

ВПЛИВ НЕЙРОТРОПНО-МЕТАБОЛІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ВЕЛИКОПЛІДНІСТЬ СВИНОМАТОК

О. С. ПИЛИПЧУК^{1*}, В. І. ШЕРЕМЕТА¹, В. Г. КАПЛУНЕНКО²

¹Національний університет біоресурсів і природокористування України (Київ, Україна)

²Український державний науково-дослідний інститут нанобіотехнологій та ресурсозбереження (Київ, Україна)

kmenchinskaya@bk.ru

Для проведення дослідження було сформовано чотири групи свиноматок, три дослідних і одну контрольну, по 14 голів у кожній. Групи формували з самок з 1-м і 2-м опоросом. У день відлучення поросят, всім піддослідним свиноматкам робили ін'єкції вітамінного препарату Інтровіт в дозі 10 мл/гол. Самкам I- та II дослідних груп вводили Глютам 1М на 1–3 день після відлучення. Під час осіменіння тваринам II-ї дослідної на 0–2 день статевого циклу, вранці вводили Нановулін-ВРХ. Свиноматкам III-ї групи згодовували лише Нановулін-ВРХ на 0–2 день статевого циклу. Контрольним тваринам згодовували в ці періоди фізіологічний розчин. В ході проведених досліджень було встановлено, що введення свиноматок Глютам 1М на 1–3 день холостого періоду, на основі їх вітамінізації в день відлучення, зумовлює збільшення живої маси новонароджених поросят на 14,1%. Згодовування самкам Глютам 1М та Нановулін-ВРХ в одній схемі, сприяє збільшенню живої маси поросят на 13%. Пероральне введення самкам Нановулін-ВРХ на 0–2 день статевого циклу призвело до збільшення живої маси новонароджених поросят на 11,8%.

Ключові слова: свиноматка, вік, стать, препарат, Глютам 1М, Нановулін-ВРХ, поросята, жива маса

INFLUENCE OF THE NEUROTROPIC-METABOLIC MEDICINES ON THE SOW'S PROLIFICACY

O. S. Pilipchuk¹, V. I. Sheremeta¹ V. G. Kaplunenko²

¹National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (Kyiv, Ukraine)

²Ukrainian State Research Institute of Nanobiotechnology and Preservation of Resources (Kyiv, Ukraine)

To conduct the study four groups of sows were formed, three experimental and one control, 14 animals in each. The groups were formed of females with the 1-st and 2-nd farrowing. On the day of weaning, vitamin preparation Introvit was injected in all the sows at a dose of 10 ml per head. For the females of the first and second experimental groups Glutam 1M was administered on the 1st-3rd day after weaning. During insemination the animals of the second experimental group were administered Nanovulin-cattle on the 0-2-nd day of sexual cycle, in the morning. The sows of the third group were fed with only Nanovulin-cattle on the 0-2-nd day of sexual cycle. The control animals were fed with saline during these periods. During the research it was found that the introduction of Glutam 1M for the sows on the 1st-3rd day of idle period, on the basis of their fortification on the day of weaning, increased live weight of newborn piglets by 14.1%. Feeding of female with Glutam 1M and Nanovulin-cattle in a pattern increases the live weight of pigs by 13%. Oral administration of Nanovulin-cattle for the females on the 0-2nd day of sexual cycle has led to an increase in live weight of newborn piglets by 11.8%.

* Науковий керівник – доктор с.-г. наук, професор В. І. Шеремета

Keywords: sow, age, gender, medication, Glutam 1M, Nanovulin-BA, piglets, live weight

ВЛИЯНИЕ НЕЙРОТРОПНО-МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА КРУПНОПЛОДИЕ СВИНОМАТОК

О. С. Пилипчук¹, В. И. Шеремета¹ В. Г. Каплуненко²

¹*Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины (Киев, Украина)*

²*Украинский государственный научно-исследовательский институт нанобиотехнологий и ресурсосбережения (Киев, Украина)*

