

оксиданта 4,4'-бис(2,6-ди-трет-бутилфенол) в процессе старения каучуков. Каучук и резина, 2006, 10: 12–14.

7. Ахмадуллин Р.М., Каримов И.А., Ахметшин И.Ф., Котырев Е.А., Алиманов Д.В., Надеяев К.Л. Исследование стабилизирующей эффективности термостабилизаторов бисфенол-5 и вулканокс ВКФ при производстве бутадиен-нитрильного каучука. Каучук и резина, 2017. Т. 76, 4: 210–213.

8. Шилов В.Н., Хакимова Г.А., Семина О.В., Ахмадуллин Р.М. Ростовые процессы цыплят-бройлеров при скармливании им антиоксиданта «Бисфенол-5». В сб. Проблемы инновационного развития АПК: кадры, технологии, эффективность. Казань, 2017, Вып. 11: 320–324.

9. Егров И.А. Методика проведения научных и производственных исследований по кормлению сельскохозяйственной птицы / И.А. Егров // под общ. ред. В. И. Фисинина. – Сергиев Посад : ВНИТИП, 2013. – 51.

УДК 636.2.053.087.7

Н.С. Яковчик, *д-р с.-х. наук, д-р экон. наук, профессор,*
Учреждение образования “Белорусский государственный аграрный
технический университет”, г. Минск

Н.А. Шарейко, *канд. с.-х. наук, доцент,*

Н.П. Разумовский, *канд. биол. наук, доцент,*

В.В. Карелин, *канд. с.-х. наук, доцент,*

Учреждение образования “Витебская государственная академия
ветеринарной медицины”, г. Витебск

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ “ПОЛИЭКТ” В РАЦИОНАХ ТЕЛЯТ

Ключевые слова: добавка, “Полиэкт”, телята, микрофлора кишечника, приросты живой массы, затраты кормов, экономическая эффективность.

Key words: additive, "Polyekt", calves, intestinal microflora, live weight gain, feed costs, economic efficiency.

Аннотация: Применение кормовой добавки «Полиэкт» в кормлении телят-молочников способствует повышению среднесуточных приростов животных на 3,8–11,5 %, при снижении затрат кормов на 1 кг прироста на 3,6–10,2 %.

Abstract: The use of the feed additive "Polyekt" in the feeding of dairy calves contributes to an increase in the average daily gain of animals by 3,8–11,5 %, while reducing the cost of feed per 1 kg of gain by 3,6–10,2 %.

Технология выращивания ремонтных телок должна обеспечивать максимальное проявление их генетического потенциала. Затраты на выращивание телок можно значительно снизить при повышении качества травяных кормов [1, 2, 4].

Реальным путем снижения себестоимости выращивания телок может стать увеличение заготовки высококачественных объемистых кормов собственного производства [5-7].

При выращивании ремонтных телок важно не допустить заболеваний животных, особенно желудочно-кишечных. В последние годы здоровье пищеварительного тракта животных считается основным условием рентабельного и экологически чистого животноводства. Вследствие этого, основным направлением в современном животноводстве является поддержание оптимальной деятельности желудочно-кишечного тракта для обеспечения высокой продуктивности и поддержания здоровья животных. В мировой практике сравнительно недавно появились способы профилактики и лечения желудочно-кишечных заболеваний, предусматривающие применение пробиотиков и пребиотиков [3]. Они оказывают благоприятное воздействие на пищеварительный тракт и рост животных. Одним из новых и быстро развивающихся сегментов рынка кормовых добавок являются продукты, содержащие живые дрожжи. В целом, использование живых дрожжей в животноводстве стимулирует жизнедеятельность микрофлоры кишечника, улучшает обменные процессы в организме, повышает привесы и укрепляет иммунитет.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что использование в кормлении телят добавок, способствующих становлению и нормализации работы желудочно-кишечного тракта является весьма перспективным. Поэтому изучение эффективности использования таких добавок является весьма актуальным и имеет непосредственное практическое значение.

