

ДИАПАЗОН КОРМОПРОИЗВОДСТВА В «МОЛВЕСТ»: ОТ КОМБИКОРМА ДО СУШКИ БИОМАСС

Не имеющее аналогов в России производство — так говорили те, кто побывал в начале июня на открытии завода по сушке биомасс в Аннинском районе Воронежской области — об ООО «ЭкоКорм», входящем в состав холдинга «Молвест». В свою очередь «Молвест» — это крупнейший производитель и переработчик молока в Воронежской области, один из трех лидеров по выпуску готовой молочной продукции в нашей стране. У компании десять молочных комплексов с общим поголовьем 24 000 коров и объемом производства 400 тыс. т молока в год; восемь молокоперерабатывающих предприятий в Воронежской, Ульяновской, Саратовской областях, Краснодарском крае, выпускающих около 200 наименований молочных продуктов: молоко, кефир, масло, творог, сметану, питьевые йогурты, десерты, сыры, детское и школьное питание. Основные торговые марки молочной продукции — «Вкуснотеево», «Фруате», «Нежный возраст», «Иван Поддубный», сыров — «Тильзитер», «Сливочный», «Российский», «Калачеевский».

Мы тоже посетили новое производство по сушке биомасс и увидели там много интересного.

День поездки был солнечным и теплым. А завод... завод оказался действительно не похожим на привычное предприятие по производству кормов.



Руководитель филиала ООО «ЭкоКорм» Владимир Мануйлов встретил нас на большой асфальтирован-

ной площадке между двух темно-коричневых зданий. В одном из них расположилось комбикормовое производство, в другом — тот самый новый завод по сушке биомасс. Владимир рассказывает, что все это было построено примерно за год, на месте старого свиного комплекса. В отдалении даже видны битые кирпичи, оставшиеся от свинарников. Площадка, на которой мы стоим, предназначена для концентрации сырья. Именно сюда с поля должны будут привозить

для дальнейшей обработки зеленую массу. В «Молвесте» для производства выбрали люцерну. «Этой культуре у нас в стране уделяется меньше внимания, чем в Европе, — говорит Мануйлов. — А она является ценным кормом с высоким содержанием белка и каротина. Мы два года изучали технологии за границей, посещали самые передовые заводы. Везде подготовка сырья начинается с семян, с выбора сортов. Ведь гарантировать качество готового продукта можно





Линия измельчения



Сушилка

лишь тогда, когда контролируешь все этапы производства. У нас есть крупный молочный комплекс, где давно работают с люцерной. Там агрономы опытным путем определили лучшие сорта и посоветовали их нам. С них мы берем по три укоса, а иногда и четыре. Важно и то, каким способом ты будешь убирать зеленую массу. Как правило, это делают так: скосили, уложили в рядок, подвляли, поворошили, сгребли в валок и начинают поднимать комбайном. Но в этом приеме есть слабые места, которые следует избегать. Во-первых, скашивать лучше не в рядок, а в расстил. Так влага уходит равномернее и быстрее. Высота среза тоже не менее важный показатель. Во-вторых, до сбора люцерну лучше не ворошить — ворошилки могут на нее набросать земли, что увеличит зольность готового продукта. В-третьих, подбирать зеленую массу лучше не комбайном, а специализированным прицепом-измельчителем. Эти агрегаты изготавливаются разными компаниями, мы используем машины Pottinger. У нас их две, модели Jumbo CombiLine 10010. Валок формируем

итальянскими ворошилками ROC. Этими механизмами пользуются все предприятия, работающие с люцерной в Европе. Это тоже уникальные машины. Они поднимают скошенную люцерну вверх, укладывают на транспортер и с транспортера перемещают ее на землю в один рядок, разворачивая его при этом на 90 град. В прицеп растения будут подаваться уложенными не вдоль, а поперек, чтобы проще было их нарезать. В Испании мы видели, как работают такие машины на поле, усеянном камнями, — ни одного камешка в массу не попадает».

Установки для сушки травяной муки были чуть ли не в каждом советском совхозе. Сегодня этим занимаются единицы сельхозпредприятий. В то время как, например, в Евросоюзе есть три крупных игрока на рынке кормов из люцерны — Испания, Италия и Франция. В больших количествах они экспортируют эти корма в арабские страны, в страны Азии, где спрос на них высокий. Например, потребности в травяной муке в Китае ежегодно растут на 10%. Форма экспортного продукта — тюки. Аннинский завод по сушке биомасс кроме травяных гранул производит также и тюки из люцерны с плотностью 450 кг на м³.

