

2. Егоров, И.А. Послеспиртовая барда и пивная дробина в кормлении птицы / И.А. Егоров, Ш.А. Имангулов, Г.И. Игнатова [и др.] // Комбикорма. – 2006. – №2. – С. 61-63.

3. Лабутина, Н.Д. Кормовая добавка на основе отходов переработки растительного сырья в кормлении птицы / Н.Д. Лабутина, Н.А. Юрина, Л.Н. Скворцова [и др.] // В сб. научных трудов КНЦЗВ. – Краснодар, 2020. – Т. 9. – №1. – С. 352- 356.

4. Пелевина, Г.А. Применение пивной дробины в комбикормах для кур-несушек / Г.А. Пелевина, Н.И. Чернышёв // Зоотехния. – 2007. – №7. – С. 15-16.

5. Рекомендации по производству и использованию углеводно-белкового корма, полученного путем биоферментации пивной дробины / Н.А. Табаков [и др.]. – Красноярск: Красноярский ГАУ, 2013. – 54 с.

5. Dr. Jacquie Jacob Ph.D., Including Barley in Organic Poultry Diets. University of Kentucky September 27, 2019 (2019).

УДК 636.084:087

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «КОРМОМИКС® СОРБ» В РАЦИОНАХ КОРОВ**

*Косолапова Валентина Геннадьевна, профессор кафедры кормления животных*

*Халифа Мохаймен Монаммед, аспирант кафедры кормления животных*

*Алешин Дмитрий Евгеньевич, ассистент кафедры кормления животных*

*ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, Москва, Россия*

**Аннотация.** Загрязнение кормов микотоксинами является глобальной проблемой для сельскохозяйственных предприятий, так как вызывает серьезные заболевания сельскохозяйственных животных и экономические потери. Изучена эффективность использования кормовой добавки «Кормомикс® Сорб» в рационах крупного рогатого скота. Установлено, что добавление «Кормомикс® Сорб» в состав рациона коров в течение 90 дней лактации положительно влияет на показатели молочной продуктивности.

**Ключевые слова:** коровы, кормление, кормовая добавка, раздой, молочная продуктивность, микотоксины, адсорбенты.

Большинство основных кормов для скота (сено, солома, силос, комбикорма, зерновые и белковые компоненты) подвержены воздействию микотоксинов грибкового происхождения. Они все больше загрязняются сочными и грубыми растениями. В исследованиях, проведенных в хозяйствах Ленинградской области установлено присутствие микотоксинов в 91,7%

отобранных образцов (Лаптев, Новикова, Ильина, Йылдырым, Никонов, et al. 2014). Микотоксины могут образовываться на растениях по мере их роста, а также содержаться в готовых кормах. Попадая в организм с кормами, они подавляют микрофлору рубца своим токсическим воздействием. Достаточно сложно распознать у жвачных животных отравление микотоксинами. Симптомы грибкового отравления выражаются в снижении аппетита, иммунитета, депрессии из-за неблагоприятных изменений в ферментации рубца. Высокопродуктивные животные, стельные коровы и телята в возрасте до 6 месяцев наиболее восприимчивы к воздействию микотоксинов [] (А. et al. 2007) (Гогин 2006). Все эти негативные аспекты загрязнения кормов микотоксинами подтверждают серьезность проблемы современного животноводства во всем мире.

Афлатоксины – это одна из самых опасных групп ядовитых веществ, выделяемых грибами из родов *Aspergillus flavus* и *Aspergillus parasiticus*. Эти грибки встречаются в любой точке мира. Токсины продуцируются во время уборки урожая на полях и после уборки при хранении. Содержание афлатоксина в кормах должно составлять не более 0,025-0,1 мг/кг. (Тремасов, 2005). В России содержание Т-2 токсина в фуражном зерне должно составлять не более 0,1 мг/кг (Фисинин, Сурай 2012). Благодаря уникальной комбинации органических и минеральных компонентов, входящих в состав «Кормомикс<sup>®</sup> Сорб» препарат, эффективно связывает и нейтрализует микотоксины в организме животного, выводит токсичные вещества, шлаки и патогенную микрофлору. В результате снижается риск отравления микотоксинами, улучшается усвояемость корма, улучшаются показатели продуктивности и качества продукции.

