

*The conducted researches testify that for pigs at achievement 100 kg of living mass in the longest muscle of the back prevail the muscular fibres of form 40-50 mkm. Rarer there are the rounded and oval fibres. In muscular fabric of pigs for certain greater diameter of muscular fibres. The analysis of rotined, that in the layers of connecting fabric the accumulations of fatty cages happen between muscular fibres and pinches. Information is got allow to draw a conclusion, that neutral is here localized. Biometrical treatment of histological experiments and materials of the productivity of animals enabled to set positive correlation between an average daily increase and diameter of muscular fibres, between the area of «muscular bee-entrance» and fibres, between the area of «muscular bee-entrance» and percent of muscular fabric in the transversal cut of muscle, and also negative correlation between the charges of forage and fibres.*

*Key words: Histological researches, diameter of muscular fibres, the longest muscle of the back, elastic fibres, breed, hybrids.*

УДК 636.4.084

**Корниенко А.В.**, кандидат сельскохозяйственных наук

**Улитко В.Е.**, доктор сельскохозяйственных наук

**Савина Е.А.**, кандидат сельскохозяйственных наук

ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А.Столыпина», г. Ульяновск, Российская Федерация

#### **ПОВЫШЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ СВИНОМАТОК ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В ИХ РАЦИОНАХ НОВЫХ КРЕМНИЙСОДЕРЖАЩИХ ДОБАВОК**

*Рецензент – кандидат биологических наук А.Ф.Сагло*

*Динамика живой массы свиноматок в супоросный и подсосный периоды, их воспроизводительные показатели, убеждают, что скормливание им новых кремнийсодержащих добавок «Коретрон» и «Биокоретрон» усиливает ассимиляционные процессы в организме, положительно влияет на эмбриональный и постэмбриональный рост, развитие и сохранность их приплода. Наиболее выражено эти изменения наблюдаются при использовании кормовой добавки «Биокоретрон».*

*Ключевые слова: свиноматка, кремнийсодержащая добавка, коретрон, биокоретрон, воспроизводство, поросята, крупноплодность, живая масса, прирост.*

Успешное решение проблемы увеличения производства продукции свиноводства базируется на максимальном использовании репродуктивного потенциала маточного поголовья и получении, сохранении и выращивании здорового молодняка (1, 3, 4). При этом только полноценное, с учётом детализированных норм потребности, кормление свиней будет способствовать реализации их генетически обусловленного биоресурсного потенциала продуктивности.

В обеспечении рационов животных минеральными веществами большое значение отводится подкормкам на основе местных природных минералов. В Ульяновской области, аккредитированной «Испытательной лабораторией качества биологических объектов, кормления сельскохозяйственных животных и птицы» Ульяновской ГСХА совместно с группой компании «Диамикс» (ООО «Диатомовый комбинат, г. Инза) на основе диатомита (область располагает огромными его запасами)

разработаны кремнийсодержащие добавки «Коретрон» и «Биокоретрон». Указанные кормовые добавки обладают не только сорбционными свойствами (из-за большой нанопористости), но из-за содержания в своем составе (в доступной форме) кремния (до 75-88%), алюминия, железа, калия, натрия, кальция, магния, бария, титана и др. могут использоваться в рационах животных в качестве источников минеральных веществ. Кроме того, биологическое действие биокоретрона обуславливается воздействием включенных в его состав биологически активных веществ (витаминов, хелатированных микроэлементов и бактерий пробиотической направленности).

**Материалы и методы.** Изучение влияния обработки кормов данными препаратами и функции воспроизводства у свиноматок было проведено в свиноводческом комплексе ООО «Новомалыклинский СКИК» Новомалыклинского района Ульяновской области. По принципу аналогов сформировали после плодотворного их осеменения три группы. Животные I группы были контрольными, II и III – опытными. Кормили свиноматок всех групп одинаково. Различие заключалось лишь в том, что кремнийсодержащие препараты в количестве 30 г на голову, что составляло 1,3 % от сухого вещества рациона, раздавались опытными свиноматкам ежедневно в смеси с комбикормами: «Коретрон» – животным II группы, а «Биокоретрон» – III (таблица 1).

