

2. Шилов В.Н., Коршун В.П. Мясная продуктивность бычков, откармливаемых с использованием ферментных препаратов //Рациональное использование кормов в промышленном животноводстве. – Казань, 1990. – С. 69-71.

3. Энергоресурсосбережение в животноводстве / Н.С. Яковчик и др. – Барановичи, 1998. – 345 с.

УДК 636.2.085.6

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛЮЩЕННОГО ЗЕРНА, КОНСЕРВИРОВАННОГО ПРЕПАРАТОМ ПРОМИР, В РАЦИОНАХ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

А.И. КОЗИНЕЦ

РУП «Институт животноводства НАН Беларуси»

Резюме. Использование в качестве консерванта для плющеного фуражного зерна шведского препарата Промир положительно влияет на его поедаемость и повышает продуктивность молодняка крупного рогатого скота на 11,0 %, снижая затраты кормов на 1 ц прироста на 8 %.

Ключевые слова: консервированное плющенное зерно, бычки, консервант Промир, среднесуточный прирост, живая масса.

Введение. Главное условие повышения продуктивности животных – обеспеченность их доброкачественными полноценными кормами. В решении этой проблемы важное место занимает технология уборки, консервирования и хранения кормов, которая гарантирует высокое их качество и значительно снижает потери питательных веществ [1, 7].

Прогрессивным и рациональным способом подготовки фуражного зерна к скармливанию является плющение зерна и его консервирование. Установлено, что влажное консервированное зерно хорошо поедается животными и лучше усваивается после его плющения. Плющение зерна позволяет улучшить его вкусовые качества, повысить питательную ценность углеводного и протеинового комплексов [3].

К преимуществам технологии консервирования плющеного зерна можно отнести также то, что уборка зерна начинается в стадии его восковой спелости при влажности до 40 %, когда питательная ценность зерновых наивысшая, поэтому с 1 га площади заготавливают больше кормов и урожай убирается на 2-3 недели раньше обычных сроков, что важно для регионов с неустойчивым климатом. Данная технология универсальна, так как подходит для всех видов зерновых, кукурузы и бобовых (фасоль, горох) и неравномерное созревание зерна не затрудняет его обработку, используются и зеленые, и мелкие, и разрушенные зерна. Свежеобмолоченное плющенное зерно не превраща-

ется в пыль, попадающую в дыхательные пути, поэтому ни у людей, ни у животных не возникает связанных с этим проблем [2, 5, 6].

По технологии консервирование с применением консервирующего препарата не отличается от обычного силосования, за исключением внесения консерванта. Его необходимо распределить в зерна как можно равномернее с соблюдением дозировки [4].

В настоящее время изучено большое количество химических препаратов органической и неорганической природы. Но большинство из них не нашло практического применения по различным причинам, особенно из-за слабых консервирующих свойств, химической агрессивности или из-за их дороговизны. Поиски наиболее эффективных препаратов для химического консервирования влажного плющенного зерна продолжают. Они должны иметь свойства, близкие к естественным метаболитам обмена веществ у животных.

Одним из таких препаратов является химический консервант Промир производства Швеции.

Была поставлена цель: изучить эффективность использования плющенного зерна, консервированного препаратом Промир, в рационах выращиваемого на мясо молодняка крупного рогатого скота в условиях промышленной технологии.

Материал и методика исследований. Для изучения эффективности скармливания молодняку крупного рогатого скота зерна, консервированного препаратом Промир, на комплексе по выращиванию и откорму молодняка крупного рогатого скота экспериментальной базы «Волпа» Волковысского района Гродненской области проведен научно-хозяйственный опыт. Для этого были отобраны две группы бычков черно-пестрой породы. Опыт проведен по схеме, представленной в табл. 1.

Таблица 1.

Схема опыта

Группы	Количество животных, голов	Особенности кормления
I (контрольная)	10	ОР + ячменная мука
II (опытная)	10	ОР + консервированное плющенное зерно

В состав основного рациона телят 3-6-месячного возраста входили сенаж, сено, Белотин, обрат. Животные всех групп находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Кормили животных два раза в сутки, утром и вечером. Содержание телят было групповым (по пять голов в станке).

Результаты эксперимента и их обсуждение. Испытания показали, что телята опытной группы охотно поедали консервированное зерно.

Случаев отказа от корма, отравлений, падежа во время опыта не было. Телята получали одинаковое по массе количество консервированного плющеного зерна и ячменной муки по группам (табл. 2).

Таблица 2.

Корма и питательные вещества	Среднесуточный рацион телят за опытный период, кг	
	Группы	
	I (контрольная)	II (опытная)
Плющенное консервированное зерно		1,5
Ячменная мука	1,5	
Сенаж	5,0	5,9
Сено	1	1
Обрат	2	2
Белотин	0,1	0,1
Рацион содержал:		
кормовых единиц	4,4	4,5
обменной энергии, МДж	42,2	45,2
сухого вещества, кг	3,9	4,1
сырого протеина, г	550	601
переваримого протеина, г	425	457
жира, г	94	95
клетчатки, г	828	879
крахмала, г	850	588
сахара, г	122	168
кальция, г	28,7	32,3
фосфора, г	15,2	14,9

Из приведенных данных видно, что бычки опытной группы потребляли большее количество сенажа. Телятам обеих групп в составе рациона в качестве белково-витаминной добавки вводили Белотин в количестве 3 % по питательности.

