

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СТИМУЛЯЦИЯ МОЛОКООТДАЧИ ПРИ МАШИННОМ ДОЕНИИ КОРОВ

Монография

Минск
2006

УДК 636.2.034:637.115

ББК 46.0:40.729

Г 37

Рецензенты: доктор сельскохозяйственных наук, профессор, проректор по научной работе БСХА **М.В. Шалак**;

доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой практической подготовки БГАТУ **В.И. Русан**

Г 37 **Герасимович, Л.С.** Стимуляция молокоотдачи при машинном доении коров : монография / Л.С. Герасимович [и др.]. — Минск : БГАТУ, 2006. — 192 с.

ISBN 985-6770-30-0

Представлен глубокий ретроспективный системно-структурный анализ способов и технических средств стимуляции молокоотдачи у коров с разработкой их научно обоснованной классификации, приемов и технико-технологических средств подготовки нетелей к лактации при машинном доении.

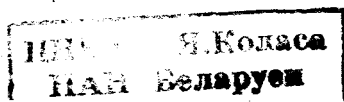
Описаны основные характеристики инновационного электростимулирующего доильного аппарата, степень его влияния на показатели молоковыделения, физиологическое состояние молочной железы коров и эффективность машинного доения на основе результатов лабораторных исследований и производственных испытаний.

Коллектив авторов агробиологического и технического профилей подготовил данную монографию по результатам исследований в БГАТУ и БелНИИЖ в расчете на широкий круг научных работников, специалистов аграрного производства, аспирантов и слушателей курсов повышения квалификации, а также студентов аграрных вузов.

УДК 636.2.034:637.115

ББК 46.0:40.729

ISBN 985-6770-30-0



© БГАТУ, 2006

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
---------------	---

ГЛАВА 1 СПОСОБЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СТИМУЛЯЦИИ МОЛОКООТДАЧИ У КОРОВ

1.1 Современные представления о рефлекторной регуляции выведения молока из молочной железы.....	7
1.2 Влияние температуры воздуха на лактацию и молокоотдачу у коров.....	14
1.3 Влияние целенаправленных раздражений молочной железы на показатели молоковыделения.....	21
1.4 Способы и технические средства стимуляции молокоотдачи у коров.....	31
1.4.1 Способы и устройства механической стимуляции молокоотдачи у коров.....	32
1.4.2 Устройства для преддоильной термомеханической стимуляции.....	32
1.4.3 Устройства для преддоильного пневмо- и термо-пневмомассажа вымени.....	33
1.4.4 Способы и устройства преддоильного гидро- и гидротермомассажа.....	35
1.4.5 Способы преддоильной термостимуляции молокоотдачи у коров.....	38
1.4.6 Способы и технические средства механической стимуляции молокоотдачи во время доения.....	38
1.4.7 Устройства для стимуляции молокоотдачи у коров с помощью звука.....	45
1.4.8 Устройства для электростимуляции молокоотдачи в процессе машинного доения.....	47
1.4.9 Устройства для биостимуляции молокоотдачи у животных во время доения.....	51
1.5 Термостимулирующие доильные аппараты.....	52
1.6 Анализ трудовой деятельности операторов машинного доения коров...	59

ГЛАВА 2 ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ НЕТЕЛЕЙ К ЛАКТАЦИИ ПРИ МАШИННОМ ДОЕНИИ

2.1 Приемы и технические средства подготовки нетелей к лактации.....	63
2.2 Наследственные особенности и отбор первотелок для машинного доения.....	69
2.3 Сравнительная оценка существующих приемов и технических средств массажа вымени.....	71
2.4 Метод и устройство для комбинированного пневмомеханического массажа вымени нетелей.....	74
2.5 Использование ультразвука для стимулирования развития вымени нетелей.....	83

ГЛАВА 3 БИОТЕХНИЧЕСКАЯ СИСТЕМА СТИМУЛЯЦИИ МОЛОКООТДАЧИ ПРИ МАШИННОМ ДОЕНИИ

3.1 Классификация способов и технических средств стимуляции молокоотдачи у коров.....	100
3.2 Структурный подход к исследованию процесса тепловой стимуляции молокоотдачи у коров.....	101
3.2.1 Системный анализ к исследованию процесса тепловой стимуляции молокоотдачи у коров.....	101
3.2.2 Структурная модель биотехнической системы стимуляции молокоотдачи при машинном доении.....	105
3.3 Идентификация параметров и показателей процесса стимуляции молокоотдачи у коров.....	108
3.4 Теоретическое обоснование теплового стимулирующего воздействия на соски вымени.....	114
3.5 Выводы.....	124

ГЛАВА 4 РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОТЕПЛОВОГО СТИМУЛЯТОРА

4.1 Выбор электронагревателя.....	125
4.2 Физическая модель стимулятора.....	127
4.3 Электротепловой расчет стимулятора.....	130
4.4 Лабораторные исследования электростимулирующих доильных аппаратов (ЭТДА).....	136

ГЛАВА 5 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯ ЭЛЕКТРОТЕРМОСТИМУЛИРУЮЩИХ ДОИЛЬНЫХ АППАРАТОВ И ЗООТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К НИМ

5.1 Методика производственных испытаний.....	144
5.2 Техническое оснащение производственных испытаний.....	152
5.3 Результаты хозяйственных испытаний электротермостимулирующего доильного аппарата.....	153
5.4 Обоснование зоотехнических требований	167
5.4.1 Пояснительная записка к обоснованию зоотехнических требований на ЭТДА.....	167
5.4.2 Назначение устройства.....	170
5.4.3 Технологические требования.....	170
5.4.4 Технические показатели.....	171
5.4.5 Зоотехнические требования и показатели, регламентирующие надежность.....	171
5.4.6 Эксплуатационные требования и показатели.....	172
5.4.7 Требования по электробезопасности.....	173
5.4.8 Экономические требования.....	173

Общие выводы.....	174
Приложения.....	178
Литература.....	185