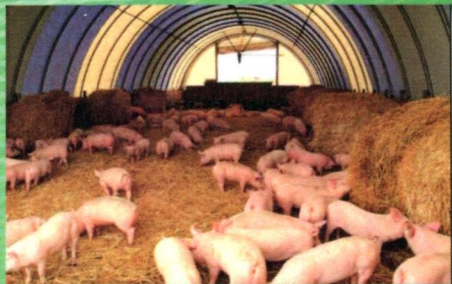
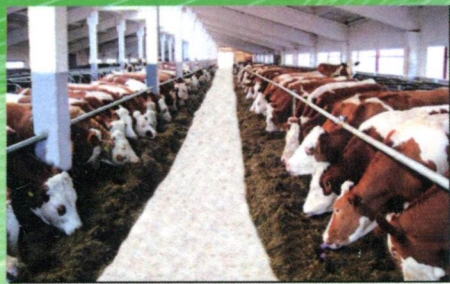
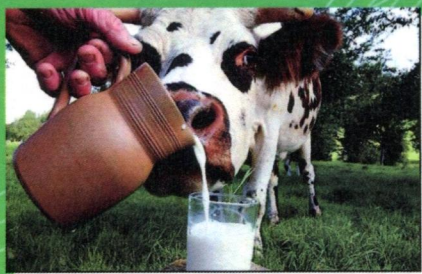


---

# **ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЯВЛЕНИЯ СТРЕССОВ И ПУТИ ИХ КОРРЕКЦИИ В ПРОМЫШЛЕННОМ ЖИВОТНОВОДСТВЕ**

---

В 2 частях  
Часть 1  
Монография



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

**ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ  
ПРОЯВЛЕНИЯ СТРЕССОВ  
И ПУТИ ИХ КОРРЕКЦИИ  
В ПРОМЫШЛЕННОМ  
ЖИВОТНОВОДСТВЕ**

В двух частях

Часть 1

*Монография*

Горки  
БГСХА  
2013

УДК 616:092.19:636

**Фурдуй, Ф. И.** Физиологические основы проявления стрессов и пути их коррекции в промышленном животноводстве : монография. В 2 ч. Ч. 1 / Ф. И. Фурдуй [и др.]. – Горки : БГСХА, 2013. – 492 с. : ил. – ISBN 978-985-467-451-3.

Излагаются данные об основных стресс-факторах промышленного животноводства, их влиянии на основные функции организма и предлагаются пути решения проблемы стресса. Большое внимание уделено физиологическим механизмам и клинической картине стресса и адаптации. Обобщен фактический и теоретический материал по механизму развития стресса, формированию устойчивости животных к стресс-факторам, разработке средств и способов профилактики и терапии стрессов у животных в условиях промышленного животноводства.

Издание предназначено для биологов, физиологов, ветеринарных врачей, зооинженеров, студентов ветеринарных, биологических и сельскохозяйственных вузов.

Табл. 148. Ил. 118. Библиогр.: 491 назв.

**Авторы:**

доктор биологических наук, профессор, академик АН Молдовы, первый вице-президент АН Республики Молдова *Ф. И. Фурдуй* (Молдова);  
доктор ветеринарных наук, доктор биологических наук, профессор, академик РАЕН, заместитель директора по научной работе РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского» *П. А. Красочко* (Беларусь);  
доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заслуженный деятель науки Республики Беларусь, академик НАН Беларуси и РАСХН, первый заместитель директора РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству» *И. П. Шейко* (Беларусь);  
доктор ветеринарных наук, профессор, академик МАО, ректор Белорусской государственной сельскохозяйственной академии *А. П. Курдеко* (Беларусь);  
доктор ветеринарных наук, профессор, академик НААН Украины и РАСХН, директор ННЦ «Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины» *Б. Т. Стегний* (Украина);  
кандидат ветеринарных наук, заведующий лабораторией патоморфологии и иммунологии ННЦ «Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины» *П. А. Шутченко* (Украина)

**Научный редактор**

*доктор ветеринарных наук, доктор биологических наук, профессор, академик РАЕН П. А. Красочко*

Печатается по решению Научно-технического совета  
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»  
Протокол № 3 от 04.02.2013 г.

