сьогоднішній день в Україні на частку баранини припадає близько 1% виробництва всіх видів м'яса, тому вівчарство з повною упевненістю можна вважати областю невикористаних можливостей щодо забезпечення населення м'ясом. Використання передових технологій вирощування овець, ретельний контроль за параметрами їх відтворення, вибір породи і правильного способу харчування і утримання тварин дозволяє досягти 50-60% рентабельності виробництва продукції. А в передових племінних господарствах України цей показник може досягати 100% [1, 3].

Однією з умов отримання дешевої високоякісної продукції є застосування в годівлі тварин раціонів, збалансованих за рядом поживних, мінеральних і

біологічно активних речовин. За даними зарубіжної та вітчизняної практики, використання кормових добавок в годівлі сільськогосподарських тварин і птиці завжди виявлялось ефективним. Застосування їх в годівлі тварин підвищує м'ясну, молочну, вовнову продуктивність в середньому на 10-25%. При цьому скорочуються витрати кормів на одиницю продукції на 8-15%, захворюваність і падіж тварин на 20-40% [2].

Кормова добавка «Фелуцен» позиціонується, як потужний препарат для тварин, яка поєднує в собі оптимальну норму вуглеводів, вітамінів і мінералів. Вона призначена для додавання до регулярного раціону тварин. Тому, метою досліджень було встановлення ефективності згодовування кормової добавки «Фелуцен» у вигляді гранул молодняку овець породи асканійський кросбред.

Дослідження є фрагментом НДР «Вплив технологічних факторів на підвищення якості тваринницької продукції» (номер Державної реєстрації 0114U005590) Дніпровського державного аграрно-економічного університету. Науково-господарський експеримент проводили в СФГ «Фенікс» Павлоградського району Дніпровської області в період 2016-2017 рр. Об'єктом досліджень були барани-плідники, вівцематки, ремонтний та відгодівельний молодняк овець породи асканійський кросбред.

Для проведення експерименту в даному господарстві за принципом аналогів, з урахуванням породи, віку і живої маси, були сформовані дві групи (I – контрольна, II – дослідна) баранчиків у віці 6 місяців, по 10 голів у кожній.

Згідно зі схемою досліду в раціон годівлі баранчиків контрольної групи входили такі корми: сіно різнотрав'я, силос кукурудзяний, концентровані корми (ячмінь-30%, пшениця-30%, кукурудза-30%, горох-10%) і мінеральні корми, молодняку дослідної групи додатково до основного раціону згодовували кормову добавку у вигляді гранул з включенням вуглеводного вітамінно-мінерального комплексу «Фелуцен» (II група). На 1 ЕКО в контрольній групі доводилося 96 г перетравного протеїну, в II дослідній – 101 г відповідно, сирого протеїну – 129,0 г на 1 кг сухої речовини в піддослідній групі доводилося 9,87 МДж обмінної енергії. Вміст сирого протеїну був на рівні 12,7 - 13,0% і 9,4-11,6% - перетравного протеїну.

М'ясна продуктивність овець тісно пов'язана з біологічними закономірностями їх росту і розвитку. Знаючи ці закономірності і чинники, що впливають на м'ясну продуктивність, можна правильно організувати вирощування, відгодівлю і отримати тварин з добре вираженими м'ясними якостями.

Встановлено, що абсолютний приріст баранчиків дослідної групи за період проведення досліду (2 місяці) був вищим на 6,7% у порівнянні з однолітками

контрольної. Середньодобовий приріст коливався в межах 180,5-218,2 г/добу на користь молодняку дослідної групи.

Включення до раціону кормової добавки впливає не тільки на інтенсивність росту, а й на вихід продуктів забою, що свідчить про перевагу тварин дослідних груп за комплексом забійних показників у порівнянні з контрольною групою.

Жива маса баранчиків перед забоем була в дослідній групі вище, ніж у контрольній на 4,0 %. Маса парних туш також була на користь дослідної – на 9,2%. В результаті обвалки туш баранчиків дослідної групи встановлено вміст м'якоті – 76,8 %, тоді як в контрольній цей показник дорівнював 74,6 %.

Важливим якісним показником туш є індекс м'ясності. Баранчики дослідної групи за показником індексу м'ясності перевершували тварин контрольної групи на 13,3%.

Сортова розрубка туш піддослідних тварин показала, що туші овець дослідної групи перевищили контрольну за виходом відрубів 1 гатунку на 9,6%, при цьому маса відрубів 2 гатунку була нижче на 23,4%.

Вовнова продуктивність у тварин дослідних груп визначається, перш за все, спадковістю, а кількість і якість вовни безпосередньо залежать від рівня, характеру годівлі та умов утримання.

Включення в раціон вуглеводно-вітамінно-мінеральної кормової добавки «Фелуцен» істотно вплинуло на вовнову продуктивність піддослідного молодняку. Так, тварини дослідної групи перевершували однолітків за настригом вовни у фізичній вазі на 7,9 %, митому волокні на 8,8 %, природній довжині – на 7,4 %.

Рівень рентабельності виробництва продукції також був вище в групі, якій згодовували раціон з включенням кормової добавки «Фелуцен» на 10,82 абсолютних відсотка по відношенню до контролю.

Таким чином, аналіз виробничих і економічних показників підтверджує ефективність вирощування баранчиків з включенням в раціон кормової добавки «Фелуцен» у вигляді гранул.

### **Бібліографія**

1. Вдовиченко Ю. В. Стан та наукове забезпечення галузі вівчарства в Україні / Ю. В. Вдовиченко, В. М. Іовенко, П. Г. Жарук, Н. А. Кудрик, Л. В. Жарук // Науковий вісник "Асканія-Нова". – 2016.– № 9.– С. 3-16.

2. Деменська Н.М., Свістула М.М., Єфремов Д.В., Горб С.В. Вплив згодовування білково-мінеральних добавок із натуральної кормової сировини на рівень продуктивності лактуючих вівцематок та розвиток їх потомства / Н.М.

Деменська, М.М. Свістула, Ді.В. Єфремов, С.В. Горб// Науковий вісник Асканія-Нова. –2013. – № 6 – С. 76-82.

3. Похил В., Похил О., Лінський О., Голинська О. Промислове схрещування у вівчарстві за участі породи шароле. // Науковий вісник НУБіП України. Серія: Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, 0 (271). – 2018. – С. 148-157.

## **EFFECTIVENESS OF FEEDING FEED ADDITIVE "FELUTSEN" YOUNGSTERS SHEEP**

**OTAVINA A.M., LUTS YA.O., POHIL O.M.**

**Summary:** The data of the comparative analysis of the level of productive signs of young sheep of the Askanian crossbred breed during the feeding of the feed additive "Felucen" in the form of granules are given. A higher level of growth intensity, yield of slaughter products and wool productivity of young, in the diet of which the feed additive was included, was established in comparison with peers of the control group.

**Key words:** Ascanian crossbred, feed additive, growth, slaughter quality, wool productivity

**УДК 636.082.2:382.067**

## **ПРАКТИКА ПОПЕРЕДНЬОЇ ОЦІНКИ ПРОДУКТИВНОСТІ МОЛОДНЯКУ ОВЕЦЬ**

**Н.С. ПАПАКІНА**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», Україна

***Анотація.** Надана інформація про доцільність застосування традиційної індексної оцінки за родоводом та математичного моделювання для прогнозування живої маси овець.*

***Ключові слова:** генотип, тонкорунне вівчарство, жива маса, племінна цінність, точність попередньої оцінки, математичне моделювання*

Найважливішою проблемою в селекції тварин, на думку О.І. Каратеєва та І.М. Панасюк [1, 2], залишається розробка практичних методів прогнозування продуктивності, починаючи від народження молодняка [3]. У виробничих умовах [4,5,6], у питанні попереднього прогнозування рівня продуктивних ознак потомків виходячи з індивідуальних показників підібраних батьківських пар.

Традиційно для цього використовуються індекси за родоводом. Для оцінки результативності такого підходу у вівчарстві необхідно провести порівняння фактичної продуктивності ремонтного молодняка у віці 15-місяців – вік першого бонітування ремонтних баранів, із прогнозованими величинами ознак.

Окремі дослідники дотримуються думки про доцільність прогнозування майбутньої продуктивності тварин за показниками інтенсивності формоутворюючих процесів у ранньому та постнатальному онтогенезі [7, 8], однак В.П. Коваленко [9] вказує на наявність світового досвіду індивідуальної продуктивності тварин шляхом математичного моделювання. Практичне порівняння цих підходів и стало нашою метою.

Нами на базі ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет» проведено порівняння ефективності окремих підходів у попередній оцінці баранів-плідників, із застосуванням індексів за походженням та математичного моделювання.

Попередня оцінка продуктивних ознак овець проводилась за формулами [7].

$$A_1 = 0,5 * A_m + 0,5 * A_b \quad (1)$$

де:  $A_1$  – рівень продуктивної ознаки пробанда;

$A_m$  – рівень продуктивної ознаки матері пробанда;

$A_b$  – рівень продуктивної ознаки батька пробанда.

$$A_2 = 0,5 h^2 (A_b - A_c) + A_c \quad (2)$$

де:  $h^2$  – показник успадкованості прогнозованих ознак

$A_2$  – рівень продуктивної ознаки про банда;

$A_b$  – рівень продуктивної ознаки батька пробанда;

$A_c$  – рівень продуктивних ознак по стаду.

Модель Т.Бріджеса  $W = W_f (1 - e^{-\alpha t^K}) \quad (3)$

Модель Ф.Річардса  $W = A / (((A/M_0)^n - 1)e^{-kt} + 1)^{1/n}$

(4)

де:  $W$  – маса в час  $t$ ;

$W_f$   $A$  – маса в зрілому віці – асимптота;

$t$  – час досліджу;

$K, \alpha$  – параметри росту.

За селекційним планом було проведено попередню оцінку ремонтних баранів за походженням, а за результатами перших місяців вирощування математичне моделювання ремонтних баранів таврійського типу асканійської тонкорунної породи 5 ліній (табл.1).

## 1. Ефективність попередньої оцінки живої маси ремонтних баранів у віці 15-ти місяців, кг

| Лінія | n  | Жива маса у віці 15 міс., кг | Метод попередньої оцінки за показником живої маси, кг |             |            |             |                   |             |                   |             |
|-------|----|------------------------------|---|-------------|------------|-------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------|
|       |    |                              | A1  |             | A2         |             | модель Т.Бріджеса |             | модель Ф.Річардса |             |
|       |    |                              | прогноз   | похибка у % | прогноз    | похибка у % | прогноз           | похибка у % | прогноз           | похибка у % |
| 100   | 20 | 70,4±1,01                    | 84,60±1,01  | 20,2        | 82,8±4,74  | 17,7        | 72,1±1,41         | 2,38        | 65,1±1,23         | 0,93        |
| 7.1   | 9  | 64,4± 0,96                   | 73,7± 0,96  | 14,5        | 69,9± 0,45 | 8,6         | 65,5±1,21         | 1,72        | 59,4±1,47         | 0,87        |
| 1376  | 18 | 67,5±9,03                    | 75,0±9,03   | 11,3        | 75,2±4,71  | 11,8        | 72,1±0,91         | 6,69        | 66,2±2,40         | 1,01        |
| 8.31  | 10 | 65,4±1,32                    | 78,7±1,32   | 20,7        | 74,9±1,41  | 14,5        | 66,8±0,54         | 2,13        | 62,3±1,64         | 0,05        |
| 374   | 20 | 69,0±8,25                    | 78,3±8,25   | 13,5        | 75,5±2,32  | 9,7         | 71,1±1,11         | 2,61        | 64,8±1,42         | 0,66        |

Прогнозовані показники живої маси баранів таврійського типу асканійської тонкорунної породи дослідних ліній не мають достовірної різниці. За попередньою оцінкою живої маси з використанням формули (1) для представників ліній 100 та 8.31 похибка перевищує 20,0%. Для інших дослідних ліній коливається у межах від 10,0 до 15,0%.

Застосування формули (2) надає результати більш наближені до фактичної продуктивності, для ліній 100 та 8.31 похибка у межах 14,0...18,0%. За іншими лініями точність прогнозу вища на 5,0%.

Математичне моделювання, формули (3,4) дозволяють отримати більш високу точність прогнозу, похибка не перевищує порід у 5,0%, а за моделлю Ф.Річардса навидь 2,0%. Залежності від генетичного походження молодняку не виявлено.

Таким чином, використання індексів племінної цінності (A1, A2) дозволяє попередньої оцінки продуктивності молодняку овець у 15-тімісячному, які орієнтовані на середні показники продуктивності популяції. А застосування підходів математичного прогнозування дозволяють отримати більш точний проноз живо маси молодняку на вирощуванні.

Пропонуємо враховувати оцінку за родоводом при підборі овець селекційного стада, з метою визначення найбільш цінних поєднань. Метод математичного моделювання для оцінки генетичного потенціалу та оцінки ефективності наявних технологій на підприємствах.

### Бібліографія

1.Каратєєва О.І. Математичне моделювання росту корів різних типів формування організму та їх наступна молочна продуктивність // Науково-технічний бюлетень НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК. –

Т.№4, 2016. – С. 98-102. Інтернет ресурс- режим доступу : <https://bulletin-biosafety.com/index.php/journal/article/view/94/92>

2. Панасюк І. М. Зв'язок типу спаду росту телиць в ранньому онтогенезі з наступною молочною продуктивністю / І. М. Панасюк // Зб. наук. праць “Проблеми індивідуального розвитку с.-г. тварин”. – К. – 1997. – С. 61.

3. Каратєєва О. І. Вплив інтенсивності формування корів різних порід в їх ранньому постнатальному онтогенезі на продуктивність : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.02.01 “Розведення та селекція” / Олена Іванівна Каратєєва. – Миколаїв, 2013. – 24 с.

4. Басовский Н.З., Буркат В.П., Власов В.И., Коваленко В.П. Крупномасштабная селекция в животноводстве. Под ред. проф. член-кор. УААН Н.З.Басовского – Киев – Ассоциация “Украина”. – 1994. – 375с.

5. Вовченко Б.О. Удосконалення продуктивних ознак овець. – К.: Урожай. – 1990. – 120с.

6. Мельник Ю.Ф., Коваленко В.П., Угнивенко А.М., Нежлукченко Т.І. Селекція сільськогосподарських тварин / Під ред. Мельник Ю.Ф., - К.: «Інтас», 2008. – 445с

7. Каратєєва О. І. Вплив інтенсивності формування корів різних порід в їх ранньому постнатальному онтогенезі на продуктивність : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.02.01 “Розведення та селекція” / Олена Іванівна Каратєєва. – Миколаїв, 2013. – 24 с.

8. Навчальний посібник: Біометричний аналіз мінливості ознак сільськогосподарських тварин і птиці / В.П. Коваленко, В.І. Халак, Т.І. Нежлукченко, Н.С. Папакіна. – Херсон: Олді-плюс, 2010. – 226 с.

9. Папакіна Н.С., Масюткін А.М. Показники продуктивності селекційного ядра овець таврійського типу ВАТ Червоний чабан Каланчацького району Херсонської області // Таврійський науковий вісник, 2010 – Вип. 73. – С. 80-85.

## **PRACTICE OF PREVIOUS EVALUATION OF YOUTH PRODUCTIVITY**

**N.S. PAPAКINA**

**Summary.** Information on the expediency of using traditional index evaluation for pedigree and mathematical modeling for forecasting live weight of sheep.

**Key words:** genotype, fine-grained sheep breeding, live weight, breeding value, accuracy of preliminary estimation, mathematical modeling

## ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОГО ВІВЧАРСТВА ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ В УКРАЇНІ

І.А. ПОМІТУН, *доктор сільськогосподарських наук, професор*  
Інститут тваринництва НААН, Україна

Не дивлячись на те, що за останні роки відбулося значне розширення породного різноманіття овець в Україні (створено нові вітчизняні породи та відбувається інтродукція генетичних ресурсів з за кордону), подолати затяжну кризу у розитковій галузі на сьогодні не вдалося. Поголів'я овець в усіх категоріях господарств ледь перевищує 0,7 млн голів. Рівень виробництва баранини у розрахунку на одного мешканця в країні складає 17% від обґрунтованих норм МОЗ, а потреби у вовні задовольняються лише на 10%. Виробництво залишається збитковим: баранини – майже 30%, вовни – більше 60%. Цьому є низка загальноекономічних причин. Перш за все – не динамічність закупівельних цін на продукцію. Так, середні закупівельні ціни на вовну за останні три роки, попри інфляційні процеси та значне подорожчання засобів виробництва, залишаються майже не змінними, і складають залежно від якості вовни від 6 до 55 грн/кг. Практична відсутність маркетингу вовни в більшості господарств (відсутність первинного сортування, оцінки виходу митої вовни, пакування) робить господарства не здатними диктувати свої ціни на цю продукцію. Ринок баранини також відзначається значною нестабільністю. Наявні дрібноконтурні за обсягами виробництва господарства не здатні постачати на ринок великих партій молодняка овець для забою, який би відповідав необхідним вимогам. Хоч попит і ціни, особливо зовнішнього ринку (остання пропозиція з Ірану) є доволі привабливими. Виправити ситуацію цілком можливо завдяки реальній кооперації виробників щодо організації стриження овець, класування та реалізації вовни, її переробки та виготовлення натуральної продукції, а також створення відгодівельних майданчиків для молодняка овець та кооперативних забійних пунктів. Це повинно стати одним з пріоритетів розвитку місцевих територіальних громад.

Характерною особливістю сучасної племінної бази вітчизняного вівчарства є те, що господарства, які провадять селекційну роботу є в основному дрібними за чисельністю поголів'я маток – до 700-750 голів у племзаводах та від 50 до 300 голів у племрепродукторах. Відсутні підприємства з племінної справи, які б виробляли сперму баранів-плідників та здійснювали послуги з проведення штучного осіменіння вівцематок. Малопоширена практика застосування



штучного осіменіння з застосуванням лапароскопії та імпортованої сперми є поки-що вартісним заходом, мало доступним для широкого кола виробників. Тому кількість господарств, які практикують штучне осіменіння, можна перерахувати на пальцях лише рук. Це є однією з причин низького виходу ягнят, який не перевищує 80-85% у розрахунку на 100 вівцематок. Для вівчарства це дуже замало, а кожна вівця, яка не принесла приплід приносить господарству лише збитки. Це також гальмує селекційний процес, оскільки не забезпечує повноцінний і якісний ремонт стада, проведення оцінки та широкого використання баранів-покращувачів, організації племінного обліку, вирощування висококласного племінного матеріалу. Не оптимальною є структура племінної бази. В більшості порід існує лише по 1-2 племзаводи, а решту – представлено 1-7 репродукторами. За таких обставин практично неможливо контролювати та усувати близькоспоріднене парування. Відсутність дієвих стимулів (дотацій) виробникам висококласного селекційного матеріалу племінним господарствам, та здешевлення придбання генетичних ресурсів товарними вівце господарствами спричиняє використання останніми «фантастичних» з точки зору здорового глузду схем схрещування, коли на вівцематках з мериносовою та кросбредною вовною використовують баранів едильбаєвської чи гіссарської породи. Про яку якість вовни можна говорити? Тому Україна поступово втрачає глибокі історичні традиції розвитку мериносового вівчарства, а її виробництво неупинно скорочується.

У зв'язку з воєнними діями та тимчасовим відокремленням АР Крим втрачено повністю племінну базу цигайської породи. З економічних причин, під загрозою повної втрати знаходиться генофонд найстарішої аборигенної вітчизняної смушкової сокільської породи овець. Наразі є лише один племрепродуктор цієї породи. Питання збереження генофонду цієї породи може бути вирішено лише завдяки 100% відшкодуванню усіх витрат власникам, які утримують сокільських овець.

Одним з проблемних питань залишається питання ідентифікації та реєстрації вівцепоголів'я. Фактично «Положення про ідентифікацію та реєстрацію овець» повною мірою виконується суб'єктами племінної справи. Разом з тим, здійснюються переміщення в межах окремих областей України не ідентифікованого поголів'я з товарних господарств. Таке поголів'я концентрується в окремих припортових регіонах, ідентифікується «новим власником» та вивозиться за кордон. Які дані щодо походження та породи вносяться до паспорта тварин – велике питання. Перш за все це стосується романівських овець та асканійських мериносів. Тут елементарно не виконуються нормативні акти щодо ідентифікації та переміщення тварин. У

зв'язку з цим, об'єктивно оцінюючи стан та перспективи розвитку вітчизняного вівчарства слід акцентувати увагу на наступних моментах:

1. Для збереження генофонду аборигенних вітчизняних порід тварин (включаючи і овець) окремим моментом підтримки вітчизняного сільгоспвиробника повинно стати відшкодування у повному обсязі витрат господарств, що здійснюють розведення племінних тварин таких порід.

2. Щодо інших порід і типів, потребує розширення кількості племінних заводів не менше ніж до 3-5 у кожній та збільшення частки племінних маток у них щонайменше до 5-7% від загальної їх чисельності. Для цього слід економічно стимулювати розвиток господарств шляхом створення сприятливих умов для просування племінної продукції на внутрішній і зовнішній ринки, зменшення або скасування вивізного мита на племінних овець, м'ясо-баранину, овчини, зниження цін за проведення та створення конкурентного середовища у сфері надання ветеринарних діагностичних заходів, генетичної експертизи походження. Потребує також спрощення механізм надання племінних свідоцтв. Наразі ця процедура заорганізована через дозвільні центри, обласні департаменти агропромислового виробництва і племінні господарства. Тоді як світова практика спирається на роботу асоціацій та селекційних центрів.

3. У сфері аграрної політики – сприяння та установаження торгівельно-економічних контактів з іншими країнами щодо реалізації виключно племінної продукції, з відповідними сертифікатами та заключеннями генетичних лабораторій щодо породної належності та походження тварин.

4. Для розвитку крупнотоварного виробництва, орієнтованого на одержання високоякісної вовни, експорт ягнятини та молоді охолодженої баранини – стимулювання інвестицій у його створення шляхом відшкодування витрат, а також залучення грантів на розвиток кооперування на рівні місцевих громад.

**ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ, ПЕРЕВАРИМОСТЬ  
ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ И ПРОДУКТИВНОСТЬ  
МОЛОДНЯКА ОВЕЦ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ ГАЛИТОВ**

В.Ф. РАДЧИКОВ, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, зав.  
лабораторией кормления и физиологии питания крупного рогатого скота  
Н.В. ПИЛЮК, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, зав.  
лабораторией кормопроизводства

**РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук  
Беларуси по животноводству», г. Жодино, Беларусь**

*Аннотация.* скармливание молодняку овец галитов (отходы производства ОАО «Беларуськалий») с содержанием калия 0,52-1,3% от сухого вещества не оказывает влияния на макро- и микроминеральный обмен, физиологическое состояние и продуктивность молодняку овец. Ими можно заменить более дорогостоящую поваренную соль.

*Ключевые слова:* корма, соль, галиты, молодняк овец, продуктивность, переваримость

**Введение.** Полноценное минеральное питание в хозяйствах республики можно обеспечить только организовав приготовление полисолей, премиксов и минеральных добавок по научно обоснованной рецептуре и на промышленной основе при использовании местных минеральных источников, к числу которых относятся огромные залежи и солеотвалы (галиты) поваренной соли Солигорского калийного бассейна.

Физико-химический состав поваренной соли галитовых отходов 4-го РУ «Беларуськалий» следующий: 90,5-96% - хлористый натрий, 1,5-3,0% - хлористый калий, 3-4% - нерастворимый в воде остаток, представленный преимущественно глинистыми минералами. Содержится в качестве микропримесей:  $3 \times 10^{-4}\%$  - серебро;  $1 \times 10^{-2}\%$  - титан;  $1,3 \times 10^{-3}\%$  - стронций стабильный; бор, селен, цинк, ртуть, медь, кадмий, железо, бром, фтор, свинец, марганец, мышьяк – не обнаружены. Соль не содержит токсичных элементов. Эта соль представляет собой кристаллический хлорид натрия, получаемый в виде галитовых отходов при производстве хлористого калия из сильвинита методом растворения – кристаллизации. Она имеет розоватый и серо-розоватый оттенки, величина частиц составляет от 0,2 до 0,5-0,8 мм [1].

**Цель исследований** – установить возможность использования в кормлении молодняка овец галитовых отходов ОАО «Беларуськалий» взамен соли поваренной.

**Материал и методы исследований.** Исследования проведены на 2-х группах баранчиков в возраст 6-ти месяцев живой массой 40 кг. Контрольные и опытные животные получали клеверо-тимофеечную зелёную массу (отаву) по 4,5-5,0 кг и 0,2 кг комбикорма на голову в сутки. Различия в кормлении животных заключалось в том, что контрольным баранчикам ежедневно давали по 12 г поваренной соли, а опытным - по 13 г галитов. Соли скармливали в смеси с комбикормом утром и вечером.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Исследованиями установлено, что потребление зелёной массы в сравниваемых группах составляло 4,1 и 3,9 кг, а воды - 3,7 и 3,6 л каждым баранчиком в сутки. При таком количестве потребляемой травы и комбикорма переваримость питательных веществ опытными баранчиками находилась практически на одинаковом уровне с контрольными, а органические вещества и БЭВ они переваривали на 0,99-1,83% лучше (таблица).

В связи с тем, что кормление баранчиков различалось только в минеральной подкормке, важно было определить баланс основных элементов, входящих в их состав, т.е. натрия, хлора и калия, на фоне обмена макроэлементов (азота, кальция и фосфора) и микроэлементов (марганца и меди). Если потребность в хлоре и калии баранчиков обеих групп полностью удовлетворялась за счет кормов, то недостаток

### ***1. Потребление и переваримость питательных веществ***

| Питательные вещества  | Контрольная группа (I) |                  | Опытная группа (II) |                  |
|-----------------------|------------------------|------------------|---------------------|------------------|
|                       | потребление, г         | переваримость, % | потребление, г      | переваримость, % |
| Сухое вещество        | 1209,6                 | 62,05            | 1101,0              | 62,40            |
| Органическое вещество | 1094,7                 | 64,12            | 1058,2              | 65,11            |
| Протеин               | 192,3                  | 65,09            | 172,9               | 64,35            |
| Жир                   | 36,4                   | 47,44            | 33,5                | 48,41            |
| Клетчатка             | 311,2                  | 64,83            | 269,8               | 62,16            |
| БЭВ                   | 550,6                  | 61,85            | 544,2               | 63,66            |

натрия в рационах можно было восполнить только введением его с поваренной солью или галитами. Галиты содержали повышенное количество калия (0,52-1,3%) в сравнении с поваренной солью. Поэтому поступление калия в организм с поваренной солью у контрольных баранчиков составило 0,048 г, или 1,93% от принятого, а у опытных – 0,12 г, или 5,5%. Основное количество калия в организм баранчиков обеих групп поступало с растительными кормами и несколько больше - у опытных животных с галитами. Разное потребление калия баранчиками в подкормках оказало определённое влияние на выведение его из организма. Выделение калия с мочой и калом у контрольных баранчиков составило 5,66 и 23,48% от принятого, а у опытных – 7,79 и 25,88%. Наибольшие различия между группами установлены по задержанию в организме фосфора и марганца.

Большее потребление калия с галитами опытными баранчиками отразилось на его содержании в крови по сравнению с контрольными. Взаимосвязи между повышенным потреблением калия и выведением натрия из организма не наблюдалось. Выявленные различия по количеству натрия в кале баранчиков двух групп были недостоверными. Следовательно, скармливание галитов, как и обычной поваренной соли, не оказывает существенного влияния на концентрацию этих элементов в различных биологических средах животных.

Исследованиями установлено, что щёлочность мочи контрольных баранчиков составила 0,91, опытных – 0,71 г NaOH/100 мл при pH соответственно 8,90 и 8,85. В моче контрольных животных содержалось 7,55%, опытных – 7,95% пировиноградной кислоты. Гематологические показатели опытных баранчиков свидетельствовали об их хорошем физиологическом состоянии. По количеству гемоглобина, белка, сахара, кальция опытные баранчики не уступали контрольным, а межгрупповые различия по щелочному резерву и наличию кетоновых тел были недостоверными.

Живая масса животных является одним из общих зоотехнических показателей, по изменению которой можно судить о направленности обмена веществ и продуктивности.

В период физиологического опыта среднесуточный прирост баранчиков составил 195-210 г в контрольной и опытной группах, без достоверных различий.

**Заключение.** Скармливание молодняку овец галитов (отходы производства ОАО «Беларуськалий») с содержанием калия 0,52-1,3% от сухого вещества не оказывает влияния на макро- и микроминеральный обмен, физиологическое состояние и продуктивность молодняку овец, следовательно ими можно заменить более дорогостоящую поваренную соль.

## Библиография

1. Слесарев И.К., Пилюк Н.В. Эффективность использования местных источников минеральных веществ в животноводстве: Информ. Листок № 5 /Бф ВНИИТЭИ, Агропром. – Мн., 1991.

### PHYSIOLOGICAL CONDITION, SUPERPARABILITY OF NUTRITIONAL SUBSTANCES AND EFFICIENCY OF YOUNG PEOPLE SHEEP DURING GALIT FILING

V.F. RADCHIKOV, N.V. PILYUK

**Summary.** Feeding young sheep with halite (production waste JSC «Belaruskali») with potassium level of 0.52-1.3% of dry matter does not affect the macro- and micro mineral metabolism, physiological state and performance of young sheep. It can be replaced by more expensive fine salt.

**Keywords:** feed, salt, halite, young sheep, performance, digestibility

УДК 636.082.11.001.2

### РОЗВИТОК ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ У ПОМІСНИХ ТВАРИН

С.С. РИЖИХ, *молодший науковий співробітник*

**Інститут тваринництва степових районів імені М.Ф. Іванова  
"Асканія-Нова" – Національний науковий селекційно-генетичний  
центр з вівчарства, Україна**

*Анотація.* Наведено порівняльні дані розвитку внутрішніх органів та органів системи травлення баранчиків різних генотипів, отриманих шляхом схрещування баранів-плідників спеціалізованих м'ясних порід тексель і дорпер з вівцематками асканійської м'ясо-вовнової породи з кросбредною вовною.

**Ключові слова:** тексель, дорпер, асканійська м'ясо-вовнова порода з кросбредною вовною, помісі, маса внутрішніх органів та системи травлення.

Індивідуальний розвиток тварини – це сукупність кількісних та якісних змін, що відбуваються з віком під впливом спадковості та постійної взаємодії з навколишнім середовищем [1].

Кулешов П.Н., не раз підкреслював, у тварин, що мають гарне здоров'я добре розвинені й внутрішні органи, котрі чинять вплив на формування міцної конституції та високий рівень продуктивності[2].

Розвиток внутрішніх органів відіграє суттєву роль у формуванні організму та прояві господарсько-корисних ознак[3, 4].

Між тваринами різних типів конституції та напрямку продуктивності існує велика кількість відмінностей за показниками інтер'єру.

Під інтер'єром розуміють сукупність внутрішніх морфологічних, біохімічних і фізіологічних особливостей тварин, пов'язаних з їх конституцією, рівнем та особливостями продуктивності[5].

**Результати досліджень.** Отримано результати дослідження баранчиків різних генотипів, від схрещування порід: асканійська м'ясо-вовнова порода з кросбредною вовною × асканійська м'ясо-вовнова порода з кросбредною вовною (Контрольна група), асканійська м'ясо-вовнова порода з кросбредною вовною × тексель (Дослідна I) та асканійська м'ясо-вовнова порода з кросбредною вовною × дорпер (Дослідна II).

Розвиток внутрішніх органів вивчали шляхом контрольного забою баранців, по 3 голови кожного генотипу, в 6-місячному віці згідно методики ВІТ. Кількісні показники обраховані методом варіаційної статистики за алгоритмами Плохінського М.О. [6, 7].

Для вивчення інтер'єру овець, використовують показники розвитку окремих органів, та їх співвідношення з живою масою. Нами було проведено порівняльне вивчення розвитку показників сукупності внутрішніх морфологічних, біохімічних і фізіологічних особливостей молодняка різного походження, пов'язаних з їх конституцією, рівнем та особливостями продуктивності.

При відгодівлі овець значну роль у життєдіяльності організму відіграє печінка. Вона виробляє жовч, що сприяє перетравленню жирів. Крім того, вона ще виконує бар'єрну функцію, синтезує глікоген та виробляє сечовину. Регулює рівень глюкози в крові, приймає участь у кровотворному процесі та ін... Ми спостерігаємо наступну картину, що маса печінки баранців I дослідної групи становила 690 г, що на 1,97% було більше ніж у контрольній групі (676,7 г), II дослідна група за масою печінки майже не відрізнялась від контрольної. При вивченні внутрішніх органів слід обов'язково звернути увагу на серцево-судинну та легеневу системи піддослідних тварин. У тварин, I та II дослідних груп маса серця була 216,7 та 181,7 г, що на 21,54 та 1,9 % відповідно більше ніж у тварин контрольної групи (178,3 г.). Збільшення легенів у розмірі та масі сприяє тому, що газообмін стає активнішим, зростає поглинання кисню та виділення вуглекислого газу. У нашому дослідженні тварини контрольної групи

мали легені масою 503,3 г, тоді як I дослідної – 460 г, II-ї – 428,3 г тобто баранці контрольної групи перевершували за масою легенів дослідних на 9,41 та 17,51 % відповідно. Не слід обходити увагою селезінку як один з основних органів кровотворення. Крім того селезінка – периферичний орган імунної системи, який виконує низку важливих функцій; здатний реагувати не лише на специфічні антигени, але й на різні впливи (сепсис, інтоксикація, гіпоксія, крововтрата, стрес). Селезінка була добре розвинута у баранців контрольної та I дослідної груп, II дослідна група відрізнялася найнижчою масою цього органу – 45,0 г ( $P > 0,01$ ). Велика роль у обмінних процесах належить ниркам, вони виводять продукти розпаду органічних речовин, найбільшою масою нирок вирізнялись тварини контрольної групи (130 г), а найменшою – II дослідної (108,3 г).

