



C & P optimal digestion in the organism and secures prime egg shell quality formation. Marketing egg parameters are bettered.

Key words: lime, shell, egg quality, laying ability, 'High line' cross, feed expenditure, digestion, Ca, P, sorbent, volcano tufa.

УДК 636.4.082.22:591.463.1

СПЕРМОПРОДУКТИВНІСТЬ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ ЗА ВИКОРИСТАННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНОГО ПРЕПАРАТУ

Рецензенти: канд. біол. наук, доцент Дзіцюк В.В.; д.-тор б. наук, професор Бугров О.Д.

В.П. Новицький*, В. І. Шеремета

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Встановлено, що у кнурів-плідників, яким згодовували препарат «Шанс», поліпшуються кількісні та якісні показники спермопродуктивності. В основний період (40 днів) у дослідних кнурів вірогідно збільшився об'єм еякуляту на 7 %, порівняно з контролем. У заключний період (40 днів) зросла концентрація спермій, на 18,5 %, у порівнянні до контролю. Активність спермій у дослідних кнурів-плідників була вірогідно більшою в основний та заключний періоди, ніж у контролі. Кількість отриманих спермодоз з еякуляту у дослідній групі плідників основний та заключний періоди перевищувала контроль на 10,9 та 15,9 %, відповідно.

Ключові слова: кнури-плідники, біологічно активний препарат, об'єм еякуляту, концентрація сперматозоїдів, активність спермій, виживання спермій.

У збільшенні обсягів виробництва свинини важлива роль належить племінній справі, оскільки на стабільність результатів у товарному свинарстві значно впливає рівень продуктивності тварин, досягнутий у селекційних стадах [9].

На потужних свинарських комплексах зосередженні кращі кнури-плідники вітчизняної та зарубіжної селекції, які, як правило, утримуються та експлуатуються за жорстких не завжди фізіологічно обґрунтованих умов, що спричинює пригнічення їх основної виробничої функції, а саме спермопродуктивності. Погіршення кількісних і якісних показників спермопродуктивності негативно впливає на заплідненість та багатоплідність свиноматок, що призводить до значного зниження ефективності селекційної роботи та зростання собівартості виробництва свинини.

Тому на сучасному етапі розвитку свинарства розроблено багато різноманітних методів стимуляції відтворювальної функції кнурів-плідників. Але, як показує практичний досвід, за допомогою більшості технологічних (зміна параметрів утримання та використання, моціон, масаж сім'яників і т.д.) чи біологічних (ін'єктування гормональних препаратів) прийомів не завжди вдається досягти оптимального результату, оскільки такі маніпуляції призводять до ускладнення процесів обслуговування плідників або виникнення в останніх емоційно-больового стресу, що з часом доводить до виснаження та розладу діяльності репродуктивної системи. Встановлено, що ін'єктування екзогенних гормональних препаратів плідникам не сприяє відновленню оптимального

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук В.І. Шеремета.



спектру амінокислот у тканинах мозку та, відповідно, нормалізації інтегративних процесів у центральній нервовій системі [3, 12].

Для індукції відтворювальної функції кнурів в умовах промислового виробництва розроблено ряд ефективних та водночас екологічних методів, підґрунтям яких є включення в раціон біологічно активних препаратів, які зумовлюють позитивні морфо-функціональні зміни в репродуктивній системі [1, 4, 13].

Інший напрям у стимуляції репродуктивної функції кнурів полягає у використанні біологічно активних нейротропних речовин. Так, дослідження показали, що згодовування кнурам солей бурштинової кислоти сприяє збільшенню спермопродуктивності кнурів [14].

Водночас в гуманній медицині для лікування розладів репродуктивної функції чоловіків широко використовують різні амінокислоти [5]. Доведена їх активна участь у циклі детоксикації аміаку, підтриманні гормонального балансу в організмі, виражена імуностимулююча, антиоксидантна та радіопротекторна властивості [2, 6, 8, 16-17].

