

Использование в кормлении карбонатного 6% и кремнеземистого 8% в составе комбикорма для бычков на откорме не изменяло органолептических, физико-химических и биохимических свойств мяса. Продукты убоя безвредны для простейших организмов инфузорий тетрахимена пириформис.

Литература. 1. Повышение эффективности производства говядины за счёт включения в рацион бычков кормов из рапса / В. Ф. Радчиков, Т. Л. Сапсалева, В. П. Цай, А. Н. Кот, Г. В. Бесараб, В. А. Люндышев, В. И. Карповский // *Актуальні питання технології продукції тваринництва : збірник статей за результатами II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, 26-27 жовтня 2017 року.* – Полтава, 2017. – С. 53-59. 2. Рапсовый жмых в составе комбикорма для телят / В. Ф. Радчиков, А. М. Глинкова, Т. Л. Сапсалева, С. И. Кононенко, А. Н. Шевцов, Д. В. Гурина // *Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр.* – Жодино, 2014. – Т. 49, ч. 2 : *Технология кормов и кормления, продуктивность. Технология производства, зоогиена, содержание.* – С. 139-147. 3. Радчиков, В. *Повышение эффективности использования зерна / В. Радчиков // Комбикорма.* – 2003. - № 7. – С. 30. 4. *Кормовые концентраты для коров/ Кот А.Н., Радчиков В.Ф., Сапсалева Т.Л., Гливанский Е.О., Джумкова М.В., Шарейко Н.А., Гамко Л.Н., Менькина А.Г., Лемешевский В.О.// В сборнике: Инновации в отрасли животноводства и ветеринарии. Международная научно-практическая конференция, посвящённая 80-летию со дня рождения и 55-летию трудовой деятельности Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного учёного Брянской области, Почётного профессора Брянского ГАУ, доктора сельскохозяйственных наук Гамко Леонида Никифоровича. 2021. С. 143-150.* 5. *Рубцовое пищеварение, переваримость и использование питательных веществ и энергии корма при разной структуре рациона / В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, Н. А. Яцко, И. В. Сучкова, Н. А. Шарейко, А. А. Курепин // Учёные записки ВГАВМ.* – 2013. – Т. 49, вып. 1, ч. 2. – С. 161-164. 6. *Goats producing biosimilar human lactoferrin/ Bogdanovich D.M., Radchikov V.F., Kuznetsova V.N., Petrushko E.V., Spivak M.E., Sivko A.N.// В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering. Krasnoyarsk, Russian Federation, 2021. С. 12080.* 7. Радчиков В.Ф. *Совершенствование системы полноценного кормления молодняка крупного рогатого скота: монография.* – Барановичи, 2003. 190 с. 8. *Новое в минеральном питании телят / Радчиков В.Ф., Цай В.П., Кот А.Н., Натыничик Т.М., Люндышев В.А. // В сборнике: Новые подходы к разработке технологий производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Материалы Международной научно-практической конференции. Под общ. ред. И.Ф. Горлова . 2018. С. 59-63.* 9. Радчиков В. Ф., Глинкова А.М., Сидорович В.В. *Выращивание телят и ЗЦМ: преимущества применения // Наше сельское хозяйство.* – 2014. - № 12(92): *Ветеринария и животноводство.* – С. 34-38. 10. Радчиков, В. Ф. *Влияние скармливания люпина, обработанного разными способами на продуктивность бычков / В. Ф. Радчиков // Учёные записки ВГАВМ.* – 2010. – Т. 46, вып. 1, ч. 2. – С. 187-190. 11. *Комбикорма с включением дефеката в рационах молодняка крупного рогатого скота / Г. В. Бесараб, В. Ф. Радчиков, А. М. Глинкова, Е. А. Шнитко // Инновационные разработки молодых ученых – развитию агропромышленного комплекса : сб. науч. тр. III Междунар. конф. – Ставрополь, 2014. – Т. 2, вып. 7. – С. 7-11.* 12. *Микроэлементные добавки в рационах бычков/ Радчиков В.Ф., Сапсалева Т.Л., Ярошевич С.А., Люндышев В.А.// Сельское хозяйство. 2011. Т. 1. С. 159.* 13. *Новые комбикорма-концентраты в рационах ремонтных телок 4-6 месячного возраста / С. И. Кононенко, И. П. Шейко, В. Ф. Радчиков, В. П. Цай // Сборник научных трудов СКНИИЖ. – Краснодар, 2014. – Вып. 3. – С. 128-132.* 14. *Сбалансированное кормление – основа высокой продуктивности животных / В. И. Передня, А. М. Тарасевич, В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, В. П. Цай // Научно-технический прогресс в сельскохозяйственном производстве : посвящённая 65-летию основания Научно-практического центра НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства (г. Минск, 10-11 октября 2012 г.). – Минск, 2012. - С. 104-111.* 15. *Кот А.Н., Радчиков В.Ф. Использование БВМД на основе местного сырья в рационах откормочных бычков // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. 2004. С. 63-67.*

