

5. Ройтер, Л. М. Конъюнктура рынка яиц и его перспективы / Л. М. Ройтер, Н. А. Еремеева, И. В. Веденкина // Экономика сельского хозяйства России. – 2021. – № 3. – С. 71-77. – DOI 10.32651/213-71. – EDN HJTNMK.

6. Технология молочного фиточая «Стевилакт» / В. И. Трухачев, О. В. Сычева, Г. П. Стародубцева, М. В. Веселова // Пищевая индустрия. – 2012. – № 2. – С. 18-20.

7. Состояние и тенденции в производстве мяса домашних животных в мире и России / А. И. Ерохин, Е. А. Карасев, С. А. Ерохин, И. Н. Сычева // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2021. – № 2. – С. 20-22. – DOI 10.26897/2074-0840-2021-2-20-22.

8. Еремеева, Н. А. Концептуальная модель взаимосвязей субъектов отрасли при производстве птицеводческой продукции / Н. А. Еремеева, Л. М. Ройтер // Экономика сельского хозяйства России. – 2019. – № 10. – С. 36-41. – DOI 10.32651/1910-36. – EDN BRORQC.

УДК 636.2:636.084.4:636.087.7

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ АДСОРБЕНТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНАХ РЕМОНТНЫХ ТЁЛОК**

*Научный руководитель: Трухачев Владимир Иванович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, доктор экономических наук, профессор, академик РАН, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева*  
*Халифа Мохаймен Мохаммед, аспирант кафедры кормления животных ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, Mohaimenrussia88@gmail.com.*  
*Научный руководитель: Косолапова Валентина Геннадьевна, профессор кафедры кормления животных, доктор сельскохозяйственных наук ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

**Аннотация.** Загрязнение кормов для животных микотоксинами является глобальной проблемой для фермеров, так как вызывает серьезные заболевания сельскохозяйственных животных и экономические потери. Применение кормовых добавок является одним из эффективных способов повышения питательной ценности рационов, улучшения потребления корма, оптимизации пищеварительных и обменных процессов в организме животных. Использование кормовой добавки «Кормомикс ® Сорб» способствовало повышению среднесуточных приростов живой массы и экономической эффективности производства мяса.

**Ключевые слова:** ремонтные тёлки, микотоксины, кормовая добавка, адсорбенты

«Кормомикс ® СОРБ» это комплексный сорбент-нейтрализатор токсинов третьего поколения. Применяется для профилактики различных эндогенных и экзогенных интоксикаций сельскохозяйственных животных. «Кормомикс СОРБ» предназначен для снижения количества микотоксинов в кормах, стимулирования развития кишечной и рубцовой микрофлоры, угнетённой действием токсинов, повышения переваримости кормов. В состав кормовой добавки входит активированный алюмосиликат натрия, диоксид кремния, диатомит, клеточные стенки инактивированных клеток культуры дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*, активатор на основе гуминовых кислот, ферменты протеаза, амилаза и вспомогательные вещества в виде поваренной соли и пшеничной муки.

Большинство основных кормов для скота (сено, солома, силос, комбикорма, зерновые и белковые компоненты) подвержены воздействию микотоксинов грибкового происхождения. Микотоксины – это токсичные или канцерогенные соединения, образуемые различными видами грибов, которые растут на разнообразных сельскохозяйственных продуктах. Грибы, вырабатывающие микотоксины, встречаются повсеместно в природе и часто поражают растения и злаки в период роста, уборки и хранения урожая. Микотоксины могут оставаться в кормах длительное время после гибели грибов, которые их синтезировали [2]. Особо тяжкий вред здоровью могут наносить микотоксины данных плесневых грибов. Влияние микотоксинов на организм выражается в снижении продуктивности, негативном влиянии на пищеварительную и кровеносную систему [1]. Микотоксикоз лечится симптоматически, эффективность его не очень высокая, в связи с этим основное внимание уделяется профилактике. Она включает в себя контроль плесневых грибов в почве, во время сбора урожая, хранения сырья, проверку качества кормов, а также использование сорбентов [3]. Телята в возрасте до 6 месяцев наиболее восприимчивы к воздействию микотоксинов [4].

В настоящее время для борьбы с микотоксинами используют различные кормовые добавки, отличающиеся различной сорбционной активностью [5].

В наших исследованиях представляет интерес изучение новой кормовой добавки «Кормомикс®СОРБ» и её влияние на приросты живой массы ремонтных тёлочек и экономическую эффективность производства мяса.

Исследования по содержанию микотоксинов в кормах проводили в ФГБНУ ВНИИФ. В кормах определяли дезоксиниваленол (ДОН), зеараленон (ЗЕН) и афлатоксин В1 (АФВ1). Определение количества микотоксинов осуществляли на жидкостном хроматографе фирмы Waters, модель 2487 (США) с УФ-детектором Waters 2487.

