

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ЖИВОТНОВОДСТВО ТРОПИКОВ  
И СУБТРОПИКОВ**

*Пособие*

Под общей редакцией *П.П. Ракецкого*

**Минск  
2008**

УДК 636(075)  
ББК 45я7  
К 14

Авторы: д-р с.-х. наук, чл.-кор. НАН РБ, ректор БГАТУ *Н.В. Казаровец*;  
канд. с.-х. наук, доц. кафедры ТМЖ БГАТУ *П.П. Ракецкий*;  
д-р с.-х. наук, проф. кафедры ТМЖ БГАТУ *В.И. Сапего*;  
д-р с.-х. наук, проф. кафедры ТМЖ БГАТУ *В.Н. Тимошенко*;  
д-р с.-х. наук, доцент, зам. директора РУП «Институт животноводства  
НАН Беларуси» *Н.В. Пилюк*;  
генеральный директор РУСПП «1-ая Минская птицефабрика»  
*Г.И. Демидчик*

Под общей редакцией *П.П. Ракецкого*

Рецензенты: д-р с.-х. наук *М.А. Горбуков*,  
д-р с.-х. наук *М.П. Гринь*,  
канд. биол. наук *Л.А. Расолько*

**Казаровец, Н.В.**  
К 14 Животноводство тропиков и субтропиков : пособие / Н.В. Казаро-  
вец [и др.]; под общ. ред. П.П. Ракецкого. — Минск : БГАТУ, 2008. —  
296 с. : ил.

ISBN 978-985-519-009-8

В пособии изложены особенности климата тропических и субтропиче-  
ских стран и его влияние на животных, тропической растительности,  
кормления и потребления воды. Рассмотрены основы племенной работы,  
пути решения проблем стрессовых ситуаций в период адаптации для по-  
степенной акклиматизации заводских пород, технологии машинного дое-  
ния коров. Представлен материал по отдельным разводимым породам  
сельскохозяйственных животных и птице мирового значения, имеющих  
практическое значение для разведения в условиях тропиков и субтропи-  
ков. Даны характеристика сородичей крупного рогатого скота и особеннос-  
ти видового породного состава, производства продукции животноводства  
в отдельных странах этих регионов. Систематизирована информация о по-  
родном составе и особенностях разведения в условиях тропиков и субтро-  
пиков овец, коз, свиней и сельскохозяйственной птицы.

Для иностранных студентов сельскохозяйственных вузов, преподава-  
телей, специалистов животноводства.

**УДК 636(075)  
ББК 45я7**

ISBN 978-985-519-009-8

© Казаровец Н.В. и др., 2008  
© БГАТУ, 2008

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	3
Глава 1 Климат и его влияние на животных. Теоретические основы селекции, биотехнологии, разведения, адаптации и стрессов животных .....	6
1.1 Климат и его влияние на животных .....	6
1.2 Особенности тропической растительности. Кормление и потребление воды .....	14
1.3 Основы племенного дела в животноводстве .....	17
1.4 Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных. Трансплантация эмбрионов. Клонирование ..	25
1.4.1 Трансплантация эмбрионов и клонирование .....	26
1.5 Стресс и адаптация животных .....	28
1.5.1 Экологические стрессы .....	30
1.5.2 Стрессы, связанные с кормлением .....	33
1.5.3 Технологические стрессы .....	34
1.5.4 Стрессоры в свиноводстве .....	35
1.5.5 Способы профилактики стрессов .....	38
1.6 Понятие о росте и развитии сельскохозяйственных животных .....	38
1.7 Машинное доение коров .....	42
Глава 2 Скотоводство тропических и субтропических стран ..	48
2.1 Биологические и хозяйственные особенности скота .....	48
2.2 История одомашнивания .....	51
2.3 Главные области разведения .....	53
2.4 Основные породы мирового значения .....	57
2.4.1 Мясные породы .....	57
2.4.2 Молочные и комбинированные породы .....	61
2.5 Скотоводство некоторых стран Азии .....	72
2.6 Характеристика сородичей крупного рогатого скота ...	76
2.6.1 Разведение зебу зебувидного скота в странах тропической и субтропической зоны .....	76
2.6.1.1 Происхождение зебу .....	78
2.6.1.2 Экстерьер, конституция и интерьер .....	79
2.7 Биологические особенности зебу .....	84
2.7.1 Воспроизводительная способность .....	84
2.7.2 Жаровыносливость зебу .....	85
2.7.3 Устойчивость зебу к заболеваниям .....	87
2.8 Продуктивность .....	87
2.8.1 Молочная продуктивность .....	87

