

УДК 636.32/. 38.09 : 614. 4

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ ДЛЯ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА

Сухарлёв В.А., к. с.-х. н., профессор ХГЗВА,

Харьковская государственная зооветеринарная академия

Лиходед В.В., к. т. н., инж.,

Запорожский НИ центр по механизации животноводства, г. Запорожье

Яковлев К.И., зам. директора ФХ (Днепропетровская обл.)

***Аннотация.** Изложены материалы по созданию универсального технологического оборудования в виде передвижного технологического модуля для сервисного обслуживания мелкого рогатого скота в условиях животноводческих ферм.*

***Ключевые слова:** мелкий рогатый скот, зооветеринарная обработка, доение, оплодотворение овец и коз, технологический модуль.*

Актуальность проблемы. На современном этапе экономического развития человечества ключевая роль отводится **технологическому фактору**. Таким образом, общество формируется под влиянием технологических изменений и одновременно оно регулирует направление их развития [1].

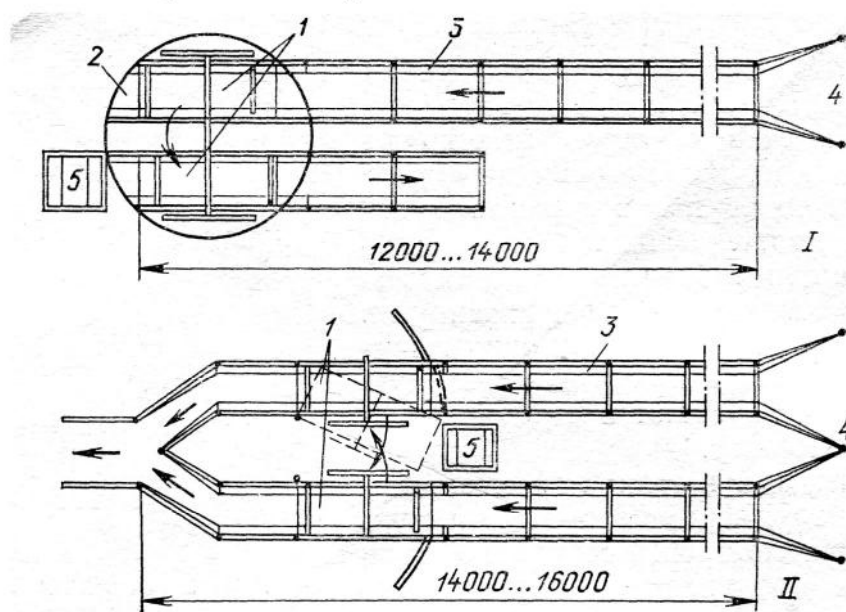
Профессор В. Г. Яшунин (1983), один из авторов отечественной интенсивной (промышленной) технологии в овцеводстве, отмечал, что в механизации отрасли необходим полный набор технологического оборудования и машин, составляющие единые технологические комплексы для проведения всех технологических процессов и операций [2].

Эффективность овцеводческой отрасли возрастает при условии комплексного решения вопросов, связанных с обоснованием и выбором механизированной технологии и последующим рациональным использованием технологических средств, в зависимости от условий хозяйства. Комплекс технических средств механизации работ в овцеводстве определяется всей совокупностью производственных процессов в течение года. В перечень технологического оборудования для овцеводства (козоводства) обязательно входят установки для искусственного осеменения, бонитировки и зооветеринарной обработки овец [3].

Таким образом, технологии производства продукции овцеводства и козоводства предусматривают проведение в течение года (в некоторых случаях неоднократно) мероприятий по ветеринарной обработке животных, взвешивание, нумерация и идентификация, бонитировка животных,

выбраковка или же выранжировка, обработку копыт и рогов, оплодотворение маток или их доение, и т. п. [4, 5]. Это так называемые индивидуальные операции в животноводстве, которые наиболее трудоемкие и сопряжены с большими затратами человеческого труда.

Для проведения этих работ в Институте овцеводства и козоводства (ВНИИОК, РФ) был разработан передвижной комплект оборудования (рис. 1), который состоит из раскола (различных конфигураций) с подвижным устройством, весов, станка для фиксации овец при зооветообработке, устанавливаемого на землю или же на стеллаж. Использование этого оборудования позволило в зависимости от вида обработок сократить затраты ручного труда в 1,4-2,5 раза и обслуживать за час более 100 овец.



