

затраты энергии на уплотнение зерна возрастают. Однако, так как воздействию вальцов подвергается влажное зерно, то происходит его частичное восстановление. В данном случае, при закладке массы на хранение возникает необходимость в длительном воздействии на монолит уплотняющей машины, что увеличивает затраты энергии на выполняемый технологический процесс. При явных преимуществах рассмотренной технологии заготовки зерна на корм животным на ранних стадиях его спелости технология плющения имеет недостатки. Так, рабочие органы плющилки предназначены только для выполнения одной технологической операции – раздавливания зерна. Узкая специализация машины ограничивает продолжительность её эксплуатации в хозяйстве. Практически, значительный промежуток времени плющилка простаивает ввиду отсутствия области дальнейшего применения в сельскохозяйственном производстве.

В данном случае срок окупаемости машины возрастает, что увеличивает себестоимость животноводческой продукции. Присутствие смесителя дополнительно увеличивает энергоёмкость и металлоёмкость процесса. Чтобы исключить указанные недостатки при заготовке на хранение фуражного зерна влажностью до 40% предлагается принципиально новая технология, в соответствии с которой влажное зерно необходимо измельчать. В данном случае нарушается не только целостность зерна, но и уменьшаются его геометрические размеры. При измельчении зерна исключены потери питательных веществ. Разделение зерна на части исключает восстановление прежней формы, а, следовательно, при закладке на хранение снижается энергоёмкость процесса уплотнения корма.

Значительно снизить энергоёмкость процесса заготовки влажного зерна на фуражные цели можно, объединив в одной машине две технологические операции – измельчение корма и смешивание его с консервантом. Для механизации предлагаемой технологии измельчения влажного зерна наиболее эффективно использовать измельчитель-смеситель кормов. С точки зрения снижения затрат энергии и металлоёмкости оборудования для измельчения зерна влажностью от 14 до 40% представляет интерес применение измельчителя кормов способного выполнять и функции измельчителя-смесителя. Такая машина позволит упростить технологическую схему подготовки кормов к скармливанию, а следовательно снизить финансовые затраты на технологический процесс консервирования влажного зерна.

Заключение

Предложенная технология заготовки на корм животным зерна на фуражные цели путем его измельчения, позволяет выполнять технологическую операцию комбинированным способом (измельчение и смешивание). Так как технология предусматривает разрушение зерна режущими рабочими органами, то измельчитель можно использовать в других технологических процессах – измельчение картофеля, грубых кормов и т.д. В данном случае загрузка машины в течение года возрастает, что сокращает срок окупаемости.

Литература

1. Рекомендации по заготовке и использованию плющеного зерна повышенной влажности — Национальная академия наук Беларуси. — РУП «Научно-практический центр национальной академии наук Беларуси по животноводству». — РУП «Научно-практический центр национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства». — Жодино, 2007. — 15 с.

УДК 631.22:628.1

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ДЛЯ ВЫПОЙКИ ТЕЛЯТ НА ФЕРМАХ И КОМПЛЕКСАХ

Кольга Д.Ф., к.т.н., доцент, Сыманович В.С., к.т.н., доцент, Колодько Э.В., магистрант
УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»
г. Минск, Республика Беларусь

Использование передвижной автоматической поилки позволяет заменить ручной труд: дозированная выдача порции для каждого теленка, соблюдение гигиенических и зоотехнических требований.

Введение

В Республике Беларусь остро стоит вопрос, о выращивании телят без болезней и падежа в холодное время года в индивидуальных домиках – это важный фактор, определяющий рентабельность скотоводства. Использование автоматической передвижной поильной установки позволяет заменить ручной труд при раздаче порции каждому теленку в запланированном количестве. Готовую молочную смесь нельзя долго хранить, температура выпаиваемой молочной смеси должна быть не ниже 37

°С. Такие температурные показатели очень важны для здоровья телят. При ручном выпаивании, например в зимнее время, трудно выдержать эти параметры – в результате нарушение пищеварения и снижение привесов, затраты на медикаменты и другие дополнительные расходы. Передвижной автомат выпойки телят решает все эти задачи [1].

Основная часть

В процессе выращивания молодняка происходит формирование его организма со всеми его физиологическими и адаптационными свойствами, и выявляются генетические особенности породы. Знание всех сложных взаимоотношений, происходящих в растущем организме, позволяет целенаправленно влиять на развитие, формирование животных определенного направления продуктивности, их здоровье, дальнейшее долголетие и приспособленность к определенным технологическим условиям.

В технологии выращивания молодняка выделяют несколько периодов: профилактический, молочный, период полового созревания, период подготовки животных к эксплуатации. Каждый из этих периодов характеризуется своими особенностями, которые необходимо учитывать при выращивании.

Количество выпоенной жидкости и кратность поения имеет большое значение для здоровья теленка. Телятам выпаивают за одну дачу не более 2 л. За сутки теленок должен получить 5-7 л корма. Поило должно быть теплым 35-37 °С.

С первых дней жизни телятам должен устанавливаться распорядок дня, который должен соблюдаться. Телята быстро привыкают к получению кормов в одни и те же часы, у них вырабатывается рефлекс времени. Правильное выращивание теленка определяет его здоровье и дальнейшую продуктивность [2].

В настоящее время в отдельных сельскохозяйственных предприятиях республики в условиях промышленных ферм и комплексов, применяющих современные интенсивные ресурсосберегающие технологии, эффективно используют для выпойки телят автоматические установки, которые осуществляют индивидуальное нормированное вскармливание.

