

КАК ОТХОДЫ ПРЕВРАТИТЬ В ДОХОДЫ?

Автор: доцент, к. э. н. Леснов Александр Петрович

В мире разработаны и широко внедряются современные технологии производства продуктов животноводства на базе комплексной механизации и автоматизации процессов производства. Общеизвестно, что важнейшими факторами, обеспечивающим реализацию уже созданного генетического потенциала продуктивности, является оптимизация кормления животных, создание прочной кормовой базы. Следует отметить, что практически на протяжении всей истории животноводства нашей страны темпы развития кормовой базы отставали от роста поголовья всех видов сельскохозяйственных животных. Эта диспропорция то увеличивалась, то уменьшалась, но она была постоянной.

До 90-х годов прошлого века по мере роста поголовья, возрастала и кормовая база, но темпы ее роста были низкие. Эта диспропорция и в настоящее время является главной причиной недостаточного уровня интенсификации животноводства. Главным направлением в решении этой кардинальной проблемы, от решения которой зависит наполнение потребительского рынка продукцией животноводства, является развитие и совершенствование кормовой базы - как из традиционных, так и из нетрадиционных источников.

По совершенствованию кормовой базы работают специализированные научно-исследовательские учреждения. Не секрет, что особую остроту представляет проблема белкового питания животных, так как острейший дефицит производства кормового белка сдерживает рост продуктивности животных.

Однако наряду с развитием и совершенствованием системы традиционного кормопроизводства в мире постоянно идет поиск и нетрадиционных источников кормов для сельскохозяйственных животных. В результате уже проведенных исследований и разработок как в нашей стране, так и за рубежом стало очевидным, что человечеству предстоит использовать для животноводства малоценное растительное сырье и отходы пищевых производств. Авторы не ограничились лишь теоретическими исследованиями, а показали, как в настоящее время при существующей технике и технологиях начать широкомасштабное освоение кормовых нетрадиционных источников. Эта проблема является одновременно и экологической, так как растениеводство и пищевая промышленность не полностью перерабатывают свои отходы, что приводит к загрязнению окружающей среды. Все важнее становится задача превращения отходов в доходы.

Очевидно, что как все новое и необычное использование нетрадиционных кормов наталкивается на психологические барьеры, которые всегда связаны с недостаточной информированностью людей. Авторы поставили задачу ликвидировать этот пробел, привлечь внимание специалистов, руководителей, предпринимателей к огромным неиспользованным кормовым нетрадиционным источникам (К примеру, в России ежегодно образуется около 240 млн. т. пригодных для переработки растительных остатков).



Мы глубоко уверены, что время для решения этой проблемы уже пришло! Широкое использование ресурсов растениеводства и других кормовых средств будет сейчас и в ближайшей перспективе важным фактором увеличения производства высококачественных экологически безопасных продуктов животноводства в нашей стране. Эффективность приготовления и использования экологически чистых кормов проводится с учетом изученного зарубежного опыта **органо-биологического земледелия** для производства экологически чистой продукции и на базе отечественных оригинальных научных разработок.

Развитие всех отраслей животноводства во многом определяется состоянием кормовой базы. Затраты на корма составляют около 70% в себестоимости производства молока и мяса. Основным фактором, препятствующим развитию животноводства, является постоянно растущий уровень цен на корма и кормовые добавки. Это вынуждает искать более дешевое сырье, использование которого позволит уменьшить затраты на корма и обеспечить снижение основных затрат на животноводческую продукцию.

С целью решения производственно-экономических проблем одним из вариантов снижения затрат применение технологии производства кормов и кормовых добавок на основе переработки отходов с/х и пищевых производств с использованием технологии биоферментации малоценного растительного сырья и отходов пищевых производств с применением закваски Леснова. Суть заключается в следующем: сырьевые компоненты (прелое, подвергшееся гниению зерно, отруби, спиртовая барда, пивная дробина, шроты, шелуха, лузга, солома, гузапая и другие отходы с/х и пищевых производств), подвергаются комплексному воздействию микроорганизмов входящих в состав закваски Леснова. Под действием подтитрованных симбиотических целлюлозолитических, протеолитических, амилотических и пектолитических микроорганизмов любое растительное сырье в результате микробиологической биоконверсии превращается в углеводно-белковые высокопитательные корма.

Технология позволяет восстановить или увеличить прежние кормовые свойства сырья, пораженного патогенной микрофлорой, испорченного насекомыми или частично разложившегося из-за неправильного хранения. В получаемом новом кормовом продукте до минимума сведено содержание нитратов и нитритов, которые в соответствии с их содержанием может быть практически исключено, в то время как в традиционных кормах они обычно содержатся в десятках и сотнях миллиграммах на 1 кг.