### 1. Схема опыта

Группа	Количество животных	Условия кормления
I – К	8	ОР
II – О	8	ОР + препарат «Коретрон» 30 г/гол. (1,3% от сухого вещества рациона)
III – О	8	ОР + биопрепарат «Биокоретрон» 30 г/гол. (1,3% от сухого вещества рациона)

*Примечание: К – контрольная группа; О – опытная; ОР – основной рацион*

**Результаты и обсуждение.** Включение в рационы свиноматок кремнийсодержащих добавок положительно повлияло на их репродуктивную функцию: повышается плодовитость, количество жизнеспособных поросят, эмбриональная интенсивность их роста и крупноплодность (таблица 2).

При практически одинаковом количестве родившихся поросят у свиноматок сравниваемых групп (100, 102 и 102) от свиноматок II и III групп получено на 6 и 15 голов или на 7,06 и 17,65 % больше живых поросят. Количество мертворожденных поросят в помёте этих свиноматок составило 10,78...1,96 % (11 и 2 головы соответственно), что в 1,36...7,5 раза меньше, чем в помёте контрольных (15 голов). Масса гнезда поросят свиноматок получавших с кормом кремнийсодержащие добавки была заметно большей.

### 2. Воспроизводительная способность свиноматок

Показатель	Группа		
	I-К	II-О	III-О
Количество свиноматок	8	8	8
Всего родилось поросят, гол.	100	102	102
в т.ч. мёртвых, гол.	15	11	2
Живых, гол.	85	91	100
Крупноплодность, кг	1,13±0,02	1,17±0,02	1,21±0,02**
% к контролю	100,00	103,54	107,08
Масса гнезда поросят, кг при рождении	12,012±0,50	13,309±0,44	15,125±0,63**
% к контролю	100,00	110,48	125,63
Количество поросят, гол.: при отъеме (в 28 дней)	9,75±0,59	10,88±0,69	12,00±0,63
% к контролю	100,00	111,59	123,08
Сохранность поросят, %: при отъеме (в 28 дней)	91,7	95,6	96,0

Показатель	Группа		
	I-К	II-О	III-О
Живая масса при отъеме, кг: одного поросенка	4,142±0,02	4,698±0,06***	4,936±0,05***
% к контролю	100,00	113,42	119,17
гнезда поросят	40,38±2,60	51,11±2,95**	59,24±3,15***
% к контролю	100,00	127,21	146,70

\* $P < 0,05$ ; \*\* $P < 0,01$ ; \*\*\* $P < 0,001$

Крупноплодность у свиноматок опытных групп на 3,54...7,08 % больше ( $P < 0,01$ ), чем у контрольных. В итоге живая масса гнезда при рождении у свиноматок II группы была больше, чем в контрольной на 10,79%, в III – на 25,92% ( $P < 0,01$ ).

Оказалось, что деловой выход поросят при отъеме у свиноматок II и III групп составил 10,88 и 12,00 голов, что больше на 11,59 и 23,08% ( $P < 0,001$ ) по сравнению с контрольными (9,75 голов). Средняя масса поросят при отъеме была больше во II группе на 0,556 кг ( $P < 0,001$ ) или на 13,42%, в III – на 0,794 кг или на 19,17 % ( $P < 0,001$ ), чем у контрольных аналогов. По массе гнезда поросят в возрасте 28-днев свиноматки II группы превосходили контрольных на 26,57%, а III – на 46,71 %.