Під час вирощування жуйних важливе місце надається складному багатокамерному шлунку, на який лягає тягар при шлунково-кишковому типу травлення. Так, складові частини шлунку – рубець, сітка, книжка та сичуг у тварин дослідних груп переважали за масою контрольну групу відповідно на 3,19%, 19,36%, 3,14% I дослідна група, та на 7,50%, 42,01%, 22,19% II дослідна група, що не могло не позначитися на інтенсивності росту тварин. Встановлено, що маса тонкого відділу кишечника (без вмісту) баранців I дослідної групи на 8,64% менша порівняно до маси цього відділу у тварин контрольної та II дослідної групи. Більшою також у тварин I дослідної групи була і абсолютна довжина тонкого відділу кишечника. Вона у них перевищувала довжину аналогічного відділу у тварин контрольної групи на 1,85%, а II дослідної групи на 14,52%. Таким чином, баранці I дослідної групи відрізнялися більшою поверхневою площею стінок тонкого відділу кишечника, а пристінкове травлення у тварин з складним шлунком є більш активним ніж полосне травлення. Це дає їм можливість ефективно використовувати корма в повному обсязі, при відгодівлі.

У результаті санітарно-ветеринарної експертизи, проведеної в період забою тварин встановлено, що печінка, серце, легені, селезінка, нирки, шлунок знаходились у межах норми, видимих патологічних змін не було відмічено.

**Висновки.** Встановлено, що за морфометричним аналізом помісні тварини характеризувались кращим розвитком внутрішніх органів та органів травлення.

Отримані результати розширюють знання про внутрішні органи помісних тварин і можуть бути використані при розведенні овець.

### Бібліографія

1. Иванов М.Ф. Овцеводство. М.Ф. Иванов. – М.: Сельхозгиз., 1964. – С. 39-62.



2. Кулешов П.Н. Избранные работы. П.Н. Кулешов. М.: Сельхозиздат, 1949. 215 С.

3. Янченко, Ф.Н. Новая породная группа кроссбредных овец горной зоны Северного Кавказа и её морфологические особенности. Ф.Н. Янченко. Автореф. дис. канд. с.-х. наук. Ереван, 1970. 62 С.

4. Боголюбовский С.Н. Развитие мясности овец и морфологические методы ее изучения. С.Н. Боголюбовский. Алма-Ата: Наука, 1971. 145 С.

5. Мороз В.А. Овцеводство и козоводство: Учебники и учебные пособия для высших учебных заведений. В.А. Мороз. Ставрополь: кн. изд-во, 2002. 453 С.

6. Методика оценки мясной продуктивности овец. Дубровицы, 1979. 49 С.

7. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. – Москва: Колос, 1969. – 247 с.

## **THE DEVELOPMENT of the INTERNAL ORGANS in HYBRID ANIMALS**

**S.S. RYZHYKH**

**Summary.** The comparative data on the development of internal organs and organs of the digestive system of the lamb rams various genotypes obtained by crossing sheep of specialized Meat breeds Texel and Dorper with Ascanian ewes of Meat-and-Wool breed with crossbred wool are given.

**Keywords:** Texel, Dorper, Ascanian Meat-and-Wool breed with crossbred wool, hybrids, mass of the internal organs and digestive system.

**УДК 636.32/38:082.068**

## **ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ ТА ІНТЕР'ЄРНІ ОСОБЛИВОСТІ ОВЕЦЬ ОДЕСЬКОГО ТИПУ АСКАНІЙСЬКОЇ М'ЯСО-ВОВНОВОЇ ПОРОДИ ПЛЕМРЕПРОДУКТОРА**

*В.О. ЧІПРЬОВ, кандидат сільськогосподарських наук, доцент*

*К.Р. МАЖИЛОВСЬКА, асистент*

*Д.А. ТІХОНОВ, аспірант*

**Одеський державний аграрний університет, Україна**

*Анотація.* Викладено результати вивчення динаміки абсолютної і відносної маси внутрішніх органів і системи органів травлення баранів

*одеського м'ясо-вовнового типу в період від народження до 12-ти місячного віку. Обґрунтована доцільність проведення досліджень в умовах посушливого, спекотного клімату.*

**Ключові слова:** *вівці, продуктивні якості, тип, внутрішні органи*

Встановлено, що в постембріональний період формування життєво важливих органів, та системи травлення підпорядковано загально біологічним закономірностям онтогенезу. Показано, в постембріональний період відбуваються вікові зміни абсолютної і відносної маси внутрішніх органів баранців, але відбуваються вони з різною швидкістю і енергією росту. Найбільша інтенсивність росту внутрішніх органів, за винятком печінки і селезінки спостерігається в підсисний період, від народження до 4-х місячного віку баранців. З віком абсолютна маса внутрішніх органів збільшується а відносна зменшується. Система органів травлення також має вікову залежність та підпорядковується змінам типу годівлі.

Ключові слова: одеський тип, нерівномірність, внутрішні органи, серце, легені, печінка, нирки, селезінка, сичуг, абсолютна відносна маса.

Одеський м'ясо-вовновий тип створено на багатопорідній основі – цигайської породи, м'ясо-вовнових інтенсивних типів асканійських кросбредів і асканійських чорноголових та остфриської молочної породи. З часом на популяції маток одеського м'ясо-вовнового типу для покращення м'ясної продуктивності та підвищення плодючості використовували генофонд м'ясної породи олібс канадської селекції.

Одеський тип характеризується міцною конституцією, пропорційністю тілобудови, має добрі виражені м'ясні форми. Плодючість вівцематок висока - 118 – 125%.

Дослідження проводились у популяції овець племінного репродуктору «Кара Марін» Болградського району Одеської області.

Для визначення динаміки росту і розвитку внутрішніх органів та системи органів травлення використовували баранців різних вікових груп: при народження 4, 9, 12 місяців. З кожної вікової групи було відібрано по три голови у яких вивчали основні життєво важливі внутрішні органи – серце, легені, печінку, нирки, а також шлунково-кишковий тракт.

Загальна чисельність поголів'я овець складає 498 голів, у тому числі вівцематок – 350 голів, або 70,3 %. За результатами бонітування овець класу еліта – 81,3%, в тому числі вівцематок – 76,3%, ремонтних ярок – 91,1%, овець I класу – 18,7%.

Вівці крупні, середня жива маса: баранів 95,0 кг, що на 12,8% перевищує стандарт одеського типу асканійської м'ясо-вовнової породи овець; баранців

річників 57,9 кг – перевищення стандарту на 16,0%; вівцематок 56,5 кг, що перевищує стандарт на 10%; ярк 46,4 кг – перевищення стандарту на 5,4%.

М'ясна скороспілість молодняка висока. Так, до 9 – місячного віку в нього формується зріла тушка масою 19,5 – 23,0 кг, м'якість в яких становить 82,0 %.

Настриг чистої вовни високий: барани – плідники 7,1 кг, що перевищує стандарт овець одеського типу на 42,0 %; баранці річники 4,7 кг – перевищення стандарту на 56,6 %; вівцематки 3,2 кг, що на 28,0 % більше стандарту; ярки 3,0 кг – перевищення стандарту на 25,0 %.

Вовна у овець біла, шовковиста, блискуча, довга, з чіткою звивистістю, однорідна, достатньо жиропітна. Вихід чистого волокна високий і складає: у баранів-блідників – 67,5%, вівцематок – 64,5% і ярк – 60,4%.

За даними бонітування середня довжина вовни – 16,5 см. В розрізі окремих статево-вікових груп довжина штепелю коливається в межах 12,5 (вівцематки) – 18,5 см (баранці). Вовна у руні вирівняна за довжиною і тониною. Основне поголів'я овець (75,9%) мають вовну з тониною 56 та 50 якості.

Молочність вівцематок висока, за підсисний період складає 130-142 кг. Після відлучення ягнят в господарстві отримують 13-15 кг товарного молока від вівцематки.

Овчини овець являють собою високоцінний хутровий напівфабрикат.

Встановлено, що в окремі періоди онтогенезу ріст і розвиток найбільш важливих внутрішніх органів відбувається з різною інтенсивністю.

З віком абсолютна маса серця збільшується, найбільш інтенсивно серцевий м'яз росте в період від народження до 4-місячного віку. Так, за цей період абсолютний приріст серця збільшився на 77,5 мг, а з 4 до 9 місяців – на 57,5 мг, з 9 місяців до 12 відповідно на 57 мг. Напряга росту за перші 4 місяці життя склала 94,5 %, з 4 до 9 місяців 89 %, а з 9 до 12 місяців – 27,73 %.

За перший рік життя серце збільшилося порівняно з народженням у 5,4 рази. Також встановлено, що серцевий коефіцієнт із віком зменшується.

При народженні абсолютна маса печінки баранців склала 101,75 мг. З віком абсолютна маса печінки збільшується, так її маса при народженні 106,75 г, а в річному віці – 796,8 г, тобто її маса збільшилась у 7,3 разів. Висока інтенсивність росту спостерігалась у підсисний період тобто від народження до 4-місячного віку. Так відносний приріст печінки в інтервалі від народження до відлучення баранців склав 110,3 %, а від 9 місяців до 12 місяців відповідно 55,8 %.

Аналіз засвідчив, що маса легенів за перший рік життя баранців збільшилась на 391,45 г і склала 478,65 г, тобто абсолютна маса легенів збільшилась у 5,48 разів. Найвища енергія росту спостерігалась від народження до 4-місячного віку.

За цей період абсолютний приріст становив 302,8 г, а з 4 до 12 місяців відповідно 88,65 г. Встановлено, що інтенсивність росту нирок у баранів досить висока. При народження їх маса складала 28,8 г, у 4 місяці – 96 г, 9 місяців – 119,5 г і 12 місяців – 147,5 г. Тобто за перші 4 місяці вони збільшилися у 3,3 рази, за 9 місяців – 4,5 разів і за рік відповідно у 5,12 разів.

Найбільш інтенсивний розвиток селезінки баранців відмічено у підсисний період. За цей період її абсолютний приріст складав 31,1 г, а після відлучення баранців до 12-місячного віку – 24,95 г.

При народженні у баранців найменшу абсолютну масу мали книжка та сітка. Найкраще розвиненим був сичуг, маса якого становила 44,7 г, або 68,7 %. Маса рубця складала 10,45 г тобто 16,1 % від маси шлунку, маса книжки відповідно 4 г і 6,1 %, а сітки – 5,95 г та 9,1 %. Система передшлунків розвивається по мірі росту баранців.

При народженні маса кишечника баранців склала 194,2 г, у тому числі тонкого – 113,7 г (58,6 %), товстого – 80,5 г (41,4 %). З віком маса кишечника збільшується, а саме: у 4 місяці він має масу 1183 г, при цьому тонкий відділ – 721 г (60,9 %), товстий відділ – 462 г; у 9 місяців відповідно 1404,9 г, 818,9 г (58,3 %) та 586 г (41,7 %), у 12 місяців відповідно 1729 г, 994 г, (57,5 %) та 735 г (42,5 %). Маса кишечника від народження до 4-місячного віку збільшилась у 6,1 рази, з 4- до 9-місячного – у 7,2 рази і з 9- до 12-місячного – у 8,9 рази.

Найбільше збільшення довжини кишечника відбувається у період від народження до 4-місячного віку. Довжина тонкого відділу кишечника перевершує довжину товстого відділу, їх співвідношення найбільше у період від народження до 4 місяців і складає 4,8%.

Таким чином, за основними селекційно-генетичними показниками продуктивності вівці популяції племрепродуктору відповідають або перевищують стандарти овець одеського типу асканійської м'ясо-вовнової породи з кросбредною вовною.

Формування життєво важливих внутрішніх органів у постембріональний період у баранів м'ясо-вовнового типу відбувається з різною інтенсивністю їх росту.

Найбільш інтенсивний ріст і розвиток їх відбувається в підсисний період, від народження до 4-х місячного віку, виняток має печінка і селезінка.

З віком баранців спостерігається збільшення абсолютної маси, а відносна їх маса зменшується.

Формування системи травлення обумовлюється віком баранців та зміною типу годування.

Включення в селекційний процес овець одеського типу асканійської м'ясо-вовнової породи забезпечить поліпшення племінних і продуктивних якостей цігайського вівчарства Одещини.

### **Бібліографія**

1. Іовенко В.М., Польська П.І. та ін. Вівчарство України. за редакцією В.П. Бурката – Київ: Аграрна наука, 2006. – 614 с.
2. Свечин К.Б. Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных – Київ: Урожай, 1976. – 285 с.

### **PRODUCTIVE QUALITY AND INTERIOR FEATURES OF THE ODESA TYPE OF ASKANIYA MEAT-HERBAL BREED OF PLEMEPRODUCTOR**

**V.O. CHIHIR'OV, K.R. MAZHYLOVS'KA, D.A. TIKHONOV**

**Summary.** The results of the study of the dynamics of absolute and relative mass of internal organs and digestive system Odessa sheep meat and wool type in the period from birth to 12 months of age. The expediency of research in terms of the dry, hot climate. It was established that during the formation vital postembryonic organs and the digestive system is subject to laws of general biological ontogeny. Shown in postembryonic age changes occur between absolute and relative weight of internal organs lambs, but they occur at different speeds and energy growth. The greatest rate of growth of internal organs except the liver and spleen sucking observed in the period from birth to 4 months old lambs. With age, the absolute weight increases the internal organs and the relative decrease.

**Key words:** Odessa type, unevenness, internal organs, heart, lungs, liver, kidneys, spleen, whitish, absolute relative weight.

УДК: 338.439.52: 631.147:336.32

## ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ ЗНИЖЕННЯ СОБІВАРТОСТІ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ВІВЧАРСТВА

А.М. ЩАШМАН, директор

С.О. МЕНЬКАЧ, науковий співробітник

Донецький науково-дослідний центр продуктивності  
агропромислового комплексу, Україна

*Анотація.* Науково обґрунтовано організаційно-економічний механізм зниження собівартості виробництва продукції та підвищення прибутковості вівчарства як результат щорічного приросту поголів'я, ліквідації яловості і падежу овець, високої товарності продукції, та підвищення реалізаційних цін на вовну та баранину.

**Ключові слова:** собівартість, вівчарство, продукція, ефективність

Вівчарство історично було невід'ємною частиною народного господарства України, забезпечуючи його потреби в специфічних видах сировини і продуктах харчування. Від овець отримують різноманітну продукцію: вовну, шкурки, смушки, м'ясо, молоко, що є цінною сировиною для текстильної та харчової промисловості.

Вівці краще пристосовуються до різних умов годівлі, утримання та умов зовнішнього середовища, ніж інші сільськогосподарські тварини. Вони мають набагато вищі темпи відтворення порівняно з великою рогатою худобою, оскільки характеризуються прискореним оборотом стада та високою плодючістю. В розрахунку на 100 вівцематок за рік можна отримати 120-140 ягнят, а від 100 корів за дотримання умов годівлі та утримання можна отримати лише 90-92 теляти. Крім того, вівці характеризуються добрими селекційними якостями, оскільки корисні властивості батьківських особин добре успадковуються потомством [1].

Однак, вівчарство не приваблює сучасних підприємців відносно низькою рентабельністю такого бізнесу. Через високі виробничі витрати та низькі закупівельні ціни на продукцію вівчарства виробництво вовни і баранини на сьогодні є збитковим. Тому пошук нових технологічних рішень істотного зниження собівартості виробництва продукції вівчарства стає дуже актуальним.

У розвиток вівчарства значним є внесок відомих вчених, серед яких: Д. К. Міхновський, М. Г. Штомпель, В. Г. Шуваєв, Г. К. Даниленко, Б.О. Воченко, Д. Г. Степанов, В. І Король, Я. Ф. Сулима, І. А. Макар, Т. О. Черномиз, Д. М. Охотіна

та ін. Причини занепаду галузі та напрями підвищення ефективності виробництва продукції вівчарства досліджували у своїх працях О. І. Сокол, В. А. Сухарльов. Разом з тим потребують поглиблених досліджень питання зниження собівартості виробництва продукції вівчарства як системи господарсько-технологічних та економічних важелів прибуткового виробництва вівчарської продукції.

Мета роботи – удосконалення організаційно-економічного механізму зниження собівартості виробництва продукції вівчарства.

Об'єкт дослідження – вівчарські ферми України різних форм власності.

Методи досліджень – системно-структурний, абстрактно-логічний, порівняльний, групувань, графічний, експертних оцінок.

Необхідність виходу галузі вівчарства з кризового стану вимагає постійного контролю за витратами матеріально-технічних засобів на виробництво продукції.

Ефективними складовими переведення збиткового вівчарства в прибуткове є:

1. Повна окупність витрат на виробництво вовни і баранини з тим, щоб доходи від реалізації продукції перевищували її собівартість.

2. Ціни реалізації продукції повинні забезпечувати не тільки погашення собівартості, але й необхідний мінімум накопичення.

3. Матеріальна зацікавленість усіх працівників галузі в зростанні економічних показників.

4. Матеріальна відповідальність за наслідки незадовільної роботи кожного робітника вівчарської ферми.

5. Впровадження госпрозрахунку і суворий контроль витрачених фінансів та матеріальних коштів на всіх ділянках виробництва [2].

Собівартість продукції формується безпосередньо на вівчарських фермах і саме тут є багато можливостей та резервів для економії виробничих витрат і зниження собівартості.

Механізм формування самоокупності вівчарської ферми зображено графічно (рис.).

З метою зниження собівартості утримання овець необхідно нарощувати поголів'я на фермах, що підвищить ефективність використання приміщень та обладнання і знизить питому вагу амортизації в структурі витрат до нормативних 2-3%.

Особливо прибутковим є вирощування ремонтних ярочок та баранців для формування власного стада і на продаж товарним господарствам. Щорічне збільшення поголів'я овець на 55% за рахунок приплоду забезпечує підвищення рівня рентабельності галузі в два рази.

Слід звернути особливу увагу на ліквідацію яловості вівцематок та падіж молодняка, особливо в перші дні та місяці їх життя, так як недобір продукції підвищує собівартість виробництва продукції вівчарства майже на 55-75%.

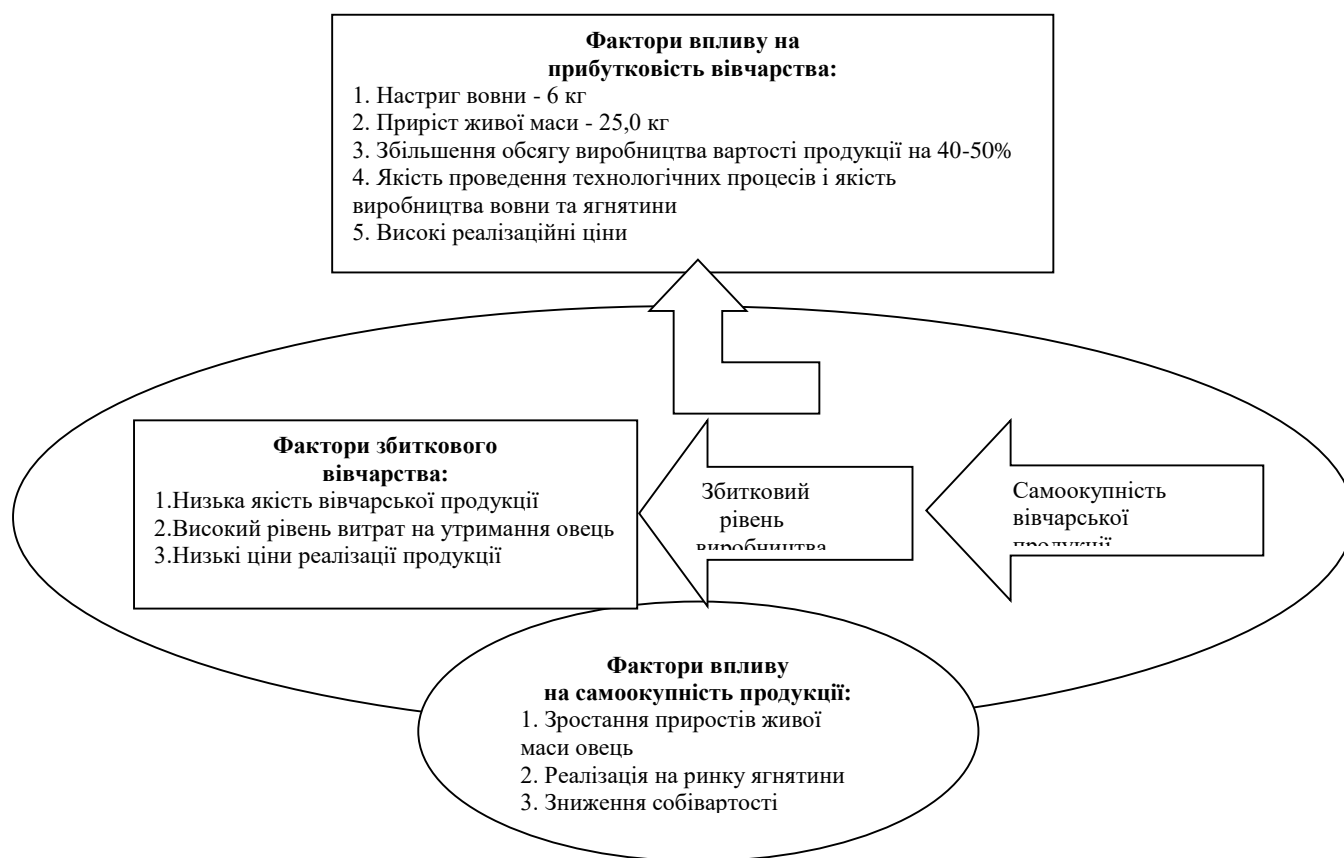


Рис. Організаційна модель переведення збиткової вівчарської ферми в прибуткову

Отже, організаційним-економічним механізмом забезпечення прибуткової роботи ферми повинна стати інтенсифікація галузі, якісне виконання технологічних процесів на фермі та безумовне підвищення якості продукції. Покращення вовни та баранини створює можливість безпосередньо впливати на ринкові ціни в інтересах господарів вівчарських ферм.

### Бібліографія

1. Славкова О. П. Перспективи розвитку вівчарства//Глобальні та національні проблеми економіки – Випуск 19. – 2017. – С. 101.
2. Шелест Л.С. Роль обігових коштів у формуванні конкурентноздатних вівчарських господарств / Ефективне тваринництво. – № 1. – 2008. – С. 3-6.

## ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISM OF REDUCING THE PRODUCTION COST OF SHEEP BREEDING



**A.M. SHCHASHMAN, S.O. MEN'KACH**

**Summary.** Scientifically sound the organizational and economic mechanism for reducing the production cost of production and increasing the profitability of sheep breeding as a result of annual growth in livestock, the elimination of morbidity and sheep disease, high product marketability and the increase in sales prices for wool and lamb are scientifically substantiated.

**Key words:** prime cost, sheep breeding, production, efficiency

**УДК 637.11/637.12.632**

## **ПЕРЕРОБКА ОВЕЧОГО МОЛОКА У РОЗСІЛЬНІ СИРИ**

*В.С. ЯКОВЧУК, завідувач лабораторії технології виробництва і переробки продукції вівчарства, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник*

**Інститут тваринництва степових районів імені М.Ф. Іванова**

**“Асканія-Нова” – Національний науковий селекційно-генетичний центр з вівчарства, Україна**

***Анотація.** Розроблений технологічний спосіб переробки молока з використанням устаткування та різних заквасочних культур забезпечує технологічність наступних процесів: підготовки до переробки, заквашування і згортання сировини, формування та самопресування сирної маси при одержанні розсільних формованих сирів згідно вимог ДСТУ.*

***Ключові слова:** віццематки, овече молоко, доїльна установка, переробка молока, бактеріальні заквасочні культури, бринза.*

**Постановка проблеми.** Щойно видоєне овече молоко переважно людиною не вживається у свіжому вигляді, воно є сировиною для отримання високоякісних твердих та м'яких сирів. В Україні найчастіше овече молоко переробляють у м'які сири, які через велику кількість у них пептидів і амінокислот відносять до дієтичних продуктів. Широкий смаковий діапазон м'яких сирів дозволяє повністю задовольнити потреби споживачів з будь-якими вподобаннями. Однак, розсільні сири, до яких належить бринза, є специфічною категорією сирів, головною особливістю яких є дозрівання і зберігання у розсолі. Традиційно бринзу виготовляють з не пастеризованого молока, тому що не завжди є можливість її переробки в умовах молокопереробних підприємств.

Підбір бактеріальних культур – один із найважливіших аспектів під час виробництва високоякісної бринзи. Традиційно бринзу виготовляють із застосуванням сичужного ферменту сичуга ягнят [1, 2, 3]. На молокопереробних підприємствах використовують переважно закваски промислового походження. Вплив заквасочних культур на м'які сири при їх виробництві, на даний час не достатньо досліджено та систематизовано.

**Мета досліджень.** Таким чином, нами для підвищення конкурентоспроможності галузі було поставлено завдання розробити технологічний спосіб переробки молока з використанням різних заквасочних культур.

**Матеріал і методика досліджень.** Розробку технологічного способу переробки молока з використанням різних заквасочних культур здійснювали шляхом використання нової доїльної установки лінійного типу, на мериносових вівцематках; експериментального вивчення впливу нових заквасочних культур болгарського виробництва фірми «LACTINA», *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus*, *Lactobacillus casei*, ферменту *Mucor miechei* та японського «Meito» і вітчизняного сичужного препарату при різних способах первинної підготовки молока з визначенням режимних характеристик його переробки у розсільні формовані сири (бринзу).

**Результати досліджень.** Технологічний спосіб переробки молока у розсільні формовані сири базується на застосуванні розроблених технологічних і ветеринарних вимог, використанні різних заквасочних культур та технологічного устаткування і включає процеси: підготовки молока до переробки, внесення у молоко кухонної солі (1%), заквашування і згортання молока заквасочними культурами ( $t$  32-34 °C), обробки згустку, формування та самопресування сирної маси з використанням технологічного устаткування, соління і зберігання бринзи.

Технологічні і ветеринарні вимоги на процеси підготовки вівцематок, машинного доїння їх, переробки молока у розсільні сири (бринзу)

| Технологічні процеси, прийоми | Технологічні і ветеринарні вимоги   | Мета  |
|-------------------------------|---|---|
| – фільтрування молока         | через марлю (2-3 шари) або лавсан   | очистка від механічних забруднень           |
| – пастеризація молока         | при температурі 72-75 °C з витримкою 10-15 хв. з додаванням у процесі пастеризації 1,0-1,5% кухонної солі | зниження в молоці шкідливих мікроорганізмів |
| – охолодження молока          | до температури 32-34 °C   | підвищення активності заквасочної           |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | культури   |
| – заквашування молока                    | з розрахунку 1,5 – 2,0 г сухої речовини на 100 л пастеризованого молока.   | одержання кальє  |
| – виготовлення сирної маси               | розрізанням кальє ножем та вимішуванням вповдовж 4-5 хв. при залишенні на 7-10 хв. у спокої  | одержання сирної маси  |
| – підігрів сирної маси                   | на водяній бані до 40-42 °С  | видалення сироватки з сирної маси  |
| – формування сирної маси                 | з використанням розробленого технологічного обладнання для формування бринзи і дотриманням режиму перевертання прес-форм: перше – через 10 хв; друге – через 20 хв., третє – 30, четверте – 40 і наступні – через 50-60 хв. з загальним часом самопресування біля 4-5 год. | Видалення з сирної маси вологи і надання форми розсільному сиру (бринзі) при уникненні втрат |
| – соління розсільного сиру (бринзи)      | за натиранням сухою кухонною сіллю помолу №1, 2, при тривалості процесу соління 7 годин  | формування певних смакових якостей і консистенції бринзи                                     |
| – дозрівання розсільного сиру (бринзи)   | у холодильній камері або спеціальному підвальному приміщенні, яке відповідає санітарним нормам   | накопичення смакових речовин у бринзі  |
| – моніторинг у процесі зберігання бринзи | перевірка кожних 3 дні на якість засолювання   | отримання продукту інноваційної якості   |
| – проведення моніторингу якості бринзи   | за фізико-хімічними показниками, ФАФАМ, БГКП, бактеріальної забрудненості  | отримання бринзи згідно ДСТУ   |
| Реалізація бринзи                        | у торгівельну мережу через 20 діб зберігання   | проектна ціна  |

Проведено порівняння ефективності переробки молока в конкурентоспроможні продукти при застосуванні різних заквасочних культур та використанні технологічного обладнання для формування і самопресування сирної маси. Встановлено, що болгарські закваски серії LAT BY по виходу бринзи поступаються молокозгортуючому реніну болгарського і японського виробництва, а також сичужному ферменту. Так, вихід розсільного сиру у *Lactobacillus delbrueckii subsp. Vulgaricus*; *Lactobacillus casei*; *Mucor miehei*; Meito (ренін) та сичужного ферменту був відповідно – 24,00 %; 23,67%; 24,66%; 25,00%; та 25,00%.

Технологічний спосіб переробки молока при застосуванні різних

заквасочних культур і використанні технологічного устаткування забезпечує технологічність процесів, отримання високоякісної формованої продукції розсільної бринзи, в якій за результатами мікробіологічних досліджень у Чаплинській районній державній лабораторії ветеринарної медицини не виділено БГКП, збуднику сальмонельозу та золотистого стафілококу при кількості соматичних клітин ( $1 \text{ см}^3 \text{ не } > 500 \text{ тис.}$ ), що відповідає вимогам діючого ДСТУ.

**Висновки.** Технологічний спосіб переробки молока з використанням устаткування та різних заквасочних культур за технологічними і ветеринарними вимогами забезпечує технологічність процесів: підготовки до переробки, заквашування і згортання сировини, формування та самопресування сирної маси при одержанні розсільних формованих сирів (бринзи), уникненні її втрат та досягненні якості згідно вимог ДСТУ (інноваційна продукція).

### Бібліографія

1. Рябченко Н.О. Асортимент і якість м'яких розсільних сирів на ринку України / Н.О. Рябченко // Товари і ринки. – 2008. – № 2. – С. 101-107.
2. Кузнецов В.В. Сыры. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры [Текст] / В.В. Кузнецов, Г.Г. Шиллер ; под общ. ред. Г.Г. Шиллера. СПб.: ГИОРД, 2005. -512 с.
3. Галух Б.І. Інтенсивність протеолізу білків під час виготовлення бринзи з молока різних видів тварин [Текст] / Б.І. Галух, Г.В. Дроник // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі. -2010. –Вип. 2 (12). – С. 274-281.

## PROCESSING OF SHEEP MILK IN BRINE-RIPENED CHEESES

### YAKOVCHUK V.S.

**Summary.** The developed technological method for milk processing with using the equipment and various bacterial starter cultures provides for technological improvement of the following processes: preparation for processing, milk coagulation, formation and self-pressing of cheese mass when producing formed brine-ripened cheese cheeses according to GOST.

**Keywords:** ewes, sheep milk, milking machine, milk processing, bacterial starter cultures, bryndza.

**THE CONTENT OF T- AND B-LYMPHOCYTES IN THE BLOOD OF LAMBS WHEN CROSSING LOCAL SHEEP WITH BEEF SHEEP FROM CANADA (OLIBS, TEXEL)**

MYKOLA P. VYSOKOS, *Doctor of Science, Professor*

OLENA O. KALINICHENKO, *Candidate of Sciences, Associate Professor*

ROMAN V. MYLOSTYVYI, *Candidate of Sciences, Associate Professor*

**Dnipro State Agrarian and Economics University**

**Summary.** We studied the level of T-and B-lymphocytes in the blood of lambs of different genotypes in the process of their growth. A successful result was obtained by crossing local Askanian sheep with Canadian meat sheep. The immunological status of lambs of all genotypes was rather high. The content of T-and B-lymphocytes in the blood can serve as a predictor of the immunological status during the period of growth of lambs and the formation of meat qualities in the future.

**Keywords:** beef sheep, crossbreeding, blood, T- and B-lymphocytes.

Meat sheep breeding is gaining popularity recently. Imported animals are used to improve the productivity of local breeds in the country often. Animal breeding can be complicated due to an unfavorable climate in a new place. Our preliminary studies indicate the difficulties of adaptation in highly productive animals in the steppe of Ukraine [1]. This is due to climate variability, especially in periods of summer heat, we find confirmation of this in recent years [2]. Immunological blood parameters are reliable markers when animals adapt to new environmental conditions. Their study is extremely important in assessing the viability of young animals. This is due to the fact that blood counts are closely related to signs of animal productivity in the future [3].

**The aim of the work** was to study the level of T-and B-lymphocytes in the blood of lambs of different genotypes during their growth. The genotype of lambs was represented by local Askanian meat-wool sheep (AM), as well as those obtained by crossing with Canadian OLIBS (OL) and Texel (TS) sheep. The age period included 1, 4, 8 and 12 months from birth. Quantitative composition of subpopulations of peripheral blood lymphocytes was determined on a cytofluorometer "FC-500" ("Beckman Coulter", USA). By standard methods, the conditions in which the lambs were raised were evaluated [4]. The conditions of detention of all animals were similar.

