

«М.А. Гендельманның 110 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 19» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 19», посвященной 110 - летию М.А. Гендельмана» - 2023.- Т.І, Ч.ІІ.- Б.135-138.

УДК: 636.32/38:661.155.3:378.26(045)

ВЛИЯНИЕ ЭКСТРУДИРОВАННЫХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК НА МЯСНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ ОВЕЦ В КАТУ ИМЕНИ САКЕНА СЕЙФУЛЛИНА

Курманов Т.К., магистрант

*Казахский агротехнический исследовательский университет им.
С.Сейфуллина,
г. Астана*

На сегодняшний день баранина широко используется во всем мире, а уровень продуктивности овец является одним из важнейших показателей, определяющих доходность.

В Баранине содержится большое количество легкоусвояемых белков, микро- и макроэлементов. Минеральных веществ и витаминов в баранине примерно столько же, сколько в говядине и свинине. Также баранина содержит калий, натрий, кальций, магний, фосфор, витамины В1, В2, РР.

Для получения больших объемов качественного и безопасного мяса целесообразно использовать в рационе овец кормовые добавки, а повышенная доступность питательных веществ может привести к более высокой эффективности кормления, что, в свою очередь, может улучшить общую продуктивность животных [1].

В связи с этим в наши задачи входила разработка таких полифункциональных кормовых биодобавок, которые будут повышать мясную продуктивность, улучшать общее состояние животного и качество получаемого мяса.

Помимо того, что кормовые добавки должны быть эффективными, необходимо удостовериться в их безопасности. Одним из главных параметров безопасности кормов и кормовых добавок является микробная загрязненность.

Микробная контаминация кормов снижает эффективность производства и качество продукции животноводства. Санитарное качество кормов определяют по степени их контаминации представителями сапрофитной, условно патогенной и патогенной микрофлоры, а также токсическими веществами антропогенного и биологического происхождения [2]. Кроме этого, корма могут быть загрязнены остатками пестицидов, которые применяют при возделывании фуражных культур [3], токсическими элементами, выбрасываемыми в окружающую среду промышленными предприятиями и автотранспортом, микотоксинами, фитотоксинами, нитратами и нитритами [4].

Для обеспечения высокого качества корма и кормовых добавок, во многом определяющих эффективность животноводства, необходима термическая обработка сырья. Одним из эффективных методов обеззараживания сырья является баротермическая обработка путем экструдирования. Баротермическая обработка или экструдирование состоит из двух основных процессов – механохимический «перетирание» и «взрыв» продукта. Последний происходит в результате резкого изменения давления в зерне на выходе из экструдера. Оба процесса непрерывны и протекают при высокой степени сжатия и определённой скорости прохождения сырья через экструдер [5].

При рекомендуемых режимах экструзии в зерне гибнет большая часть микрофлоры (бактерии, плесневые грибы). Зверев А. (2008) утверждает, что в процессе экструзии в зерне кукурузы и пшеницы микроорганизмы погибают полностью, а в ячмене их остается около 6% из-за высокой температуры (130-160 °С) и давления (20-80 атм.) [6].

При баротермическом воздействии крахмал зерновых культур гидролизует до простых сахаров, тем самым позволяя увеличить поедаемость скармливаемого корма за счёт улучшения органолептических качеств. После проведения экструдирования, уровень сахара в пшенице увеличивается на 106,83%, в ячмене – на 71,43%, а в горохе – на 15,28% [7].

В связи с этим мы задались целью разработать эффективный, полифункциональный и безопасный корм для овец с использованием экструдированных компонентов.

В качестве экструдированных компонентов можно использовать: пшеницу, кукурузу, просо, овес, ячмень, отруби, жмых и прочие.

Первоначальным этапом наших исследований была проверка безопасности компонентов на общую токсичность.

Результаты: Проверку на безопасность проводили путем определения токсичности на пресноводных инфузориях *ParameciumcaudatumEhrenberg* [ГОСТ Р 57166-2016 Вода. Определение токсичности по выживаемости пресноводных инфузорий *ParameciumcaudatumEhrenberg*].

Контроль определения общей токсичности осуществляли, используя цифровой трихинеллоскоп «Partner» DT-10M, служащий для проецирования изображения под микроскопом на монитор.

При изучении общей токсичности корма, содержащего экстракт полыни горькой, нами определен положительный хемотаксис в трех повторениях.

Инфузории не избегали изучаемого объекта, находились вблизи них, вели себя естественно. Гибели биологических тестов объектов в течении 15 минут не наблюдали.

Кормовая добавка была изготовлена в производственно-испытательном цехе ТОО «NFT-KATU». В состав кормовой добавки входит пшеница, ячмень, овес, жмых, фитобиотическая добавка BioFeed-Ри экстракт полыни горькой.

В состав BioFeed-Р входит большое количество биологически активных компонентов: жирные кислоты, флавоноиды, органические кислоты,

фенолокислоты, углеводы, эфирные масла, витамины А, С, Р, В12, микроэлементы; аминокислоты, фенолгликозиды и другие классы соединений, обладающие высокой биологической активностью. BioFeed-Р является отличным иммуностимулятором, улучшающий обменные процессы, профилактирующий незаразные и инфекционные заболевания.

