



Science and Technology Bulletin of SRC for Biosafety and Environmental Control of AIC

Performance of sows after hepatoprotectors' influence

O.V. Kornienko, V.G. Yefimov

Dnipropetrovsk State Agrarian and Economics University, Dnipro, Ukraine

*Dnipropetrovsk State Agrarian and Economic University, 49600, Dnipro, Mandrykivska st., 276
+38(0562)361714
E-mail: yefimov@ukr.net*

At sows often recorded liver disease that affects the health of both the sows and piglets received from them. Also, this affects reduced weight in piglets during suckling period. The aim was to study the effect of hepatoprotectors on performance of sows and piglets received from them. Studies were conducted on the sow large white breed of various age and number of farrows. For the study was formed 3 groups on the principle of similar groups of 40 animals each. Two groups were experimental, but the third – the control. Investigated the effectiveness of two commercial hepatoprotectors: “A” (carnitine hydrochloride 25,0; DL-methionine 10,0; choline chloride 18,75, magnesium sulphate 10,0; sorbitol 200,0; tsinarin (extract of artichoke) – 5,0 mg/ml) and “B” (carnitine hydrochloride 50,0, cyanocobalamin (vitamin B₁₂) 0,03; calcium pantothenate 7,5, nicotinamide 20,0, magnesium sulfate 200,0, sorbitol 250,0, succinic acid 20,0 mg/ml). Each preparation was used for 30 days before farrowing, within 7 days, once daily in the morning during feeding at a dose of 50 ml for each animal. Use of preparation was repeated per 1–2 days before farrow at same doses and duration. It was established that the number of piglets received was highest in the “B” group, which exceeded the indices of control animals to 14,3%. In group “A” received at 4,8% more piglets. The weight of piglets at birth was highest in group “A”, while in group “B” and the control is no different. Weight at weaning, similar to the increase of daily gain during suckling period, was higher in animals obtained from sows “A” group (respectively 12,5% and 14,2% more than control). Piglets “B” group had a lower rate of growth, however, also were higher compared to control animals (6,1%). The highest survival was noted among piglets, sows are received from group “A”. However, the incidence of piglets was lower in animals Group “B”. Use of hepatoprotectors increases the productive performance of sows, manifested by the increasing number of piglets born, increasing their growth and survival.

Key words: sows; piglets; performance; hepatoprotectors.

Влияние гепатопротекторов на продуктивность свиноматок

О.В. Корниенко., В.Г. Ефимов

Днепропетровский государственный аграрно-экономический университет, г. Днепр, Украина

Целью работы было изучить продуктивность свиноматок основного стада и полученных от них поросят под влиянием гепатопротекторов. Исследования проводились на свиноматках породы крупная белая разного возраста и опороса. Для проведения исследования сформировано 3 группы по принципу аналогичных групп по 40 животных в каждой, две из которых были опытными, а третья – контрольной. В экспериментальный период использовали два коммерческих гепатопротектора. Каждый препарат задавали за 30 дней до опороса в течение 7 дней, один раз в сутки утром во время кормления в дозе 50 мл каждому животному. Повторное скармливания осуществляли сразу после постановки свиноматок в цех опороса в таком же количестве дней и в аналогичной дозе. Установлено, что применение гепатопротекторов приводит к повышению продуктивных показателей свиноматок, что проявляется увеличением количества полученных поросят, повышением их приростов и сохранности.

Ключевые слова: свиноматки; поросята; производительность; гепатопротекторы.

УДК 636.4.03:636.4.09

Citation:

Kornienko O., Yefimov V. (2017). Performance of sows after hepatoprotectors' influence. *Science and Technology Bulletin of SRC for Biosafety and Environmental Control of AIC*, 5(1), 9-12.

