

С. 89-91.

2. Агеец, В. Ю. Переспециализация сельскохозяйственного производства – одна из эффективных составляющих реабилитации загрязненных радионуклидами территорий / В. Ю. Агеец // 17 лет после Чернобыля; проблемы и решения : сб. науч. тр. – Мн., 2003. – С. 92-94.

3. Гусаков, В. Нормативные показатели производственно-экономической деятельности для обеспечения конкурентоспособности сельского хозяйства / В. Гусаков, В. Бельский, А. Попков ; под ред. В. Г. Гусакова [и др.] // Аграрная экономика. – 2007. – № 10. – С. 12-13.

4. Справочник нормативов трудовых и материальных затрат для ведения сельскохозяйственного производства / под ред. В. Г. Гусакова. – Минск : Белорусская наука, 2006. – 615 с.

5. Адаптивные системы земледелия в Беларуси / под общ. ред. А. А. Попкова ; БелНИИАЭ. – Мн., 2001. – 218 с.

6. Краткий зоотехнический справочник / сост. Г. Н. Доброхотов. – М. : Колос, 1975. – 224 с.

7. Минаков, И. А. Экономика сельского хозяйства / И. А. Минаков. – М. : КолосС, 2004. – 384 с.

(поступила 25.03.2011 г.)

УДК 636.22/.28:612.017:636.087.72-73

¹П.А. КРАСОЧКО, ²А.Ф. ТРОФИМОВ, ²И.В. НОВОЖИЛОВА

ЕСТЕСТВЕННАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ТЕЛЯТ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОМПЛЕКСНОЙ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОЙ ДОБАВКИ «КОРМОВОЙ ФОСФОЛИПИДНЫЙ КОМПЛЕКС»

¹РУП «Институт экспериментальной ветеринарии
им. С.Н. Вышелесского»

²РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству»

Введение. Роль нормальной микрофлоры чрезвычайно важна и разнообразна. Её представители активируют защитный аппарат, выражающийся в бактерицидной и бактериостатической активности организма. Защитные факторы, лежащие в основе естественной резистентности, имеют комплексный характер и выражаются в иммунологической реактивности организма.

Устойчивость организма к различным заболеваниям связана с его физиологическим состоянием, которое находится в прямой зависимости от возраста, времени года, условий кормления, содержания и ухода [1]. В свою очередь, физиологическое состояние оказывает прямое влияние на продуктивность животного.

Известно, что генетические факторы в продуктивности животных занимают 20-30 %, в то время как на факторы среды (паратипические факторы) – кормление, содержание и технологию производства продукции животноводства – приходится 70-80 % успеха [2]. Производство продукции животноводства требует строгого соблюдения всех технологических параметров [3].

Состояние естественной резистентности и продуктивности организма зависит в первую очередь от полноценного питания. Использование кормов с учётом возрастных потребностей организма оказывает на него разностороннее влияние в процессе роста и развития. Особенно важно, чтобы рацион сельскохозяйственных животных был сбалансирован по углеводам, протеинам, витаминам, минеральным веществам и микроэлементам [1].

В связи с этим нами была разработана комплексная витаминно-минеральная добавка на основе мела кормового с фосфолипидами рапса, которая содержит в своём составе витамины, биоэлементы, необходимые для нормального функционирования организма. Следовательно, целью исследований явилось изучение влияния данной кормовой добавки на естественную резистентность и продуктивность телят в возрасте 2-4 месяца.

Материал и методика исследований. Исследования проводились в условиях СПК «Ставокский» Пинского района Брестской области. Для этого в хозяйстве было сформировано 4 группы телят в возрасте 2-4 месяца по 40 голов в группе, которых разделили на 3 опытные и 1 контрольную группы. Контрольные животные получали основной рацион, принятый в хозяйстве. Опытные животные I группы дополнительно к основному рациону получали по 20-25 г на голову в сутки кормовую добавку с содержанием фосфолипидов рапса 10 %, животные II группы – по 20-25 г на голову в сутки кормовую добавку с содержанием фосфолипидов рапса 7,5 %, животные III группы – по 20-25 г на голову в сутки кормовую добавку с содержанием фосфолипидов рапса 5 %.

Было организовано взятие крови у 5 голов из каждой опытной и контрольной групп животных до начала скармливания комплексной кормовой добавки с фосфолипидами рапса через 20, 40, 60 и 90 дней.

Исследования по крови проводились в РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского».

