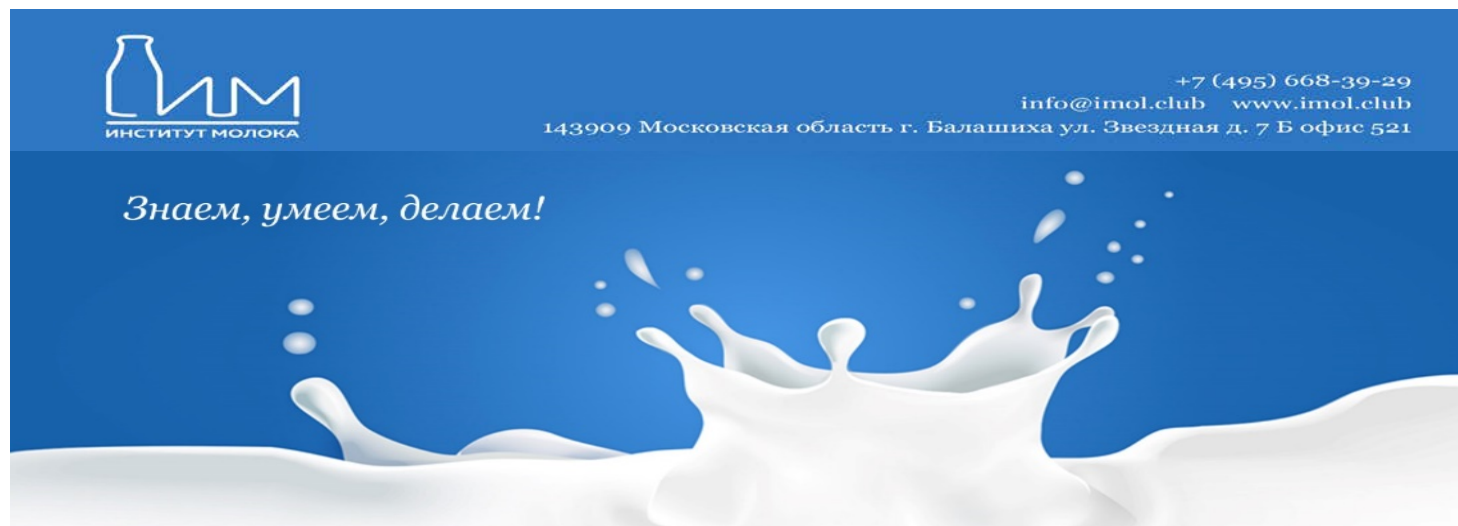




Сельское хозяйство – современные технологии в молочном производстве.

Получение выгоды от технологии навозоудаления



Главная цель молочного производства :

- **Получение максимальной прибыли от ведения молочного бизнеса в расчете на 1 руб. инвестиций, на 1 корову и на 1 га с/х угодий !!!**

Три пути увеличения прибыли от производства.

1. Увеличение продуктивности в расчете на единицу производства. - ???
2. Увеличение цены реализации продукции. - ???
3. **Снижение инвестиционных и эксплуатационных затрат на производство, т.е. снижение СЕБЕСТОИМОСТИ единицы продукции. - !!!**

Наименование	Бетон	Известь	Лузга	Солома	Опилки	Торф	Песок	Резина	Матрацы	Сепарир. навоз	Подстил BRU
Теплоизоляция	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+
Сухость	-	+	+	+	?	+	+	-	-	?	+
Гигроскопичн.	-	+	-	+	+	+	+	-	-	?	+
Мягкость	-	-	+	+	+	+	-	?	+	+	+
Стерильность	-	+	?	-	?	?	-	-	-	-	+
Технологичность	+	?	-	-	+	-	-	+	+	+	+
Утилизация	+	-	?	-	-	+	-	-	-	+	+
Низк. стоимость	?	-	?	?	?	+	-	?	-	+	?
Затраты на вывоз	+	+	?	-	-	-	+	+	+	?	+

Как сейчас выглядит процесс обеспечения подстилочным материалом крупного молочного комплекса ?

