

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
Тритикале	20,0	-	-	-
Горох	25,0	-	-	-
Овес	-	-	-	-
Комбикорм	10,0	3,3	10,0	3,3
Сенаж	-	37,5	-	12,5
Силос	66,6	14,3	-	-

Таким образом, по результатам проведенных исследований из доставленных в лабораторию проб для анализа на наличие микотоксинов было установлено, что больше всего превышений выявлено в силосе, сенаже и зерне кукурузы. Выявленные превышения по микотоксинам в комбикормах указывают на то, что их производство ведется без предварительного исследования сырья, а заготовка и хранение растительных кормов часто ведется с нарушениями.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Микотоксический мониторинг коров и его в профилактике микотоксикоз животных / В. И. Дорожжон [и др.] // Вестник РУДН. Серия: Агрономия и Животноводство. – 2022. – Т. 17. – № 4. – С. 546-554.
2. Кононенко, Г. П. О контоминации микотоксинами сенажа и силоса в животноводческих хозяйствах / Г. П. Кононенко, А. А. Буркин // Сельскохозяйственная биология. – 2014. – № 6. – С. 116-122.

УДК 636.2.053:636.087.8(043.3)

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ НОРМ ВВОДА  
МЕТАБИОТИКА В РАЦИОНЫ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО  
РОГАТОГО СКОТА**

**Овсец В. Ю., Михалюк А. Н., Малец А. В.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь

В настоящее время в кормлении животных применяется большое количество кормовых добавок и препаратов для балансирования рационов по недостающим элементам питания, улучшения поедаемости основных кормов, повышения переваримости и использования питательных веществ рационах, целенаправленного изменения обмена веществ и профилактики стрессовых состояний животных [1]. Все добавки имеют специфические свойства и в зависимости от дозы по-разному влияют на организм животных. Их применение должно быть основано на глубоком знании их действия на организм и технологии применения в кормлении животных [2].

Анализ литературных данных показывает, что вопросы использования метабиотиков в рационах растущих животных в полной мере не раскрыты. В связи с этим исследование влияния их на обмен веществ и резистентность организма телят молочного периода является актуальной задачей, требующей дальнейшего изучения.

Ранее нами была изучена эффективность использования кормовой добавки на основе продуктов метаболизма пробиотических молочнокислых бактерий в опытах *in vivo* [3].

Целью наших исследований явилось определение оптимальных норм ввода кормовой добавки на основе продуктов метаболизма пробиотических молочнокислых бактерий в рационы молодняка крупного рогатого скота.

Исследования проводились на базе МТК «Муравьевка» ОАО «Демброво» Щучинского района Гродненской области и научно-исследовательской лабораторией «АгроВет» УО «Гродненский государственный аграрный университет».

Для определения оптимальной нормы ввода кормовой добавки в рационы животных был проведен научно-хозяйственный опыт на молодняке крупного рогатого скота (телята-молочники). Для опыта было отобрано 40 телят в возрасте 1,0-1,2 мес живой массой 45,5-47,4 кг (22 телочки и 18 бычков), которые были распределены в 4 группы по принципу аналогов: контрольная и 4 опытных по 8 голов в каждой. Телята контрольной группы получали молоко в соответствии со схемой выпойки и прикормку «Мюсли», состоящую из БМВД, кукурузы и овса; животным опытных групп в дополнение к основному рациону с молоком выпаивали кормовую добавку на основе продуктов метаболизма пробиотических молочнокислых бактерий из расчета: 50 мл/гол./сут, 100 мл/гол./сут, 150 мл/гол./сут и 200 мл/гол./сут. Продолжительность опыта составила 38 дней. В научно-хозяйственном опыте изучали состояние здоровья подопытных животных путем ежедневного визуального наблюдения и морфо-биохимического анализа крови. Пробы крови для морфо-биохимических исследований собирали в начале и в конце исследований из яремной вены через 2,5-3 часа после утреннего кормления. В цельной крови определяли гематологические показатели, в сыворотке крови – биохимические с использованием анализаторов по стандартным методикам.

Гематологические показатели определяли на гематологическом анализаторе MYTHIC 18 – 3 diff (ORPHEE MEDICAL, Швейцария). Все биохимические показатели сыворотки крови телят определяли на биохимическом анализаторе DIALAB Autolyzer ISE. Сыворотку крови получали выдерживанием крови в течение двух часов при комнатной

температуре с последующим отделением свернувшейся крови от стенки пробирки стеклянной палочкой и центрифугированием в течение 10 мин при 3000 мин<sup>-1</sup>. Проводили оценку зоотехнических показателей: динамику живой массы – путем индивидуального взвешивания их утром до кормления в начале и конце исследований и расчетом среднесуточных и относительных приростов.

Биометрическую обработку результатов исследований проводили с использованием компьютера в программе Microsoft Excel методами вариационной статистики. Все результаты исследований в работе приведены к Международной системе единиц СИ. Определены средние арифметические каждого вариационного ряда, стандартные ошибки средней, степень вероятности нулевой гипотезы по сравнению с контролем путем вычисления критерия Стьюдента-Фишера. При  $P < 0,05$  различия средних арифметических сравниваемых вариационных рядов считались достоверными.

Результаты исследований показали, что наилучшие результаты были получены в опытной группе № 1, в которой дозировка кормовой добавки составила 100 мл/гол./сут. Использование кормовой добавки в указанной дозировке способствовало активизации окислительно-восстановительных и обменных процессов в организме, нормализации функционального состояния печени (дезаминирующей функции) и почек (способности выводить продукты азотистого обмена), что выразилось в снижении концентрации в сыворотке крови креатинина на 13,5 % и мочевины на 12,5 %, а также стимуляции роста и развития животных: увеличению живой массы на 3,0 % и среднесуточных приростов на 9,5 % соответственно в сравнении с контролем.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Шакиров, Ш. К. Производство и использование собственных БВМД и премиксов / Ш. К. Шакиров // Кормопроизводство. – 2000. – № 12. – С. 19-22.
2. Овсянников, А. И. Использование биологически активных веществ в практике животноводства / А. И. Овсянников // Вопросы химизации животноводства. – Наука, 1964. – С. 110-114.
3. Эффективность использования кормовой добавки на основе продуктов метаболизма пробиотических молочнокислых бактерий в опытах *in vivo* / В. Ю. Овсеев [и др.] // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы». – Гродно, 2023. – Т. 61. – С. 151-160.