Объектом исследований служила добавка кормовая «Полиэкт», разработанная в государственном научном учреждении «Институт микробиологии национальной академии наук Беларуси». Добавка кормовая «Полиэкт» представляет собой жидкость однородной консистенции, с показателем концентрации водородных ионов, соответствующим pH 6,5. Содержание в добавке кормовой Полиэкт жизнеспособных дрожжевых грибов *Cryptococcus flavescens* 1-АЛ-3 (БИМ У-307Д) составляет $2,5 \times 10^8$ КОЕ/см³, *Rhodotorula* sp. – $3,4 \times 10^7$ КОЕ/мл.

Научно-хозяйственный опыт по изучению эффективности использования жидкой кормовой добавки «Полиэкт» в рационах молодняка крупного рогатого скота был проведен в условиях ПК «Ольговское» Витебской области методом пар-аналогов на телочках черно-пестрой породы, отобранных в подопытные группы с учетом живой массы и физиологического состояния, в возрасте – 1-2 дня (таблица 1).

Контрольная группа животных получала основной рацион, состоящий из молока, комбикорма КР-1 и сена. Рацион телят опытных групп отличался тем, что им вместе с молоком выпаивали пребиотическую добавку в дозах указанных в таблице 1.

Таблица 1 – Схема опыта

Группы животных	Количество животных	Учетный период (64 дня)
Контрольная группа	10	ОР
1-ая опытная группа	10	ОР + 3 мл жидкой добавки «Полиэкт»
2-ая опытная группа	10	ОР + 5 мл жидкой добавки «Полиэкт»
3-ая опытная группа	10	ОР + 7 мл жидкой добавки «Полиэкт»

Среднесуточный рацион телят включал 5 кг молока, 0,3 кг сена, 0,9 кг комбикорма. В 1 килограмме сухого вещества рациона содержалось: обменной энергии – 14,1 МДж, сырого протеина – 23,5 %, сырой клетчатки – 7,9 %. Сухое вещество рациона было в достаточной степени обеспечено кальцием, фосфором, медью, цинком, марганцем, йодом и витаминами, что положительно сказывалось на характере обмена веществ. Количество питательных веществ в рационах телят было близким к нормам потребности. За период опыта телята нормально росли и развивались.

Введение биологически активных добавок, в основе которых присутствуют микроорганизмы, в рацион животных, способно оказывать значительное влияние на состав микрофлоры кишечника.

Количество бактерий рода *Bacillus* в содержимом кишечника первой опытной группе незначительно увеличилось (с 10,11 до 10,39 lg КОЕ/г). Во второй опытной группе количество бацилл увеличивалось с 9,30 до 10,48 lg КОЕ/г соответственно.

Количество бифидобактерий в первой и третьей опытных группах увеличивается с 9,98 до 10,12 lg КОЕ/г и 9,99 до 10,19 lg КОЕ/г соответственно. Во второй группе также происходит увеличение количества бифидобактерий – с 10,25 до 11,17 lg КОЕ/г.

Во второй опытной группе, наблюдалось увеличение количества лактобактерий на один порядок – с 10,25 до 11,02 lg КОЕ/г.

Количество клостридий на протяжении всего опыта во всех опытных группах снижалось – с 9,59 до 9,53 lg КОЕ/г (первая группа), с 9,83 до 9,08 lg КОЕ/г (вторая группа) и с 9,61 до 9,48 lg КОЕ/г (третья группа). В контрольной группе наоборот наблюдался незначительный рост количества клостридий – с 9,32 до 9,86 lg КОЕ/г.

Показатели продуктивности животных приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели продуктивности животных

Показатель	Группы телят			
	контрольная	1-ая опытная	2-ая опытная	3-ая опытная
Живая масса 1 головы, г: в начале опыта	35,11±0,2	36,2±0,4	35,56±0,24	36,2±0,32
в конце опыта	85,11±1,47	88,33±0,71	91,11±1,02	90,56±0,5
Прирост живой массы, кг	50±1,49	52,13±1,54	55,55±0,9	54,36±0,6
Среднесуточный прирост, кг	0,78±0,02	0,81±0,01	0,87±0,01**	0,85±0,01*

*Разница достоверна * – при $P < 0,05$, ** – при $P < 0,01$*

Телочки опытных групп превосходили контрольных аналогов по величине среднесуточных приростов живой массы на 3,8, 11,5 и 9 %, соответственно. Как видно, более высокие показатели продуктивности были отмечены у телят 2-ой и 3-й опытных групп, которые получали в дополнение к основному рациону по 5 и 7 мл жидкой кормовой добавки «Полиэкт».