Тому розробка нейротропних препаратів із використанням речовин, що мають загально стимулюючу дію, та схем їх застосування для підвищення спермопродуктивності кнурів-плідників є актуальною, оскільки має важливе селекційне та економічне значення.

Мета досліджень полягала в розробці біологічно активного препарату для підвищення спермопродуктивності кнурів-плідників, використання якого було б технологічним, екологічним та високоефективним в умовах промислового комплексу.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводили в СТОВ ПЗ «Калитянський бекон» Київської області, у літньо-осінній період на повновікових кнурах-плідниках великої білої породи, що знаходились в однакових умовах годівлі та утримання.

Дослід тривав 140 днів і складався з трьох періодів: «зрівняльного» (60 днів), «основного» (40 днів) та «заключного» (40 днів). Під час «зрівняльного» періоду було отримано та оцінено 64 еякуляти, а «основного» та «заключного» періодів – по 40.

Контрольну й дослідну групи було сформовано (по чотири кнури-плідники у кожній) за принципом пар-аналогів за віком, живою масою та спермопродуктивністю. Пари-аналоги кнурів підбирали за показниками спермопродуктивності, отриманими у зрівняльний період.

В основний період дослідній групі тварин через день разом з основним кормом згодовували препарат «Шанс» в кількості 0,1- 0,2 г на 1 кг живої маси. У період досліді обидві групи тварин утримувались в одному приміщенні. Піддослідним кнурам згодовували комбікорм СК-26, в кількості 3,5 кг за добу.

У складі препарату «Шанс» містяться біологічно-активні речовини, які позитивно впливають на морфо-функціональний стан сім'яників, механізми регуляції сперматогенезу та мотиваційну компоненту статевої поведінки на рівні центральної нервової та ендокринної систем [10,15].

Контрольна група кнурів разом із кормом отримувала в аналогічний кількості ароматичну складову препарату. У заклучний період дослідним кнурам не згодовували препарат, але продовжували строго дозувати основний корм та вели чіткий облік показників їх спермопродуктивності.

Сперму у тварин в усі періоди брали через три дні на четвертий. У кнурів-аналогів сперму отримували в один день. В еякуляті визначали об'єм



профільтрованої сперми, концентрацію, активність та виживання сперматозоїдів за загальноприйнятими методиками [7].

Результати досліджень. У зрівняльний період різниця між контрольною та дослідною групами за показниками спермопродуктивності була в межах похибки, за виключенням об'єму еякуляту (табл. 1). У дослідних кнурів об'єм еякуляту був менший на 5,5 %, що є методично допустимо [11].

1. Показники спермопродуктивності кнурів-плідників ($M \pm m$)

Група	Період дослідження											
	Зрівняльний				Основний				Заключний			
	об'єм еякуляту, мл	концентрація сперми, млрд/мл	активність, %	виживання спермій, год.	об'єм еякуляту, мл	концентрація сперми, млрд/мл	активність, %	виживання спермій, год.	об'єм еякуляту, мл	концентрація сперми, млрд/мл	активність, %	виживання спермій, год.
Контрольна	266,58± 6,805	0,22± 0,004	79,92± 0,492	73,50± 1,842	273,48± 8,150	0,21± 0,004	78,75± 0,559	70,20± 2,172	272,35± 6,651	0,22± 0,003	79,38± 0,445	71,40± 2,013
Дослідна	251,91± 4,718	0,23± 0,003	79,61± 0,321	68,63± 2,383	293,90± 6,140 ^{1 a}	0,23± 0,006 ²	81,88± 0,557 ³	75,60± 2,024	264,05± 5,345	0,27± 0,005 ³	82,00± 0,500 ³	78,60± 3,327

Примітка. 1. - ¹ $p < 0,05$; ² $p < 0,01$; ³ $p < 0,001$ порівняно з контрольною;

2. - ^a $p < 0,05$ порівняно з зрівняльним періодом.

