

Интенсивность прироста живой массы

Показатели	Группы		
	I контрольная	II опытная	III опытная
Живая масса, кг:			
в начале опыта	133,0	135,0	134,0
в конце опыта	212,3	228,0	224,8
Валовой прирост, кг	79,3	93,0	90,8
Среднесуточный прирост, г	658 ± 18	756 ± 15	757 ± 22
В % к контролю	100	114,9	115,0
Расход корм. ед. на 1 кг прироста	7,0	6,53	6,79

Выводы. Скармливание силоса, обогащенного минерально-витаминно-азотистой добавкой, включающей местные сырьевые источники (сапропель, фосфогипс, каолилинит, карбамид), как при заготовке, так и при его использовании, дает возможность повысить энергию прироста живой массы телят почти на 15 %.

Литература.

1. Нормы и рационы кормления с.-х. животных. – М.: Агропромиздат, 1985. – 350 с.
2. Скармливание карбамида и аммонийных солей жвачным животным: [Рек.] / Министерство сельского хозяйства БССР, БелНИИЖ. – Мн.: Ураджай, 1973. – 29 с.
3. Рекомендации по использованию синтетических азотистых веществ (САВ) в кормлении жвачных животных. – М.: Колос, 1984. – 32 с.
4. Авраменко П.С. Перспективные технологии заготовки травянистых кормов. – Мн.: Ураджай, 1990. – 215 с.
5. Петрухин И.В. Корма и кормовые добавки. – М.: Госагропром, 1989. – С. 234-235.
6. Белоносов Н.И. Сера и ее препараты // Справочник по кормовым добавкам. – Мн.: Ураджай, 1990. – С. 158-162.

УДК 636.2.085.55.087.7

ПЕКАРСКИЕ ДРОЖЖИ В КОМБИКОРМАХ ДЛЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

В.П. ЦАЙ, кандидат сельскохозяйственных наук,
А.Н. ШЕВЦОВ
РУП «Институт животноводства НАН Беларуси»

Резюме. Скармливание молодняку крупного рогатого скота сухих пекарских дрожжей в составе комбикорма КР-1 взамен подсолнечного шрота позволяет получить 1010 г прироста живой массы в сутки при затратах кормов 3,97 ц корм. ед. на 1 ц прироста.

Ключевые слова: сухие пекарские дрожжи, животные, молодняк крупного рогатого скота, комбикорм, прирост живой массы.

Введение. Одним из основных показателей качества комбикормов является содержание протеина и его аминокислотный состав, а высокого содержания протеина и его качества можно добиться, используя корма животного происхождения или же шроты. Наиболее реальным способом восполнения белкового дефицита в кормах животных является использование белковых добавок отечественного производства. Одной из таковых могут являться пекарские дрожжи. Их можно использовать не только как белковую добавку, вводимую в комбикорма непосредственно, но и как один из компонентов при приготовлении БВМД.

Применение 25 % дрожжей от потребности животных в протеине позволяет, не снижая продуктивности, снизить себестоимость продукции [2, 4]. Используемые у нас промышленные штаммы позволяют получать продукт с содержанием сырого протеина 58-63 %, истинного белка (по сумме безводных остатков аминокислот) – 45-50 % при содержании в белке лизина до 8-10 % и 2-2,4 % – суммы серусодержащих аминокислот. Исследования фракционного состава белка дрожжей показали, что по содержанию отдельных фракций он если не аналогичен, то приближается к белкам растительного происхождения, а при добавке небольших количеств метионина и витамина В12 по биологической ценности не уступают животному белку [1]. Причем, стоимость 1 т протеина кормовых дрожжей ниже, чем цельного молока, обрат.

В научно-хозяйственном опыте преследовалась цель определить оптимальную норму ввода сушеных пекарских дрожжей, высушенных при разных температурах, в состав комбикорма КР-1 для молодняка крупного рогатого скота на выращивании и влияние ввода дрожжей и одновременной замены ими подсолнечного шрота на продуктивность, состояние здоровья и физиологические показатели животных.