- Заготовка
- Транспортировка
- Раздача.
- Кратное увеличение объема и веса.
- Ежедневный сбор и вывоз за территорию.
- Хранение.
- Погрузка.
- Перевозка.
- Внесение.

Из прибыли отбираются миллионы рублей, а персонал комплексов обречен на ежедневную тяжелую, грязную и далеко не самую престижную работу

Работа с самым массовым продуктом на ферме – НАВОЗОМ.

- Ежедневный выход навоза по отношению к молоку составляет 3 - 4 : 1
- Поступление навоза начинается минимум за 2-3 месяца до получения первого молока.
- Проблемы систем навозоудаления не являются первоочередными и часто не контролируются до возникновения очередной аварии и полного аврала на ферме.
- Минимум внимания в начале проекта причина ежедневных проблемы с навозоудалением в течение всего периода работы комплекса, а иногда остановки производства и ликвидации бизнеса .

- переработка навоза считалась затратной и излишней.
- навоз перекачивался в лагуны откуда с повсеместной нерегулярностью вносился в ближайшие поля
- проблема удаления навоза на комплексах не решалась окончательно, а передвигалась за ограду фермы и забывалась на 3-5 лет
- строились дорогие бетонные лагуны или вертикальные банки.
- ограниченность времени и средств для регулярной очистки навозохранилищ.
- ненадежная работа грунтовых и пленочных лагун.
- при выкачивании удаляется только жидкая средняя часть навоза, а осадок и шапка ежегодно увеличиваясь, через 6-7 лет смыкаются уничтожая рабочий объем лагуны до нуля.

Закладывая в проект нового комплекса **старые технологии** навозоудаления, мы осознанно обрекаем производство на убыток, который все время эксплуатации будет покрываться за счет основного продукта - **МОЛОКА.**







+7 (495) 668-39-29

info@imol.club www.imol.club

143909 Московская область г. Балашиха ул. Звездная д. 7 Б офис 521



Главными задачами переработки навоза на молочных комплексах являются :

- Организация круглосуточной эффективной и бесперебойной работы всех систем навозоудаления от стойла до поля.
- Возможность использования подготовленной из навоза клетчатки в качестве комфортного, недорогого, стерильного и технологичного подстила для животных.

Сепарирование навоза.



Единственная цель сепарирования навоза – нормализация работы лагун,
но никак не обеспечение поголовья подстилочным материалом.

Возможные последствия замены подстела отжатым навозом после сепаратора:

- Не обеспечивается достаточная сухость материала.
- Патогенная микрофлора не снижается а интенсивно распространяется.
- Увеличивается заболеваемость и выбытие коров.
- Падает продуктивность животных.
- Ухудшаются показатели воспроизводства.
- Увеличиваются затраты на гигиену в доильном зале.
- Снижается качество и сыро пригодность молока.
- Перечеркивается возможность конкуренции на рынке качественного молока.
- Снижение прибыльности производства.

Возникла потребность в более современных технологиях, которые кроме нормализации работы лагун решают задачи обеспечения комплексов подстилом и улучшения общей экономики производства.

К таким же выводам пришли инженеры компании Bauer, когда в начале 2000-х взялись за разработку технологии восстановления стерильного подстилочного материала, получаемого на ферме из навоза КРС.

Что же такое **Технология BRU (Bedding Recovery Unit)**

В переводе дословно – Восстановление (оздоровление) подстилочного материала.

ТЕХНОЛОГИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОДСТЕЛА. Bedding Recovery Unit (BRU).

- Установка по производству подстилочного материала, именуемая в дальнейшем BRU - является системой, предназначенной для производства подстила восстановленного из навоза КРС .
- Продуктом такой переработки являются 40-45 м³ сухого стерильного подстилочного материала и очищенная от органики вода со значительным содержанием N, Ca, P, K, которая перекачивается в лагуны и используется для полива полей на расстоянии до 4,5 км. Подстил с влажностью 38-43% по СВ поступает в склад и оттуда трактором ежедневно забирается для раздачи в индивидуальные боксы коров.