Аналіз отриманих даних в основний період показав, що згодовування препарату дослідній групі тварин зумовило вірогідне збільшення об'єму еякуляту в порівнянні із зрівняльним періодом і контролем на 14,2 % та 7,0 %, відповідно. У заклучний період об'єм еякуляту в дослідних тварин був менший на 3,1 %, ніж у контрольних.

Однією з важливих ознак спермопродуктивності, що визначає кількість спермодоз, є концентрація сперматозоїдів. У дослідних кнурів в основний період концентрація спермій була вірогідно більшою на 8,7 %, за контроль. Це зумовлено тим, що у контролі в цей період концентрація спермій зменшилась, а у дослідних тварин залишилась без змін. Концентрація спермій у контрольних кнурів у заклучний період залишилась на тому ж рівні, що і в зрівняльній та основній періоди. Тоді як у дослідних плідників вона вірогідно збільшилась на 18,5 % порівняно з контролем.

Отже, за періодами дослідження динаміка сперматогенезу у кнурів-плідників, яким згодовували препарат «Шанс», значно відрізнялась у порівнянні до інтактних тварин. Під час згодовування препарату збільшується об'єм еякуляту, а його пролонгована дія виражалась у заклучний період збільшенням концентрації сперми.

Активність спермій у зрівняльній період у обох групах була майже однаковою. Згодовування кнурам препарату зумовило вірогідне збільшення активності спермій порівняно із зрівняльним періодом та контролем на 2,3 % та 3,13 %

($p < 0,001$), відповідно. При цьому активність спермійів у еякулятах дослідних кнурів у заключний період була також більшою на 2,6 % ($p < 0,001$), від контролю.

Слід також зазначити, що однією з суттєвих ознак, яка значною мірою визначає рентабельність застосування штучного осіменіння у свинарстві, є виживання спермійів у штучних середовищах. Уведення в раціон кнурам-плідникам препарату «Шанс» сприяло зростанню, порівняно з контрольними тваринами, тривалості виживання спермійів у розрідженій спермі на 7,14 % (5,4 год.) в основний і на 9,16 % (7,2 год.) у заключний період.

Кількість отриманих спермодоз від кнурів-плідників за періодами дослідів зображено на рис. 1. Від дослідних кнурів у основний період було отримано на 10,9 %, а в заключний – на 15,9 % спермодоз більше ніж у контролі, що свідчить про високу ефективність застосування препарату.

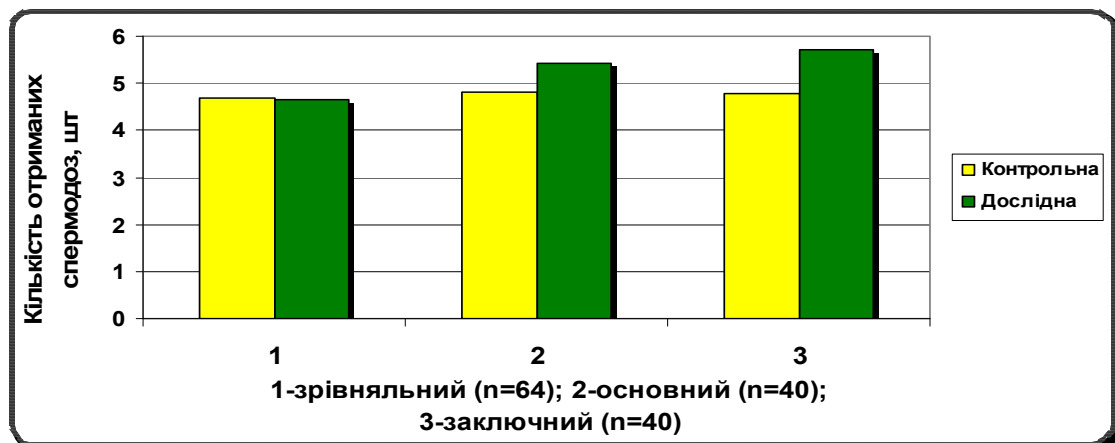


Рис 1. Кількість отриманих спермодоз з одного еякуляту за періодами дослідів.

