

20-1743

ДУБЛЕТ

Подобед Л. И.
Кочиш И. И.
Никонов И. Н.
Кузнецов Ю. Е.



20-01744

**Основы
кормления
сельскохозяйственной
птицы
с применением
кормовых добавок,
альтернативных
антибиотикам**

**СП6
2019**

ПОДОБЕД Л.И., КОЧИШ И.И.,
НИКОНОВ И.Н., КУЗНЕЦОВ Ю.Е.

**ОСНОВЫ КОРМЛЕНИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ
С ПРИМЕНЕНИЕМ КОРМОВЫХ ДОБАВОК,
АЛЬТЕРНАТИВНЫХ АНТИБИОТИКАМ**

Санкт-Петербург
2019

УДК: 636.5.087.7

ББК: 48.2 О-641

Подобед Л.И., Кочиш И.И., Никонов И.Н., Кузнецов Ю.Е. Основы кормления сельскохозяйственной птицы с применением кормовых добавок, альтернативных антибиотикам. – СПб.: Издательство ФГБОУ ВО СПбГАВМ. – 2019. – 302 с.

ISBN 978-5-6041818-2-9

Книга раскрывает проблемы применения антибиотиков при производстве продуктов питания и в частности пищевой продукции птицеводства (мяса и яиц). В ней изложены прогрессивные подходы к применению пробиотиков, подкислителей, ферментных препаратов, фитобиотиков, иммунных продуктов переработки крови и каротиноидов в качестве адекватной альтернативы применению антибиотических препаратов на разных этапах выращивания и эксплуатации птицы.

В книге дана подробная характеристика биологических механизмов действия антибиотиков и их альтернативных источников на организм. Показано, что, правильный подбор наименований и схем применения, альтернативных антибиотикам добавок позволяет безболезненно минимизировать их использование и применять их только на самых ранних этапах онтогенеза, а в отдельных случаях полностью отказаться от них.

В издании приведены сравнительные данные о конструкции альтернативных добавок, дозах и схемах их использования в качестве подкислителей, ферментов, фитобиотиков иммунных белковых препаратов в практике кормления.

Книга рекомендована для практического использования руководителями и зооветеринарными специалистами хозяйств разных размеров и форм собственности, занимающимися выращиваем молодняка и эксплуатацией взрослого поголовья. Она будет полезна для научных работников, преподавателей и студентов в качестве научно-практического руководства для глубокого освоения вопросов кормления сельскохозяйственной птицы.

Рецензент: доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой кормления и разведения животных ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А.Тимирязева», почетный работник агропромышленного комплекса России *Буряков Николай Петрович*

Монография выполнена при поддержке гранта Российского научного фонда по теме: «Пробиотические лактобациллы, перспективные для создания новых биологических препаратов, ингибирующих развитие патогенных бактерий - возбудителей социально значимых инфекций».

Соглашение с РНФ №18-76-10017 от 02.08.2018г.

ISBN 978-5-6041818-2-9

© Подобед Л.И., Кочиш И.И.,
Никонов И.Н., Кузнецов Ю.Е., 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПИЩЕВАРЕНИЯ У ВЫСОКОПРОДУКТИВНОЙ ПТИЦЫ	6
1.1. Характерные особенности строения пищеварительной системы у сельскохозяйственной птицы	6
1.2. Основные особенности физиологии питания у сельскохозяйственной птицы	10
ГЛАВА 2. МИКРОБИОМ ПТИЦЫ.....	13
2.1. Классификация и роль микроорганизмов желудочно-кишечного тракта птицы.....	13
2.2. Биоразнообразие и нормы содержания микрофлоры	17
в желудочно-кишечном тракте птицы	17
2.3. Изменение состава микрофлоры ЖКТ кур в процессе онтогенеза ...	23
2.4. Факторы, оказывающие влияние на состав микрофлоры ЖКТ птицы	30
2.5. Механизмы развития антибиотикорезистентности у бактерий.....	32
2.6. Основные функции микрофлоры желудочно-кишечного	34
тракта птицы.....	34
ГЛАВА 3. НАУКА И ПРАКТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНТИБИОТИКОВ В ПТИЦЕВОДСТВЕ	38
3.1. История открытий антибиотиков, применение и контроль за их использованием в птицеводстве	38
3.2. Механизм терапевтического воздействия антибиотиков на патогенную микрофлору	43
3.3. Механизм кормовой стимуляции продуктивности птицы при помощи антибиотиков.....	47
3.4. Негативные эффекты антибиотиков и побочное их действие на здоровье птицы и качества продуктов птицеводства.....	51
ГЛАВА 4. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ СНИЖЕНИЯ АНТИБИОТИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ В СИСТЕМЕ ИНТЕНСИВНОГО ПТИЦЕВОДСТВА.....	61
ГЛАВА 5. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗРАБОТКИ СОСТАВА И СВОЙСТВ КОРМОВЫХ ДОБАВОК, АЛЬТЕРНАТИВНЫХ АНТИБИОТИКАМ	66
5.1. Подкислители в кормлении птицы	66
5.1.1. Краткая история применения подкислителей в промышленном птицеводстве. Понятие и смысл определения (кислотосвязывающей способности) КСС	66
5.1.2. Характеристика органических кислот, их солей и некоторых дополнительных компонентов с точки зрения использования в составе кормовых препаратов подкислителей.....	69
5.1.3. Механизм действия подкислителей на организм птицы	76

