

НОВЫЙ КОРМОВОЙ КОНЦЕНТРАТ ДЛЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Аннотация. В данной работе представлены результаты исследований применения закваски Леснова при ферментации пивной дробины в чистом виде и с ржаными отрубями. Определена оптимальная дозировка введения ржанных отрубей и пивной дробины для приготовления кормового концентрата. Использование закваски Леснова при ферментации сырья способствовало снижению уровня сырой клетчатки, повышению сырого протеина и энергетической питательности готового корма.

Ключевые слова: Пивная дробина. Закваска Леснова. Ферментация. Ржанные отруби. Ферментированный корм.

В настоящее время большое количество отходов пищевой промышленности и технических производств, особенно пивоваренной, используются нерационально. Одним из доступных и эффективных продуктов в кормлении сельскохозяйственных животных является пивная дробина [1]. Высушенная или ферментированная пивная дробина является одним из лучших компонентов для комбикормов, в ней содержится высокая концентрация протеина, незаменимых аминокислот и других питательных веществ. В практике кормления в основном её используют в сыром виде, что нерационально. Использование в рационах скота большого количества дробины отрицательно влияет на химический состав продукции животноводства.

Одним из путей решения данной проблемы является высушивание пивной дробины, но из-за высокой концентрации сырой клетчатки она имеет ограниченный ввод в комбикорма моногастричных животных. Для повышения питательной ценности и снижения содержания клетчатки используются различные способы подготовки корма, более оптимальным является биологический, а именно ферментация. Под воздействием микроорганизмов или ферментных препаратов в сырье частично разрушается клетчатка, увеличивается концентрация протеина, сахаров и других веществ. При ферментации пивной дробины, включение других компонентов, например, отходов мукомольной промышленности, позволит повысить качество готового продукта. При производстве концентратов для комбикормов, увеличения питательной ценности и биоконверсии корма особый интерес представляет закваска Леснова [2, 3].

Цель исследований - изучить химический состав ферментированной пивной дробины в чистом виде и с добавлением 10% и 30% ржанных отрубей после применения закваски Леснова.

Производственные исследования были проведены на базе ООО «КемКор» в г. Кемерово. Объектом являлась свежая пивная дробина, которая подвергалась ферментации закваской Леснова, как в чистом виде, так и с ржаными отрубями в различной дозировке (таблица 1). После ферментации происходило её высушивание.

Таблица 1 – Схема исследований

Препарат	Вариант ферментации	
	I	пивная дробина (в чистом виде)
	II	пивная дробина с добавлением 10% ржанных отрубей
	III	пивная дробина с добавлением 30% ржанных отрубей

В опыте установлено, что в процессе ферментации пивной дробины микроорганизмы закваски, расщепляя клетчатку и другие вещества, увеличивают свою биомассу, тем самым, происходит увеличение концентрации протеина и снижение клетчатки в готовом корме (таблица 2).

Введение в пивную дробину 10% ржанных отрубей позволило увеличить в готовом концентрате содержание ЭКЕ на 0,14 кг, обменной энергии - на 0,9 МДж, сырого – на 6,3 г,

переваримого протеина – на 5,5 г и снижение клетчатки – на 2,2 г по сравнению с I вариантом.

Таблица 2 – Химический состав ферментированного корма

Показатель	Вариант		
	I	II	III
ЭКЕ, кг	0,96	1,10	1,16
Обменная энергия, МДж	10,3	11,2	11,7
Сырой протеин, г	193,0	199,3	270,0
Переваримый протеин, г	160,0	165,5	215,0
Сахар, г	106,3	112,1	65,0
Сырая клетчатка, г	118,6	116,4	118,0
Кальций, г	2,4	2,9	3,2
Фосфор, г	2,7	3,1	3,5

С повышением ввода ржаных отрубей (30%) в пивную дробину показатели химического состава концентрата значительно улучшились по энергии и протеину. Так, III вариант готового продукта превосходил I и II по ЭКЕ на 0,2, кг и на 0,06 кг, по обменной энергии на 1,4 МДж и на 0,5 МДж, сырого и переваримого протеина на 77,0 и 70,7 г и 55,0 и 49,5 г соответственно.

Таким образом, биологическая подготовка пивной дробины в смеси с ржаными отрубями в концентрации 30% от общей массы повышает питательность и качество готового корма, который можно рекомендовать к использовать в качестве наполнителя комбикормов для крупного рогатого скота, свиней и птицы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Драганов, И.Ф. Пивная дробина в кормлении сельскохозяйственных животных / И.Ф. Драганов // Животноводство. – 1986. - № 11. – С. 61-63.
2. Лазаревич, А.Н. Технология производства и применения кормового продукта и концентрата на основе пивной дробины: рекомендации / А.Н. Лазаревич, А.П. Леснов, О.В. Иванова // ФГБНУ Красноярский НИИЖ. – Красноярск, 2015. – 59 с.
3. Николаева, Н.А. Эффективность использования ферментированных концентрированных кормов в рационах дойных коров / Н.А. Николаева, Е.С. Васильева// Зоотехния. – 2012. - № 3. – С. 8-9.

Немзоров Артём Михайлович,
научный сотрудник

Ларина Надежда Александровна,

ведущий научный сотрудник, кандидат с.-х. наук, доцент

Кемеровский НИИСХ - филиал СФНЦА РАН

Адрес учреждения Кемерово, п. Новостройка, ул. Центральная, 47

Тел. 8-384-2-604-005, факс 8-384-2-604-545

E-mail: kemzooteh@mail.ru

NEW FEED CONCENTRATE FOR CATTLE

Abstract. This paper presents research results of the use of leaven Lesnova during fermentation of brewer's grains in pure form and with rye bran. The optimal dosage of the introduction of rye bran and brewer's grains for making feed concentrate. The use of leaven Lesnova during fermentation of raw materials contributed to the decrease in the level of crude fiber, increased crude protein and energy nutrition ready to feed.

Key words: Beer pellet. Sourdough Lesnova. Fermentation. Rye bran. Fermented feed.

Nemzorov Artem Mikhailovich,
research associate

Larina Nadezhda Aleksandrovna,

The candidate of agricultural Sciences, associate Professor
Kemerovo Research institute of Agriculture – branch SFNCA RAN
Address of the institution Kemerovo, township Novostrojka, street Centralnaya, 47
Tel. 8-384-2-604-005, fax 8-384-2-604-545
E-mail: kemzooteh@mail.ru