Вплив гепатопротекторів на продуктивність свиноматок

О.В. Корнієнко, В.Г. Єфімов

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

Метою роботи було вивчити продуктивність свиноматок основного стада і отриманих від них поросят за впливу гепатопротекторів. Дослідження проводилися на свиноматках породи велика біла різного віку та опоросу. Для проведення дослідження сформовано 3 групи за принципом аналогічних груп по 40 тварин в кожній, дві з яких дослідні, а 3-я – контрольна. В експериментальний період використовували два комерційних гепатопротектори. Кожен препарат задавали за 30 днів до опоросу, протягом 7 днів, один раз на добу зранку під час годівлі в дозі 50 мл кожній тварині. Повторне згодовування здійснювали відразу після постановки свиноматок в цех опоросу в такій же кількості днів та в аналогічній дозі. Встановлено, що застосування гепатопротекторів призводить до підвищення продуктивних показників свиноматок, що виявляється зростанням кількості народжених поросят, підвищенням їх приростів та збереженості.

Ключові слова: свиноматки; поросята; продуктивність; гепатопротектори.

Вступ.

Проблема досягнення і підтримання належного рівня продуктивності свиноматок в сучасний період, як в Україні, так і за її межами є актуальною і потребує подальшого вивчення. У зв'язку з розладами метаболічних функцій організму тварин, зі зниженою резистентністю, а також через захворювання внутрішніх органів, показники відтворної здатності свиноматок, кількість народжених від них поросят та їх прирости можуть суттєво знижуватися [1, 2].

Для досягнення високих показників продуктивності в сучасному тваринництві реалізуються різні підходи: селекційний, годівельний, технологічний тощо. Але підвищення інтенсивності вирощування в свинарстві призводить до зниження резистентності тварин, порушення обмінних процесів, захворювань кінцівок та ін. [3, 4]. Зокрема, у свиноматок часто реєструються хвороби печінки, що негативно впливає на стан здоров'я як самих свиноматок, так і отриманих від них поросят, а також порушує прирости молодняку в підсисний період [5].

В літературі вказано, що застосування різних біологічно активних речовин і препаратів свиноматкам може позитивно відобразитися на обміні речовин в їх організмі та в організмі приплоду, що сприяє підвищенню продуктивності та рентабельності [6, 7].

Мета роботи – визначити продуктивність свиноматок основного стада і отриманих від них поросят за впливу гепатопротекторів.

Матеріал та методи дослідження.

Дослідження проводилися в ДП “Націонал-Плюс” Царичанського району Дніпропетровської області на свиноматках породи велика біла різного віку та опоросу. Для досліду сформовано 3 групи за принципом аналогічних груп по 40 тварин в ко-

жній, дві з яких були дослідними, а одна – контрольною.

В експериментальний період використовували два комерційних гепатопротектори. Кожен препарат задавали за 30 днів до опоросу, протягом 7 днів, один раз на добу зранку під час годівлі в дозі 50 мл кожній тварині. Гепатопротектори згодовували індивідуально разом з комбікормом, що забезпечувало їх повне поїдання. Повторне згодовування здійснювали відразу після постановки свиноматок у цех опоросу з такою ж тривалістю та в аналогічній дозі. Контрольна група тварин отримувала лише загальногосподарський раціон.

Тваринам 1-ї дослідної групи згодовували препарат “А”, що містить в своєму складі (мг/мл): карнітину гідрохлорид 25,0; DL-метіонін 10,0; холіну хлорид 18,75; магнію сульфат 10,0; сорбітол 200,0; цинарин (екстракт артишоку) – 5,0. Як допоміжні речовини до його складу входять пропіленгліколь, калію сорбат, вода очищена.

Свиноматкам 2-ї дослідної групи згодовували інший гепатопротектор (препарат “Б”), що містить в своєму складі (мг/мл): карнітину гідрохлорид 50,0; ціанокобаламін (вітамін В12) 0,03; кальцію пантотенату 7,5; нікотинамід 20,0; магнію сульфат 200,0; сорбіту 250,0; бурштинової кислоти 20,0. В якості допоміжних речовин до складу препарату входить вода очищена.