5.1.4. Требования к препаратам подкислителей с точки зрения их эффективности в промышленном птицеводстве.....	83
5.1.5. Опыт и основные принципы применения подкислителей в практике птицеводства в том числе и с целью замены антибиотиков	92
5.2. Пробиотики в кормлении птицы	96
5.2.1. Понятие пробиотиков и их классификация. Сравнительные свойства пробиотиков и антибиотиков	96
5.2.2. Ассортимент и характеристика пробиотической микрофлоры, используемой для создания препаратов пробиотиков	100
5.2.3. Принципы формирования пробиотиков как заменителей антибиотиков	112
5.2.4. Современная классификация, структура и механизм действия эффективных пробиотических препаратов, используемых в птицеводстве.....	116
5.2.5. Порядок применения пробиотиков и эффективность их использования в практике птицеводства	125
5.3. Оценка применения ферментных препаратов как альтернативы кормовых форм антибиотиков	133
5.3.1. Понятие кормовых ферментов, их классификация, функции в организме и механизм действия	133
5.3.2. Порядок использования ферментных препаратов и эффективность их применения в птицеводстве	150
5.4. Состав, свойства и перспективы применения фитобиотиков как альтернативы антибиотикам.....	157
5.4.1. Понятие фитогенных веществ и фитобиотиков	157
5.4.2. Характеристика фитогенных веществ - активной части кормовых фитобиотиков.....	159
5.4.3. Синергический эффект фитогенных веществ между собой и с другими биологически активными добавками.....	172
5.4.4. Получение и характеристика отдельных видов эфирных масел, наиболее часто используемых при производстве фитобиотиков.....	186
5.4.5. Сравнительная характеристика препаратов фитобиотиков существующего рынка кормовых добавок	201
5.4.6. Особенности состава, свойств и эффективность использования фитобиотических препаратов фирмы Lipidos Toledo (Испания)	208
5.5. Иммунные препараты крови как эффективный фактор альтернативы антибиотикам	224
5.6. Повышение резистентности птицы и качества продукции птицеводства за счёт эффективных каротиноидов	231

5.7. Другие экологичные кормовые препараты, обладающие свойствами антибиотиков и способные применяться в качестве их альтернативы в птицеводстве	238
ГЛАВА 6. СИСТЕМЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ПТИЦЫ ПРИ СОКРАЩЕНИИ АНТИБИОТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	254
6.1. Выращивание бройлеров при минимизации антибиотического воздействия на организм	255
6.2. Поправки к схеме выращивания ремонтного молодняка яйценоской и мясной птицы с минимальным использованием антибиотиков	260
6.3. Приёмы эксплуатации яйценоской птицы при минимизации антибиотического воздействия	264
ГЛАВА 7. ПРАКТИКА ОЦЕНКИ ДЕЙСТВИЯ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ, ЗАМЕНЯЮЩИХ АНТИБИОТИКИ ПРОТИВ КАМПИЛОБАКТЕРИОЗА	266
7.1. Введение в проблему профилактики кампилобактериозов у птицы	266
7.2. Влияние пробиотических препаратов на продуктивность цыплят-бройлеров	269
7.3. Изучение действия пробиотических лактобацилл на микробиоту кишечника цыплят-бройлеров	276
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	282
ЛИТЕРАТУРА	283
ПРИЛОЖЕНИЯ	294