Для проведения исследования были сформированы четыре группы свиноматок, три исследовательские и одна контрольная, по 14 голов в каждой. Группы формировали из самок с 1-м и 2-м опоросом. В день отъема поросят, всем испытуемым свиноматкам делали инъекции витаминного препарата Интровит в дозе 10 мл/гол. Самкам I- и II опытных групп вводили Глютам 1М на 1–3 день после отлучения. Во время осеменения животных II-й исследовательской на 0–2 день полового цикла утром вводили Нановулин-КРС. Свиноматкам III-й группы скармливали только Нановулин-КРС на 0–2 день полового цикла. Контрольным животным скармливали в эти периоды физиологический раствор. В ходе проведенных исследований было установлено, что введение свиноматок Глютам 1М на 1–3 день холостого периода, на основе их витаминизации в день отлучения, приводит к увеличению живой массы новорожденных поросят на 14,1%. Скармливание самкам Глютам 1М и Нановулин-КРС в одной схеме, способствует увеличению живой массы поросят на 13%. Пероральное введение самкам Нановулин-КРС на 0–2 день полового цикла привело к увеличению живой массы новорожденных поросят на 11,8%.

Ключевые слова: свиноматка, возраст, пол, препарат, Глютам 1М, Нановулин-КРС, поросята, живая масса

Вступ. Сучасні технології виробництва свинини спрямовані на отримання максимально можливої продуктивності, що є показником ефективності галузі свинарства в цілому.

Стратегічним напрямком подальшої роботи в тваринництві є інтенсифікація галузі, яка потребує створення високопродуктивних, добре пристосованих до промислової технології тварин.

У групі захворювань, що зумовлюють технологічне вибуття молодняку в перші дні життя, велике місце займає гіпотрофія новонароджених поросят, яка, зустрічається в 4–30% випадках і завдає промислового свинарству фінансових збитків.

Одним із факторів, що стримують розвиток галузі свинарства, є порушення обміну речовин в системі мати-плацента-плід, наслідком якого є низька збереження і якість одержаного приплоду, що у багатьох випадках зумовлене вродженою гіпотрофією поросят.

Причиною розвитку антенатальної гіпотрофії у поросят може бути як їх власна, генетично зумовлена неповноцінність, так і негативні впливи на материнський організм, що виникають на різних стадіях періоду поросності [2, 8].

Інтенсивне використання свиноматок в умовах промислових комплексів при безвигульному і фіксованому утриманні призводить до ослаблення їх загального фізіологічного стану, порушення обмінних процесів, розвитку гіподинамії і зниження показників відтворювальної здатності [12].

Тому розробляти нові способи стимуляції відтворювальної здатності свиноматок, зокрема їх великоплідності, нейротропно-метаболическими препаратами залишається актуальним і основним завданням сучасної біотехнології в свинарстві.

Для того, щоб підвищити живу масу новонароджених поросят, тим самих збільшити їх збереженість у багатьох господарствах застосовують стимулюючі препарати різного походження. Так, встановлено, що внутрішньом'язове введення свиноматкам, за 3 тижні до

опоросу, 8 мл глептоферрону сприяло підвищенню продуктивності свиноматок і життєздатності одержаних від них поросят [5].

Додавання до основного раціону свиноматок за 1 місяць до запліднення двократно протягом 10 діб з перервою в 10 днів сірчанокислового цинку (0,03 г/кг маси), сірчанокислового кобальту (0,05 г/кг маси) і сірчанокислової міді (0,03 г/кг маси) призводило до збільшення маси новонароджених поросят на 30–50 грамів [4].

Авторами досліджено, що ведення свиноматкам йодовмісних препаратів седимін і кайод перший раз за 8–12 днів до запліднення і вдруге за 20–30 днів до опоросу по 10 мл на голову призводило до збільшення живої маси новонароджених поросят на 90–120 грамів. [1].

Встановлено, що введення до раціону поросних свиноматок препаратів ровабіотм ЕКСЕЛС в дозі 5 г і «ДАФС-25» в дозі 40 мг на 1 кг преміксу П-51-7/8 сприяє збільшенню живої маси новонароджених поросят на 280 г [11].

Досліджено, що поросята, отримані від свиноматок, яким ін'єктували фітобіотик «Нормотрофін», за 60, 30, 15 діб до та в день опоросу, відрізнялися більш високими показниками живої маси при народженні. Середня жива маса новонароджених поросят, отриманих від дослідних маток, була вища на 22,4% [3].