Сыворотку крови получали выдерживанием крови в течение одного часа в термостате при температуре 37°C с последующим отделением свернувшейся крови от стенки пробирки стеклянной палочкой и центрифугированием в течение 10 мин/ при 3000 оборотов.

Состояние естественной резистентности (гуморальные факторы защиты) изучали по следующим показателям:

- бактерицидная активность сыворотки крови – колориметрическим способом по методу О.В. Смирновой и Т.Н. Кузьминой (1966);
- лизоцимная активность сыворотки крови – по методике В.Г. Дорофейчука (1968).

Продуктивность изучалась путём индивидуального взвешивания телят в начале и конце опыта, на основании которого были вычислены прирост среднесуточный и на группу за месяц.

Во время проведения опыта фиксировались все случаи заболевания животных, падежа и вынужденного убоя. Заболеваемость телят определялась путём остаточного сопоставления числа всех животных по группам с числом заболевших.

Результаты эксперимента и их обсуждение. При проведении иммунологических исследований нами были получены следующие результаты (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели естественной резистентности у телят при использовании комплексной витаминно-минеральной добавки на основе мела кормового с фосфолипидами рапса

Показатель	Месяц	Группы животных			
		контроль	опытные		
			I (10 %)	II (7,5 %)	III (5 %)
БАСК, %	исход. показатели	72,39±17,34	62,39±4,41	68,39±4,31	63,49±2,23
	через 20 дней	72,63±1,57	84,78±5,25	84,36±3,37	64,36±1,27
	через 40 дней	62,48±5,57	72,07±8,14	75,70±2,63	68,59±1,85
	через 60 дней	61,92±1,02	73,07±2,06*	77,10±4,84*	66,88±3,29
	через 90 дней	58,36±3,45	68,86±1,47*	75,75±1,49**	59,55±3,79
	исход. показатели	1,71±0,32	1,89±0,14	1,79±0,15	1,84±0,14
ЛАСК, %	через 20 дней	2,69±0,31	3,73±0,33	3,99±0,21**	2,95±0,18
	через 40 дней	2,18±0,12	3,36±0,31**	3,49±0,21***	2,41±0,17
	через 60 дней	2,79±0,23	3,94±0,42*	4,85±0,12***	3,25±0,23
	через 90 дней	2,03±0,11	3,13±0,30**	4,73±0,28***	2,97±0,18**

Примечание: * - $P < 0,05$; здесь и далее: ** - $P < 0,01$; *** - $P < 0,001$.

По данным таблицы 1, использование кормового фосфолипидного комплекса способствовало повышению бактерицидной активности сыворотки крови телят. Лучшие данные мы получили во II опытной группе, потреблявшей кормовой фосфолипидный комплекс с содержанием фосфолипидов рапса 7,5 %. Так, бактерицидная активность у животных этой группы была на уровне $68,39 \% \pm 4,31$ в начале опыта, $75,70 \% \pm 2,63$ в середине, но снизилась в конце – $75,75 \% \pm 1,49$ ($P < 0,01$). По сравнению с контролем к концу опыта в данной группе отмечается увеличение на 29,8 %. Лизоцимная активность сыворотки крови во II опытной группе увеличилась почти до 5 %, что на 133 %, 51,12 и 59,26 % больше по отношению к контролю и остальным группам, соответственно.

Однако наблюдается некоторое понижение бактерицидной активности у телят опытных групп и их существенное отличие от контроля. Снижение БАСК во всех группах мы связываем с весенним периодом, так как опытный период был с января по апрель (перевод животных на летне-пастбищное содержание). Кормление в переходный период коренным образом отличается от зимнего, как по содержанию питательных веществ, так и по физико-химическим свойствам кормов. В молодой траве содержится повышенное количество влаги (75-80 %), протеина (18-22 %), избыточное количество калия и низкое – сахара, клетчатки и минеральных веществ (кальция, фосфора, магния, натрия и др.), очень высокое калиево-натриевое соотношение (20 : 1, норма 3 : 1), что сказывается на организме животного [4].

Были проведены исследования влияния кормового фосфолипидного комплекса на продуктивность телят (таблица 2).