Научно-хозяйственный опыт по применению кормовой добавки проводили на телятах черно-пестрой породы в возрасте 5-6 месяцев. Методом

пар-аналогов было сформировано 2 группы по 10 голов в каждой. Животные из контрольной группы получали сбалансированный по всем питательным веществам рацион. Состав и стоимость рациона, представлены в таблице 1. Животные опытной группы получали такой же основной рацион, но с добавлением кормовой добавки «Кормомикс ®СОРБ» в количестве 20 г/гол сутки. Продолжительность опыта составляла 90 дней. В течение опыта учитывали следующие показатели: живая масса и среднесуточные приросты, биохимические показатели крови, показатели экономической эффективности.

Таблица 1

**Стоимость рациона ремонтных телок при выращивании**

Показатель	Количество, кг		Цена 1 кг, руб	Стоимость, руб	
	контрольная	опытная		контрольная	опытная
Сено многолетних злаковых трав	3,5	3,5	7,07	24,75	24,75
Сенаж злаковый	9	9	1,24	11,16	11,16
Концентрированные корма (ячмень+овёс)	1,3	1,3	13,65	17,75	17,75
Патока	0,6	0,6	11,13	6,68	6,68
Соль поваренная	0,03	0,03	6,65	0,19	0,19
Мел	0,04	0,04	4,64	0,19	0,19
Премикс (Агробалт)	0,03	0,03	62,13	1,86	1,86
Кормовая добавка «Кормомикс® СОРБ»	-	0,02	170	-	3,4
Итого				62,58	65,98

Результаты исследований. По результатам исследований было установлено наличие в сене из многолетних злаковых трав афлатоксина В1 в количестве 0,84 мг/ кг, что превышает допустимые пределы концентрации в корме в 16,8 раза.

Использование «Кормомикс ®СОРБ» в количестве 20г на голову в сутки отразилось на приростах живой массы и показало их преимущество (табл.2).

Таблица 2

**Изменение живой массы ремонтных телок опытной и контрольной групп в среднем за 90 дней опыта**

Группа	Живая масса на начало опыта, кг	Живая масса на конец опыта, кг	Валовый прирост за весь опыт, кг	Среднесуточный прирост за весь опыт, г
Контрольная	140,8	216,8	76	854
Опытная	142,2	221,6	79,4	892

По данным таблицы 2 видно, что на начало опыта средняя живая масса животных контрольной и опытной групп различалась незначительно с разницей в 1,4 кг. Однако в среднем за весь период опыта интенсивность роста у животных опытной группы была выше чем в контроле. Было установлено, что валовый прирост в среднем за весь период исследований в опытной группе был

выше на 3, 4кг или 4,28%, а среднесуточный прирост - на 38г или 4,26% по сравнению с контрольной группой.

По биохимическому составу крови все показатели как в опытной, так и контрольной группе не различались и находились в пределах физиологической нормы.

При расчёте общей стоимости рационов опытной и контрольной групп были учтены затраты, связанные с включением в состав рациона кормовой добавки. Установлено, что стоимость суточного рациона в опытной группе составляла 65,98 рублей и была выше, чем в контроле на 3,4 рубля (табл. 1). При одинаковой реализационной цене за 1 кг живой массы молодняка крупного рогатого скота (123 рубля) у животных опытной группы стоимость полученного прироста составила 9766,2 рубля, что выше контроля на 4,47% или 418,2 рубля (табл.3).

Таблица 3

**Расчет экономической эффективности использования кормовой добавки «Кормомикс ®СОРБ» в рационах ремонтных телок**

Показатель	Ед. измерения	группа	
		Контрольная	Опытная
Продолжительность опыта	дней	90	90
Стоимость рациона	руб/день	62,58	65,98
Стоимость кормов за период опыта,	руб	5632,2	5938,2
Валовой прирост	кг / гол	76,1	79,4
Реализационная цена живой массы	руб /кг	123	123
Стоимость за полученный прирост	руб/ гол	9348	9766,2
Стоимость дополнительно полученного прироста	руб/ гол	-	418,2

Таким образом, использование кормовой добавки «Кормомикс ® СОРБ» в количестве 20 грамм на голову в сутки обеспечивает хорошее здоровье животных, способствует повышению среднесуточных приростов и является экономически выгодным.

**Библиографический список**

1. Монастырский, О. А. Микотоксины-глобальная проблема безопасности продуктов питания и кормов / О. А. Монастырский, // Агрехимия. -2016. -№ 6. -С. 67–71.
2. Бессарабов, Б.Ф. Микотоксикозы: диагностика и борьба / Б.Ф Бессарабов, // Животноводство России. -2014. -№ 6. -С. 17–19.
3. Благодёрова, В.В. Микотоксикозы-Общемировая Угроза / В.В Благодёрова, // -2018.-С. 254–255.
4. Гогин, А.Е. Микотоксины: проблемы контроля / А.Е. Гогин, // Ветеринария. -2006. -№ 11. -С. 9–10.
5. Косолапова, В.Г. Влияние микотоксинов на здоровье и продуктивность молочного скота/ В.Г.Косолапова, М.М.Халифа, Х.Г.Ишмуратов// Кормопроизводство. 2021. № 9. С. 38–46.