

**Библиографический список**

1. Голубков А.И. Красно-пестрая порода скота Сибири. – Красноярск, 2008. – 296 с.
2. Дунин И.М., Амерханов Х.А., Шичкин Г.И., Шаркаев В.И. и др. Ежегодники по племенной работе в молочном скотоводстве

в хозяйствах Российской Федерации, за 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 годы. – М.: ФГБНУ ВНИИплем.

3. Шмидт-Ниельсон К. Размеры животных, почему они так важны? – М.: Мир, 1987. – С. 251.



УДК 636.4.087.7

**Д.В. Николаев,  
Л.А. Сюльев,  
В.А. Бараников**

## ВЛИЯНИЕ НОВЫХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОДСВИНКОВ

**Ключевые слова:** биологически активные кормовые добавки, эритроциты, лейкоциты, гемоглобин и естественная резистентность.

**Введение**

При производстве мяса на крупных свиноводческих комплексах, как правило, рационы для свиней не сбалансированы по всем элементам питания, либо питательные вещества не усваиваются в полной мере. В связи с этим целесообразно дополнительно применять стимуляторы обмена веществ и биологически активные кормовые добавки, добавляя их непосредственно в корм животным или в виде инъекций [1, 2].

Правильно подобранные кормовые добавки способствуют лучшему усвоению питательных веществ корма, улучшают обмен веществ, следовательно, повышают продуктивность [3-6].

Одними из таких средств являются биологически активные лактулозосодержащие добавки «Лактофит» и «Лактумин», используемые в качестве добавок в корме.

**Объекты и методы исследований**

Научно-исследовательская работа проводилась в КХК ОАО «Краснодонское» Иловлинского района Волгоградской области (свинокомплекс на 108 тыс. гол.) на подсвинках от 2- до 6-месячного возраста.

Для проведения опыта были подобраны 3 группы животных, сформированных по принципу пар-аналогов, одна контрольная и две опытные – по 10 голов в каждой. Подсвинки, подобранные в группы, были получены в результате промышленного скрещивания пород Йоркшир, ландрас и дюрок.

Подсвинки из контрольной группы получали общехозяйственный рацион. Животные I опытной группы в добавление к общехозяйственному рациону получали биологически активную лактулозосодержащую кор-

мовую добавку «Лактофит», а II – «Лактумин» в дозировке 0,2 мл/кг живой массы.

В НВЦ «Новые биотехнологии», г. Волгоград, налажено производство данных препаратов, которые выпускаются согласно ТУ № 9197-161-10514645-08 и 91-154-10514645-08 (зарегистрированы в рамках таможенного союза Республики Беларусь, Республики Казахстан и РФ № RU.77.99.11.003.E.001909.01.12 и RU.77.99.11.003.E.001910.01.12).

При проведении опыта рационы кормления составлялись согласно нормам ВИЖ при использовании программного обеспечения комплекса «Корм Оптима Эксперт». При этом уровень кормления был составлен таким образом, чтобы получать от 850 до 900 г среднесуточного прироста живой массы. Рационы состояли из полнорационных комбикормов СК-5, СК-6, СК-7, приготовленных на комбикормовом заводе свинокомплекса.

Животные содержались в станках безвыгульно. Климат в помещениях поддерживали в автоматическом режиме в режимах согласно зоогиgienическим требованиям.

Подопытных подсвинков два раза в сутки кормили влажными мешанками. Вода была в свободном доступе.

Для изучения физиологического состояния подсвинков отбирали кровь из хвостовой вены у 3 подопытных животных из каждой группы. Кровь изучали по общепринятым методикам: содержание эритроцитов и лейкоцитов – путём подсчета в камере Горяева, гемоглобина – по Сали, общего белка в сыворотке крови – рефрактометрически, белковые фракции – методом электрофореза в модификации Юделовича, кальция – по Де-Ваарду, фосфора – по Бригсу, естественную резистентность – по оценке поглотительной и переваривающей способности нейтрофилов и оценке фагоцитоза.

Все полученные материалы обработаны методами вариационной статистики (Плохинский Н.А. 1970), а также на ПК с использованием пакета программ «Microsoft Office».

**Цель исследований** – изучить влияние биологически активных кормовых добавок «Лактумин» и «Лактофит» на гематологические показатели и на формирование естественной резистентности организма животных.

**Результаты и их обсуждение**

В целях оценки физиологического состояния подопытных подсвинков нами изучались морфологические и биохимические показатели крови при выращивании свиней с 60- до 180-дневного возраста.

Состав крови во многом зависит от вида, породы, генотипа, возраста животных, продуктивности и уровня их кормления. Анализируя данные морфологического и биохимического состава крови подопытных подсвинков, было установлено, что эти показатели находились в пределах физиологической нормы.

Об интенсивности окислительно-восстановительных процессов, протекающих в организме животных, можно судить по содержанию эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина (табл. 1).

Так, содержание эритроцитов в крови подсвинков II опытной группы, получавших «Лактофит», было выше, чем у их аналогов из контроля и I опытной группы, получавших «Лактумин», на 0,6 и 2,06 %, лейкоцитов – на 0,5 и 4,3% соответственно. Показатели гемоглобина в крови варьировали аналогично эритроцитам.

Высокое содержание эритроцитов и лейкоцитов в крови животных II опытной группы можно объяснить более высокими адаптационными способностями подсвинков, получавших в качестве дополнения к основному рациону биологически активную кормовую добавку «Лактумин».

Белки сыворотки крови активно участвуют в физиологических процессах, протекающих в организме животных. Существенных различий по содержанию общего белка в сыворотке крови подопытных животных не выявлено (табл. 2).