Тварини всіх груп знаходилися в однакових умовах утримання і годівлі. В період досліджень проводили аналіз кількості народжених поросят, їх маси, інтенсивності приростів в підсисний період, а також враховували збереженість та захворюваність. Відлучення поросят проводили на 28 добу життя.

Результати досліджень.

Під час згодовування гепатопротекторів помічено, що свиноматки інтенсивніше поїдали препарат “Б”, ніж препарат “А”.

Результати дослідження показали, що кількість отриманих поросят була найбільшою в 2-й дослідній групі, що перевищувало показники контролю на 14,3% (табл. 1).

Від свиноматок першої дослідної групи порівняно з контрольною, також отримано на 4,8% більше поросят. Однак, при цьому слід зазначити, що кількість поросят, отриманих в розрахунку на одну свиноматку в контрольній групі тварин, була відносно невисокою.

Таблиця 1

Показники продуктивності свиноматок і отриманих від них поросят за впливу гепатопротекторів (n=40)

Показники	Група тварин		
	контрольна	1-а дослідна (препарат "А")	2-а дослідна (препарат "Б")
Загальна кількість отриманих поросят	336	352	384
Маса поросят при народженні, кг	1,72	1,84	1,73
Отримано поросят на 1 свиноматку	8,4	8,8	9,6
Маса поросят при відлученні, кг	7,66	8,32	8,04
Середньодобовий приріст поросят, кг	0,212	0,242	0,225

Маса поросят при народженні була найвищою в першій дослідній групі (в середньому 1,84 кг), тоді як від свиноматок другої дослідної та контрольної груп отримали поросят з однаковою масою.

Таблиця 2

Показники збереженості та захворюваності поросят в підсисний період за згодовування гепатопротекторів свиноматкам

Показники	Група тварин					
	контрольна		1-а дослідна (препарат "А")		2-а дослідна (препарат "Б")	
	кількість	%	кількість	%	кількість	%
Загинуло	21	6,25	11	3,13	20	5,21
Захворіло	157	46,7	164	46,6	137	35,7
Збереженість	315	93,8	341	96,9	364	94,8

Зокрема, найвища збереженість була відзначена серед поросят, яких отримали від свиноматок 1-ої дослідної групи. В другій дослідній групі відсоток загиблих поросят також був дещо меншим від контрольної. Очевидно, такі розбіжності в результатах збереженості дослідних груп пояснюються різною масою новонароджених, адже відомо, що чим більше поросят в гнізді, тим меншою є їх маса при народженні і тим вищим – відсоток загибелі [9].

Водночас, захворюваність поросят була меншою серед тварин другої дослідної групи, тоді як між молодняком, отриманим від свиноматок першої і контрольної груп, суттєвою різницею не відзначено. Можливо, поясненням цьому є присут-

Таким чином, застосування гепатопротекторів призвело до більшої кількості отриманих поросят. Враховуючи, що препарати задавалися в останній триместр супорості, одержані результати можуть пояснюватися тим фактом, що в дослідних групах тримано меншу кількість мертворождалих і нежиттєздатних тварин. Водночас, більша маса поросят в 1-ій дослідній групі, на нашу думку, пов'язана із внутрішньоутробною стимуляцією росту плодів на фоні покращення обмінних процесів у матерів.

Маса поросят при відлученні, аналогічно до приростів маси їх тіла в підсисний період, виявилася вищою у тварин, отриманих від свиноматок 1-ої групи (відповідно на 12,5% і 14,2% більше від контролю). Поросята 2-ої дослідної групи мали меншу інтенсивність росту, однак, також переважали контрольних тварин (на 6,1%).

