

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ФОРМИРОВАНИЕМ И ДВИЖЕНИЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ГРУПП
ЖИВОТНЫХ С УЧЕТОМ ИХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И
ПРОДУКТИВНОСТИ**

*А.А. Музыка, Л.Н. Шейграцова, С.А. Кирикович, М.П. Пучка, Н.Н. Шматко,
М.В. Тимошенко*

*РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству», Жодино, Республика Беларусь
e-mail: otdel@tut.by*

Аннотация. В статье представлено обоснование технологической схемы функционирования автоматизированной системы управления формированием и движением производственных групп животных с учетом их физиологического состояния и продуктивности.

Ключевые слова: автоматизация, группы животных, молочное скотоводство, продуктивность, коровы.

**TECHNOLOGICAL DIAGRAM FOR THE FUNCTIONING OF AN
AUTOMATED CONTROL SYSTEM FOR THE FORMATION AND
MOVEMENT OF PRODUCTION GROUPS OF ANIMALS, TAKEN INTO
ACCOUNT OF THEIR PHYSIOLOGICAL CONDITION AND
PRODUCTIVITY**

*A.A. Musyka, L.N. Sheigratsova, S.A. Kirikovich, M.P. Puchka, N.N. Shmatko,
M.V. Tymoshenko*

*RUE "Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences
of Belarus for Animal Breeding", Zhodino, Republic of Belarus
e-mail: otdel@tut.by*

Abstract. The article presents the rationale for the technological scheme of the functioning of an automated control system for the formation and movement of production groups of animals, taking into account their physiological state and productivity.

Keywords: automation, groups of animals, dairy farming, productivity, cows.

Введение. Современные условия развития молочного скотоводства свидетельствуют о необходимости использования новых технологий в целях сокращения затрат на производство молока, необходимости соответствия потребностям рынка, быстро изменяющимся требованиям стандартов, что практически невозможно без использования цифровых технологий, когда объемы информации растут быстрее, чем объемы производства [1, 2, 3].

Целью исследований явилось обоснование технологической схемы функционирования автоматизированной системы управления формированием и движением производственных групп животных с учетом их физиологического состояния и продуктивности.

Результаты исследований. Среди технологических процессов на крупном комплексе по производству молока одним из немаловажных является формирование групп животных с учетом возраста, физиологического состояния и продуктивности. К общим принципам организации технологических процессов поточно-цеховой системы производства молока относятся их пропорциональность, согласованность, ритмичность и поточность. Для поточно-цеховой системы характерно формирование двух структурных уровней: технологических и производственных групп. При формировании производственных групп решаются задачи не только рациональной организации движения потоков животных, но и учитываются специфические особенности организации поточно-цеховой системы в рамках принятой технологии и проектных решений. Всё поголовье животных на ферме делится в основном на 3 сектора (выращивания ремонтного молодняка; раздоя и проверки первотёлок; взрослых коров (основное дойное стадо). Если бычков откармливают внутри хозяйства, то выделяется и еще сектор 4 – откорм.

В зависимости от физиологического состояния молочное стадо фермы разделяют на четыре технологических группы, которые формируют три цеха: цех сухостойных коров и нетелей; цех растела (родильное отделение); цех производства молока. Главный признак, учитываемый при формировании технологических групп в основном стаде – время отёла. Второй по значению признак при формировании технологических групп – молочная продуктивность. Цикличность перехода животных от фазы к фазе создает своеобразный биологический конвейер, средний темп движения которого зависит от количества фуражных коров на ферме и средней длительности межотельного цикла.

В настоящее время стратегия формирования технологических групп животных оценивается по данным программ автоматизированной системы управления стадом. Программный комплекс обеспечивает: ведение электронной картотеки животных; учет, планирование, контроль и анализ выполнения технологических операций; формирование и печать заданий на проведение технологических процессов; формирование документов о состоянии контролируемых процессов; прогнозирование, планирование, контроль и анализ молочной продуктивности коров; анализ структуры и физиологического состояния стада; бонитировочную классификацию животных. Широкое применение на производстве нашла автоматизированная информационная система управления воспроизводством стада КРС (АИСУВ), которая решает следующие задачи: учёт, планирование и контроль отёлов, осеменений, проверок на стельность, переводов в группы (цеха) запуска, сухостоя, отёлов, раздоя и осеменения, производства молока и др.; контроль нарушений воспроизводительной функции у животных; анализ структуры и физиологического состояния стада; учёт поступлений и выбытия животных.

Заключение. Таким образом, технологическая схема функционирования автоматизированной системы управления формированием и движением производственных групп животных с учетом физиологического состояния и продуктивности включает перечень последовательных технологических операций: анализ структуры и физиологического состояния стада; принципы группирования и перевода животных; учет, планирование контроль выполнения технологических операций; соблюдение норм по этапам физиологического цикла коров; прогнозирование, планирование, контроль и анализ продуктивности животных, позволяя, тем самым, получить от них максимальную продуктивность при сохранении комфортности условий их содержания.

Литература

1. Техническое оснащение «умной фермы» по производству конкурентоспособного молока / Н. М. Морозов [и др.] // Вестник ВНИИМЖ. – 2018. – № 2(30). – С. 22–26.
2. Цой, Ю. А. Технологические аспекты создания «умной» молочной фермы / Ю. А. Цой., Р. А. Баишева // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. – 2019. – № 20 (2). – С. 192–199.
3. Козубенко, И. С. Вводим цифровые технологии / И. С. Козубенко // Информ. бюл. Минсельхоза России – 2018. – № 7. – С. 13–19.