Наименьшее содержание общего белка в сыворотке крови установлено у животных II опытной группы. Они уступали по этому показателю своим аналогам из контрольной группы на 1,0%, а из I – на 0,2%.

Альбуминов от общего количества белка было больше в крови подсвинков II опытной группы в сравнении с аналогами из контрольной и I опытной групп на 0,30 и 0,70% соответственно.

Таблица 1

*Морфологический состав крови подопытных подсвинков*

Показатель	Группа		
	контрольная	I опытная	II опытная
Эритроциты (10 <sup>12</sup> /л)	6,89±0,10	6,79±0,10	6,93±0,11
Лейкоциты (10 <sup>9</sup> /л)	12,77±0,18	12,3±0,16	12,83±0,19
Гемоглобин (г/л)	127,24±1,32	125,82±1,31	126,52±1,31

Таблица 2

*Белковый состав сыворотки крови подопытных животных*

Показатель	Группа		
	контрольная	I опытная	II опытная
Общий белок, г/л	79,1±0,23	78,48±0,20	78,35±0,18
Альбумины, г/л	34,39±0,16	34,22±0,15	33,92±0,16
% к общему белку	43,48	43,60	43,29
Глобулины, г/л	44,73±0,44	44,26±0,41	44,43±0,34
% к общему белку	56,52	56,40	56,71
A/G коэффициент	0,77	0,77	0,76

Таблица 3

*Показатели естественной резистентности организма подопытных свиней*

Показатель	Группа		
	контрольная	I опытная	II опытная
Лизоцим, мкг%	18,83±0,19	18,63±0,19	19,22±0,25
Аттракция на 50 нейтрофилов, %	22,52±0,22	22,78±0,21	23,25±0,20
Число фагоцитирующих нейтрофилов, %	24,05±0,16	24,18±0,15	25,09±0,18
Фагоцитарный индекс, %	5,36±0,14	5,40±0,08	5,61±0,12

Белковый индекс (А/Г коэффициент) показывает, что чем выше его значение в крови животных, тем более интенсивно идут процессы биосинтеза белка в их организме. По показателю общего белка в крови животных всех подопытных групп были незначительные различия в пределах от 0,76 до 0,77.

Исследованиями установлено, что содержание в крови минеральных веществ кальция и фосфора было в пределах физиологической нормы.

Изучение естественной резистентности организма животных имеет определяющее значение для оценки физиологического состояния животных (табл. 3).

Анализируя полученные результаты, было установлено, что по лизоциму подсинки II опытной группы превосходили сверстников из контрольной и I опытной групп на 2,1 и 3,2%. Животные II опытной группы по показателю аттракции нейтрофилов превосходили своих аналогов из контрольной и I опытной групп на 3,2 и 2,1%.

По числу фагоцитирующих нейтрофилов в крови подсинки II опытной группы также превосходили своих сверстников из контрольной и I опытной групп на 4,3% ( $P > 0,95$ ) и 3,7% ( $P > 0,95$ ) соответственно. Фагоцитарный индекс также был выше у животных II группы в сравнении с контрольной и I опытной группой на 0,24 и 0,2%.

#### Выводы

Установлено, что подсинки I опытной группы, получавшие БАД «Лактумин», по морфологическому и биохимическому составу крови в целом имели показатели, сходные с группой контроля, а животные II опытной группы, получавшие БАД «Лактофит», по морфологическому и биохимическому составу крови, показателям естественного (гуморального) иммунитета превосходили своих аналогов из других изучаемых групп.



Таким образом, введение в рацион подсинков биологически активных кормовых добавок «Лактумин» и «Лактофит» оказало положительное влияние на морфологический и биохимический составы крови, что способствовало повышению адаптативных способностей опытных животных.

#### Библиографический список

1. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие / под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Россельхозакадемия, 2003. – 456 с.
2. Ряднова Т.А., Ряднов А.А., Саломатин В.В. и др. Новые ростостимулирующие препараты и их влияние на гематологические показатели крови подсинков // Свиноводство. – 2012. – № 7. – С. 30-32.
3. Макаров Д.Ю., Ружейников Ф.В., Шкаленко В.В., Николаев Д.В. Лактулозо-содержащие кормовые добавки и их влияние на продуктивность подопытных подсинков // Свиноводство. – 2012. – № 5. – С. 61-62.
4. Горлов И.Ф., Харитонов О.Г., Ранделин Д.А., Николаев Д.В. Влияние новых биологически активных кормовых добавок на физиологическое состояние организма бычков // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. – 2012. – № 2. – С. 86-90.
5. Горлов И.Ф., Водяников В.И., Сивко А.И. и др. Способы повышения эффективности производства свинины и улучшения ее качества: рекомендации // Вестник РАСХН. – 2005. – 25 с.
6. Жаринов А.И., Горлов И.Ф., Нелепов Ю.Н., Соколова Н.А. Пищевая биотехнология: научно-практические решения в АПК: монография. – Волгоград: Волгоградское научное изд-во, 2009. – 543 с.

УДК 636.4.082

О.П. Шахбазова,  
В.А. Бараников,  
Ю.В. Стародубова,  
Д.В. Николаев

### ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ РЕМОНТНЫХ СВИНОК И СУПОРΟΣНЫХ СВИНОМАТОК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ИХ СОДЕРЖАНИЯ

**Ключевые слова:** морфологические и биохимические показатели крови, общий белок,  $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\gamma$ -альбумины,  $\alpha$ -,  $\beta$ -

$\gamma$ -глобулины, эритроциты, лейкоциты, гемоглобин.