Экстракт полыни горькой обладает противопаразитарным и антисептическим действием, улучшает пищеварение, стимулируя рефлекторное отделение желчи, содержит горькие гликозиды анабентин и абсинтин, эфирные масла, органические кислоты, витамины – А, В1, В2, В3, В6, В9, В12, С, D, Е, К, РР; флавоноиды, антиоксиданты, фитанциды, дубильные и смолистые вещества.

Для эксперимента были сформированы 2 группы овец – опытная и контрольная. Опытной группе в течение 47 дней скармливали разработанные полифункциональные кормовые добавки.

Перед началом опыта было произведено первоначальное взвешивание овец (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты взвешивания овец до эксперимента

Опытная группа		Контрольная группа	
ID	Вес, кг.	ID	Вес, кг.
8259	23,5	8262	27
8261	32,5	8267	37
8263	30	8268	28
8271	42	8269	34,5
8272	35	8270	36,5

В результате проведенного эксперимента, в контрольной группе овец относительный прирост составил 14,1% при этом абсолютный прирост 4,6%. В опытной группе относительный прирост – 15,9%, абсолютный прирост – 5,2%.

По данным из таблиц 3 и 4 видно, что наибольший относительный и абсолютный прирост был в опытной группе, а наименьший в контрольной группе.

Таблица 3 – Динамические показатели контрольной группы

ID	27.10.2022	12.12.2022	Абсолютный прирост, кг	Ср. суточный привес, г
8262	27	31	4	85,10
8267	37	43,5	6,5	138,2

8268	28	32	4	85,10
8269	34,5	38,5	4	85,10
8270	36,5	41	4,5	95,74
Ср. значение	32,6	37,2	4,6	97,84
Дисперсия	18,14	24,26	0,94	424,042
Сигма	4,26	4,92	0,97	20,6
Ошибка	±1,9	±2,2	±0,43	±9,2
Относительный прирост		14,1		

Таблица 4– Динамические показатели опытной группы

ID	27.10.2022	12.12.2022	Абсолютный прирост, кг	Ср. суточный привес, г
8259	23,5	27	3,5	74,46
8261	32,5	39	6,5	138,2
8263	30	33	3	63,82
8271	42	48,5	6,5	138,2
8272	35	41,5	6,5	138,2
Ср. значение	32,6	37,8	5,2	110,58
Дисперсия	36,74	53,86	2,56	1155,86
Сигма	6,06	7,34	1,6	33,9
Ошибка	±2,7	±3,28	±0,71	±15,2
Относительный прирост		15,9		

Выводы. Использование баротермической обработки фуражного зерна и изготовление экструдированных продуктов позволяет получить качественные и безопасные корма и кормовые добавки, освобожденные от

микробиологических загрязнителей, а из полученных данных по откорму овец можно сделать вывод, что кормовые добавки, обогащенные экстрактом полыни горькой, используемые для кормления опытной группы, оказались эффективны, так как полынь содержит гликозиды и эфирные масла, которые стимулируют выделение желчи и усиливают сократительную способность желчевыводящих путей, а горечи способствуют обильной саливации. Овцы начинают более охотно есть, улучшается переваривание жиров и более эффективно усваиваются питательные вещества. Благодаря данным свойствам мы можем наблюдать прирост динамических показателей у овец опытной группы.

Список литературы

1 Giller K, Sinz S, Messadene-Chelali J, Marquardt S. Maternal and direct dietary polyphenol supplementation affect growth, carcass and meat quality of sheep and goats. [Text]/ Animal. -2021. №15(9). 100333. doi:10.1016/j.

2 Соболева О.М. Микробиологическая контаминация кормов и электрофизический метод ее снижения [Текст] О.М. Соболева, Л.А.Филипович, М.М. Колосова Достижения науки и техники АПК. -2018. - Т. 32. -№12. -С. 50-52.

3 Kumar M. Chand R., Shah K. Mycotoxins and pesticides: toxicity and applications in food and feed [Text]/ Microbial Biotechnology. Singapore: Springer. -2018.- P. 207–252. DOI: 10.1007/978-981-10- 7140-9_11.

4 Hassan Z.U., Al-Thani R. F., Migheli Q., etc. Detection of toxigenic mycobiota and mycotoxins in cereal feed market [Text]/ Food Control. -2018. - Vol. 84. -P. 389–394. DOI: 10.1016/j. foodcont.2017.08.032.

5 Новиков В.В. Обоснование конструктивной и структурно-функциональной схемы прессэкструдера кормов [Текст]/ сборник материалов / В.В. Новиков, Д.В. Беляев, В.В. Успенский НПК молодых учёных. – Пенза: РИО ПГСХА, 2007. – С. 85-86.

6 Зверев, А.И. Экструдирование и плющение фуражного зерна в проблеме повышения его продуктивного действия [Текст]/ А.И. Зверев // Корма из отходов. АПК. Техника и технология. – Запорожье. -2008. -С. 17-18.

7 Балджи Ю.А., Абаканова Г.Н., Аманжолова К.Т. Влияние экструдирования на микробиологические показатели кормов и кормовых биодобавок [Текст]/ Ж. Вестник науки Казахского агротехнического университета им. С. Сейфуллина Нұр-Сұлтан. -2021.-№3(110). -С. 96-105. doi.org/10.51452/kazatu.2021.3(110).748.

Научный руководитель: к.вет.н., доцент Балджи Ю.А.