Напевне, даний факт свідчить про вищу молочність свиноматок дослідних груп, що може бути пояснене покращенням їх функціонального стану за дії компонентів, які входять до складу препаратів. Крім того, відомо, що поросята з більшою живою масою при народженні дають більші прирости упродовж свого подальшого життя [8], що підтверджується і нашими даними.

Як показано в табл. 2, за період досліджень показники збереженості та захворюваності поросят в різних групах відрізнялися.

ніть окремих компонентів, унікальних для гепатопротектору "Б", зокрема, бурштинової кислоти. Відомо, що вона як окремо, так і в комплексі з іншими біологічно активними сполуками стимулює імунну систему [10, 11], що, на нашу думку, позитивно вплинуло на рівень імуноглобулінів в молозиві свиноматок і, відтак, підвищило резистентність поросят.

Висновки.

Застосування гепатопротекторів призводить до підвищення продуктивних показників свиноматок, що виявляється зростанням кількості народжених поросят, підвищенням їх приростів та збереженості.

Перспективи подальших досліджень.

Подальші дослідження мають бути спрямовані на вивчення впливу гепатопротекторів на функціональний стан свиноматок і встановлення механізму їх дії на продуктивні показники.

Література

1. Britt J.H. Improving Sows Productivity through Management during Gestation, Lactation and after Weaning / J.H. Britt // *J. Anim. Sci.* – 1986. – Vol. 63, № 4. – P. 1288–1296.
2. Ковзов В.В. Обменные нарушения и патология репродукций у свиноматок / В.В. Ковзов // *Учёные записки УО Витебская ГАВМ.* – 2009. – Т. 45, Вып 2, Ч.1. – С. 26–29.
3. Акушерська патологія свиноматок за сучасних технологій ведення галузі свинарства / [М.І. Харенко, А.А. Черненко, Н.О. Афанасьєва, О.А. Костюченко] // *Науковий вісник ветеринарної медицини.* – 2014. – Вип. 13 (108). – С.257–259.
4. Костин М.Ю. Мониторинг заболеваний свиноматок и их влияние на уровень продуктивности / М.Ю. Костин, О.Л. Третьякова, И.В. Сирота // *Актуальные проблемы производства свинины: Материалы XXIV заседания межвуз. корд. совета по свиноводству.* – Персиановский: Донской ГАУ, 2015. – С. 93–98.
5. Петровский С.В. Репродуктивные качества и показатели роста приплода при печёночной патологии у свиноматок / С.В. Петровский, Н.К. Хлебус // *Учёные записки УО Витебская ГАВМ.* – 2013. – Т. 49, Вып 1, Ч.2. – С. 154–157.
6. Єфімов В.Г. Вміст вітамінів А і Е у крові свиноматок та отриманих від них поросят за внутрішньом'язового введення різних доз ретинолу ацетату / В.Г. Єфімов, Д.М. Софонова // *Науково-технічний бюлетень НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК.* – 2015. – Т. 3, № 4. – С. 127–131. Режим доступу – <http://biosafety-center.com/wp-content/uploads/2016/03/26.pdf>
7. Мерзленко Р.А. Профилактика гепатозов свиней с применением катозала, ковертала и янтарной кислоты / Р.А. Мерзленко, И.В. Бабанин // *Учёные записки Казанской ГАВМ им. Н.Э. Баумана.* – 2013. – Т. 214. – С. 282–286.
8. Quiniou N. Variation of piglets' birth weight and consequences on subsequent performance / N. Quiniou, J. Dagorn, D. Gaudre // *Livestock Production Science.* – 2002. – Vol. 78, № 1. – P. 63–70.
9. Milligan B.N. Within-litter birth weight variation in the domestic pig and its relation to pre-weaning survival, weight gain, and variation in weaning weights / B.N. Milligan, D. Fraser, D.L. Kramer // *Livestock Production Science.* – 2002. – Vol. 76, № 1–2. – P. 181–191.
10. Єфімов В.Г. Показники клітинного імунітету поросят на дорощуванні за впливу гумату натрію, бурштинової кислоти і мікроелементів / В.Г. Єфімов, В.М. Ракитянський // *Науковий вісник Львівської НАВМ ім. С.З. Гжицького.* – 2015. – Т. 17, № 3. – С. 32–37.
11. Шве́ц О.М. Применение нового препарата “янтарный биостимулятор” для коррекции метаболического и иммунного статуса животных / О.М. Шве́ц // *Ветеринарная патология.* – 2008. – № 1. – С. 92–95.

