

Консервирование пивной дробины

Владислав БОЛЬШАКОВ
Валентина СОЛДАТОВА
Илья НИКОНОВ
ВНИИ сельскохозяйственной
микробиологии РАСХН
Георгий ЛАПТЕВ
ООО «Биотроф»

Пивная дробина занимает 82–87% отходов пивоваренных предприятий и находит все более широкое применение в животноводстве. Как показывают данные отечественных и мировых исследований, пивную дробину используют при откорме крупного рогатого скота, свиней и птицы, вводя в рационы в качестве дополнительного источника протеина.



Фото Н. СОБОЛЬ

Пивная дробина содержит в своем составе оболочки зерновых, нерастворимые частицы зерна, богатые безазотистыми экстрактивными веществами (БЭВ) и

почти весь жир и белок ячменя. Однако из-за большого (70–80%) количества влаги в дробине быстро развивается гнилостная микрофлора, подвергая ее порче.

Таблица 1

Химический состав и питательность свежей пивной дробины

Показатель качества, %	Предприятие			
	«Сан Инбев»	«Степан Разин»	«Балтика»	«Хайнекен»
Общая влажность	81,6	83,4	76,4	78,2
Сухое вещество	18,4	16,6	23,6	21,8
Сырой протеин	3,78	4,12	5,63	4,93
Сырая клетчатка	3,37	3,24	4,69	3,98
Сырой жир	1,76	1,5	2,13	1,8
Обменная энергия, МДж/кг	1,98	1,79	2,47	2,32
К. ед./кг	0,18	0,16	0,22	0,21

Таблица 2

Химический состав и питательность пивной дробины при разных сроках хранения с использованием консервантов Биотроф

Показатель качества, %	Исходная пивная дробина	С Биотроф			
		Срок хранения			
		1 мес.	2 мес.	1 мес.	2 мес.
Общая влажность	77,3	77,1	77,2	76,6	76,2
Сухое вещество	22,8	22,9	22,8	23,4	23,8
Сырой протеин	5,81	6,42	6,75	6,63	7,18
Сырая клетчатка	3,82	4,22	3,99	4,46	4,15
Сырой жир	2,12	2,64	2,4	2,49	2,5
Обменная энергия, МДж/кг	2,48	2,61	2,56	2,62	2,68
К. ед./кг	0,22	0,23	0,23	0,23	0,24

Мы исследовали свежую пивную дробину с ряда пивоваренных заводов Санкт-Петербурга. Результаты свидетельствуют, что разница по основным химическим показателям, характеризующим качество корма, в пересчете на сухое вещество незначительна и варьируется от 0,16 до 0,22 к. ед. (табл. 1).

Микробиологические исследования, проведенные во ВНИИ сельскохозяйственной микробиологии, показали, что при простом способе хранения уже на третьи сутки начинается бурное развитие патогенных грибов (*Aspergillus*, *Fusarium*, *Penicillium*). Эти грибы активно выделяют в окружающую среду микотоксины — ядовитые продукты своей жизнедеятельности, которые становятся причиной отравлений и заболеваний животных. Например, афлатоксины, выделяемые грибами *Aspergillus*, приводят к замедлению скорости роста и расстройствам желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота. Охратоксины поражают печень и почки у птицы. Действие дезоксиниваленола приводит к воспалению слизистых желудка и кишечника, лицевой части и полости рта с образованием язв и обильным слюнотечением у животных, снижению удоев

у коров. Кроме того, наличие нескольких микотоксинов в корме усиливает их вредное воздействие на организм животного, даже если содержание каждого не превышает предельно допустимого коэффициента.

Полученные данные заставляют искать эффективные пути сохранения дробины как нетрадиционного источника корма. Это можно сделать двумя способами: сушкой и консервированием. Однако сушка пивной дробины из-за своей энергозатратности не всегда оправдана экономически. Кроме того, при сушке часть белковых веществ (до 15%) превращается в непереваримую форму, что вызывает снижение питательной ценности сухой дробины. Поэтому у консервирования пивной дробины гораздо больше преимуществ перед сушкой.

Из-за сезонности в работе пивоваренных компаний, когда пик производства приходится на весенне-летний период, накапливаются большие объемы пивной дробины. Так что разработка эффективных способов ее консервирования — задача актуальная. Лабораторные опыты по консервированию дробины с применением различных препаратов производства ООО «БИОТРОФ» доказали, что все основные показатели питательности корма сохраняются на уровне исходной массы в течение двух месяцев (табл. 2).

Впервые в России на базе одного из хозяйств Ленинградской области апробировано консервирование пивной дробины в силосной траншее с использованием препарата Биотроф. Токсичных веществ в дробине, хранящейся в течение месяца, не обнаружено.

В ходе производственного опыта по включению консервированной дробины в рацион бычков на откорме их среднесуточный прирост повысился на 13,9%. Проведенные анализы не выявили отклонений в здоровье животных. Значительной оказалась и экономия комбикормов за счет их замены дробинной. Благодаря этому себестоимость 1 ц привеса животных снизилась на 8,9%.

Лабораторные и производственные испытания по консервированию пивной дробины с применением препаратов Биотроф свидетельствуют о возможности сохранения этого недорогого и высокобелкового корма в течение двух месяцев. ЖР