Таблица 2 – Результаты проверки эффективности комплексной витаминно-минеральной добавки на основе мела кормового с различным содержанием фосфолипидов рапса на телятах

Показатель	Месяц	Группы животных			
		контроль	опытные		
			I (10 %)	II (7,5 %)	III (5 %)
1	2	3	4	5	6
Прирост среднесуточный, г	исход. показатели	522±0,63	518±1,25	522±1,01	527±1,17**
	через 30 дней	548±1,13	588±1,03***	607±0,67***	584±0,82***
	через 60 дней	572±0,36	630±0,87***	692±0,93***	625±0,63***
	через 90 дней	570±0,56	641±0,60***	718±0,76***	633±0,60***

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
Прирост на группу за месяц, г	исход.	626400±	621600±	626400±	632400±
	показатели	758,95	1496,66	1213,26	1408,55**
	через 30 дней	657600±	705600±	728400±	700800±
	через 60 дней	1350,56	1239,35***	800***	979,80***
	через 90 дней	686400±	756000±	830400±	750000±
Заблеваемость, гол./ %	исход.	6/15	5/12,5	6/155	5/12,5
	показатели	5/12,5	2/5	1/1,25	2/5
	через 30 дней	5/12,5	0/0	0/0	0/0
	через 60 дней	4/10,0	0/0	0/0	0/0
	через 90 дней				
Сохранность, гол./%	исход.	0/100	0/100	0/100	0/100
	показатели	0/100	0/100	0/100	0/100
	через 30 дней	0/100	0/100	0/100	0/100
	через 60 дней	0/100	0/100	0/100	0/100
	через 90 дней	0/100	0/100	0/100	0/100

Из таблицы 2 видно, что комплексная витаминно-минеральная добавка на основе мела кормового с фосфолипидами рапса предупреждает развитие возрастных иммунных дефицитов на протяжении всего периода выращивания молодняка. Более эффективное влияние на организм животного по результатам проверки оказывает кормовой фосфолипидный комплекс с содержанием 7,5 % фосфолипидов. При этом от телят этой группы получен среднесуточный прирост живой массы по отношению к контролю 148 г (увеличение продуктивности на 26 %). На 196 г увеличился прирост в этой группе по сравнению с исходными данными, а в месяц дополнительно на группу получено от 70800 до 177600 г. Добавки с содержанием фосфолипидов рапса в количестве 5 и 10 % также повысили продуктивность, но меньше на 10-15 % по сравнению с телятами, получавшими добавку с содержанием фосфолипидов в количестве 7,5 %. Кроме того, у животных, получавших эти добавки, не отмечалось отхода, но заболеваемость телят пневмоэнтритами составила 1,25-2,5 %.

Заключение. Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. К концу опыта бактерицидная активность у животных II опытной

группы по сравнению с контролем увеличилась на 29,8 %. Данный показатель также выше и по отношению к другим опытным группам.

2. Лизоцимная активность сыворотки крови во II опытной группе увеличилась почти до 5 %, что на 133 %, 51,12 и 59,26 % больше по отношению к контролю и остальным группам, соответственно.

3. Среднесуточный прирост живой массы телят II опытной группы по отношению к контролю составил 148 г (увеличение продуктивности на 26 %). Добавки с содержанием фосфолипидов рапса в количестве 5 и 10 % также повысили продуктивность, но меньше на 10-15 % по сравнению с телятами, получавшими добавку с содержанием фосфолипидов в количестве 7,5 %.

4. У животных, получавших добавку, не отмечалось отхода и наблюдалось снижение заболеваемости телят.

Результаты иммунологических и общехозяйственных исследований показали, что комплексная витаминно-минеральная добавка на основе мела кормового с фосфолипидами рапса способствовала активизации гуморальных факторов защиты, повышению естественной резистентности организма и продуктивности животных. Лучшие данные мы получили во II опытной группе, потреблявшей кормовую добавку с содержанием фосфолипидов рапса 7,5 %.

Литература

1. Никольский, В. В. Основы иммунитета сельскохозяйственных животных / В. В. Никольский. – М. : Колос, 1968. – 224 с.
2. Генетические и паратипические факторы совершенствования животных и повышение их продуктивности / В. И. Сапего [и др.] // Учёные записки ВГАВМ. – 2001. – Т. 37, ч. 1. – С. 66-68.
3. Разумовский, Н. П. Использование силоса, консервированного биологическим консервантом, в рационе откармливаемых бычков / Н. П. Разумовский, О. Ф. Ганущенко, И. В. Купченко // Учёные записки ВГАВМ. – 2002. – Т. 38, ч.2. – С. 183.
4. Шляхтунов, В. И. Скотоводство : учебник / В. И. Шляхтунов, В. И. Смунёв. – Мн. : Техноперспектива, 2005. – 387 с.

(поступила 24.02.2011 г.)