Застосування біологічно активних стимуляторів СІТР і СТ в дозі 0,2 мг на 1 кг живої маси трикратно, з інтервалом в 1 день, ремонтним свинкам, сприяє підвищенню відтворювальної здатності свиноматок і збільшенню живої маси новонароджених поросят та маси гнізда при народженні [7].

Нами було встановлено, що у свиноматок з різною тривалістю поросного періоду, згодовування біологічно активного препарату Глютам 1М протягом 3 днів, після відлучення поросят, зумовлює збільшення живої маси гіпотрофіків та нормотрофіків. Введення свиноматкам, спільно з їх вітамінізацією, біологічно активного препарату Нановулін-ВРХ протягом трьох днів відразу після відлучення поросят, і повторно на 0–2 день статевого циклу збільшує великоплідність самок на 15,4%, а також зменшує кількість мертвонароджених поросят в 2,6 рази [6, 9].

Тому було доцільно дослідити можливість збільшення великоплідності свиноматок за використання цих препаратів в одній біотехнологічній схемі стимуляції відтворювальної здатності.

Мета роботи полягала в розробці біотехнологічного способу збільшення великоплідності свиноматок з першим та другим опоросами, використовуючи біологічно активні препарати нейротропно-метаболічної дії Глютам 1М та Нановулін-ВРХ.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводилися в літній період 2015 року на свиноматках великої білої породи та ландрас, в умовах ТОВ «Еліта» Білоцерківського району, Київської області.

Для проведення дослідження було сформовано чотири групи свиноматок, три дослідних і одну контрольну, по 14 голів у кожній. Групи формували із свиноматок з 1-м і 2-м опоросом, за принципом груп-аналогів за породою, живою масою 190–230 кг, середньою вгодованістю та попередньою багатоплідністю. Підсисний період тривав 25–28 днів.

Після відлучення поросят, свиноматок утримували в індивідуальних станках впродовж трьох днів, починаючи з дня відлучення поросят. У день відлучення поросят, всім піддослідним свиноматкам робили ін'єкції вітамінного препарату Інтровіт в дозі 10 мл/гол. Свиноматки піддослідних груп отримували біологічно активні речовини у вигляді кормової кульки, яка містила 100 г комбікорму і 20 мл препаратів Глютам 1М, Нановулін-ВРХ та фізіологічний розчин. Самкам I та II дослідних груп вводили Глютам 1М на 1–3 день після відлучення. Під час осіменіння тваринам II-ї дослідної на 0–2 день статевого циклу вранці вводили Нановулін-ВРХ. Свиноматкам III-ї групи згодовували лише Нановулін-ВРХ на 0–2 день статевого циклу. Контрольним тваринам згодовували в ці періоди фізіологічний розчин (табл.1).

1. Схема введення препаратів

Група		Препарат	Доза, мл	Дні введення
Контрольна	4	Інтровіт	10	в день відлучення
		Фізіологічний розчин	20	1-3 день після відлучення
Дослідна I	4	Інтровіт	10	в день відлучення
		Глютам 1М	20	1-3 день після відлучення
Дослідна II	4	Інтровіт	10	в день відлучення
		Глютам1М+ Нановулін-ВРХ	20	1-3 день після відлучення+0-2 день статевого циклу
Дослідна III	4	Інтровіт	10	в день відлучення
		Нановулін-ВРХ	20	0-2 день статевого циклу

Тварин, які прийшли в статеву охоту, визначали за допомогою кнура-пробника двічі на добу. Відібраних свиноматок штучно осіменяли попередньо розбавленою спермою два рази з інтервалом 18 годин. Через 25–27 днів після запліднення в свиноматок визначали поросність за допомогою ультразвукового дослідження.

У великих свинокомплексах використовують поняття «ділові поросята». Це новонароджені поросята, які мають живу масу 1 кілограм і більше (нормотрофіки та гіпертрофіки). Поросят, жива маса яких знаходиться в межах 0,6–0,999 кг і нижче, відносять до гіпотрофіків, тобто нежиттєздатних в умовах промислових комплексів, і їх, як правило, вибраковують. Новонароджених, жива маса яких коливається в межах від 1 до 2 кг, відносять до нормотрофікам, а поросят, вагою від 2 кг і більше – до гіпертрофіків [10]. У господарстві, де проводили дослідження, поросят-гіпотрофіків залишають в живих, підгодовуючи їх штучним молоком, тому аналіз їх кількості має практичне значення.

