



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **147982**

(13) **U**

(51) МПК

A01K 67/02 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2021 00928	(72) Винахідник(и): Похил Володимир Іванович (UA), Санжара Роман Андрійович (UA), Чумак Владислав Олександрович (UA), Похил Олена Миколаївна (UA), Миколайчук Людмила Петрівна (UA), Рожков Володимир Вікторович (UA)
(22) Дата подання заявки: 26.02.2021	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 24.06.2021	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 23.06.2021, Бюл.№ 25	(73) Володілець (володільці): ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО- ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Сергія Єфремова, 25, м. Дніпро, 49600 (UA)

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ БАРАНІВ-ПЛІДНИКІВ М'ЯСНИХ ПОРІД

(57) Реферат:

Спосіб підвищення продуктивності баранів-плідників м'ясних порід характеризується тим, що тварини додатково до раціону отримують кормову добавку "Бефіто" у вигляді гранул, що покращує показники статевої активності, кількість і якість спермопродукції.

UA 147982 U

Корисна модель належить до сільського господарства та тваринництва.

В основу корисної моделі поставлена задача дослідження можливості розробки і впровадження технологічного прийому збільшення кількості та якості продукції, шляхом додаткового введення до раціону баранів-плідників кормової добавки "Бефіто" у вигляді гранул,

що дасть змогу покращити показники статевих активності тварин, підвищить кількісні і якісні показники сперми.

Інтенсифікація відтворення овець обумовлюється цілим комплексом біологічних, зооінженерних, ветеринарних і організаційно-господарських факторів. Серед них є важливі: ефективне використання фундаментальної науки, удосконалення порід овець, спрямоване вирощування ремонтного молодняка, рівень повноцінної годівлі залежно від фізіологічного стану тварин, умови утримання, скоростиглість тварин, оплата спожитого корму продукцією, тривалість використання репродуктивного поголів'я, плодючість і багатоплідність, рівень племінної справи, кваліфікація зооветеринарних фахівців. Всі ці фактори потребують подальшого вивчення теорії і передової практики біотехнології відтворення стад в галузі вівчарства з метою підвищення конкурентоздатності вітчизняних порід овець та поліпшення економічної ефективності галузі в цілому [7].

Рівень виробництва баранини тісно пов'язаний з показниками відтворення маточного поголів'я, а основним резервом даного збільшення є підвищення плодючості овець.

Повноцінна та збалансована годівля репродуктивного поголів'я овець, відповідно до їх фізіологічного стану, - основна умова забезпечення нормального відтворення у вівцематок та статевих активності у баранів-плідників.

Із джерел наукової літератури відомо, що кількість і якість сперми баранів значною мірою обумовлена умовами годівлі, утримання, режимами статевих використання, сезонами року та іншими паратиповими факторами зовнішнього середовища [6].

Разом з тим дослідженнями доведено можливість позитивного впливу збалансованої та поліпшеної годівлі на спермопродукцію плідників, де разом з підвищенням поживності раціону збільшується не тільки число спермій у еякуляті, але й поліпшуються якісні показники сперми. При цьому встановлено негативний вплив на спермопродукцію баранів-плідників не тільки недокорму, але й перекорму, а також тих випадків, де до складу раціону входять одноманітні корми [4].

При недостатній кількості протеїну в раціоні, або його неповноцінності за амінокислотним складом, у самок, під час підготовки до сезону парування, подовжується період від ягіння до першої овуляції. Порушується процес овогенезу та нормальний розвиток яйцеклітин, при цьому погіршується їхня якість та проходження овуляційних процесів у самок, як результат - зниження запліднюваності, ослаблення або відсутність статевих рефлексів і тички, аліментарна безплідність. Поряд з цим у кітних вівцематок можлива резорбція запліднених яйцеклітин і навіть плодів, народження слабкого недорозвиненого молодняка, при цьому також має місце негативний баланс азоту [3].

Дефіцит біологічних активних речовин у раціоні також перешкоджає нормальному процесу сперматогенезу, знижує статеву активність і якість сперми плідників. Об'єм еякуляту, активність, концентрація і резистентність спермій значно вищі у баранів, до раціону яких введені різні корми тваринного походження [1].

При відсутності соковитих та вітамінних кормів у раціонах баранів знижується їх статеві активність і запліднювальна здатність сперми [8].