Бычки опытной группы получали рацион на 2 % больше по питательности из-за разницы содержания кормовых единиц в ячменной муке и консервированном плющеном зерне (соответственно 1,15 и 1,00) и потребления сенажа. В рационе опытной группы наблюдалось снижение количества крахмала и увеличение сахара.

Согласно анализам химического состава в 1 кг консервированного зерна содержалось: обменной энергии – 10,56 МДж, сухого вещества – 789 г, сырого протеина – 123 г, клетчатки – 22 г, жира – 18 г, крахмала – 298 г, сахара – 23 г, кальция – 2,4 г, фосфора – 3,2 г, магния – 1,8 г, калия – 7,7 г, кобальта – 0,68 мг, натрия – 0,4 г, железа – 80 мг, меди – 7,3 мг, цинка – 17,3 мг, марганца – 29,2 мг.

Включение в рацион плющеного зерна, консервированного препаратом Промир, оказало положительное влияние на продуктивность животных (табл. 3).

Таблица 3.

Показатели	Группы	
	I (контрольная)	II (опытная)
Живая масса, кг:		
в начале опыта	87,5	88,8
в конце опыта	153,2	161,7
Валовой прирост, кг	65,7	72,9
Среднесуточный прирост, г	670	744
В % к контролю	100	111,0
Затраты кормов на 1 ц прироста, ц к.ед.	6,5	6,0

Представленные данные свидетельствуют о том, что бычки опытной группы увеличили среднесуточный прирост на 11,0 % по сравнению с контрольной группой, а затраты кормов снизились на 8 %.

Для контроля за физиологическим состоянием животных в научно-хозяйственном опыте производили анализ биохимического состава крови, которую брали спустя 2 ч. после утреннего кормления из яремной вены. Все гематологические показатели находились в пределах физиологических норм (табл. 4).

Таблица 4.

Показатели	Группы	
	I (контрольная)	II (опытная)
Эритроциты, 1012/ л	7,69±0,14	7,67±0,15
Гемоглобин, г%	8,56±0,67	8,79±0,11
Щелочной резерв, мг%	410±10	406,7±35,28
Мочевина, ммоль/л	416±0,17	3,88±0,11
Глюкоза, мг%	3,9±0,07	4,03±0,07
Белок, г/л	75,9±1,1	70±0,9
Кальций, ммоль/л	2,58±0,03	2,63±0,02
Фосфор, ммоль/л	1,73±0,08	1,84±0,05

Имеющиеся межгрупповые различия не носили закономерного характера.

Выводы. 1. Скармливание в составе рациона бычков консервированного плющенного зерна оказывает положительное влияние на продуктивность животных и их физиологическое состояние.

2. Использование в кормлении молодняка крупного рогатого скота консервированного плющенного зерна способствует увеличению среднесуточного прироста живой массы на 11,0 % и снижению затрат кормов на 1 ц прироста на 8 %.

Литература.

1. Ли В. Д-Х. Использование органических кислот в животноводстве // Комбикорма. – 2002. – № 6. – С. 63-64.
2. Манкевич И.И., Василевский Г.И. Консервирование влажного зерна ячменя, его хранение и скармливание в плющенном виде молодняку крупного рогатого скота // Научные основы развития животноводства в БССР: Межвед. сб. – Мн., 1991. – Вып. 21. – С. 95-99.
3. Плющение и консервирование зерна – путь к рентабельности животноводства / В.Н. Дадашков, А.Ф. Шведко, И.П. Шейко, В.Ф. Радчиков // Белорусское сельское хозяйство. – 2004. – № 3. – С. 21-22.
4. Раман И.А. Консервирование фуражного зерна высокой влажности. Технология и биохимия консервирования кормов с обогащением их химическими добавками // Сб. науч. тр. / Гродненский СХИ. – Гродно, 1975. – Вып. 19. – С. 29-32.
5. Соколов А.В. Заготовка прессованного сена, силосование трав с применением химического консервирования, химическое консервирование фуражного зерна // Кормопроизводство. – 1999. – № 6. – С. 28-30.
6. Спиридонов А.М. Плющение влажного зерна по финской технологии // Техника и оборудование для села. – 2002. – № 6. – С. 37.
7. Таранов М.Т., Сабиров А.Х. Биохимия кормов. – М.: Агропромиздат, 1987. – 224с.

УДК 639.311

ПОВЫШЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ ВЫРАСТНЫХ ПРУДОВ ПОЛЕСКОЙ ЗОНЫ БЕЛАРУСИ МЕТОДОМ МНОГОКРАТНОГО ВНЕСЕНИЯ ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

А.И. КОЗЛОВ

Белорусская государственная сельскохозяйственная академия

Резюме. Исследования посвящены изучению сравнительной эффективности много- и одноразового внесения органоминеральных удобрений в выростные пруды. Многократное внесение органоминеральных удобрений малыми дозами в первую половину рыбоводного сезона способствовало повышению среднесезонных показателей биомассы фито-, зоопланктона и зообентоса соответственно в 1,8, 2,8 и 2,9 раза. Это обусловило увеличение выживаемости и средней массы сеголетков, а также рыбопродуктивности выростных прудов в среднем на 10,1, 21,1 и 47,0 %.

Ключевые слова: органо-минеральные удобрения, выростные пруды, биомасса, фитопланктон, зоопланктон, зообентос.

Введение. Известно, что внесение минеральных удобрений в пруды стимулирует развитие естественной кормовой базы рыб и в первую очередь фитопланктона. Наиболее эффективно они используются при многократном внесении малыми дозами [2] и соблюдении соотношения азота и фосфора 4:1 или 8:1 [4].