It has been established that the immunological status of lambs of all genotypes was rather high. The content of lymphocytes varied in the blood of animals in the range of 34-57% for T-lymphocytes, and 19-28% for B-lymphocytes subpopulations. The

content of lymphocytes was the largest at 4 months after birth, and then decreased gradually in the lambs of all genotypes. Note that young sheep obtained from interbreeding with OLIBS (AM×OL) exceeded purebred analogues of the Askanian breed in T-lymphocyte content by 4.4% and in B-lymphocyte content by 2.2 %. The superiority of lambs obtained from crossing local sheep with Texel (AM×TS) before AM counterparts in T-lymphocyte content was 3.3 % and in B-lymphocyte content was 2.4 % ( $P<0.05$ ). We are inclined to believe that the high immunological status of the new genotypes obtained as a result of the crossing of Askanian sheep with beef sheep from Canada was the result of a heterosis effect. The slaughter of young sheep testified to more pronounced meat qualities in the received crossbred sheep.

Thus, a successful result was obtained from the crossing of local Askanian meat-wool sheep with Canadian meat sheep. The content of T- and B-lymphocytes in the blood can act as predictors of immunological status during the period of growth of lambs and the formation of meat qualities in the future.

### References

1. Milostiviy, R. V., Vysokos, M. P., Kalinichenko, O. O., Vasilenko, T. O., & Milostiva, D. F. (2017). Productive longevity of European Holstein cows in conditions of industrial technology. *Ukrainian Journal of Ecology*, 7(3), 169–179. doi:10.15421/2017\_66
2. Vasilenko, T. O., Milostiviy, R. V., Kalinichenko, O. O., Gutsulyak, G. S., & Sazykina, E. M. (2018). Influence of high temperature on dairy productivity of Ukrainian Schwyz. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies*, 20(83), 97–101. doi:10.15421/nvlvet8319
3. Milostiviy, R., Antonenko, P., Kostyuk, V., Vasilenko, T., & Czerniawska-Piątkowska, E. (2018). The milk yield of Ukrainian Holstein is related to the immunobiological parameters of blood of calves. *Folia Pomeranae Universitatis Technologiae Stetinensis Agricultura, Alimentaria, Piscaria et Zootechnica*, 345(48), 105–112. doi:10.21005/aapz2018.48.4.10
4. Antonenko, P. P., Dorovskych, A. V., Vysokos, M. P., Mylostyvyi, R. V., Kalinichenko, O. O., & Vasilenko, T.O. (2018). Methodological bases and methods of scientific research in veterinary hygiene, sanitary and expertise (Educational and methodical manual), Dnipro, “Svidler A.L.”, p. 276

## СЕКЦІЯ 2. ТВАРИННИЦТВО

### КАРДІОПРОТЕКТОРНА ДІЯ ПРЕПАРАТУ «ФІТОХОЛ» ТА «КАРДІОФІЛ» У КОТІВ

П.П. АНТОНЕНКО, *доктор с.-г. наук, професор*

А.І. ЛИСЕНКО, *аспірант*

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Україна

В теперішній час у зв'язку з порушенням екологічного балансу та рівня харчування тварин і людини, проблема стресу і його адаптації є особливо актуальними.

За впливу стресових ситуацій, відповідно реакції організму частіше у тварин виникає серцебиття, кровообіг до м'язів збільшується, а до травного тракту зменшується. Одночасно наднирники виділяють гормон адреналін, який стимулює вихід глюкози в кров із запасів глікогену в м'язах і печінці. А глюкоза інтенсивно розщеплюється в м'язових клітинах з утворенням великої кількості енергії. Після створення стресової ситуації запаси енергії в організмі зменшуються, рівень глюкози в крові знижується, організм починає відчувати почуття голоду відбувається збудження парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи, завданням якої є відновлення та збереження ресурсів. Г. Сельє встановив, що при дії стресів організм відповідає стереотипною формою біохімічних, функціональних і структурних змін адаптацій, тоб-то проявом неспецифічних реакцій захисту: частішає пульс, збільшується артеріальний тиску, в крові збільшується вміст костикосероїдних гормонів, можливо спостерігається помірний лейкоцитоз, що пов'язано з напруженням адаптивних механізмів захисту.

Таким чином вміло маніпулюючи режимом годування або введенням (застосуванням) різних активних речовин, добавок та препаратів адаптогенної дії, можна знизити (продіагностувати) або усунути стресові реакції, тим самим підтримати або навіть підвищити життєвий рівень тварин. До таких засобів і відносяться фітодобавки – «Фітохол та «Кардіофіл» це кормові добавки рослинного походження 40 % спиртових настоянок лікарських трав і відповідному співвідношенні до складу яких входять різні біологічно активні речовини, макро- і мікроелементів та вітаміни.

**Матеріали та методи.** Для проведення досліджень було сформовано контрольну та дослідну групу котів по 5 голів в кожній різного віку і породи. Всі тварини знаходились в однакових умовах годівлі і утримання. Дослідній групі внутрішньо задавали по крапель з невеликою кількістю води індивідуального з

30 хвилин до годівлі 3 рази на добу фітодобавку «Фітохол» і через 30 хвилин після годівлі «Кардіофіл» за такою схемою. При цьому враховано загальний стан тварин. вагу, а також проводили рентгенографію грудної клітини, гематологічні дослідження крові.

Результати досліджень. Застосування фітодобавок «Фітохолу» та «Кардіофілу» сприяло покращенню загального стану, гематологічних показників крові, на рентгензнімках у котів дослідних груп макрофункціональних змін в легенях і органах середостіння не відмічалось, а саме: корені легень не розширені, структурні контури діафрагми та реберно-діафрагмальний синус без особливих змін, серцевий силует не збільшений, серцева тінь звичайної конфігурації в порівнянні з контрольною групою де були відмічені незначні легеневі тіні та підвищений лейкоцитоз, крім того, тварини контрольної групи набирали зайву вагу, чого не спостерігалось у котів дослідної групи завдяки того, що дані фітодобавки володіють седативною та заспокійливою дією, зменшують емоційну напругу у тварин.

**Висновки.** Застосування кормових фітодобавок рослинного походження «Фітохол» та «Кардіофіл» котам в період емоційної напруги (стресових ситуацій) дає можливість зняти стресові ситуації, навантаження організму та покращення загального стану, гематологічних показників крові, що дає можливість профілакувати (попередити) хвороби серцево-судинної системи тварин.

Рентген діагностика органів грудної клітки дослідної групи тварин свідчить проте, що серцевий силует не збільшений, серцева тінь звичайної конфігурації, а також легені без патологічних змін. Це підтверджується за позитивний вплив фітодобавок на серцево-судинну систему і в цілому на організм тварин.

**УДК 619:616.98:636.2.1**

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ ЗА ПАСТЕРЕЛЬОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ**

*Н.В. АЛЕКСЄЄВА, кандидат ветеринарних наук, доцент*

*В. ДАНИЛЕНКО, студент-магістрант*

**Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Україна**

*Анотація.* Визначено ефективність лікувально-профілактичних засобів за пастерельозу великої рогатої худоби. Відмічено, що застосування вакцини



*Біо Бос Респі 4* забезпечило отримання найбільшого економічного ефекту, що на кожну вкладену гривню витрат дозволило отримати 18,65 грн. прибутку.

**Ключові слова:** *епізоотичний стан, Pasteurella multocida, терапевтична ефективність, специфічна профілактика.*

Пастерельози тварин являються проблемою світового масштабу, яка обумовлена широким розповсюдженням збудника інфекції та значними економічними збитками, які завдає це захворювання галузі тваринництва [1, 3]. Незважаючи на певні досягнення у вивченні захворювання, залишається багато невирішених проблем щодо економічно виваженої діагностики, а лікувально-профілактичних заходів [2].

Дослідження було проведено в умовах агрофірми «Червоний забійник» Криворізького району Дніпропетровської області, лабораторії кафедри епізоотології та інфекційних хвороб тварин ДДАЕУ. Епізоотичний стан дослідного господарства визначали шляхом аналізу даних журналів реєстрації хворих тварин за 2016-2018 роки. Для визначення ефективності лікування тварин, хворих на пастерельоз було сформовано дві дослідні групи, які формували по мірі надходження на лікування (по 7 голів), в кожну добирали телят 2-3 місячного віку. Показники клінічного стану телят дослідних груп, порівнювали з аналогічними показниками клінічно здорових.

При лікуванні тварин 1 дослідної групи віддали перевагу антибактеріальному препарату Кобактан (групи цефалоспоринів IV покоління) та Флоцин-300 (групи хлорамфеніколу). Для відновлення дренажної функції бронхів застосовували бронхорозширюючі засоби (еуфілін – комбінований препарат, що містив теофілін і етилендіамін); в якості протизапального засобу застосовували антигістамінні препарати (димедрол) та глюкокортикостероїди (преднізолон); призначали стимулятори імуногенезу (фоспреніл).

При вивченні епізоотичного стану АФ «Червоний забійник» встановлено, що господарство благополучно щодо особливо небезпечних (карантинних) інфекційних хвороб тварин. У загальному нозологічному профілі інфекційних хвороб, респіраторна патологія становить - 32,7 %, патологія шлунково-кишкового тракту – 29,4 %, що призводить до загибелі і вимушеного забою – 14,7 % поголів'я великої рогатої худоби. Провідне значення серед інфекційних хвороб займають бактеріози, діагноз на вірусні інфекції в жодному випадку не було підтверджено, що на наш погляд пов'язано з ефективністю протиепізоотичних заходів.

За звітні роки пастерельоз у переважній кількості реєструвався у 2-4 місячного молодняку великої рогатої худоби. Найбільше значення показника захворюваності на пастерельоз встановлено у лютому-квітні місяці та вересні-

листопаді, що закономірно проявляється упродовж трьох дослідних років. Клінічно захворювання проявлялось підвищення температури тіла на 1,8 °С (4,6 %), частоти пульсу на 22,7 уд./хв. (20,7 %) та частоти дихання 6,8 дих. рух. (37,6 %). Крім прискореного серцебиття, посилення обох тонів серця, утрудненого дихання у хворих тварин встановлено пригнічення, відмову від корму, посилену потребу у воді (спрагу). Також у хворих тварин відмічали слизові і навіть слизово-гнійні виділення з носа, болючий кашель, синюшність (ціаноз) слизових оболонок, кон'юнктивіт. Як правило хворі на пастерельоз телята гинули на 3-8 добу з ознаками асфіксії.

При аналізі результатів гематологічного дослідження крові встановлено зниження лімфоцитів та еозинофілів на фоні нейтрофілії із зрушенням ядра вліво, що свідчило про зниження імунного опору організму.

Перед загибеллю симптоми прогресували, спостерігали прогресуюче погіршення загального стану, задуху, тварини дихали з відкритим ротом, видимі слизові оболонки набували ціанотичного відтінку, витікання ексудату з носових ходів, тихий, вологий, болючий кашель.

Виділені з внутрішніх органів загиблих тварин штами *Pasteurella multocida* проявили 100 % чутливість до енрофлоксацину, ципрофлоксацину (група фторхінолонів), цефтріаксону (група цефалоспоринів), хлорамфеніколу та амікацину (група аміноглікозидів III покоління).

Хворих тварин утримували в окремому світлому приміщенні з вентиляцією, покращували умови годівлі (забезпечували теплим питтям і якісними, легкозасвоюваними кормами, збагаченими вітамінами) та лікували. За хворими вели цілодобове спостереження з фіксацією змін у загальному стані.

Для визначення ефективної схеми лікування, було сформовано 2 дослідні групи - у кожній по 5 телят 2-3 місячного віку. Критеріями одужання вважали нормалізацію температури, частоти пульсу, дихальних рухів, поліпшення загального стану тварини, зникнення клінічних ознак захворювання.

Терапевтична ефективність лікування телят хворих на пастерельоз за першою схемою (1 дослідна група) становила 100 %, загибелі хворих тварин не спостерігали, а при застосуванні другої схеми (2 дослідна група) 93,3 %, одна тварина загинула. Вартість лікування телят 1 дослідної групи була меншою і становила 597,67 грн. (із розрахунку на 1 голову масою 50 кг), а другої дослідної на 14,32 грн. дорожче, що склало 611,99 грн. (із розрахунку на 1 голову масою 50 кг).

Для захисту сприйнятливою до пастерельозу поголів'я та зменшення заподіюваних хворобою збитків у АФ «Червоний забійник» починаючи з 2018 року вирішили застосовувати засоби специфічної профілактики. В якості засобу специфічної профілактики пастерельозу великої рогатої худоби, була

використана інактивована вакцини Бовіс Вак-3 Past (Ветеринарні біотехнології, Україна) та Біо Бос Респі 4 (Bioveta, Чеська Республіка). Збереженість поголів'я була більшою на 2 % серед тварин вакцинованих вакциною Біо Бос Респі 4 та склала 86 %, хоча за вартістю вона виявилась дорожчою на 36,2 %.

При порівняльному аналізі економічної ефективності лікувально-профілактичних заходів за пастерельозу телят в умовах АФ «Червоний забійник», найвищий економічний ефект на гривну витрат отримано від профілактичного щеплення – 18,65 грн, а при лікуванні телят хворих на пастерельоз за запропонованою нами схемою економічний ефект склав – 3,72 грн.

Інфекційні захворювання бактеріальної етіології, а саме пастерельоз, займають провідне значення у нозологічному профілі інфекційних хвороб великої рогатої худоби АФ «Червоний забійник». Стовідсоткову терапевтичну ефективність отримано при лікуванні телят хворих на пастерельоз із застосуванням у загальній схемі антибактеріального засобу групи цефалоспоринів IV покоління – Кобактану. Проведені розрахунки ефективності лікувально-профілактичних заходів за пастерельозу великої рогатої худоби в умовах АФ «Червоний забійник» свідчать про їх ефективність, хоча найбільший економічний ефект отримано від застосування вакцини Біо Бос Респі 4, що дозволило підвищити збереженість поголів'я.

### **Бібліографія**

1. Заболотня В.П. Вірулентність та сероваріантна приналежність епізоотичних ізолятів *R. multocida*, виділених від телят // Вісник Білоцерковського ДАУ. Вип. 9. - 1999. – С. 61-66.

2. Левківський Д.М. Аналіз лікувально-профілактичних заходів щодо інфекційних хвороб телят ТОВ СГП імені Воловікова Гощанського району Рівненської області / Д.М. Левківський, Н.Д. Левківська, Б.В. Гутий, М.І. Леньо // Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, т. 20 (83). – 2018. - С. 93-96.

3. Мазур Т.В. Епізоотична ситуація з пастерельозу в Україні / Т.В. Мазур, Н.Г. Сорокіна // Ветеринарна медицина, № 97. - 2013.- С. 196-198.

## ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРИЙОМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА

В. ГОРБУНОВА, А. НАЗАРЕНКО, Є. МЕЛЬНІЧЕНКО, О. ЛЕСНОВСЬКА

***Анотація.** Використання кормових добавок у раціонах годівлі корів дає змогу збільшити вихід молока та поліпшити його якісні показники. Середня прибавка до основної продукції серед корів-первісток української чорно-рябої молочної породи при використанні препарату ПКБ склало 4,3 %.*

***Ключові слова:** кормова добавка, молочна продуктивність, української корови чорно-рябої молочної породи.*

Сучасні тенденції виробництва молока в Україні пов'язані з широким використанням високопродуктивних порід великої рогатої худоби. Завдяки високому генетичному потенціалу, такі породи дають змогу одержати високі надої [1].

Використання кормових добавок у раціонах годівлі корів дає змогу збільшити вихід молока та поліпшити його якісні показники [2]. Разом з тим, генетична інтенсифікація процесів обміну речовин неодмінно призводить до певних проблем з експлуатацією поголів'я тварин. В залежності від тяжкості та перебігу симптомів, найбільш відомими у практиці утримання корів є кетоз та ацидоз. Групами ризику для кетозу є корови-первістки, а також високопродуктивні корови у перші 120 днів лактації.

З огляду на це, нами було введено в раціон годівлі первісток II групи української чорно-рябої молочної породи препарат ПКБ, який створює у шлунково-кишковому тракті тварини середовище, що запобігає швидкій ферментації концентратів та підвищенню кислотності.

Тварини утримувалися прив'язно, з організації доїння в молокопровід. В структуру щоденного раціону годівлі входили силос кукурудзяний – 42,2 %, сінаж люцерновий – 25,4 %, сіно злаково-бобове – 25,9 %. Окрім того, до складу раціону годівлі первісток включено комбікорм, що на 83,0 % складався з дерті зернових культур, 5,0 % макухи соняшnikової та 8,0 % висівок пшеничних.

В результаті проведених досліджень, середньодобовий надій первісток I групи за 120 днів лактації склав 20,41 кг, що на 3,2 % менше, ніж у ровесниць II дослідної групи. Надій за 4 місяці лактації у корів-первісток II групи становив 2528,4 кг проти 2449,2 кг у однолітків I групи.

Помісячне коливання середньодобових надоїв у первісток I групи склало:

21,91 кг – в 1 місяць, 22,92 кг – 2 місяць, 20,26 кг – 3 місяць, 16,56 кг – 4 місяць. За цим показником ровесниці II групи переважали своїх однолітків I групи. Так, в 1 місяць середньодобовий надій корів II групи був на 2,2 %, в 2 місяць – на 2,8 %, в 3 місяць – 6,9 %, в 4 місяць – 5,9 % відповідно.

Сумарний надій для корів-первісток I та II групи становив: 1 місяць – 657,3 кг проти 672,0 кг; 2 місяць – 687,6 проти 707,1 кг; 3 місяць – 607,8 кг проти 649,8 кг; 4 місяць – 496,8 кг проти 526,2 кг відповідно.

Необхідно відмітити, що сумарний надій за дослідний період у корів-первісток I групи становив 2449,2 кг, що на 4,3 % менше, ніж у ровесниць II дослідної групи.

Таким чином, слід зазначити, що господарству економічно вигідно для годівлі корів-первісток у перші 120 днів лактації використовувати в структурі раціону препарат ПКБ. При цьому середня прибавка до основної продукції склала 4,3 %. Вартість додатково отриманої продукції від піддослідних первісток в розрахунку на одну голову склала +963,69 грн. відповідно.

### **Бібліографія**

1. Бащенко М. Особливості годівлі молочної худоби інтенсивних типів / М. Бащенко, Г. Попова // Тваринництво України. – 1999. – №5-6. – С. 5–6.
2. Калінчик М. В. Тенденції досягнень науки і практики у годівлі тварин шляхом оптимізації раціонів / М.В. Калінчик І.М. Алексєєнко, К.О. Лисенко. – Продуктивність агропромислового виробництва [Наук.-практ. зб.]. – 2012. – № 22. – С.14–29.

## **TECHNOLOGICAL TECHNIQUES FOR IMPROVING EFFICIENCY MILK PRODUCTION**

**V. GORBUNOVA, A. NAZARENKO,  
E. MELNICHENKO, O. LESNOVSKA**

**Summary.**The use of feed additives in ration cows feeds allows the milk to increase and improve its quality. The average increase in the main products among the first-born cows of Ukrainian black-and-white milk breeding at the use of the drug PKB was 4.3%.

**Key words:** feed additive, milk productivity, Ukrainian cow of black-white milk breed.

## ВІДТВОРНА ЗДАТНІСТЬ ГОЛШТИНСЬКИХ КОРІВ РІЗНОГО ВІКУ В УМОВАХ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА

Г. С. ГУЦУЛЯК, асистент

*Дніпровський державний аграрно-економічний університет*

*Анотація.* Представлені результати аналізу відтворної здатності корів залежно від віку. Так, за результатами наших дослідження встановлено, що у первісток період безпліддя виявився тривалішим, а в адаптованих корів третьої лактації він був меншим на 27,32 %. Показник коефіцієнта відтворної здатності був достатньо високим у тварин усіх вікових груп і коливався у межах 0,82 – 0,86.

*Ключові слова:* корова, відтворна функція, сервіс-період, міжотельний період, коефіцієнт відтворної здатності.

Невід’ємна проблема тваринництва – послідовна інтенсифікація та підвищення ефективності молочного скотарства, де основним шляхом збільшення виробництва молока стає підвищення продуктивності корів, що неможливе без оптимізації процесів відтворення. Для підвищення продуктивності великої рогатої худоби важливим є вивчення фізіологічних особливостей відтворної системи у високопродуктивних корів [3,6]. Неплідність зумовлюється порушенням в годівлі, утриманні і використанні тварин, при недотриманні правил техніки штучного осіменіння, хворобах статевих органів.

Негативний вплив абіотичних факторів на відтворну здатність посилюється при відсутності моціону та порушенні режиму експлуатації тварин, тому від якості підготовки корів до отелення та його правильного проведення, залежить подальша ефективність їх запліднення [1, 2].

**Матеріал та методи досліджень.** Дослідження є фрагментом НДР «Вплив технологічних факторів на підвищення якості тваринницької продукції» (номер державної реєстрації 0114U005590) Дніпровського державного аграрно-економічного університету. Завданням наших досліджень було оцінити відтворну здатність корів голштинської породи залежно від їх віку за інтенсивної технології експлуатації.

На промисловому молочному комплексі з розведення голштинської породи проведений ретроспективний аналіз відтворювальної здатності 7706

корів, у тому числі: 3772 – первісток (I група), 1928 – другого отелення (II група), 1318 – третього отелення (III група), 449 – четвертого отелення та 239 – п'ятого отелення (відповідно IV та V групи).

Тварини перебували у боксах без прив'язі і виходу на вигульні майданчики, в якості підстилки слугував сухий пісок. Влітку охолодження зони відпочинку тварин, проводили за рахунок дрібнокрапельного розпилення та потужних вентиляторів. Годівля тварин проводилася повнораціонними кормосумішами із консервованих кормів з кормового столу.

Запуск тільних тварин проводили відповідно до прийнятої технології за два місяці до отелення. Новотільних корів, відповідно до схеми синхронізації статевого циклу обробляли гормональними препаратами та осіменяли.

Перші три місяці після отелення тварин видоювали на доїльній установці типу «Паралель» три рази, а в подальшому, аж до запуску – два рази.

Цифровий матеріал обробляли шляхом варіаційної статистики за методиками Н.П. Плохінського та Є.К. Меркур'євої [3,4], з використанням стандартного пакету прикладних статистичних програм „Microsoft Office Excel”. За результатами біометрії отриманих даних визначали середню арифметичну величину (M) та її похибку ( $\pm m$ ), вірогідність різниці між порівнювальними даними – за критерієм Ст'юдента (td) зі встановлюванням рівня достовірності ( $P < 0,05-0,001$ ).

**Результати досліджень та їх обговорення.** Встановлено, що у всіх тварин сервіс – період перевищував технологічно обґрунтовану норму. Так, у первісток (I група) сервіс-період складав 202,5 доби, що було довшим відповідно на 14,7 і 12,5 % показника, ніж у корів III та V групи, але коротшим відповідно на 4,0 і 7,4 %, за корів II і IV групи.

У корів II групи – тривалість сервіс-періоду складала 211 діб. Вони поступалися за цим показником тваринам IV групи у 1,04 рази. Корови III групи мали найкоротший сервіс-період – 172,7 діб, що ми пояснюємо їх більшою пристосованістю до умов експлуатації та схеми синхронізації еструсу.

У всіх піддослідних тварин МОП перевищував норму. Найтривалішим він був у тварин IV групи (503,6 діб), перевищуючи норму на 138,6 діб або на 27,52 %. Найкоротший МОП був у тварин III і V груп – відповідно 457,7 та 462,1 діб. Це було меншим від корів IV групи відповідно на 10,03 та 8,98 %. Первістки перевищували оптимальний МОП на 33,6 % або 122,8 діб, але все ж таки цей показник був менше від корів II групи на 8,2 діб у яких тривалість МОП нормальне значення на 35,8 % або у 1,36 рази.

Встановлено, що у голштинських корів відбувається помітне зростання надою від першої до четвертої лактації, а в п'яту лактацію – незначне його

зниження. Зокрема, від первісток отримано найменшу кількість молока 10712,1 кг, що було на 4,16 % або 445,5 кг меншим, ніж у корів п'ятої лактації. У корів другої лактації надої були вищими за первісток на 788,2 кг, але меншим у 1,03 рази, ніж у корів четвертої лактації. Корови третьої лактації дещо поступалися другій групі (на 5,03 %). Найвищим надоем характеризувалися корови IV групи, які перевищили показники первісток на 9,86 % або на 1172,3 кг.

З'ясовано, що корови третьої і п'ятої лактацій мали найвищий показник коефіцієнта відтворювальної здатності відповідно 0,86 і 0,85, а первістки найнижчий – 0,82. У тварин другої і четвертої лактацій цей показник був на рівні 0,84, проте меншим за нормативне значення (1) на 19,05 % ( $P < 0,001$ ).

Тривалість лактаційного періоду у різновікових корів значно відхилялась від нормативного показника (305 діб). Так, у первісток вона була довшою на 42,9 % і становила у середньому 435,8 доби. У корів другого і четвертого отелення лактація тривала 444,2 і 451,9 доби, тобто була довшою ніж у первісток 2,0 і 3,6 %. Подовжена лактація спостерігалась і у тварин із третім та п'ятим отеленням – 405,4 і 409,8 доби. Ці значення перевищували нормативне відповідно на 32,9 і 34,4 %. Вони поступалися показнику первісток – відповідно на 6,9 і 5,9 %.

У первісток період безпліддя був найдовший і становив 163,1 доби та був триваліший на 19,68 % від корів другої лактації. У корів другої лактації був більше від показника корів третьої лактації на 2,21 %. Тварини третьої та п'ятої лактацій мали найменшу тривалість неплідності 128 діб.

**Висновок:** Встановлено, що втрати від неплідності склали від 2,0 до 2,2 т молока і були найвищими у корів IV групи.

Повновікові тварини характеризуються кращою відтворною здатністю, що пов'язано з позитивною реакцією на стимуляцію статевої охоти гормональними препаратами та пристосованістю до умов утримання.

Перспективою подальших досліджень є вивчення впливу абіотичних та біотичних факторів на продуктивні якості лактуючих корів в умовах інтенсивної технології виробництва молока

### Бібліографія

1. Гончаров В.П. Профилактика и лечение гинекологических заболеваний коров / В.П. Гончаров, В.А. Карпов – М.: Россельхозиздат, 1981. – 197 с.
2. Остин К. Гормональная регуляция размножения у млекопитающих / К. Остин, Р. Шорт / Пер. с англ. В.Л. Быкова, М.С. Морозова. – М.: Мир, 1987. – 305 с.



3. Перфилов А.А. Воспроизводительные способности коров в зависимости от уровня молочной продуктивности / А.А. Перфилов, Х.Б. Баймишев // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2006. – № 5 (25). – С. 27-32.

4. Плохинский, Н.П. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.П. Плохинский. – М.: Колос, 1969. – 280 с.

5. Меркурьева, Е.К. Генетика с основами биометрии / Е.К. Меркурьева. – М. : Колос, 1983. – 424 с.

6. Milostiviy, R.V., Kalinichenko, O.O., Vasilenko, T.O., Milostiva, D.F., & Gutsulyak, G.S. (2017). Problematic issues of adaptation of cows of golstinskaya breed in the conditions of industrial technology of milk production. Scientific Messenger LNUVMBT named after S.Z. Gzhytskyj, 19(73), 28–32. doi:10.15421/nvlvet7306.

## **RESPONSIBILITY OF GOLDEN CORES OF DIFFERENT AGE IN CONDITIONS OF INTENSIVE TECHNOLOGY OF MILK MANUFACTURE**

**HUTSULYAK H. S.**

**Summary:** The results of analysis of reproductive ability of cows depending on age are presented. According to the results of our research, it was found that in cows with the first calving, the period of infertility was longer, and in adapted cows of the third lactation, it was lower by 27.32%. The reproduction rate coefficient was quite high in animals of all age groups and fluctuated within the range of 0.82 - 0.86.

**Key words:** cow, reproductive function, service period, period between calving, coefficient of reproductive ability.

## ТЕОРИТИЧНІ АСПЕКТИ ПОХОДЖЕННЯ ПРОПОЛІСУ

Р. М. ДВИКАЛЮК, *аспірант*

Л. О. АДАМЧУК, *к. с.-г. н., доцент*

**Національний університет біоресурсів і природокористування  
України**

*Анотація.* Розкрито теоретичні аспекти природи і походження прополісу, як продукту одержаного від медоносних бджіл (*Apis mellifera* L.). Висвітлено відомі трактування основоположників вчення про збирання бджолами прополісу.

Вченими, у тому числі А. Кайясом, А. Б. Николаєвим, неодноразово було відзначено, що назва «прополіс» походить від двох слів грецькою мовою: «прó» – «для», «попереду», і «поліс» – «місто», «фортеця». Кайяс в своїх працях зазначає, що бджоли в умовах в зі спекотним кліматом, відбудовують перед льотками цілі фортифікаційні споруди з прополісу, що і зумовило його назву.

Чижмарик І., Мачичка М., Мател І., Кайяс А., Морс Г. Д. виділяють дві основні теорії походження прополісу.

*Теорія зовнішнього походження прополісу* полягає в тому, що її прихильники неодноразово експериментально доводили, що цей продукт має рослинне походження. На їхню думку, джерелами прополісу є листки, бруньки і кора класу Хвойних (*Pinophyta*), родів Тополя (*Populus* spp.) і Слива (*Prunus* spp.), а також інших видів рослин, які виділяють смолисті речовини різними частинами вегетативних органів. Встановлено, що колір прополісу залежить від ботанічного походження. Так, прополіс з хвойних має світлий колір, прополіс з тополі – червоний.

Прихильники теорії зовнішнього походження прополісу трактують його виробництво бджолами наступним чином. Спочатку бджола відкусує шматочок смолистих виділень рослин за допомогою мандибул і ними розминає його. Потім за допомогою пристосувань на ніжках для збору квіткового пилку (щіточок, кігтиків) переміщує грудочку смоли в кошики на гомілках задньої пари ніжок. Далі, бджоли-збиральниці повертаються у гніздо, де бджоли-приймальниці звільняють їх від смолистих речовин зібраних з рослин.

Слід відмітити, що автори цієї теорії, під час вивчення етології бджіл на зборі прополісу, підкреслили, що бджола-збиральниця не звільняється від своєї ноші самостійно. Вона дістається в частину гнізда, де необхідний прополіс та

очікує поки інші бджоли заберуть ношу з ніжок. Розвантаження прополісу з кошиків бджоли-збиральниці може тривати від однієї до кількох годин. Якщо прополіс не достатньо м'який для видалення з кошика, бджола може очікувати до наступного дня. Також відмічали випадки, коли бджоли-збиральниці прополісу поверталися до льотка для розм'якшення прополісу у кошиках під дією сонця і зовнішнього тепла. Вік бджіл, які збирають прополіс не молодше 15 днів від виходу з комірки. Тобто, це бджоли, які перейшли до льотної діяльності. Як правило, найінтенсивніше бджоли займаються прополісуванням деталей вулика після завершення активного медозбору. Г. Д. Морс аналізуючи ґрунтовні роботи видатного вченого Вальтрауда Мейера (Waltraud Meyer, Німеччина) зазначає, що збір прополісу малопродуктивний під час інтенсивного нектаровиділення та збільшується ближче до завершення взятків та настанням осені. Автором відмічено, що бджоли-збиральниці прополісу більш активні у період доби з найвищими температурами. Найчастіше льотну діяльність бджіл на зборі прополісу спостерігали з 10-ої до 16-ої години. Це пояснюють тим, що в інші проміжки часу доби, прополіс твердий і крихкий, що ускладнює його збирання бджолами.

Описана теорія походження прополісу має умовну назву «Теорія Реша», оскільки прийнято вважати, що її основоположником є Реш та його послідовники Евениус, Берлепш, Чиезельський та інші.

*Теорія внутрішнього походження прополісу є діаметральною протилежною попередній. Її автори переконують, що утворення прополісу відбувається внаслідок перетравлення бджолами квіткового пилку рослин. Цей процес відбувається наступним чином. Бджоли споживаючи пилки, накопичують його у медовому зобику разом із великою кількістю води, внаслідок чого пилкові зерна набрякають і збільшуються у розмірах до п'ять разів відносно їх попередньої ваги. Це призводить до розриву їх оболонок. В результаті такого процесу з Плазму, яка виходить із пилкових зерен, бджоли використовують у раціоні бджіл-годувальниць. А з оболонок пилкових зерен, утворюється бальзамічна речовина, яку виділяють бджоли ротовим апаратом у вигляді капель і використовують, як основу прополісу.*

Наявність цілих пилкових зерен у прополісі, автори цієї теорії, пояснюють тим, що під час перебування у зобику не всі гаметофіти руйнуються, що зумовлено їх різними властивостями та будовою.

Вчені вважають, що у процесі утворення прополісу, до бальзамічної речовини бджоли додають віск, пил та інші механічні домішки.

Зазначена теорія внутрішнього походження прополісу з'явилась в 1907 році. Її основоположником прийнято вважати німецького вченого пасічника Макса Кюстенмахера (Max Küstenmacher), який свого часу опублікував

грунтовні результати дослідної роботи в бджільництві. Основними прихильниками даної теорії є вчені Век та Філіп.

Пізніше науковці (Т. Яхимович, В. Нестерводський, В. Поліщук та інші), прийшли до висновку, що прополіс має складне рослинне походження (смоли, бальзами які виділяються рослинами в поєднанні з бальзамічними речовинами з пилкових зерен), та збагачений ферментами слинних залоз бджіл при розм'якшенні мандибулами.

### Бібліографія

1. Ценный продукт пчеловодства: прополис. Бухарест: Апимондия, 1975.167 с.
2. Bankova, V. S., de Castro, S. L., Marcucci, M. C. Propolis: recent advances in chemistry and plant origin. *Apidologie*, 2000. Vol. 31(1). P. 3–15.
3. Toreti, V. C., Sato, H. H., Pastore, G. M., Park, Y. K. Recent progress of propolis for its biological and chemical compositions and its botanical origin. *Evidence-based complementary and alternative medicine*, 2013. doi: 10.1155/2013/697390.

