

ПРОИЗВОДСТВО КОРМОВ ИЗ МАЛОЦЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

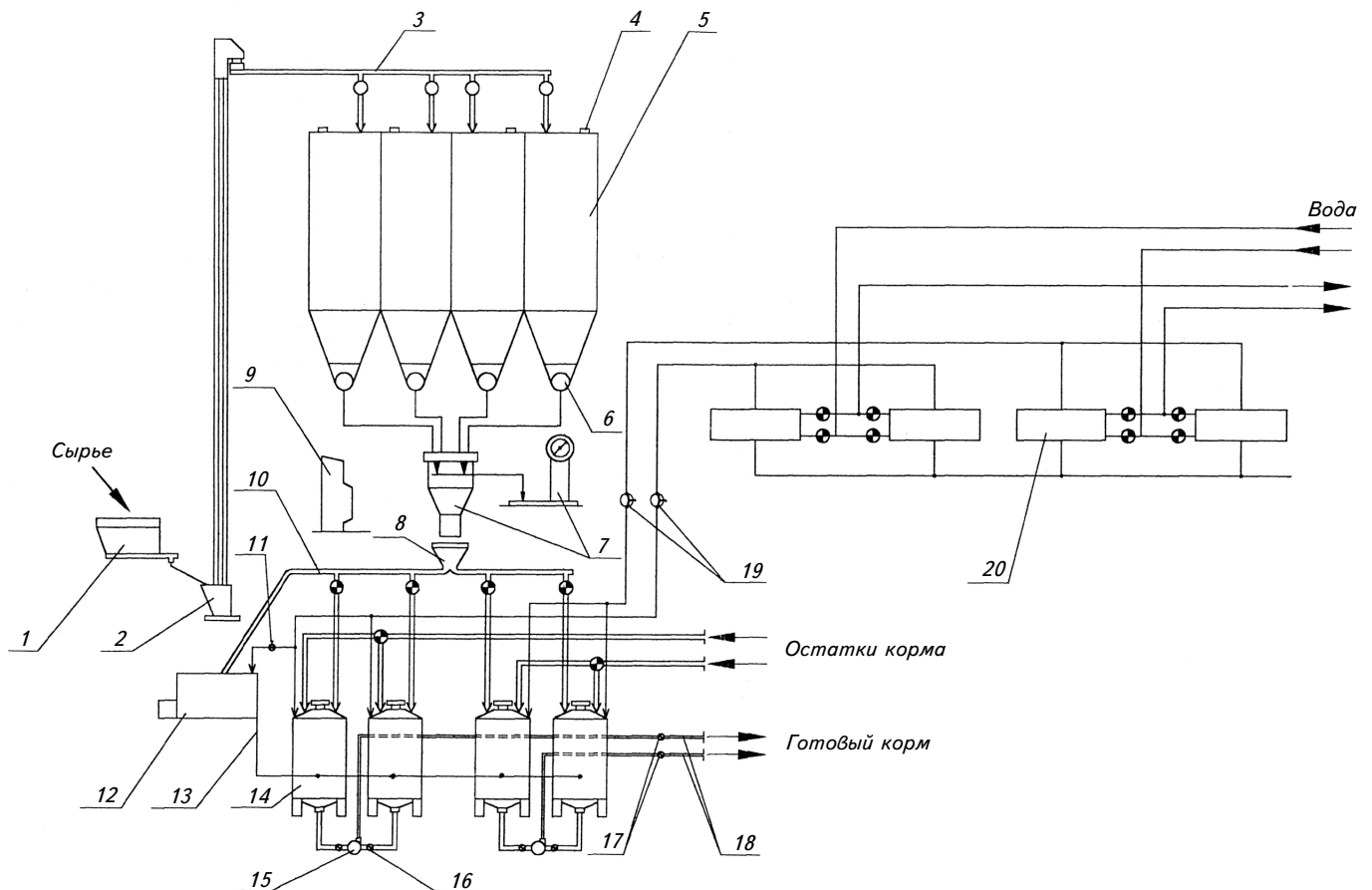
А. ЛЕСНОВ, А. ПУЗАНКОВ, НТЦ Сельхозмаш ГОСНИТИ
В. КОНСТАНТИНОВ, ООО Полирост

