

УДК 636.4

## Минерально-сорбционная добавка Карбосил для повышения продуктивности свиней

*В.В. КОНЦЕВЕНКО, доктор вет. наук, профессор, К.Н. ПОПАНДОПУЛО, аспирант, Е.А. КУЛЕШОВА, аспирант, Д.С. ЛИТВИНОВ, аспирант, П.А. КОЛЕСНИКОВА, ФГБОУ ВПО «БелГСХА им. В.Я. Горина», г. Белгород*

Применение Карбосила свиноматкам в условиях промышленных свинокомплексов способствует активизации метаболических процессов, повышению резистентности организма и усвоению основных питательных веществ рациона. Данная минерально-сорбционная добавка является эффективным средством профилактики желудочно-кишечных заболеваний и способствует увеличению прироста живой массы молодняка свиней на 22%.

**Ключевые слова:** свиньи, кормление, прирост живой массы, диарея, промышленный свинокомплекс.

### Mineral sorption additive Carbosil to increase the productivity of pigs

*KONTSEVENKO V.V., POPANDOPULO C.N., KULESHOVA E.A., LITVINOV D.S., KOLESNIKOVA P.A., The Belgorod state agricultural Academy*

Application of Carbosil to sows in the conditions of industrial pig factory farms, promotes activation of metabolic processes, increase of resistance of an organism and digestion of the main nutrients of a diet. This mineral and sorption additive is an effective remedy of prevention of gastrointestinal diseases and promotes increase in a gain of live weight of young growth of pigs at 22%.

**Key words:** pigs, feeding, gain of live weight, diarrhea, industrial pig factory farm.

По данным Продовольственной организации ООН, более 30% мирового сбора урожая продовольственных и кормовых культур содержат микотоксины [1]. Интенсивное ведение промышленного животноводства предусматривает максимальное использование биологического потенциала животных. Сдерживающим фактором такого развития являются различные патологии животных, причинами которых в большинстве случаев могут быть микотоксикозы, имеющие довольно широкое распространение и наносящие значительный экономический ущерб всей отрасли свиноводства [5].

В настоящее время микотоксины достаточно изучены, и на вооружении имеются различные средства для профилактики микотоксикозов.

Наиболее эффективным средством профилактики микотоксикозов являются адсорбенты. В последнее время ведутся разработки по изысканию импортзамещающих отечественных адсорбентов из сырья местного производства. При этом перспективными являются химические адсорбенты – минеральное сырье (цеолиты, бентониты и др.), добавление в рацион которого положительно сказывается на здоровье и продуктивности животных

[2, 3]. Благоприятное действие большинства природных неорганических сорбентов, вероятно, связано с их участием в регуляции минерального обмена и высокими сорбционными возможностями [4].

Учитывая огромную производственную потребность в подобных препаратах в связи с интенсивным развитием свиноводства и геолого-минералогическими возможностями, работа по изысканию импортзамещающих минерально-сорбционных добавок ведется и в Белгородской области. Изучение этого вопроса является актуальным направлением исследований и имеет как научное, так и весомое практическое значение.

Нами предлагается новая минерально-сорбционная кормовая добавка Карбосил для профилактики микотоксикозов и повышения продуктивности свиней. Карбосил состоит из 15–25% цеолитов, 15–30% бентонитовой глины, 5–25% гидротированного растворимого кремния (в аморфном состоянии) и 40–45% активного карбоната кальция. Порода характеризуется высокой пористостью (до 60–70% своего объема), которая представлена от нескольких миллиметров – поры выщелачивания карбоната кальция до микронных долей в цеолитах и бентонитах,

гидролизированном кремнии. Особенностью перечисленных минералов является дефектность кристаллической решетки, что и предопределяет высокую сорбционную и биологическую активность.

Эти особенности минерального сырья обеспечивают препарату проявление лечебно-профилактических свойств, улучшающих обмен веществ, нейтрализующих процессы брожения, удаление микотоксинов, что способствует повышению продуктивности животных.

Целью настоящего исследования явилось определение эффективности применения Карбосила для профилактики микотоксикозов и повышения продуктивности свиней.

Опыты по применению минерально-сорбционной добавки Карбосил свиноматкам и молодняку свиней проведены на базе промышленных свинокомплексов Ракитянского и Старооскольского районов Белгородской области.

Для решения поставленной задачи было сформировано 3 группы свиноматок крупной белой породы, начиная с последней трети супоросности и до отъема поросят, по 12 животных в каждой. Первая группа животных – контрольная, дополнительных добавок не полу-

чала. Второй опытной группе вводили в корм Карбосил в дозе 1,5% от массы сухого вещества корма на голову в день, третьей группе – 0,75%. Продолжительность опыта составила 60 дней.

Опыт на подсосных поросятах проводили, начиная с рождения и продолжая до отъема. Формировали 3 группы животных по 121–126 голов. Первая группа животных – контрольная, дополнительных добавок не получала. Второй опытной группе вводили в корм Карбосил в дозе 2% от массы сухого вещества корма на голову в день, третьей группе – 4%. Продолжительность опыта составила 26 дней.

Введение минерально-сорбционной добавки Карбосил осуществлялось 2 раза в день, во время кормления животных. За животными было установлено наблюдение с учетом клинического состояния свиноматок, поедаемости корма, количества полученных поросят, их клинического состояния и массы при опоросе, сохранности и прироста живой массы к отъему поросят, проявления желудочно-кишечных заболеваний.

