

Ю. Н. Кутлин, Р. Р. Шайхулов

# **МЕХАНИЗМЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ИММУНИТЕТА ПРИ ИНФЕКЦИОННО-ИНВАЗИОННОЙ ПАТОЛОГИИ ГУСЕЙ**

(КАНДИДОЗНО-АМИДОСТОМОЗНО-ГАНГУЛЕТЕРАКИДОЗНОЙ БОЛЕЗНИ)

Монография

Рекомендовано

УМО РАЕ по классическому университетскому и техническому  
образованию в качестве научной литературы  
для специалистов сельского хозяйства и для студентов высших  
учебных заведений, обучающихся  
по направлениям подготовки 36.05.01 «Ветеринария»  
и 36.04.01/36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»



Электронные версии книг на сайте  
[www.prospekt.org](http://www.prospekt.org)



• ПРОСПЕКТ •

Москва  
2024

УДК 619:636.598  
ББК 48.73:46.83  
К95

Электронные версии книг  
на сайте [www.prospekt.org](http://www.prospekt.org)

**Авторы:**

**Кутлин Ю. Н.**, кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии, экологии и химии Бирского филиала Башкирского государственного университета;

**Шайхулов Р. Р.**, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории экологического и естественнонаучного образования Башкирского государственного педагогического университета имени М. Акмуллы, докторант Российского государственного аграрного университета — МСХА имени К. А. Тимирязева.

**Рецензенты:**

**Андреева А. В.**, доктор биологических наук, профессор кафедры инфекционных болезней, зооигиены и ветсанэкспертизы Башкирского государственного аграрного университета;

**Дюльгер Г. П.**, доктор ветеринарных наук, доцент, профессор кафедры ветеринарной медицины Российского государственного аграрного университета — МСХА имени К. А. Тимирязева.

**Кутлин Ю. Н., Шайхулов Р. Р.**

К95 Механизмы восстановления иммунитета при инфекционно-инвазионной патологии гусей (кандидозно-амидостомозно-гангулетеракидозной болезни) : монография. — Москва : Проспект, 2024. — 104 с.

ISBN 978-5-392-41036-1

В монографии представлены материалы восстановления механизмов иммунной защиты в организме гусей на фоне развития кандидозно-амидостомозно-гангулетеракидозной болезни. Приведены результаты комплексного лечения, включающего дегельминтизацию, пробиотико-, прополисо- и цеолитотерапию. Описаны процессы нормализации гемо- и эритропоэза, естественной гуморальной и клеточной защиты, иммунокомпетентных клеток (Т-лимфоцитов, Т-хелперов, Т-супрессоров и Т-киллеров) в крови, тимусе, сумке Фабрициуса, гардеровой железе и селезенке, колонизационной резистентности кишечника.

Предназначена для практических ветеринарных врачей, зооинженеров, ветсанэкспертов, для подготовки специалистов с учетом требований программы ФГОС ВО по направлению 36.05.01 «Ветеринария», а также магистров и бакалавров по направлениям 36.04.01/36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза».

УДК 619:636.598  
ББК 48.73:46.83

*Текст печатается в авторской редакции.*

*В оформлении обложки использованы изображения из архива авторов.*

*Научное издание*

**Кутлин Юрий Николаевич, Шайхулов Рустем Раисович**  
**МЕХАНИЗМЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ИММУНИТЕТА**  
**ПРИ ИНФЕКЦИОННО-ИНВАЗИОННОЙ ПАТОЛОГИИ ГУСЕЙ**  
**(КАНДИДОЗНО-АМИДОСТОМОЗНО-ГАНГУЛЕТЕРАКИДОЗНОЙ БОЛЕЗНИ)**

**Монография**

Подписано в печать 09.01.2024. Формат 60×90 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Печать цифровая. Печ. л. 6,5. Тираж 1000 (1-й завод 100) экз.

ООО «Проспект»  
111020, г. Москва, ул. Боровая, д. 7, стр. 4.

ISBN 978-5-392-41036-1

© Кутлин Ю. Н., Шайхулов Р. Р., 2024  
© ООО «Проспект», 2024

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1. Обзор литературы</b>	<b>4</b>
1.1. Особенности иммунитета птиц, пути и современные возможности его коррекции на фоне развития в организме патологии инфекционной и инвазионной этиологии	4
1.2. Состояние перспективы применения пробиотиков в птицеводстве	17
<b>2. Собственные исследования</b>	<b>26</b>
2.1. Основные материалы и методы, использованные в работе	26
2.2. Собственные исследования	30
2.2.1. Иммунные механизмы гусей при ассоциативной инфекционно-инвазионной патологии	30
2.2.1.1. Гематологические показатели при ассоциативной инфекционно-инвазионной патологии гусей и их коррекция	30
2.2.1.2. Естественные гуморальные механизмы иммунной защиты гусей и их коррекция на фоне инфекционно-инвазионной патологии	35
2.2.1.2.1. Степень активизации бактерицидной активности сыворотки крови гусей	35
2.2.1.2.2. Динамика изменения показателя лизоцимной активности сыворотки крови гусей	37
2.2.1.3. Коррекция показателей Т- и В-систем иммунитета при ассоциативной инфекционно-инвазионной патологии гусей	40
2.2.1.3.1. Динамика содержания Т-лимфоцитов и их популяций в крови	40

2.2.1.3.2. Динамика изменения содержания Т- и В-лимфоцитов в селезенке гусей .....	49
2.2.1.3.3. Динамика изменения содержания общих Т-лимфоцитов в тимусе гусей .....	53
2.2.1.3.4. Динамика изменения содержания В-лимфоцитов в сумке Фабрициуса и гардеровой железе гусей.....	55
2.2.1.4. Микробно-микологическая экология кишечника и ее коррекция на фоне ассоциативной инфекционно-инвазионной патологии.....	60
2.2.1.4.1. Динамика содержания в кишечнике гусей нормофлоры .....	60
2.2.1.4.2. Динамика изменения содержания в кишечнике гусей условно-патогенных микроорганизмов (стафилококков, клостридий) .....	64
2.2.1.4.3. Динамика изменения содержания в кишечнике гусей микрогрибов из родов Candida, Aspergillus .....	68
<b>3. Заключение.....</b>	<b>75</b>
<b>Библиографический список.....</b>	<b>86</b>