

УДК 005.591.6:63

ББК 40Ф

П 78

Авторы:

Н.П. Мишуров (2.3, 2.9), И.Г. Голубев (3.2, 3.6, 4.3, 4.5),  
В.Я. Гольяпин (1.3, 1.4, 1.5, 4.2), О.В. Кондратьева (4.1, 5.1),  
М.М. Войтюк (1.1, 2.1, 5.3), А.Д. Федоров (4.1, 5.1),  
Л.Ю. Коноваленко (3.1, 3.5, 3.8, 5.2),  
О.В. Слинько (4.1, 5.1), Л.А. Неменушая (3.3, 3.4),  
Т.Н. Кузьмина (2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10), Т.А. Щеголихина (1.2),  
Т.Е. Маринченко (2.2, 2.4), Л.М. Колчина (1.6, 1.7, 1.8),  
И.А. Шванская (3.7), В.А. Войтюк (1.1, 2.1, 5.3),  
М.Н. Болотина (4.6), А.В. Горячева (2.1, 5.3)  
(ФГБНУ «Росинформагротех»)

Под общей научной редакцией  
д-ра техн. наук, проф., академика РАН

**В.Ф. Федоренко**

**Прогнозно-аналитическое сопровождение инновационного развития в сфере сельского хозяйства:** сб. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. – 504 с.

**ISBN 978-5-7367-1481-0**

Аналитические материалы содержат информацию о тенденциях развития подотраслей сельского хозяйства, их техническом и технологическом обеспечении, переработке сельскохозяйственной продукции, а также экономические прогнозы, направленные на повышение конкурентоспособности приоритетных подотраслей, оперативности и качества принятия решений в сфере управления АПК, ускорение освоения сельскохозяйственным производством инновационных разработок во исполнение Госпрограммы.

Предназначен для специалистов сельского хозяйства и обслуживающих отраслей, научных работников, студентов и аспирантов аграрных вузов, сельскохозяйственных колледжей и техникумов.

---

**Predictive and analytical support of innovative development in the field of agriculture.** – М.: Rosinformagrotekh, 2019. 504 pp.

Analytical materials contain information on trends in the development of sub-sectors of agriculture, their technical and technological support, processing of agricultural products, and economic forecasts focused at improving the competitiveness of priority sub-sectors, efficiency and quality of decision-making in the field of agribusiness management, acceleration of the development of innovative products in agricultural production in pursuance of the State Program.

It is intended for agricultural specialists and service industries, researchers, undergraduate and graduate students of agricultural universities, and agricultural colleges and technical schools.

УДК 005.591.6:63

ББК 40Ф

ISBN 978-5-7367-1481-0

© ФГБНУ «Росинформагротех», 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>3</b>
<b>1. ПРОГНОЗНО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА.....</b>	<b>5</b>
1.1. Органическое сельское хозяйство и рынок продуктов питания: проблемы и направления развития .....	5
1.2. Генная инженерия в сельском хозяйстве .....	29
1.3. Совершенствование технологии и технических средств уборки для зерновых культур .....	41
1.4. Современные зерноуборочные комбайны .....	56
1.5. Современные передвижные зерносушилки .....	86
1.6. Перспективные технологии возделывания и уборки сахарной свеклы .....	112
1.7. Технические средства для уборки лука .....	119
1.8. Тенденции развития производства овощной продукции в защищенном грунте .....	128
<b>2. ПРОГНОЗНО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА.....</b>	<b>141</b>
2.1. Строительство и модернизация животноводческих объектов как драйвер развития сельского хозяйства.....	141
2.2. Проблемы развития молочной отрасли России .....	157
2.3. Качество машин и оборудования для животноводства .....	166
2.4. Селекционно-племенная работа в бройлерном производстве .....	173
2.5. Организация и техническое обеспечение производства мясных кроссов кур .....	187
2.6. Эффективное оборудование и способы освещения при содержании птицы .....	202
2.7. Пути сокращения расхода воды в свиноводческих помещениях .....	215
2.8. Способы локального обогрева и эффективность их применения в свинарниках-маточниках .....	223
2.9. Рекомендуемые технологии производства комбикормов в хозяйствах .....	239
2.10. Инновационное зарубежное оборудование для содержания и кормления свиней .....	256

<b>3. ПИЩЕВАЯ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШ- ЛЕННОСТЬ .....</b>	<b>269</b>
3.1. Современные технологии и оборудование для глубокой переработки зерна.....	269
3.2. Глубокая переработка зерна.....	288
3.3. Современные технологии глубокой переработки вторич- ного молочного сырья .....	300
3.4. Перспективные технологии и оборудование для произ- водства молочной продукции .....	316
3.5. Зарубежный опыт использования роботов в пищевой и перерабатывающей промышленности.....	328
3.6. Моющие и дезинфицирующие средства для молокопере- рабатывающих производств .....	340
3.7. Комплексный подход к утилизации и рециклингу отходов.....	356
3.8. Утилизация и переработка органических отходов АПК методом пиролиза.....	371
<b>4. ТЕХНИЧЕСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ И ЦИФРОВИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА .....</b>	<b>383</b>
4.1. Перспективы цифровой трансформации сельского хозяйства.....	383
4.2. Системы телеметрии и мониторинга сельскохозяйственной техники .....	397
4.3. Состояние и развитие аддитивных технологий.....	416
4.4. Импортозамещение смазочных материалов .....	430
4.5. Биодобавки из растительного сырья для получения смесового дизельного топлива.....	442
<b>5. ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ, ИННО- ВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ В СФЕРЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА .....</b>	<b>454</b>
5.1. Инновационная активность в сельском хозяйстве: состояние и перспективы .....	454
5.2. Развитие междисциплинарных исследований в области сельс- кого хозяйства .....	472
5.3. Состояние и перспективы развития сельского туризма в Российской Федерации.....	486
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>498</b>