

22-6937

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

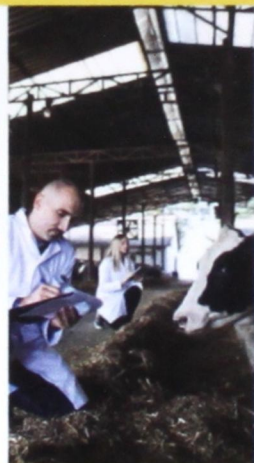
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«КУРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР»



В. С. Попов, Г. А. Связлян, О. А. Грязнова

**КОРМОВЫЕ ФАКТОРЫ
И ИММУНОМЕТАБОЛИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ У ЖИВОТНЫХ**

Курск – 2022



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Курский федеральный аграрный научный центр»
(ФГБНУ «Курский ФАНЦ»)

В.С. Попов, Г.А. Связлян, О.А. Грязнова

**КОРМОВЫЕ ФАКТОРЫ И
ИММУНОМЕТАБОЛИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ У
ЖИВОТНЫХ**

Курск 2022

УДК 636.4:636.084.41:619:577.27
ББК 46.5-45 + 48.232
П58

Попов Виктор Сергеевич

Кормовые факторы и иммунометаболическая коррекция у животных
[Текст]: монография / В.С. Попов, Г.А. Свазяян, О.А. Грязнова. – Курск:
ФГБНУ «Курский ФАНЦ», 2022. – 190 с.: ил. 21, табл. 61, приложений 6.
ISBN 978-5-907407-70-1

На основании литературных данных и экспериментальных исследований рассматриваются теоретические и практические аспекты биологических особенностей кормовых факторов, их влияние на иммунометаболическую коррекцию у животных. Авторами проведено критический анализ результатов исследований отечественных и зарубежных ученых. Особенностью работы является авторское решение проблемы профилактики нарушений обмена веществ и иммунодефицитных состояний у животных в условиях промышленной технологии производства продуктов животноводства.

Монография предназначена для научных сотрудников, аспирантов, Руководителей и специалистов АПК, а также может быть использована в учебном процессе по ветеринарным и зоотехническим специальностям.

Работа выполнена в соответствии с темами № 0632-2019-0012 и FGZU-2022-0004 ФГБНУ «Курский ФАНЦ» на 2019-2022г.

Рецензенты:

Докт. с.-х наук, профессор кафедры общей и частной зоотехнии ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ им. В.Я. Горина Шевцов Н.Н.

Докт. с.-х наук, профессор кафедры частной зоотехнии ФГБОУ ВО Курская ГСХА им. И.И. Иванова Кибкалю Л.Н.

Монография рассмотрена и одобрена Ученым советом ФГБНУ «Курский ФАНЦ» (протокол № 5 от 10.06.2022 г.)

ISBN 978-5-907407-70-1

УДК 636.4 636.084.41 619 577 27
ББК 46.5-45 + 48 232
П58

© ФГБНУ «Курский ФАНЦ»

© В.С. Попов, Г.А. Свазяян, О.А. Грязнова 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОРМОВЫХ СРЕДСТВ И ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ С МЕТАБОЛИЗМОМ У ЖИВОТНЫХ	5
1.1 ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОРМОВЫХ СРЕДСТВ	5
1.2 КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ, ПОВЫШАЮЩИЕ ПРОДУКТИВНОЕ ДЕЙСТВИЕ КОРМОВ	13
1.3 ПРОБИОТИЧЕСКИЕ ДОБАВКИ И ИХ РОЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ МИКРОБИОЦЕНОЗА ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА И НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА	16
1.4 ХЛОРЕЛЛА, ЕЕ ХАРАКТЕРИСТИКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ	20
1.5 СПИРУЛИНА И ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КОРМЛЕНИИ ЖИВОТНЫХ	25
ГЛАВА 2. АДАПТАЦИОННЫЕ ФАКТОРЫ МЕТАБОЛИЗМА У СУПОРОСНЫХ И ПОДСОСНЫХ СВИНОМАТОК	31
2.1. КОРМОВЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ	31
2.2. ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ КЛЕТЧАТКИ НА ПРОЦЕССЫ МЕТАБОЛИЗМА ГЛУБОКОСУПОРОСНЫХ СВИНОМАТОК	39
2.2.1 Влияние клетчатки на переваримость питательных веществ у глубокосупоросных свиноматок	41
2.2.2. Биологические аспекты коррекции метаболизма в репродуктивном цикле свиноматок.	44
2.2.3. Научно-практическое обоснование концепции усовершенствования рецептов комбикормов у лактирующих свиноматок	50
2.2.4. Влияние ферментативного пробиотика целлобактерин в комбикорме СК-2 на показатели метаболизма и иммунного статуса у подсосных свиноматок	52
ГЛАВА 3. ВЛИЯНИЕ КОРМОВЫХ ФАКТОРОВ НА МЕТАБОЛИЗМ ПОРОСЯТ	55
3.1. ХАРАКТЕРИСТИКА КОМБИКОРМОВ И ДИНАМИКА РОСТА ПОРОСЯТ-ОТЪЕМЫШЕЙ ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ ОБМЕННОЙ ЭНЕРГИИ И КЛЕТЧАТКИ В КОМБИКОРМАХ	55