Важным показателем оптимального технологического процесса производства продукции свиноводства является изменение живой массы животных на протяжении производственного цикла. При недостаточности в рационах питательных и биологически активных веществ отмечается снижение уровня ассимиляционных процессов, рождение малочисленного и маложизнеспособного приплода. В связи с этим изыскание и добавление в корм веществ, оказывающих стимулирующее действие на процессы ассимиляции является актуальными. Согласно литературным данным, добавление в рационы животных природных минералов, способствует повышению обмена веществ в их организме, улучшая переваримость и использование питательных веществ (2,5,6). Масса свиноматок является одним из ведущих признаков имеющих большое хозяйственное значение. Она выражает «запас прочности» организма, его способности накапливать питательные вещества, создавать резервы на неблагоприятные случаи.

Разные кремнийсодержащие кормовые добавки в рационе оказали неоднозначное влияние на динамику живой массы свиноматок сравниваемых групп (табл.3).

На начало опыта живая масса у свиноматок была относительно одинаковой, а в последний период супоросности и лактации животные II и III групп по живой массе имели заметное положительное превосходство ( $P < 0,05$ ) по отношению к контрольным.

За 100 суток супоросности среднесуточный прирост, характеризующий уровень ассимиляционных процессов у свиноматок потреблявших кормовую добавку «Коретрон», составил 391,3 г, что на 10,6 % больше, чем у контрольных животных. При введении в рацион свиноматок добавки «Биокоретрон» их среднесуточные приросты были на 15,8 % больше, чем у контрольных маток (410 г).

### 3. Динамика живой массы свиноматок в супоросный и подсосный период

Показатель	Группа		
	I-К	II-О	III-О
Живая масса: при постановке на опыт, кг	208,62±2,10	208,87±3,29	208,62±3,74
на 100 сутки супоросности, кг	244,00±2,46	248,00±2,80	249,62±3,58
Прирост: абсолютный, кг	35,37±1,18	39,12±1,87	41,00±0,80
среднесуточный, г	353,8	391,3	410,0
относительный, %	15,63	17,13	17,89
Живая масса на 5 день лактации, кг	225,62±1,87	227,87±3,01	229,62±3,24
Живая масса на день отъема поросят, кг	211,62±0,6	215,62±1,00*	216,87±1,30**
Потери живой массы за подсосный период, кг	14,00± 0,33	12,37±0,38**	12,75±0,31*
Ежесуточные потери ; живой массы, г	500,00	441,96	455,36
Изменение прироста живой массы за производственный цикл	3,00±0,54	6,75±0,56***	8,25±0,62***

\* $P < 0,05$ ; \*\* $P < 0,01$ ; \*\*\* $P < 0,001$

За время всего подсосного периода (28 дней) наибольшие потери в живой массе наблюдались у свиноматок контрольной группы (14,00 кг). У свиноматок опытных групп снижение живой массы было меньшим 12,37 ( $P < 0,01$ ) и 12,75 кг ( $P < 0,05$ ) соответственно. Если контрольные свиноматки ежедневно теряли 500 г живой массы, то свиноматки опытных групп 442 и 455,36 г или на 58,00 и 44,64 г меньше, что можно объяснить более интенсивно протекающими ассимиляционными процессами в период их супоросности и лучшей эффективностью (экономичностью) использования питательных веществ в период лактации.

**Выводы.** Введение в рацион супоросных и подсосных свиноматок кремнийсодержащих добавок «Коретрон» и «Биокоретрон» в дозе 1,3 % от сухого вещества корма обуславливает повышение их репродуктивных функций и улучшение внутриутробного развития плодов, о чём свидетельствуют увеличение их многоплодия, крупноплодности и делового выхода поросят. В группе свиноматок, с содержанием в рационе биопрепарата «Биокоретрон», отмечено достоверное увеличение количества живых поросят (на 17,59 %), повышение живой массы поросят при рождении (на 7,08 %), снижение случаев мёртворождаемости в 7,5 раз. В подсосный период поросята от свиноматок III группы лучше росли и развивались и к отъёму имели на 19,17 и 5,06 % больше живую массу, чем поросята от свиноматок контрольной и II опытной группы. У свиноматок II и III опытных групп наблюдается самая высокая сохранность поросят в период отъёма.