До постановки опыта и по его окончании проводились исследования биохимических показателей крови свиноматок, а также химические анализы каловых масс. При гематологических исследованиях нами учитывались: общий белок, иммуноглобулины, аминотрансферазы, фосфолипиды и другие показатели. Копрологические исследования включали в себя исследования сухого вещества, сырого жира, сырой золы, сырого протеина, сырой клетчатки, безазотистых экстрактивных веществ (БЭВ), минеральных веществ.

Данные, полученные в ходе научно-производственных опытов с использованием минерально-сорбционной добавки Карбосил, свидетельствуют о том, что от свиноматок, которым скармливали Карбосил в дозе 0,75 и 1,5% к корму, получено по 10,3 и 10,5 поросенка на животное, что на 3 и 5% больше в сравнении с контрольными животными. В контрольной группе этот показатель составил 10 поросят.

Следует отметить, что живая масса родившихся поросят у свиноматок, получавших 0,75 и 1,5% Карбосила, была выше на 14,5 и 18% по сравнению с контрольной группой.

Гематологические показатели свиноматок представлены в табл. 1.

**Таблица 1. Гематологические показатели свиноматок, n=4**

Группы	Общий белок, г/л	Имуноглобулины, ед.	Аминотрансфераза, ммоль/л		Фосфолипиды, ммоль/л
			АсАТ	АлАТ	
Контроль	62,0±5,15	13,32±1,18	0,15±0,01	0,35±0,02	1,70±0,1
1-я опытная	73,7±6,58	18,89±1,39	0,20±0,02	0,44±0,03	1,51±0,1
2-я опытная	74,7±5,85	18,53±1,48	0,17±0,01	0,37±0,03	1,26±0,96

**Таблица 2. Копрологические показатели свиноматок, n=4**

Группы	Пересчет	Вода, %	Сухое в-во, %	Сырой жир, %	Сырая зола, %	Сырой протеин, %	Сырая клетчатка, %	БЭВ, %
Контроль	П	70,57 ±5,45		0,97 ±0,08	5,48 ±0,4	4,38 ±0,5	5,58 ±0,6	13,02±1,01
	С		29,43 ±2,35	3,29 ±0,35	18,63 ±1,05	14,87 ±1,28	18,95 ±1,65	44,24±3,08
1-я опытная	П	64,44 ±4,39		0,81 ±0,02	9,37 ±0,45	4,72 ±0,38	5,31 ±0,46	15,35±1,05
	С		35,56 ±2,48	2,29 ±0,25	26,35 ±1,06	13,28 ±1,05	14,93 ±1,07	43,17±3,26
2-я опытная	П	70,86 ±6,65		0,83 ±0,05	5,79 ±0,35	4,29 ±0,38	5,26 ±0,53	12,97±1,25
	С		29,14 ±1,25	2,86 ±0,30	19,87 ±1,02	14,73 ±1,02	18,06 ±1,01	44,51±3,27

По данным биохимических показателей крови свиноматок, резко возросло содержание общего белка, что свидетельствует об активизации белкового обмена. Возросло содержание иммуноглобулинов, характеризующее повышение резистентности организма. Установлено незначительное изменение содержания аминотрансфераз. Несколько возрос коэффициент де Ритиса, и снизилось содержание фосфолипидов, что свидетельствует о нормализации работы печени.

Интересные данные получены при исследовании кала опытных свиноматок, которые отображены в табл. 2.

В кале животных, получавших 1,5% Карбосила, снизилось содержание сырого жира на 30%, сырого протеина на 10% и сырой клетчатки на 21% в сравнении с контрольными свиньями. Однако возросло содержание сырой золы на 41%, в основном за счет кальция.

Вышеуказанные показатели свидетельствуют об улучшении усвояемости основных питательных веществ рациона при применении минерально-сорбционной добавки Карбосил.

Таким образом, введение в корм свиноматкам природного сорбционного минерального вещества Карбосил в течение последнего месяца супоросности активизирует метаболические процессы, повышает резистентность организма и усвоение основных питательных веществ рациона – белков, жиров и углеводов.

Результаты опытов по введению в корм природного сорбционного минерального вещества Карбосил подсосным поросятам свидетельствуют о том, что в конце подсосного периода поросята, получавшие Карбосил, имеют большие привесы живой массы по сравнению с контрольной группой поросят. При введении в корм 2% препарата Карбосил прирост поросят увеличился на 22% в сравнении с контролем, при 4%-ном введении Карбосила прирост увеличился на 17%.

Следует отметить, что в течение всего подсосного периода у поросят в контрольной группе в течение шести суток отмечали случаи диареи, в то время как у опытных животных нарушение функций желудочно-кишечного тракта не происходило. Таким образом, Карбосил является надежным средством профилактики желудочно-кишечных заболеваний поросят, что обеспечивает повышение прироста живой массы молодняка к отъему.

#### ■ Заключение

Разработана импортозамещающая минерально-сорбционная добавка Карбосил, добываемая из сырья Белгородской области, введение которой в рацион свиней обеспечивает повышение резистентности организма и усвоения основных питательных веществ рациона, профилактирует желудочно-кишечные заболевания молодняка свиней, что в целом способствует повышению продуктивности свиноматок и поросят.