

ИСТОРИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ФИТОФТОРЫ НА ЕВРОПЕЙСКОМ КОНТИНЕНТЕ

Провалов В.Е. студент 1 курса факультета агротехнологий, земельных
ресурсов и пищевых производств

Научный руководитель – Решетникова С.Н., кандидат

сельскохозяйственных наук, доцент

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

***Ключевые слова:** фитофтора, картофель, болезни растений.*

В статье рассматривается история распространения фитофторы растений на территории Европы.

Фитофтороз - это грибное заболевание, при котором гриб поражает листья, стебли, столоны, клубни, бутоны и ягоды. Во время вегетации первые признаки болезни проявляются на нижних листьях куста в виде темно-бурых мокнущих пятен [1]. Во влажную погоду, особенно утром, на нижней стороне листьев образуется белый налет грибницы. Инфекция с листьев проникает в почву и заражает молодые клубни, что приводит к дальнейшему развитию данной болезни. На пораженных клубнях появляются бурые твердые пятна, а мякоть окрашивается в розовый цвет. Основным источником инфекции - больные клубни и зараженная почва, если росток даже здорового клубня соприкасается с инфицированным слоем почвы, то он заражается болезнью и в дальнейшем, зараженная почва и больные ростки при благоприятных условиях дают быстрое развитие болезни.

Последствия от фитофтороза бывают разные: болезнь поражает листовую поверхность, в следствии чего резко снижается урожай, а затем при дальнейшем хранении заряжённых клубней снижает приводит к их загниванию и гибели. Урон, который получают растения от фитофтороза зависит от многих факторов: погодные условия, сортовые особенности, меры, принимаемые против возбудителей болезни и так далее. Для развития таких грибов необходимо благоприятное сочетание влажности и температуры воздуха. При

повышенной температуре воздуха, но не выше 26 градусов, происходит быстрое развитие инфекций и ботва картофеля может быть полностью уничтожена спустя всего несколько дней.

В истории Европы и США фитофтороз был практически неизвестен до 1840-х годов. Волна фитофторозы была настолько разрушительной, что во многих странах начался голод. К началу 1845 года население Ирландии составляло почти 8 миллионов и из них для 80% картофель занимал по крайней мере половину пищевого рациона, а оставшиеся 20% питались исключительно данной культурой. Фитофтора практически полностью уничтожила урожай картофеля ежегодно с 1845 по 1849 годы. Несмотря на помощь правительства и многочисленных благотворителей, миллионы ирландцев оказались буквально на грани выживания. Этот эпизод получил название «Великого голода» или «Ирландского картофельного голода». К 1851 г. население Ирландии уменьшилось на 2 млн. человек и размер ирландской эмиграции в Великобританию и США выросли в десятки раз. По некоторым данным, доля эмигрантов из Ирландии среди населения городов Восточного побережья США достигла 25%. Очевидцы описывают население, как жителей, которые походили на обтянутые кожей скелеты; у них не было даже сил, чтобы подниматься с постелей. Борьба за жизнь приводила к многочисленным конфликтам между местным населением, что только усугубляло положение ирландцев.

В России вредоносность фитофтороза особенно возросла с 1985 года, когда появилась генетически новая форма гриба – ооспора [2]. В настоящее время новая форма возбудителя распространилась практически на всех континентах. Опасность очень велика, так как помимо больных клубней появился дополнительный источник первичной инфекции, причем очень агрессивной. Ооспоры гриба благополучно зимуют в почве и способны в течение нескольких лет сохранять свою жизнеспособность, вызывая вспышки болезни при благоприятных для них погодных условиях.

Работы по созданию сортов картофеля с устойчивостью к этой инфекции, начались в Европе с 1847 г, а с 1926 года в России. В результате были получены обнадеживающие межвидовые гибриды и сорта картофеля. Но победить врага не удалось. С распространением в посадках с устойчивых форм

картофеля появлялись более агрессивные расы гриба, которые поражали ранее устойчивый картофель. Битва селекционера с вредоносным фитофторным грибом идет до сих пор, продолжая волновать ученых всего мира.

В 1995 г. в столице Ирландии Дублине проходила большая международная научная конференция «Фитофтора-150». И место проведения конференции, и ее название не случайны. Наверное, среди болезней растений нет более трагически известной, как фитофтора картофеля – она оказала самое большое влияние на судьбу целой нации. Недаром великий немецкий ботаник Антон де Бари, описавший возбудителя болезни, дал ему имя *Phytophthora infestans* – «инфекционный пожиратель растений».

