

3. Скармливание ЖКД лактирующим коровам способствует повышению среднесуточного удоя на 1,7 кг, или 16,8 %, выхода молочного жира – на 17,1 % и снижению затрат кормов на производство 1 кг молока на 0,19 корм. ед., или на 16,7 %.

Литература.

1. Ревяко, В.А. Эффективность использования подкормок с сапропелем в рационах дойных коров / В.А. Ревяко, В.К. Пестис, Е.А. Добрук // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. науч. тр. – Гродно, 2003. – Т. 1, ч. 2. – С. 196-199.

2. Горячев, И.И. Белково-витаминно-минеральные добавки для высокопродуктивных коров / И.И. Горячев, С.М. Михальцов // Наука – производств: материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. – Гродно, 2000. – С. 200-202.

3. Эффективность использования препарата «Уровит» в рационах дойных коров / Е.А. Добрук, В.К. Пестис, В.М. Борисов, Р.Р. Сарнацкая, Л.М. Фролова // Наука – производств: материалы науч.-практ. конф. – Гродно, 2000. – С. 150-151.

УДК.636.4.084.1: 636. 087. 7

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РОСТОСТИМУЛИРУЮЩЕГО ПРЕПАРАТА «ГИТИН» В РАЦИОНАХ ПОРОСЯТ-ОТЪЕМЫШЕЙ

Е.А. ДОБРУК, кандидат сельскохозяйственных наук
В.К. ПЕСТИС, доктор сельскохозяйственных наук
Р.Р. САРНАЦКАЯ, кандидат сельскохозяйственных наук
Л.М. ФРОЛОВА, К.Д. ГУТИКОВ
УО «Гродненский государственный аграрный университет»

Реферат. Установлено, что биопрепарат «Гитин», полученный из сапропеля, обладает ростостимулирующим действием и способствует повышению естественной резистентности животных. Использование данного препарата в рационах поросят-отъемышей повышает энергию роста на 6,0-7,3 %, бактерицидную активность сыворотки крови – на 15,4-16,8 %, лизоцимную – на 15,1-17,4 %, бета-лизинную активность – на 13,9-16,6 % и содержание гамма-глобулинов – на 16,8-20,5 %. Включение в состав рациона биопрепарата из сапропеля позволяет повысить сохранность животных на 20 %.

Ключевые слова: сапропель, биологические препараты, продуктивность, естественная резистентность, сохранность, поросята-отъемыши.

Введение. Одной из наиболее важных и сложных задач, стоящих перед агропромышленным комплексом нашей республики, является увеличение производства продуктов животноводства. В комплексе мероприятий по увеличению производства продукции животноводства решающее значение имеет прочная кормовая база, обеспечение животных высококачественными кормами.

Важным фактором, способствующим повышению продуктивности

животных, является использование биологически активных веществ в рационах, скармливание которых повышает обменные процессы в организме, естественную резистентность организма, сохранность молодняка.

Одним из естественных источников, содержащих в своем составе биологически активные вещества, является сапропель. Он представляет собой природный комплекс органических и минеральных веществ, образованных в результате отмирания растительных и животных организмов. Его залежи в Беларуси огромны. По данным Института проблем использования природных ресурсов и экологии Национальной академии наук Беларуси предполагаемые запасы сапропелей в республике составляют 3,73 млрд. м³ [1].

Согласно вещественному составу и свойствам, сапропели разделены на четыре типа: кремнеземистые, карбонатные, органические и смешанные. В состав органической части сапропелей входят гуминовые кислоты. Они являются основной группой биологически активных веществ в сапропеле и занимают в них от 10 до 48 % от органического вещества. Благодаря специфическому химическому строению гуминовые кислоты вступают во взаимодействие с такими биологическими веществами, как холин, парааминобензойная кислота, тиамин и другие. Они хорошо сорбируют биотин, рибофлавин, никотинамид, пантотеновую кислоту. Также они активизируют окислительно-восстановительные реакции и перенос кислорода и водорода в ткани. При этом происходят глубокие перестройки интенсивности белкового, липидного, минерального и энергетического обмена под действием метаболитов-посредников, которые образуются в результате воздействия гуминовых веществ на различные структуры [2].

Целью наших исследований являлось изучение влияния гуминовых препаратов из сапропелей разного происхождения на продуктивность и защитные свойства организма поросят-отъёмышей.

Материал и методика исследований. Биологические препараты из сапропеля были получены в Институте проблем использования природных ресурсов и экологии НАН РБ совместно с сотрудниками кафедры кормления УО «Гродненский государственный аграрный университет».