Результати досліджень. Аналіз отриманих даних показав, що у дослідних свиноматок жива маса новонароджених поросят була значно вищою порівняно з контролем. Так, у тварин I, II та III дослідних груп вона збільшилась на 14,1%, 13% та 11,8% відповідно.

У свиноматок II та III дослідних груп жива маса гіпо- та нормотрофіків була більша порівняно з контролем на 7,7%, 9,2% та 9,7%, 8,6% відповідно. У тварин I-ї групи маса гіпотрофіків перевищувала контроль в межах похибки, тоді як маса нормотрофіків була вищою на 11,5%. Жива маса гіпертрофіків у піддослідних тварин всіх груп була майже на однаковому рівні. Проте у дослідних свиноматок кількість гнізд з поросятами-гіпертрофіками була більше порівняно з контролем: у I-ї на 60%, II та III-ї на 66,6% відповідно (табл. 2).

2. Великоплідність піддослідних свиноматок, $x \pm S.E.$

Показники	Група			
	контрольна, n=10	дослідна		
		I, n=14	II, n=13	III, n=13
Жива маса новонароджених поросят, кг:	1,34±0,192	1,56±0,187	1,54±0,176	1,52±0,188
із них гіпотрофіків	0,84±0,069	0,87±0,060	0,91±0,032	0,93±0,029
нормотрофіків	1,38±0,131	1,56±0,129	1,52±0,127	1,51±0,142
гіпертрофіків	2,11±0,038	2,13±0,030	2,14±0,037	2,13±0,041
Маса гнізда новонароджених поросят, кг	13,82±0,835	18,97±1,757	18,76±1,677*	18,75±1,410**

Примітка. * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$ – порівняно з контролем

Збільшення живої маси гіпо- та нормотрофіків у свиноматок II-ї та III-ї дослідних груп сприяло вірогідному підвищенню на 26,3% і 26,3% маси гнізда новонароджених поросят порівняно з контролем. У дослідних свиноматок I-ї групи вона збільшилась на 27,1%, в основному за рахунок нормотрофіків.

Отже, згодовування самкам біологічно активних препаратів призводить до суттєвого підвищення живої маси новонароджених поросят, а також збільшення маси гнізд у тварин II ($p \leq 0,05$) та III дослідних груп ($p \leq 0,01$).

Враховуючи те, що групи піддослідних свиноматок формувалися з самок з двома різними опоросами – 1 і 2, було проаналізовано вплив Глютаму 1М та Нановулін-ВРХ на їх великоплідність.

У свиноматок контрольної групи, з 1 опоросом, жива маса новонароджених поросят-гіпотрофіків була більша на 11,2% порівняно з тваринами, які мали 2 опороси. Жива маса нормотрофіків у тварин з 1 і 2 опоросом була однаковою. У гніздах свиноматок контрольної групи з 1 опоросом поросята-гіпертрофіки були відсутні(табл. 3).

3. Великоплідність піддослідних свиноматок залежно від кількості опоросів, $x \pm S.E.$

Жива маса	Група, кг							
	контрольна		дослідна					
	1*, n=5	2**, n=5	I		II		III	
1, n=7			2, n=7	1, n=6	2, n=7	1, n=6	2, n=7	
гіпотрофіків	0,89± 0,052	0,79± 0,075	0,91± 0,059	0,83± 0,082	0,91± 0,023	0,87± 0,058	0,94± 0,030	0,93± 0,030
нормотрофіків	1,38± 0,117	1,38± 0,146	1,48± 0,108	1,55± 0,112	1,55± 0,128	1,49± 0,118	1,55± 0,128	1,50± 0,148
гіпертрофіків	–	2,08± 0,031	2,11± 0,028	2,08± 0,032	2,12± 0,028	2,11± 0,047	2,13± 0,038	2,11± 0,038
гнізда новонароджених поросят,	13,39± 0,956	14,25±0, 709	17,40±1, 778	19,48±1, 796	18,59±2, 068	18,95±1, 259	16,99±1, ,585	20,26±2, 616 ¹

Примітка. ¹ $p \leq 0,05$ – порівняно з контролем, n- кількість свиноматок у групі; 1* перший опорос, 2** другий опорос

У дослідних свиноматок I групи, з 1-м опоросом, жива маса поросят-гіпотрофіків була більшою порівняно з тваринами, які мали 2 опороси, на 8,8%. Жива маса нормо-, і гіпертрофіків у тварин з 1 і 2 опоросом була майже на однаковому рівні. Тоді як маса гнізда у тварин з 2-м опоросом переважала самок з 1-м на 10,7%.

