

Спіцина Т.Л., к.вет.н., доцент, spitsina@ua.fm

Ракитянський В.М., к.вет.н.

Сухін В.М., к.вет.н., доцент, ddtsv@mail.ru

Дніпропетровський державний аграрний університет, м.Дніпропетровськ

КОРЕКЦІЯ ФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ ТА ВІДТВОРЮВАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ СВИНОМАТОК ЗА ВПЛИВУ БІОЛОГІЧНО АКТИВНОЇ ДОБАВКИ

Рецензент доктор вет. наук., професор, ДДАУ П.М. Гаврилін

У статті вивчено можливість використання біологічно активної добавки для корекції обміну речовин та стимуляції відтворювальної функції свиноматок. Добавка активізує білоксинтезуючу функцію печінки та покращує стан гепатоцитів, скорочується період між відлученням та еструсом, підвищується рівень запліднюваності після першого осіменіння на 10%. Такий вплив використаної добавки сприяє покращенню кровопостачання в органах малого тазу, посилює функціональну активність яєчників, стимулюючи фолікулогенез та овуляцію.

Ключові слова: *свиноматки, добавки, еструс, відтворювання, статеві функція.*

Актуальність проблеми. Покращення відтворювальної здатності свиноматок є актуальним питанням у свинарстві. Скорочення періоду відлучення – охота, тобто зменшення холостого періоду, і при цьому здатність свиноматки приносити повноцінний приплід є чи не найголовною умовою успішного утримання дорослого поголів'я свиней. Окрім того, велику увагу треба приділяти профілактиці порушень статевої циклічності при інтенсивному виробництві [10]. Чисельні стресові фактори, такі як порушення параметрів мікроклімату, годівлі, проведення ветеринарних та технологічних заходів, сприяють гормональним зрушенням у системі гіпоталамус-гіпофіз-яєчники свиноматок, що проявляються тимчасовою або постійною неплідністю [2].

На сьогоднішній день існує чимало способів стимуляції статевої функції тварин [1]. Проте на першочергову увагу заслуговують ті методи, які є більш природні, не створюють суттєвого навантаження на організм тварин, поставлених в суворі, з фізіологічної точки зору, умови інтенсивної технології. Саме до таких методів відноситься застосування самкам тварин препаратів які не містять гормонів для регулювання статевої функції [3]. Останнім часом інтенсивно впроваджується у виробництво використання технології флешинг-годівлі – короткотривала стимуляція шляхом згодовування збільшеної кількості корму. На цьому базується також використання біологічно активних добавок із високим

вмістом легкозасвоюваної енергії на основі цукрів, органічних кислот (лимонна, фумарова, бурштинова та ін.) та жирів рослинного та тваринного походження [5, 7, 8]. Доведений вплив рівня енергії раціону на вміст статевих гормонів у свиноматок [4, 6, 9]. Проте застосування таких препаратів для стимуляції відтворювальних процесів тварин в Україні значно відстає від зарубіжного досвіду [2].

Мета досліджень. Виявити ефективність корекції статевої функції шляхом додавання до раціону біологічно активної добавки свиноматкам при інтенсивній технології виробництва.

Завдання досліджень. 1. Визначити вплив добавки на фізіологічний стан свиноматок. 2. Встановити ефективність застосування добавки на тривалість періоду «відлучення – еструс» у свиноматок.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводилось на базі ПП Серебряков Магдалинівського району Дніпропетровської області. В досліді було залучено 20 клінічно здорових гібридних свиноматок (помісь порід велика біла х ландрас), продуктивним віком 2-3 опороси, середньої вгодованості, живою вагою 170-200 кг.

Піддослідні тварини були розподілені на 2 групи - контрольну та дослідну, по 10 голів у кожній. Свиноматки обох груп отримували господарські раціони, згідно впроваджені в господарстві програми годівлі, створені на базі БМВД з додаванням зернової групи (ячмінь, кукурудза, пшениця).

