

логистические и административные процессы, что в итоге ведет к экономии финансовых и человеческих ресурсов.

Список использованной литературы

1. www.agroinvestor.ru [Электронный ресурс].
<https://www.agroinvestor.ru/animal/article/33325-konets-ruchnogo-upravleniya-kakie-tsifrovye-tekhnologii-vnedryayutsya-na-zhivotno-vodcheskikh-predpri/>

УДК 631.22.018

ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫПАИВАНИЯ ТЕЛЯТ

И.И. Скорб, ст. преподаватель,

И.М. Швед, ст. преподаватель

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь
skorbigor@mail.ru*

Аннотация: В статье описаны преимущества автоматического кормления телят.

Abstract: The article describes the advantages of automatic feeding of calves.

Ключевые слова: теленок, молозиво, заменитель цельного молока, поение, автоматизация.

Keywords: calf, colostrum, whole milk replacer, watering, automation.

Введение

Довольно часто с увеличением поголовья, на фермах сталкиваются с нехваткой рабочей силы, поэтому необходимо делать выбор между автоматизацией и увеличением количества наемных работников. В этом контексте экономика автоматизированного кормления телят выглядит привлекательно.

Автоматизированное кормление полностью заменяют работу телятниц, фиксирует частоту подходов телят к кормушкам и количество съеденного корма. Телята получают корм в соответствии с этими данными и возрастными потребностями [1].

Основная часть

Точное и более частое кормление, а также возможность фиксировать потребление и отслеживать развитие каждого теленка положительно сказываются на результатах фермы [2].

Для тех, кто сделает выбор в пользу автоматизации, производители оборудования могут предложить немало дополнительных опций, расширяющих технические возможности этих систем. Среди них есть и такие, которые уменьшают конкуренцию между телятами у кормушки.

Систему можно дополнительно оборудовать температурными сенсорами в соске для фиксации температуры тела во время каждого приема корма. Таким образом, кроме потребления корма и частоты подходов к поилке, можно значительно быстрее выявить больного теленка.

Еще одна опция – электронные весы, которые взвешивают теленка, когда тот пьет. Это позволяет отслеживать темпы роста и корректировать нормы кормления. Также в систему можно добавить автоматизированные кормушки для стартерного корма, которые присоединяют к поилке. При увеличении потребления стартерного корма уменьшается порция молока.

Индивидуальное содержание и кормление в течение первых 3–7 дней, приучение телят к автоматизированному кормлению небольшими группами, а также отделение телят в возрасте до трех недель от старших уменьшают стресс, ускоряют рост и улучшают здоровье животных. Большое количество молока либо заменителя цельного молока, близких к естественному потреблению, в первые 3–4 недели жизни значительно улучшают показатели роста и повышают устойчивость телят к болезням.

Использование автоматизированных технологий и групповое содержание телят имеют свои особенности. Автопоилки отличаются конструкцией, функциями, сложностью и ценой, но работают по одинаковым принципам кормления телят в группах.

Целью любой программы для новорожденных телят должно быть повышение эффективности передачи пассивного иммунитета (выпойки молозива) и уменьшение попадания патогенных организмов с окружающей среды.

Сейчас активно внедряются технологии автоматического выпаивания телят, которая представлена кормовыми станциями для порционной выпойки молоком. Первые 60 дней теленка критически важны в его жизни. Они определяют его последующее развитие, возраст первого осеменения животного, а также всю последующую лактацию. Работа станций контролируется программным обеспечением, которое регламентирует количество молока, выдаваемого конкретному индивидуальному теленку в зависимости от его возраста. Программное обеспечение фиксирует количество подходов и объем потребляемого теленком молока и выдает список тех телят, которые не выпили полагающийся им объем. Это помогает выявить заболевание на ранних сроках и обеспечить надлежащее своевременное лечение, что помогает снизить риски выбытия телят в группе до двух месяцев и увеличить привес.

Программное обеспечение может регламентировать схему отъема теленка и выстраивать требуемое количество подходов и объем выпиваемого молока в соответствии с утвержденной схемой. Правильное уменьшение количества молока до нуля стимулирует потребление грубых кормов и концентратов. Это способствует нормальному развитию рубца животного и положительно влияет на его жизнеспособность, а впоследствии и на репродуктивную способность, надои и продолжительность жизни коровы. Кроме того, станции снабжены специальными весами для мониторинга привеса живой массы в соответствии с требуемым привесом в данном возрасте. Использование данной системы позволяет улучшить сохранность телят возрастом до двух месяцев.

Заключение

Эффект от применения автопоилок может быть отложенным во времени. Так, при применении системы автоматического выпаивания увеличение сохранности телят с 93 % до 98 % дает формальный рост лишь в 5 %, однако в структуре всех затрат на выращивание одного теленка, его ветеринарное сопровождение, откорм и последующее создание им добавленной стоимости в виде конечного продукта – молока, суммарный эффект может составлять около 15–20 %.

Список использованной литературы

1. www.milkua.info [Электронный ресурс]. <http://milkua.info/ru/post/avtomatizirovannoe-kormlenie-telat>.
2. www.agroinvestor.ru [Электронный ресурс]. [https://www.agroinvestor.ru/animal/article/33325 – konets - ruchnogo - upravleniya - kakie-tsifrovye - tekhnologii - vnedryayutsya - ahivotnovo dcheskikh -predpri/](https://www.agroinvestor.ru/animal/article/33325-konets-ruchnogo-upravleniya-kakie-tsifrovye-tehnologii-vnedryayutsya-ahivotnovo-dcheskikh-predpri/)

УДК 621.929:636(476)

ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ ЧИСЛА УГЛА ПОДЪЕМА ВИНТОВОЙ ЛИНИИ ЛОПАСТИ МЕШАЛКИ НА ДИАМЕТР ВЫХОДНОГО ОТВЕРСТИЯ СОПЛА

И.М. Швед, ст. преподаватель,

И.И. Скорб, ст. преподаватель

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь
terechovich@mail.ru*

Аннотация: В статье получено уравнение для определения диаметра выходного отверстия сопла при известном угле подъема винтовой линии лопасти мешалки. Построена графическая зависимость диаметра выходного отверстия сопла кожуха от угла подъема винтовой линии лопасти мешалки.

Abstract: The equation for determining the nozzle outlet diameter at a known angle of elevation of the screw line of the agitator blade is obtained in the paper. The graphical dependence of the casing nozzle outlet diameter on the angle of elevation of the screw line of the agitator blade is plotted.

Ключевые слова: диаметр отверстия сопла, кожух, миксер, жидкий навоз, осадок.

Keywords: nozzle hole diameter, casing, mixer, liquid manure, sludge.

Введение

Одной из основных задач Государственной программы «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы является развитие производства органической продукции и снижение негативного воздействия хи-