Схема технологического процесса BRU 2000

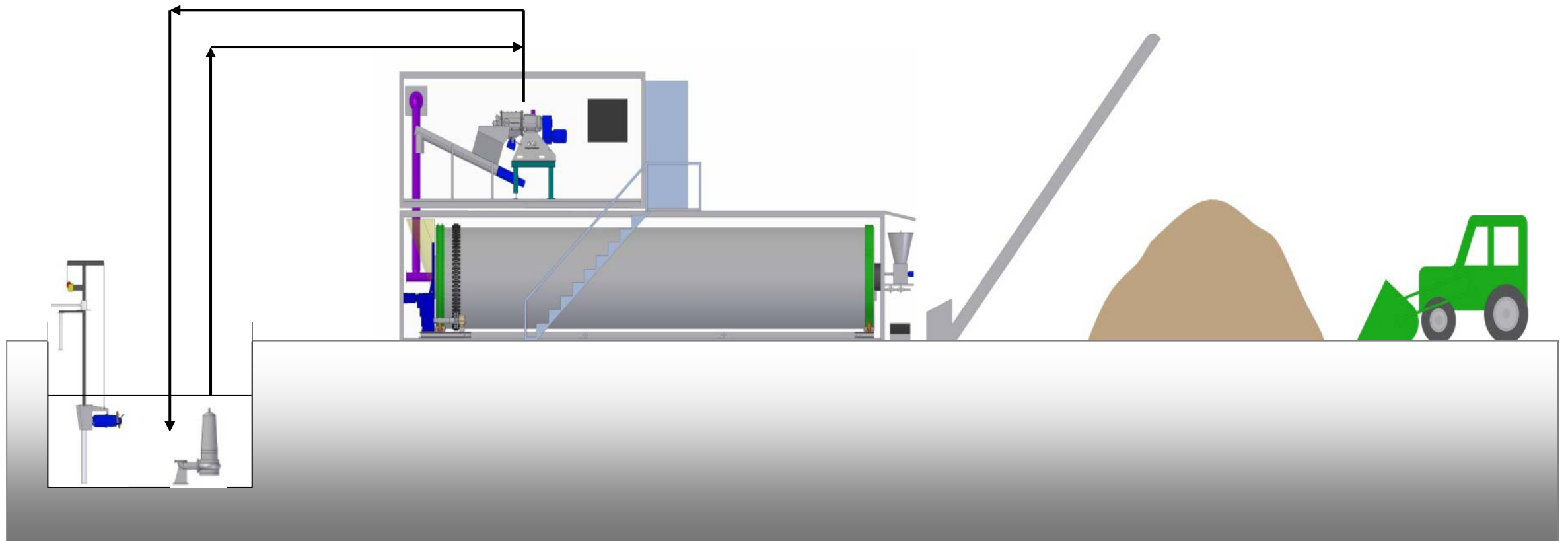


Схема технологического процесса BRU

- С помощью центробежного насоса навоз КРС из накопительной емкости, в которой он предварительно перемешивается миксером, поступает в прессовый шнековый сепаратор для разделения грубых волокон и влаги.
- Отжатая твердая фракция подается наклонным шнековым транспортером в барабан установки BRU, где благодаря аэробному микробиологическому процессу фракция нагревается до температуры 65-75°C и стерилизуется в течение 2 часов .
- Итоговым продуктом является естественный, мягкий, гигроскопичный подстилочный материал с низкой влажностью (содержание сухого вещества 38-43%), не содержащий патогенных микроорганизмов и семян сорняков, являющийся готовым к применению органическим удобрением.

Преимущества использования технологии BRU.