У самок II дослідної групи суттєвої різниці між свиноматками з 1 і 2 опоросами за живою масою досліджуваних показників не спостерігалось.

Жива маса гіпо-, нормо- та гіпертрофіків у дослідних свиноматок III групи у тварин з 1 і 2 опоросом була на одному рівні. Тоді як маса гнізда новонароджених поросят у самок з другим опоросом збільшилась порівняно з тваринами з першим – на 16,1%.

Отже, аналіз живої маси нормотрофіків, одержаних від свиноматок з 1-м та 2-м опоросом у контрольній та дослідних групах показав, що вона була майже однаковою. Це дозволяє вважати, що вік свиноматок не впливав на ріст новонароджених поросят-нормотрофіків в ембріональний період.

Порівняльний аналіз впливу віку свиноматок на живу масу новонароджених показав, що поросята-гіпотрофіки у свиноматок з 1 і 2 опоросом у I дослідній та контрольній групах були майже однаковими. Жива маса нормотрофіків у свиноматок I дослідної групи з 2-м опоросом переважала контрольних такого самого віку (з 2-м опоросом) на 11%. Жива маса гнізд у свиноматок I-ї дослідної групи з 1 і 2 опоросами переважала контрольних того самого віку на 23,0% і 26,8% відповідно. Можна припустити, що це збільшення супроводжується збільшенням багатоплідності свиноматок.

У дослідних свиноматок II групи з 1 і 2 опоросом жива маса поросят-гіпотрофіків збільшилась у межах похибки порівняно з контрольними. Тоді як маса нормотрофіків у тварин з 1-м і 2-м опоросом, того самого віку збільшилась порівняно з контрольними на 11% і 7,4% відповідно. Жива маса гнізд новонароджених поросят у тварин II-ї дослідної групи з 1 і 2

опоросами збільшилась на 28,0% і 24,8% відповідно порівняно з контрольними того самого віку (з 1 і 2 опоросом).

Жива маса поросят-гіпотрофіків у тварин III дослідної групи з 2-м опоросом була більшою, ніж у контрольних того самого віку на 15,1%. Введення біологічно активного препарату під час осіменіння свиноматок III-ї групи сприяло збільшенню живої маси поросят-нормотрофіків у тварин з 1-м і 2-м опоросом порівняно з контрольними на 11% і 8% відповідно. У тварин III групи з другим опоросом маса гнізда вірогідно збільшилась на 29,6% порівняно з контрольними тваринами того самого віку (з 2 опоросом).

Аналізуючи живу масу гіпертрофіків, слід відмітити, що у свиноматок контрольної групи з 1 опоросом така категорія поросят була відсутня. Тоді як у контрольних самок з 2-м опоросом і тварин дослідних груп, незалежно від віку, жива маса поросят-гіпертрофіків була майже на однаковому рівні. Слід відмітити, що у дослідних групах було більше гнізд з гіпертрофіками.

Отже, введення свиноматкам нейротропно-метаболических препаратів за різними схемами сприяє тенденції збільшення живої маси новонароджених нормотрофіків. Введення свиноматкам з другим опоросом нановуліну-ВРХ сприяло збільшенню живої маси також і в гіпотрофіків. Жива маса гіпертрофіків була майже однаковою у свиноматок усіх піддослідних груп.

Аналізуючи великоплідність свиноматок, доцільно було проаналізувати взаємозв'язок статі новонароджених поросят з їх живою масою.

У контрольних свиноматок жива маса свинок-гіпотрофіків була більша порівняно з кабанчиками на 9,2%. Тоді як маса контрольних нормо-, гіпертрофіків, кабанчиків і свинок була на одному рівні.

Жива маса новонароджених кабанчиків-гіпотрофіків I-ї дослідної групи була більшою на 5,4% порівняно з свинками. Значної розбіжності між масою кабанчиків і свинок-нормотрофіків у тварин I групи не спостерігалось. У свиноматок II та III дослідних груп суттєвої різниці між живою масою кабанчиків-гіпо-, нормо- та гіпертрофіків, а також аналогічними категоріями свинок не спостерігається (табл. 4).

