

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Российский научно-исследовательский институт информации
и технико-экономических исследований по инженерно-техническому
обеспечению агропромышленного комплекса»
(ФГБНУ «Росинформагротех»)

19-5929

ПЕРЕДОВЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ПАТОГЕНОВ КАРТОФЕЛЯ

Научный аналитический обзор



19-06544
19-590-61

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Российский научно-исследовательский институт информации и технико-
экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению
агропромышленного комплекса»
(ФГБНУ «Росинформагротех»)**

**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Всероссийский научно-исследовательский институт
картофельного хозяйства имени А.Г. Лорха»**

**ПЕРЕДОВЫЕ МЕТОДЫ
ДИАГНОСТИКИ ПАТОГЕНОВ
КАРТОФЕЛЯ**

Научный аналитический обзор

УДК 632.08

ББК 44.9

П 27

Авторы:

С.В. Жевора, В.Н. Зейрук, Г.Л. Белов, С.В. Васильева, М.К. Деревягина,
Б.В. Анисимов, В.И. Старовойтов, О.А. Старовойтова (ФГБНУ ВНИИХХ);
Н.П. Мишуров, Л.А. Неменушая (ФГБНУ «Росинформагротех»);
А.А. Манохина, Н.А. Пискунова
(ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева)

Рецензенты:

С.Н. Еланский, д-р биол. наук, вед. науч. сотр. каф. микологии и альгологии
биологического факультета (МГУ имени М.В. Ломоносова);
В.П. Елизаров, д-р тех. наук, гл. науч. сотрудник (ФГБНУ ФНАЦ ВИМ)

Передовые методы диагностики патогенов картофеля:
П 27 науч. анал. обзор. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. – 92с.

ISBN 978-5-7367-1504-6

Рассмотрены современное состояние и основные направления развития защиты картофеля от болезней. Особое внимание уделено преимуществам и недостаткам наиболее распространенных методов диагностики патогенов этой культуры. Описаны передовые технологии выявления и идентификации болезней картофеля, в том числе на ранних довизуальных стадиях заражения и находящиеся в латентной форме.

Предназначен для руководителей и специалистов сельскохозяйственных организаций, консультантов информационно-консультационных служб, студентов и преподавателей отраслевых колледжей и вузов.

Advanced methods for the diagnosis of potato pathogens: scientific analytic overview. – М.: Rosinformagrotekh, 2019. – 92 pp.

The current state and the main directions of development of the protection of potatoes from diseases are discussed. Particular attention is paid to the advantages and disadvantages of the most common methods for the diagnosis of pathogens of this culture. Advanced technologies for the reveal and identification of potato diseases, including the early pre-visual stages of infection and in latent form are described.

It is intended for managers and specialists of agricultural organizations, consultants, information and consulting services, and students and teachers of industry colleges and universities.

УДК 632.08

ББК 44.9

ISBN 978-5-7367-1504-6

© ФГБНУ «Росинформагротех», 2019

© ФГБНУ ВНИИХХ, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ОСНОВНЫЕ БОЛЕЗНИ КАРТОФЕЛЯ	5
1.1. Инфекционные болезни	5
1.2. Неинфекционные болезни.....	22
2. МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ПАТОГЕНОВ КАРТОФЕЛЯ	26
2.1. Морфологические методы	26
2.2. Иммунологические методы	29
2.2.1. Капельная агглютинация	30
2.2.2. Иммуноферментный анализ (ИФА)	30
2.2.3. Иммунофлуоресцентная микроскопия (ИФМ)	32
2.2.4. Иммунохроматографический анализ (ИХА).....	34
2.3. Молекулярные методы	40
2.3.1. Полимеразная цепная реакция (ПЦР)	40
2.3.2. Петлевая изотермическая амплификация (LAMP)	46
2.3.3. Технология с использованием метода гибридизации нуклеиновых кислот.....	46
2.4. Диагностика по составу жирных кислот	56
2.5. Методы элективных сред и растений-индикаторов	57
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	58
ЛИТЕРАТУРА.....	61
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	68