I - вариант со спаренными станками; II - вариант с расположением станков в двух параллельных расколах; 1 - станки для искусственного осеменения; 2 – вращающаяся платформа; 3 - расколы; 4 загоны для подачи овец на осеменение;

5 - рабочее место осеменителя

Рис. 1. Технологическая линия для искусственного осеменения овец

Однако это оборудование имеет ряд недостатков. Так на нем можно проводить только те технологические операции, которые не требуют укладывать животных на бок. Это необходимо при обрезке копыт, или при уходе за гениталиями самцов и др. Кроме того, существуют технологические операции, которые требуют постановки выбранного животного (овцы или козы) с раскола на другую установку (для доения или же искусственного оплодотворения). А это значительные трудовые усилия и затраты времени.

Для проведения искусственного осеменения овцематок необходимо выполнение трудоемких операций по выборке маток в охоте (баранами

пробниками), подаче и фиксации их в станке, или же на установке [6]. Кроме того, в племенных стадах применяется ручная случка маток (в клетках или в станках), и особенно в романовской породе, что тоже требует индивидуального подхода, а значит дополнительных усилий и затрат труда.

Также в мелком рогатом скотоводстве проводится систематическое обрезание копыт (по мере их отрастания). Особенно ответственным процессом является обработка ног от копытной гнили, которая заключается в вакцинации овец и радикальной обрезке копыт (удаление «карманов инфекции», их промывке или аэрозольной обработке). К сожалению, эта болезнь остается одной из распространенных, она приносит овцеводству существенные убытки [7].

Важным технологическим приемом является и обрезка рогов, особенно уродливых форм (рога «мутанты»), которые повреждают кожу головы, глаза и челюсти. В Австралии у ценных баранов проводят и обрезку зубов-резцов.

Известно, что в овцеводстве и козоводстве проводят до 30 и более зооветеринарных обработок за год, что в свою очередь требует затрат труда от 1,36 до 1,4 чел. час в год на 1 овцу. Две трети этих затрат приходится на подачу овцы специалисту-оператору и ее фиксацию в удобном положении. Следует отметить, что при этом все виды обработок проводятся при фиксации овец в положениях стоя при нахождении их в расколе или лежа на боку в не его. За счет механизации отдельных элементов в этих процессах можно (по предварительным расчетам) уменьшить затраты времени до 25%, что по отаре в 1000 голов составит в год 250 человеко-часов.

В зарубежных странах с развитым овцеводством (Австралия, Новая Зеландия и др.) для этих целей создано большое количество самого различного оборудования: расколы различных типов, поджимные устройства, станки для фиксации овец или коз и др. [8].

К сожалению, несмотря на крайнюю необходимость, промышленность СНГ подобные технические средства для проведения этих технологических операций практически не выпускает. Это и побудило нас к разработке универсального модуля для проведения зооветеринарных процессов.

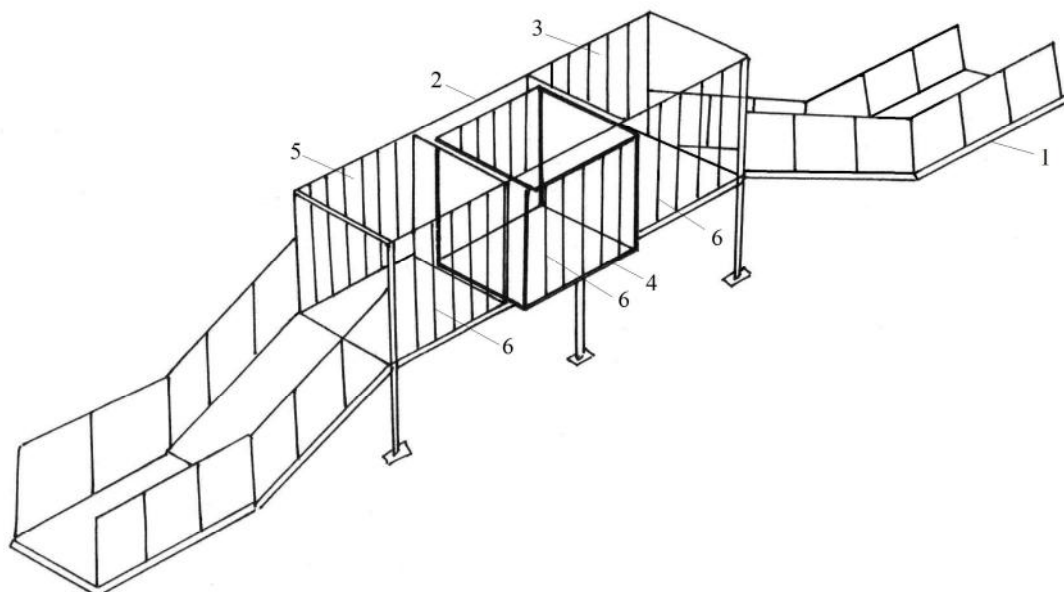
Задача исследований. Изучить имеющееся технологическое оборудование и разработать универсальный модуль для проведения зооветеринарных процессов в мелком рогатом скотоводстве с наименьшими затратами труда.

