

УДК 631.22:628.1

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ДЛЯ ВЫПОЙКИ ТЕЛЯТ НА ФЕРМАХ И КОМПЛЕКСАХ

*Кольга Д.Ф., Сыманович В.С., Колодько Э.В. (БГАТУ),
Серый С.Н. (Управление сельского хозяйства Минского райисполкома)*

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

Введение

Многие специалисты молочных предприятий связанные с выращиванием молодняка слышали, видели, а некоторые уже начали пользоваться автоматизированными системами кормления телят молоком или заменителем молока - автоматами выпойки телят. В Республике Беларусь остро стоит вопрос, выращивания телят без болезней и падежа в холодное время года, в индивидуальных домиках - это важнейший фактор, определяющий рентабельность скотоводства. Основная задача этого оборудования заменить ручной труд при раздаче порции каждому теленку в запланированном количестве. Так как в первые недели и месяцы жизни, при содержании в индивидуальных домиках с непосредственной закалкой, закладывается основа последующей продуктивности животных. В первую неделю жизни основным кормом для телят независимо от цели их дальнейшего использования является молозиво. Благодаря своему составу оно удовлетворяет потребности теленка в питательных веществах, а также выполняет защитные функции, обладая бактерицидными свойствами и имея в составе белка иммуноглобулины. Для поддержания гигиены кормления емкости с остатками молока необходимо мыть, а готовую молочную смесь нельзя долго хранить, температура выпаиваемой молочной смеси должна быть не ниже 37 градусов. Эти 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.

Основная часть

В процессе выращивания молодняка происходит формирование его организма со всеми его физиологическими и адаптационными свойствами, и выявляются генетические особенности породы. В первые шесть месяцев жизни интенсивного развития сердечно-сосудистая, дыхательная и пищеварительная системы, железы внутренней секреции и скелет. 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, когда новорожденный теленок приспособляется к условиям жизни вне материнского организма; молочный, когда основной пищей телят служит молоко и осуществляется постепенный переход от молочного питания к растительному; период полового созревания - с 5-6 до 12-15 - месячного возраста телок; период подготовки животных к эксплуатации (начинается с первого оплодотворения и заканчивается первой лактацией). Каждый из этих периодов характеризуется своими особенностями, которые необходимо учитывать при выращивании.

Количество выпоенной жидкости и кратность поения имеет большое значение для здоровья теленка. Первая порция молозива должна составлять 6-8 % от массы теленка, а суточная норма в первый день - 17 - 20 % от его живой массы, в последующие дни 20-24 %. Крупным телятам выпаивают молозиво за одну дачу не более 2 л, средним - 1,5, мелким и слабым - до 1 л.

За сутки теленок должен получить 5-7 л молозива. Пойло должно быть теплым с температурой 35-37 °С. С первых дней жизни теленку необходимо давать воду. Воду можно давать при помощи поилки или из ведра через 1,5-2 часа после кормления: в первые две недели по 0,5-1 л, потом 1-2 л. Еще лучше выпаивать настои: сенной хвойный, или из лекарственных трав.

Телятам можно выпаивать молоко или заменители цельного молока: обрат, сыворотку, пахту с добавлением кормов жидкого происхождения, минеральных веществ и витаминов. Постоянно нужно следить за чистотой и свежестью этих продуктов. Норма скармливания молока зависит от живой массы животного и планируемого среднего суточного прироста. Суточная доза молока в молочный период ~ 5-7 кг. Снятое молоко следует вводить в рацион с 3-4 недельного возраста телят в зависимости от их здоровья, состояния пищеварения и применяемой схемы кормления.

Технология выращивания телят должна быть рациональной и организована так, чтобы при небольших затратах труда и оптимальном расходе кормов обеспечить нормальный рост, развитие молодняка и заложить основу для проявления генетически заложенных продуктивных возможностей животных.

Нормы выпойки молока определяются племенной ценностью и назначением теленка. В связи с этим по существующим схемам расход цельного молока при выращивании телок колеблется от 180 до 350 кг, снятого - от 200 до 600 килограммов. В зависимости от нормы выпойки продолжительность молочного периода может быть различной - от 2 до 4-5 месяцев. Максимальные суточные дозы молока приходятся на 2-3-ю декады, затем их постепенно уменьшают.