## THEORETICAL ASPECTS OF THE PROPOLIS ORIGIN

**R.M. DVYKALIUK, L.O. ADAMCHUK,**

**Summary.** *The theoretical aspects of the nature and origin of propolis as a product obtained from honey bees (Apis mellifera L.) are revealed. The well-known interpretation of the founders of the doctrine of collecting propolis bees is highlighted.*

**УДК 591.1:636.1**

## БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ МОЛОДНЯКУ КОНЕЙ

**Д.К. ДИННІКОВА, О.В. ЛЕСНОВСЬКА**

**Анотація.** *Результатами досліджень було виявлено в показниках стану здоров'я молодняку коней деякі відмінності. У тварин, що вживали кормову добавку Цеосорб Магне напередодні змагань, спостерігалось покращення обмінних процесів організму: вони мали вищий вміст еритроцитів, лейкоцитів та альбумінової фракції в межах фізіологічної норми, що свідчить про вищі адаптаційні властивості і тренованість, порівняно з однолітками.*

**Ключові слова:** *молодняк коней, українська верхова порода, кормова добавка, біохімічні показники крові.*

Аналізуючи стан конярства в цілому в Україні, можна стверджувати що ця галузь тваринництва в останні роки суттєво змінюється за своїм станом, призначення та напрямками розвитку. Головне призначення коней сьогодні полягає в неперевершеній можливості їх використання у масовому кінному спорті, класичних його видах [1].

Конкурентноспроможною галузь конярства може бути при розширенні та підвищенні ефективності наукового забезпечення селекції та технології племінного та *спортивного конярства*, забезпеченні оптимальних умов годівлі та утримання молодняка та репродуктивного поголів'я.

Актуального значення сьогодні набуває використання різних кормових добавок в структурі раціонів молодняка коней, особливо в період підготовки та проведення випробовувань [2,3].

Метою досліджень було встановлення ефективності використання кормової добавки Цеосорб Магне в раціонах годівлі молодняка коней. Дослідження проводилися в комунальному позашкільному навчальному закладі «Спеціалізована дитячо-юнацька спортивна школа олімпійського резерву з кінного спорту» (м. Дніпро).

Для реалізації поставленої мети було відібрано 45 голів молодняка коней української верхової породи та сформовано 3 дослідні групи. В кожену групу увійшли жеребці та кобили 3-4-річного віку. Дослідний період тривав 3 місяці і передував щорічним плановим змаганням з виїздки та конкуру.

Тварини індивідуально в денниках. Коні I групи отримували основний раціон годівлі, а до структури раціону годівлі II і III групи молодняка додатково включали кормову добавку з розрахунку 3 та 5 г/10 кг живої маси відповідно. Основний раціон годівлі молодняка мав у своєму складі доброякісне злаково-бобове сіно, овес плющений, ячмінь, кукурудза, пшеничні висівки, моркву.

У господарстві використовують заводський тренінг, який сприяє удосконаленню продуктивних рухів молодняка і передує випробування.

Результатами досліджень було відмічено, що в показниках стану здоров'я у молодняка усіх дослідних груп спостерігалися відмінності. Кров для досліджень брали із яремної вени вранці до годівлі та відразу після щоденного тренувального навантаження.

Встановлено, що всі морфо-біохімічні показники крові піддослідного молодняка до та після навантаження були в межах фізіологічної норми, тобто тварини не мали паталогічних відхилень (захворювань). Однак між дослідними групами встановлені деякі відмінності по даним показникам.

Молодняк II та III дослідних груп як в стані спокою, так і після м'язового навантаження мав вищий вміст еритроцитів. Так, вміст еритроцитів в крові у

молодняку II дослідної групи в стані спокою та після навантаження був на 18,9 та 18,6 % більше, ніж у молодняку I групи. У молодняку III групи перевага за цими показниками становила 21,5 та 22,0 % порівняно з однолітками I групи.

Тенденція підвищення після навантаження спостерігалася і за показниками вмісту лейкоцитів та тромбоцитів в крові всіх піддослідних тварин.

Однак у молодняку II та III дослідних груп встановлений більший вміст тромбоцитів в стані спокою (на 2,7 і 2,3 % відповідно) та після тренінгу (на 2,9 і 5,4 % відповідно) порівняно з тваринами I групи, що свідчить про підвищення активності зсідання крові. Дане підвищення вмісту тромбоцитів в межах норми після тренінгу підтверджує стимулюючий вплив на процес коагуляції.

Підвищення вмісту лейкоцитів в крові в межах фізіологічної норми після тренінгу у коней є нормальною реакцією організму на фізичне навантаження. Однак, слід відмітити, що у тварин II та III групи після тренінгу вміст лейкоцитів був на 2,1 та 10,6 % менше, ніж у однолітків I групи. Це підтверджує позитивний вплив на організм застосування кормової добавки в раціоні годівлі для тварин. Тобто молодняк II та III груп долали таке саме тренувальне навантаження як і однолітки I групи, але з меншою напругою функціональних систем організму.

Дослідженнями було відмічено підвищений вміст альбумінової фракції в організмі молодняку коней II та III групи на 4,4 і 5,4 % в стані спокою та 5,3 і 6,8 % відразу після навантаження порівняно з однолітками I групи. Зростання концентрації альбумінів у крові коней свідчить про вищі адаптаційні властивості і тренуваність тварин II та III груп.

Таким чином, за результатами досліджень біохімічних показників стану здоров'я коней виявлено, що використання кормової Цеосорб Магне для молодняку напередодні випробувань необхідний захід, що сприяє покращенню обмінних процесів організму в цілому.

### **Бібліографія**

1. Латка О. Селекція коней української верхової породи за спортивними якостями // Тваринництво України. – 2011. – №7. – С. 23-25.

2. Лесновская Е.В., Динникова К.Д. Груминг в коневодстве / Е.В. Лесновська, К.Д. Динникова // Электронный сборник статей «Современное экологическое состояние природной среды», с. Солёное Займище, Россия, 2016. – С. 3255-3261

3. Фомин С.В., Мороз И.Г. Прогнозирование интенсивности роста жеребят // Збірник наукових праць Луганського державного аграрного університету: Сільськогосподарські науки.- Луганськ. – 2000. – Вип. 6 (15). – С. 171-173.

## BIOCHEMICAL PARAMETERS OF BLOOD OF YOUNG HORSES

**K.D. DINNIKOVA, O.V. LESNOVSKA**

**Summary.** The results of the research revealed some differences in the health status of young horses. In animals fed Zeosorb Magne's feed supplement on the eve of the competition, there was an improvement in the metabolic processes of the organism: they had a higher content of red blood cells, leukocytes and albumin fractions within the limits of the physiological norm, indicating higher adaptive properties and traction compared to their peers.

**Key words:** young horses, Ukrainian horse breed, feed additive, biochemical parameters of blood.

**УДК 636.2.085.13**

### **ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ТЕЛИЦЬ ПРИ РІЗНИХ РІВНЯХ ГОДІВЛІ**

Г.Г. ДІМЧЯ, кандидат сільськогосподарських наук

А.Н. МАЙСТРЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук

ДУ Інститут зернових культур НААН України, м. Дніпро

***Анотація.** Наведено результати вивчення ефективності вирощування телиць української червоної молочної породи залежно від рівня годівлі. Встановлено, що в різні періоди вирощування (9, 12 та 15 міс.) телиці контрольної та дослідної груп на одиницю приросту витрачали відповідно: енергії - 82,6 і 76,5 МДж, 95,4 і 75,4 та 115,9 і 95,7 МДж доступної для обміну енергії; протеїну – 938 і 939 г, 1273 і 946 та 1523 і 1203г. З підвищенням віку тварин в досліді, конверсія енергії раціону в енергію приросту зростала, а сирого протеїну в білок приросту знижувалась.*

***Ключові слова:** телиці, годівля, норми, енергія, протеїн, жива маса, приріст.*

**Актуальність теми.** Головним чинником досягнення генетичного потенціалу продуктивності, відтворної здатності, резистентності до захворювань, продуктивного довголіття тварин сучасних високопродуктивних порід молочної худоби є організація стабільної, біологічно повноцінної годівлі тварин у всі періоди їх росту, розвитку та продуктивного використання [1]. Нові вітчизняні норми [2] суттєво відрізняються від діючих донині в Україні норм

[3]. Так, для телиць віком 7–15 місяців, кількість сухої речовини і сирого протеїну збільшена на 14–18%, а обмінної енергії більш ніж на 50%. Тобто, рекомендується інтенсивний спосіб вирощування молодняка, розрахований на досягнення живої маси телиць у віці 15 місяців на рівні 414 кг. Тому, актуальними є дослідження з визначення фактичного рівня споживання основних поживних речовин раціонів годівлі високопродуктивної худоби в конкретному регіоні.

**Матеріали і методика досліджень.** Дослідження проводили в СПП «Чумаки», Дніпропетровського району на телицях української червоної молочної породи при вирощуванні з 7 до 15 місяців. Нормування кількості сухої речовини, енергії та поживних речовин в раціонах контрольної групи проводили за старими нормами (Ноздрін М.Т., 1991) (помірний метод вирощування), в дослідній – за новими вітчизняними нормами (Богданов О.Г. та ін., 2012), адаптованими до сучасних систем годівлі великої рогатої худоби (інтенсивний метод вирощування).

**Результати досліджень та їх обговорення.** Споживання поживних речовин раціону теличками дослідної групи, порівняно з контрольною, у всі періоди було більшим і, в середньому, становило: сухої речовини на 20,6%, енергії – на 20,8%, сирого протеїну – на 19,5%, розщеплюваного протеїну – на 19,2%, нерозщеплюваного протеїну – на 27,9%, сирій клітковини – на 14,4%, нейтрально-детергентної клітковини (НДК) – на 17,4%, кислотно-детергентної клітковини (КДК) – на 17,8%. Залишки кормів, в середньому за період вирощування, в контрольній та дослідній групах становили 3 – 6 %.

Протягом дослідження жива маса телиць контрольної групи практично відповідала нормативам помірного їх вирощування, а в дослідній групі, хоча середньодобові прирости, в середньому, і відповідали нормативам (856 г), на кінець дослідження у віці 15 місяців жива маса телиць складала  $403,8 \pm 5,45$  кг, що була меншою від норми (414 кг) на 3,2%. Слід відмітити, що в нових нормах наводяться досить високі показники споживання телицями сухої речовини раціонів у віці 7–12 місяців (2,95–2,43 кг/100 кг живої маси) при концентрації доступної для обміну енергії (9,6–9,3 МДж/кг сухої речовини). В наших дослідженнях споживання сухої речовини телицями на 100 кг живої маси знаходилось на рівні 2,1–2,3 кг і закономірно знижувалось при зниженні концентрації енергії в сухій речовині раціону.

В різні періоди вирощування (9, 12 та 15 міс.) контрольні та дослідні телиці на одиницю приросту витрачали відповідно: енергії - 82,6 і 76,5 МДж, 95,4 і 75,4 та 115,9 і 95,7 МДж доступної для обміну енергії; протеїну – 938 і 939 г, 1273 і 946 та 1523 і 1203 г. Отже, витрати енергії та протеїну на одиницю



приросту були меншими в дослідній групі ( $P < 0,05$ ), за винятком витрат протеїну в початковому періоді.

Вміст жиру в 1 кг приросту телиць дослідної групи в різні періоди вирощування коливався від  $276,3 \pm 0,77$  до  $446,0 \pm 0,98$  г і був вищим ( $P < 0,001$ ), порівняно з контрольною групою на 5–25 %, а вміст білку, навпаки, був більшим ( $P < 0,001$ ) у телиць контрольної групи (123,4–128,8 г проти 116,2–125,5 г у дослідній). Енергії у прирості телиць дослідної групи містилось на 6–19 % більше ніж в контрольній групі.

Конверсія енергії раціону в енергію приросту зростала у телиць обох груп з підвищенням віку тварин, а конверсія сирого протеїну в білок приросту, навпаки знижувалась, зі зростанням віку.

**Висновки.** Таким чином, проведені дослідження свідчать, що витрати енергії та протеїну на одиницю приросту в дослідній групі були меншими в середньому на 15,8 та 17,3% відповідно ( $P < 0,05$ ), за винятком витрат протеїну в початковому періоді вирощування телиць. З підвищенням віку тварин конверсія енергії раціону в енергію приросту зростає, а сирого протеїну в білок приросту знижується.

### **Бібліографія**

1. Гавриленко М. С. Сучасна стратегія вирощування ремонтних телиць голштинської породи / М. С. Гавриленко // Вісник аграрної науки, – 2005, – №2, – С. 30–33.
2. Норми і раціони повноцінної годівлі високопродуктивної великої рогатої худоби / Довідник–посібник. За ред. Г. О. Богданова, В. М. Кандиби. – К.: Аграрна наука, – 2012, – 294 с.
3. Деталізовані норми годівлі сільськогосподарських тварин / Довідник. За ред. М. Т. Ноздріна. – К.: Урожай, 1991. – 342 с.

## ВПЛИВ РЕЖИМУ ГОДІВЛІ НА ЗАБІЙНІ ТА М'ЯСО-САЛЬНІ ЯКОСТІ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ

Ю. В. ЗАСУХА, завідувач кафедри технологій

С. М. ГРИЩЕНКО, доцент

Н. П. ГРИЩЕНКО, доцент

**Національний університет біоресурсів і природокористування  
України**

***Анотація.** У результаті досліджень встановлено, що за відгодівлі молодняку свиней рідкими повнораціонними кормосумішами шість, вісім і дванадцять разів на добу порівняно із двохрановою годівлею існують тенденції до збільшення забійної маси, площі «м'язового вічка» та вмісту у туші м'яса та його вологоутримуючої здатності за одночасного зменшення вмісту протеїну в ньому, проте суттєвої достовірної різниці за показниками фізико-хімічних властивостей та хімічного складу продуктів забою не встановлено.*

***Ключові слова:** відгодівельний молодняк, продуктивність, режим годівлі, забійні та м'ясо-сальні якості*

**Актуальність.** Відомо, що на якість свинини впливає ряд факторів, зокрема, порода тварин, стать, вік, напрям продуктивності, умови годівлі, утримання та інші. Одним із вирішальних чинників, який впливає на забійні та м'ясо-сальні якості молодняку свиней є, безперечно, годівля [8, 9]. Деякі дослідники [7] схиляються до думки, що основним чинником, що здійснює вирішальний вплив на відгодівельні та м'ясні якості свиней є взаємодія факторів умов годівлі та генотипу тварин.

Таким чином, за вибору умов годівлі молодняку свиней необхідно враховувати їх вплив не лише на продуктивні, але й на забійні та м'ясо-сальні якості. Саме тому дослідження, пов'язані з вивченням цих питань у сучасних умовах ведення галузі свинарства є актуальними.

**Матеріал та методика досліджень.** Дослідження проводили в умовах ТОВ «Ярос-Агро» Хмельницької області. Метою науково-господарського досліду передбачалося встановити вплив режиму годівлі молодняку свиней на їх забійні та м'ясо-сальні якості. Для цього у 63-добовому віці було відібрано 150 поросят та за методом аналогів сформовано п'ять груп поросят по 30 голів у кожній. У зрівняльний період досліду, який тривав два тижні, усі піддослідні тварини отримували рідкі повнораціонні кормосуміші двічі на добу, тоді як у

основний період тривалістю 14 тижнів, молодняк 2-, 3-, 4- та 5-ї дослідних груп годували відповідно чотири, шість, вісім та дванадцять разів на добу. Добова даванка кормосуміші для тварин усіх груп була однаковою, але поділеною відповідно (за схемою досліду) на порції (дві, чотири, шість, вісім і дванадцять). Годівля всіх піддослідних тварин відповідала встановленим нормам [2].

Забійні якості та склад м'яса і сала піддослідних тварин визначали під час проведення контрольних забоїв, для яких із кожної групи згідно схеми дослідів забивали по три голови [4]. Оцінка якості продуктів забою проводилась за методиками А. М. Поліводи, Р. В. Стробикіної, М. Д. Любецького [6], методичними рекомендаціями ВАСГНІЛ [3] та ДСТУ ISO 2917-2001 [1] в Інституті свинарства і агропромислового виробництва НААН (м. Полтава). Результати досліджень опрацьовані методом варіаційної статистики [5].

**Результати досліджень та їх обговорення.** Встановлено, що за зняття з відгодівлі у 175-добовому віці молодняк контрольної групи мав живу масу 110,8 кг, тоді як свині 2-, 3-, 4- і 5-ї груп за живою масою переважали контрольних відповідно на 0,9; 2,6; 5,1 ( $p < 0,01$ ) і 9,9 % ( $p < 0,001$ ). Оскільки передзабійна маса у свиней 2-, 3-, 4- і 5-ї дослідних груп переважала аналогічний показник свиней контрольної групи відповідно на 0,2; 2,5; 5,1 ( $p < 0,05$ ) і 9,8 % ( $p < 0,01$ ), то це позначилося і на забійній масі, яка у перших була на 0,6; 1,8; 6,9 ( $p < 0,01$ ) і 12,5 % ( $p < 0,01$ ) більшою, ніж у других. Товщина шпику на рівні 6-7 грудних хребців була найбільшою у свиней 4-ї групи, які переважали за згаданим показником аналогів 1-, 2-, 3- і 5-ї груп відповідно на 10,2; 7,2; 3,2 і 1,0 %.

Молодняк 5-ї дослідної групи, порівняно з іншими піддослідними тваринами, характеризувався найвищою площею «м'язового вічка», яка була у нього на 6,5 % ( $p < 0,05$ ) більшою ніж у контрольних ровесників. Одночасно свині 2-, 3- і 4-ї груп переважали за цим показником останніх лише на 1,5; 2,7 і 5,0 %. У результаті обвалювання встановлено, що вихід м'яса у підсвинків 2-, 3-, 4- і 5-ї груп, був відповідно на 0,3; 0,2; 0,7 і 0,6 % більшим, ніж у тварин контрольної групи.

За результатами оцінки хімічних властивостей м'яса свиней встановлено незначне збільшення вмісту загальної вологи та зменшення вмісту сухої речовини у м'ясі тварин 2-, 3-, 4- і 5-ї дослідних груп порівняно з контрольними аналогами відповідно на 0,41; 0,53; 0,26 і 0,43 %.

Дані фізико-хімічного складу жирової тканини свідчать про те, що в салі дослідного молодняку свиней 3- і 5-ї груп порівняно із салом тварин 1-ї групи вологи було більше відповідно на 0,24 і 0,21 %, в той час як у тварин 2- і 4-ї групи цей показник був нижчим відповідно на 0,17 і 0,25 %. Це, в свою чергу, позначилось і на вмісті сухої речовини у салі, проте достовірної різниці між піддослідними тваринами за цим показником не виявлено.

**Загальний висновок.** Відгодівля молодняку свиней рідкими повнораціонними кормосумішами чотири, шість, вісім і дванадцять разів на добу порівняно з двохразовою роздачею корму збільшує забійну масу тварин на 0,6-12,5 % та площу «м'язового вічка» – на 1,5-6,5 %. Існують позитивні тенденції до збільшення у туші м'яса – на 0,2-0,7 %, його вологоутримуючої здатності – на 0,55-1,27 % та зменшенні вмісту протеїну у ньому – на 0,30-0,53 %, проте, суттєвої достовірної різниці за показниками фізико-хімічних властивостей та хімічного складу продуктів забою за різної кратності роздачі корму тваринам на відгодівлі не встановлено.

### Бібліографія

1. М'ясо та м'ясні продукти. Визначення рН. (Контрольний метод): ДСТУ ISO 2917-2001. – [Введ. в дію 01.01.2003] — К. : Держстандарт України, 2001. — 10 с. — (Національний стандарт України).
2. Дурст, Л. Кормление сельскохозяйственных животных [Текст] / Л. Дурст, М. Витман ; пер. с нем. под ред. И. И. Ибатуллина, Г. В. Проваторова. – Винница : Новая книга, 2003. – 384 с.
3. Методические рекомендации по оценке мясной продуктивности, качества мяса и подкожного жира свиней [Текст] / уклад. В.А. Коваленко. – М.: ВАСХНИЛ. – 1987.– 64 с.
4. Методические указания по изучению качества туш, мяса и подкожного жира убойных свиней [Текст]. – М.: ВАСХНИЛ. – 1978. – 43 с.
5. Плохинский, Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников [Текст] / Н. А. Плохинский. – М. : Колос, 1969. – 246 с.
6. Поливода, А. М. Методика оценки качества продуктов убоя у свиней. Методики исследований по свиноводству [Текст] / А. М. Поливода, Р. В. Стробыкина, М. Д. Любецкий ; под общ. ред. Ф.К. Почерняева. – Харьков, 1977. – С. 48–56.
7. Bahelka, I. Effects of genotype and plane of nutrition in fattening pigs on fattening, carcass and meat quality traits / I. Bahelka, P. Fl'ak // Czech Journal of Animal Science.– 2000. – Vol. 45 (9). – P. 421–428.
8. Millet, S. Performance, meat and carcass traits of fattening pigs with organic versus conventional housing and nutrition / S. Millet, M. Hesta, M. Seynaeve, E. Ongena (e.a.) // Livestock Production Science. – 2004. – Vol. 87 (2–3). – P. 109–119.
9. Rasmussen, D. Performance, lean meat proportion and behaviour of fattening pigs given a liquid diet at different animal/feeding-place ratios / D. Rasmussen, R. Weber, B. Wechsler // Animal Science.–2006.– Vol. 82 (4). – P. 575-580.

## THE INFLUENCE OF FEEDING MODES ON SLAUGHTER AND MEAT-BOILER QUALITY YOUNG PIGS

YU. V. ZASUKHA, S. M. HRYSHCHENKO, N. P. HRYSHCHENKO

**Summary.** *The studies found that the liquid feeding young pigs full-feed, six, eight and twelve times a day compared to two shot feeding tends to increase in slaughter weight, area "muscle cells" and content in carcass meat and its water-retaining capacity, while reducing the protein content in it, but significant difference in terms of physical and chemical properties and chemical composition slaughter products installed.*

**Keywords:** *feeding young, productivity, feeding regime, slaughter and meat quality.*

УДК 636.4.082

## ВПЛИВ ГЕНОТИПУ І СТАТІ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ НА ВІДГОДІВЕЛЬНІ ЯКОСТІ

О.О ІЖБОЛДІНА, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

М. ТИМОШЕНКО, магістр

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Україна

**Анотація.** *У тезах наведено результати дослідження впливу генотипу і статі молодняку свиней на рівень відгодівельних якостей за умов інтенсивної відгодівлі. Встановлено, що молодняк свиней, отриманий від кнурів сучасних м'ясних генотипів мав кращі відгодівельні якості*

**Ключові слова:** *молодняк свиней, відгодівельні якості, жива маса, стать, генотип*

Для ефективного ведення бізнесу в галузі свинарства, за жорстких ринкових умов, виробнику передусім потрібно забезпечити своє підприємство сучасним високопродуктивним відселекціонованим поголів'я свиней, високим рівнем повноцінної годівлі, прогресивними технологіями утримання, ефективними засобами захисту тварин та професійним менеджментом. Сукупність відповідних факторів трансформується у прибуток від виробництва.

Слід відмітити, що використання м'ясних генотипів чистопородних та помісних свиней, що відселекціоновані за рядом господарсько корисних ознак, є

одним із основних методів підвищення продуктивності тварин та збільшення виробництва свинини відповідної якості [1, 3, 5, 6].

Одними із основних якостей, які характеризують ефективність використання різних генотипів свиней є відгодівельні якості. На основі спостережень багатьох вчених встановлено, що під відгодівельними якостями слід розуміти здатність тварин швидко рости і відгодовуватися з невеликими витратами кормів на 1 кг приросту живої маси [2, 4].

Дослідження з оцінки впливу генотипу і статі на відгодівельні якості молодняку були проведені на одному із високотехнологічних господарств Дніпропетровської області. Було сформовано чотири піддослідні групи за методом пар-аналогів. Для дослідження було відібрано по 6 голів свинок і кастрованих кнурів кожного генотипу.

Для оцінки відгодівельних якостей застосовували загальноприйняті методики і визначали вік досягнення живої маси 100 кг, середньодобовий приріст, витрати корму на 1 кг приросту живої маси в продовж досліджуваного періоду.

Результати досліджень свідчать, що все піддослідне поголів'я свиней мало дуже високу інтенсивність росту (таблиця).

### **1. Відгодівельні якості молодняк свиней (n=6)**

| групи | Геноти<br>п          | Стать    | Вік<br>досягнення<br>100 кг, дні | Середньо-<br>добовий<br>приріст, г | Витрати<br>корму,<br>корм.од. |
|-------|----------------------|----------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| I     | ВБ                   | свинки   | 178,2±2,34                       | 941±4,1                            | 3,06                          |
|       |                      | кастрати | 175,9±1,15                       | 982±6,05                           | 3,01                          |
| II    | ½ ВБ ½ Л             | свинки   | 176,3±2,23                       | 964±7,85                           | 3,12                          |
|       |                      | кастрати | 176,1±1,18                       | 978±6,89                           | 3,10                          |
| III   | ½ ВБ<br>½<br>Макстер | свинки   | 173,6±3,38                       | 992±4,48                           | 2,91                          |
|       |                      | кастрати | 171,8±1,56                       | 1023±5,21                          | 2,76                          |
| IV    | ½ ВБ ½<br>Оптимус    | свинки   | 175,7±2,29                       | 985±7,58                           | 2,91                          |
|       |                      | кастрати | 171,9±1,37                       | 1020±6,36                          | 2,80                          |

Дані таблиці свідчать, що при інтенсивному рівні відгодівлі чистопородні тварини великої білої породи досягали живої маси 100 кг за 175,9-178,2 дні. Найкращими показниками характеризувалися кастрати генотипів ½ВБ ½ Макстер та ½ ВБ ½ Оптимус, які мали 100 кг у віці 171,8-171,9 дні при середньодобових приростах на рівні 1020-1023 г, і витратах корму 2,76-2,80 к.од.

Двофакторний дисперсійний аналіз свідчить, що частка впливу фактору «Генотип» у загальній сумі становить 18,1 %, а фактору «Стать» - 10,4 %. Взаємодія досліджуваних факторів – 1,1 %. Інші фактори у загальній сумі квадратів займають 70,4 %.

Таким чином, встановлено не достатньо високий рівень впливу генотипу та статі та рівень відгодівельних якостей.

### Бібліографія

1. Беконні якості свиней породи ландрас / [В. С. Топіха, І. В. Коновалов, С. І. Луговой, В. Я. Лихач] // Таврійський науковий вісник : зб. наук. праць Херсонського ДАУ. — Херсон. 2012. — Вип. 78. — Т. 1, Ч. 2. — С. 200—205.

2. Герасимов В.І., Цицюрський Л.М. Барановський Д.І., Нагаєвич В.М., Рибалко В.П., та ін. Свинарство і технологія виробництва свинини – Харків.: Еспада, Макет, 2003. – 445 с.

3. Гнатюк С. Применение новых систем содержания в свиноводстве / С. Гнатюк // Свиноводство. – 2003. – № 3. – С. 2.

4. Гонью Г., Уиттингтон Л. Содержание свиней в больших группах [Електронний ресурс] / Гонью Г., Уиттингтон Л. // [www.thepigsite.com](http://www.thepigsite.com) . 2008.

5. Іжболдіна О.О. Вплив генотипу та статі молодняку свиней на забійні якості / О.О.Іжболдіна // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2013. – Випуск 4 (75)., Том 2, Частина 1. – С. 99-103.

6. Ламмерс П. Выращивание свиней в арочных конструкциях: взгляд из Айовы / П. Ламмерс, М. Ханимен // Возможности и перспективы альтернативного свиноводства: сб. докладов междунар. конф. – Днепропетровск, 2005. – С. 79–90.

7. Хохлов А. М. Генетичний моніторинг доместикації свиней : Навч. посіб. – Харків : Еспада, 2004. — 128 с.

**УДК 638.1.:338.4.(477)**

### **ЕКОЛОГІЧНА ЗНАЧИМІСТЬ МЕДОНОСНИХ БДЖІЛ ВИДУ APIS MELLIFERA**

О.О КАЛИНИЧЕНКО., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Р.В. МИЛОСТИВИЙ, кандидат ветеринарних наук, доцент

О.М. ПОХИЛ, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

**Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Україна**

*Анотація.* В роботі описана екологічна значимість та переваги суспільних бджіл *Apis mellifera* в наземних екосистемах. Медоносна бджола

*перебуває в центрі складного вузла біологічних відносин і відіграє ключову роль в збереженні усталених зв'язків і рівноваги на великих територіях земної кулі*

**Ключові слова:** медоносні бджоли *Apis mellifera*, біогеоценоз, захисні функції, запилення.

Екологічна значимість медоносних бджіл визначається їх присутністю в найрізноманітніших типах біогеоценозів. Бджоли виду *Apis mellifera* в даний час широко поширені по всій території земної кулі, займаючи різні ґрунтово-кліматичні зони, і саме вони використовуються в біоіндикації.

Природний ареал медоносної бджоли охоплює Африку, Європу і Близький Схід. В даний час медоносні бджоли займають ареал, що включає великі території на всіх п'яти континентах, в т. ч. Америки та Австралії, куди бджіл завезли з Європи. Це пов'язано з розвитком сільськогосподарського виробництва. Можливість розселення медоносних бджіл пов'язана з високим адаптивним потенціалом виду, що дозволяє йому жити в умовах з високою мінливістю метеорологічних умов і нестабільною продуктивністю медоносної рослинності. Значною мірою широка екологічна валентність бджіл забезпечується соціальною організацією, а також диференціацією і спеціалізацією особин всередині бджолиної сім'ї. З цим пов'язаний розвиток досконалих засобів регуляції внутрішньогніздового мікроклімату, мобільне використання кормової бази, здатність накопичувати і зберігати в гнізді значні запаси їжі (Єськов, 1995). Завдяки цьому бджолина сім'я в змозі надійно захищатися від несприятливих погодних умов, що діють протягом тривалих періодів в річному циклі її життя.

Цим медоносні бджоли відрізняються від поодинокі живучих видів комах. У природних умовах проживання основну кількість кормових запасів (85 - 90 %), необхідних для збереження сімей в осінньо-зимовий період, бджоли збирають за дуже короткий проміжок часу - за 25 - 40 днів. Здатність бджіл забезпечити за такий короткий термін запаси їжі багато в чому визначає їх виживання, розмноження і розселення. З розвитком соціальності медоносна бджола придбала специфічну форму розмноження сімей за допомогою їх розподілу (роїння). Відокремлена частина родини зі старою маткою освоює нові місця поселення. Вони можуть перебувати на значній відстані від колишніх в радіусі 10 - 15 кілометрів. Тому в процесі поділу відбувається розширення ареалу, що пов'язане зі змінами умов проживання. При несприятливих умовах, в тому числі пов'язаних з погіршенням стану навколишнього середовища, здатність до роїння забезпечує збереження виду в цілому.

Переважає більшість (близько 70%) видів сучасних рослин складають вищі квіткові або покритонасінні рослини (близько 200 000 видів), а з них понад



150 000 видів - ентомофільні (Мельниченко, 1972). Не менш 1000 видів ентомофільних рослин використовуються в різних країнах світу в якості культур сільськогосподарського виробництва та понад 1000 - в якості декоративних. Медоносні бджоли є основними запилювачами як дикорослих, так і культурних квіткових рослин, що визначається, перш за все, їх громадською організацією. В середньому 80 % відвідувань квіток відбуваються бджолами, і тільки 20 % - іншими комахами: джмелями, осами, мухами, жуками і метеликами (Фегрі, Пейлі, 1982).

Розглянемо основні переваги суспільних видів бджіл перед іншими запилювачами. Одна сім'я медоносних бджіл налічує десятки тисяч комах, в той час як колонії ос і джмелів - близько 200 - 300 особин. Крім того, бджоли зимують у вуликах і інших природних притулках, і їх льотний сезон починається ранньою весною. У ос і джмелів зимують тільки плідні матки, а навесні вони закладають свої колонії. Ефективність роботи медоносних бджіл в значній мірі залежить від інстинкту запасання їжі. Етолого- фізіологічні захисні механізми, використовувані соціально організованими бджолами для подолання тривалих несприятливих ситуацій, функціонують на основі споживання вуглеводного корму (Єськов, 1995). Тривалість життя бджолиних сімей в той період, коли вони не мають можливості поповнювати кормові запаси, цілком залежить від наявності достатніх запасів їжі. В процесі філогенезу інстинкти пошуку, доставки і зберігання кормових запасів у медоносної бджоли досягли надзвичайно високого рівня.

У медоносних бджіл існує поділ функцій між робочими особинами, які виконують певні види робіт. Зокрема, поділ на бджіл-розвідниць і бджіл-збиральниць знижує енергетичні витрати на пошук корму у суспільних бджіл у порівнянні з одиночними бджолиними (Таранов, 1986).

Завдяки опилувальній роботі бджіл відбувається природне поновлення рослинного світу, збереження його різноманітності і підтримання нерозривного кругообігу речовин в природі. Ентомофільна рослинність (трав'яниста, чагарникова, деревна) служить укриттям і джерелом корму для багатьох комах, птахів і тварин. Встановлено, що з кожним видом рослини пов'язано близько 25 - 50 видів різних форм живих організмів (Sherestha, 2004). Випадання ключових видів рослин призведе до загибелі пов'язаних з ними організмів і зникнення існуючих біоценозів. Квіткові рослини в більшій ступені, ніж голонасінні, служать джерелом родючості ґрунту, оскільки останні мають кислу реакцію і для їх розкладання потрібно значно більше часу. У зв'язку зі зростанням процесів обезлісення, опустелювання та деградації земель, діяльність бджіл може в майбутньому слугувати відновленню зниклих екосистем. Збереження багатьох рідкісних і зникаючих видів рослин також залежить від наявності запилювачів.