На практике нередко бывает, что некачественное растительное сырье попадает в комбикорма, в результате возникает опасность отравления животных микотоксинами и токсинами бактерий, нарушается нормальный обмен веществ у животных, снижается переваримость корма, следовательно, прирост живой массы. Научные исследования, проведенные нами в соавторстве с учеными МСХА им. К. А. Тимирязева в различных регионах СНГ, показывают, что после ферментации в кормах ни микотоксинов, ни бактериальных токсинов не обнаруживается.

Экологическая экспертиза, проведенная ВГНИИ контроля, стандартизации и сертификации ветбиопрепаратов, показала, что закваска Леснова (ТУ 9337-001-46391307-98) является экологически чистым препаратом для повышения питательности и витаминизирования кормов. В 1995 г. Фармакологический совет Департамента ветеринарии Минсельхозпрода России также признал этот препарат экологически безупречным и разрешил его промышленное производство. Надо отметить, что применение промышленных ферментов позволяет повысить энергетическую составляющую в кормах за счет увеличения количества сахаров при разрушении клетчатки, а микробиологи-

ческая ферментация с применением закваски Леснова увеличивает еще и белковую составляющую корма за счет образования дополнительного микробного белка. Переваримость такого белка на 25–30% выше переваримости белков растительного происхождения.

Эффективность производства продуктов животноводства зависит от затрат на корма, которые в среднем составляют 70% от общих затрат. Их можно снизить за счет ферментации кормосмесей, включающих значительное количество (50% и более) относительно дешевых компонентов. Это могут быть отруби, шелуха, лузга, жмыхи, отходы пищевой и пивоваренной промышленности. Для жвачных животных можно использовать измельченную солому, стержни кукурузных початков и другие подобные компоненты грубых кормов (отдельно или в смеси). В некоторых хозяйствах ферментируют концентрированные корма, комбикорма, повышая их питательность по белку и энергии на 20–30%. Получаемый продукт — свежий белково-витаминный корм влажностью 55–65% с содержанием в сухом веществе до 25% протеина, 10–12% сахаров и обогащенный витаминами группы В, D, РР, Е, К, Н.



Техническая схема производства кормов с помощью закваски:

1 — приемный бункер; 2 — нория; 3, 10 — шнековые распределители; 4 — датчики уровня; 5 — накопительные бункера; 6 — шнековый разгрузчик; 7 — автоматические весы; 8 — воронка; 9 — пульт управления; 11 — кран горячей воды; 12 — емкость для подготовки закваски; 13 — распределитель закваски; 14 — ферментаторы (установки С-12, ВК-4,6, УБК-6); 15 — насос с фильтром для подачи корма; 16, 17 — клапаны; 18 — трубопроводы для подачи корма животным; 19 — смесители для воды; 20 — теплообменники

Изменение питательного состава пшеничных отрубей

Продукты	Энергия, МДж	Протеин, %	Клетчатка, %	Крахмал, %	БЭВ, %	Жир, %	Сахар, %	Кальций, г/кг	Фосфор, г/кг	pH
Отруби пшеничные	8,8	13	8	0	52,6	4,1	4,7	180	1010	6,5
Отруби, обработанные закваской Леснова	10,5	25	2	0	50,2	4,2	4,9	180	1010	6,5

В НТЦ Сельхозмаш ГОСНИТИ разработана ферментационная установка УБК-2, которая представляет собой емкость, снабженную реверсивным приводом, водонагревателем, перемешивающим и выгрузным устройствами, а также системой управления и контроля технологических параметров процесса. Низковольтный щит управления, обеспечивающий ручной и автоматический режимы работы, снабжен контактной выходной электроаппаратурой.