- Способствует хорошему самочувствию и здоровью животных. Заболеваемость коров снижется на 15-17%, выбытие на 3-5%.
- Увеличивает молочную продуктивность, показатели воспроизводства и сохранности поголовья.
- Снижает затраты на переработку и хранение навоза.
- Отсутствие расходов на приобретение подстилочного материала.
- Ежедневное наличие всегда свежего, экологически чистого, недорогого подстила, максимально комфортного, гигроскопичного, стерильного подстилочного материала, получаемого из клетчатки корма.
- Простота, механизированность и технологичность раздачи подстила в корпусах фермы.
- На ферме нет мух.
- Снижаются расходы на медикаменты и препараты для гигиены вымени в доильном зале.

- Объем лагун для хранения и выдержки навоза сокращается на 45-50%.
- Нет завоза на ферму с другими материалами огромного количества грибков и плесеней (особенно в дождливое лето).
- Снижение патогенного микробиологического фона на ферме, из-за постоянного обеззараживания навоза и ввода свободной от патогенности подстилки.
- Возможность использовать избыток переработанного материала в качестве готового органического удобрения с уничтоженными семенами сорняков, в т. ч. фасованного, ч/з торговые сети или для дачных участков.
- - два термоизолированных контейнера, нет необходимости в строительстве здания для установки;
- - общее энергопотребление около 22 кВт/ч;
- - обслуживание установки занимает 40 мин утром и 30 вечером, т.е. возможно совмещение работ у персонала.

Экономика технологии BRU 2000.

Экономия капитальных затрат :

- На бетонировании боксов - 122 000 €.
- На резиновом покрытии боксов - 181 600 €.
- На строительство лагун - 157 000 €.

Всего : 440 000 EURO.

- Стоимость BRU-2000 : **320 000 EURO.**
- Прибыль от экономии капитальных затрат : **120 000 EURO.**

Экономика технологии BRU 2000.

Экономия эксплуатационных затрат :

- Сокращение объёмов выкачки из лагун - 18 600 € /год.
- Экономия на ремонте пленочного покрытия лагун - 48 700 €/год
- Отсутствие заготовки, хранения и вывоза соломы - 37 200 €/год
- Экономия на вывозе твердого навоза с соломой - 91 500 €/год
- Экономия лечения коров - 5 200 €/год
- Экономия на снижении выбытия коров - 103 000 €/год

Всего : 304 200 EURO

- Стоимость BRU-2000 : **320 000 EURO.**

Срок окупаемости установки BRU-2000 включая затраты на строительные работы и ТО - 15 -18 месяцев.

Результаты работы технологии BRU.

- 2005 год – монтаж первой установки BRU 1000, 2012 год – первой установки BRU 2000.
- Сегодня по всему миру работают более 280 установок. установок – в т.ч в России более 50.
- Установки BRU внедряются на передовых молочных фермах в России, Европе, США, Китае.
- Другие производители оборудования по восстановлению подстилки пока не достигли такого уровня эффективности и надежности своих установок.

Главные требования к оборудованию :

БЕЗУСЛОВНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАЯВЛЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНОЛОГИИ И НАДЕЖНОСТЬ.

Подводя итог презентации можно сформулировать следующий вывод :

Единственным эффективным способом сделать навоз рентабельным продуктом является круглогодичное его **применение в технологии собственного производства**, как замена материала, который ранее вы вынуждены были приобретать .

Таким продуктом для любого молочного комплекса является комфортный, стерильный, технологичный и недорогой подстил , восстановленный из навоза КРС и обеспечивающий **оптимальные** условия для для коров и молодняка.

Доходы от использования навоза включают в себя прямые продажи готовой к применению органики фермерам, в тепличные хозяйства и экономию затрат на закупки иных подстилочных материалов, а так же последующую их утилизацию.

На современных фермах Америки и Европы биомасса восстановленного подстила является существенной статьей дохода, составляя до 25% от всего дохода получаемого от производства молока.



Спасибо за внимание!



Геннадий Скорик +7-918-46-66-146.