Неможливо переоцінити роль бджолиних, особливо медоносних бджіл, як для сільського господарства, так і для економіки в цілому. Бджільництво - це не тільки галузь, яка дає людині цінні продукти, але і турбота про підтримку сталих багатосторонніх зв'язків в агроєкосистемах, порушення яких приносить великі економічні збитки. Через значне скорочення диких комах під впливом антропогенного впливу культурні бджоли стали основними запилювачами сільськогосподарських культур, виконуючи в даний час до 80 % обпилювальної роботи. Бджоли середньої по силі родини за один день можуть відвідати не менше 40 - 50 млн. квіток гречки, соняшнику та інших культур (Васильєва, Халіфман, 1981). Непряма користь, яку бджоли приносять сільському господарству при запиленні, перевищує вартість меду і воску, за найскромнішими підрахунками, в 10 - 15 разів. У США від реалізації меду і воску отримують 45 мільйонів доларів прибутку, а від запилення сільськогосподарських рослин - шість мільярдів доларів (Шабаршов, 2008), тобто попередню цифру слід збільшити ще в десять разів. Забезпеченість населення продуктами харчування багато в чому залежить від стану бджільництва. За даними американських вчених, приблизно одну третину продуктів харчування людство отримує від бджіл-запилювачів (Ноортіжпег, 1992). І хоча мед і інші бджолині продукти не є основним продуктом харчування людини, в дієтах і лікуванні вони використовуються повсюдно.

Таким чином, в рамках наземних екосистем бджола перебуває в центрі складного вузла біологічних відносин і відіграє ключову роль в збереженні усталених зв'язків і рівноваги на великих територіях земної кулі. Загибель бджолиних сімей від нерегульованого застосування хімічних засобів захисту рослин у сільському та лісовому господарствах призводить до серйозного і незворотного порушення цілісності біоценозів.

### **Бібліографія**

1. Васильєва, Е. Н. Пчелы / Е. Н. Васильєва, И. А. Халифман. - М.: Молодая гвардия, 1981. - 304 с.
2. Еськов, Е.К. Экология медоносной пчелы / Е. К. Еськов. - Рязань: Русское слово, 1995. - 392 с.
3. Мельниченко, А. Н. Актуальные проблемы экологии и взаимосвязной эволюции пчел и энтомофильных растений / А. Н. Мельниченко // Проблемы экологии и взаимосвязной эволюции пчел и энтомофильных растений: сборник статей. - Горький: Изд-во ГГУ, 1972. - С. 3 - 10.
4. Таранов, Г.Ф. Корма и кормление пчел / Г.Ф. Таранов. - М.: Россельхозиздат, 1986. - 160 с.

5. Фэгри, К. Основы экологии опыления / К. Фэгри, Л. Пэйл. - М.: Мир, 1982. - 380 с.
6. Шабаршов, И. А. Пчела и человек / И. А. Шабаршов. - М.: ОАО «Щербинская типография», 2008. - 436 с.
7. Hoopringarner, R. A. Grop pollination / R. A. Hoopringarner, G. D. Waller /In: Graham J. The hive and the honeybee. - Hamilton, Illinois: Dadant and Sons, 1992. - P. 1043 - 1082.

## **THE ECOLOGICAL SIGNIFICANCE OF HONEY BEES OF THE SPECIES APIS MELLIFERA**

**O. KALINICHENKO, R. MILOSTYVY, O. POHIL**

**Summary.** The paper describes the ecological significance and benefits of public apes *Apis mellifera* in terrestrial ecosystems. The honey bee is at the center of a complex node of biological relationships and plays a key role in preserving established relationships and equilibrium in large areas of the globe

**УДК 636.4.082**

## **ПОДЪЕМ ЖИВОТНОВОДСТВА – ЗАДАЧА ОБЩАЯ**

*В.С. КОЗЫРЬ, доктор с.-х. наук, академик НААН*

**Институт зерновых культур НААН, Украина**

Перед работниками государственных органов и рад, управленческих и производственных структур, бизнеса и науки среди множества других стоит общая жизненно важная задача – обеспечивать людей продуктами питания.

В то же время за последние годы наша область постепенно утрачивает лидирующие позиции в Украине, особенно по производству продуктов животного происхождения. Потребление молока и мяса на душу населения в 3-4 раза ниже медицинской нормы, что отрицательно отражается на здоровье людей и приводит к увеличению их заболеваний.

Днепропетровщина всегда была барометром развития сельского хозяйства в стране. И теперь эта роль остается, хотя положение дел в этой отрасли у нас, как соответственно и в Украине, ухудшается. Численность животных продолжает уменьшаться, их продуктивность остается низкой. Это вызывает справедливое беспокойство на всех уровнях государства и, прежде всего, у

населения, а его недовольство может перерасти в политическую, гуманитарную и социальную катастрофу.

Причин много – объективных, которые зависят от государства, и субъективных, которые зависят от аграриев. Президент, правительство и парламент принимают соответствующие меры. Однако многие справедливо считают, что их недостаточно. Тем не менее и животноводам надо изыскать областные ресурсы с тем, чтобы кардинально улучшить положение.

Хороший урок областного патриотизма и отличное исполнение преподнесли днепропетровцы. В 2014 году в соседних Донецкой и Луганской областях начинались политические разборки за власть, которое сопровождалось разрухой и кровопролитием. Бизнесмены с целью сохранения мира в стране, спокойствия в обществе и социального благополучия людей, призвали население противостоять расползанию сепаратизма и оградить проникновение этих вредных явлений в наш регион. На границе области и городов оборудовали оградительные блокпосты, укомплектовали их кадрами военных и полиции, вооружили, обеспечили обмундированием и питанием. Облгосадминистрация поддержала такие действия в этом направлении. Правильность мудрого решения доказана тем, что в регион не проникли бандформирования. Опыт днепропетровцев поддержали другие области, и положение в стране стабилизировалось.

Сегодня также складывается другая очень опасная ситуация. К беде на востоке страны и в Крыму интенсивно проявляется продовольственная проблема, которая не менее жестокая, чем военная. Резкое сокращение производства продуктов животноводства, повышение цен на них может привести к тяжелым последствиям. Допустить такое – это значит вынести себе приговор, от которого никто не сможет уклониться.

Следует детально взвесить возможности, коллегиально принять решение и организовать его выполнение. Без серьезной поддержки бизнеса не обойтись. Убедительная просьба к руководителям крупных животноводческих агроформирований в каждом районе совместно с государственными администрациями, местными советами и громадами, агропромышленными департаментами и руководителями всех предприятий региона разработать и оказать максимальную помощь в реализации конкретных мер с тем, чтобы сначала остановить окончательный развал животноводства и постепенно восстановить его былую славу на Днепропетровщине.

Одним из методов, который хорошо зарекомендовал себя в прошлом – это шефская помощь тем, кто имеет желание возродить животноводство. Объяснять, как это делать не имеет смысла. У бизнесменов громадный опыт и ресурсы, которые обеспечили создание мощных высокорентабельных предприятий.

Теперь просьба помочь другим и, может быть, даже объединиться с ними в дальнейшем. Тем самым будет оказана неоценимая помощь области и стране.

В области желательно создать группу специалистов и ученых, чтобы внимательно рассмотреть все предложения. Было бы отлично, если бы облгосадминистрация подключила к их реализации промышленные, строительные и общественные организации, финансовые органы. Народ благодарит тех, кто поддерживает спортивные федерации и команды, возводит храмы, инвестирует строительство культурно-просветительских и медицинских объектов, детских учреждений, дорог, мостов и других важных сооружений. Сегодня главная цель – чтобы подъем животноводства стал общим делом не только аграриев, потому что потребляют мясо, молоко и яйца работники всех отраслей и профессий.

В каждом районе есть успешные мощные крупные агроформирования, которыми управляют мудрые руководители. Просьба – не только продолжить свое благородное дело, но и принять активное участие в работе районных групп по оказанию шефской помощи, помочь тем, которые желают возродить животноводство, более того, возглавить эту группу.

Хлеба в области достаточно. В птицеводстве также дела идут неплохо. Удельный вес птичьего мяса превышает половину общего производства мяса в области. Лидирует в этом корпорация «Агро-Овен» под руководством Виктора Петровича Заворотного. В свиноводстве ситуация намного хуже. И, несмотря на усилия Вадима Григорьевича Нестеренко, отрасль стабилизировалась на уровне, который в несколько раз ниже, чем было в прошлом, и стоимость 1 кг сала на рынке уже превышает 100 гривен. Поэтому, если в каждом районе добавится хотя бы по одной свиноферме, то область дополнительно получит тысячи тонн свинины.

Крайне неудовлетворительное положение в скотоводстве. Говядины очень мало, и цена на нее поэтому зашкаливает. Натурального молока в основном хватает только для производства детского питания. Отличный пример работы в этой отрасли животноводства показывает агрофирма «Екатеринославская» во главе с Анатолием Владимировичем Клименко. Однако, специалистам предстоит выполнить огромный объем работы. И если мы в каждом районе создадим новую ферму хотя бы на 100 коров, то это даст области дополнительно десятки тысяч тонн молока и тысячи тонн говядины. В молочном деле активно работает компания «Злагода» под началом Веретенникова Виктора Александровича.

Таким образом, усилий надо приложить не очень много, а результат будет существенный. Поэтому с чувством высочайшей ответственности жители

городов и сел искренне призывают активно включиться в этот благородный процесс оздоровления области в решении продовольственной проблемы.

Чтобы систематизировать совместную работу, очевидно, будет целесообразно, чтобы каждый конкретно занимался определенным направлением. Например, чтобы областная и районные госадминистрации работали с бизнесменами. Областная и районные рады сосредоточили свою деятельность с депутатами всех уровней, руководителями территориальных громад и сельских рад. Особую роль в этом процессе должны играть территориальные громады. Желательно, чтобы в комплексе решаемых ими важных задач, было предусмотрено восстановление животноводческих ферм, что будет способствовать созданию новых рабочих мест и материальному улучшению членов громады. Поддержать и организовать реализацию этого предложения должны местные советы сверху донизу.

Областному и районным управлениям агропромышленного развития следует более тесно работать с фермерами. Цель одна – возродить животноводство, увеличить производство продукции и на этой основе снизить на нее рыночные цены и улучшить питание людей. Надо больше общаться с теми, у которых не совсем хорошо идут дела, выяснить причины и пытаться им помочь в преодолении отставания.

Департамент агропромышленного развития облгосадминистрации максимально использует возможности государственной поддержки животноводства в виде преференций на строительство животноводческих объектов, доплат и дотаций на содержание и выращивание животных. Следует усилить контроль над ценообразованием на продукцию ферм. Финансовые органы должны способствовать получению льготных кредитов и упорядочить их оформление, а фискальные службы – щадящее налогообложение агроформирований и фермеров.

Очевидно, есть смысл создать областной и районные инвестиционные фонды поддержки животноводства, которые формировать за счет добровольных необременительных отчислений от прибыли. Бизнесмены самостоятельно изберут руководство этими фондами без участия чиновников и будут распоряжаться накопленными средствами коллективно, помогать тем, кто в этом нуждается.

Областным и районным аграрным службам, общественным организациям надо значительно усилить разъяснительную работу среди населения о необходимости и целесообразности восстановления животноводства в агроформированиях разных форм собственности, больше оказывать им практическую помощь в решении этого архиважного вопроса. Личным

подсобным хозяйствам также следует способствовать наращиванию численности животных и увеличению производства продукции.

Надеюсь на всеобщее глубокое понимание серьезности проблемы и поддержку в ее решении, а средства массовой информации будут широко сообщать общественности о проводимой в области работе по восстановлению животноводства для обеспечения продовольственной безопасности и улучшения снабжения населения продукцией ферм.

**УДК 637.12.07.636.32/38**

## **ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКОСТІ СОМАТИЧНИХ КЛІТИН У ОВЕЧОМУ МОЛОЦІ РІЗНИМИ МЕТОДАМИ**

**К.Г. КОСТЮЧЕНКО, аспірант**

***Анотація.** Досліджували соматичні клітини в індивідуальних пробах молока від 24 овець на приладах «Соматос», «SomaCount Flow Cytometer» та методом підрахунку в мазках, пофарбованих за Май-Грюнвальдом і піроніном Y. Підчас підрахунку клітин у мазках, пофарбованих будь-яким методом, не виявлено зразків з кількістю соматичних клітин до 100 тис./см<sup>3</sup>. За прямого підрахунку соматичних клітин у мазках овечого молока, пофарбованих будь-яким методом, виявляється більша кількість клітин, ніж за допомогою приладів. Для підрахунку соматичних клітин у овечому молоці за методом Прескота-Бріда пропонується фарбувати мазки методом Май-Грюнвальда, тому що краще зафарбовується цитоплазма та ядра соматичних клітин, а вартість барвників набагато менша ніж у методі з піроніном Y. Зі збільшенням кількості соматичних клітин у овечому молоці поступово знижувалися показники білка та лактози, а електропровідність підвищувалась.*

***Ключові слова:** овече молоко, кількість соматичних клітин, мазки молока, жир, білок, електропровідність, лактоза, фарбування мазків, піронін у, май-грюнвальд.*

Молочні продукти від овець та кіз мають специфічний смак, аромат і ніжність, що частково обумовлене особливим складом жирів та білків. Овече молоко містить більше поживних речовин, ніж козине та коров'яче.

Арбітражним методом вважають підрахунок соматичних клітин у мазках молока за методом Прескота-Бріда. Намагалися визначити кількість соматичних клітин молока в мазках, які були пофарбовані за Романовським-Гімза. Результати

були незадовільні, оскільки клітини у мазках овечого молока слабо забарвлювалися і підрахувати кількість соматичних клітин було неможливо.

Під час дослідження мазків молока, пофарбованих методом Май-Грюнвальда отримали найкращі результати у порівнянні з іншими методами. Виявили соматичні клітини з чітко окресленою цитоплазмою та ядрами. У разі фарбування мазків піроніном Y результат також задовільний, але через високу вартість матеріалів цей метод використовувати недоцільно.

Для полегшення обробки результати дослідження молока овець розподілили на 6 діапазонів за кількістю соматичних клітин.

З 24 проб виявлено по одному зразку з рівнем соматичних клітин  $> 3$  млн/см<sup>3</sup> (виключення – 5 мазків молока, пофарбованих методом Май-Грюнвальда) і  $> 20$  млн/см<sup>3</sup>. Діапазон показників ( $> 20$  млн/см<sup>3</sup>) складається лише з однієї проби молока, що пов'язано з тим, що у вівці був субклінічний мастит. Методами проточної цитометрії («SomaCount Flow Cytometer») та підрахунком у мазках, пофарбованих за Май-Грюнвальдом і піроніном Y підтверджено хворобу у тварини, в той час як за допомогою віскозиметричного методу («Соматос») цього не виявлено. Найменша кількість соматичних клітин на останньому рівні (1001-3000 тис./см<sup>3</sup>) відмічена під час підрахунку за допомогою приладу «Соматос». За підрахунку клітин у мазках, пофарбованих будь-яким методом не виявлено зразків з кількістю соматичних клітин до 100 тис./см<sup>3</sup>.

Це ще раз доводить, що визначення кількості соматичних клітин за допомогою віскозиметричного приладу «Соматос» є непрямий метод, і в овечому молоці ця різниця між методами більш суттєва.

Підрахунок соматичних клітин за допомогою «SomaCount Flow Cytometer» вважається більш точним методом у порівнянні з віскозиметричними приладами, що підтверджується подібними значеннями, отриманими методом проточної цитометрії і арбітражним.

За результатами досліджень на приладах «Соматос» та «SomaCount Flow Cytometer» найбільша частина мазків (37,5 % – однаково для обох приладів) відносилася до рівня – 101–500 тис./см<sup>3</sup>. Найбільша частина мазків щодо методів фарбування – за Май-Грюнвальдом – 29,2 % відноситься до діапазону 501–1000 тис./см<sup>3</sup>, тоді як мазки, пофарбовані піроніном Y і метиловим зеленим – 45,8 % – до діапазону 1001–3000 тис./см<sup>3</sup>.

Це доводить, що за прямого підрахунку соматичних клітин у мазках овечого молока, пофарбованих будь-яким методом, виявляється більша кількість клітин, ніж за допомогою приладів. Розподіл діапазонів соматичних клітин схожий між різними методами фарбування мазків, що ще раз доводить точність



методу прямого підрахунку клітин у мазках молока, хоч це більш трудомісткий метод, ніж апаратний.

**ВИСНОВКИ.** 1. Під час дослідження мазків овечого молока методом Май-Грюнвальда отримали найкращі результати у порівнянні з іншими методами фарбування мазків. Виявили соматичні клітини з чітко окресленою цитоплазмою та ядрами. За фарбування мазків піроніном Y результат також задовільний, але через високу вартість матеріалів цей метод використовувати недоцільно.

2. Під час прямого підрахунку соматичних клітин у мазках овечого молока, зафарбованих будь-яким методом, виявляється більша кількість клітин, ніж за допомогою приладів.

3. Зі збільшенням кількості соматичних клітин у овечому молоці поступово знижувалися показники білка і лактози, а електропровідність підвищувалась.

### **Бібліографія**

1. Boyazoglu J., Morand-Fehr P. Mediterranean dairy sheep and goat products and their quality: A critical review / *Small Ruminant Research*. – 2001. – 40. – P. 1–11.

2. Park Y.W., Juárez M., Ramos M., Haenlein G.F.W. Physico-chemical characteristics of goat and sheep milk / *Small Ruminant Research*. – 2007. – 68. – P. 88–113.

3. Fuertes J.A., Gonzalo C., Carriedo J.A., San Primitivo F. Parameters of Test Day Milk Yield and Milk Components for Dairy Ewes / *Journal of Dairy Science*. – 1998. – 81. – P. 1300–1307.

4. Antunac N., Mioc B., Vesna Pavic .The effect of stage of lactation on milk quantity and number of somatic cells in sheep milk / *Faculty of Agriculture, University of Zagreb, Zagreb, Croatia*. – 2002.

5. De la Cruz M., Serrano E., Montoro V., Marco J., Romeo M.: *Small Ruminant Research*. – 1994. – 14. – P. 175–180.

6. Vitkov M., Vitanov S.: *Veterinarmed / Nauki*. – 1980. – 17. – P. 53–58.

## **COMPARISON OF THE EFFICIENCY OF METHODS OF DETERMINATION OF SOMATIC CELL COUNT OF SHEEP'S MILK**

**K.H. KOSTYUCHENKO**

**Summary.** The effectiveness of determination of the somatic cell count in sheep's milk by different methods was compared. The somatic cell count was analyzed in individual milk samples from 24 sheep at the “Somatos”, “SomaCount Flow Cytometer” and counting methods in smears stained with pironin Y, by May-Grunwald

methods. When counting cells in milk films stained by any method there were not found the samples with somatic cell count to  $100 \times 10^3$  cells/ml. The greater number of cells in direct counting of somatic cells in sheep milk films, stained by any method was determined than using appliances. To calculate somatic cells in sheep's milk, the Prescott and Breed method is used. For staining sheep's milk films the May-Grunwald method is proposed, because the cytoplasm and the somatic cell nuclei are better colored, and the cost of the dyes is much less than in the method with pironin Y. With the increase in the somatic cell count, protein and lactose decreased, and electrical conductivity increased.

**Key words:** sheep milk, somatic cell count, milk films, fat, protein, conductivity, lactose, staining of smears, pironin Y, May-Grunwald.

\* – Науковий керівник – ЗАЖАРСЬКА Н.М., к.вет.н., доцент

## **ПРИНЦИПИ КОНКУРЕНЦІЇ ГАЛУЗІ ПТАХІВНИЦТВА**

М.В. КРАВЧЕНКО, *кандидат економічних наук, доцент*

О.О. ІЖБОЛДІНА, *кандидат сільськогосподарських наук, доцент*

**Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Україна**

Конкурентоспроможне птахівниче підприємство повинне не тільки перевершити конкурентів з позицій ефективнішого використання внутрішнього потенціалу, але й володіти гнучкою, адаптивною реакцією на зовнішні можливості й загрози. Забезпеченню конкурентоспроможного розвитку підприємств перешкоджають безсистемність і розпорошеність надходжень коштів у модернізацію їх виробничої діяльності, низька інвестиційна активність, відсутність комплексного застосування інноваційних технологій, недосконалість економічного механізму управління виробничим процесом та міжгалузевих зв'язків і економічних відносин із переробними підприємствами та підприємствами торгівлі, недостатня державна підтримка.

У цьому аспекті особливої актуальності набуває дослідження формування й розвитку конкурентоспроможності підприємств птахівничого комплексу.

Серед усіх продовольчих товарів важливе місце займають органічні продукти, зокрема м'ясо птиці (кури, гуси, качки, індики), а ринок органічної продукції за рівнем значущості займає лідируючі позиції в системі вітчизняних ринків продовольства. В Україні продукти з птиці традиційно належать до числа пріоритетних груп продовольчих товарів. Ступінь забезпеченості населення продуктами птиці є одним з ключових індикаторів якості життя населення та стану продовольчої безпеки країни. Отже, об'єктивна необхідність організації

процесу управління конкурентоспроможністю підприємства в аграрному секторі обґрунтовується такими положеннями:

- переробні організації є відкритими системами, повною мірою залежними від стану зовнішнього середовища;

- в умовах активної конкурентної боротьби між виробниками органічної продукції стратегічна орієнтація цілей підприємства на перспективу дозволяє реагувати на фактори невизначеності й ризику зовнішнього середовища;

- складність прогнозування майбутнього стану ринкової структури викликає необхідність використання управлінських технологій;

- ефективне реагування підприємства на вплив зовнішнього середовища неможливе без наявності у нього адаптаційних здібностей.

Зважаючи на недостатність вивчення даної проблеми, вважаємо актуальним виділити особливості формування конкурентних переваг, які властиві підприємствам аграрного сектору.

Конкурентоспроможність виробника показує його пристосованість у стратегічній перспективі до зовнішніх змін. Деякими авторами під конкурентоспроможністю суб'єкта розуміється комплекс взаємопов'язаних економічних характеристик (факторів), впливаючи на які, можна досягти ринкової переваги [1]. Інші дослідники визначають конкурентоспроможність суб'єкта як здатність максимально ефективно використовувати наявний потенціал з метою забезпечення вигідної ринкової позиції.

Наявність багатьох трактувань конкурентоспроможності та відсутність єдиного методичного підходу до її оцінки свідчить про важливість проблеми і необхідність подальшого її дослідження. Під конкурентоспроможністю підприємства будемо розуміти багатофакторну характеристику, яка відображає здатність суб'єкта змагатися з конкурентами в межах певного ринкового простору за рахунок забезпечення конкурентних переваг внутрішніх складових господарської діяльності та виробленої продукції (товарів, послуг) відповідно вимог даного ринку та споживчим потребам в конкретний момент часу.

Конкурентний статус виробника впливає на розробку й вибір стратегічних управлінських рішень в галузі формування конкурентних переваг. Різні типи виробників диференційовані за розміром та ринковою часткою. Вони також різняться внутрішніми можливостями, що разом з характером і силою зовнішньої дії впливає на процес формування конкурентних переваг та призводить до створення їх характерних типів.

Наявність в структурі сучасних ринків декількох внутрішньогалузевих сегментів призводить до того, що виробник або зосереджений на незначній кількості ринків, або намагається охопити більшість з них. Конкурентна позиція підприємства, яка досягнута завдяки використанню наявних переваг виступає

«відправною точкою» при виборі майбутньої конкурентної стратегії, що припускає формування нових типів переваг [2].

Відповідно до наведеної інформації підприємство під час зміни ринкових позицій проходить цикл конкурентного розвитку. В даному процесі реалізується стратегія формування конкурентних переваг агропромислового підприємства.

Зміна конкурентного статусу виробника в результаті впливу зовнішніх умов господарювання, передбачає також зміну типів створюваних переваг. Визначення місця й ролі суб'єкта в конкурентному середовищі є необхідною умовою подальшої розробки конкурентної стратегії.

### Бібліографія

1.Вініченко І.І. Стан та перспективи розвитку птахівничих підприємств в Україні/ І.І. Вініченко, Д.В. Маховський// Агросвіт № 24, 2015. – С. 4-6.

2. Стан та напрямки розвитку підприємств галузі птахівництва. Електроний ресурс. Режим доступу: [https://www.researchgate.net/publication/309219917\\_stan\\_ta\\_napramki\\_rozvitku\\_pidpriemstv\\_galuzi\\_ptahivnictva](https://www.researchgate.net/publication/309219917_stan_ta_napramki_rozvitku_pidpriemstv_galuzi_ptahivnictva).

**УДК 636.22/28.034**

### **РІВЕНЬ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ІНТЕНСИВНІСТЬ МОЛОКОВІДДАЧІ КОРІВ-ПЕРВІСТОК РІЗНИХ ПОРІД**

О.В. ЛЕСНОВСЬКА, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Л.В. КАРЛОВА, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

І.В. ДЕБЕРИНА, аспірант

*Анотація.* Ефективність відтворення стада та подальший рівень молочної продуктивності значною мірою залежать від віку першого осіменіння та першого отелення корів-первісток. Найвищий надій спостерігався серед первісток червоної степової породи, яких вперше осіменили у віці 481-540 днів, а серед первісток української чорно-рябої молочної породи – у віці 541-600 днів.

*Ключові слова:* молочна продуктивність, інтенсивність молоковіддачі, корови-первістки, червона степова, українська чорно-ряба молочна.

В країнах Європи приділяють особливу увагу вдосконаленню технології виробництва дешевого, але в той же час високоякісного молока [1,2]. Інтенсифікація виробництва молока передбачає постійне підвищення молочної продуктивності корів, збільшення виробництва високоякісних кормів, впровадження прогресивних ресурсо- та енергоощадних технологій, механізація

та автоматизація виробничих процесів, реконструкція та технічне переоснащення ферм, ведення поглибленої селекційно-племінної роботи, раціональна організації праці та інше. Виникає потреба проведення глибоких науково-практичних досліджень, направлених на обґрунтування основних параметрів розвитку та раціонального ведення галузі [3].

Ефективність селекційно-племінної роботи та відтворення стада великої рогатої худоби значною мірою залежить від віку першого осіменіння та першого отелення корів-первісток. Оптимальний вік першого отелення корови є такий, за якого худоба забезпечує довголіття господарського використання та високу молочну продуктивність, починаючи вже з першої лактації [1].

З огляду на це, дослідженнями було передбачено вивчити рівень молочної продуктивності та інтенсивність молоковіддачі первісток корів-первісток червоної степової та української чорно-рябої молочної порід.

Для досягнення поставленої мети була сформована вибірка, до якої увійшли первістки червоної степової (20 голів) та української чорно-рябої молочної порід (40 голів). Тварини були відібрані методом пар-аналогів та знаходилися в однакових умовах годівлі та утримання.

За результатами досліджень встановлено, що більшість телиць червоної степової породи (50,0 %) вперше осіменяли в середньому у віці 481-540 днів. Решта піддослідного поголів'я мала вік при першому осіменінні наступний: 10,0 % телиць осіменили у віці менше 480 днів, 25,0 % – у віці 541-600 днів та 15,0 % – у віці 601-660 днів.

Вік телиць української чорно-рябої молочної породи при першому осіменінні склав 541-600 днів (53,0 % тварин). Решта телиць української чорно-рябої молочної породи осіменили у віці: 27,5 % – 601-660 днів, 7,5 % – менше 480 днів та 12,5 % – у віці 481-540 днів.

Слід зазначити, що з підвищенням віку першого осіменіння підвищувався рівень молочної продуктивності первісток. Однак найвищий надій спостерігався серед первісток червоної степової породи, яких вперше осіменили у віці 481-540 днів. Молочна продуктивність таких тварин була на рівні 3325,4 кг.

Найвищий рівень молочної продуктивності серед первісток української чорно-рябої молочної породи спостерігався у тварин, яких вперше осіменили у віці 541-600 днів. Їх надій склав 4416,2 кг.

Порівнюючи отримані результати, слід зазначити, що первістки української чорно-рябої молочної породи незалежно від віку першого осіменіння мали вищий рівень молочної продуктивності. Так, перевага за рівнем молочної продуктивності корів-первісток української чорно-рябої породи над ровесницями червоної степової породи залежно від віку першого осіменіння склала: серед тих, що осіменили у віці менше 480 днів – 29,7 %, у віці 481-540

днів – 29,1 %, у віці 541-600 днів – 34,1 %, у віці 601-600 днів – 33,7 % на користь первісток української чорно-рябої породи.

Одним із основних показників молочної продуктивності та морфофункціональних властивостей молочної залози корів-первісток є показник інтенсивності молоковіддачі [2]. За результатами досліджень з виявлення розподілу первісток за інтенсивністю молоковіддачі залежно від віку першого осіменіння констатували, що піддослідні тварини червоної степової породи мали інтенсивність молоковіддачі в межах 1,65-1,72 кг/хв. Слід зазначити, що суттєвих відмінностей між коровами даної породи з різним віком першого осіменіння не відмічалось. Первістки, спаровані у віці 481-540 днів та 541-600 днів переважали ровесниць, яких вперше осіменили у 604-660 днів та менше 480 днів на 0,6 та 4,2 % відповідно. Дослідженнями встановлено, що первістки української чорно-рябої молочної породи мали інтенсивність молоковіддачі в межах 1,79-1,89 кг/хв.

Слід відмітити, що первістки, яких вперше осіменили у віці 541-600 днів, мали інтенсивність молоковіддачі більшу, ніж ровесниці, яких осіменили у віці 601-660 днів, 481-540 днів та менше 480 днів, відповідно на 1,1; 4,4 та 6,7 %.

Порівнюючи тварин за швидкістю молоковіддачі необхідно зазначити, що первістки української чорно-рябої молочної породи значно переважали своїх ровесниць червоної степової породи. Корови червоної степової породи, яких осіменили у віці 481-540 днів та 541-600 днів, поступалися за інтенсивністю молоковіддачі своїм одноліткам української чорно-рябої породи відповідно на 6,4 та 11,0 %.

### Бібліографія

1. Карлова Л.В. та ін. Milky eld of cow Holstein breed first born depending on the intensity of their formation in early ontogenesis / Карлова Л.В., Пришедько В.М., Лесновська О.В. // Magyar Tudomanyos Journal, 2017. – №5. – Agricultural sciences. – P. 4-7.
2. Кудлай І.М. Морфологічні особливості вим'я та показники молоковиведення у корів української чорно-рябої молочної породи / І.М. Кудлай, Ю.П. Стрикало та ін. // Розведення і генетика тварин, вип. 41, 2007. – С. 103-108.
3. Пелехатий М.С. та ін. Молочна продуктивність та перебіг лактацій корів української чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід в умовах безприв'язного утримання / М.С. Пелехатий, Піддубна Л.М. та ін. // Аграрна наука та харчові технології, вип. 2 (96), 2017. – С. 199-205.

## THE LEVEL OF MILK PRODUCTIVITY AND THE INTENSITY OF MILK YIELD OF COWS OF DIFFERENT BREEDS

O.V. LESNOVSKAY, L.V. KARLOVA, I.V. DEBERINA

**Summary.** The efficiency of reproduction of the herd and the subsequent level of milk productivity to a large extent depend on the age of the first insemination and the first calving of the first cows. The highest hopes were observed among the primates of the red steppe breed, which for the first time were stained at the age of 481-540 days, and among the primates of the Ukrainian black-and-white milk breed - at the age of 541-600 days.

**Key words:** milk productivity, intensity of milk yield, first-born cows, red steppe, ukrainian black-white milk.

УДК 637.221.28

## ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ ЗА РІЗНОЇ КРАТНОСТІ ДОЇННЯ

В.А. ЛІСКОВИЧ, кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
Білоцерківський НАУ, Біла Церква, Україна

**Анотація.** У тезах наведені результати досліджень щодо ефективності дворазового, частково триразового у (перші сто днів лактації) доїння корів в умовах інтенсивної технології виробництва молока. Встановлено, що корови, яких доїли три рази на добу у перші сто днів лактації перевищували тварин при дворазовому доїнні за молочною продуктивністю.

Таким чином, триразове доїння корів у перші 100 днів лактації (період роздоювання) є найбільш ефективним порівняно з двократним доїнням, так як забезпечує більший прибуток та рентабельність виробництва.

**Ключові слова:** корова, надій, кратність доїння, технологія доїння, інтенсивність молокозведення.

**Актуальність.** Молочна продуктивність корів залежить від багатьох факторів, а саме породи, племінної роботи, умов годівлі й утримання, технології доїння та ін. Забезпечення корів добрими умовами добробуту дає можливість подовжити тривалість їх використання та реалізувати потенційну продуктивність (Лапотко А. Н. 2010, Ланкіна, В. Хвостов, М. Геймор, 2011).

Зважаючи на кризові явища у галузі молочного скотарства у зв'язку із зменшенням обсягів виробництва молока гостро стоїть питання підвищення

продуктивності дійного стада за рахунок зміни кратності доїння без значних додаткових витрат.

**Мета досліджень** полягала у обґрунтуванні ефективних способів доїння корів в умовах інтенсивної технології виробництва молока.

В процесі досліджень вивчали продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи та якісні показники молока за різної кратності доїння.