Массовые поражения томатов фитофторозом были зафиксированы значительно позже, чем на картофеле. Томаты – близкие родственники картофеля, относятся они к тому же роду *Solanum*, в его широком толковании, но к разным под родам. Для сильного поражения томата была необходима адаптация паразита к его обмену, отличающемуся от обмена первичного хозяина – картофеля. Однако, сейчас имеются внутривидовые формы фитофторы, поражающие томаты сильнее, чем картофель, и вызывающие гниение плодов.

Родиной картофельной фитофторы считают долины в горах Мексики, где растет много диких видов пасленовых, в том числе и клубнеобразующих и летом выпадают сильные дожди.

В истории фитофтороза были две волны миграции из Мексики в другие районы. Первая, в XIX в., - случайный занос одного или нескольких штаммов, вызвавшего эпидемии 40-х годов в Европе. Один из занесенных клонов US-1 распространился по всему миру. Фактически все штаммы фитофторы на гигантских территориях – потомки одного клона, а их генетические изменения – результат точковых мутаций. Вторая волна относится к 80-м годам XX века. Благодаря работам Нидерхаузера по созданию устойчивых сортов картофеля и применению новых фунгицидов Мексика из импортера картофеля превратилась в его экспортера.

Россия – является крупнейшим производителем картофеля в Европе. На ее долю приходится около 20% посевных площадей во всём мире и примерно 15% мировой продукции. За годы перестройки

производство картофеля не уменьшилось, однако резко изменилась структура посева. Изменение структуры посевных площадей вызвало ряд серьезных проблем. В колхозах и совхозах агрономы следили за технологией выращивания культур получением чистосортного и здорового от вирусов посадочного материала, руководили мероприятиями по защите картофеля от многочисленных вредителей и болезней. На огородах же производством картофеля занимаются люди, не имеющие сельскохозяйственного образования, а часто без практических навыков. Однако благодаря серьёзному изучению фитофторы навыков для борьбы с ней становится всё больше, что помогает населению получать большой урожай картофеля и томатов. Именно поэтому изучение данного вопроса и является важным для сельского хозяйства [3].

Таким образом, можно говорить о том, что последствия от фитофторы были крайне разрушительны, как на территории Европы, так и России, потому что данная болезнь затрагивает одни из главных растительных культур, которые люди употребляют и по сей день. Именно поэтому борьба за устранение фитофторозы является очень значимым вопросом по всему миру.

Библиографический список:

1. Лихненко С.В. Актуальные направления развития аграрной науки // международная научно-практическая конференция по селекции и семеноводству сельскохозяйственных культур – Омск, 2020 – С. 149-154.
2. Мацишина Н.В., Дидора А.С., Собко О.А., Ким И.В., Волков Д.И. Оценка устойчивости сортов и гибридов картофеля к *phytophthora infestans* mont. de baru в приморском крае // Журнал овощи России - Уссурийск, 2020 – С.77-80.
3. Портал о строительстве и садоводстве [Электронный ресурс] режим доступа // <https://usadba.guru/ogorod/fitoftora>
4. Патент №190018 РФ, Комбинированный посевной агрегат: Заявка № 2019108555 от 25.03.2019: опубл. 14.06.2019/ Зыкин Е.С., Исачев В.А., Дозоров А.В., Рыкин Д.В.
5. Галиакберов А.Г. Пути повышения эффективности кормпроизводства/А.Г.Галиакберов, А.В.Дозоров, Р.М.Байгулов, А.А.Байгулова// Кормопроизводство. – 2002. - № 1. – С. 2-4

6. Куликова А.Х. Погодные условия, плодородие почвы, удобрение и урожай /А.Х.Куликова, В.П.Тигин, А.И.Голубков// Земледелие. – 2008. - № 2. – С. 17-19

7. Куликова А.Х. Влияние удобрений на содержание и баланс гумуса в черноземе выщелоченном при возделывании культур в зернопаровом севообороте/А.Х.Куликова, С.Н.Никитин, Г.В.Сайдяшева// Агрехимия. – 2017. - № 12.- С.7-15

THE HISTORY OF THE SPREAD OF PHYTOPHTHORA ON THE EUROPEAN CONTINENT

Provalov V.E.

Key words: *phytophthora, potato, plant diseases.*

The article deals with the history of the spread of Phytophthora plants in Europe.