Основа раціону овець - це корми рослинного походження, у складі яких протеїну відносно мало. Тому проблема забезпечення тварин протеїном у степовій зоні України - дуже актуальна, адже кормова база задовольняє лише на 75-80 % потреби громадського тваринництва в ньому.

Рівень годівлі баранів-плідників у період підготовки до парування та в період активного використання з метою отримання спермопродукції повинен бути однаковим і не викликати зниження рівня використання кормів та розладу травлення, що негативно впливає на статеву активність і якість секреторного матеріалу [12].

При інтенсивному використанні плідників з навантаженням 3-4 еякуляти на добу необхідно запроваджувати "Флашинг" - кормові норми збільшувати на 5-10 %. Добру компенсаторну властивість при цьому мають концентрати, корми тваринного та рослинного походження зі значним рівнем протеїну, де домінує рівень протеїну. Одним із потенційних джерел кормового білка високої якості для овець може бути вегетативна маса рослин амаранта (*Amaranthus*). Над проблемою виробництва кормового білка, як побічного продукту при виготовленні кормового концентрату із зелених рослин - амаранта, працюють вчені багатьох країн [7].

Корми рослинного походження використовуються вівцями як в нативному стані, так і в переробленому. Серед перероблених рослинних кормів великого значення при годівлі

набувають висушені концентрати вегетативної зеленої маси рослин у вигляді гранул, брикетів. Заготівля кормів із використанням механічного зневоднення зеленої маси рослин, останнім часом викликає підвищений інтерес.

5 Молоде листя амаранта (*Amaránthus*) багате білком, каротином, мікро- та макроелементами, вітамінами (А, С, Е, рибофлавін, фолієва кислота, рутин), а за амінокислотним складом наближається до ідеального білка, а також до листя люцерни, при цьому має більший вміст лізину та високу поживну цінність.

Висушений коагулянт клітинного соку зеленої маси рослини амарант, отриманий шляхом термообробки, - це кормова добавка "Бефіто".

10 Основними характеристиками поживної цінності "Бефіто" є: високий рівень сирого протеїну (понад 50 %) при збалансованому складі за незамінними амінокислотами, сирі клітковини до 6 %, значна кількість природних антиоксидантів - каротиноїдів, аскорбінової кислоти, токоферолів; значний вміст мінеральних речовин - кальцію, фосфору, магнію, заліза, марганцю, міді, що підвищують рівень використання поживних речовин раціону.

15 В даній кормовій добавці присутні пектини (7-10 %), що забезпечують зв'язування токсичних елементів та інших шкідливих речовин, які надходять з кормом.

Дослідженнями встановлено позитивний вплив даної добавки на рівень якісних показників інкубаційних яєць курок-несучок, а також доведено, що "Бефіто" є засобом з висококалорійною протеїновою характеристикою і при використанні в годівлі підвищує ефективність тваринництва [2, 9, 10].

20 Тому вивчення ефективності впливу кормової добавки "Бефіто" в раціонах баранів породи овець Придніпровська м'ясна на інтенсивність сперматогенезу та кількісні і якісні показники спермопродукції проводиться вперше і має не лише теоретичне, а й практичне значення, яке спрямоване на розробку засобів інтенсифікації племінного використання плідників та включає в себе певні елементи новизни.

Науково-дослідний експеримент проводився в ТОВ "Вівчар Придніпров'я" Павлоградського району Дніпропетровської області.

30 Об'єкт дослідження клінічно здорові барани-плідники породи Придніпровська м'ясна, яких відбирали за принципом пар-аналогів (за віком, живою масою, інтенсивністю росту, якісними показниками сперми) та сформували дві групи контрольна (n=5) і дослідна (n=5). Контрольна група отримувала основний раціон. Дослідна - додатково до раціону отримувала кормову добавку "Бефіто" у вигляді гранул в кількості 4 % на тонну зерноsumіші. Добовий раціон розраховано для баранів-плідників живою масою 100-105 кг і більше, при статевій активності 2-3 садки на добу. Підготовчий період 30 діб, обліковий - 35 діб. Сперму отримували на штучну вагітну від 5-ї до 8-ї години ранку. Вивчали об'єм, концентрацію, загальну кількість сперміїв в еякуляті та частку патологічних форм, активність.

Інтенсивне відтворення поголів'я овець в господарствах різних форм власності обумовлюється комплексом біологічних, біотехнологічних, ветеринарних та організаційно-господарських факторів, які необхідно враховувати при його плануванні та організації.

