

СЕКЦИЯ 2 - РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

УДК 636.2.085.55

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВЫХ ДРОЖЖЕЙ ПРИ КОРМЛЕНИИ ДОЙНЫХ КОРОВ

Букас В.В., Кузнецова Т.С., Рыжий Г.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Введение. Многолетний опыт применения кормовых дрожжей и труды многих ученых доказывают их положительное влияние на микрофлору рубца и как следствие повышение аппетита у животных. Наиболее выражена эффективность применения дрожжей в следующих случаях: для снижения отрицательного энергетического баланса у высокопродуктивных животных, для увеличения потребления корма, при высокой влажности корма или низком его качестве, при использовании силоса с высоким содержанием кислот, при высоко концентратном типе кормления, при скармливании кормов, богатых крахмалом. По биологической ценности дрожжи не уступают таким продуктам, как рыбная мука, мясная мука, соевый шрот, а по содержанию витаминов группы В превосходят их [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].

Материал и методы исследований. Научно-хозяйственный опыт по изучению эффективности использования кормовых дрожжей в рационах дойных коров проведен в условиях ОАО «Ракитница» Жабинского района на МТК «Ракитница». Материалом для исследования явились изучаемые в опыте кормовые дрожжи и молочная продуктивность коров. Кроме того, были использованы данные текущей статистической отчетности ОАО «Ракитница» Жабинского района, среднемесячные рационы кормления коров, ведомости расхода кормов, результаты личных наблюдений за организацией заготовки кормов и кормлением животных, а также данные, полученные при проведении научно-производственного опыта.

Для опыта были отобраны две группы коров по 10 голов в каждой с учетом возраста, живой массы и среднесуточного удоя. Опыт проведен по методу пар-аналогов. Начало опыта - 30 день после отела. Продолжительность опыта 60 дней. Рацион животные опытной группы отличался от контроля (сено – 1,7, силос кукурузный-26 кг, сенаж - 6 кг, зерносилос кукурузный – 3,5 кг, комбикорм –6,0 кг, шрот - 1,5 кг, кормовой жир Ультрафат 100 – 0,3 кг.), включением 5% сухих кормовых дрожжей от общей дачи комбикорма.

Рацион во всех группах скармливался в виде полнорационной кормосмеси, что обеспечивало полное потребление кормов, входящих в состав

рациона, исключая выборочное их поедание. Приготовление и раздача кормосмеси производилась при помощи раздатчика – смесителя ИСКР – 12 «Хозяин». Кормосмеси раздавались в кормушки три раза в день, что обеспечивало свежее поступление кормов.

Коровы содержались беспривязно, доение производилось на доильной установке «DeLaval», «Параллель» 2X14. Учет молочной продуктивности производился программным обеспечением «Delpro» фирмы «DeLaval». В молоке определяли жир – перед постановкой животных на опыт, в середине и в конце опыта.

Дрожжи были приобретены в ООО «Биотрейд» (Самарская области, Сызрань, Россия). Стоимость кормовых дрожжей 1150 рублей за тонну. Дрожжи произведены на основе пшеничных отрубей, соответствующие ТУ 9291-003-12914410-03 и ГОСТ 20083-74. Они представляют собой порошок светло-коричневого цвета, с запахом характерным для дрожжей. Прежде чем рекомендовать их для широкого использования, необходимо было провести исследования, подтверждающие целесообразность их использования и безопасность для животных. Состав кормовых дрожжей представлен в таблице 1.

Таблица 1 - Состав кормовых дрожжей, используемых для проведения исследований

Показатели	Ед. изм.	Содержание	Показатели	Ед. изм.	Содержание в тонне
Обменной энергии	МДж	12,2	В1	мг	16
Сырой протеин	г	455	В2	мг	40
Сырой жир	г	15	В3	мг	60
Сырая клетчатка	г	2	В4	мг	2800
БЭВ	г	351	В5	мг	250
Са	г	3,9	В6	мг	30
Mg	г	1,3	Cu	мг	11,9
P	г	14,9	Zn	мг	84
S	г	7	Mn	мг	28
Лизин	г	30,9	Co	мг	1,3
Метионин+цистин	г	12,3	J	мг	0,33
Влажность	%	9	D	МЕ	1000

Для контроля полноценности кормления, физиологического состояния, обмена веществ проводили анализ крови коров. Пробу крови отбирали спустя 2-3 часа после утреннего кормления, перед постановкой на опыт и в конце опыта. В крови определяли: гемоглобин, эритроциты, белок, мочевины, сахар, кальций, фосфор. Цифровой материал, полученный в результате проведения исследований обработан при помощи методов вариационной статистики.

Результаты исследований. Для решения поставленных задач был приготовлен комбикорм, содержащий сухие кормовые дрожжи в

количестве 5% от массы комбикорма. Рецепт комбикорма, скармливаемого опытной группе, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Рецепт комбикорма, скармливаемого опытной группе

Компоненты	Структура, %
Пшеница	50,0
Тритикале	41,0
Дрожжи кормовые	5,0
Премикс П60-3	1,5
Соль	1,5
Мел кормовой	1,0
Элементы питания	Содержание
Корм. ед.	1,12
Обмен.энергия, МДж	10,89
Сухое вещество, кг	0,84
Сырой протеин, г	136
Переваримый протеин, г	105
Сырой жир, г	19
Сырая клетчатка, г	23
Крахмал, г	469
Сахар, г	17
Кальций, г	6
Фосфор, г	5
Магний, г	402
Калий, г	5
Сера, г	1
Железо, г	20
Медь, г	14
Цинк, г	120
Марганец, г	10
Кобальт, г	4
Йод, г	5
Вит. Д, млн. МЕ	6,0
Вит. Е, мг	40

Анализ питательности рационов подопытных групп показал, что животные опытной группы были лучшей обеспечены нормируемыми факторами кормления, по сравнению с контрольной группой.