Научно-хозяйственный опыт по использованию данных препаратов в качестве ростостимулирующих веществ был проведён в условиях свиноводческого комплекса СПК «Коптевка» Гродненского района. Для эксперимента было отобрано 80 подсвинков крупной белой породы, которые были разделены на 4 группы по 20 голов в каждой. Основной рацион всех подопытных животных был одинаковым и состоял из комбикорма СК-16 (45-60 дней) и СК-21 (61-120 дней). Основу рациона составляли ячмень шелушенный и пшеница – 70 %, белковые

корма (горох, шрот соевый, рыбная мука) – 27 % и минеральные добавки – 3 %. Концентрация энергии в 1 кг сухого вещества составляла 13,42 МДж, уровень переваримого протеина – 132,2 г. Содержание клетчатки от сухого вещества рациона составляло 4,5 %. В состав комбикорма СК-21 включены: ячмень, пшеница, тритикале, отруби пшеничные (79 %), белковые корма (шрот соевый, подсолнечный, травяная, рыбная мука, сухой обрат, дрожжи кормовые) (16 %), минеральные и энергетические добавки (5 %). Концентрация энергии составляла 13,52 МДж, уровень протеина – 116 г, клетчатка от сухого вещества рациона – 5,6 %. Комбикорма удовлетворяли потребность животных во всех необходимых элементах питания. Опытные поросята помимо основного рациона получали биологически активный препарат Гитин. Доза препарата 20 мг на 1 кг живой массы. Гитин скармливали вместе с комбикормом. Продолжительность опыта составила 75 дней.

При проведении исследований учитывали энергию роста, потребление кормов, морфологические и биохимические показатели крови, состояние естественной резистентности, заболеваемость и сохранность поросят.

Результаты эксперимента и их обсуждение. Результаты исследований показали, что включение биопрепарата Гитин повышает продуктивность животных. При постановке на опыт живая масса животных составляла 11,4-11,8 кг (табл. 1).

Таблица 1.

Динамика живой массы и среднесуточных приростов поросят-отъемышей (n=20)

Показатели	Группы			
	I контрольная	II опытная	III опытная	IV опытная
1	2	3	4	5
I период опыта				
Живая масса, кг:				
в начале периода	11,8±0,12	11,4±0,14	11,8±0,13	11,6±0,10
в конце периода	25,0±0,30	25,6±0,31	25,9±0,26	25,6±0,27*
Прирост, кг	13,2±0,28	14,2±0,32	14,1±0,30	14,0±0,32
Среднесуточный прирост, г	377±8,02	406±9,20	403±8,58*	400±9,09
% к контролю	100,0	107,7	106,9	106,1
II период опыта				
Живая масса, кг:				
в начале периода	25,0±0,30	25,6±0,31	25,9±0,26	25,6±0,27
в конце периода	41,6±0,20	43,4±0,20	43,5±0,27	43,2±0,18
Прирост, кг	16,6±0,37	17,8±0,39	17,6±0,40	17,6±0,27
Среднесуточный прирост, г	415±9,34	445±9,28	440±9,89	440±6,84
% к контролю	100,0	107,2	106,0	106,0

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5
За опыт				
Живая масса, кг:				
в начале периода	11,8±0,12	11,4±0,14	11,8±0,13	11,6±0,10
в конце периода	41,6±0,20	43,4±0,20	43,5±0,27	43,2±0,18
Прирост, кг	29,8±0,20	32,0±0,21	31,7±0,31	31,6±0,21*
Среднесуточный прирост, г	397±2,58	427±2,90	423±4,09	421±2,85
% к контролю	100,0	107,5	106,5	106,0

* P < 0,05

Из данных табл. 1 видно, что за период исследований (75 дней) животные опытных групп увеличили живую массу на 31,6-32,0 кг – это на 1,8-2,2 кг, или на 6,0-7,5 % выше, чем в контроле. Среднесуточные приросты в опытных группах за I период опыта были выше на 23-29 г, или 6,1-7,7%, за II период – на 25-30 г, или 6,0-7,2%. За период опыта у подопытных животных они составили 421-427 г, или на 24-30 г выше, чем у аналогов, которым не скармливали биопрепарат Гитин.

На основании вышеизложенного материала можно сделать заключение, что исследуемые препараты оказывают ростостимулирующее действие на организм поросят-отъемышей. Существенных различий по действию на организм животных препаратов, полученных из различного сапропелевого сырья, не установлено.

Также проведены исследования по изучению влияния данных препаратов на обменные процессы и естественную резистентность поросят. Так как от интенсивности обменных процессов и уровня естественных факторов защиты организма зависит заболеваемость, отход животных и их продуктивность. Результаты гематологических исследований крови приведены в табл. 2.