40 Вивчення впливу кормової добавки "Бефіто" на відтворювальну здатність баранів-плідників проводили на підставі порівняльного аналізу статевої активності, об'єму еякуляту, активності руху та концентрації сперміїв, кількості патологічних форм. Оцінку здійснювали за загальноприйнятими в зоотехнії методиками (таблиця).

Таблиця

Статева активність та якість сперми баранів-плідників, n=5

Показник	Групи баранів	
	Дослідна	Контрольна
Статева потенція, с	9,1±0,27	10,8±0,32
Об'єм еякуляту, мл	1,9±0,06	1,7±0,04
у % до контролю	+11,7	-
Активність спермійв, балів	8,4±0,01	8,1±0,01
у % до контролю	+3,7	-
Концентрація спермійв, млрд/ см ³	2,54±0,10	2,23±0,08
у % до контролю	+13,9	-
Кількість патологічних форм, %	6,18±0,40	7,40±0,30
до контролю	-1,22	-
Загальна кількість спермійв в еякуляті, млрд	4,826±0,12	3,791±0,10
у % до контролю	+27,3	-

Спермопродуктивність як складова процесу статевої активності плідників являє собою комплексну специфічну біологічну систему, тому не слід оцінювати її за одним якимось показником, бажано визначати якомога більше тестів, так як ця система відзначається складністю і динамічністю. Рівень спермопродуктивності баранів-плідників визначається як видовою, породною належністю, віком, живою масою, продуктивністю тварин, так і індивідуальними особливостями їх організму та впливом на них різних паратипових факторів. Так як статева активність плідників є складним нейрогуморальним процесом, то одержані нами результати, стосовно витраченого часу на отримання одного еякуляту 9,1-10,8 с, вказують на відповідність їх фізіологічного стану стосовно інтенсивності процесу сперматогенезу та рівень спермопродукції. Статева потенція у плідників дослідних груп була достатньо високою. На нашу думку рівень статевої активності не повною мірою залежить від кормового фактора, а більшою мірою від типу нервової діяльності.

Серед плідників, основних сільськогосподарських тварин, що утримують та використовують в аграрному виробництві, барани мають середній об'єм одного еякуляту, який знаходиться в межах від 1,5-2,2 мл, і залежить від віку та інтенсивності використання плідників.

Середній об'єм отриманого еякуляту від баранів контрольної групи в межах 1,7 мл. Цей кількісний показник у плідників дослідної групи на 11,7 % більше, що вказує на позитивний вплив кормової добавки "Бефіто" на інтенсивність сперматогенезу в організмі піддослідних тварин.

Активність руху спермійв це важливий показник початкової оцінки якості отриманої спермопродукції, що оцінюється за 10-бальною шкалою. Еякулят баранів-плідників в якому активний поступальний рух спермійв нижче 7,5 бала або взагалі відсутній, не придатний для використання при штучному осіменінні.

Отримані результати вказують на помітний позитивний вплив додатково введеного до раціону протеїнового концентрату на рівень активного реотаксису у гамет. Активність руху спермійв у піддослідних баранів-плідників знаходиться в межах 8,1-8,4 бала, тобто 81,0-84,0 % мали прямолінійний поступальний рух. Реотаксис спермійв еякуляту баранів-плідників дослідної групи на 3,7 % вище порівняно з контролем.

Концентрація спермальних клітин у 1 мл еякуляту, а також загальна їх кількість в ньому, характеризують рівень функціональної активності основних статевих залоз у плідників - сім'яників. Цей показник як орієнтир при підготовці еякуляту до подальшого використання та формуванні спермо доз для штучного осіменіння.

Від концентрації спермальних клітин у еякуляті залежить їх життєздатність. Дослідженнями встановлена пряма залежність, де чим вище концентрація спермальних клітин в еякуляті, тим більше їх життєздатність в порівнянні з малою [11].

Що доданого показника в еякуляті піддослідних плідників, то вона у тварин дослідної групи була вищою над контролем на 0,31 млрд/мл, що становить 13,9 %. Враховуючи середній об'єм отриманого еякуляту, відповідна перевага плідників дослідної групи за загальною кількістю спермійв в ньому становить 27,3 % відносно контролю.

Тенденцію до підвищення рівня кількісних показників сперми дослідної групи можна пояснити додатковим введенням до раціону протеїнового концентрату рослинного походження, що дає можливість інтенсифікувати процеси сперматогенезу в період активного використання плідників.