Отже, введення в раціон кнурам-плідникам препарату «Шанс» зумовлює зростання основних кількісних і якісних показників їх спермопродукції.

У подальших дослідженнях бажано дослідити динаміку змін показників спермопродукції у кнурів-плідників за днями взяття сперми в основний та заключний періоди з метою подальшого розроблення нових, ефективніших, схем згодовування препарату.

Висновок. У кнурів-плідників, яким згодовували препарат «Шанс», поліпшуються кількісні і якісні показники спермопродукції, що зумовлює збільшення на 10,9-15,9 % кількості отриманих спермодоз.

Бібліографічний список

1. Абилов А.И. Аутоиммунность у хряков-производителей и методы её установления / А.И. Абилов, Ч.М. Мандып-Оол // Перспективы развития животноводства в XXI веке. – Москва: Быково, 2001. – С. 280-281.
2. Алмакаева Л.Г. Разработка технологии лекарственных форм для парентерального применения на основе аргинина гидрохлорида / Л.Г. Алмакаева, Л.Г. Науменок // Фармаком. – 2006.- № 1/2. – С. 140-143.
3. Белоусов Ю.Б. Клиническая фармакология и фармакотерапия. Руководство для врачей / Белоусов Ю.Б., Моисеев В.С., Лепяхин В.К. – М.: Универсум, 1993. – 398 с.



4. Говалло В.И. Иммунология репродукции / Говалло В.И. – Москва: Медицина, 1978. – 304 с.
5. Джарбусынов Б.У. Значение свободных аминокислот спермы при мужском бесплодии / Б.У. Джарбусынов, Шалекенов Б.У.// Урология и нефрология. – 1981. - № 3-4. –С. 44 -47.
6. Экспериментальные основы разработки гонадопротекторов среди антиоксидантов : сб. І національний з'їзд фармакологів України: Сучасні проблеми фармакології / Почерняева В.Ф. – К., 1995. – С. 139.
7. Інструкція із штучного осіменіння свиней / Відпов. за вип. Ю.Ф. Мельник. – К.: Аграрна Наука, 2003.– 56 с.
8. Казарян С.А. Производные природных аминокислот в роли радиопротекторов (обзор) / С.А. Казарян, К.П. Григорян, С.Н. Айрапетян [и др.] // Хим.- фармацевт. журнал. -1995. – Т. 29, № 7. – С. 11-15.
9. Мичурин В.П. Селекционные достижения в свиноводстве / В.П. Мичурин // Генетика, селекция и воспроизводство сельскохозяйственных животных: Сб. науч. Тр.- Вып. 1. – Москва, 1994. – С. 44-48.
10. Новицький В.П. Статеве стимулювання кнурів / В.П. Новицький, В.І. Шеремета // Тваринництво України. – 2008. - № 12. – С. 13-15.
11. Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве / Овсянников А.И. – М.: Колос, 1976. – 304 с.
12. Повышение продуктивности хряков / [Нарижный А.Г., Водяников В.И., Поморова Е.Г. и др.]. - Белгород: Изд-во «Крестьянское дело», 2001.– 208 с.
13. Рыбалко В.П. Использование эхинацеи пурпурной в рационах хряков / В.П. Рыбалко, Н.Д. Колесник // Зоотехния. – 2002. - № 3. – С. 13-14.
14. Сагло О. Ф. Вплив сукцинату натрію на репродуктивну функцію кнурів-плідників /О.Ф.Сагло, Н.М.Опришко, В.З.Фоломєєв // Вісник Полтавського державного сільськогосподарського інституту. – 2000. - № 1. – С. 50-51.
15. Jungling M. L. The treatment of spermatogenic arrest with arginine / M. L. Jungling, R.G. Bunge // Fertil. Steril. – 1976. – V. 27. – P. 282-283.
16. Lowenstein C.J. Nitric oxide: a physiologic messengers / C.J. Lowenstein, J.L. Dinerman, S.H. Snyder // Ann. Intern. Med. - 1994. - Vol. 120. - P. 227-237.
17. Willams G. Impotence: Treatment by autoinjection of vasoactive drugs / G. Willams, M.J. Mulcahy, E.A. Keily // British Medical J. – 1987. – V. 295, N 5. – P. 188-193.