Материал и методы исследований. Провести изучение недостатков существующего технологического оборудования и разработать универсальный модуль для сервисного проведения зооветеринарных процессов в мелком рогатом скотоводстве с максимальным снижением трудоемкости

процесов и снижения затрат времени.

Результаты исследований. На основании изучения технико-технологических характеристик имеющегося оборудования для зооветеринарного обслуживания овец и коз, с учетом трудоемкости и затратности, нами разработано универсальное оборудование в виде технологического модуля – **ТМ-СОЖ-3** (идея и зооинженерное обоснование – В.А. Сухарлева, техническое воплощение – В.В. Лиходеда, внедрение – К.И. Яковлева).

Технологический модуль (рис. 2) состоит из трапа 1, рабочего станка 2, трёх сетчатых клеток-кассет 3, 4, 5, которые выдвигаются в сторону (позиция 6). Клетки-кассеты соединены между собой специальными шарнирными штангами или же креплениями, которые позволяют перемещать их в горизонтальной и вертикальной плоскости, а также поворачивать на угол до 90° относительно длины рабочего станка (раскола). Это позволяет обслуживать животных в стоячем их положении в расколе или же вне его, уложив животное на бок вместе с кассетой. Перемещение клеток-кассет в рабочем станке производится после фиксации в них животных.



1 – трап; 2 – рабочий станок; 3-5 – клетки-кассеты; 6 – выдвинутая кассета

Рис. 2. Технологический модуль для сервисного обслуживания мелкого рогатого скота (ТМ-СОЖ-3)

Клетки-кассеты выполнены таким образом, что имеется возможность выдвигать животных из рабочего станка в стороны и проводить укладывание овец и коз на бок для обработки (например, обрезка копыт, обработка крайней плоти самцов и др.). При необходимости клетки-кассеты могут одновременно быть специальными станками для доения или же оплодотворения маток, а также в них, при необходимости, можно проводить их

ручную случку. Разработка внедрена в ФХ «Питер», Днепропетровской обл.

Таким образом, наличие легких клеток-кассет устраняет необходимость трудоемкого перемещения животных вручную (например, для обрезки копыт) или же подачи на случку, дойку и т.д. При этом животное, находясь в клетке-кассете, может быть надежно зафиксировано спец приспособлениями.

Следует заметить, что разработка ВНИИОК (РФ) [9] - установка для искусственного осеменения или доения овцематок в расколе с использованием двух станков фиксации животных (рис. 1), не позволяет укладывать овец для осуществления ветеринарных обработок, что очень актуально при обработке копыт или гениталиев баранов после поражения мясной мухой.

Кроме того, предлагаемая нами разработка не требует части раскола в двойном варианте, что делает ее короче, а значит дешевле.

Технологический процесс санитарно-профилактического обслуживания животных на предлагаемом технологическом модуле происходит таким образом. При проведении бонитировки овец (коз) они двигаются по расколу и одна из клеток-кассет служит станком для нумерации (или уточнения) и взвешивания животных, вторая - для бонитировки, третья - для ветеринарных обработок (прививок, ухода за копытами или другими частями тела овцы).

При проведении оплодотворения маток в сужающуюся часть раскола (воронку) подается небольшая группа самок и к ним запускается самец-пробник с подвязанным специальным фартуком. Затем матки, выявленные в состоянии половой охоты, метятся. Позже эта группа маток прогоняется через раскол и самки, которых надо оплодотворить, или искусственно осеменяются в выдвинутой клетке-кассете, или же подвергаются в ней ручной случке (пусканием на каждую в отдельности линейного самца) .

При проведении доения овце- или козоматок самки через раскол подаются в его среднюю часть, где попадают в клетки-кассеты. После выдвижения клеток касет, матки доятся аппаратами при механической дойке в специальные ведра.