4. Великоплідність новонароджених поросят залежно від статі, $x \pm S.E$

Поросята	Група, кг/гол							
	контрольна		дослідна					
	кабан- чики/п	свинки/п	I		II		III	
кабан- чики/п			свинки/п	кабан- чики/п	свинки/п	кабан- чики/п	свинки/п	
гіпотрофіки	0,79± 0,079/3	0,87± 0,067/ 11	0,92± 0,042/5	0,87± 0,045/7	0,93± 0,025/7	0,90± 0,031/6	0,90± 0,039/7	0,92± 0,044/5
нормотрофіки	1,39± 0,116/ 45	1,36± 0,113/ 39	1,57± 0,105/ 79	1,51± 0,111/ 69	1,53± 0,122/ 71	1,51± 0,107/ 64	1,51± 0,141/ 70	1,53± 0,141/ 68
гіпертрофіки	2,10/2	2,08± 0,029/3	2,13± 0,020/3	2,12± 0,038/8	2,15± 0,030/5	2,13± 0,042/8	2,13± 0,037/6	2,12± 0,044/7
всього (гіпо,-+ нормо,-+ гіпертрофіки)	1,38± 0,168/ 50	1,30± 0,190/ 53	1,56± 0,157/ 87	1,53± 0,193/ 84	1,54± 0,167/ 83	1,55± 0,176/ 80	1,51± 0,190/ 83	1,54± 0,186/ 80

Примітка. п – кількість поросят

Отже, у всіх піддослідних групах жива маса новонароджених кабанчиків і свинок була майже однаковою. Це свідчить про те, що в ембріональний період ріст поросят не залежав від статі.

Порівняльний аналіз між групами показав, що жива маса кабанчиків-гіпо-, та нормотрофіків I-ї дослідної групи була більшою порівняно з контрольними на 14,1% та 11,5% відповідно. Маса свинок-гіпотрофіків, отриманих від самок I-ї дослідної групи була

однаковою порівняно з контрольними. Тоді як у свинок-нормотрофіків вона збільшилась на 10% порівняно з контрольними.

Введення маткам II та III дослідних груп нейротропно-метаболических препаратів сприяло збільшенню великоплідності кабанчиків-гіпо- та нормотрофіків порівняно з контрольними на 15,1% і 9,2% та 12,2% і 9,9% відповідно. Жива маса свинок-гіпотрофіків II і III дослідних груп порівняно з контролем збільшилась у межах похибки. Тоді як свинки-нормотрофіки цих груп переважали контроль на 8% та 9,2% відповідно.

Жива маса новонароджених кабанчиків і свинок-гіпертрофіків у всіх піддослідних групах була майже однаковою.

Загальна жива маса кабанчиків і свинок у піддослідних групах була майже однаковою. При цьому порівняльний аналіз свідчить, що у дослідних групах жива маса новонароджених кабанчиків була більшою порівняно з контрольною: у I – на 11,5%, у II – на 10,4%, і III – на 8,6%, а у свинок відповідно: I – 15,0%, II – 16,1% і III – 15,6%.

Отже, введення свиноматкам біологічно активних, негормональних препаратів стимулює ріст зародків-самців в ембріональний період, що сприяє тенденції до збільшення живої маси новонароджених поросят до 2-х кг. Тоді як у свинок цей ефект проявлявся лише у зародків, які досягли 1 кг живої маси. Тобто, стимулююча дія препарату, очевидно, проявляється в різний час пренатального періоду.

Висновки: 1. Введення свиноматкам біологічно активного препарату Глютам 1М впродовж 3 днів після відлучення поросят зумовлює збільшення живої маси новонароджених поросят на 14,1%.

2. Згодовування самкам Глютам 1М+Нановулін-ВРХ сприяло збільшенню живої маси поросят на 13%, а введення одного Нановуліну-ВРХ – на 11,8%.

3. Жива маса новонароджених кабанчиків у дослідних групах була більшою порівняно з контролем на: у I – 11,5%, у II – 10,4%, і III – 8,6%, а у свинок відповідно: I – 15,0%, II – 16,1% і III – 15,6%.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Гусаков, В. К. Влияние йодсодержащих препаратов на показатели крови свиноматок и поросят / В. К. Гусаков, В. К. Мацкевич // Ветеринария. – 2004. – № 1. – С. 54–55.