2.8.2 Мясная продуктивность .....	90
2.8.3 Рабочие качества .....	91
2.9 Породы .....	92
2.9.1 Зебу Индии, Пакистана и Бангладеш .....	92
2.9.2 Зебу и зебувидные животные Азии .....	99
2.9.3 Африканские и американские типы и породы .....	100
2.9.3.1 I группа африканского зебу .....	101
2.9.3.2 II группа африканского зебу .....	102
2.9.3.3 III группа африканского зебу .....	105
2.9.3.4 IV группа африканского зебу .....	105
2.9.3.5 V группа африканского зебу .....	105
2.9.3.6 VI группа африканского зебу .....	107
2.9.3.7 VII и VIII группы африканского зебу .....	109
2.9.3.8 Зебу Америки .....	111
2.9.3.9 Зебу Бразилии .....	113
2.9.3.10 Азербайджанский зебу .....	113
2.9.3.11 Зебувидный скот Средней Азии .....	114
2.10 Некоторые аспекты селекционно-племенной работы с зебу и зебувидным скотом .....	115
2.10.1 Новые породы и породные группы в Австралии ..	116
2.10.2 Азия .....	117
2.10.3 Америка .....	118
2.10.4 Африка .....	121
2.10.5 Сородичи крупного рогатого скота .....	127
2.10.5.1 Бизоны .....	127
2.10.5.2 Индийские быки .....	128
2.10.5.3 Монгольский бык .....	129
2.10.5.4 Буйвол .....	129
2.11 Особенности производства молока и мяса в тропических и субтропических странах .....	131
2.11.1 Производство молока и мяса в Австралии .....	139
Глава 3 Разведение мелкого рогатого скота в тропических и субтропических странах .....	141
3.1 Особенности воспроизводства овец .....	143
3.2 Кормление и содержание .....	145
3.3 Организация и технология овцеводства в Австралии ...	146
Глава 4 Козоводство .....	150
4.1 Выращивание молодняка .....	154
4.2 Кормление коз .....	155
4.3 Инфекционные и инвазионные заболевания овец и коз .	156

Глава 5 Особенности разведения свиней в странах тропического пояса . . . . .	159
5.1 Формирование пород . . . . .	160
5.2 Основные породы, используемые в тропиках . . . . .	161
5.3 Особенности воспроизводства . . . . .	165
5.4 Особенности кормления свиней в тропиках . . . . .	170
5.5 Системы содержания . . . . .	189
5.6 Инфекционные и инвазионные заболевания . . . . .	195
Глава 6 Особенности производства продукции птицеводства в тропических и субтропических регионах . . . . .	198
6.1 Происхождение и эволюция сельскохозяйственной птицы . . . . .	198
6.1.1 Время и место одомашнивания птицы . . . . .	198
6.1.2 Дикая предки и сородичи домашней птицы . . . . .	199
6.1.3 Эволюция птицы . . . . .	208
6.2 Биологические особенности птицы . . . . .	212
6.2.1 Конституция птицы . . . . .	215
6.2.2 Распространение кур в тропиках и субтропиках . . . . .	217
6.3 Температурные границы жизнедеятельности сельскохозяйственной птицы . . . . .	223
6.4 Биологические основы инкубации . . . . .	226
6.4.1 Технология инкубации . . . . .	233
6.4.2 Инкубаторий и основные типы инкубаторов . . . . .	237
6.4.3 Режим инкубации . . . . .	239
6.4.4 Биологический контроль инкубации . . . . .	243
6.4.5 Особенности инкубации в условиях тропиков и субтропиков . . . . .	261
6.5 Содержание сельскохозяйственной птицы . . . . .	265
6.5.1 Содержание птицы на полу . . . . .	265
6.5.2 Некоторые особенности устройства птичников . . . . .	266
6.5.3 Особенности производства бройлеров . . . . .	270
6.5.4 Содержание сельскохозяйственной птицы в клетках . . . . .	273
6.6 Разведение в тропиках уток, гусей, индеек, цесарок и других видов сельскохозяйственной птицы . . . . .	276
6.7 Особенности кормления сельскохозяйственной птицы в условиях тропиков и субтропиков . . . . .	287
6.7.1 Злаковые зерновые корма и зерновые отходы . . . . .	288
6.7.2 Прочие углеводистые корма . . . . .	289
6.7.3 Протеиновые корма растительного происхождения . . . . .	290
Рекомендуемая литература . . . . .	292

Учебное издание

**Казаровец** Николай Владимирович,  
**Ракецкий** Петр Павлович,  
**Сапего** Василий Иванович и др.

## **ЖИВОТНОВОДСТВО ТРОПИКОВ И СУБТРОПИКОВ**

*Пособие*

Под общей редакцией *П.П. Ракецкого*

Ответственный за выпуск *П.П. Ракецкий*  
Редактор *Н.Ф. Крицкая*  
Компьютерная верстка *Н.Ф. Крицкая*

Подписано в печать 28.05.2008 г. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
Бумага офсетная. Гарнитура Times New Roman. Усл. печ. л. 17,2.  
Уч.-изд. л. 17,9. Тираж 100 экз. Заказ 505.

Издатель и полиграфическое исполнение  
Белорусский государственный аграрный технический университет  
ЛИ № 02330/0131734 от 10.02.2006. ЛП № 02330/0131656 от 02.02.2006.  
220023, г. Минск, пр. Независимости, 99, к. 2