Для вивчення впливу кратності доїння на молочну продуктивність в умовах інтенсивної технології виробництва молока було сформовано дві групи корів по 5 голів у кожній, які відрізнялися між собою за кількістю доїнь корів протягом доби (перша контрольна застосовували дворазове доїння, друга (дослідна) – триразове доїння перші 100 днів лактації і двократне до кінця лактації).

В процесі досліджень тварини обох груп знаходилися в однакових умовах годівлі та утримання, розрізнялися вони тільки за кратністю доїння.

**Результати досліджень.** Аналізуючи отримані дані, можна відзначити, що найменша молочна продуктивність була у корів першої (контрольної групи), яких доїли два рази за добу на протязі всієї лактації. Їх надій за 305 днів лактації склав 4354,3 кг, що менше порівняно з другою групою на 304,8 кг (7,0 %). Середньодобовий надій у контрольній групі корів склав 13,92 кг, що на 0,99 кг (7,1 %) менше відносно другої групи. Між надоем за лактацію і найвищим добовим надоем існує тісна кореляція, що дає можливість використовувати цей показник як критерій оцінки молочної продуктивності.

Порівнюючи середньодобові надої корів необхідно відмітити, що при триразовому доїнні у перші сто днів лактації друга (дослідна група) молочна продуктивність їх зросла (на 7,4–8,9 %) в порівнянні із контрольною групою.

При дослідженні вплив кратності доїння на молочну продуктивність при прив'язному утриманні тварин (А. М. Гаджієв, 1983) встановив, що за перші 120 днів лактації від тварин, що доїлися три рази на добу отримано 2597,0 кг молока, що на 496,0 кг (19,1 %) більше, ніж від одноліток, які доїлися два рази на добу.

Таким чином, застосування трикратного доїння (перші 100 днів лактації), підвищує молочну продуктивність, як за лактацію на 7,0 %, так і за окремі її періоди на 7,4–8,9 %. Однак слід зазначити, що лактаційна діяльність корів, які доїлися два рази протягом доби, була більш плавною і рівномірною.

Молочна продуктивність корів визначається не тільки кількістю, але і якістю молока.

За результатами наших досліджень різниці за масовою часткою жиру (3,76–3,80 %) і масовою часткою білку (3,03–3,05 %) між групами тварин не встановлено. Проте кількість молочного жиру і білку у тварин першої контрольної групи протягом досліджень менша, ніж у другій групі на 1,1 %. Зі



зміною кратності доїння і тривалості інтервалів між ними протягом доби змінюється величина разового надою, ступінь заповнення залози молоком і процес молоковиведення (Батир Р. Ю, 2013).

Основним досліджуваним фактором була кратність доїння корів протягом доби. Тому аналіз розподілу добового надою мало суттєве значення.

Під час ранішнього доїння від корів першої групи (другий місяць лактації) було отримано 8,5 кг, що більше на 0,4 кг (4,9 %) порівняно із другою групою. В обіднє доїння тварини першої групи не доїлися. У вечірнє доїння найбільше молока отримано від корів першої групи.

Найважливішим показником придатності корів до машинного доїння є інтенсивність молоковиведення. Максимальна інтенсивність молоковиведення залежить від анатомо-фізіологічних особливостей корови.

Дослідженням встановлено, що всі тварини мали високу інтенсивність видоювання, що свідчить про пристосованість до інтенсивної технології машинного доїння. Так інтенсивність молоковиведення корів першої групи склала від 1,81 до 2,18 кг/хв., другої групи 1,73–1,91 кг/хв. Встановлено перевагу тварин першої групи (двократне доїння) за інтенсивністю молоковиведення як в окремі доїння, так і в цілому за добу над ровесницями другої групи на 4,62–14,1 %.

Дослідженнями (В. Г. Кахикало, А. В. Степанов, 2007) встановлено, що при двохразовому доїнні корів загальний час доїння зменшується на 2,9 хв. у порівнянні з триразовим. Інтенсивність молоковиведення при дворазовому доїнні вища ввечері (1,8 кг/хв.), а при триразовому - вранці (1,9 кг/хв.). При доїнні два рази на добу розподілення удою за часом відбувається рівномірно із збільшенням у вечірнє доїння.

Видоєність тварин за перші три хвилини від початку доїння характеризує інтенсивність протікання процесу молоковиведення. В результати досліджень було встановлено, що загальна видоєність корів за перші три хвилини була більшою в другій групі, на 1,61 кг (11,7 %) відносно першої групи.

Встановлено, що часткове триразове доїння лактуючих корів (перші 100 днів лактації) у порівнянні з дворазовим упродовж всієї лактації сприяє підвищенню рівня молочної продуктивності на 304,8 кг або 7,0 %.

4. З'ясовано, що корови після отелення за частково триразового доїння характеризуються високою середньою інтенсивністю молоковиведення, яка знаходиться на рівні 1,73 кг/хв, а максимальна перевищує 1,91 кг/хв. У процесі видоювання корів спостерігається краще спорожнення вимені за перші три хвилини роботи доїльного апарату, що перевищує показник тварин при дворазовому доїнні на 11,7 %.

Таким чином, доїння корів у перші 100 днів лактації (період роздоювання)

три рази на добу є найбільш ефективним порівняно з двократним доїнням, тому що забезпечує більший прибуток та рентабельність виробництва.

### **Бібліографія**

1. Батир Р. Ю. (2013). Кратність доїння та продуктивність корів // Таврійський науковий вісник – Вип. № 2 – С. 276–280.
2. Гаджиев А. М. (1983). Продуктивность коров при разных кратностях доения и способах содержания // Животноводство – № 8. – С. 13
3. Кахикало В. Г., Степанов А.В. (2007). Молочная продуктивность коров черно–пестрой породы уральского типа при различных режимах доения в условиях Северного Зауралья // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки – № 3. – С. 68 –71.
4. Ланкіна Н., Хвостов В., Геймор М. (2011). У перспективі – семитисячні надой молока // Пропозиція – № 1. – С. 126-128.
5. Лапотко А. (2010). Практическая физиология доения: о возможных ускорениях молочных рек течения // Наше сельское хозяйство –№ 10. – С. 48–53.

## **COW PRODUCTIVITY AT DIFFERENT MILKING RATES**

### **V.A. LISKOYCH**

**Summary.** In the theses the given results of researches concerning efficiency of double, partially triple (first hundred days of lactation) milking of cows in the conditions of intensive technology of milk production are resulted. It is established that cows, which were milked three times a day in the first hundred days of lactation, exceeded the animals at double milking per milk yield. Thus, three-fold milking of cows in the first 100 days of lactation (break-up period) is the most effective in comparison with twofold milking, as it provides high profit and profitability of production. Keywords: cow, yield, milking rate, milking technology, milk yield.

УДК: 636.085.52/.58.25/086.7

## ПРОБІОТИЧНА ДОБАВКА НА ОСНОВІ ДРІЖДЖІВ, ЯК НЕОБХІДНА СКЛАДОВА ПРИ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ ГОДІВЛІ ПТИЦІ

О. С. ОРЩУК, к. с.-г. н., доцент

С. В. ЦАП, к. с.-г. н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Україна

*Анотація.* Досліджено вплив використання сухих дріжджів у раціонах курей-несучок на продуктивність та якісні показники яєць. Встановлено, що використання дріжджів сприяло підвищенню продуктивності птиці на 3,7- 6,6 %, збільшенню маси яєць на 0,95-1,1 %.

*Ключові слова:* птиця, комбікорм, дріжджі, раціон, протеїн, амінокислоти.

Птахівництво є однією з найприбутковіших галузей сільського господарства. Однак його інтенсивний розвиток, вимагає застосування різноманітних біологічно активних добавок для покращення здоров'я птиці та її продуктивних показників.

Незважаючи на той факт, що корисні властивості нормальної кишкової мікрофлори відомі вже більше 100 років, вчення про пробіотики тільки розвивається, історія його становлення охоплює не більш, ніж 25-річний період, коли стало відомо, що нормальна кишкова мікрофлора бере участь у підтримці колонізаційної резистентності слизової кишечнику та відіграє важливу роль у попередженні захворювань людини і тварини.

Останніми роками, велику увагу вчених привертає розробка кормових добавок з використанням живих культур мікроорганізмів, так званих пробіотичних продуктів. Стратегія в створенні цих продуктів спрямована, перш за все, на забезпечення фізіологічної потреби організму тварин в біологічно активних речовинах.

В Україні традиційними кормовими дріжджами є *Saccharomyces cerevisiae* і *Candida tropicalis*, однак як видно з даних літератури, введення їх до комбікорму не забезпечує повну його збалансованість за біологічно активними речовинами [1].

У склад дріжджів входить багато життєво необхідних амінокислот, таких як аргінін, гістидин, лізин, лейцин, тирозин, треонін, фенілаланін, метіонін, валін,

триптофан. В золі дріжджів містяться макроелементи – фосфор, кальцій і натрій та мікроелементи – мідь, цинк, марганець і кобальт [2].

Встановлено, що введення дріжджів у раціони, особливо молодняку свиней та птиці, підвищує продуктивність тварин і ефективність їх годівлі. Білок кормових дріжджів за біологічною цінністю наближається до білкових кормів тваринного походження. Численні дослідження показали, що використання кормових дріжджів, збільшує прирости до 15–20 % і знижує собівартість приросту на 14–17 % [4, 5].

Однак дослідження, щодо вивчення впливу різної кількості активних дріжджів на продуктивність птиці є недостатня. Саме тому нами розпочато науково-господарське дослідження з вивчення різної кількості активних дріжджів у комбікормах на продуктивні й функціональні показники птиці.

За методикою запропонованою Козирем В.С. (2002) всього для досліду було відібрано 250 голів курей-несучок – аналогів за віком, живою масою, продуктивністю, клінічним станом здоров'я. Далі методом випадкової вибірки курей розділили на п'ять груп по 50 голів у кожній – I була контрольною, II, III, IV і V дослідні [3].

У науково-господарському досліді куркам-несучкам дослідних груп згодовували у складі комбікорму замість аналогічної кількості соєвої макухи активні дріжджі у кількості 0,02, 0,04, 0,06 та 0,08 %. Щодо курей контрольної групи то вони отримували повнораціонний комбікорм, який виготовляли самостійно згідно ДСТУ 4120–2002 у кормоцеху фабрики.

Результати визначення хімічного складу активних дріжджів показали, що в них міститься сирого протеїну – 46,77 % (за методом Кельдаля) та 41,64 % (за методом Барштейна), на небілковий азот припадало – 5,13 %, вміст сирого жиру складав 2,96 %.

В результаті проведених досліджень було встановлено, що рівень обмінної енергії у 1 кг активних дріжджів *Saccharomyces cerevisiae* складав 362,9 МДж/кг.

Амінокислотний склад активних дріжджів (табл. 3) характеризувався перевагою замісних амінокислот таких як глютамінова кислота (14,5 %), аспарагінова кислота (8,09 %) та незамінних – лейцин (9,2 %), лізин (8,9 %), фенілаланін (8,63 %), ізолейцин (5,6 %), треонін (5,5 %) та серин (5,3 %).

Високий рівень глютамінової кислоти в дріжджах покращує смакові якості корму, що приводить до підвищення апетиту та кращому поїданню комбікорму.

Вміст ключових амінокислот у *Saccharomyces cerevisiae* у 1 кг становив 31,7 г лізину та 9,5 г метіоніну.

Продуктивність курей-несучок залежить не тільки від повноцінної годівлі, але й від забезпеченості та збалансованості раціонів за всіма поживними речовинами. Саме повноцінна годівля сприяє покращенню якісних показників яєць та веде до підвищення продуктивності.

Із даних наведених видно, що продуктивність дослідної птиці за період експерименту становила у контрольній групі – 5120 шт. яєць, а у дослідних: II – 5309; III – 5355; IV – 5468 та V – 5381.

Отже, за весь період науково-господарського дослідження несучість курей дослідних груп по відношенню до контрольної групи збільшилась: у II групі – на 3,69 %; у III – на 4,26 %, у IV – на 6,63 % та V – 5,21 % і від них було одержано більше яєць на початкову та середню несучку.

Аналіз показників якості яєць курей-несучок дослідних груп показав, що маса яєць у III і V дослідних групах складала 63,4-63,5 г і була на 0,95-1,1 % більша порівняно з контрольною групою. В той же час, найнижчий показник серед дослідних груп у птиці IV дослідної групи, відбувся на наш погляд внаслідок підвищення у них яйценосності.

Таким чином, аналіз отриманих результатів показав, що пробіотична добавка позитивно вплинула на продуктивність та морфологічний склад яєць дослідних груп, але найвищими ці показники були при згодовуванні активних дріжджів у кількості 0,06 % за масою комбікорму.

### Бібліографія

1. Anadyn A. Probiotics for animal nutrition in the European Union. Regulation and Safety Assessment. Regulatory Toxicology / A. Anadyn, M. Martonez-Larranaga, M. Aranzazu-Martinez // Pharmacology.— 2006. — Vol. 45.

2. Безпалько А. В. Перетравність основних поживних речовин раціону за згодовування дріжджових культур у складі комбікорму / А. В. Безпалько // Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Зоотехнічна наука: історія, проблеми, перспективи». – Кам'янець-Подільський, 2014. – С. 51– 52.

3. Козырь В. С. Практические методики исследования в животноводстве / В. С. Козырь, А. И. Свеженцов. – Артпресс, 2002. – 354 с.

4. Панин А. Н. Пробиотики неотъемлемый компонент рационального кормления животных / А. Н. Панин, Н. И. Малик // Ветеринария. – 2006. – № 7. – С. 19-22.

5. Неживенко В. Продукти переробки пивних дріжджів для ефективної годівлі. Ефективні корми та годівля. – №7(71). – 2013. – с. 36–38.

## PROBIOTIC ADDED ON THE BASIS OF DRAINS, AS A NECESSARY COMPOSITION IN THE CONTEMPORARY TECHNOLOGIES OF FEEDING BIRDS

O. S. ORISCHUK, S. V. TSAP

**Summary.** The influence of dry yeast in ration of chicken-bearers on the productivity and qualitative indices of eggs was investigated. It was established that the use of yeast contributed to an increase in the productivity of poultry by 3,7-6,6 %, an increase in the weight of eggs by 0,95-1,1 %.

**Key words:** poultry, feed, yeast, diet, protein, amino acids.

УДК 636.082.32.234

## ПРОДУКТИВНІ ТА ВІДТВОРНІ ПОКАЗНИКИ ГОЛШТИНСКИХ ПЕРВІСТОК

С.Г.ПЩАН, професор

А.О. ГОНЧАР, доцент

Л.О. ЛИТВИЩЕНКО, доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Україна

**Анотація.** В статті приведені продуктивні та відтворні показники голштинських первісток, розподілених за середньодобовим надоєм. Виявлено зв'язок рівня молочної продуктивності корів із їх функціональною напруженістю організму під час лактації. Найкращими за цим показником лактуючі первістки із середньодобовим надоєм 33,7 кг 4%-ового молока на одиницю їх живої маси, найменш продуктивними були тварини із середньодобовим надоєм 23,8 кг, а середньопроодуктивні із надоєм 27,8 кг 4%-ового молока на 1 кг живої маси за добу.

**Ключові слова:** жива маса, середньодобовий удій, функціональна активність, молочний жир, молочний білок, сервіс-період, безпліддя.

Сучасне скотарство провідних країн світу характеризується його динамічним розвитком, освоєнням нових технологій, постійним підвищенням молочної продуктивності тварин, що забезпечує стабільне збільшення виробництва продукції [1].

Важливою умовою швидкого формування високопродуктивного стада є висока відтворювальна здатність корів, яка безпосередньо залежить від їх

продуктивності. У зв'язку з цим під час створення біотехнологічного комплексу з виробництва молока та формування високопродуктивного стада важливо об'єктивно оцінити продуктивні та відтворні показники первісток голштинської породи в умовах інтенсивної технології виробництва молока [2,3].

На ранній стадії лактопоезу рівень середньодобових удоїв піддослідних голштинських первісток був достатній для проведення експерименту. При цьому, корови I групи характеризувалися хорошими показниками молочної продуктивності, оскільки середньодобовий удій становив  $23,8 \pm 0,42$  кг. У той же час рівень удоїв корів II (контрольної) групи становив у середньому  $27,8 \pm 0,37$  кг, що було більше показника тварин I групи на 14,4 % ( $P < 0,001$ ). Найвищою продуктивністю характеризувалися первістки III групи, у яких середньодобові удої становили  $33,7 \pm 1,29$  кг, що було більше показника тварин II (контрольної) групи на 17,5 % ( $P < 0,001$ ).

Всі піддослідні первістки трьох груп характеризувалися досить високою та майже однаковою живою масою показник якої знаходився біля 600 кг. Хоча тварин і мали майже однакову масу рівень їх продуктивності в цілому за лактацію суттєво відрізнявся. Так, тварини I групи секретували за перший продуктивний період 7119,2 кг 4%-ового молока, тоді як рівень удою корів II (контрольної) групи був вищим на 16,5 % ( $P < 0,001$ ) і становив у середньому 8525,2 кг 4%-ового молока. Суттєво вищим показником удою за лактацію характеризувалися первістки III групи, від яких було отримано 11976,1 кг 4%-ового молока, що було вище показника одноліток II (контрольної) групи на 28,8 % ( $P < 0,001$ ), а у порівнянні з тваринами I групи ця різниця вже становила 40,6 % ( $P < 0,001$ ).

Не дивлячись на те, що молоді тварини лише першої лактації, вона була подовженою та мала деяку залежність від рівня удою. Так, у тварин I та II (контрольної) групи вона тривала 348 діб, тоді як у високопродуктивних первісток III групи вона була майже 390 діб, що було більше показника одноліток інших двох груп відповідно на 32,4 і 38,6 % ( $P < 0,001$ ).

Таким чином, за промислової технології експлуатації та удою за лактацію на рівні від 7119 до 8525 4%-ового молока у тварин продуктивний період подовжується до 354 діб, а за удою майже 12000 кг %-ового молока він триває близько 387 діб.

Порівняно значний рівень молочної продуктивності всіх піддослідних первісток забезпечила висока функціональна активність їх організму. Проте найвищим його рівнем відзначалися молоді тварини III групи. Так, ці первістки характеризувалися високим добовим удоєм, рівень якого становив у середньому 43,2 кг, що було на 26,6 % вище показника тварин II (контрольної) групи за високовірогідної різниці на рівні  $P < 0,001$ .

Цілком природним було те, що невисокий рівень найвищого добового удою був характерним для первісток I групи, у яких він не перевищував 26,7 кг, що поступалося показнику тварин II (контрольної) групи на 15,8 ( $P < 0,001$ ), а первісткам III групи – на 38,2 % ( $P < 0,001$ ).

Первістки III групи мали найвищий удій в розрахунку на одну добу лактації. Так, у них цей показник в цілому за лактацію становив у середньому 31,3 кг 4%-ового молока, а в перерахунку на 305 дів лактації він був на рівні 34,8 кг такого молока. У цей же час у первісток II (контрольної) групи на одну добу повної лактації приходилося 24,6 кг 4%-ового молока, а в перерахунку на 305 дів – 25,9 кг 4%-ового молока. Ці значення поступалися показнику тварин III групи відповідно на 21,4 і 27,8 % ( $P < 0,001$ ).

Найнижчими показниками інтенсивності лактації відзначалися первістки I групи, у яких на одну добу першого продуктивного періоду приходилося 20 кг, а в перерахунку на 305 дів лише 18,7 кг 4%-ового молока.

Враховуючи те, що піддослідні первістки трьох дослідних груп мали майже однакову живу масу, але різний рівень продуктивності то і показники їх молочності теж були різними. Так, кількість 4%-ового молока за увесь лактаційний період, яка приходилася на один кілограм живої маси у первісток II (контрольної) групи становила 14,5 кг, тоді як у тварин I групи цей показник був меншим на 17,2 % за вірогідності на рівні  $P < 0,001$ .

Характеризуючи відтворну функцію піддослідних первісток різного рівня продуктивності необхідно відмітити, що близькі значення були характерні для корів I та II (контрольної) груп. Так, індекс осіменіння у цих тварин перевищував дві одиниці і становив у середньому 2,33-2,41. При цьому ці дослідні групи первісток суттєво відрізнялися між собою за рівнем продуктивності. Так, в перерахунку на 305 дів лактації від корів I групи були отримано 5718,2 кг 4%-ового молока, тоді як від тварин II (контрольної) групи – 7651 кг цієї продукції. Тобто, рівень молочної продуктивності тварин II (контрольної) групи був вищим ровесниць I групи на 25,3 % ( $P < 0,001$ ).

Тим не менше, декілька перегулів тварин I та II (контрольної) груп забезпечили хоча і тривалий та, все ж, майже однаковий сервіс-період, який продовжувався у середньому 114-120 дів, тому кількість безплідних днів була теж однаковою і сягала 58-60 дів.

Іншими показниками репродуктивної функції характеризувалися первістки III групи, від яких в перерахунку на 305 дів лактації було отримано 10611,3 кг 4%-ового молока. Це значення продуктивності було вищим показника тварин II (контрольної) групи на 27,9 % ( $P < 0,001$ ). У високопродуктивних тварин III групи індекс осіменіння становив у середньому 3,5 одиниці, що перевищувало показник тварин II (контрольної) групи на 33,1 % ( $P < 0,001$ ), а



значення корів I групи, з відносно найменшим рівнем молочної продуктивності, – на 30,8 % ( $P < 0,001$ ). Ось тому корови III групи мали найтриваліший сервіс-період, який становив у середньому майже 153 доби, що перевищувало показник контрольних одноліток II групи на 25,3 % ( $P < 0,001$ ).

Зовсім не випадково корови III групи мали найбільшу кількість безплідних днів, де середнє значення становило 82,1 доби, що перевищувало показник тварин II (контрольної) групи на 28,9 % ( $P < 0,01$ ).

Високопродуктивні голштинські первістки III групи відзначалися досить тривалим міжотельним періодом. Так, у цих тварин середнє його значення становило 437,3 доби, що було більше показника корів II (контрольної) групи на 8,71 % ( $P < 0,001$ ).

Тривалий міжотельний період у первісток III групи визначив, врешті-решт, низький показник коефіцієнта відтворної здатності, який не перевищував 0,85, та був меншим значення корів II (контрольної) групи на 9,41 % ( $P < 0,001$ ).

У цей же час високопродуктивні первістки з удоєм майже 12132,8 кг або 11976,1 кг 4%-ового молока за 305 діб лактації характеризуються значно нижчими показниками репродуктивної функції. У таких тварин індекс осіменіння становить 3,5 одиниці, сервіс-період переважає 150 діб, період від одного отелення до наступного наближається до 440 діб, а коефіцієнт відтворної здатності не перевищує 0,85.

Отже, за промислової технології виробництва молока та удою корів-первісток близько 8525 4%-ового молока тривалість лактації подовжується до 354 діб, в той час як у високопродуктивних первісток, удій яких становить майже 12000 кг 4%-ового, продуктивний період триває близько 387 діб.

Відтворна функція голштинських первісток на фоні гормональної стимуляції охоти та синхронізації овуляції прямо пов'язана із рівнем їх молочної продуктивності. При цьому, молоді корови з удоєм 4%-ового молока за 305 діб лактації на рівні 5718,2-7651 кг характеризуються індексом осіменіння на рівні 2,33-2,41 при сервіс-періоді – 113,9-120,1 діб, а високопродуктивні їх ровесниці з удоєм 10611,6 кг 4%-ового молока за 305 діб лактації – мають індекс осіменіння 3,48, а сервіс-період майже 153 доби.

### Бібліографія

1. Емельянов Е. Г. Тенденции мирового молочного скотоводства и уровень его развития в условиях Новгородской области / Е. Г. Емельянов // Учёные записки института сельского хозяйства и природных ресурсов НовГУ. – В.Новгород. – 2006. – том 15. вып. 1. – С. 71.

2. Масалов В., Факторы, влияющие на воспроизводство коров / В. Масалов // Животноводство России. – 2006. – № 11. – С. 41-42.
3. Рекомендации по стабилизации поголовья крупного рогатого скота и реализации его генетического потенциала в хозяйствах Российской Федерации. – М.: Росинформагротех. – 2006. – 60 с.

## **PRODUCTIVE AND REPRODUCTIVE INDICES COWS FIRST LACTATION HOLSTEINS**

**PISCHAN S., GONCHAR A., LYTVYSCHENKO L.**

**Summary.** *The article shows the productive and reproductive quality of Holstein cows first lactation. Found that the most productive animals belong to group III, and less productive - I were in the group. The correlation between milk yield of cows with their functional activity of the body during lactation. The best on this indicator became cow group III – 17,6 kg 4 % milk.*

**Keywords:** *live weight, average daily milk yield, functional activity, milk fat, milk protein, service period, infertility.*

**УДК 636. 22/.28. 034. 06**

## **ЛАКТАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ КОРІВ-ПЕРВІСТОК РІЗНИХ ТИПІВ СТРЕСОСТІЙКОСТІ**

**Р.А. САНЖАРА**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

**Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Україна**

**Вступ.** Селекційна робота з новоствореними породами і типами молочної худоби спрямована на їх консолідацію, типізацію та нарощування генетичного потенціалу за основними господарсько-корисними ознаками шляхом оцінки, відбору і розширеного відтворення тварин бажаного типу [1, 2, 4]. Українська чорно-ряба молочна порода, як біологічна система, перебуває у безперервній мінливості і тому потребує ретельної оцінки її племінних ресурсів у конкретних умовах існування.

**Методика досліджень.** Дослідження проведені у стаді корів-первісток української чорно-рябої молочної породи (n=137), яке належить ТОВ “Агрофірма “Олімпекс – Агро” Новомосковського району Дніпропетровської

області. Добір тварин проводили за методом одновікових аналогів та фізіологічним станом.

Типи стресостійкості піддослідних тварин визначали за методикою, що розроблена науковцями лабораторії фізіологічних механізмів лактації колишнього Всесоюзного НДІ розведення та генетики сільськогосподарських тварин [3].

Для вивчення залежності молочної продуктивності від стресостійкості худоби щомісячно, протягом усієї лактації проводили контрольні доїння тварин з відбором проб для визначення якісного складу молока на ультразвуковому цифровому приладі "Ekomilk milkana kam 98 2a".

**Результати досліджень.** Як видно з даних табл. 1 за продуктивністю кращі показники мають високостресостійкі тварини. При порівнянні первісток I та IV типу стресостійкості за надоем за 305 днів різниця становить 523 кг (17,0 %;  $P > 0,999$ ).

**1. Продуктивність і якісний склад молока корів-первісток різних типів стресостійкості,  $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$**

| Показник              | Тип стресостійкості корів |              |              |              |
|-----------------------|---------------------------|--------------|--------------|--------------|
|                       | I, n=61                   | II, n=31     | III, n=27    | IV, n=18     |
| Надій за 305 днів, кг | 3598±81,14                | 3400±154,17  | 3180±88,47   | 3075±122,10  |
| Молочний жир, кг      | 128,08±3,041              | 122,74±5,054 | 110,98±3,431 | 106,40±5,112 |
| Молочний білок, кг    | 109,74±2,651              | 104,04±4,424 | 96,35±2,842  | 93,48±4,713  |
| Вміст жиру, %         | 3,56±0,041                | 3,61±0,062   | 3,49±0,043   | 3,46±0,061   |
| Вміст білка, %        | 3,05±0,009                | 3,06±0,022   | 3,03±0,010   | 3,04±0,012   |
| Лактоза, %            | 4,76±0,014                | 4,68±0,033   | 4,70±0,024   | 4,75±0,019   |
| Зола, %               | 0,70±0,002                | 0,69±0,001   | 0,66±0,002   | 0,67±0,003   |
| Суша речовина, %      | 12,07±0,054               | 12,04±0,068  | 11,88±0,049  | 11,92±0,063  |
| СЗМЗ, %               | 8,51±0,024                | 8,43±0,031   | 8,39±0,032   | 8,46±0,040   |

За компонентним складом молока корови різних типів стресостійкості майже не відрізняються, але помітне їх підвищення в бік високостресостійких тварин I та II типу, зокрема за вмістом жиру в молоці (0,10 % та 0,15 %) та сухої речовини (0,15 % та 0,12 %) відповідно у порівнянні з IV типом. Разом з цим величина показників, що інтегрують кількість і якість продукції, а саме вихід молочного жиру і молочного білка, є значно більшою у високостресостійких ровесниць I та II типу. Різниця складає відповідно 21,68 кг (20,4 %;  $P > 0,999$ ) та 16,34 кг (15,4 %;  $P > 0,95$ ) і 16,26 кг (17,4 %;  $P > 0,99$ ) та 10,56 кг (11,3 %) порівняно з низькостресостійкими тваринами IV типу.

Аналіз лактаційних кривих (рис. 1.) засвідчив, що тварини I та II типів стресостійкості мали більш вирівняну лактаційну діяльність з підвищенням продуктивності в перші місяці, та поступовим зниженням до кінця лактації.

Підвищення продуктивності в перші місяці лактації характеризують кращу здатність корів до роздою (I та II тип). На більш пізніх періодах лактації значний вплив на продуктивність має тількисть та інтенсивний розвиток плоду. Саме це навантаження очевидно і призводить у III та IV типу до більш значного зниження синтезу молока на останніх місяцях лактації.

Коефіцієнт постійності лактації показав, що найбільш стабільною протягом всього продуктивного періоду вона була у корів II типу (КПЛ=95 %), потім у I типу (КПЛ=93 %), у корів III та IV типу коефіцієнт постійності лактації становив 91 та 92 % відповідно, тобто у високостресостійких корів середньомісячне зниження надою становить 5-7%, проти 8-9% у низькостресостійких ровесниць.

**Висновок.** Високостресостійкі корови є бажанішими з точки зору перспективи селекції. Вони мають вищий надій за 305 днів, кращі за показниками вмісту жиру в молоці та сухої речовини.

Лактаційна діяльність високостресостійких особин характеризується більшою рівномірністю, з підвищенням продуктивності в перші місяці, та поступовим зниженням до кінця лактації.

### Бібліографія

1. Базишин М. Розвиток теличок різного походження / М. Базишин // Тваринництво України. – 2008. – №3. – С. 26–28.
2. Басовский Н. З. Селекция скота по воспроизводительной способности / Н. З. Басовский, Б. П. Завертяев. – М. : Россельхозиздат, 1975. – С. 143.
3. Рекомендации по оценке стрессоустойчивости коров при машинном доении / [Кокорина Э.П., Туманова Э.Б., Филиппова Л.А., Задальский С.В.]. – Л.:ВНИИРГЖ, 1978. – 37 с.
4. Селекция сільськогосподарських тварин / [ Мельник Ю.Ф., Коваленко В.П., Угнівенко А.М та ін.]; за ред. Ю.Ф. Мельника, В. П. Коваленка, А.М Угнівенка – К.: “Інтас”, 2008. – 445 с.

## ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА МОРФОЛОГІЧНИХ ЯКОСТЕЙ СВИНЕЙ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ ТА ВІКУ

О. В. СОКРУТ, В. Ф. ЗЕЛЬДІН, С. Є. ЧЕРНЯВСЬКИЙ, *кандидати сільськогосподарських наук*, П. Т. ЧЕГОРКА  
ДУ Інститут зернових культур НААНУ

*Анотація.* Наведено результати аналітичних та власних досліджень щодо питання гармонічного поєднання віку і генотипу тварин з рівнем їх м'ясної продуктивності в аспекті економічності виробництва якісної свинини в сучасних умовах

**Ключові слова:** свині, економіка, вік тварин, м'ясна продуктивність

Метою формування цивілізованого ринку свинини в Україні є подальше забезпечення населення країни безпечною, якісною та доступною за ціною м'ясною продукцією, яка вироблена з вітчизняної сировини. Тим більше що споживача на даний час вже починає цікавити свинина, яка одержана від тварин м'ясо-сального напрямку продуктивності. Причому слід відзначити, що відношення населення до такої продукції галузі як шпик дещо відрізняється від погляду на дане питання в ретроспективі 10 років тому. Свині та вівці є тваринами подвійного напрямку продуктивності, тому весь асортимент продукції що отримують з туші свиней слід розглядати з вищенаведеного погляду на дане питання. Відомо, що одержання додаткової продукції за основними показниками продуктивності прямо залежить від промислового схрещування і гібридизації та рівня продуктивності, відселекціонованості та поєднуваності генотипів які визначають метод розведення [9]. Хоча слід визнати і таке, що дехто з керівників намагаючись розвивати галузь свинарства в своєму господарстві поперхо підходять до питання схеми розведення свиней за використання в ній різних генотипів тварин. Тобто господарі вважають, що не отримавши максимально можливої продукцію від ефективного чистопородного розведення свиней великої білої породи, за рахунок складних схрещувань і подальшого отримання гібридних тварин для відгодівлі, намагаються вирішити проблему стабільного одержання економічно доцільної свинини. На наш погляд це поперховий підхід до наявної проблеми, який не забезпечить бажаного результату.

Матеріали та методи досліджень. Експериментальну частину досліджень було проведено в 2010-2011 рр. на базі дослідного господарства ІТЦР НААН

«Руно» Криничанського району Дніпропетровської області. Утримання і годівля свиней в досліді була згідно вимог [2]. Результати досліджень статистично оброблені за М.О. Плохинським [6] Об'єктом досліджень були тварини основних генотипів, які визначали метод розведення (велика біла, ландрас, миргородська), предметом досліджень ознак продуктивності були аналітичні методи та експериментальний матеріал про рівень продуктивних якостей свиней великої білої породи, породи ландрас та миргородської.