Тварини дослідної додатково із раціоном отримували біологічно активну добавку, яка складалася із лимонної та фумарової кислот, декстрази та сорбітолу. Добавку згодовували щоденно, індивідуально, в дозі 130 г на тварину, починаючи з 3-го дня до відлучення до настання статевої охоти. На початку та вкінці згодовування добавки у тварин відбирали зразки крові для гематологічних та біохімічних досліджень, оцінювали тривалість періоду відлучка – охота, запліднюваність.

Статистичну обробку проведено програмою Microsoft Excel 2003.

Результати досліджень. Після згодовування добавки у свиноматок відхилень від фізіологічних норм за біохімічними показниками крові не спостерігалось (табл. 1).

1. Біохімічні показники сироватки крові свиноматок за впливу біологічно активної добавки (n=10, M±m)

Показник	Група тварин	
	Дослідна	Контрольна
Загальний білок, г/л	77,75±1,21*	73,10±1,22
Альбуміни, г/л	38,14±0,98*	35,12±0,86
Глобуліни, г/л	39,16±1,25	37,98±0,97
АСТ, Од/л	68,01±35,15*	81,18±3,32
АЛТ, Од/л	66,69±3,24	79,96±5,44

Глюкоза, ммоль/л	5,39±0,21*	4,60±0,27
Кальцій, ммоль/л	2,94±0,08	2,70±0,1
Фосфор неорганічний, ммоль/л	2,11±0,17	1,81±0,09
Загальні ліпопротеїни, мг/%	449,96±40,03	549,35±30,97

Примітки: * P<0,05 відносно контролю

Як видно з наведених даних, за впливу використаних біологічно активних речовин відбулися певні зрушення в обміні речовин. Зокрема, у тварин дослідної групи вищим був рівень загального білку на 6 % (P<0,05), що відбулося переважно за рахунок альбумінів, концентрація яких в досліді переважала контроль на 8,5 % (P<0,05).

Окрім того, відбулося зниження активності ферментів переамінування - аспартатамінотрансферази (на 16,2 %, при P<0,05) та аланінамінотрансферази (на 16,6 %). Все це свідчить про активізацію білоксинтезуючої функції печінки та покращення стану гепатоцитів.

З іншого боку, було зареєстровано зростання рівня глюкози у тварин дослідної групи на 17,2 % (P<0,05) за одночасного зниження вмісту загальних ліпопротеїдів на 18,1 %, що вказує на покращення енергетичного статусу дослідних тварин. Зокрема, відбулася активізація синтезу вуглеводів на тлі покращення засвоювання ліпідів печінкою.

Як видно з табл. 2, в контрольній групі за перші 10 діб після відлучення поросят еструс настав у 5 свиноматок, тоді як у дослідній групі – у 8. В наступні 10 діб після відлучення поросят у двох свиноматок дослідної групи еструс настав на 13 добу, а у чотирьох свиноматок контрольної групи еструс настав у середньому на 15 добу і у однієї свиноматки на 30 добу.

2. Стан статеві функції піддослідних свиноматок (n=10)

Група тварин	Кількість тварин з еструсом			Інтервал між відлученням та еструсом, дні
	впродовж 4-10 діб після відлучення	впродовж 10-20 діб після відлучення	після 20-ої доби після відлучення	
Контрольна	5	4	1	12,2
Дослідна	8	2	–	7,6

Таким чином, використання добавки сприяє скороченню інтервалу між відлученням та проявом еструсу в середньому на 4,6 доби.

Всі свиноматки дослідної групи були продуктивно запліднені після першого еструсу, тобто запліднюваність склала 100 %. Тоді як у контрольній групі цей показник був 90 % (у 1 свиноматки було зареєстровано повторний еструс через 21 день).

Отримані результати узгоджуються з іншими даними [4, 7, 9, 10], згідно яких підвищення рівня енергії в раціоні свиней сприяло активізації статевої функції.

Окрім того, вуглеводи (декстроза та сорбітол) збільшують рівень у крові інсуліну і тим самим сприяють утворенню в організмі ЛГ і ФСГ [4, 6]. Чим вище концентрація ЛГ після 14 днів лактації, тим коротше інтервал між відлученням та еструсом. Органічні кислоти сприяють нормалізації мікрофлори кишечника, покращуючи його моторику та перетравлення корму. До того ж вони є дуже цінним енергетичним субстратом та попередниками багатьох біологічно активних речовин в організмі. Такий вплив використаної добавки сприяє покращенню кровопостачання в органах малого тазу, посилює функціональну активність яєчників, стимулюючи фолікулогенез та овуляцію.

