

16-10617

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

БИОПОЛИМЕРЫ, ИММУНОСТИМУЛЯТОРЫ И ПРОБИОТИКИ В БРОЙЛЕРНОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ

Монография



НАТУРАЛЬНЫЙ
ПРОДУКТ



Горки
БГСХА
2016

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

**БИОПОЛИМЕРЫ,
ИММУНОСТИМУЛЯТОРЫ
И ПРОБИОТИКИ
В БРОЙЛЕРНОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ**

Монография

Горки
БГСХА
2016

УДК 636.52/58.033:636.085.16

Биополимеры, иммуномодуляторы и пробиотики в бройлерном птицеводстве / А. П. Дуктов [и др.]. – Горки : БГСХА, 2016. – 289 с. : ил. – ISBN 978-985-467-623-4.

В монографии представлен и раскрыт перечень актуальных вопросов, касающихся производства экологически чистой продукции бройлерного птицеводства. Представлены описания пробиотических препаратов отечественного производства и других биологически активных добавок, используемых в бройлерном птицеводстве Беларуси и других стран.

Для специалистов государственных зоотехнических служб, научных организаций, птицеводческих хозяйств, студентов факультетов зоотехнии и ветеринарной медицины, слушателей курсов повышения квалификации высших сельскохозяйственных учреждений образования.

Табл. 31. Ил. 40. Библиогр.: 257 назв.

Печатается по решению Научно-технического совета
УО «Белорусская государственная
сельскохозяйственная академия».
Протокол № 2 от 24.02.2016 г.

Рецензенты:

доктор ветеринарных наук, доцент,
РУП «Институт экспериментальной ветеринарии
им. С. Н. Вышелесского» А. С. Ястребов;
доктор сельскохозяйственных наук, доцент
УО «Белорусская государственная
сельскохозяйственная академия» Н. В. Подскребкин

ISBN 978-985-467-623-4

© Дуктов А. П., Красочко П. А.,
Серяков И. С., Еремец В. И.,
Неминуцкая Л. А., Проворотова А. В., 2016
© УО «Белорусская государственная
сельскохозяйственная академия», 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. СОСТОЯНИЕ ПТИЦЕВОДСТВА В БЕЛАРУСИ (П. С. Серяков, А. П. Дуктов).....	7
2. ИНТЕНСИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МЯСА БРОЙЛЕРОВ (П. С. Серяков, А. П. Дуктов).....	12
3. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ БРОЙЛЕРОВ (П. С. Серяков, А. П. Дуктов).....	32
4. ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В БРОЙЛЕРНОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ (П. А. Красочко, Л. А. Неминущая).....	39
5. СТРЕСС В ПРОМЫШЛЕННОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ И МЕТОДЫ ЕГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ (П. А. Красочко, В. И. Еремец).....	45
6. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ МИКРОБИОЦЕНОЗА КШПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ.....	56
6.1. Особенности кормления цыплят-бройлеров (П. С. Серяков).....	56
6.2. Факторы, влияющие на пищеварительные процессы цыплят- бройлеров (А. П. Дуктов).....	59
6.3. Факторы, индуцирующие изменение кишечной микрофлоры (П. А. Красочко).....	64
7. КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПТИЦЕВОДСТВЕ (А. П. Дуктов, П. С. Серяков).....	74
8. ХАРАКТЕРИСТИКА БИОПОЛИМЕРА ХИТОЗАН (В. И. Еремец, А. П. Дуктов, П. А. Красочко).....	89
9. ПРОДУКТИВНОСТЬ, СОСТОЯНИЕ ОБМЕННЫХ ПРОЦЕССОВ, РЕЗИСТЕНТНОСТИ И МИКРОБИОЦЕНОЗА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ (А. П. Дуктов).....	106
9.1. Продуктивность цыплят-бройлеров при выращивании в условиях пти- цефабрики «Околица».....	106
9.2. Показатели обменных процессов у цыплят-бройлеров при выращи- вании в условиях птицефабрики «Околица».....	107
9.3. Состояние микробиоценоза у цыплят-бройлеров при выращивании в условиях птицефабрики «Околица».....	109
10. НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВВЕДЕНИЯ В РАЦИОН КОРМЛЕНИЯ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ БИОПОЛИМЕРА «ХИТОЗАН» (А. П. Дуктов).....	111
10.1. Отработка оптимального способа применения в кормлении цыплят- бройлеров биополимера «Хитозан».....	112
10.2. Оценка влияния биополимера «Хитозан» на биологическую ценность мяса цыплят-бройлеров.....	115
10.3. Состояние микрофлоры желудочно-кишечного тракта цыплят-бройлеров под влиянием биополимера «Хитозан».....	117
10.4. Клинико-биохимические показатели цыплят-бройлеров при использо- вании в кормлении биодобавки «Хитозан».....	121
10.5. Морфологические показатели внутренних органов цыплят-бройлеров по- сле введения в рацион биодобавки «Хитозан».....	129
11. ВИДОВОЙ СОСТАВ И КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МИКРОФЛОРЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПТИЦЫ (А. П. Дуктов).....	133
11.1. Нормофлора желудочно-кишечного тракта животных.....	133
11.2. Распределение микроорганизмов по отделам желудочно-кишечного тракта.....	136