Поэтому стоит проблема изыскания возможности оптимизации количества молочных коров, скармливаемых телятам в меняющихся производственно-экономических условиях. Необходимо поиск новых рациональных технологических решений в дополнение к уже имеющимся системам и методам выращивания молодняка. Нерациональное использование молочных кормов ведет к увеличению себестоимости выращивания.

Скармливать молочные корма телятам *лучше* из сосковых поилок. В этом случае в ротовую полость они поступают тоненькой струйкой, хорошо перемешиваются со слюной, проглатываются небольшими порциями, попадают только в сычуг, свертываются в небольшой и рыхлый, доступный для пищевых ферментов сгусток, лучше перевариваются, не нарушают пищеварения.

Соблюдение распорядка дня одно из важных условий выращивания здоровых телят. На качество переваривания молока влияет своевременность и скорость выпаивания, а так же температура молока. 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. Это значит, что в желудке к моменту приема молока подготавливается среда для его переваривания, выделяется желудочный сок. Молоко, поступающее в такую среду, быстро и хорошо усваивается. Правильное выращивание теленка в молочный период определяется его здоровьем и дальнейшую продуктивность.

Таким образом, условия получения и выращивания телят оказывают существенное влияние на их рост, развитие и здоровье. Только при таких условиях молодняк способен реализовать свой генетический потенциал продуктивности.

Раздача кормов - одна из более ответственных и трудоемких операций в животноводстве. На раздачу кормов телятам приходится 41-58 % общих затрат труда на ферме. Правильно спроектированная система механизированной раздачи кормов позволяет значительно сократить затраты труда и повысить продуктивность скота.

Разработка прогрессивных методов выращивания и повышения продуктивности молодняка крупного рогатого скота требует организации и внедрения научно обоснованной системы зоотехнических, ветеринарных, санитарно-гигиенических и организационных мероприятий.

Искусственная выпойка телятам молозива и молока (количество, ритм и режим) должна быть максимально приближена к естественным условиям. Молозиво и молоко должны поступать в ротовую полость небольшими порциями. Для этого лучше использовать сосковые поилки, делая 700-900 сосательных движений (на 3 л). Не позднее 45-60 минут 1-1,5 л в одно поение и за сутки 5-6 раз.

При выращивании телят молочного периода индивидуальное кормление сбалансированными высокоэнергетическими жидкими кормами, в зависимости от живой массы, возраста и планируемой интенсивности роста на крупных фермах возможно только при использовании автоматизированного оборудования. В настоящее время в отдельных сельскохозяйственных предприятиях республики в условиях промышленных ферм и комплексов, применяющих современные интенсивные ресурсосберегающие технологии, эффективно используют для выпойки теля импортные автоматические установки, которые по заданной программе непрерывно готовят нужное количество свежего раствора молочной смеси и осуществляют индивидуальное нормированное ее скармливание.

Рассмотрим схему автоматической передвижной поилки (рис.1). Поилка заправляется молоком или смесью ЗЦМ в молочный резервуар. Установленная мешалка с приводом от электродвигателя перемешивает заправленную смесь. Электродвигатель в это время питается от сети. Происходит нагрев воды в тэне, через разъем для подключения тэна к сети, это характерно когда поилка находится на улице, что в свою очередь обеспечит поддержание молочной смеси в оптимальном температурном режиме, это актуально в холодное время года. После нагрева воды и перемешивания молочной смеси, от сети отсоединяют тэн и электродвигатель. Рабочий перемещает тележку на улицу к индивидуальным домикам, где содержатся телята. При включении молочного насоса молоко или молочная смесь подаются в мерную емкость. Достигнув требуемого объема (500 мл) срабатывает датчик заполнения, молочный насос отключается, где при нажатии на курок, из мерной емкости, поило поступают в поильное ведро с соской. При опорожнении мерной емкости, срабатывает датчик опорожнения и в работу вступает молочный насос. Процесс продолжается до того времени, пока теленку не выдадут требуемую норму поила в соответствии с зоотехническими требованиями. Таким образом, выщипываются остальные телята. После чего рабочий транспортирует тележку на ферму, промывает поилку и подключает АКБ к сети, через разъем для подзарядки АКБ, до следующей выпойки. Далее цикл повторяется заново.