Рассмотрим автоматическую передвижную поилку (рисунок) и техпроцесс кормления.

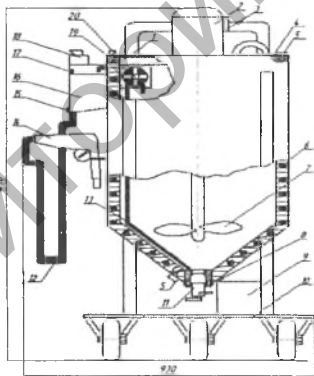


Рисунок — Схема передвижной автоматической поилки:

1 – молочный резервуар, 2 – электродвигатель, 3 – разъемы для подключения к сети электродвигателя, 4 – крышка, 5 – разъем для подключения водонагревательного тэна к сети, 6 – водонагревательный тэн, 7 – мешалка, 8 – пробка сливная, 9 – АКБ, 10 – тележка, 11 – сливной кран, 12 – шланг; 13 – трубка, 14 – раздаточный пистолет, 15 – датчик опорожнения, 16 – мерная емкость, 17 – датчик заполнения, 18 – регулятор выдачи корма, 19 – молочный насос, 20 – заливная горловина.

Молочный резервуар заправляется молоком или смесью ЗЦМ на молочной кухне. Мешалка установленная на крышке резервуара с приводом от электродвигателя перемешивает заправленную смесь. Электродвигатель в это время питается от сети. Нагрев молочной смеси осуществляется при помощи тэна, который обеспечит поддержание молочной смеси в оптимальном температурном режиме 35 -37 °С. После нагрева смеси, тэн отключается, а за ним электродвигатель. Рабочий перемещает тележку на улицу к индивидуальным домикам, где содержится телята. Включает молочный насос, смесь пода-

ется в мерную емкость. Достигнув требуемого объема (500 мл) срабатывает датчик заполнения, молочный насос отключается, при нажатии на курок раздаточного пистолета, готовая смесь из мерной емкости поступает в поильное ведро с соской. При опорожнении мерной емкости, срабатывает датчик опорожнения и в работу вступает молочный насос. Процесс продолжается до тех пор, пока теленок не получит норму смеси в соответствии с зоотехническими требованиями. Таким же образом, происходит кормление остальных телят [3].

Заключение

Правильное использование и эксплуатация автоматической передвижной поилки позволяет решать многие зоотехнические задачи.

Возможность обеспечить каждого теленка индивидуально, при ежедневном уходе за животными и экономит время для других работ, приводит к снижению издержек производства откормочного и ремонтного молодняка. Минимизация ручного труда, позволят улучшить качество работы – это очень важный фактор производства в век автоматизации и мобилизации. При помощи автоматов и содержания снаружи, телята растут здоровыми и активными, что заметно сокращает потери телят и вместе с тем закладывает основу для высокой молочной продуктивности и жизнеспособности.

Литература

1. Кормление сельскохозяйственных животных / под ред. Леонид Дурст, Маргарет Витман — Украина: Винница Новая книга, 2003. - 384 ст.
2. Прогрессивные технологии выращивания телят до 6 – ти месячного возраста на товарных фермах/ Подгот. Я.В. Жигаревич. – Мн., 1996. -12 с. (Анатомическая записка/ Белорус. науч. центр. информ. и маркетинга агропром. комплекса; №01 - 96).
3. Выращивание телят: Нормир. кормление. Системы содерж. Сироткин В.И. – Москва: Россельхозиздат, 1987. – 125 с.

УДК 631.22.018

ПЛЕНОЧНЫЕ ЛАГУНЫ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НАВОЗА

Скорб И.И., ассистент, Швед И.М., ассистент, Шавкунова О.С., студент
*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»
г. Минск, Республика Беларусь*

В статье рассмотрена проблема накопления и хранения бесподстильного навоза в навозохранилищах.

Введение

Навоз сельскохозяйственных животных – ценное удобрение, содержащее все необходимые для питания растений элементы, большое количество бактерий и биогенных веществ, определяющих его высокую удобрительную ценность. Навоз это важный источник элементов питания растений, его использование имеет большое значение для регулирования круговорота веществ в земледелии, сохранения и повышения содержания гумуса в почвах. Но, в то же время, в нем могут содержаться носители таких опасных заболеваний, как сибирская язва, туберкулез, бруцеллез, паратиф, паратуберкулез, ящур, сальмонеллез, аскаридоз, кишечные инфекции и др.

Основная часть

Исследования свиного бесподстильного навоза показали, что он имеет общую микробную обсемененность от 4,1 до 3,6·10⁹, титр кишечной палочки составляет от 10⁵ до 10⁷, споровых анаэробов от 10² до 10⁴ [1]. Экологическая опасность навозных стоков состоит не только в наличии патогенных микроорганизмов, гельминтов, но и в длительных сроках выживаемости (от 20 до 475 дней). Навозные стоки вызывают эрозию почвы, загрязнение подземных вод, "цветение" водоемов, отравляют воздух выбросами сероводорода, аммиака. Прежде чем свежий навоз превратится в удобрение по нормативам он должен пройти длительное микробиологическое обезвреживание [2].

Таким образом, понятна необходимость обеззараживания навоза перед внесением на поля. Существует три основных способа обработки навоза (химический, термический и биологический) и соответствующее им оборудование. Остановим внимание на заглубленных изолированных пленочных навозохранилищах – лагунах. Они имеют несколько преимуществ, актуальных для ферм нашей республики: лагуна значи-