Следовательно, включение в рацион свиноматок кремнийсодержащих кормовых добавок «Коретрон» и «Биокоретрон» в период супоросности и лактации в дозе 1,3% от сухого вещества рациона, повышает сохранность, массу гнезда при рождении и отъёме поросят, а также способствует повышению полноценности их кормления и экономичности обмена веществ, что соответственно приводит к большему резервированию в супоросный период питательных веществ в их организме и в то же время обеспечивает значительно меньшие потери их живой массы за наиболее напряженный период их лактации. Этому способствовало повышение полноценности кормления животных за счёт обеззараживания кормов кремнийсодержащими добавками и подавления нежелательной микрофлоры в желудочно-кишечном тракте свиноматок. При этом наиболее выражено эти изменения наблюдались при использовании в составе комбикорма кормовой добавки «Биокоретрон».

## БИБЛИОГРАФИЯ

1. Десятков О.А. Технологическая адекватность молока при использовании в рационах коров наноструктурированного препарата «Биокоретрон – форте» / Десятков О.А., Лифанова С.П. // Материалы II международной научно-практической конференции молодых учёных «Молодёжь и наука: реальность и будущее», г. Невинномысск, 2009. – С.280-281.
2. Ерисанова О.Е. Влияние Коретрона в рационах бройлеров на их продуктивность и иммунный статус / Ерисанова О.Е., Улитко В.Е. // Птицеводство. – 2009. – № 3. – С. 34-36.
3. Ерисанова О.Е. Препараты «Коретрон» и «Биокоретрон-форте» – как средство повышения биоресурсного потенциала бройлеров / Ерисанова О.Е., Улитко В.Е., Пыхтина Л.А. // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии-2011.-№4(16).– С.95-99.
4. Кальницкий, Б.Д. Итоги и перспективы исследований в области нормированного питания животных, регуляции метаболизма и продуктивности / Б.Д. Кальницкий, Л.К. Эрнст // Материалы III Международной конференции «Актуальные проблемы биологии в животноводстве». – Боровск, 2001. – С. 5-9.
5. Исаева Ю.В.. Эффективность обработки зерносмеси для свиней местными природными кремнийсодержащими препаратами / Ю.В.Исаева // Материалы XVII международной научно-практической конференции по свиноводству «Современные про-

блемы интенсификации производства свинины в странах СНГ», Том 1. – Ульяновск: УГСХА, 2010.– С.252-257.

6. Миронов, А. Альтернативное решение проблемы фосфорно-кальциевого питания свиней / Миронов А., Малов С. // Свиноводство. – 2004. – №4. – С. 21.

**Корниенко А.В., Улитко В.Е., Савина Е.А.** Підвищення реалізації генетичного потенціалу відтворювальної здатності свиноматок при використанні в їх раціонах нових кремнійвміщуваних добавок

*Динаміка живої маси свиноматок в супоросній і підсисній періоди, їх репродуктивні показники, переконують, що згодовування їм нових кремнійвміщуваних добавок «Коретрон» і «Біокоретрон» посилює асиміляційні процеси в організмі, позитивно впливає на ембріональний і постембріональний ріст, розвиток та збереження їх приплоду. Найбільш виражено ці зміни спостерігаються при використанні кормової добавки «Біокоретрон».*

*Ключові слова: свиноматка, кремнійвміщувана добавка, коретрон, біокоретрон, відтворення, поросята, великоплідність, жива маса, приріст.*

**A.V.Kornienko, V.E.Ulitko, E.A.Savina.** Improving the implementation of the genetic potential reproductive ability of sows during their rations of new silicon-containing drugs

*Dynamics of body weight sows in pregnant and lactating periods, their reproductive indicators suggest that feeding them new silicon-containing additives “Corethron” and “Biocorethron” strengthens the processes of assimilation in the body, has a positive effect on the embryonic and post-embryonic growth, development and preservation of their offspring. The most pronounced of these changes are observed in the use of food additives “Biocorethron”.*

*Key words: sows, silicon additives, korethron, biokorethron, reproduction, piglets, large piglets, live weight, growth.*