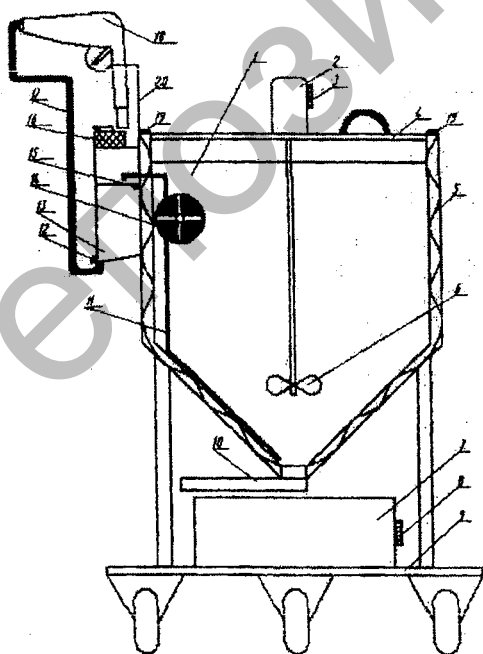


Рисунок 1. Автоматическая передвижная поилка:
1 – Молочный резервуар. 2 – Электродвигатель. 3 – Разъем для подключения к сети электродвигателя. 4 – Крышка. 5 – Водонагревательный тэн. 6 – Мешалка. 7 – АКБ. 8 – Разъем для подзарядки АКБ. 9 – Тележка. 10 – Сливная труба. 11 – Шланг, соединяющий молочные насос и резервуар. 12 – Датчик опорожнения; 13 – Мерная емкость; 14 – Молочный насос для подачи поила из молочной в мерную емкость; 15 – Датчик заполнения; 16 – Регулятор подачи молока; 17 – Шланг между мерной емкостью и раздаточным пистолетом; 18 – Раздаточный пистолет; 19 – Разъем для подключения водонагревательного тэна к сети; 20 – Держатель.

Заключение

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

Возможность обеспечить каждого теленка индивидуально, при ежедневном уходе за животными и возможность сэкономить время для других работ. Это 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 с.
2. Urban Техника, испытания на практике (журнал).
3. Поильный автомат: Заявка №10236984 Германия, Заявка 13.08.2002.

УДК 631.362:3:635.21

КЛАССИФИКАЦИЯ И АНАЛИЗ СПОСОБОВ И СРЕДСТВ ДЛЯ ОЧИСТКИ КОРНЕПЛОДОВ

Дашков В.Н. (БГАТУ), Воробей А.С. (РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства») Агейчик В.А. (БГАТУ)

Произведен анализ способов существующих машин для сухой очистки корнеплодов с целью выявления перспективного направления их разработки. Предложена классификация существующих и перспективных машин и выбран объект для дальнейших исследований на основе машин с очистительными вальцами.

Введение

Известны [1,2] попытки классификации и анализа существующих машин для сухой очистки корнеплодов с целью выявления перспективного направления их разработки.

Однако они требуют дополнения и уточнения, так как не охватывают всех конструктивных особенностей этих машин, отличительных признаков. На основе изучения конструкций машин для сухой очистки предлагается уточненная их классификация (рис.1).

Основная часть

Классификация технических средств для очистки корнеплодов произведена по тем признакам, которые тем или иным способом влияют на качество технологического процесса. Она проведена по следующим признакам:

- по способу продвижения продукта;
- по конструктивному исполнению;
- по типу рабочего органа;
- по материалу рабочего органа;
- по способу воздействия рабочего органа;
- по расположению машины в пространстве.

Технологический процесс в машинах для сухой очистки корнеплодов включает в себя две операции. Это, во-первых, перемещение продукта с его активной переориентацией в зоне очистки. И по способу продвижения продукта машины подразделяются на:

- машины с принудительным перемещением;