На рисунке показана технологическая линия производства кормов для свиней. Из накопительных бункеров кормосмесь через шнековые транспортеры направляется на автоматические весы, из которых через распределительную воронку поступает в ферментаторы. Здесь она доводится до влажности 50–65% и температуры 40–60°C. Затем в ферментатор вносится рабочая закваска. Сырье и закваска перемешиваются 5–10 мин. Полученная смесь выдерживается в течение 5–12 ч в зависимости от количества клетчатки в сырье. При этом температура в кормоцехе не должна опускаться ниже 10°C. Продукт со слабым хлебным запахом получается влажным, поэтому его нужно сразу скармливать животным или сушить.

Такие корма на небольших фермах раздают животным с помощью кормовых тележек или вручную. На крупных свинокомплексах корма необходимо разбавлять водой до влажности 70–80%, так как при меньшей влажности (например, 55%) кормовые насосы забиваются и подать такой корм через кормопровод невозможно. Современные системы с компьютерным управлением раздачей жидких кормов позволяют снизить трудозатраты, решают проблему с промывкой кормопровода. Там, где практикуется сухое кормление, необходимо ферментированные корма сушить, гранулировать, но это дополнительные энергозатраты, хотя они в итоге быстро окупаются.

Установлено, что через 7 ч ферментации в пшеничных отрубях происходят значительные биохимические изменения. Количество клетчатки в них снижается с 7–10 до 4–2%. Доля белка увеличивается с 13–14 до 25%. Здесь нужно отметить, что нарастает не растительный белок,

а микробный, переваримость которого близка к уровню молочного белка — до 95% (см. таблицу).

Проведенные в Ставропольском НИИ животноводства и кормопроизводства исследования показали, что в кормосмесях, обработанных закваской Леснова, увеличилось количество кормовых единиц на 8,7%, переваримого протеина — на 25,3%, витамина D — в 4,7 раза, E — в 1,49, B₁ — в 1,96, B₃ — в 1,31, B₁₂ — в 1,3 раза, а количество клетчатки снизилось на 45% по сравнению с необработанными кормами. Лактирующие коровы, получавшие корма, обработанные закваской, увеличили продуктивность на 16,5% при сокращении затрат кормов на 7,7%. У поросят при скармливании ферментированного корма среднесуточный прирост увеличился на 17,7%.

Была проведена серия экспериментов в разных хозяйствах по изучению влияния нашего препарата на физическое состояние и продуктивность свиней. Заквашивали смесь стандартных комбикормов и травяной муки. В результате количество клетчатки в них снизилось на 8–28% при увеличении содержания на 10–29%, уровень незаменимых аминокислот повысился соответственно на 15 и 29%. У поросят на доращивании, получавших заквашенные корма, среднесуточный привес вырос на 106 г по сравнению с контролем, затраты кормов на 1 кг прироста снизились на 1,1 кг.

По заключению многочисленных лабораторий как в России, так и в странах СНГ, препарат снижает на 70–80% загрязненность кормов нитратами и нитритами, уничтожает микотоксины и микробные бактерии в кормах.

Были проведены опыты по приготовлению кормов, в которых содержалось 500 мг/кг нитратов и 50 мг/кг нитритов. Как показали данные Переславской ветеринарной лаборатории, в ферментированных кормах нитратная загрязненность снижалась до 227 мг, а нитритная — до 2,7 мг/кг. Аналогичные данные были получены Восточно-Казахстанской испытательной лабораторией сельского хозяйства: уровень нитратов с 227 мг снизился до 182 мг/кг, содержание нитритов уменьшилось на 41%.



- МАТРИЦЫ
- РОЛИКИ
- ОБЕЧАЙКИ

РОСМА

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КОМБИКОРМОВЫХ ЗАВОДОВ

ООО Росма

Тел.: 762-95-57, 767-50-19

Тел./факс: 676-31-05

E-mail: granula@comail.ru

Москва, Берников пер., стр. 1