Владимир Мануйлов подробно рассказал обо всех этапах производства и показал, как устроена линия. Блок сушки изготовлен в Санкт-Петербурге

на заводе «ЛесИнТех», который выпускает оборудование для заводов по сушке и гранулированию древесины. Но в этот раз пошел на сотрудничество и с производителями кормов. «В Италии мы нашли человека, который более 50 лет занимается проектированием заводов по сушке биомасс, — сообщает руководитель предприятия. — Специалисты «ЛесИнТех» при проектировании сушильных барабанов и разработки технологии проводили регулярные консультации с ним. Бункеры рассчитывали под ковш телепортного погрузчика. Сушилки, как уже сказано, питерские, газовые горелки на них итальянские. Производительность сушилок составляет 15 т готового продукта в час. Однако производительность считается не только по количеству продукции, но и по выпариванию воды: в час эти два барабана снимают ее до 10 т. Для снижения влажности с 40% до 12% в среднем расходуется 60 кубометров газа на тонну готового продукта.

Сырье после сушки разделяется на два потока: один идет на тюкование, другой — на гранулирование. Аккуратные зеленые тюки формирует из высушенной люцерны машина испанской фирмы Jovisa. На этой линии стоит охладитель от «ЛесИнТеха», изготовленный по итальянским чертежам. На линии гранулирования установлено оборудование американской компании CPM. Из соображений безопасности завод оснащен швейцарской системой искрогашения. В случае возникновения огня она сразу же заливает опасное место большим количеством воды.

На многих подобных заводах травяная масса после сушки поступает из сушильного барабана в циклон-пылеуловитель, где твердые ее частицы отделяются от воздуха и попадают на транспортер. На аннинском же заводе установлен специальный узел, позволяющий не отправлять тяжелые частицы в циклон. Они сразу подаются в транспортер, а с воздухом поднимаются только легкие частицы, которые позже отделяются от него. Говорят, так

менее энергозатратно. Есть на заводе и система локальной фильтрации. Итальянская, Comet. Все частицы люцерны, что она отфильтровывает из воздуха, возвращаются в производство. Никаких потерь, никаких отходов.

Владимир Мануйлов продолжает рассказывать: «Если перед нами поставлена задача гранулировать, то с главного транспортера массу мы направляем на другой транспортер, наклонный, идущий к чашеобразному измельчителю Comet. Перед измельчением из массы извлекаются металлопримеси и камни. Агрегат оснащен ситами разного диаметра. Меняя их, мы задаем тот размер частиц, который нужен для дальнейшего продукта. Если установим сито диаметром 5 см, то ни одна частица более 5 см в дробилку не попадет. Кстати, из нее мы можем подать сырье не только на гранулирование, но и на тюкование. Например, если заказчику надо, чтобы тюк состоял из 5-сантиметровых частиц, мы вакуумом забираем отсюда люцерну и подаем в охладитель. Если это не люцерна, а солома, которую не надо сушить, мы подаем ее с другой стороны завода, через специальный транспортер. Она сразу поступит в измельчитель, а затем в охладитель и на машину для тюкования. Предусмотрен также и такой вариант: если заказчику нужен будет тюк с содержанием не 21% белка, а, скажем, 15%, то мы подадим сюда тюк люцерны, а с улицы добавим простое луговое сено. Объем увеличится, содержание белка снизится, и продукт станет дешевле».

Перед гранулятором установлена дробилка Champion американской компании CPM. Эта машина создана специально для измельчения растительных масс, а не зерна. При необходимости (если материал оказался вдруг пересушен) в гранулятор может подаваться вода. Матрицы используются с отверстиями двух размеров — либо диаметром 6 мм, либо 8 мм, но можно любой диаметр. Горячие гранулы скребковым транспортером подаются в охладитель, а из него поступают на просеиватель. Нориями гранулиро-



ванная люцерна поднимается наверх и сыпается в оперативный бункер, под которым подвешиваются биг-бэги. В них и отгружается готовая гранулированная трава. Ее используют как компонент при производстве комбикормов или как самостоятельный корм для лошадей, коз, кроликов. Гранулы можно вводить в корма прямо на ферме в смесителях-кормораздатчиках, обеспечивая телят и дойных коров ценными питательными веществами. Рекомендуемое содержание травяной муки в кормах для КРС — до 15%, для свиней — 8–12%, для птицы — до 10%.

Другой продукт завода — люцерна в тюках, который в Европе называют Bale. Его в «Молвесте» рассматривают как экспортный потенциал. В качестве потенциальных потребителей рассматривают Объединенные Арабские Эмираты, Японию, Китай, Саудовскую Аравию, Иран. Но, как считают производители, он найдет спрос и в России, например, в северных регионах. У тюка фиксируют два размера — ширину и высоту. Длинной можно варьировать, задать ее такой, какая необходима, например, для полной загрузки автомобильной фуры или морского контейнера — чтобы воздух не перевозить. Европейцы за десятилетия отработали технологию так, что теперь производят тюки не с обычной для трав плотностью 200 кг/м³, а вдвое больше — 450 кг.



