

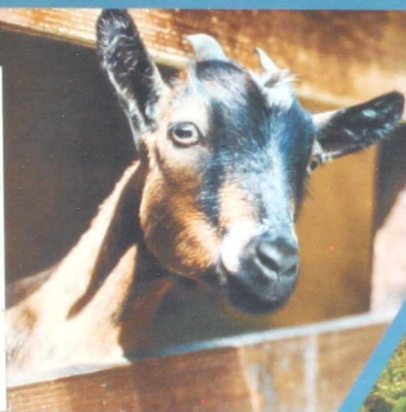
НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

22-4143



БИОТЕХНИКА ВОСПРОИЗВОДСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦ

22-04143



ЕКАТЕРИНБУРГ
ИЗДАТЕЛЬСТВО УРАЛЬСКОГО ГАУ
2020

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Уральский государственный аграрный университет»

**БИОТЕХНИКА ВОСПРОИЗВОДСТВА
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
ЖИВОТНЫХ И ПТИЦ**

Учебное пособие

Екатеринбург
Издательство Уральского ГАУ
2020

УДК 619:618 (076.5)

ББК 48.76

Б63

Рассмотрено на заседании кафедры хирургии,
акушерства и микробиологии (протокол № 2 от 01.10.2019 г.).

Утверждено и рекомендовано к публикации методической комиссией
факультета ветеринарной медицины (протокол № 44 от 17.10.2019 г.).

Рецензент

А. Ю. Алиев, доктор ветеринарных наук, директор
Прикаспийского зонального научно-исследовательского ветеринарного
института – филиала ФГБНУ «ФАНЦ РД»

Б63 Биотехника воспроизводства сельскохозяйственных животных и птиц:
учебное пособие / Сост. Е. И. Шурманова, А. С. Баркова, И. М. Мильштейн,
А. А. Лазарева, М. М. Сибирияков, Е. С. Ерошенко. – Екатеринбург: Издатель-
ство Уральского ГАУ, 2020. – 212 с.

ISBN 978-5-87203-446-9

В пособии по биотехнике воспроизводства рассмотрены современные аспекты техно-
логий искусственного осеменения сельскохозяйственных животных и птиц.

Пособие предназначено для студентов, обучающихся по специальности «Ветерина-
рия» и «Зоотехния».

УДК 619:618 (076.5)

ББК 48.76

ISBN 978-5-87203-446-9

© Коллектив авторов, 2020
© Уральский государственный
аграрный университет, 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
1. ФИЗИОЛОГИЯ ВОСПРОИЗВОДСТВА	9
1.1. Половая и физиологическая зрелость	9
1.2. Гаметогенез	14
1.2.1. Сперматогенез	14
1.2.2. Овогенез	18
1.3. Физиология репродуктивной системы самцов	21
1.4. Физиология репродуктивной системы самок	27
1.5. Половой цикл	31
1.6. Отбор и подбор пар	35
1.7. Естественное осеменение	42
2. ИСКУССТВЕННОЕ ОСЕМЕНЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ	46
2.1. Получение спермы у сельскохозяйственных животных	48
2.2. Устройство, сборка и подготовка искусственной вагины для получения спермы	56
2.3. Техника получения спермы от производителей	61
2.4. Визуальная оценка спермы	65
2.4.1. Оценка спермы по густоте	67
2.4.2. Оценка качества спермы по подвижности (активности) спермиев	68
2.4.3. Определение концентрации спермиев в сперме	69
2.4.4. Определение процента живых и мертвых спермиев	73
2.4.5. Подсчет патологических форм спермиев	73
2.5. Разбавление и хранение спермы	75
2.5.1. Приготовление разбавителей и разбавление спермы	75
2.5.2. Криоконсервация и хранение спермы	77
2.6. Техника искусственного осеменения коров и телок	88
2.6.1. Размораживание спермы	88
2.6.2. Выборка коров в охоте и техника искусственного осеменения коров	91
2.7. Организация и техника искусственного осеменения кобыл	100
2.8. Организация и техника искусственного осеменения свиней	104

2.9. Организация и техника искусственного осеменения мелкого рогатого скота	110
2.10. Организация и техника искусственного осеменения кроликов	116
2.11. Организация и техника искусственного осеменения птиц	119
3. ОПОЛОДОТВОРЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЗИГОТЫ	124
4. ТЕХНОЛОГИЯ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ЭМБРИОНОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	130
4.1. История и значение метода трансплантации эмбрионов	130
4.2. Трансплантация эмбрионов у коров	132
4.2.1. Отбор животных в доноры эмбрионов	132
4.2.2. Комплектование донорского стада	133
4.2.3. Подготовка коров в доноры эмбрионов	134
4.2.4. Обработка коров-доноров для получения эмбрионов	136
4.2.5. Подготовка инструментов и приготовление сред	137
4.2.6. Извлечение эмбрионов	139
4.2.7. Поиск эмбрионов	142
4.2.8. Санитарная обработка эмбрионов	143
4.2.9. Оценка эмбрионов	144
4.2.10. Пересадка эмбрионов	148
4.2.11. Криоконсервация эмбрионов	153
4.3. Трансплантация эмбрионов у кобыл	156
4.4. Трансплантация эмбрионов у овец	159
4.5. Трансплантация эмбрионов у свиней	160
4.6. Оплодотворение яйцелеток <i>in vitro</i>	164
5. СОДЕРЖАНИЕ И КОРМЛЕНИЕ ПЛЕМЕННЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ	169
5.1. Содержание племенных производителей	169
5.1.1. Содержание быков	169
5.1.2. Содержание баранов	172
5.1.3. Содержание хряков	173
5.1.4. Содержание жеребцов	174
5.1.5. Содержание козлов	175
5.2. Кормление племенных производителей	176
5.2.1. Кормление быков	176
5.2.2. Кормление баранов	178
5.2.3. Кормление козлов	180
5.2.4. Кормление хряков	180
5.2.5. Кормление жеребцов	182
5.3. Ветеринарно-санитарные правила для организации по искусственному осеменению	183

6. АНДРОЛОГИЧЕСКАЯ ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ ПЛЕМЕННЫХ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ	187
6.1. Выращивание быков-производителей	188
6.2. Методы успокоения и обезболивания при обследовании быков	189
6.3. Диспансеризация быков, методика андрологического исследования	191
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	199
ПРИЛОЖЕНИЯ	205
Приложение 1. Нормы кормления быков-производителей на голову в сутки	205
Приложение 2. Нормы кормления баранов-производителей шерстных, шерстно-мясных, мясо-шерстных пород в случной период, на голову в сутки	206
Приложение 3. Андрологическая характеристика быков	207
Приложение 4. Биохимические показатели крови быков	211