УДК 636.2.087.7

СУХАЯ КОРМОВАЯ ДОБАВКА “ПОЛИЭКТ” В РАЦИОНАХ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Шарейко Н.А., Карелин В.В., Разумовский Н.П., Ганущенко О.Ф., ¹Сапунова Л.И.
Учреждение образования “Витебская ордена “Знак Почета” государственная академия ветеринарной медицины, г. Витебск, Республика Беларусь”

¹ГНУ “Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси” г.Минск, Республика Беларусь

В производственных опытах проведена оценка эффективности использования сухой кормовой добавки “Полиэкт”. Установлено, что ее скармливание молодняку крупного

рогатого скота способствует повышению конверсии корма и интенсивности роста. Определена оптимальная доза добавки «Полиэкт», которая составляет 10 г на голову в сутки. **Ключевые слова:** сухая кормовая добавка, «Полиэкт», молодняк крупного рогатого скота, приросты живой массы, затраты кормов, экономическая эффективность.

DRY FEED ADDITIVE “POLYECT” IN THE DIETS OF YOUNG CATTLE

Shareyko N.A., Karelin V.V., Razumovskiy N.P., Hanushchanka A.F., ¹Sapunova L.I.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

¹Institute of Microbiology, Belarus National Academy of Sciences, Minsk, Republic of Belarus

*In production experiments, the effectiveness of the use of dry feed additive “Polyect” was evaluated. It has been found that feeding it to young cattle contributes to an increase in feed conversion and growth intensity. The optimal dose of the Polyect supplement has been determined, which is 10 g per head per day. **Keywords:** dry feed additive, “Polyect”, young cattle, live weight gain, feed costs, economic efficiency.*

Введение: В последние годы здоровье пищеварительного тракта считается основным условием рентабельного и экологически чистого животноводства. Известно, что здоровый кишечник является наиболее важным механизмом для преобразования кормов в продукцию животных. Таким образом, основным направлением в современном животноводстве является поддержание оптимальной деятельности желудочно-кишечного тракта для обеспечения высокой продуктивности и получения качественной продукции.

Одним из новых и быстро развивающихся сегментов рынка кормовых добавок являются продукты, содержащие живые дрожжи и/или компоненты их клеточных стенок – глюкоманнаны. 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 молодняка крупного рогатого скота препаратов способствующих становлению и нормализации работы желудочно-кишечного тракта является весьма перспективным. Поэтому изучение эффективности использования одной из таких добавок является весьма актуальным и имеет большое практическое значение.

Материал и методы исследований: Объектом исследований являлась сухая кормовая добавка «Полиэкт», разработанная в государственном научном учреждении «Институт микробиологии национальной академии наук Беларуси».

Добавка кормовая Полиэкт (в сухой форме) представляет собой порошок со слабым специфическим запахом топленого молока, серого цвета. Содержание в добавке кормовой Полиэкт (в сухой форме) жизнеспособных дрожжевых грибов *Cryptococcus flavescens* 1-АЛ-3 (БИМ У-307Д) составляет $3,5 \times 10^7$ КОЕ/см³, *Rhodotorula* sp. – $2,0 \times 10^6$ КОЕ/мл.