Это выгоднее для логистики: так получается полноценный груз на 22–24 т. Для увязки применяется и проволочка, и шпагат. Оператор задает размер и плотность, и дальше машина Jovisa работает в автоматическом режиме. «Наша первая пробная партия показала первоклассное содержание белка — 21,8%. В тюках люцерна ценится выше потому, что визуально можно определить ее качество — видны все листья растения. В них-то в основном и содержится белок. Люцерна, убранная в стадии бутонизации, наиболее ценна по питательности», — отмечает специалист.

В этом году здесь засеяли люцерной 1,5 тысячи гектаров. С такой площади можно получить 20–23 тысячи готового продукта в год. Для обеспечения его сохранности сейчас ведется строительство большого хранилища с противопожарной защитой. В нем продукт может находиться 2–3 года, лишь незначительно теряя питательные вещества. В грануле, при правильном ее хранении, количество каротина уменьшается на 5–10% за полгода.



Обслуживают завод по сушке биомассы четыре человека в смену: один в операторской, по одному на каждой линии и один на погрузчике. Техобслуживание планируют проводить между укосами люцерны.

Однако предприятие не будет останавливать, когда переработают всю люцерну, — его загрузят соломой, востребованной хозяйствами Карелии, Ленинградской области, другими северными регионами страны. Плотность тюков хорошая — перевозить их не накладно. «Но мы не хотим останавливаться на этом, — делится планами руководитель производства. — Хотим поработать с сенажом из люцерны: просушим партию, вырабатываем из нее гранулы, исследуем питательную ценность. Возможно, комбикормовые заводы начнут вводить такой продукт в комбикорма в качестве источника клетчатки, да еще и содержащий белок. Хотим поэкспериментировать с силосом, который заготавливают хозяйства с запасом. Потому и называется наше предприятие не просто заводом по сушке люцерны, а по сушке биомасс. Также можем сушить свекловичный жом, выжимки, получаемые при производстве соков, даже опилки для производства топливных гранул. Практически — любую биомассу. В Германии мы видели, как на подобном заводе сушили и гранулировали зеленую кукурузу. На выходе они получают гранулы диаметром 12–16 мм, которые засыпают в склад, и не нужно никаких силосных ям...».

Для исследования продукции на территории предприятия построена и оснащена собственная лаборатория. При этом каждому партнеру тут обещают давать возможность ис-



Модульный комбикормовый завод

следования продукта в независимых лабораториях. В «ЭкоКорм» считают, что чем больше информации получит потребитель, тем лучше будет для всех. Кроме гранулированной люцерны и тюкового продукта из нее исследоваться будет и продукция собственного комбикормового завода, расположенного рядом. Это второй такой завод компании «Молвест». Первый, производительностью 5 тонн в час, работает около трех лет в Кантемировском районе Воронежской области. Этот мощнее вдвое. Построен он на месте старого кормоцеха. Завод модульный, оборудование изготовлено в Воронеже АО «ВНИИКП» (Всероссийский НИИ комбикормовой промышленности). «Изначально с производителем оборудования у нас был такой уговор, — говорит Владимир Мануйлов. — Если оборудование не будет соответствовать нашим задачам или окажется не тем, что нам обещали, то мы не станем его показывать тому, кто приедет от ВНИИКП посмотреть эту технику

в работе. Однако скажу, что люди приезжают, и я с удовольствием показываю наш завод, оборудование, которое оптимально по цене, качеству и функционалу. Зерно используем с полей нашего холдинга. Вырабатываем рассыпной комбикорм для всех возрастных групп собственного стада КРС. У завода есть и коммерческий потенциал — около 70 т ежедневно мы могли бы продавать. Но для этого нужно гранулировать комбикорма. В сентябре мы ожидаем поставку оборудования из компании CPM — пресс-гранулятор и структуратор (крамблер). Эта модернизация производственной линии даст возможность расширить ассортимент комбикормов, производимых подразделением «Молвеста». В частности, здесь планируют выпускать под заказ корма для птицы, организовать фасовку продукции в мешки.

Что же до завода по сушке биомасс — там возможны действительно космические перспективы. Владимир Мануйлов, например, вспоминает про зарубежные эксперименты по выделению и последующей сушке сока из той же люцерны, про новые и почти не выпускающиеся пока в стране виды комбикормов... Но это в компании будет обсуждаться позже. Сейчас перед ООО «ЭкоКорм» стоит задача отладить весь процесс так, как это сделано в Испании и Италии. А вот потом — и новые цели, и новые проекты. ■