Особенно ценным является такой модуль при обслуживании овец многоплодной романовской породы, поскольку овцематки этой породы полициклические (за год матки оплодотворяются и ягнятся до двух раз). А при поточном (круглогодном) производстве проведение зооветеринарных операций с романовскими овцами происходит еженедельно или еженеделно.

В существующей специальной литературе (книга-справочник) [10] отсутствуют нормативы времени на обработку овец (обрезка копыт, рогов или других операций). Но если за счет облегчения подачи овец с помощью

Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини

предлагаемых станков-кассет сэкономить даже по минуте на каждой овце, то экономический эффект на отаре овец (500 голов) при неоднократных обработках в течение года будет существенным.

Выводы

1. Технологический модуль для сервисного обслуживания мелкого рогатого скота (ТМ-СОЖ-3) позволяет в 1,5 раза облегчить ручной труд обслуживающего персонала и снизить до 25% затраты труда, что приносит ощутимый экономический эффект.

2. Предлагаемый комплект технологического оборудования (модуль ТМ-СОЖ-3) не имеет аналогов в странах СНГ.

3. Разработанный технологический модуль является составной частью породной технологии для многоплодного (полицикличного) романовского овцеводства, а также молочного мелкого рогатого скотоводства.

Литература

1. Россоха В.В. Технологічний чинник у розвитку сільськогосподарського виробництва // Вісник аграрної науки. – 2009. - №3. - С. 66.

2. Яшунин В.Г. Совершенствование технологии производства – важное звено интенсификации овцеводства // Овцеводство.– 1983. - №12. – С. 10-12.

3. Рекомендации по развитию высокоэффективного овцеводства. / Е. Л. Ревякин, Н.Д. Чистяков, Ю.А. Мирзоянц. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2007. - 124 с.

4. Сухарльов В.О. Вівчарство. / В.О. Сухарльов, О.П. Дерев'янку. / Навчальний посібник. – Харків: Еспада, 2003. – 256 с.

5. Технологія виробництва продукції козівництва. / А.М. Дубін, А.І Коваль, О.В. Савчук; за ред. А.М. Дубіна. / Навчальний посібник. – Луганськ: Елтон, 2007. – 202 с.

6. Давиденко В.М. Біотехнологічні фактори інтенсифікації відтворення овець. – К.: Аграрна наука, 1998. – С. 62-63.

7. Мельникова К.В. Профилактика копытной гнили // Овцеводство. - 1991. - №5. - С. 40.

8. Мороз В.А. От травы к шерсти. – М.: Колос, 1997. - С. 249-251.

9. Овцеводство / Т.Г. Джапаридзе, В.С. Зарытовский, Е.Г. Шугай и др. – М.: Колос, 1983. - С. 248-259.

10. Методичні положення та норми продуктивності праці на роботі у вівчарстві / В.В. Вітвіцький, Г.А. Нагорна, Т.В. Панчук та ін. – К.: «Укראгропромпродуктивність», 2006 – 2008. - 208 с. і 368 с.

ТЕХНОЛОГІЧНИЙ МОДУЛЬ ДЛЯ СЕРВІСНОГО
ОБСЛУГОВУВАННЯ ДРІБНОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Сухарльов В.О.,

Харківська державна зооветеринарна академія

Лиходід В.В.,

Запорізький науково-дослідний центр з механізації тваринництва

Яковлев К.І., ФГ Дніпропетровська обл.

Анотація. Викладено матеріали зі створення універсального технологічного обладнання у вигляді пересувного технологічного модуля для сервісного обслуговування дрібних рогатих тварин в умовах тваринницьких ферм.

Ключові слова: дрібна рогата худоба, вівці, кози, зооветеринарне оброблення, доїння, запліднення овець і кіз, технологічний модуль.

TECHNOLOGICAL MODULE TO CONDUCT SOME
TECHNOLOGICAL OPERATIONS IN SMALL CATTLE BREEDING

Sukharlyov V.O., candidate of agricultural science,

reader (professor of KSZVA)

Kharkiv state zooveterinary academy

Lyhodid V.V., candidate of technical science, engineer

Zaporozhye scientific and research center of animal husbandry mechanization

Yakovlev K.I., vice director of a farm, Dnepropetrovsk region

Summary. The data on the development of the universal technological equipment to conduct some technological operations for sheep and goat management have been given in the article.

Key words: small horned animals, technological equipment, sheep and goat, zooveterinary treatment, milking, pregnancy, technological module.