В журнале «АПК ЮГ» № 5 2011 мы уже рассказывали о технологии ферментации с закваской Леснова, которая в первую очередь разрушает клетчатку до легкоусвояемых моносахаров, синтезирует весь спектр витаминов, кроме А и С и способствует наращиванию микробного белка, который усваивается почти на 20% больше, чем белки растительного или животного происхождения. Высокая

усвояемость такого корма позволяет снизить расход корма на единицу привеса, а сам ежесуточный привес повысится. Более высокий привес сокращает время содержания животных на откорме, а это напрямую влияет на себестоимость продукции, заметно возрастают надои молока у дойного стада.

Наибольший интерес для переработки представляют отходы пивоваренного производства. Отходы пивного производства - это пивная дробина, содержащая оболочки зерна и частицы ядер зерна. Почти весь жир и белок сохраняются в данных отходах.

Важнейшим фактором использования пивной дробины для приготовления кормов служит полная независимость пивного производства от урожайности зерновых, погодных условий, цен на фуражное зерно. Полученный на ее основе полноценный корм не нуждается в специальных витаминных добавках, премиксах, цены на которые растут каждый год.

На сегодняшний день пивная дробина может являться стабильным сырьем для производства кормов, так как пивное производство постоянно растет. Анализ работы пивзаводов показал, что только 15-20% свежей дробины реализуется животноводческим хозяйствам, расположенным в непосредственной близости от завода и только в определенное время года. Огромное количество пивной дробины предприятия вынуждены утилизировать, что ведет к постоянным расходам и наносит существенный вред экологии. Не случайно производители пива включены в поправку к Федеральному Закону №171 «О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции», ранее он касался только производителей спирта. По самым скромным подсчетам на сегодняшний день утилизируется более 2-х миллионов тонн пивной дробины.

В процессе внедрения технологии биоферментации проведена серия опытно-экспериментальной переработки отходов спиртового (Мариинский спиртовой комбинат) и пивных (ООО «Провинция») Кемеровской обл., Томский пивзавод, Новосибирский пивзавод) производств. Аналогичная переработка была проведена с отходами мукомольного производства (отруби) и некондиционным зерном. Полученные в результате переработки отходов кормовые массы исследованы в специальных аккредитованных лабораториях, по которым получены официальные заключения.

Таблица 1. Результаты исследований химического состава кормов (на основании протоколов лабораторий ГНУ Кемеровского НИИСХ и Новосибирского института животноводства СибНИИЖ)

Наименование	ОЭ мДж/кг	Клетчатка, %	Протеин, %
Спиртовая барда			
Барда исходная	11,72	20,1	21,1
Барда ферментированная	13,21	10,1	34,38
<i>Изменение</i>	+ 13%	- 50%	+ 39%
Дробина пивная			
Дробина сухая - исходная	11,33	18,45	23,15
Дробина ферментированная	13,82	6,54	36,32
<i>Изменение</i>	+ 18%	- 65%	+ 36%
Отруби			
Отруби - исходные	11,66	8,93	13,16
Отруби ферментированные	12,04	2,04	21,55
<i>Изменение</i>	+6%	-77%	+ 39 %
Зерносмесь некондиционная			
Зерносмесь - исходная	11,2	4,23	14,78
Зерносмесь ферментированная	12,6	1,34	18,27
<i>Изменение</i>	+ 11%	- 68%	+19%

В результате биоферментации (таблица 1) у всех видов кормов увеличилась обменная энергия, значительно сократилась доля клетчатки и возросло количество протеина.

Технико-экономические расчеты и опыт производства таких кормов показали, что произведенный корм по своей себестоимости не превысит 4-х руб. за 1 кг.

Организация данного производства позволит сделать заметный прорыв в решении проблемы обеспечения животноводческих хозяйств кормами по доступным ценам и будет содействовать росту всех отраслей животноводства. Проблемы переработки отходов пивного производства носит общероссийский характер, так как полноценно и экономически эффективно данные отходы в настоящее время не перерабатывает никто.

В результате реализации ресурсосберегающей технологии может быть инициировано последующее создание относительно небольших производств по выпуску полноценных кормов расположенных в непосредственной близости от доступных источников малоценного кормового сырья и растительных отходов различных видов, что будет способствовать развитию животноводства в России.



ООО НПО «АГРОКОРМИНВЕСТ»

- Переработка малоценного растительного сырья и растительных отходов в углеводно-белковый корм
- Проектирование кормоцехов, изготовление ферментационного оборудования
- Реализация технологии приготовления кормов с закваской Леснова
ТУ 9337-001-46391307-98
- Пуско-наладка оборудования
- Изготовление оборудования для экспресс-компостирования навоза

тел.: (495) 968-50-00, 8-926-705-89-56
www.zakvaska.ru
e-mail zakvaska@zakvaska.ru