Висновки:

1. Біологічно активна добавка сприяє активізації білоксинтезуючої функції печінки та стимулює вуглеводно-ліпідний обмін у свиноматок.

2. За використання добавки у свиноматок скорочується період між відлученням та еструсом на 37,7 %, покращується рівень запліднюваності після першого осіменіння на 10%.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Боднар О.О. Розробка комплексних схем відновлення та стимуляції відтворної функції свиноматок / Боднар О.О., Мізик В.П., Керничний С.П., Захарова Т.В. // Наук.вісник вет.медицини. Зб.наук.пр.БЦНАУ. - Біла Церква, 2010. - Вип.6(79). - С.30-32.

2. Сухін В.М., Чумак В.О., Крива О.А. Ефективність стимуляції статевої функції у свиноматок комбінацією гонадотропінів та вітамінів / Проблеми зооінженерії та ветмедицини / Збірник наукових праць ХЗВА.- 2012.- Вип. 24.- Ч. 2.- С. 240-242.

3. Харенко М.І. Інтенсифікація відтворної функції у свиней / Харенко М.І. // Здоров'я тварин і ліки. - № 1 (98). - 2010. - С.18-19.

4. Docic A, Bilkei G. The effect of short term high feed intake on the onset of puberty in transported gilts / A. Docic, G. Bilkei // J Swine Health Prod. – 2001. – Vol. 9 (1). – P. 25–27.

5. Dyck G.W. Factors influencing sexual maturation, puberty and reproductive efficiency in the gilt / G.W. Dyck // Can J Anim Sci. – 1988. – Vol. 68. – P. 1–13.

6. Foster D. Physiological perspectives on leptin as a regulator of reproduction: role in timing puberty / D. Foster, S. Nagatani // Biol Reprod. – 1999. – Vol. 60. – P. 205 – 215.

7. Foxcroft G.R. Relationship between metabolism and reproduction / G.R. Foxcroft, J.R. Cosgrove, F.X. Aherne // Proc 14th IPVS Congress. – Bologna, Italy, 1996. – P. 6–9.

8. Hughes P.E. Reproduction in the gilt. 2. The influence of gilt age at boar introduction on the attainment of puberty / P.E. Hughes, D.J.A. Cole // Anim Prod. – 1976. – Vol.23. – P. 89–94.

9. Klindt J. Effect of prepubertal feeding regimen on reproductive development and performance of gilts through the first pregnancy / J. Klindt, J. Yen, R. Christenson // J. Anim Sci. – 2001. – Vol. 79. – P. 787 – 795.

10. Wettere W. Management and nutrition of the replacement gilt / W. Wettere // A thesis for the degree of doctorate of philosophy. – Adelaide, Australia, 2008. – P. 274.

Спицина Т.Л., Ракитянский В.Н., Сухин В.Н. Коррекция физиологического статуса и воспроизводительной функции свиноматок под действием биологически активной добавки

В статье изучена возможность использования биологически активной добавки для коррекции обмена веществ и стимуляции воспроизводительной функции свиноматок. Добавка активизирует белоксинтезирующую функцию печени и улучшает состояние гепатоцитов, сокращается период между отъёмом и эструсом, повышается уровень оплодотворяемости после первого осеменения на 10%. Такое воздействие использованной добавки способствует улучшению кровоснабжения в органах малого таза, усиливает функциональную активность яичников, стимулируя фолликулогенез и овуляцию.

Spitsina T.L., Rakytyansky V.N., Sukhin V.N. Correction of physiological status and reproductive function of sows to the effect of dietary supplements

The article studied the possibility of using dietary supplements for correcting metabolism and stimulation of reproductive function of sows. The additive activates protein synthesis function of the liver and improves hepatocytes, decreasing the period between weaning and estrus, increased levels of fertilizability after the first insemination by 10%. This effect used additives improves blood circulation in the pelvic organs, increases the functional activity of the ovaries by stimulating folliculogenesis and ovulation.