ISBN 978-985-467-451-3(ч. 1)  
ISBN 978-985-467-450-6

© УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», 2013

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ПРОБЛЕМА СТРЕССА И АДАПТАЦИИ В ПРОМЫШЛЕННОМ ЖИВОТНОВОДСТВЕ.....	6
2. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ, КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА СТРЕССА И АДАПТАЦИИ.....	35
3. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ СТРЕССА И АДАПТАЦИИ ПРИ ОСТРОМ ДЕЙСТВИИ СТРЕСС-ФАКТОРОВ.....	48
3.1. Современное состояние изученности проблемы стресса и адаптации.....	48
3.1.1. Гомеостаз.....	48
3.1.2. Стресс.....	58
3.1.3. Адаптация.....	71
3.2. Проявление стресс-реакции и адаптивных возможностей организма при остром стрессировании в различные суточные и возрастные периоды.....	82
3.3. Суточный ритм 11-ОКС в крови крыс с разной степенью стрессоустойчивости.....	88
3.4. Проявление адаптивных возможностей крыс с разной степенью стрессоустойчивости в различные периоды суток.....	93
3.5. Проявление адаптивных возможностей и стресс-реакции в зависимости от интенсивности и продолжительности действия стресс-факторов.....	94
3.6. Проявление адаптивных возможностей и стресс-реакции в зависимости от возраста животного.....	100
3.7. Проявление адаптивных возможностей и стресс-реакции при кратковременном стрессировании животных в первые дни после рождения.....	109
4. РОЛЬ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ПРОЯВЛЕНИИ СТРЕСС-РЕАКЦИИ И АДАПТИВНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И ЕЕ ФУНКЦИЯ ПРИ ОСТРОМ ДЕЙСТВИИ СТРЕСС-ФАКТОРОВ.....	123
4.1. Проявление адаптивных возможностей и стресс-реакции организма в зависимости от гормонального статуса щитовидной железы.....	128
4.2. Функциональное состояние щитовидной железы при действии на организм стресс-факторов.....	135
5. ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ РЕАКЦИЙ ОРГАНИЗМА ПРИ ОСТРОМ ДЕЙСТВИИ СТРЕСС-ФАКТОРОВ.....	148
5.1. Изучение активности АХЭ как одного из показателей участия различных образований мозга и желез внутренней секреции в формировании реакции организма при остром действии стресс-факторов.....	150
5.2. Роль ГГНС в формировании реакции организма при действии стресс-факторов.....	174
6. ГИПОТАЛАМО-ГИПОФИЗАРНО-НАДПОЧЕЧНИКОВАЯ СИСТЕМА В ФОРМИРОВАНИИ РЕАКЦИИ ОРГАНИЗМА ПРИ ОСТРОМ ДЕЙСТВИИ СТРЕСС-ФАКТОРОВ.....	191
7. ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ ОРГАНИЗМА К ОСТРОМУ ДЕЙСТВИЮ СТРЕСС-ФАКТОРОВ.....	222
8. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ СТРЕССА И АДАПТАЦИИ.....	245

9. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ СТРЕССА, ЕГО ВРЕДНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ И ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ОРГАНИЗМА К ДЕЙСТВИЮ СТРЕСС-ФАКТОРОВ.....	275
9.1. Основные стресс-факторы промышленного животноводства и их влияние на организм животных.....	276
9.2. Механизмы поддержания гомеостаза и адаптации при стрессе.....	290
10. КОНСТИТУЦИЯ, АДАПТАЦИЯ, СТРЕССЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ И ПОВЕДЕНИЕ СВИНЕЙ.....	308
10.1. Конституция как основное свойство крепости животного, его адаптационной способности и стрессоустойчивости.....	309
10.2. Формирование конституции и адаптационной способности свиней в онтогенезе.....	313
10.3. Экстерьер как внешнее выражение конституции.....	317
10.4. Этология свиней как часть адаптационной способности.....	319
10.5. Адаптация свиней.....	322
10.6. Стрессы у свиней.....	329
10.7. Взаимосвязь конституции, адаптации и стресса с продуктивностью.....	335
10.8. Методы оценки конституции, стресса и адаптации.....	349
11. СТРЕССОРНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ПРОКАРИОТЫ НА ЭТАПАХ ИХ ПЕРЕВОДА В СОСТОЯНИЕ ГЛУБОКОГО ИСКУССТВЕННОГО ХОЛОДОВОГО АНАБИОЗА.....	364
12. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ И ЕЕ КОРРЕКЦИЯ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ЖИВОТНЫХ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСАХ.....	391
13. ИММУНОСУПРЕССИВНОЕ ДЕЙСТВИЕ СТРЕСС-ФАКТОРОВ.....	436
14. КОРРЕКЦИЯ ИММУНИТЕТА ПРИ СТРЕССАХ.....	440
14.1. Иммунная система млекопитающих и птиц.....	440
14.2. Естественный (врожденный) и приобретенный иммунитет.....	459
14.3. Основные свойства иммунного ответа.....	463
14.4. Фазы иммунного ответа.....	465
14.5. Понятие о естественной резистентности макроорганизма.....	467
14.6. Морфология иммунного ответа при болезнях и вакцинациях.....	476
14.7. Главный комплекс гистосовместимости.....	482
14.8. Генетический контроль и регуляция.....	484
14.9. Механизмы иммунологической защиты организма.....	487