**Результати досліджень.** При визначенні рівня м'ясної продуктивності свиней, які формують програми розведення (чистопородне розведення, схрещування і гібридизація) встановлено, що для різних за напрямком продуктивності породам свиней характерні свої специфічні зміни морфологічного складу туш. Так, чисельними дослідженнями вчених та наших власних встановлено, що при народженні поросяти найбільша питома частка кісток в туші притаманна тваринам миргородської породи ( $C_v = 26,7 \%$ ), а найменша – поросятим породи ландрас ( $C_v = 22,4 \%$ ), а за кількістю м'язової тканини в туші новонародженого поросяти породи ландрас – 77,6 % та 73,3 % у свиней миргородської породи. Тварини великої білої породи за обома показниками займали проміжний рівень продуктивності. Тобто на даному етапі слід зазначити, що у дослідних генотипів свиней є генетично обумовлений та чітко проявлений напрямок продуктивності. Хоча слід визнати що в галузі свинарства існує думка деяких поважних вчених в недоцільності існування порід свиней різних за напрямком продуктивності, а слід створити високопродуктивні за основними ознаками породи свиней, які б були конкурентоспроможні в умовах ринкової економіки. [3, 8].

Забій тварин проводився у віці 8 місяців, при цьому слід зазначити, що має місце високо вірогідна різниця за м'ясною продуктивністю на користь генотипу ландрас, в порівнянні з миргородською породою свиней. Тваринам великої білої породи за рівнем м'ясності був притаманний проміжний рівень продуктивності в порівняльному аспекті з генотипами ландрас та миргородською породою. Слід зазначити, що за технологічно важливим показником «забійний вихід» між породами вірогідна різниця відсутня. Але при цьому слід визнати, що генетично обумовлений різний напрямок продуктивності свиней визначив високо вірогідну різницю між тваринами породи ландрас та миргородською за ознакою «вихід м'яса в туші», а генотипом ландрас та великою білою різниця була на рівні першого порогу вірогідності різниці двох середніх. В таблиці 1 наведено вікові зміни в морфологічному складі туш свиней дослідних генотипів.

Вікові зміни в складі туш і якості м'яса пояснюються особливостями росту і розвитку свиней [4, 5]. Так, у ранньому віці відзначається переважний ріст кістяка, потім настає фаза домінуючого зростання мускулатури, а вже в більш

пізньому - інтенсивний розвиток жирової тканини. Встановлено, що у тварин сального типу (миргородська порода) жир в прирості переважає, починаючи з шестимісячного віку, у свиней універсального напрямку продуктивності (велика біла порода). У м'ясних порід таке явище настає на 1-1,5 міс. пізніше, що обумовлює можливість проводити забій м'ясних свиней важковаговими кондиціями, без різкого погіршення якості туші за рахунок селекційних заходів. При досягненні одного і того ж віку у свиней цих порід туші розрізняються за морфологічним складом, що було нами підтверджено в досліді.

### 1. Вікові зміни морфологічного складу туш свиней

| Вік, міс.      | n | Порода       | Маса охолодженої полутуші, кг | Склад туші, % |               |        |
|----------------|---|--------------|-------------------------------|---------------|---------------|--------|
|                |   |              |                               | м'ясо         | шпиг та шкіра | кістки |
| При народженні | 5 | Миргородська | 0,28±0,030                    | 73,3          | -             | 26,7   |
|                | 5 | Велика біла  | 0,29±0,080                    | 75,8          | -             | 24,2   |
|                | 5 | Ландрас      | 0,34±0,020                    | 77,6          | -             | 22,4   |
| 3              | 5 | Миргородська | 6,76±0,170                    | 60,5          | 24,4          | 15,1   |
|                | 5 | Велика біла  | 6,68±0,330                    | 64,1          | 20,2          | 15,7   |
|                | 5 | Ландрас      | 6,79±0,210                    | 66,9          | 16,8          | 16,3   |
| 6              | 5 | Миргородська | 24,24±0,119                   | 53,7          | 35,6          | 11,2   |
|                | 5 | Велика біла  | 24,66±0,211                   | 59,4          | 29,0          | 11,6   |
|                | 5 | Ландрас      | 24,00±0,310                   | 66,6          | 21,3          | 12,1   |
| 8              | 5 | Миргородська | 39,67±0,191                   | 44,0          | 46,5          | 9,5    |
|                | 5 | Велика біла  | 39,19±0,181                   | 51,7          | 38,4          | 9,9    |
|                | 5 | Ландрас      | 39,27±0,211                   | 58,4          | 31,1          | 10,5   |

З віком свиней змінюється і хімічний склад м'яса [1, 7]. Тут простежується загальна закономірність властива для всіх порід: по мірі росту тварин в м'ясі знижується кількість вологи, а накопичується більше жиру і у зв'язку з цим збільшується енергетична цінність приросту, хоча вміст протеїну також збільшується, але не суттєво (табл.2).

**2. Середні показники хімічного складу середньої проби м'яса свиней у віковій динаміці**

| Показник | n | Порода       | Вік, міс. |       |   |       |   |       |
|----------|---|--------------|-----------|-------|---|-------|---|-------|
|          |   |              | n         | 3     | n | 5     | n | 7     |
| Волога   | 9 | Миргородська | 3         | 69,15 | 3 | 61,35 | 3 | 57,87 |
|          | 9 | Велика біла  | 3         | 72,77 | 3 | 65,42 | 3 | 64,0  |
|          | 9 | Ландрас      | 3         | 71,67 | 3 | 66,88 | 3 | 63,16 |
| Жир      | 9 | Миргородська | 3         | 12,12 | 3 | 20,41 | 3 | 24,07 |
|          | 9 | Велика біла  | 3         | 8,58  | 3 | 15,50 | 3 | 17,92 |
|          | 9 | Ландрас      | 3         | 9,15  | 3 | 13,78 | 3 | 15,17 |
| Протеїн  | 9 | Миргородська | 3         | 17,75 | 3 | 17,24 | 3 | 17,08 |
|          | 9 | Велика біла  | 3         | 16,68 | 3 | 18,08 | 3 | 17,08 |
|          | 9 | Ландрас      | 3         | 17,95 | 3 | 18,97 | 3 | 18,67 |

Чим свині старші за віком, тим їх м'ясо стає жорсткішим, збільшується його вологоутримуюча здатність, проте за величиною рН тут чітких змін не відмічено, різниця між групами за даною ознакою статистично невірогідна (табл. 3).

**3. Вологоутримуюча здатність та рН м'яса у свиней різного вік, n = 15**

| Показник                            | Порода      | Вік, міс. |       |       |       |       |
|-------------------------------------|-------------|-----------|-------|-------|-------|-------|
|                                     |             | 3         | 4     | 5     | 6     | 7     |
| Вмість утриманої вологи, % до м'яса | Велика біла | 53,2      | 52,6  | 56,4  | 58,0  | 58,0  |
|                                     | Ландрас     | 51,90     | 50,27 | 53,73 | 55,25 | 55,80 |
| рН                                  | Велика біла | 5,79      | 5,51  | 5,45  | 5,43  | 5,71  |
|                                     | Ландрас     | 5,80      | 5,51  | 5,46  | 5,76  | 5,85  |

Таким чином, очевидно, що отримані в досліді результати підтверджують тезу: в умовах ринкового періоду економіки в Україні для забезпечення прибутковості галузі в господарствах та формування харчової безпеки держави є необхідність визначення для кожної породи свиней економічно доцільні вікові та вагові передзайні кондиції з метою отримання від тварин максимальної кількості якісної м'ясної сировини. При цьому слід зазначити, що незмінними факторами, які впливають на прибутковість свинарства є висока швидкість росту на відгодівлі, ефективне використання свиноматок основного стада у відтворенні, удосконалення технологічних складових процесу виробництва



свинини з метою подальшого забезпечення відправки для забою на м'ясопереробні підприємства не менше дев'яти поросят з одного гнізда, рівня заплідненості тварин від першого осіменіння не менше 80 %. Тільки за таких умов при незначній залежності від цінової політики на сировину галузь може бути прибутковою.

### Бібліографія

1. Борисенко Е. Я. Биологические показатели в селекции животных / Е. Я. Борисенко, М. М. Кот. – Животноводство.- 1978.- № 3.- С. 11-18
2. Герасимов В. І. Свинарство і технологія виробництва свинини / В. І. Герасимов, В. П. Рибалко, Л. М. Цицюрський, Д. І. Барановський, М. І. Домашенко, В. М. Чорний, Ю. В. Засуха, Г. С. Походня. – К., Урожай, 1996. – 352 с.
3. Кучер М. С. Підвищення відгодівельних і м'ясних якостей свиней / М. С. Кучер, І. С. Іванчук. – К., Урожай, 1993.– 200 с.
4. Михайлов С. І. Економіка виробництва свинини / С. І. Михайлов, О. А. Богуцький.- К.: Урожай, 1980.- 216 с.
5. Мульнер Ю. С. Организация и экономика производства свинины в специализированных хозяйствах европейской части СССР / Ю. С. Мульнер // Технология производства молока и мяса в Европейской части СССР.- М.: Колос, 1968- С.714-719.
6. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М., Колос, 1969.– 256 с.
7. Поливода А. М. Оцінка якості свинини за фізико-хімічними показниками / А. М. Поливода // Свинарство. – Вип. 24. – К., Урожай, 1976. – С. 57-62.
8. Соколов Н. Перспективы использования генетического потенциала свиней отечественного и импортного происхождения / Н. Соколов // Свиноводство. – №. 3. – 2007. – С. 5-7.
9. Церенюк О. М. Вирощуємо молодняк свиней / О. М. Церенюк, О. В. Акімов, Ю. В. Черевта // Агробізнес сьогодні. – № 24 (247). – грудень 2012. – [www.agro-business.com.ua](http://www.agro-business.com.ua)

УДК: 930:59(437.4)

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ «EQVISTRO» «MEGA BASE» В РАЦІОНАХ ГОДІВЛІ МОЛОДНЯКУ КОНЕЙ**

В.О. СКЛЯР, *магістр*

В.І. ПОХИЛ, *зав. кафедрою технології виробництва продукції тваринництва*

О.М. ПОХИЛ, *доцент кафедри технології переробки продукції тваринництва*

**Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет**

*Проведено дослідження з використання кормової добавки «EQVISTRO» («Mega base») на молодняку коней голитинської породи. Встановлено, що застосування кормової добавки сприяє нормалізації обмінних процесів в організмі коней, позитивно впливає на продуктивність тварин, сприяє швидкому відновленню показників стану здоров'я та підвищує витривалість і швидкість при подоланні різних видів та довжини дистанцій.*

***Ключові слова:** кормова добавка, тренінг коней, показники клінічного стану.*

В останні роки в нашій країні відбувається перерозподіл чисельності коней між організаціями з різною формою власності. Більш ніж удвічі скоротилося поголів'я коней в колишніх сільськогосподарських підприємствах, зате в кілька разів збільшилася кількість, що знаходиться в особистій власності. З'явилися приватні кінні заводи, трендепо, пункти прокату, бази кінного туризму і інші форми конярських господарств. Подальший розвиток організаційної структури конярства України і вдосконалення його технологічних систем повинні надати йому високий міжнародний статус – для цього в країні є всі потенційні можливості [3].

Підвищення конкурентоспроможності коней у будь-якому вигляді кінного спорту, задоволення потреб кінних спортсменів в конях високого класу, що виступають в класичних видах кінного спорту (виїздка, конкур, триборство), вимагає від селекціонерів рішення складних і актуальних завдань. На формування спортивної працездатності коней впливають багато спадкових і паратипових факторів: відбір і підбір репродуктивного складу, методи розведення, умови утримання, вирощування, годівлі та тренінгу. Вивчення

впливу цих факторів і їх впровадження у виробництво є актуальним і затребуваним [1, 2].

Метою роботи було встановлення ефективності використання кормової добавки «EQVISTRO» («Mega base») в раціонах годівлі молодняку коней голштинської породи, з метою покращення розвитку локомоторної системи і кістково-суглобного апарату, стимуляції гемопоезу і прискоренню відновлення клінічного стану при тренінгових навантаженнях.

Науково-господарський дослід проводили в приватному підприємстві «Петриківський племконезавод» Петриківського району Дніпропетровської області. Об'єктом досліджень був різностатевий молодняк 3-4-річного віку. Дослідні групи були сформовані за методом пар-аналогів, тварини знаходилися в аналогічних умовах утримання, отримували збалансований раціон годівлі та нормовану кількість щоденних тренувальних навантажень. Кожна дослідна група складалася з 3 жеребчиків та 3 кобилок відповідного віку. Дослідний період тривав 3 місяці.

**Молодняк контрольної групи отримував основний раціон, який мав у своєму складі доброякісне злаково-бобове сіно, овес плющений, ячмінь, кукурудзу, пшеничні висівки, моркву. Однолітки дослідної групи окрім основного раціону щоденно впродовж дослідів одержували кормову добавку «EQVISTRO» («Mega base») в розрахунку 30 г на тварину в день. Дія препарату на організм тварини зумовлена наявністю комплексної суміші вітамінів, макро-і мікроелементів, амінокислот, тонізуючих і ароматичних добавок, які сприяють нормалізації обміну речовин в організмі молодняку коней, позитивно впливають на їх продуктивність і збереженість.**

Встановлено, що жеребчики, які отримували **препарат «EQVISTRO» («Mega base»)** за основними промірами на кінець дослідного періоду переважали молодняк контрольної групи. Так, за висотою в холці перевага складала 0,2 %, за довжиною тулуба та обхватом грудей – 0,2 та 0,3 % відповідно, за обхватом п'ястку –1,7 %.

Такою ж була тенденція і при встановленні основних промірів піддослідних кобилок. За висотою в холці кобилки дослідної групи переважали контрольних на 0,7 %, за довжиною тулуба та обхватом грудей – на 0,3 та 0,7 % відповідно, за обхватом п'ястку – на 2,5 %.

Молодняк другої групи мав також вищі показники індексів будови тіла у порівнянні з тваринами першої. На кінець дослідів за індексами обхвату грудей та компактності жеребчики дослідної групи переважали однолітків контрольної на 0,1 та 0,2 %, а за індексом костистості на 1,5 %.

У групі піддослідних кобилок за більшістю індексів будови тіла також спостерігалася перевага молодняку дослідної групи. Лише за індексом обхвату

грудей кобилки контрольної групи переважали ровесниць дослідної групи. За індексом компактності кобилки дослідної групи переважали одноліток контрольної на 0,6 %, а за індексом костистості – на 1,8 %.

У ПП “Петриківський племзавод” використовують заводський тренінг, який сприяє удосконаленню продуктивних рухів молодняку коней голштинської породи і передує випробуванням. При цьому, особливу увагу приділяють їх стану здоров'я. Для молодняку 3-4-річного віку у стані спокою характерні наступні показники: температура тіла, 37,5-38,9°C, кількість дихальних рухів 10-13 ударів, частота серцевих скорочень 29,5-35,0 ударів за хвилину. Після тренінгу показники стану здоров'я для коней дещо підвищуються. Так, температура тіла підвищується до 39,8°C, кількість дихальних рухів до 60 ударів, а частота серцевих скорочень до 90 ударів за хвилину.

Нами було проведено дослідження показників клінічного стану піддослідного молодняку на стадії спокою та після інтенсивного навантаження (тренінгу).

Встановлено, що на початок досліду в стані спокою молодняк піддослідних груп мав температуру тіла 37,7°C, частоту дихальних рухів 12,0 за хвилину, а частоту серцевих скорочень – 33,0 уд./хв. Після фізичного навантаження, що здійснюється впродовж щоденного тренінгу показники клінічного стану підвищувалися: температура тіла становила 39,5°C, кількість дихальних рухів – 51,3 за хвилину, а пульс – 87,1 уд./хв.

В кінці дослідного періоду за показниками стану здоров'я у піддослідного молодняку спостерігалися відмінності. Так, молодняк дослідної групи, який щоденно вживав кормову добавку «EQVISTRO» («Mega base») мав кращі показники клінічного стану, у порівнянні з однолітками: температура тіла в стані спокою була на 0,3 % нижче, кількість дихальних рухів становила за хвилину на 6,7 % менше, а частота серцевих скорочень – на 7,9 % менше. Тенденція до зниження температури тіла, кількості дихальних рухів та пульсу встановлена і після тренінгу молодняку. Так, температура тіла у тварин дослідної групи після фізичного навантаження становила 38,7°C, кількість дихальних рухів за хвилину – 49,4, пульс 75,4 уд./хв., що на 2,0; 3,7 та 13,4 % відповідно менше в порівнянні з однолітками контрольної.

Під час дослідного періоду всі тварини почували себе активно, приймали участь у запланованих тренуваннях та добре переносили відповідні навантаження.

Для більш ретельного з'ясування впливу кормової добавки на обмінні процеси організму для піддослідного молодняку нами був проведений морфо-біохімічний аналіз крові. Встановлено, що всі морфо-біохімічні показники крові піддослідного молодняку до та після навантаження були в межах фізіологічної

норми. Однак між дослідними групами встановлені деякі відмінності за даними показниками. Молодняк дослідної групи як в стані спокою, так і після м'язового навантаження мав вищий вміст еритроцитів, відповідно – на 18,9 та 18,6 % більше, ніж у однолітків контрольної.

Тенденція до підвищення після навантаження спостерігалася і за показниками вмісту лейкоцитів та тромбоцитів в крові всіх піддослідних тварин. У молодняку дослідної групи встановлений більший вміст тромбоцитів в стані спокою (на 2,7 %) та після тренінгу (на 2,9 %) порівняно з тваринами контрольної, що свідчить про підвищену активність процесів, що забезпечують зсідання крові.

Підвищення вмісту лейкоцитів в крові в межах фізіологічної норми після тренінгу у коней є нормальною реакцією організму на фізичне навантаження. Разом з тим у тварин дослідної групи після тренінгу вміст лейкоцитів був на 2,1 % менше, ніж у однолітків контрольної. Це підтверджує позитивний вплив на організм застосування кормової добавки в раціоні годівлі тварин. Молодняк дослідної групи успішно долав тренувальне навантаження, як і однолітки контрольної, але з меншою напругою функціональних систем організму.

Дослідженнями було відмічений підвищений вміст альбумінової фракції в організмі в стані спокою молодняку коней контрольної групи на 4,4 % та 5,3 % відразу після навантаження у порівнянні з однолітками контрольної. Підвищення концентрації альбумінів у крові коней свідчить про кращі адаптаційні властивості до фізичного навантаження в процесі тренінгу молодняку дослідної групи.

Таким чином, застосування кормової добавки «EQUISTRO» («Mega base») сприяє нормалізації обмінних процесів в організмі коней, позитивно впливає на продуктивність тварин, сприяє швидкому відновленню показників стану здоров'я (температура тіла, пульс, дихання) та підвищує витривалість і швидкість при подоланні різних видів та довжини дистанцій.

### **Бібліографія**

1. Егоров Б. Проблемы кормления лошадей и пути их решения / Б. Егоров, А. Цюндык // Міжнародна науково-технічна конференція «Стан і перспективи харчової науки та промисловості» - Тернопіль, 2015. – С. 116-117.

2. Жукорський О.М., Фізіологія живлення і годівля коней: Наук.-практ. посібник / О.М. Жукорський, І.І. Ібатулін, Д.А. Волков та ін. – К.: Аграр. наука, 2013. – 352 с.

3. Онищенко Ю.: Конярство України може бути прибутковішим за експорт зерна [Електронний ресурс] / Ю. Онищенко – Режим доступу:

<https://agravery.com/uk/posts/show/urij-onisenko-konarstvo-ukraini-moze-buti-pributkovisim-za-eksport-zerna>.

## **EFFICIENCY FEED ADDITIVE «EQVISTRO» «MEGA BASE» IN DIET FEEDING YOUNG HORSES**

**SKLYAR V.O., POKHYL V.I., POKHYL O.M.**

**Summary:** A study was carried out on the use of the feed additive "EQVISTRO" ("Mega base") on young horses of the Holstein breed. It was established that the use of a feed additive promotes the normalization of metabolic processes in the horses' organism, has a positive effect on animal productivity, promotes rapid recovery of health indicators and increases endurance and speed in overcoming different types and lengths of distances.

**Keywords:** feed additive, training of horses, indicators of clinical condition.

**УДК 636.083:636.2**

## **ОЦІНКА СТАНУ МІКРОКЛІМАТУ В СУЧАСНИХ ПРИМІЩЕННЯХ ПОЛЕГШЕНОЇ КОНСТРУКЦІЇ**

*А.Д. ФОМЕНКО, магістрант*

Науковий керівник – доцент Милостивий Р.В.

***Анотація.** Оцінка мікроклімату в сучасних корівниках полегшеної конструкції потребує застосування нових підходів у силу їх конструктивних особливостей. Запропоновано використання рівнянь лінійної регресії для оцінки стану повітряного середовища в приміщеннях. Встановлено, що температурно-вологісний режим корівників полегшеного типу відрізняється від зовнішнього середовища і залежить від конструктивних особливостей приміщень, що може впливати на стан комфорту тварин.*

***Ключові слова:** корівник полегшеного типу, мікроклімат, температура, вологість, лінійна регресія.*

Забезпечення комфорту тварин в корівниках полегшеного типу залишається проблемним питанням, оскільки клімат в таких приміщеннях мало відрізняється від зовнішнього середовища [1]. Взимку вони надто холодні, а в спеку – жаркі. Хоча каркасні будівлі й мають перевагу перед пасовищним утриманням худоби стосовно можливості застосування вентиляторів великого

діаметра і зрошення в період спеки [2], різниця температур всередині і зовні приміщення, як правило, не перевищує  $5^{\circ}\text{C}$ . А тому дія на корів високих і низьких температур доволі відчутна, що негативно позначається на їх молочній продуктивності [5-6]. А тому моніторинг стану повітряного середовища з метою своєчасної його оптимізації має важливе значення. Проте, визначення температурно-вологісного стану в сучасних корівниках має свої особливості. Їх конструктивні рішення (значні габарити, бокові штори та ін.) не дозволяють визначити мікроклімат за загальноприйнятими класичними правилами [3], наприклад, відступаючи від стін на певну відстань і т.п. У цьому сенсі необхідні інші підходи до оцінки стану повітряного середовища в таких приміщеннях.

Метою роботи було оцінити температурно-вологісний стан в сучасних корівниках полегшеного типу в ПрАТ «Агро-Союз» Дніпропетровської області. Об'єктом дослідження були різні типи приміщень: корівник каркасного типу (ККТ) виконаний з металоконструкцій (без утеплення даху) та корівник ангарного типу (КАТ) з тентовим покриттям. Температуру і відносну вологість повітря вимірювали впродовж року термогігрометром Venetech GM 1360 зовні і всередині ККТ ( $n = 334$ ) і КАТ ( $n = 493$ ) в крайніх і центральних стійлах на рівні розміщення тварин. Отримані дані використовували для побудови моделей лінійної регресії [4] за допомогою вбудованих статистичних функцій програмного забезпечення MS Excel і Stat Soft «STATISTICA 10».

Встановлено, що температура зовнішнього повітря за період досліджень змінювалася в діапазоні від  $-7,5^{\circ}\text{C}$  до  $+34,2^{\circ}\text{C}$ . Кореляція між температурою і відносною вологістю зовні і всередині ККТ склала відповідно  $r = 0,997$  ( $R^2 = 0,99$ ;  $P < 0,01$ ) і  $r = 0,955$  ( $R^2 = 0,91$ ;  $P < 0,01$ ). Зв'язок між температурою і вологістю всередині КАТ і зовні був відповідно  $r = 0,997$  ( $R^2 = 0,99$ ;  $P < 0,01$ ) і  $r = 0,965$  ( $R^2 = 0,93$ ;  $P < 0,01$ ). Це дозволило використати рівняння лінійної регресії для передбачення температури і відносної вологості повітря в приміщеннях полегшеної конструкції. Розрахункові дані свідчать про те, що різниця зовнішніх і внутрішніх температур в умовах максимально низької температури зовнішнього середовища ( $-25^{\circ}\text{C}$ ) в залежності від типу корівника складатиме від  $4,5$  до  $5,6^{\circ}\text{C}$ . В умовах спеки ( $+46^{\circ}\text{C}$ ) різниця температур становитиме від  $2,4$  до  $3,1^{\circ}\text{C}$ . Відтак, в спекотний період конструктивні особливості приміщень каркасного і ангарного типу дозволяють зберегти температуру повітря в корівнику при опусканні зовнішніх температур нижче  $+21,0^{\circ}\text{C}$  і, навпаки, при їх зростанні вище  $+22,0^{\circ}\text{C}$ , покрівля корівників виступає в якості тіньової захисту тварин від прямих сонячних променів і сприяє збереженню прохолоди.

Відносна вологість всередині приміщень в більшій мірі, ніж температура, буде залежати від конструктивних особливостей приміщень. З'ясовано, що різниця за цим показником між навколишнім середовищем і ККТ складе від  $6,0$

до 11,2%, а КАТ – від 1,6 до 4,8%. При зростанні відносної вологості навколишнього середовища до 66,0-78,0%, цей показник в приміщеннях буде вищим, ніж зовні. Надалі, при максимальному насиченні зовнішнього повітря водяною парою (100%), відносна вологість в приміщенні буде залишатися нижче зовнішніх показників.

Таким чином, температурно-вологісний режим приміщень полегшеного типу відрізняється від зовнішнього середовища і залежить від конструктивних особливостей приміщень, що може впливати на стан комфорту тварин. Застосування моделей лінійної регресії для прогнозування мікроклімату є перспективним методом прогнозування мікроклімату в сучасних тваринницьких приміщеннях.

### Бібліографія

1. Зоогігієнічна оцінка умов утримання молочного гурту голштинської худоби за параметрами мікроклімату моноблоку корівника в регіоні Придніпров'я / М.П. Високос, Р.В. Милостивий, Н.В. Тюпина, А.О. Калиниченко // Науково-технічний бюлетень Науково-дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК. – 2015. – Т. 3, № 4. – С. 74 – 78.

2. Мероприятия по стабилизации микроклимата в животноводческих помещениях в жарких погодных условиях / Р.В. Милостивый, М.П. Високос, Е.В. Прилуцкая, В.А. Тихоненко // Приоритетные и инновационные технологии в животноводстве – основа модернизации агропромышленного комплекса России: Сб. науч. статей. – Ставрополь, 2016. – С. 291 – 295.

3. Antonenko, P. P., Dorovskych, A. V., Vysokos, M. P., Mylostyvyi, R. V., Kalinichenko, O. O., & Vasilenko, T.O. (2018). Methodological bases and methods of scientific research in veterinary hygiene, sanitary and expertise (Educational and methodical manual), Dnipro, "Svidler A.L.", p. 276.

4. Prediction of comfort for dairy cows, depending on the state of the environment and the type of barn / R. Mylostyvyi, O. Chernenko, A. Lisna // Development of modern science: the experience of European countries and prospects for Ukraine: monograph – Riga, Latvia: "Baltija Publishing", 2019. – P. 394-410.

5. Vasilenko, T., Milostiviy, R., Kalinichenko, A., & Milostiva, D. (2018). Heat stress in dairy cows in the central part of Ukraine and its economic consequences. Social and economic aspects of sustainable development of regions. Monograph. Opole, 128–135.

6. Vasilenko, T. O., Milostiviy, R. V., Kalinichenko, O. O., Gutsulyak, G. S., & Sazykina, E. M. (2018). Influence of high temperature on dairy productivity of Ukrainian Schwyz. Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies, 20(83), 97–101.



## ASSESSMENT OF THE STATE OF THE MICROCLIMATE IN MODERN BARNS OF LIGHTWEIGHT CONSTRUCTION

**A.D. FOMENKO**

**Summary:** Evaluation of the microclimate in modern barns of lightweight construction requires the use of new approaches due to their design features. To assess the state of the air in barns, the use of linear regression equations has been proposed. It has been established that the temperature and humidity conditions of barns are different from the external environment. It depends on the design features of the premises, which can affect the comfort of the animals.

**Keywords:** uninsulated barn, microclimate, temperature, relative humidity, linear regression.

**УДК 636.4.082.43**

## ІНТЕНСИВНІСТЬ ФОРМУВАННЯ ТА ВІДГОДІВЕЛЬНІ ЯКОСТІ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ

В. І. ХАЛАК, кандидат с.-г. наук, завідувач лабораторією тваринництва

Державна установа «Інститут зернових культур НААН України»

М. О. ІЛЬЧЕНКО, кандидат с.-г. наук, учений секретар

Інститут свинарства і АПВ НААН України

*Анотація.* Наведено результати досліджень показників росту та відгодівельних якостей молодняку свиней великої білої породи різних генотипів за геном рецептору меланокортину 4 (MC4R). На підставі одержаних даних встановлено, що молодняк свиней підконтрольного стада ( СТОВ «Дружба-Казначейка» Дніпропетровської області) за показниками живої маси у 45- і 90-денному віці та віком досягнення живої маси 100 кг належать до I класу та класу «еліта». Вірогідну різницю за відгодівельними якістьями (на рівні 8,1-8,3 %,  $P < 0,001$ ) виявлено між тваринами I (AA) та II піддослідних груп (AG).

*Ключові слова:* молодняк свиней, генотип, ріст, інтенсивність формування, відгодівельні якості, мінливість, кореляція

**Мета роботи** – дослідити абсолютні та інтегровані показники росту, а також відгодівельні якості молодняку свиней різних генотипів за геном рецептору меланокортину 4 (Mc4r).

**Матеріал і методи досліджень.** Дослідження проведено в умовах племінного репродуктора з розведення свиней великої білої породи СТОВ «Дружба-Казначейка» Дніпропетровської області (оцінка молодняку свиней за показниками росту у ранньому онтогенезі та відгодівельними якостями), лабораторії генетики Інституту свинарства і АПВ НААН України (ДНК-типуювання молодняку свиней піддослідних груп).

Оцінку молодняку свиней піддослідних груп (AA, AG, GG) за показниками росту та відгодівельними якостями проводили з урахуванням наступних кількісних ознак: жива маса на час народження, кг, жива маса на час відлучення (фактично), кг, жива маса на час відлучення у віці 45 діб (розрахункова за середньодобовим приростом живої маси поросят за період від народження до відлучення у віці 28-35 діб), кг, жива маса у 3-місячному віці, кг, середньодобовий приріст живої маси за період контрольної відгодівлі, кг, вік досягнення живої маси 100 кг, діб.

Інтенсивність формування ( $\Delta t$ ) молодняку свиней піддослідних груп визначали за методикою Ю. К. Свічіна:

$$\Delta t = \frac{W_b - W_a}{0,5 \times (W_b + W_a)} - \frac{W_c - W_b}{0,5 \times (W_c + W_b)}, \quad (1)$$

де:  $W_a$  - жива маса на час народження, кг,  $W_b$  - жива маса на час відлучення у віці 28-35 діб, кг,  $W_c$  - жива маса у 3-місячному віці, кг, [1].

Біометричну обробку результатів досліджень проводили за методикою Г. Ф. Лакіна [2].

**Результати досліджень.** Встановлено, що молодняк свиней великої білої породи підконтрольного стада характеризується достатньо високими показниками росту у ранньому онтогенезі та відгодівельними якостями. Так, жива маса поросят на час народження становить  $1,50 \pm 0,019$  кг ( $C_v=8,97\%$ ), жива маса на час відлучення у віці 45 діб –  $11,26 \pm 0,209$  кг ( $C_v=13,13\%$ ), жива маса у 3-місячному віці –  $34,4 \pm 0,62$  кг ( $C_v=12,87\%$ ), інтенсивність формування ( $\Delta t$ ) –  $0,511 \pm 0,0191$  ( $C_v=26,43\%$ ), середньодобовий приріст живої маси за період контрольної відгодівлі –  $0,572 \pm 0,0039$  кг ( $C_v=4,91\%$ ), вік досягнення живої маси 100 кг –  $172,3 \pm 1,230$  діб ( $C_v=8,97\%$ ).

Дані таблиці свідчать, що максимальними показниками живої маси на час народження ( $1,54 \pm 0,045$  кг) та у 3-місячному віці ( $37,3 \pm 1,68$  кг) характеризувалися тварини I групи (AA). Різниця за даними показниками, порівняно з ровесниками II та III груп відповідно склала 0,08 ( $td=1,33$ ,  $P>0,05$ ), 0,03 ( $td=0,49$ ,  $P>0,05$ ) та 5,1 ( $td=2,74$ ,  $P<0,05$ ), 4,4 ( $td=2,44$ ,  $P<0,05$ ).

**Таблиця – Показники росту та відгодівельні якості молодняку свиней різних генотипів, n=10**

| Показник  | Біометричні показники     | Генотип          |                  |                  |
|---|---------------------------|------------------|------------------|------------------|
|   |                           | AA               | AG               | GG               |
|   |                           | Група            |                  |                  |
|   |                           | I                | II               | III              |
| жива маса на час народження, кг   | $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$ | 1,54±0,045       | 1,46±0,040       | 1,51±0,042       |
|   | Cv,%                      | 9,28             | 8,67             | 8,77             |
| вік на час відлучення, діб  | $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$ | 33,0±0,61        | 34,5±0,67        | 33,5±0,58        |
|   | Cv,%                      | 5,88             | 6,15             | 5,50             |
| жива маса на час відлучення (фактично), кг  | $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$ | 9,8±0,38         | 9,9±0,31         | 10,3±0,46        |
|   | Cv,%                      | 12,56            | 10,0             | 14,16            |
| жива маса на час відлучення у віці 45 діб, (розрахункова за середньодобовим приростом живої маси поросят за період від народження до відлучення у віці 28-35 діб), кг | $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$ | 11,2±0,46        | 10,9±0,32        | 11,9±0,69        |
|   | Cv,%                      | 13,17            | 9,29             | 18,46            |
| жива маса у 3-місячному віці, кг  | $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$ | 37,3±1,68        | 32,2±0,82        | 32,9±0,67        |
|   | Cv,%                      | 14,24            | 8,12             | 6,48             |
| інтенсивність формування ( $\Delta t$ )   | $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$ | 0,440±0,02<br>44 | 0,544±0,03<br>30 | 0,584±0,06<br>38 |
|   | Cv,%                      | 20,83            | 19,36            | 34,53            |
| середньодобовий приріст живої маси за період контрольної відгодівлі, кг   | $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$ | 0,592±0,00<br>49 | 0,544±0,00<br>55 | 0,587±0,00<br>37 |
|   | Cv,%                      | 2,63             | 3,24             | 2,02             |
| вік досягнення живої маси 100 кг, діб.  | $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$ | 166,1±1,33       | 181,2±1,85       | 168,2±1,09       |
|   | Cv,%                      | 2,53             | 3,24             | 2,07             |

Різниця за живою масою на час відлучення (фактично) та між тваринами підслідних груп (III-II-I) та показником «інтенсивністю формування ( $\Delta t$ )»

склала 0,4 (td=0,80, P<0,05), 0,5 кг (td=0,84, P<0,05) кг та 0,040 (td=0,56, P<0,05), 0,144 (td=2,11, P>0,05).