По нашему мнению, увеличение приростов у животных опытных групп было связано с более благоприятными условиями для переваривания и усвоения питательных веществ кормов. Важным показателем, определяющим эффективность выращивания телят, является расход кормов на единицу прироста. Этот показатель зависит от сбалансированности рационов по питательным, минеральным веществам, витаминам, состояния здоровья животных, условий их содержания и других факторов.

Расход кормов у подопытных животных приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Расход кормов на единицу прироста живой массы

Показатели	Группы телят			
	контрольная	1-ая опытная	2-ая опытная	3-ая опытная
Затраты корм. ед. на 1 кг прироста живой массы	3,61	3,48	3,24	3,32
Обменной энергии на 1 кг прироста, МДж	30,3	29,1	27,1	27,8
Сырого протеина на 1 кг прироста, г	503,2	484,6	451,1	461,8

У телят получавших добавку «Полиэкт» расход кормовых единиц на 1 кг прироста был ниже по сравнению с контрольными на 3,6, 10,2 и 8 %, соответственно в 1-ой, 2-ой и 3-й опытной группе. Это объясняется лучшими условиями для протекания обменных процессов у опытных животных. Телочки опытных групп также более эффективно использовали протеин кормов. Его затраты на 1 кг прироста в разрезе опытных групп были ниже на 3,7, 10,3, 8,2 %, чем у животных контрольной группы.

Экономические расчеты показывают, что во всех опытных группах был получен дополнительный прирост живой массы, по сравнению с контрольной группой. При этом наибольший прирост получен у телят 2-ой опытной группы получавшей в дополнение к основному рациону 5 мл добавки «Полизкт». Использование при кормлении молодняка крупного рогатого скота данной добавки имеет достаточно высокую экономическую эффективность. На 1 руб. дополнительных затрат, связанных с ее применением получено 1,51–2,7 руб. прибыли. Наиболее высокая окупаемость 2,7 руб. прибыли на 1 руб. затрат отмечена во 2-ой опытной группе. Поэтому, с экономической точки зрения, оптимальной дозой использования кормовой добавки «Полизкт» следует считать 5 мл на голову в сутки.

Жидкая кормовая добавка комплексного действия «Полизкт» положительно влияет на приросты живой массы молодняка крупного рогатого скота, использование кормов, и имеет достаточно высокую экономическую эффективность ее применения.

Список использованной литературы

1. Гавриченко, Н.И. Молодняк крупного рогатого скота: кормление, диагностика, лечение и профилактика болезней: монография / Н.И. Гавриченко [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 286 с
2. Ганущенко, О. Заготовка и использование зерносилоса из вико-овсяных смесей / О. Ганущенко, И. Пахомов, Н. Разумовский // Молочное и мясное скотоводство. – 2004. – № 8. – С. 13–14.
3. Миколайчик, И.Н. Эффективность современных дрожжевых пробиотиков в коррекции питания телят / И.Н. Миколайчик, Л.А. Морозова, Е.С. Ступина // Молочное и мясное скотоводство. – 2017. – № 5. – С. 23.
4. Разумовский, Н.П. Витаминно-минеральный премикс для зимних рационов коров / Н.П. Разумовский, О.Ф. Ганущенко // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины». – 2001. – Т. 37. – № 1. – С. 146–147.
5. Разумовский, Н.П. Эффективность использования силоса, консервированного силлактимом, в рационах откармливаемых бычков / Н.П. Разумовский, Д.Т. Соболев // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины». – 2001. – Т. 37. – № 1. – С. 148–149.
6. Разумовский, Н.П. Использование силоса, консервированного силлактимом в рационах откармливаемого молодняка крупного рогатого скота / Н.П. Разумовский, О.Ф. Ганущенко, И.В. Купченко // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины». – 2002. – Т. 38. – № 2. – С. 183–184.
7. Рациональное использование кормовых ресурсов и профилактика нарушений обмена веществ у животных в стойловый период: Рекомендации / В.Б. Славецкий [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2002. – 15 с.