Материал и методика исследований. Для решения поставленной цели в 2003 г. нами проведен научно-хозяйственный опыт на выращиваемом молодняке крупного рогатого скота черно-пестрой породы в РУП «Экспериментальная база «Жодино» Смоленвичского района.

Были сформированы 4 подопытные группы с содержанием их на зимних рационах при двухкратном кормлении, поении из автопоилок и беспривязном содержании.

Различия в кормлении состояли в том, что молодняк контрольной группы в составе рациона потреблял стандартный комбикорм, произведенный в хозяйстве, а животные I и II – комбикорм, в котором 5 и 8% подсолнечного шрота были заменены пекарскими дрожжами, высушенными при температуре 40°С, III и IV – комбикорм с тем же количеством дрожжей, но высушенных при 70°С.

Во время опыта исследовали показатели крови, продуктивность подопытных животных и поедаемость кормов.

Результаты эксперимента и их обсуждение. Химический состав пекарских дрожжей, использовавшихся в опыте, представлен в табл. 1.

Таблица 1

Химический состав пекарских дрожжей

Показатели	высушенные пекарские дрожжи	
	при 40 °С	при 70 °С
Кормовые единицы	1,26	1,31
Обменная энергия, МДж	14,68	15,31
Сухое вещество, г	870	902
Сырой протеин, г	394	442
Сырой жир, г	4,44	3,07
Сырая зола, г	52,37	52,4
Кальций, г	2,0	2,0
Фосфор, г	10,9	11,6
Железо, мг	98	113
Медь, мг	0,97	1,71
Цинк, мг	88	69
Магний, мг	9	10

Химический состав сухих пекарских дрожжей, высушенных при разных температурах, несколько отличается. Так, содержание сухого вещества в 1 кг дрожжей, высушенных при 70°С, было на 32 г больше; показатели кормовых единиц, обменной энергии, сырого протеина, фосфора, железа и меди также были выше соответственно на 3,9 %, 4,3, 12,2, 6,4, 15,3, 76,3 %.

Рецепты комбикормов отличаются только процентным содержанием подсолнечного шрота. Мы заменили 5 и 8 % шрота сухими пекарскими дрожжами.

Рацион кормления по фактически съеденным кормам представлен в табл. 2.

Таблица 2

Состав рациона

Показатели	Группы				
	контроль	I опытная	II опытная	III опытная	IV опытная
Комбикорм, кг	2,05	2,2	2,1	2,25	2,1
Обрат свежий, кг	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
Сено злаковое, кг	1,07	1,2	1,16	1,16	1,11
Кормовых единиц	3,75	4,01	3,89	4,03	3,83
Сухое вещество, г	3080	3329	3255	3348	3158
Сырой протеин, г	629	676	674	628	670
Жир, г	69	76	67	105	78
Клетчатка, г	246	324	302	308	284
БЭВ, г	1937	2071	2029	2073	1944
Кальций, г	104	24,6	24,1	21,5	23,5
Фосфор, г	17,0	18,3	17,9	18,4	17,7

Поедаемость кормов животными различных групп несколько отличалась. Так, меньше всего потребили корма животные контрольной группы, получавшие комбикорм КР-1, приготовленный в хозяйстве. Наибольшее потребление кормов рациона, в основном за счет комбикорма, отмечено у молодняка, получавшего по 5 % сухих пекарских дрожжей, высушенных при разных температурах, что говорит о более высоких вкусовых качествах приготовленного комбикорма. Меньшее потребление кормов отмечено у животных, получавших комбикорма с 8 % пекарских дрожжей, высушенных при разных температурах.

Перед окончанием опыта для определения влияния различных доз пекарских дрожжей на интерьерные показатели были взяты и исследованы пробы крови. Наибольшее содержание эритроцитов отмечено в крови животных, получавших контрольный комбикорм, несколько ниже – у животных I и III опытных групп, получавших комбикорм с 5% сухих пекарских дрожжей (на 5,9 и 6,5 %). Содержание гемоглобина находилось у всех животных почти на одинаковом уровне и в пределах физиологической нормы. В сыворотке крови животных опытных групп содержание белка было на 2,5-5,1 % больше. По содержанию глюкозы не отмечено значительной разницы. Щелочной резерв в группе, получавшей 5 % дрожжей, высушенных при температуре 40 °С, был наименьшим, однако эта разница недостоверна.