Производственный опыт по изучению эффективности использования сухой формы кормовой добавки «Полиэкт» в рационах молодняка крупного рогатого скота с продолжительностью учетного периода 60 дней был проведен по методу пар-аналогов в условиях ПК «Ольговское» Витебского района на телятах черно-пестрой породы.

Для проведения испытаний было сформировано 4 подопытные группы животных (одна контрольная и три опытные) по 8 голов в каждой. Различия в кормлении заключались в том, что молодняк крупного рогатого скота опытных групп в дополнение к основному рациону получал сухую добавку «Полиэкт» в количестве 8, 10 и 12 г на голову в сутки, соответственно.

Подопытные животные содержались в одинаковых условиях и обслуживались одной телятницей. За период опыта проводился контроль за внешним видом и развитием животных, а также состоянием их здоровья и аппетитом.

При проведении исследований учитывали следующие показатели:

1. Живую массу телят-молочников определяли путем индивидуального взвешивания в начале опыта и в конце выращивания. На основании полученных данных был рассчитан среднесуточный прирост живой массы (г).

Среднесуточный прирост живой массы рассчитывали по формуле:

$$C = \frac{V_2 - V_1}{t_2 - t_1},$$

где С – среднесуточный прирост живой массы, г;

V_1 – живая масса молодняка в начале периода выращивания, г;

V_2 – живая масса молодняка в конце периода выращивания, г;

t_1 – возраст телят в начале периода выращивания, дней;

t_2 – возраст телят в конце периода выращивания, дней.

2. Сохранность поголовья – ежедневным учетом падежа и выбраковки.

3. Потребление кормов – путем ежедневного учета поступления кормов и их остатков по группам. На основании полученных данных рассчитывали затраты корма на 1 кг прироста живой массы.

Результаты исследований: В течение опыта при кормлении животных использовался хозяйственный рацион и учитывалось количество потребленных кормов которое было практически одинаковым у животных всех подопытных групп. Животные получали рацион состоящий из сена, комбикорма КР-1 и молока. Отличие в кормлении между животными опытных и контрольной групп состояло, что в дополнение к основному рациону телята всех опытных групп получали то или иное количество сухой кормовой добавки «Полиэкт». Потребление кормов телятами контрольной и опытных групп было примерно одинаковым.

Показатели продуктивности животных и затрат кормов на 1 кг привеса представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели продуктивности животных и затрат кормов на единицу продукции

Показатель	Группы телят			
	контрольная	1-ая опытная	2-ая опытная	3-ая опытная
Живая масса 1 головы, г:				
в начале опыта	30,2	30,6	30,8	30,6
в конце опыта	70,2	73,25	75,0	74,0
Прирост живой массы, кг	40,0	42,65	44,2	43,4
Среднесуточный прирост, г	667	711	737	723
+ к контролю, %	-	106,6	110,5	108,4
Затраты на 1 кг прироста живой массы, корм. ед.	3,6	3,4	3,3	3,4

Телята опытных групп превосходили контрольных аналогов по величине среднесуточных приростов живой массы на 6,6, 10,5 и 8,4 %, соответственно. Как видно, более высокие показатели продуктивности были отмечены у телят 2-ой и 3-ей опытных групп, которые получали в дополнение к основному рациону по 10 и 12 г сухой кормовой добавки «Полиэкт». По нашему мнению, увеличение приростов у животных опытных групп было связано с более благоприятными условиями для переваривания и усваивания питательных веществ кормов.

У телят получавших добавку «Полиэкт» расход кормовых единиц на 1 кг прироста был ниже по сравнению с контрольными на 5,5, 8,3 и 5,5 %, соответственно в 1-ой, 2-ой и 3-ей опытной группе. Это объясняется лучшими условиями для протекания обменных процессов у опытных животных.