11.3. Отличия микрофлоры тела разных видов животных	137
11.4. Нормальная микрофлора организма и патогенные микроорганизмы	137
11.5. Роль нормальной микрофлоры в жизнедеятельности организма животного	138
11.6. Условия формирования нормальной микрофлоры	142
11.7. Роль микрофлоры в возникновении заболеваний	142
11.8. Нормализация состава микрофлоры желудочно-кишечного тракта при заболеваниях молодняка	146
12. ПРОБИОТИКИ, ПРЕБИОТИКИ И СИМБИОТИКИ В ПТИЦЕВОДСТВЕ (П. А. Красочко, В. И. Еремец, А. П. Дуктов, А. В. Проворотова)	151
12.1. Общая характеристика пробиотических препаратов	151
12.2. Пробиотики, включающие споровые микроорганизмы	171
12.3. Дрожжи и продукты их жизнедеятельности	176
12.4. Пребиотики	182
12.5. Симбиотики	189
12.6. Пробиотики метаболитного типа	192
12.7. Перспективы совершенствования пробиотиков	211
12.8. Оптимизация технологии производства и внедрение в практику системы управления качеством изготовления пробиотиков в соответствии с требованиями стандартов ИСО серии 9000 и правил GMP (Т. А. Неминуцкая, О. В. Проворотова)	214
12.9. Требования к штаммам микроорганизмов ОФС 42, используемых для производства пробиотиков медицинского применения (Т. А. Неминуцкая, О. В. Проворотова)	219
13. ПРОБИОТИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ НА ОСНОВЕ СПОРООБРАЗУЮ- ЩИХ БАКТЕРИЙ КАК СРЕДСТВО СТАНОВЛЕНИЯ И КОРРЕКЦИИ МИК- РОБИОЦЕНОЗА КИШЕЧНИКА ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ (П. А. Красочко, В. И. Еремец, А. П. Дуктов)	223
13.1. Традиционные и новые взгляды на качественный состав пробиотиков	223
13.2. Краткая характеристика спорообразующих бактерий	224
13.3. Физиологические аспекты влияния спорообразующих бактерий на макроорганизмы	227
13.4. Доказательства эффективности бациллярных пробиотических препа- ратов на животных	229
13.5. Механизмы пробиотического действия	231
13.6. Аспекты безопасного применения спорообразующих бактерий	234
14. НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КОРМЛЕНИИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ БЕСКЛЕТОЧНОГО ПРОБИОТИКА «БАЦИНИЛ» (А. П. Дуктов)	237
14.1. Отработка оптимального способа применения в кормлении цыплят- бройлеров бесклеточного пробиотика «Бацинил»	239
14.2. Влияние пробиотика «Бацинил» на биологическую ценность мяса цып- лят-бройлеров	242
14.3. Состояние микробиоценоза желудочно-кишечного тракта цыплят- бройлеров при использовании бесклеточного пробиотика «Бацинил»	244
14.4. Гематологические и биохимические показатели цыплят-бройлеров после использования бесклеточного пробиотика «Бацинил»	246
14.5. Морфологические показатели внутренних органов цыплят-бройлеров при использовании бесклеточного пробиотика «Бацинил»	255

15. КОМПЛЕКСНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ БИОПОЛИМЕРА «ХИТОЗАН» И БЕСКЛЕТОЧНОГО ПРОБИОТИКА «БАЦИНИЛ» В КОРМЛЕНИИ ЦЫПЛЯТ- БРОЙЛЕРОВ (А. П. Дуэтов).....	258
16. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОВЕРКА И РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ БЕСКЛЕТОЧНОГО ПРОБИОТИКА «БАЦИНИЛ» И БИОПОЛИМЕРА «ХИТОЗАН» (А. П. Дуэтов).....	262
16.1. Эффективность комплексного использования биопрепаратов	262
16.2. Экономическая эффективность применения биополимера «Хитозан» и пробиотика «Бацинил» цыплятам-бройлерам	266
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	269
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	270
ЛИТЕРАТУРА.....	271