2. Кузнецов, А. И. Распространение антенатальной и постнатальной незрелости поросят, их рост и сохранность в условиях промышленной технологии / А. И. Кузнецов, Н. Н. Меклер, К. У. Сулейманова // Экологические проблемы сельского хозяйства и производства качественной продукции: тез. докл. Всерос. конф., посв. 20-летию Уральского филиала ВНИИВСГЭ, Москва-Челябинск, 14–16 апр., 1999. – М.-Челябинск, 1999. – С. 100–101.

3. Медетханов, Ф. А. Воспроизводительная способность свиноматок и качество приплода при применении фитобиотика Нормотрофин / Ф. А. Медетханов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана. – 2012. – Т. 212. – С. 333–337.

4. Мороз, И. Г. Влияние микроэлементов на многоплодие и молочность свиноматок / И. Г. Мороз, А. А. Лесков // Ветеринария. – 1995. – № 7. – С. 17–18.

5. Олейников, О. Г. Влияние инъекции препарата железа на продуктивность свиноматок и жизнеспособность плода / О. Г. Олейников, Л. Н. Комарова, И. И. Летов // Диагностика, лечение и профилактика заболеваний с.-х. животных / Ставроп. гос. с.-х. акад. – Ставрополь, 1995. – С. 50–51.

6. Пилипчук, О. С. Великоплідність свиноматок за використання біологічно активного препарату / О. С. Пилипчук // Науково-теоретичний збірник ЖНАЕУ. – 2015. – Т. 3, Вип. № 2, – С. 210–215.

7. Погодаев, В. А. Воспроизводительные качества свиноматок при использовании биогенных стимуляторов СИТР и СТ / В. А. Погодаев, С. П. Каршин // Перспективное свиноводство: Теория и практика. – 2011. – Вып. № 1.

8. Шейко, И. П. Свиноводство Беларуси / И. П. Шейко // Свиноводство. – 2001. – №2. – С. 17–19
9. Шеремета, В. І. Поліпшення відтворювальної здатності свиноматок біологічно активними препаратами / В. І. Шеремета, О. С. Пилипчук, В. Г. Каплуненко // Науковий вісник НУБіП України. Серія: Ветеринарна медицина, якість і безпека продукції тваринництва – 2015. – Вип. 221. – С. 161–165.
10. Шилов, В. Н. Влияние кормовой добавки «Экстрафит» на воспроизводительные качества свиноматок / В. Н. Шилов // Достижения науки и техники АПК: теоретический и научно-практический журнал. – 2012. – №2. – С. 59–61.
11. Щербаченко, Д. Ю. Применение препаратов «Ровабиотм ЕКСЕЛС» и «ДАФС-25» для коррекции репродуктивной функции у свиноматок. автореф. дис. канд. вет. наук: спец. 16.00.07 «Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных» / Щербаченко Денис Юрьевич.– Саратов, 2006. – С. 20.
12. Яременко, В. И. Репродуктивные качества свиней на крупных комплексах / В. И. Яременко // Зоотехния. – 1991. – № 6. – С.47–51.