С целью проведения контроля полноценности кормления, физиологического состояния, обмена веществ проводился анализ крови коров. Пробу крови отбирали спустя 2-3 часа после утреннего кормления, перед постановкой на опыт и в конце опыта. В крови определяли: гемоглобин, эритроциты, белок, мочевины, сахар, кальций, фосфор. Исследования показали, что содержание гемоглобина, эритроцитов, сахара, белка,

мочевины, кальция, фосфора находилось в пределах нормативных показателей, и не имеет существенных различий между подопытными группами. Это свидетельствует о том, что включение в рационы изучаемой добавки не оказало отрицательного влияния на белковый, углеводный и минеральный обмен.

Важным фактором, определяющим эффективность использования корма, является продуктивность животных. Показатели, характеризующие продуктивность подопытных животных представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Молочная продуктивность коров

Показатели	Контрольная группа	Опытная группа
Среднесуточный удой, кг	23,9±0,29	25,1±0,31*
Жирность молока, %	3,97±0,01	3,98±0,01
Надоено молока, в перерасчете на 4-% жирность за опытный период, кг	1423±5,2	1498±3,4
В процентах к группе	-	5,3
Затраты кормов на 1 кг молока 4-% жирности, корм. ед.	0,76	0,73

* $p < 0,05$

Анализ молочной продуктивности животных показал в увеличение среднесуточного удоя коров опытной группы на 1,2 кг или на 5,3%. Разница между контрольной и опытной группой достоверна ($p < 0,05$). Поскольку в течение опыта все затраты кормов учитывались, было определено снижение затрат кормов на 1 кг молока в опытной группе на 4,1%. Таким образом, использование в рационе раздаиваемых коров кормовых дрожжей оказало положительное влияние на конверсию корма в продукцию и как следствие, на продуктивность лактирующих коров.

При расчёте экономической эффективности сравнивали продуктивность коров подопытных групп и окупаемость затрат на покупку и внесения кормовых дрожжей. Использование любой кормовой добавки будет эффективной только тогда, когда обеспечена окупаемость затрат на её приобретение и скармливание.

Расчёт экономической эффективности использования кормовых дрожжей в кормлении коров представлен в таблице 4.

Таблица 4 - Экономическая эффективность использования кормовых дрожжей в рационах коров (в расчёте на группу)

Показатели	Ед. изм.	Группа	
		контроль	опыт
Количество животных в группе	гол.	10	10
Количество надоенного молока в группе за период опыта	кг	1423	1498

Дополнительно надоено	кг	-	75
Стоимость дополнительно полученного молока	руб.	-	58,5
Расход использованных дрожжей	кг.	-	18
Стоимость и затраты на его внесение (итого дополнительных затрат)	руб.	-	20,7
Дополнительный чистый доход (в расчёте на 1 голову)	руб.	-	3,8
Окупаемость дополнительных затрат	руб.	-	2,83

Как видно из таблицы 4, в опытной группе за счёт более эффективного использования рациона было получено дополнительно 75 кг молока за период опыта. В целом по опытной группе за 60 дней опыта получена прибыль в виде экономического эффекта от снижения себестоимости молока в сумме 38 рублей. В условиях данного опыта затраты на приобретение и внесение дрожжей окупались. Следовательно, их применение в кормлении коров безопасно для животных и экономически выгодно.

Заключение. Исследования подтвердили безопасность и эффективность включения кормовых дрожжей в рацион дойных коров. В результате проведенного опыта установлено, что введение в состав кормосмеси для животных 5% кормовых дрожжей позволяет увеличить продуктивность коров на 5,3%, снизить затраты корма на 4%, получить дополнительный доход. Для улучшения конкурентоспособности молока и увеличения эффективности его производства рекомендуем применять в составе рациона коров на раздое кормовые дрожжи.

Литература. 1. Гуляева, М.Е. Кормовые дрожжи в питании лактирующих коров /М.Е. Гуляева // Молочнохозяйственный вестник. - 2011. - № 2. - II кв. - С. 31-37. 2.Кормление, содержание и внутренние болезни высокопродуктивных коров: учебное пособие / А. П. Курдеко [и др.]. – Горки: БГСХА, 2010. – 160 с. 3. Пахомов И.Я., Полноценное кормление высокопродуктивных коров. Практическое пособие/ И.Я, Пахомов, Н.П. Разумовский- Витебск: УО ВГАВМ, 2006.–109с. 4. Производство молока высокого качества / Шарейко Н.А., Карпеня М.М., Разумовский Н.П., Подрез В.Н. //Белорусское сельское хозяйство. 2010. № 3.– С. 46-50. 5. Подобед, Л.И. Особенности использования кормовых дрожжей в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы / Л.И. Подобед // Эффективнептайвництво та тваринництво. - 2003. - № 8. - С.22-26. 6.Физиологические и технологические аспекты повышения молочной продуктивности / Н.С. Мотузко [и др.], – Витебск: ВГАВМ, 2009. – 490 с. 7. [Физиология кормления жвачных животных](#) /Н.С. Мотузко [и др.].- Витебск: ВГАВМ, 2008.– 138 с. 8. Эффективность использования адресного комбикорма в кормлении дойных коров в КСУП «Дзержинский-АГРО»/ Букас В.В., Кузнецова Т.С., Большакова Л.П.// Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. - 2019. -Том 55, Вып.2. - С. 96-100.