СПЕРМОПРОДУКТИВНОСТЬ ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОГО ПРЕПАРАТА

Новицкий В.П., Шеремета В. И., Национальный университет биоресурсов и природоиспользования Украины

Установлено, что у хряков-производителей, которым скармливали препарат «Шанс», улучшаются количественные и качественные показатели спермопродукции. В основной период (40 дней) в опытной группе достоверно увеличился объем эякулятов на 7 %. В заключительный период (40 дней) концентрация спермиев была больше на 18,5 % ($p < 0,001$) по сравнению с контролем. Активность спермиев в опытных хряков-производителей была достоверно больше в основной и заключительный периоды, чем в контроле. У производителей опытной группы в основной и заключительный периоды количество полученных спермодоз превышало контроль на 10,9-15,9 %.



Ключевые слова: хряки-производители, биологически активный препарат, объём эякулята, концентрация сперматозоидов, активность спермиев, выживание спермиев.

SPERM PRODUCTION OF THE BREEDING BOARS DUE TO BIOLOGICAL ACTIVE PREPARATIONS USE

Novytskiy V, Sheremeta V.; National university of biological and natural resources of Ukraine

This article highlights the experimental research results on sperm production boost due to the biological active preparations use. Qualitative and quantitative character of sperm production of the breeding boars proved to be improved via 'Chance' preparation administration. The significance test was fulfilled. Ejaculate volume observed to be upped by 7% in the tested boars in comparison with the control group. The basal stage lasted for 40 days. Spermatozoon concentration observed to be increased per 18,5% during the final stage (40 days) in comparison with the control group. Ejaculate volume of the tested breeding boars advantages the control group by 10,9% & 15,9% respectively. Semen collection procedure was fulfilled during basal and final stages.

Key words: breeding boars, biological active preparation, semen output, spermatozoon concentration, motility rate, survival spermatozoon rate.

УДК 636.4.083

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПОЛІПШЕННЯ ТЕПЛОФІЗИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЗОНИ ВІДПОЧИНКУ ГРУПОВОГО СТАНКА СВИНЕЙ

Рецензенти: канд. с.-г. наук Коняга В.М.; канд. с.-г. наук Саприкін В.О.

А.В. Палагута

Інститут тваринництва УААН

Викладено результати вивчення ефективності експериментального енергозберігаючого теплового рефлектора в зоні відпочинку групового станка при вирощуванні й відгодівлі свиней. Встановлено достовірні зміни окремих параметрів мікроклімату під тепловим рефлектором (температури, швидкості руху повітря та освітленості), істотне зниження (у 1,7–2,1 рази) тваринами втрат тепла шляхом випромінювання та підвищення середньодобових приростів підсвинків на 11,1 % і їх збереженості – у 2 рази порівняно з утриманням ровесників у типових станках без теплового рефлектора.

Ключові слова: свині, підсвинки, мікроклімат, відгодівля, тепловий рефлектор.

Успішне вирішення м'ясної проблеми в Україні значною мірою опирається на становлення і подальший розвиток галузі свинарства, де вирішальним чинником виробництва конкурентоспроможної продукції та покращення її якості є створення умов фізіологічного комфорту в зоні перебування тварин у поєднанні з повноцінною годівлею [6].

Максимально обумовлена продуктивність, добрий стан здоров'я та висока якість свинини виявляються лише за комфортних умов утримання й годівлі, коли задовольняються всі фізіологічні потреби тварин [1, 9]. Тому вченими ведеться