Дослідженнями встановлено, що додаткове введення кормової добавки впродовж підготовчих та дослідного періодів стимулює процеси сперматогенезу, не викликаючи тератогенність статевих клітин. Кількість патологічних форм спермій у плідників всіх груп в межах фізіологічної норми. У контролі їх було 7,4 % проти 6,8 % у дослідній при максимально допустимій нормі 14 %.

Ефективність використання біологічних і технологічних факторів в процесі виробництва і відтворення пов'язано з організацією виробничих процесів, тому вартість відтворення стада і приріст продукції (генотипової і фенотипової) є контрольованими показниками. З врахуванням отриманих результатів, стосовно впливу "Бефіто" на статеву активність і якість спермопродукції слід зазначити, що запровадження такої моделі використання органічної добавки дозволить підвищити рівень племінної роботи за рахунок штучного осіменіння і забезпечить інтенсифікацію відтворення у м'ясному вівчарстві.

Технологією штучного осіменіння овець передбачається використання нативної (нерозбавленої та розбавленої) або кріоконсервованої сперми. Об'єм спермодози при використанні нативної нерозбавленої сперми становить - 0,05-0,07 мл, а розбавленої - 0,12-0,15 мл, з концентрацією активних сперматозоїдів не нижче 80 млн. [5].

Нами проводилось штучне осіменіння вівцематок нативною нерозбавленою спермою. Об'єм спермодози 0,12 мл при середній концентрації сперматозоїдів 250-300 млн.

Враховуючи середній об'єм еякуляту дослідної і контрольної груп та об'єм спермодози для штучного осіменіння, від плідників, що споживали кормову добавку "Бефіто", ми можемо отримати 15,8 спермодоз в розрахунку на 1 голову проти 14,2 в контролі, що на 11,3 % більше.

Таким чином поставлена задача корисної моделі вирішується тим, що використання кормової добавки "Бефіто" в раціонах баранів-плідників породи Придніпровська м'ясна в парувальний період дало можливість покращити показники статевої активності та рівень спермопродуктивності.

Джерела інформації:

1. Айбазов М.М., Абонеев В.В. Биотехнология воспроизводства овец и коз. - Ставрополь, 2004. - 324 с.

2. Гречанюк А.М., Чумак В.О. Кормова добавка з амаранта "Бефіто" - засіб підвищення ефективності тваринництва. Птахівництво. 2003. Вип. 6. - С. 240-241.

3. Давиденко В.М., Яблонський В.А. Теорія і практика біотехнології відтворення племінних баранів. - Миколаїв, 2004. - 345 с.

4. Ерохин А.И., Карасев Е.А., Ерохин С.А. Интенсификация воспроизводства овец. - М., 2012. - 255 с.

5. Кравченко Н.И. Актуальные вопросы реализации генетического потенциала многоплодия мериносовых овец. Овцы, козы, шерстяное дело. 2011. Вип. 4. - С. 18-19.

6. Похил В.І., Задорожня О.М. Ефективність використання баранів-плідників породи олібс в степовій зоні України. Тваринництво України. 2005. Вип. 8. - С. 17-19.

7. Стапай П.В., Макар І.А., Гавриляк В.В. Фізіолого-біохімічні основи живлення овець. - Львів: ДП "Лео-Бланк", 2007. - 98 с.

8. Харута Г.Г. Відтворення с.-г. тварин: навчальний посібник. - Біла Церква: БНАУ, 2011. - 328 с.

9. Чумак В.О. Вплив кормової добавки "Бефіто" на продуктивність та деякі показники якості інкубаційного яйця курок-несучок. Зб. наук. пр. ВДАУ. Вип. 22. (4.2). - Вінниця, 2005. - С. 122-126.

10. Чумак В.О. Вплив кормової добавки "Бефіто" на продуктивність та деякі показники крові відлучених поросят. Вісник ДДАУ. 2005. Вип. 2. - С. 61-63.

11. Яблонський В.А. Біотехнологія відтворення тварин. - К.: Арістей, 2005. - 296 с.

12. Gonzalez-Bulnes F., Baird D.T., Campbell B.K. Multiple factors affecting the efficiency of multiple ovulation and embryo transfer in sheep and goats. Reprod. Fertil. Dev., 2004, v. 16, pp. 421-435.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб підвищення продуктивності баранів-плідників м'ясних порід, який характеризується тим, що тварини додатково до раціону отримують кормову добавку "Бефіто" у вигляді гранул, що покращує показники статевої активності, кількість і якість спермопродукції.