«Кормомикс<sup>®</sup> Сорб» – это комплексный сорбент-нейтрализатор токсинов третьего поколения. Применяется для профилактики различных эндогенных и экзогенных интоксикаций сельскохозяйственных животных.

Кормовая добавка Кормомикс Сорб в своём составе содержит действующие вещества – активированный алюмосиликат натрия – 50%, диоксид кремния – 20%, клеточные стенки инактивированных клеток культуры дрожжей *Saccharomyces cerevisiae* – 10%, гуминовые кислоты – 7%, ферменты протеаза, амилаза и вспомогательные вещества в виде поваренной соли и пшеничной муки.

Исследования проводили в хозяйстве ФГУП «Кировская лугоболотная опытная станция». Для проведения исследований использовались высокопродуктивные коровы чёрно-пёстрой породы. Для опыта животных отбирали по методу пар-аналогов с учетом происхождения, живой массы, возраста, физиологического состояния, молочной продуктивности за предыдущую лактацию. Для исследований были отобраны 36 голов и распределены в 4 подопытные группы по 9 животных в каждой. Во время эксперимента коровы находились в условиях привязного содержания. Кормление осуществлялось 3 раза в сутки, согласно распорядку дня, принятому в хозяйстве. Животные первой группы получали основной рацион,

сбалансированный по всем питательным веществам согласно норм ВИЖ 2016. (табл. 1).

Таблица 1

**Рацион для коров в период раздоя с живой массой 600 кг**

Корма и подкормки	Содержание в рационе, кг
Сено злаковое разнотравное	4,5
Силос многолетних трав	3,8
Концентрированные корма (ячмень + овёс)	9,4
Жмых	2,2
Патока свекловичная	1,8
Поваренная соль	0,13
Мел кормовой	0,14
Премикс Агробалт 3-27	0,15
Оптима сироп углеводный	0,40

Животным второй опытной группы в составе основного рациона включали 30 г «Кормомикс® Сорб», третьей опытной группе – 50 г, четвертой опытной группе – 100 г соответственно. Опыт продолжался в течение 90 суток периода раздоя (табл. 2).

Таблица 2

**Схема опыта**

Группа	Количество во голов	Характеристика кормления	Режим скармливания
контрольная	9	Основной рацион, используемый в хозяйстве	–
вторая опытная	9	Основной рацион + 30 г «Кормомикс® Сорб»	На протяжении 90 суток лактации
третья опытная	9	Основной рацион + 50 г «Кормомикс® Сорб»	
четвертая опытная	9	Основной рацион + 100 г «Кормомикс® Сорб»	

**Результаты и обсуждение.** Поиск путей увеличения молочной продуктивности является главной задачей в молочном животноводстве. Молочная продуктивность является основным критерием, характеризующим сбалансированное кормление и эффективность производства молока. Основными показателями молочной продуктивности являются среднесуточный и валовый удой молока, содержание жира и белка в молоке. В таблице 3 приведены основные показатели молочной продуктивности.

## Молочная продуктивность коров за 90 суток

Показатель, кг	Группа (n=9)			
	1-контрольная	2-опытная (30 г)	3-опытная (50 г)	4-опытная (100 г)
Суточный удой молока натуральной жирности	38,6±0,53	39,1±1,09	39,4±1,13	40,1±0,41*
Валовой удой молока натуральной жирности	3477,0±32,55	3516,0±38,30	3545,3±37,77	3605,7±28,5*
Массовая доля жира в молоке, %	3,86±0,172	3,8±0,094	3,79±0,103	3,76±0,109
Массовая доля белка в молоке, %	3,03±0,05	3,02±0,08	2,97±0,074	3,05±0,067

По результатам таблицы видно, что при включении в рацион 30 и 50 г адсорбента кормовой добавки «Кормомикс<sup>®</sup> Сорб» суточный удой молока натуральной жирности стал выше на 0,5-0,8 кг, при введении 100 г суточный удой в среднем по группе повысился на 1,5 кг и составил 40,1 кг, что достоверно выше, чем в контроле ( $P \leq 0,05$ ). Достоверно высокие результаты получены в четвёртой группе по валовому производству молока за весь период опыта и составляли 3605,7 кг против 3477,0 кг в контроле ( $P \leq 0,05$ ). Во второй и третьей опытной группе валовое производство молока было выше контроля на 39,3 кг и 68,3 кг соответственно, но различия были не достоверны. На массовую долю молочного жира и белка включение кормовой добавки «Кормомикс<sup>®</sup> Сорб» в рационы не повлияло.