REFERENCES

1. Gusakov, V. K., and V. K. Matskevich. 2004. Vliyanie yodsoderzhaschih preparatov na pokazateli krovi svinomatok i porosyat – Influence of iodine-containing of preparations on blood parameters of sows and piglets. *Veterinariya – Veterinary science*. 1:54–55 (in Russian).
2. Kuznetsov, A. I., N. N. Mekler, and K. U. Suleymanova. 1999. Rasprostranenie antenatalnoy i postnatalnoy nezrelosti porosyat, ih rost i sohrannost v usloviyah promyshlennoy tehnologii – Distribution of antenatal and postnatal immaturity pigs, their growth and safety in the conditions of industrial technology. *Ekologicheskie problemyi selskogo hozyaystva i proizvodstva kachestvennoy produktsii: Tez. dokl. Vseros. konf., poev. 20-letiyu Uralskogo filiala VNIIVSGE, Moskva-Chelyabinsk, 14-16 apr., M.-Chelyabinsk – Ecological problems of agriculture and the production of quality products: Proc. rep. Proc. Conf., after eating. 20 th anniversary of the Ural branch of VNIIVSGE, Moscow, Chelyabinsk*, 100–101 (in Russian).
3. Medethanov, F. A. 2012. Vosproizvoditelnaya sposobnost svinomatok i kachestvo priploda pri primenenii fitobiotika Normotrofin – The reproductive ability of sows and litter quality when using fitobiotik Normotrofin. *Uchenyie zapiski Kazanskoy gosudarstvennoy akademii veterinarnoy meditsinyi im. N.E.Baumana – Scientific notes of the Kazan State Academy of Veterinary Medicine named. Bauman*. 212:333-337 (in Russian).
4. Moroz, I. G., and A. A. Leskov. 1995 Vliyanie mikroelementov na mnogoplodie i molochnost svinomatok – Effect of trace elements on prolificacy and milking sows. *Veterinariya – Veterinary science*. 7:17–18. (in Russian).
5. Oleynikov, O. G., L. N. Komarova, and I. I. Letov. 1995. Vliyanie in'ektsii preparata zheleza na produktivnost svinomatok i zhiznesposobnost ploda – Effect of iron injection drug on sow productivity and the viability of of the fetus. *Diagnostika, lechenie i profilaktika zabolevaniy s.-h. zhivotnyih. – Diagnostics, treatment and prevention of diseases of agricultural animals*. Stavropol, 50–51 (in Russian).
6. Pilipchuk, O. S. 2015. Velikoplidnist svinomatok za vikoristannya biologichno aktivnogo preparatu – Prolificacy sows the use of biologically active compounds. *Naukovo-teoretichnyi zbirnik ZhNAEU – Scientific-theoretical collection Zhytomyr National Agroecological University*. 3:210–215 (in Ukrainian).
7. Pogodaev, V. A., and S. P. Karshin. 2011. Vosproizvoditelnyie kachestva svinomatok pri ispolzovanii biogennyih stimulyatorov SITR i ST – Reproductive qualities of sows by using biogenic stimulators SITR and ST. *Perspektivnoe svinovodstvo: Teoriya i praktika – Perspective: Theory and Practice*. 1 (in Russian).
8. Sheyko, I. P. 2001. Svinovodstvo Belarusi – Pig production Belarus. *Svinovodstvo – Swine-breeding*. 2:17–19 (in Russian).

9. Sheremeta, V. I., O. S. Pilipchuk, and V. G. Kaplunenko. 2015. Polipshennya vidtvoryuvalnoyi zdatnosti svinomatok biologichno aktivnimi preparatami – Improving the reproductive ability of sows biologically active preparations. *Naukoviy visnik NUBIP Ukrayini. Seriya: Veterinarna meditsina, yakostj bezpeka produktsiyi tvarinnitstva – Scientific Bulletin National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine Series: Veterinary medicine, quality and safety of animal products*. 22:161–165 (in Ukrainian).

10. Shilov, V. N. 2012. Vliyanie kormovoy dobavki "Ekstrafit" na vosproizvoditelnyie kachestva svinomatok – Influence of the fodder additive "Ekstrafit" on the reproductive performance of sows. *Dostizheniya nauki i tehniki APK: teoreticheskij i nauchno-prakticheskij zhurnal – Advances in science and agribusiness techniques: theoretical and scientific journal*. 2:59–61 (in Russian).

11. Scherbachenko, D. Yu. 2006. Primenenie preparatov "Rovabiotm EKCELC" i "DAFS-25" dlya korrektsii reproduktivnoy funktsii u svinomatok – The use of drugs "Rovabiotm EKCELC" and "DAFS-25" for the correction of reproductive function at sows.. *Avtoref. dis. kand. vet. nauk: spets. 16.00.07 «Veterinarnoe akusherstvo i biotekhnika reproduksii zhivotnyih» Saratov – Author. Dis. cand. vet. Sciences: spec. 16.00.07 "biotechnics Veterinary obstetrics and animal reproduction"; Saratov, 20* (in Russian).

12. Yaremenko, V. I. 1991. Reprodukivnyie kachestva sviney na krupnyih kompleksah – Productive qualities of of swine in large complexes. *Zootehniya – Animal science*. 6:47–51 (in Russian).