Ярким показателем эффективности скармливания корма является продуктивность животных (табл. 3).

Таблица 3

Динамика живой массы и среднесуточного прироста

Показатели	Группы				
	контроль	I	II	III	IV
Живая масса, кг:					
в начале опыта	77,4±1,2	76,4±2,1	72,7±0,9	78,8±2,8	74,9±1,8
в конце опыта	137,0±2,5	139,0±2,6	129,6±3,8	140,0±2,9	127,0±3,4
Прирост:					
валовой, кг	59,6±1,6	62,6±1,5	56,9±3,9	61,2±1,6	52,1±3,2
среднесуточный, г	961±25	1010±24	918±62	987±25	840±51
± к контролю, г	-	+49	-43	+26	-121
Затраты кормов, корм. ед.	3,9	3,97	4,23	4,08	4,55
± к контролю, корм. ед.	-	+0,07	+0,33	+0,18	+0,65

Наибольший прирост живой массы в сутки отмечен у молодняка, получавшего в комбикорме 5 % сухих пекарских дрожжей, высушенных при температуре 40 °С, который составил 1010 г, что на 5,1% выше, чем в контроле. Наименьший прирост получен у животных, которым скармливали комбикорм с включением 8 % дрожжей, высушенных при температуре 70 °С (группа IV), он оказался на 12,6 % ниже,

чем в контрольной группе. Затраты кормов на 1 кг прироста в контрольной группе оказались на 1,8-16,6 % ниже, чем в опытных.

Выводы. Включение в состав комбикорма КР-1 сухих пекарских дрожжей в количестве 5 и 8 % не оказывает отрицательного влияния на поедаемость кормов рациона и здоровье животных. Включение в состав комбикорма 5 % сухих пекарских дрожжей, высушенных при температуре 40 °С, позволяет повысить прирост животных на выращивании на 5,1 %.

Литература

1. Гусельникова Т.Ф. и др. Влияние термообработки на фракционный состав белков дрожжей // Биотехнология. – 1988. – Т. 4. – № 4. – С. 10-12.
2. Калуянц К.А., Ездаков Н.В., Пивняк И.Г. Применение продуктов микробиологического синтеза в животноводстве. – М.: Колос, 1980. – С. 3-12.
3. Покровский А.А. Медико-биологические исследования углеводородных дрожжей. – М., 1972. – С. 449-463.
4. Соколов Ю.А. Использование кормов из одноклеточных организмов в рационах сельскохозяйственных животных // Кормовые дрожжи в рационах сельскохозяйственных животных. – Боровск, 1980. – Т. 23. – С. 3-11.

УДК 636.085

ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ЗАГОТОВКИ СИЛОСА ИЗ КЛЕВЕРОТИМОФЕЕЧНОЙ СМЕСИ

В.Н. ШЛАПУНОВ, доктор сельскохозяйственных наук
Т.П. НОСОВЕЦ, кандидат сельскохозяйственных наук
РУП «Институт земледелия и селекции НАН Беларуси»

Резюме. Силос с применением штаммов молочно-кислых бактерий, культивируемых на основе молочной сыворотки, отличался лучшими показателями качества, чем контрольный и силос из провяленной массы. В результате скармливания его животным на откорме среднесуточный привес был на 10,9 % выше, чем у контрольных и на 4,0 3% выше, чем при скармливании силоса, приготовленного из провяленной массы; затраты кормовых единиц были ниже соответственно на 6,54 и 2,22 %.

Ключевые слова: силос, бобово-злаковые травы, молочно-кислые бактерии.

Введение. Одним из эффективных способов сокращения потерь питательных веществ силоса и повышения его качества является применение биологических консервантов [1, 3, 4]. Скармливание силоса, приготовленного с применением бактериального препарата Казахсил АМС, бычкам черно-пестрой породы из расчета 20-25 кг на голову в сутки позволяет получать высокий среднесуточный прирост живой массы при поедаемости силоса около 98 % [3]. В то же время, производственные испытания заквасок в США при силосовании кукурузы