За 305 дней лактации коровы третьей и четвёртой опытных групп надоили в среднем 9337,8 и 9474,9 кг, что превышало показатели контроля на 127,4 и 264,5 кг соответственно. Повышение показателей молочной продуктивности в третьей и, особенно, в четвёртой опытных группах свидетельствует о положительном влиянии кормовой добавки «Кормомикс<sup>®</sup> Сорб» в составе основного рациона животных.

**Заключение.** Кормовая добавка «Кормомикс<sup>®</sup> Сорб» обеспечивает повышение естественной резистентности организма животных и сохранение здоровья, что в свою очередь способствует высокой молочной продуктивности высокопродуктивных коров в период раздоя.

## Библиографический список

1. Антипов, В.А. Микотоксикозы-Важная Проблема Животноводства / В.А. Антипов, В.Ф. Васильев, Т.Г. Кутищева // Ветеринария. 2007. – № 11. – С. 7-9.
2. Гогин, А.Е. Микотоксины: проблемы контроля / А.Е. Гогин // Ветеринария. 2006. – № 11. – С. 9-10.
3. Динамика накопления микотоксинов в силосе на разных этапах хранения / Г.Ю. Лаптев, Н.И. Новикова, Л.А. Ильина [и др.] // Сельскохозяйственная биология. – 2014. – Т. 49. – № 6. – С. 123-130.

4. Распространение микотоксинов в кормовом травостое и силосе / Г.Ю. Лаптев, Н.И. Новикова, Л.А. Ильина [и др.] // Аграрный вестник Урала. – 2014. – №12 (130). – С. 33-37.

5. Сравнение эффективности использования адсорбентов микотоксинов / Д.Е. Алешин, Н.П. Буряков // Вклад молодых ученых в аграрную науку. Материалы международной научно-практической конференции. Самарская государственная сельскохозяйственная академия. 2016. – С. 180-181.

6. Фисинин, В.И. Микотоксины и антиоксиданты: непримиримая борьба (Т-2 токсин – метаболизм и токсичность) / В.И. Фисинин, П. Сурай // Птица и птицепродукты. – 2012. – № 3. – С. 38-41.

УДК 636.087.7

### ПРЕМИКС ЗП61-2С В КОРМЛЕНИИ ТЕЛЯТ

*Брюшно Ольга Юрьевна, доцент кафедры кормления и разведения сельскохозяйственных животных*

*Агапов Сергей Юрьевич, доцент кафедры кормления и разведения сельскохозяйственных животных*

*Липова Елена Андреевна, доцент кафедры кормления и разведения сельскохозяйственных животных*

*Агапова Василина Николаевна, доцент кафедры водные биоресурсы и аквакультура*

*ФГБОУ ВО Волгоградский государственный аграрный университет, г. Волгоград, Россия*

**Аннотация.** В статье представлен материал проведения научно-хозяйственного опыта на телятах-молочниках. Проведенный опыт показал, что использование отходов масложировой промышленности как основу премикса помогает расширить кормовую базу и предоставляет альтернативный корм для сельскохозяйственных животных, что в свою очередь позволяет повысить протеин в рационах животных. Параллельно решается проблема утилизации отходов масложировой промышленности.

**Ключевые слова:** телята молочники, премикс, живая масса, отходов масложировой промышленности.

Для улучшения организации производственных процессов выращивания животных необходимо сочетать биологические особенности индивидуального развития животных с современными технологическими системами [1, 2]. Высокопродуктивную взрослую особь возможно получить только если с самого рождения четко контролировать качество кормовой базы и сам процесс полноценного кормления молодняка [7].