Таблица 2

Биохимические показатели крови поросят-отъемышей (n=4)

Показатели	Группы			
	I контрольная	II опытная	III опытная	IV опытная
Эритроциты, 10 ¹² /л	6,7± 0,32	7,2± 0,34	7,0± 0,18	7,1± 0,5
Гемоглобин, г/л	105± 2,53	114± 3,19	112± 2,86	111,5± 2,9
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	11,6± 0,22	11,2± 0,28	11,4± 0,49	11,1± 0,29
Щелочной резерв, Об % CO ₂	45,7± 0,62	48,2± 0,40	46,6± 0,31	47,7± 0,53
Кальций, ммоль/л	2,46± 0,05	2,56± 0,03	2,58± 0,03	2,64± 0,03
Фосфор, ммоль/л	1,48± 0,04	1,54± 0,04	1,58± 0,05	1,56± 0,04

Включение испытуемых препаратов в рацион поросят способствовало увеличению эритроцитов на 4,5-7,5 %, гемоглобина – на 6,2-8,6%. Это свидетельствует о более высоком уровне метаболических процес-

сов в организме опытных животных. Исследования количества лейкоцитов показали, что выраженных изменений у поросят не наблюдается. Число их колебалось в пределах 11,1-11,6 10^9 /л. Содержание кальция и фосфора было выше у опытных животных соответственно на 4,1-7,3 % и 4,1-6,8 %, что свидетельствует о более полном использовании данных элементов. При этом выраженной разницы от применения препаратов не установлено. Данные исследований белкового обмена представлены в табл. 3.

Таблица 3.
Общий белок и белковые фракции сыворотки крови поросят-отъемышей (n=4)

Показатели	Группы			
	I контрольная	II опытная	III опытная	IV опытная
Общий белок, г/л	63,77± 0,56	69,20± 0,52	68,98± 0,18	68,63± 0,36
Альбумины, г/л	25,36± 0,38	26,24± 0,36	26,06± 0,10	25,62± 0,39
Альфа-глобулины, г/л	13,60± 0,18	14,26± 0,43	14,28± 0,25	13,76± 0,36
Бета-глобулины, г/л	11,88± 0,29	13,27± 0,34	13,54± 0,26	13,70± 0,21
Гамма-глобулины, г/л	12,93± 0,12	15,43± 0,30	15,10± 0,20	15,55± 0,21

Показатели белкового обмена свидетельствуют о том, что в опытных группах поросят, которым скармливали Гитин, произошло достоверное увеличение содержания общего белка в сыворотке крови. Так, содержание общего белка было выше на 4,86-5,43 г/л. Повышение в сыворотке крови уровня общего белка свидетельствует о том, что Гитин интенсифицирует процессы общего белкового синтеза. Одновременно с ростом концентрации общего белка произошло и перераспределение его фракции. В сыворотке крови опытных поросят произошло увеличение гамма-глобулинов на 16,8-20,3 %. Повышенное содержание гамма-глобулинов свидетельствует о более высокой иммунологической реактивности организма животных данных групп. Следовательно, Гитин способствует укреплению защитных свойств организма.

Исследованиями было установлено, что биопрепарат из сапропеля повышает бактерицидную активность на 15,4-16,8 %, лизоцимную – на 15,1-17,4 %, бета-лизинную – на 13,9-16,6 %. Выраженного различия между препаратами не установлено.

В течение всего опыта проводились клинические наблюдения за состоянием здоровья животных. Результаты исследований показали, что в группах поросят, которым в корм добавляли биопрепарат Гитин, не заболело ни одного животного, в то время как в контроле четверо поросят заболело диспепсией. Заболеваемость составила 20 %.

Важным показателем эффективности использования биологически активных веществ являются затраты корма на единицу продукции. В опытных группах на 1 кг прироста животные затрачивали 3,69-3,67

корм. ед., что на 0,25-0,18 корм. ед., или на 5,9-4,7 %, ниже по сравнению с контролем. В данных группах затраты переваримого протеина составили 427-423 г, что ниже на 28-22 г, чем в контрольной группе.

На основании вышеизложенного материала следует, что использование Гитина в рационах поросят-отъемышей позволяет повысить продуктивность животных, снизить затраты питательных веществ на единицу продукции. Так же он может использоваться в качестве биологически активных веществ, повышающих иммунитет и улучшающих обменные процессы.

Выводы. 1. Использование в рационах поросят-отъемышей ростостимулирующих препаратов из сапропеля оказало положительное влияние на среднесуточные приросты. В среднем, среднесуточный прирост в опытных группах повысился на 6,0-7,5 % за опыт. Наиболее высокий прирост живой массы получен в группе, получавшей препарат из органического сапропеля (427 г).

2. Исследования крови свидетельствуют о более высоком уровне метаболических процессов в организме опытных поросят. Содержание общего белка было выше на 7,6-8,5 %, эритроцитов – на 4,5-7,5 %, гемоглобина – на 6,8-8,6 % в сравнении с животными контрольной группы.

3. Применение препаратов в рационах поросят-отъемышей позволяет повысить естественную резистентность поросят и сохранность на 20 %.

4. Биопрепараты не оказывают отрицательного влияния на пищевую реакцию животных и позволяют снизить затраты корма на единицу продукции на 4,7-5,9 %.

Литература.

1. Пестис, В.К. Сапропели в кормлении сельскохозяйственных животных: моногр. – Гродно, 2003 – 337 с.
2. Влияние сапропелевого препарата Гитин на рост и естественную резистентность телят / Е.А. Добрук [и др.] // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. науч. тр. – Гродно, 2004. – Т. 3. – Ч. 4. – С. 21-24.