

22-5991
г. 1

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Н.А. Пудовкин, Т.М. Прохорова, С.Д. Клюкин, С.В. Савина

ФИЗИОЛОГИЯ И ЭТОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

22-05991



САРАТОВ 2021

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Саратовский государственный аграрный университет
имени Н. И. Вавилова

Н.А. Пудовкин, Т.М. Прохорова, С.Д. Ключин, С.В. Савина

ФИЗИОЛОГИЯ И ЭТОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

Учебное пособие
Часть 1

Специальность
36.05.01 Ветеринария

Саратов 2021

УДК 612 (075.8)
ББК 28.073
Ф 48

Рецензенты:

Профессор кафедры «Физиология человека и животных» ФГАОУ ВО
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
доктор биологических наук, профессор
Каримова Руфия Габдельхаевна

Профессор кафедры «Морфология и физиология» ФГБОУ ВО
«Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»,
доктор биологических наук, профессор
Капустин Роман Филиппович

Ф 48 Физиология и этология животных, учебное пособие для обучающихся
специальности 36.05.01 Ветеринария, Часть 1 / Сост.: Н.А. Пудовкин,
Т.М. Прохорова, Клюкин С.Д., Савина С.В. // ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ.
– Саратов: Амирит, 2021. – 80 с.

ISBN 978-5-00140-881-9

Учебное пособие по дисциплине «Физиология и этология животных» составлено в соответствии с рабочей программой дисциплины и предназначено для обучающихся специальности 36.05.01 Ветеринария.

Учебное пособие содержит теоретический материал и методики проведения лабораторных и практических занятий по разделам курса в соответствии с рабочей программой и направлено на формирование знаний особенностей функционирования организма домашних и сельскохозяйственных животных, а также служат теоретическим фундаментом для изучения других дисциплин ветеринарно-зоотехнического цикла.

УДК 612 (075.8)
ББК 28.073

ISBN 978-5-00140-881-9

© Пудовкин Н.А., Прохорова Т.М., Клюкин С.Д., Савина С.В., 2021
© ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Тема 1. Нейрогуморальная регуляция физиологических функций	4
1.1. Подопытные животные. Техника безопасности	4
1.2. Знакомство с методами физиологического эксперимента	8
1.3. Понятие о рефлексе, рефлекторная дуга и ее элементы	11
1.3.1. Рефлексы спинного мозга и анализ рефлекторной дуги	14
1.4. Гуморальная регуляция физиологических функций	16
1.5. Определение гормональной функции надпочечников	19
1.6. Влияние адреналина на зрачок глаза	20
1.7. Влияние адреналина на пигментные клетки кожи лягушки	21
Тема 2. Общая физиология возбудимых тканей	23
2.1. Приготовление нервно-мышечного препарата	23
2.2. Физиология мышц	32
2.2.1. Физиологические свойства мышц	32
2.2.2. Прямое и не прямое раздражение мышцы	34
2.2.3. Определение порога возбудимости мышц	34
2.2.4. Одиночное и тетаническое сокращение	35
2.2.5. Определение эластичности и силы мышц	37
2.2.6. Утомление мышц	38
2.2.7. Биоэлектрические явления в мышце	38
Тема 3. ЦНС, ВНД и этология	40
3.1. Нервные центры и их свойства	41
3.1.1. Свойства нервного центра. Координация нервных центров	46
Тема 4. Вегетативный отдел нервной системы	57
4.1. Физиология вегетативного отдела нервной системы, его роль в функциональных системах организма	57
4.2. Исследование регуляторных влияний через парасимпатические волокна блуждающих нервов и симпатические волокна	59
Тема 5. Высшая нервная деятельность и этология	61
5.1. Воспроизведение безусловного слюноотделительного и натурального условного слюноотделительного рефлекса у собаки	63
Тема 6. Этология	65
6.1. Методы этологических исследований	65
6.2. Изучение частной этологии крупного рогатого скота	66
6.3. Изучение частной этологии овец	68
6.4. Изучение частной этологии кроликов	69
Тема 7. Анализаторы	71

7.1. Определение порогов тактильной чувствительности.....	73
7.2. Закон Вебера и Фехнера.....	73
7.3. Определение наличия слепого пятна.....	74
7.4. Опыт Роджера («дыра в ладони»)	74
7.5. Определение порога вкусовой чувствительности.....	75
7.6. Опыт Аристотеля	75
7.7. Определение порога слуховой возбудимости	76