За результатами досліджень встановлено, що максимальними показниками середньодобового приросту живої маси за період відгодівлі (0,592±0,0049 кг) та мінімальним терміном відгодівлі характеризувався молодняк свиней I групи (AA) (166,1±1,33 діб). Тварини зазначеної групи переважали ровесників II (AG) та III груп (GG) відповідно за середньодобовим приростом живої маси на 0,048 (td=7,27, P<0,001) та 0,005 кг (td=0,81, P<0,05), віком досягнення живої маси 100 кг – на 15,1 (td=6,65, P<0,001) і 2,1 діб (td=1,22, P>0,05).

### **ВИСНОВКИ:**

1. Встановлено, що молодняк свиней підконтрольного стада ( СТОВ «Дружба-Казначейка» Дніпропетровської області) за показниками живої маси у 45- і 90-денному віці та віком досягнення живої маси 100 кг належать до I класу та класу «еліта».

2. Вірогідну різницю за відгодівельними якостями (на рівні 8,1-8,3 %, P<0,001) встановлено між тваринами I (AA ) та II піддослідних груп (AG).

3. В умовах виробництва пропонуємо використовувати як традиційні (згідно вимог Інструкції з бонітування свиней) так і інноваційні (генетичні (ДНК-маркери), оціночні та селекційні індекси) методи оцінки та відбору високопродуктивних тварин.

### **Бібліографія**

1. Свечин Ю.К. Прогнозирование продуктивности животных в раннем возрасте / Ю.К. Свечин // Вестник с.х. науки. – 1985. - № 4. – С. 103-108.

2. Лакин Г. Ф. Биометрия. / Г. Ф. Лакин // Учебное пособие для биологических специальностей вузов – 4-е издание, переработанное и дополненное – М.: Высш. шк., 1990. – 352 с.

## **INTENSITY OF FORMATION AND QUALITY FEEDING YOUNG PIGS OF DIFFERENT GENOTYPES**

**V. I. KHALAK, M. O. IL'CHENKO**

**Summary:** *The results of studies of growth and fattening characteristics of young pigs of white large breeds of different genotypes for the receptor gene of melanocortin 4 (MC4R) are presented. On the basis of the data obtained, it was found that the young pigs under the control herd (LTD Druzhba-Kaznacheiyvkar, Dnipropetrovsk region), in terms of live weight at 45 and 90 days of age and 100-kilogram live weight gain, belong to the I grade and the elite class. The probable difference in fattening qualities*

(at the level of 8.1-8.3%,  $P < 0.001$ ) was found between animals of I (AA) and II experimental groups (AG).

**Key words:** young pigs, genotype, growth, intensity of formation, fattening qualities, variability, correlation

**УДК 636.4.06.082.2**

## **ЕКСТЕРЄРНІ ОСОБЛИВОСТІ ДВОПОРІДНИХ СВИНОМАТОК**

О.М. ЦЕРЕНЮК, д. с.-г. н., доцент,

О.В. АКІМОВ, к. с.-г. н., ст. н. с.,

І.М. МАРТИНЮК, к. с.-г. н., ст. н. с.,

Ю.В. ЧЕРЕУТА

**Інститут тваринництва НААН, м. Харків, Україна**

Виробництво свинини в Україні має вирішувати важливу задачу – забезпечувати населення високоякісним високопоживним білком тваринного походження. На важливості галузі свинарства в секторі аграрної економіки країни наголошує цілий ряд науковців. Подальше нарощування обсягів виробництва свинини можливе лише за умови проведення спрямованої селекційної роботи, підвищення генетичного потенціалу продуктивності тварин.

Закономірності індивідуального росту та розвитку тварини є ключовим моментом племінної роботи, спрямованої на поліпшення будь-якої породи чи стада свиней. Проведення повної комплексної оцінки ремонтного молодняку неможливе без аналізу будови тіла тварини. На важливості оцінки будови тіла свиней наголошує цілий ряд вчених і практиків. Лінійні проміри дають об'єктивну інформацію про екстер'єр піддослідних тварин, проте не можуть дати повної уяви про їх будову тіла, тому для більш чіткої характеристики піддослідного молодняку необхідно застосовувати індексний метод оцінки.

В останні десятиріччя значний вплив на вітчизняне поголів'я свиней має зарубіжна генетична інформація з країн з розвинутим свинарством. Також слід враховувати те, що в Україні поступово зростає чисельність двопорідних тварин, при використанні їх як основної маткової складової за товарного виробництва. Відповідно, при розробці або вдосконаленні технологічного обладнання слід враховувати зміну будови тіла ремонтних свинок та тварин основного стада. При цьому, як зазначає Л. П. Гришина, з віком інтенсивність росту знижується, але характер цього процесу у свиней різних порід відбувається по-різному. Для двопорідних свинок дана проблема також є актуальною.

Отже, враховуючи актуальність даного напрямку досліджень, метою було оцінити проміри тіла ремонтних свинок та свиноматок основного стада.

**Матеріали та методи дослідження.** Нами було взято основні проміри будови тіла по двопорідним (отриманим за використання уельської породи в якості основної) ремонтним свинкам та свиноматкам основного стада на базі ФГ «Шубське» Богодухівського району Харківської області. Розвиток свинок визначали шляхом індивідуального взяття основних вимірів тіла. Для визначення лінійного росту тварин визначались такі виміри: висота в холці, довжина тулубу, ширина грудей за лопатками, глибина грудей за лопатками, обхват грудей за лопатками, обхват п'ясті, довжина колодки. На основі промірів визначали загальноприйняті індекси будови тіла: розтягнутості, компактності, масивності, широкогрудості, глибокогрудості та костистості.

**Результати досліджень.** Будова тіла свиней залежить від цілого ряду чинників, змінюється в різні вікові періоди окремих тварин та на рівні стад в поколіннях, зміщується в певну сторону за рахунок штучного відбору під впливом селекційного навантаження та ін. чинників. Було порівняно характеристики будови тіла по ремонтним свинкам та основним свиноматкам в цілому по оціненій популяції двопорідних маток.

Найбільші відмінності між основними свиноматками та ремонтними свинками було отримано за довжиною тулубу (20,6 %), глибиною попереку (16,4 %), обхватом грудей за лопатками (12,7 %). Найменші зміни були за такими промірами як обхват п'ястку (3,8 %), шириною грудей (6,8 %) та висотою в холці (6,9 %).

Коефіцієнти варіації, як по ремонтних свинках так і по матках основного стада по показникам промірів будови тіла були незначними. Найбільші значення по ремонтних свинках були за шириною попереку (11,63 %), а по основним свинкам за довжиною тулубу (7,13 %).

Також слід відмітити, що в переважній більшості випадків коефіцієнти варіації по основним свиноматкам були меншими порівняно з ремонтними свинками.

За визначеними промірами були розраховані індекси будови тіла по ремонтним свинкам та основним свиноматкам за різної живої маси.

Індекс розтягнутості як по ремонтних свинкам, так і по основним свиноматкам збільшувався по мірі зростання живої маси. По ремонтним свинкам він коливався від 169,0 до 186,3 %. По основним свиноматкам, відповідно від 190,6 до 216,2 %.

За індексом компактності в більшості випадків спостерігалась зворотна картина. Так, за ремонтними свинками значення цього індексу зменшувались з 101,3 до 97,2 %, а за основними, відповідно, з 100,0 до 85,9 %.

За рештою оцінених індексів чітких залежностей не простежувалось.

Побудова екстер'єрних профілів, в цілому значних відмінностей між ремонтними свинками та основними свиноматками не виявила. Деяко більші значення відмічено за індексом розтягнутості по основним свиноматкам, порівняно з ремонтними свинками. Протилежну картину отримано по індексу компактності. За рештою індексів суттєвих змін між основними свиноматками та ремонтними свинками не виявлено.

**Висновок.** Отримані результати свідчать, що різні проміри будови тіла ремонтних двопорідних свинок збільшувались непропорційно. Найбільші зміни в бік збільшення показників відбулись за такими промірами як глибина та ширина попереку, довжиною тулубу та колодки. При цьому, основні свиноматки порівняно з ремонтними свинками були більш консолідованими. Встановлено, що в цілому екстер'єрний профіль ремонтних двопорідних свинок збігається з екстер'єрним профілем двопорідних основних свиноматок, зі зміщенням в бік збільшення індексів розтягнутості та масивності, а також із зміщенням у бік зменшення індексів компактності, широкогрудості та костистості.

**УДК 636.082.32.234**

## **ФУНКЦІОНАЛЬНА АКТИВНІСТЬ ВИМЕНІ ТА АКТИВНІСТЬ РЕФЛЕКСУ МОЛОКОВІДДАЧІ У КОРІВ ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ПЕРІОДУ ЛАКТАЦІЇ**

*Н.О. ЧАЛА, асистент*

**Дніпровський державний аграрно-економічний університет,  
Україна**

Морфологічні ознаки та функціональна активність вимені лактуючих тварин стають чи не найголовнішими складовими технологічного відбору, що забезпечує одержання високопродуктивних тварин, здатних до інтенсивного навантаження. Ось тому достатньо актуальним є питання адаптації корів до машинного видоювання, інформативним показником якого є інтенсивність молоковиведення впродовж лактації.

Метою досліджень було встановити активність реалізації рефлексу молоковіддачі у корів голштинської породи впродовж лактаційного періоду за видоювання в доїльній залі на установці типу "Паралель". На базі промислового комплексу з експлуатації чистопородних голштинських корів "ПрАТ Агро-Союз" Синельниківського району Дніпропетровської області методом фото-

хронометражних спостережень за процесом видоюванням. Тварини утримувалися в легкозбірних корівниках з відпочинком у боксах, де у якості підстилки виступає пісок. Видоювання проводили у доїльній залі три рази на добу. Годівля тварин відбувалася однотипним збалансованим раціоном, який роздавали на кормовий столі три рази на добу.

Дослідження функціональної активності вимені голштинських корів проводили на 2-3, 4-5 і 6-7 місяцях після отелення, що було визначено відповідно як рання, середня та пізня лактація. Для кожного періоду було сформовано по 2 дослідні групи тварин, які відрізнялися між собою за рівнем разового удою та тривалістю машинного видоювання. Під час доїння у тварин фіксували величину виведення молока (кг) за перші 15 секунд, а потім за 30,45, 60, 90, 120,180, 240,300, 360, 420, 480 секунд. При цьому враховували наступні показники: разовий удій, кг; тривалість доїння, хв.; середня та максимальна інтенсивність молоковиведення, кг/хв.; ступінь спорожнення вимені корів у процесі видоювання, %.

Аналіз динаміки разових удоїв голштинських корів впродовж лактації показує, що їх рівень на 2-3 місяці достатньо високий та майже не знижується на 4-5 місяці, що вказує на сильну лактаційну домінанту. Натомість цілком природно, що продуктивність суттєво знижувалася на 6-7 місяці лактації та поступалася показнику початку лактації на 20 %.

На ранній стадії (2-3 міс) лактації функціональна активність вимені напряду залежить від величини разового удою, за якого зростає як середня, так і максимальна інтенсивність молоковиведення та скорочується загальний час машинного видоювання. Активність рефлексу молоковіддачі у лактуючих тварин тим вища, чим більша наповнюваність вимені молочним секретом.

За промислової технології експлуатації голштинські корови на 4-5 місяці лактації проявляють високі показники як рівня молочної продуктивності, так і функціональної активності вимені. Ось тому, середня інтенсивність молоковиведення знаходиться в межах 2,5-2,9 кг/хв, а максимальна – 3,4-3,9 кг/хв.

Функціональна активність вимені корів на 6-7 місяці лактації має пряму залежність від величини разового удою, тобто чим більший рівень продуктивності, тим вища активність рефлексу молоковіддачі. Проте у цей період у тварин може спонтанно розвиватися гальмування рефлексу молоковіддачі.

Отже, лактуючі тварини голштинської породи за видоювання на доїльній установці типу “Паралель” характеризуються достатньо високими показниками функціональної активності вимені, оскільки середня інтенсивність молоковиведення сягає рівня 2,9 кг/хв, а максимальна – досягає



3,9 кг/хв. Упродовж лактації інтенсивність молоковиведення у лактуючих тварин зростає до 4-5 місяці, після чого знижується, що визначається ступенем наповненості вимені молочним секретом.

\*Науковий керівник – доктор с.-г. наук, професор С.Г. Піщан

**УДК 636.22./28.064**

## **ВПЛИВ ІНТЕНСИВНОСТІ СПАДУ ЕНЕРГІЇ РОСТУ ТЕЛИЦЬ В РАНЬОМУ ОНТОГЕНЕЗИ НА ЇХ ПРОДУКТИВНІ ТА ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ**

О.І. ЧЕРНЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

О.М. ЧЕРНЕНКО, доктор сільськогосподарських наук, професор

К. С. КОБЦЕВА, магістр

**Дніпровський державний аграрно-економічний університет**

***Анотація.** Вивчено вплив інтенсивності спаду енергії росту телиць до річного віку на їх молочну продуктивність та відтворювальні якості. Встановлено, що вищу молочну продуктивність за 305 днів перших трьох закінчених лактацій мали тварини, для яких був характерний швидкий спад енергії росту до річного віку. Всі вивчені показники відтворної здатності тварин, незалежно від інтенсивності спаду енергії росту, були задовільними.*

***Ключові слова:** ріст та розвиток тварин, онтогенез, жива маса, молочна продуктивність, відтворювальна здатність.*

**Вступ.** Серед факторів, які відіграють вирішальну роль у розвитку скотарства при його інтенсифікації, поряд із впровадженням прогресивних технологій, значна роль належить покращенню селекційної роботи, підвищенню генетичного потенціалу стад. Необхідний рівень виробництва молока можливо забезпечити тільки при інтенсивному вирощуванні молодняка. Для цього потрібно створити в різні періоди індивідуального розвитку тварин оптимальні умови годівлі й утримання, які забезпечують добрий розвиток організму на морфологічному, фізіологічному, біохімічному і метаболічному рівнях і сприяють найбільш повній реалізації й прояву генетичного потенціалу молочної продуктивності в дорослому стані.

Не дивлячись на наявність фундаментальних досліджень по вивченню росту та розвитку молочної худоби, ця проблема залишається найбільш

складною й недостатньо розробленою, про що свідчить і неоднозначність висновків різних дослідників. Так, одні вчені [1, 2] доводять, що жива маса в 6-, 12-, 18-місячному віці перебуває в позитивній кореляції з надоем корів, а висока інтенсивність приросту живої маси від 6- до 12-місячного віку сприяє формуванню худоби молочного типу [3]. Інші дослідники відкидають відсутність впливу різної інтенсивності вирощування телиць на молочну продуктивність і навіть стверджують наявність від'ємного корелятивного зв'язку між приростами живої маси у вікові періоди 6-12 та 12-18 місяців із подальшими надоями [4].

Стає очевидним необхідність подальшого вивчення цього питання з урахуванням районованих порід у степовій зоні, використання інших ознак раннього онтогенезу, які характеризують ріст і розвиток тварин.

**Матеріал і методи.** Тому основною метою наших досліджень було вивчити особливості формування телиць української чорно-рябої молочної породи від народження до 12-ти місячного віку, встановити зв'язок між інтенсивністю спаду енергії росту тварин в ранньому онтогенезі і подальшою їх молочною продуктивністю та відтворювальною здатністю. Для досліджень було відібрано 106 голів, які були аналогами за віком і фізіологічним станом, знаходилися в однакових умовах годівлі та утримання. Інтенсивність спаду росту телиць до річного віку визначали за формулою, розробленою Ю. К. Свечиним та Л. І. Дунаєвим [6]:

$$K = \left[ \left( \frac{W_t - W_0}{W_t + W_0} \right) \times 2 - \left( \frac{W_{t_1} - W_t}{W_{t_1} + W_t} \right) \times 2 \right] \times 100,$$

де  $W_0$ ,  $W_t$ ,  $W_{t_1}$  – жива маса відповідно при народженні, у 6 та 12 місяців.

За інтенсивністю спаду енергії росту до річного віку тварин розподіляли на групи: із швидким, помірним та повільним спадом. Межі між групами визначали на основі значення квадратичного відхилення (0,67 сігми) у варіаційному ряду ознак.

Біометричну обробку первинного матеріалу проводили за М. А. Плохинським [5] з використанням ПК у програмному забезпеченні Excel.

**Результатами досліджень** встановлено, що телиці різних вікових груп мали добрі показники розвитку і практично не відрізнялися за живою масою при народженні, у 12-ти і 18-ти місячному віці. Однак у 6-ти місячному віці спостерігається різниця між крайніми групами досить суттєва і вірогідна (26,2 кг;  $P > 0,99$ ). Найкращі показники розвитку мали телиці зі швидким спадом енергії росту, найгірші – з повільним. Це свідчить про те, що ці тварини краще пристосовувались до зовнішніх умов на початковому етапі постембріонального періоду. Після 6-ти місяців краще росли телички з помірним та повільним спадом енергії росту, що сприяло вирівняності живої маси до річного віку. Періоди в

різних групах не збігаються в часі, що залежить від спадкових особливостей тварин. У 18-ти місячному віці вищу живу масу мали телиці за швидким спадом енергії росту – 403,9 кг і вірогідно перевищували однолітків з повільним типом на 18,7 кг ( $P > 0,999$ ).

Встановлені відмінності у формуванні маси тіла тварин у ранньому онтогенезі, очевидно, обумовлюють і дещо різну інтенсивність обміну речовин, яка впливає в подальшому на рівень їх молочної продуктивності. Найвищою молочною продуктивністю за першу закінчену лактацію відзначаються первістки, для яких був характерний швидкий спад енергії росту до річного віку. Вони вірогідно переважали одновікових аналогів із повільним спадом за надоем на 334 кг (9,5 %;  $P > 0,95$ ), кількістю молочного жиру на 9,8 кг (8,1 %;  $P > 0,95$ ) і поступалися їм за жирномолочністю на 0,05 %. Корови з помірним спадом енергії росту за цими ознаками займають проміжне положення.

За другу і третю закінчені лактації за показниками молочної продуктивності між групами тварин з різним типом спаду енергії росту до річного віку спостерігається аналогічна залежність, що і за першу, але з дещо вищим рівнем вірогідності.

Вивчені показники відтворювальної здатності тварин свідчать про задовільне значення показника сервіс-періоду у корів всіх типів спаду енергії росту до 12-ти місячного віку, однак дещо вище його значення відмічається у особин помірному типу.

Коротшою тривалістю міжотельного періоду відзначаються тварини з помірним типом спаду енергії росту, порівняно з групою корів, що мали швидкий і повільний тип, відповідно на 5,3 та 9,8 днів. За коефіцієнтом відтворювальної здатності тварини різного типу спаду енергії росту до річного віку суттєво не відрізнялися.

**Висновок.** Для прискорення процесу створення високопродуктивного стада пропонуємо добирати тварин з швидким та помірним типами спаду енергії росту до річного віку. Добір худоби за цією ознакою сприятиме росту молочної продуктивності й не призведе до погіршення її відтворювальної здатності.

### Бібліографія

1. Вацький В.Ф. Вплив розвитку телиць на їх наступну молочну продуктивність // Молочно-м'ясне скотарство: Республ. міжвід. темат. науков. збірник. – К.: Урожай, 2006. – Вип. 63. – С. 30–35.
2. Матрос В.П., Конин П.А. Особенности формирования организма высокопродуктивных первотелок // Зоотехния. – 1999. – № 12. – С. 50–54.

3. Мисостов Т.А., Коновалова А.А. Влияние выращивания на сроки продуктивного использования животных // Науч.-технич. бюллетень.— Харьков, 2004.—№ 63.—С. 45–49.

4. Панасюк І. М., Проценко О. В. Особливості росту телиць червоної степової породи і помісей з чорно-рябою голштинською породою // Науково-технічний бюлетень. – Харків. –2002. – с.101–104.

5. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос. – 1969. – 252 с.

6. Свечин Ю. К., Дунаев Л. И. Прогнозирование молочной продуктивности крупного рогатого скота // Зоотехния. – 1989. – № 1. – С. 49–54.

## **EFFECT OF GROWTH ENERGY INTENSITY SETBACK HEIFERS IN EARLY ONTOGENESIS ON THEIR PRODUCTIVE AND REPRODUCTIVE QUALITIES**

**O.I. CHERNENKO, O.M. CHERNENKO, K. S. KOBTSEVA**

**Summary:** *The influence of the intensity of energy loss of heifers growth up to the age of age on their milk yield and reproductive qualities was studied. It was found that higher milk yields for animals in 305 days of the first three complete lactation were characterized by a rapid decline in the growth energy up to the age. All studied reproductive performance indicators of animals, regardless of the intensity of the decline in growth energy, were satisfactory. Some tendency towards their better value was established in individuals with a rapid decline in growth energy in early ontogenesis.*

**Key words:** *animal growth and development, ontogenesis, live weight, milk productivity, reproductive ability.*

## ГОСПОДАРСЬКО-КОРИСНІ ОЗНАКИ ШВИЦЬКИХ КОРІВ ЕЙРИСОМНОГО ТА ЛЕПТОСОМНОГО ТИПІВ КОНСТИТУЦІЇ

О.М. ЧЕРНЕНКО, доктор сільськогосподарських наук, професор

О.І. ЧЕРНЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

О.Г. ДЕНИСЕНКО, магістр

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

***Анотація.** Наведено результати досліджень впливу ознак будови тіла та молочну продуктивність, функцію відтворення та економічну ефективність експлуатації корів швицької породи за дві лактації. Типи конституції корів визначали шляхом візуальної оцінки та за модальними відхиленнями індексів, які характеризують пропорції тулуба в ширину. Метою досліджень було встановити зв'язок між типами конституції та продуктивними ознаками корів. Установлена перевага ейрисомних над лептосомними тваринами за надоєм на 732 кг ( $P>0,95$ ), молочним жиром на 26 кг ( $P>0,95$ ) та молочним білком на 22,9 кг ( $P>0,95$ ) за 305 діб другої лактації. Пропонується за інших рівних умов з метою подальшого розвитку стада надавати перевагу коровам ейрисомного типу конституції.*

***Ключові слова.** проміри екстер'єру, індекси екстер'єру, товщина шкіри, молочна продуктивність, відтворювальна здатність, економічна ефективність*

**Вступ.** Тварини міцної конституції характеризуються гармонійним розвитком будови тіла [1], добрим здоров'ям [5], виносливістю до щоденних експлуатаційних навантажень на організм [6] у поєднанні з високою продуктивністю [3] та задовільною відтворювальною здатністю [4]. Ейрисомія, до певної міри характеризує міцність їх будови тіла [2]. Тому робочою гіпотезою у наших дослідженнях було з'ясувати зв'язок типів конституції: ейрисомного і лептосомного з молочною продуктивністю та відтворювальною здатністю корів впродовж перших двох лактацій.

**Матеріал і методи.** Типи конституції корів визначали шляхом візуальної оцінки як це прийнято в зоотехнічній практиці у поєднанні з промірами екстер'єру та індексами будови тіла широкотілості і вузькотілості із застосуванням їх модальних відхилень.

**Результати і їх обговорення.** Проміри екстер'єру у корів швицької породи в ТОВ «МВК «Екатеринославський» залежно від типів конституції: ейрисомний і лептосомний відрізнялися. Порівняно з лептосомним типом ( $n=30$ ) у корів

ейрисомного типу ( $n=30$ ) за лопатками груди були ширшими на 7,6 см ( $P>0,999$ ), а обхват грудей за лопатками виявився більшим на 4,4 см ( $P>0,99$ ), ширина заду в маклаках більша на 3,1 см ( $P>0,999$ ), вони були вищі в холці на 3,8 см ( $P>0,95$ ). Різниці не виявлено між групами корів за обхватом п'ястку, глибиною грудей та косою довжиною тулуба.

За індексами будови тіла лептосомні корови виявились менш високоногими – різниця за цим індексом становить з ейрисомними 1,4%, проте ейрисомні порівняно з однолітками лептосомного типу менш розтягнуті – різниця за цим індексом становить 3,2 %, ширина грудей у них займає від обхвату грудей більше значення на 3,1 % ( $P>0,999$ ), а ширина заду в маклаках від обхвату грудей більше на 1,0 % ( $P>0,95$ ), за майже однакового індексу костистості. Товщина шкіри у корів вказує на обмін речовин в організмі тварин, а це в свою чергу впливає на продуктивність. Проте було з'ясовано, що у лептосомних тварин товщина шкіри на лікті, на межі останнього ребра та на середній частині ший, порівняно з ейрисомними не відрізняється.

Встановлено, що тип конституції впливає на молочну продуктивність корів. Вже за першу лактацію корови ейрисомного типу конституції виявили кращу здатність до роздоювання і мали, як наслідок, вищі надої від одноліток лептосомного типу на 319 кг, вихід молочного жиру на 11,4 кг та молочного білка на 9,5 кг. За 305 діб другої лактації перевага ейрисомних над лептосомними тваринами зберігається за цими ж ознаками відповідно на: 732 кг ( $P>0,95$ ), 26 кг ( $P>0,95$ ) та 22,9 кг ( $P>0,95$ ). У лептосомних тварин вміст жиру в молоці більший. Це пояснюється меншими надоями у них. В цілому виявлена перевага за більшістю ознак продуктивності саме корів ейрисомного типу конституції.

Відтворювальна здатність корів може бути пов'язана з міцністю конституції, а ейрисомні тварини характеризуються кращим розвитком родових шляхів. Саме з цієї робочої гіпотези і виходили ми при аналізі залежності деяких ознак відтворення від ейрисомії-лептосомії корів. З отриманих даних можливо свідчити лише про деяку тенденцію кращої відтворювальної здатності у корів ейрисомного типу. Достовірної різниці не виявлено за жодною ознакою. Все ж на 0,2 місяці раніше телиці ейрисомного типу раніше осіменяються перший раз і відповідно в них менший вік першого отелення. Тривалість сервіс-періоду та сухостійного періоду знаходяться в межах відхилень, допустимих технологією виробництва.

Зниження собівартості виробництва молока на сьогодні одна з найбільш важливих проблем у галузі молочного скотарства. Проте ближчим часом це можливо забезпечити тільки сезонно – влітку за рахунок більш дешевих зелених кормів. У зимово-стійловий період зростають енергетичні затрати і зростає собівартість молока. Виробництво молока енергоємне, а вартість 1 кВт часу з

1.03.2017 р коштує 1,68 грн. Звідси і рівень рентабельності ближчим часом все ж не буде задовольняти виробників молока. За таких умов може відбутись скорочення поголів'я. Ми провели аналіз економічної ефективності виробництва молока корів різних типів конституції у ТОВ «МВК «Екатеринославський» за 2018 рік (таблиця).

***1. Економічна ефективність виробництва молока корів швіцької породи за 305 діб першої лактації***

| Тип конституції корів-первісток | Показник                             |                                |                                   |                         |
|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
|                                 | середній надій базисної жирності, кг | повна собівартість молока, грн | реалізаційна вартість молока, грн | прибуток на 1 гол., грн |
| Ейрисомний                      | 9661                                 | 65694,8                        | 86949,0                           | 21254,2                 |
| Лептосомний                     | 9365                                 | 63682,0                        | 84285,0                           | 20603,0                 |

Примітка: повна собівартість 1 кг молока – 6,80 грн; реалізаційна вартість 1 кг молока – 9,00 грн у цінах 2018 року.

Рівень рентабельності виробленого молока за першу лактацію склав 32,4 %. Проте більше на 651,2 грн прибутку отримано з розрахунку на одну корову саме ейрисомного типу конституції, що ми пов'язуємо з вищим рівнем їх молочної продуктивності.

**Висновок.** Лише конституційно міцні тварини здатні бути здоровими, високопродуктивними, виявляти добру відтворювальну здатність та витримувати щоденні експлуатаційні навантаження на організм. Ейрисомія до певної міри характеризує міцність конституції. Отже, за інших рівних умов з метою подальшого розвитку стада пропонуємо перевагу надавати коровам саме цього типу конституції.

**Бібліографія**

1. Технологія виробництва молока і яловичини / Ю. Д Рубан, С. Ю Рубан: Підручник для студентів вищих навчальних закладів II–IV рівнів акредитації, які навчаються за напрямом «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». Вид. 3-є, перероблене і доповнене. – Х.: Еспада, 2011. – 800 с.
2. Технологія виробництва молока і яловичини / [В. І. Костенко, Й. З. Сірацький, Ю. Д. Рубан та ін.]; за заг. ред. В. І. Костенка. – К.: Аграрна освіта, 2010. – 530 с.
3. Черненко О. М. Молочна продуктивність голштинських корів різних типів конституції / О. М. Черненко // Науковий вісник “Асканія-Нова”. – Нова Каховка: “ПІЕЛ”, 2015. – Вип. 8. – С. 104–114.

4. Черненко О. М. Зв'язок ознак конституції, природної резистентності і стресостійкості у голштинських корів / О. М. Черненко // Науковий вісник Львівського НУВМБТ ім. С.З. Гжицького. – Львів, 2012. – Т. 14. – № 3 (53). – Ч. 3. – С. 207–212.

5. Chernenko, O. M., Chernenko, O. I., & Sanjara, R. A. 2017. The quality of colostrum and vitality of calves, born from cows with different reaction to stress experiences. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*, 8 (2), 299–303. <https://doi.org/10.15421/021747>

6. Chernenko, O. M., Chernenko, O. I., Shulzhenko, N. M., & Bordunova, O. G. 2018. Biological features of cows with different levels of stress resistance. *Ukrainian Journal of Ecology*, 8 (1), 466–474. [https://doi:10.15421/2018\\_237](https://doi:10.15421/2018_237)

## **ECONOMICALLY USEFUL TRAITS SHVITSKYH COWS EYRYSOMNOHO LEPTOSOMNOHO AND TYPES OF CONSTITUTION**

**O.M. CHERNENKO, O.I. CHERNENKO, O.H. DENYSENKO**

**Summary:** *The results of research on the effects of body structure and milk production, reproduction and economic efficiency of Shvtsky breed cattle for two lactation are presented. The types of constitution of cows were determined by visual evaluation and modal deviations of indices that characterize the proportions of the trunk in width. The purpose of the research was to establish a link between the types of constitution and the productive features of cows. It was established that there was an advantage over leptosomal animals with a diet of 732 kg ( $P > 0,95$ ), a milk fat of 26 kg ( $P > 0,95$ ) and a milk protein of 22,9 kg ( $P > 0,95$ ) for 305 days of the second lactation. It is offered on other equal terms for the purpose of further development of the herd to give preference to the cows of the etymological type of the constitution.*

**Key words.** *exterior dimensions, exterior indices, skin thickness, milk productivity, reproductive capacity, economic efficiency.*



**Наукове видання**

**МАТЕРІАЛИ**

**IV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
«ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА РОЗВИТКУ ВІВЧАРСТВА УКРАЇНИ В УМОВАХ  
ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ»**

**23-24 травня 2019 р.**

**м. Дніпро**

*Відповідальний за випуск Іжболдіна О.О. – к.с.-г. н., доцент,  
Дніпровський державний аграрно-економічний університет*

Підписано до друку 20.05.2019 р. Формат 60x84 1/16 Папір офсетний. Друк  
цифровий. Обл.-вид. арк. 8,52  
Ум.-друк. арк. 9,2.. Наклад 300 прим. Зам. № 418

«Журфонд»

49000, Дніпро, пр. Яворницького, 60  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру  
ДК №684 від 21.11.2001 р.

Віддруковано: Приватне підприємство «Інтеграл»  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру  
Серія АОО № 767897 ві 17.11.2003 р.  
49000, м. Дніпро, вул. Вескресенська, 41, к. 122

**Колектів авторів**

**T11 МАТЕРІАЛИ IV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ «ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА РОЗВИТКУ ВІВЧАРСТВА УКРАЇНИ  
В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ» – Дніпро: Журфонд – 2019. – 170 с.**

ISBN 978-966-934-197-6

Матеріали даного збірника узагальнюють результати наукових досліджень з питань особливостей біології продуктивності овець, переробки і зберігання продукції, запровадження ресурсо-енергозберігаючих екологічних технологій ведення галузі вівчарства та визначають стратегію подальшого її розвитку в ринкових умовах.

Укладачі збірника та автори статей – вчені спеціалісти, аспіранти закладів вищої освіти, академічних і галузевих, науково-дослідних установ сподіваються, що публікації даних наукових праць сприятимуть розвитку теорії та практики використання наукових досягнень в аграрному секторі.

**УДК 636.2.082:636.2.033: 636.4.084.421 : 338.43**

