

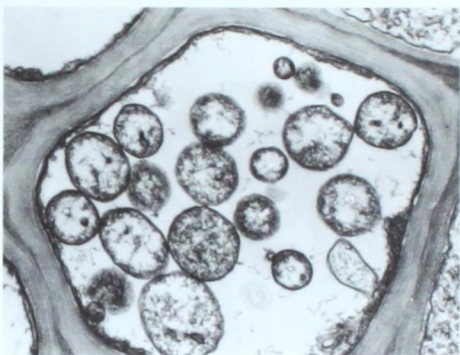
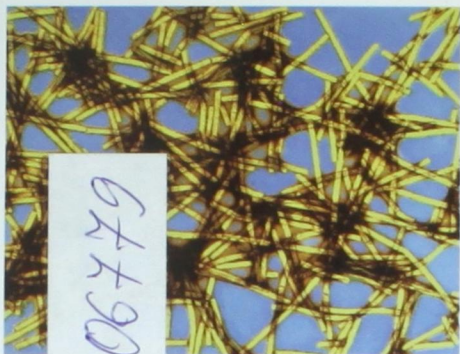
Федеральное агентство научных организаций
ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский
институт защиты растений

17-6459

Т. С. Фоминых, Д. З. Богоутдинов

ДИАГНОСТИКА

ВИРУСНЫХ, ВИРОИДНЫХ И ФИТОПЛАЗМЕННЫХ
БОЛЕЗНЕЙ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР И КАРТОФЕЛЯ



Федеральное агентство научных организаций
ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский
институт защиты растений

Т. С. Фоминых, Д. З. Богоутдинов

**ДИАГНОСТИКА
ВИРУСНЫХ, ВИРОИДНЫХ
И ФИТОПЛАЗМЕННЫХ БОЛЕЗНЕЙ
ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР И КАРТОФЕЛЯ**

Санкт-Петербург – Пушкин

2017

УДК 632.38:635.1/.8+632.21

Фоминых Т. С., Богоутдинов Д. З.

Диагностика вирусных, виroidных и фитоплазменных болезней овощных культур и картофеля. СПб, Пушкин, 2017. 96 с., илл.

Фоминых Татьяна Сергеевна – к.б.н. ВИЗР

Богоутдинов Дамир Забихуллович – к.б.н. Самарская ГСХА

Научный редактор:

Павлюшин В.А., академик РАН, доктор биологических наук

Рецензент:

Трускинов Э.В., доктор биологических наук

Работа выполнена в рамках Государственного задания

ФГБНУ ВИЗР на 2015–2017гг.

по Программе фундаментальных исследований

государственных академий на 2013–2020гг.

раздел 10 «10.6. Защита и биотехнологий растений».

Данное учебно-методическое пособие рассмотрено и утверждено на заседании методической комиссии по фитопатологии ФГБНУ ВИЗР (протокол №1, 16 января 2017г).

ISBN 978-5-9908992-5-4

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	6
Методы диагностики вирусных, виroidных и фитоплазменных	
БОЛЕЗНЕЙ РАСТЕНИЙ	8
<i>Визуальный метод</i>	<i>8</i>
<i>Метод растений-индикаторов</i>	<i>11</i>
<i>Метод включений.....</i>	<i>15</i>
<i>Методы серодиагностики</i>	<i>17</i>
<i>Методы электронно-микроскопического анализа</i>	<i>20</i>
<i>Молекулярно-генетические методы</i>	<i>21</i>
ОСНОВНЫЕ ВИРУСНЫЕ БОЛЕЗНИ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР И КАРТОФЕЛЯ.....	23
ВИРУСНЫЕ БОЛЕЗНИ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР	23
Заболевания томата, передаваемые семенами	23
<i>Мозаика томата (мозаика перца, баклажана)</i>	<i>23</i>
<i>Мозаика пепино</i>	<i>27</i>
Заболевание томата, распространяемое трипсами	28
<i>Бронзовость томата (пятнистое увядание)</i>	<i>28</i>
Заболевания томата, распространяемые белокрылками	30
<i>Хлороз томата</i>	<i>30</i>
<i>Инфекционный хлороз томата</i>	<i>32</i>
<i>Желтая курчавость листьев томата</i>	<i>32</i>
Заболевания томата, распространяемые тлями	33
<i>Мозаика огурца.....</i>	<i>33</i>
<i>Аспермия томата (бессемянность).....</i>	<i>35</i>
<i>Мозаика люцерны</i>	<i>36</i>
Вирусные заболевания тыквенных	37
<i>Зеленая крапчатая мозаика огурца (ВЗКМО).....</i>	<i>37</i>
<i>Мозаика арбуза.....</i>	<i>42</i>
<i>Желтая мозаика фасоли.....</i>	<i>43</i>
ВИРУСНЫЕ БОЛЕЗНИ КАРТОФЕЛЯ.....	44
<i>Морщинистая и полосчатая мозаика</i>	<i>47</i>
<i>Крапчатая мозаика</i>	<i>48</i>
<i>Обыкновенная мозаика</i>	<i>49</i>
<i>Мозаичное закручивание верхних листьев картофеля</i>	<i>50</i>
<i>Скручивание листьев картофеля</i>	<i>51</i>
<i>Складчатая мозаика</i>	<i>52</i>

<i>Аукуба мозаика</i>	52
<i>Некротическая пятнистость листьев картофеля (пестростебельность картофеля, погрешковость табака)</i>	53
<i>Метельчатость – щетковидность верхушки картофеля</i>	57
<i>Черная кольцевая пятнистость томата</i>	59
ВИРОИДНЫЕ БОЛЕЗНИ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР И КАРТОФЕЛЯ	60
Краткая характеристика ВИРОИДОВ	60
ВИРОИДОЗЫ ТОМАТА И ДРУГИХ ОВОЩЕЙ	62
<i>Вириод веретеновидности клубней картофеля (ВВКК) на томате</i>	62
<i>Вириод кустистости верхушки томата</i>	64
<i>Вириод хлоротичной карликовости томата (ВХКТ)</i>	64
<i>Вириод бледноплодности огурца (ВдБПО)</i>	66
ВИРОИДОЗ КАРТОФЕЛЯ	68
<i>Вириод веретеновидности клубней картофеля (ВВКК)</i>	68
ФИТОПЛАЗМОЗЫ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР И КАРТОФЕЛЯ	71
Современные представления о ФИТОПЛАЗМОЗАХ	71
ФИТОПЛАЗМОЗЫ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР	74
Фитоплазмы томата	74
Фитоплазмы сладкого перца	76
Фитоплазмы баклажана	77
Фитоплазмы крестоцветных культур	78
Фитоплазмы тыквенных	79
ЖЕЛТУХИ КОРНЕПЛОДОВ	80
Желтухи моркови (краснолистность)	80
Желтухи свёклы	81
ФИТОПЛАЗМОЗЫ КАРТОФЕЛЯ	82
<i>Столбур картофеля – Stolbur</i>	83
<i>Пурпурность верхушки – Purple top</i>	84
<i>Кустистость – Bushes</i>	85
<i>Ведьмина метла – Witches' broom</i>	85
<i>Круглолистность – Round leaf</i>	87
ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ ОТ ВИРУСНЫХ, ВИРОИДНЫХ И ФИТОПЛАЗМЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ	90
ЛИТЕРАТУРА	92