Оценка экономической эффективности использования сухой кормовой добавки «Полиэкт» приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Экономическая эффективность применения сухой кормовой добавки «Полиэкт» из расчета на одну голову

Показатель	Группы телят			
	контрольная	2-ая опытная	3-ая опытная	4-ая опытная
Израсходовано кормов за период опыта, корм. ед.	144	144,8	145,9	147,6
Стоимость затраченных кормов за опыт, руб.	201,3	202	203,4	205,6
Прирост живой массы телят за период опыта, кг	40,0	42,65	44,2	43,4
Затраты кормов на 1 кг прироста, корм. ед.	3,6	3,4	3,3	3,4
Стоимость кормов на 1 кг прироста, руб.	5,0	4,7	4,6	4,7
Себестоимость 1 кг прироста, руб.	8,3	7,8	7,3	7,8
% к контролю	100	94	88	94
Стоимость дополнительного прироста живой массы, руб.	-	15,3	25,2	20,4
Расход кормовой добавки на 1 голову, г	-	480	600	720
Стоимость добавки, руб.	-	3,8	4,7	5,7
Окупаемость дополнительных затрат, руб.	-	4,2	5,4	3,6

Проведенные 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 10 г сухой добавки «Полиэкт» из расчета на одну голову в сутки.

Использование при кормлении молодняка крупного рогатого скота данной добавки имеет достаточно высокую экономическую эффективность. На 1 руб. дополнительных затрат, связанных с ее применением получено 3,6-5,4 руб. прибыли. Наиболее высокая окупаемость 5,4 руб. прибыли на 1 руб. затрат отмечена во 2-ой опытной группе.

Заключение: Таким образом, проведенные комплексные производственные испытания свидетельствуют о том, что скармливание сухой добавки «Полиэкт» способствует повышению конверсии корма и интенсивности роста телят в период выращивания от рождения до двух месячного возраста. Наиболее эффективной дозой скармливания является 10 г на голову в сутки.

Литература. 1. Влияние включения в рацион телят кормовой добавки пробиотического действия / В. Ф. Радчиков [и др.] // Проблемы виробництва і переробки продовольчої сировини та якість і безпечність харчових продуктів : збірник наукових праць III Міжнародної науково-практичної конференції, 13-14 травня 2021 р. м. Житомир / Поліський національний університет. - Житомир : Поліський національний університет, 2021. – С. 185-188. 2. Использование биологически активной добавки "Кормомикс" в кормлении молодняка крупного рогатого скота / В. П. Цай [и др.] // Прогрессивные и инновационные технологии в молочном и мясном скотоводстве : материалы Международной научно-практической конференции (г. Витебск, 03-05 ноября 2021 г.) / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. - Витебск : ВГАВМ, 2021. - С. 343-350. 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. 23-26. 4. Микробиологические препараты в кормлении молодняка крупного рогатого скота / Н.И. Анисова [и др.] // Зоотехническая наука Белоруссии: сб. науч. тр., 2012. – Т. 47, Ч. 2. – С. 3-10. 5. Молодняк крупного рогатого скота: кормление, диагностика, лечение и профилактика болезней: монография / Н. И. Гавриченко [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2019. – 286 с. 6. Новая пробиотическая природная добавка в кормлении молодняка крупного рогатого скота / Е. Л. Жилич [и др.] // Научно-технический прогресс в сельскохозяйственном производстве : материалы Международной научно-технической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения М. М. Севернева (Минск, 21-22 октября 2021 г.) / НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства. - Минск : Беларуская навука, 2021. – С. 151-155. 7. Шарейко, Н. А. Эффективность применения кормовой добавки "Полиэкт" в рационах телят / Н. А. Шарейко, Н. П. Разумовский, В. В. Карелин // Научное обеспечение животноводства Сибири : материалы V Международной научно-практической конференции (г. Красноярск, 13-14 мая 2021 г.) / Красноярский научно-исследовательский институт животноводства. - Красноярск : КрасНИИЖ, 2021. – С. 354-358.