3.2. ВЛИЯНИЕ ПОВЫШЕННЫХ УРОВНЕЙ КЛЕТЧАТКИ И ЭНЕРГИИ НА МЕТАБОЛИЗМ ПОРОСЯТ-ОТЪЕМЫШЕЙ	64
3.3. ДИНАМИКА ОБМЕНА ЭНЕРГИИ ПРИ ПОВЫШЕННОМ УРОВНЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПИТАТЕЛЬНОСТИ И КЛЕТЧАТКИ	69
3.4. ВЗАИМОСВЯЗЬ ОБМЕНА ЭНЕРГИИ И МЕТАБОЛИЗМА ПРИ ПОНИЖЕННОМ УРОВНЕ ОБМЕННОЙ ЭНЕРГИИ И ВЫСОКОМ УРОВНЕ КЛЕТЧАТКИ	74
3.5. ВЛИЯНИЕ КОРМОВЫХ ФАКТОРОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ МИКРОБИОЦЕНОЗА И НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА У ПОРОСЯТ РАННЕГО ОТЪЕМА	81
ГЛАВА 4. МЕТАБИОТИКИ КАК ЕСТЕСТВЕННОЕ ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКОЙ КОНЦЕПЦИИ	88
4.1. ПРОБИОТИЧЕСКИЕ МИРООРГАНИЗМЫ <i>CLOSTRIDIUM THERMOCELLULOXYLUS</i> , <i>RUMINOCOCCUS OLBUS</i> , <i>CLOSTRIDIUM LOSCHLEIDII</i> И АКТИВНЫХ МЕТАБОЛИТОВ ПРИ КУЛЬТИВИРОВАНИИ НА МЕЛАССЕ	88
4.2. НОВЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ НА ОСНОВЕ МЕТАБОЛИТОВ <i>VITROBACTERIUM VITIDUM</i>	95
ГЛАВА 5. ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ	101
5.1. НАУЧНОЕ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СРЕДСТВ И СПОСОБОВ МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ СТИМУЛЯЦИИ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ И МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ В ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОМ ЦИКЛЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА.	101
5.2. ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ НА ОСНОВЕ СОЛОДОВЫХ РОСТКОВ ЯЧМЕНЯ С ФЕРМЕНТАТИВНЫМ ПРОБИОТИКОМ ЦЕЛЛОБАКТЕРИН И ЯНГАРНОЙ КИСЛОТОЙ	106
ГЛАВА 6. МИКРОВОДОРОСЛИ В КОРМЛЕНИИ ЖИВОТНЫХ	110
6.1. СПОСОБ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ И РАЗРАБОТКА КОРМОВОЙ ДОБАВКИ НА ОСНОВЕ <i>CHLORELLA VULGARIS</i> ШТАММ С-1	110
6.1.1. Оценка продуктивных показателей биологически активной добавки на основе <i>Chlorella vulgaris</i> у телят раннего возраста.	119
6.1.2. Физиолого-биохимическое обоснование кормовой добавки	123
6.2. СПИРУЛИНА И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ В КОРМЛЕНИИ ЖИВОТНЫХ	128

6.2.1. Применение кормовой добавки на основе спирулины и динамика живой массы телят	128
6.2.2. Физиолого-биохимическое обоснование кормовой добавки	138
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	155
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	158
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	159
ПРИЛОЖЕНИЯ	182