References

1. Britt, J.H. (1986). Improving Sows Productivity through Management during Gestation, Lactation and after Weaning. *J. Anim. Sci.* 63 (4), 1288–1296.
2. Kovzov, V.V. (2009). Obmennye narusheniya i patologiya reproduksiy u svinomatok. *Uchenye zapiski UO Vitebskaya GAVM.* 45 (2, 1), 26–29. [in Russian].
3. Harenko, M.I., Chernenko, A.A., Afanas'yeva, N.O. & Kostyuchenko, O.A. (2014). Akushers'ka patologija svynomatok za suchasnyh tehnologij vedennja galuzi svynarstva. *Naukovyj visnyk veterynarnoi' medycyny.* 13 (108), 257–259. [in Ukrainian].
4. Kostin, M.Ju., Tret'jakova, O.L. & Sirota, I.V. (2015). Monitoring zabojevanij svinomatok i ih vlijanie na uroven' produktivnosti. *Aktual'nye problemy proizvodstva sviny: Materialy XXIV zasedanija mezhvuz. kord. soveta po svinovodstvu.* Persianovskij, Donskoj GAU, 93–98. [in Russian].
5. Petrovskij, S.V. & Hlebus, N.K. (2013). Reproduktyvnyje kachestva i pokazateli rosta priploda pri pechenochnoj patologii u svinomatok. *Uchenye zapiski UO Vitebskaya GAVM.* 49 (1, 2), 154–157. [in Russian].
6. Jefimov, V.G. & Sofonova, D.M. (2015). Vmest vitaminiv A i E u krovi svynomatok ta otrymanyh vid nyh porosjat za vnutrishn'om'jazovogo vvedennja riznyh doz retynolu acetatu. *Science and Technology Bulletin of SRC for Biosafety and Environmental Control of AIC.* 3 (4), 127–131. [in Ukrainian]. <http://biosafety-center.com/wp-content/uploads/2016/03/26.pdf>
7. Merzlenko, R.A. & Babanin, I.V. (2013). Profilaktika gepatozov svinej s primeneniem katozala, kovertala i jantarnoj kisloty. *Uchjonye zapiski Kazanskoj GAVM im. N.Je. Baumana.* 214, 282–286. [in Russian].
8. Quiniou, N., Dagorn, J. & Gaudre, D. (2002). Variation of piglets' birth weight and consequences on subsequent performance. *Livestock Production Science.* 78 (1), 63–70.
9. Milligan, B.N., Fraser, D. & Kramer, D.L. (2002). Within-litter birth weight variation in the domestic pig and its relation to pre-weaning survival, weight gain, and variation in weaning weights. *Livestock Production Science.* 76 (1–2), 181–191.
10. Jefimov, V.G. & Rakytjans'kyj, V.M. (2015). Pokazyvky klitynnogo imunitetu porosjat na doroshhuvanni za vplyvu gumatu natriju, burshtynovoi' kysloty i mikroelementiv. *Naukovyj visnyk L'vivs'koi' NAVM im. S.Z. Gzhyc'kogo.* 17 (3), 32–37. [in Ukrainian].
11. Shvec, O.M. (2008). Primenenie novogo preparata “jantarnyj biostimuljator” dlja korrekcii metabolicheskogo i immunnogo statusa zhivotnyh. *Veterinarnaja patologija.* 1, 92–95. [in Russian].