

632.4  
Д 691

БИБЛИОТЕКА

№ 974/к)

№ 18342

Сельско-Хозяйственного Музея

Народный Комиссариатъ Земледѣлія  
Издательскій Отдѣлъ

Шкафъ

Отдѣлъ

Мѣсто

Введенъ въ 36589.  
8/12-1919

# КАРТОФЕЛЬНЫЙ ГРИБОКЪ

И ДРУГІЯ

## ГРИБНЫЯ И НЕЗАРАЗНЫЯ БОЛѢЗНИ КАРТОФЕЛЯ

Руководство для агрономовъ и инструкторовъ

Составилъ Г. Н. Дорогинъ

Бюро по микологіи и фитопатологіи С.-Х. Ученаго Комитета  
Народнаго Комиссаріата Земледѣлія



ПЕТРОГРАДЪ

2-я Государственная типографія. Галерная, 1

1919.



## Картофельный грибокъ и другія болѣзни картофеля.

Картофель, какъ и другія растенія, болѣетъ отъ разныхъ причинъ: отъ неподходящей почвы или погоды, отъ неправильнаго выращивания и ухода, болѣетъ онъ и отъ вредителей, которые поселяются на немъ и, питаясь его соками, вредятъ его развитію или портятъ клубни въ лежкѣ. Все это отражается на урожаѣ и приноситъ ущербъ хозяйству. Самой распространенной и вмѣстѣ съ тѣмъ убыточной болѣзнью картофеля является такъ наз. картофельный грибокъ (*Phytophthora infestans* De Bary). Она заслуживаетъ по этому подробнаго ознакомленія, остальные же будутъ упомянуты попутно при обсужденіи рациональныхъ способовъ культуры картофеля съ точки зрѣнія фитопатологін.

Во второй половинѣ лѣта, когда ботва картофеля уже совсѣмъ выросла, обыкновенно послѣ цвѣтенія (съ  $\frac{1}{2}$  іюля и до сентября), на листьяхъ его, преимущественно съ краевъ или на концахъ листочковъ, появляются выцвѣтшія или пожелтѣвшія пятна. Середина ихъ скоро отмираетъ и бурѣетъ. Сначала заболѣваютъ нижніе листья, находящіеся ближе къ сырой землѣ, потомъ болѣзнь переходитъ и на верхніе и даже на стебли. Въ сухую погоду отмершія и покоричневѣвшія мѣста сохнутъ, не увеличиваются въ объемѣ, и растенія мало страдаютъ. Въ сырую же пятна быстро разрастаются и захватываютъ весь листъ, который темнѣетъ и загниваетъ. Растенія становятся бурыми и гниютъ, издавая непріятный запахъ. При выкопкѣ клубней, болѣзнь зачастую обнаруживается и на нихъ въ видѣ темноватыхъ, иногда даже размягченныхъ или впалыхъ пятенъ. Но обыкновенно осенью на клубняхъ она мало замѣтна. Загниваютъ клубни преимущественно въ лежкѣ зимой, гдѣ гниль разрастается въ клубнѣ и переходитъ съ одного клубня на другой. Зараженные клубни гниютъ не только отъ этой болѣзни, но, будучи испорчены—ослаблены болѣзнью, легко даютъ пріютъ другимъ микроорганизмамъ, которые совмѣстно съ картофельнымъ грибомъ вызываютъ то сухую, то мокрую гниль клубней, сильно портящую урожай.

При мокромъ гніеніи, на поверхности клубня появляются темноватые вдавленные пятна, кожа въ этихъ мѣстахъ часто лопается и



діеносцевъ требуетъ большой влажности и сравнительно высокой температуры. Оно происходитъ только въ сырую погоду, въ сухую спорообразование совершенно отсутствуетъ. Но если листь, зараженный *Phytophthora*, неплодущей въ сухую погоду, сорвать и положить подъ стеклянный колпакъ надъ чашечкой воды, т. е. во влажную камеру, то скоро можно замѣтить появленіе налета плѣсени съ нижней стороны листа, на вышеуказанномъ мѣстѣ—это конидіальное плодоношеніе. Конидіи способны прорости сейчасъ же. Онѣ очень нѣжны и нуждаются во влажной средѣ; въ сухой атмосферѣ онѣ теряютъ всхожесть уже черезъ 12—24 часа, въ сырой сохраняютъ отъ нѣсколькихъ дней до нѣсколькихъ (2—3) недѣль. Онѣ уносятся съ дождевой водой, росой и вѣтромъ на другіе листья или другія растенія, даже сосѣднія поля и, попавъ на картофельное растеніе, при достаточной влажности, прорастаютъ. Что касается температуры, то плодоношеніе начинается только при  $5.6^{\circ}$  Réaumur ( $7^{\circ}$  Celsius), обильнѣе всего происходитъ при  $18^{\circ}$  R ( $22.5^{\circ}$  C), а при  $20^{\circ}$  R ( $25^{\circ}$  C) уже прекращается. Грибница растетъ уже при  $1.2^{\circ}$  R ( $1.5^{\circ}$  C) и въ  $24^{\circ}$  R ( $30^{\circ}$  C) ростъ ея прекращается. Такимъ образомъ самая благопріятная температура для развитія грибка находится между  $18—20^{\circ}$  R. Эти цифры получены при искусственномъ культивированіи въ пробиркахъ въ лабораторіи, такъ что ихъ нельзя считать безусловно точными для грибка, развивающагося на волѣ. Кромѣ того въ этихъ свѣдѣніяхъ не указана влажность окружающаго воздуха, которая однако играетъ очень большую роль и при одинаковыхъ температурахъ, но разной влажности, жизнеспособность грибка будетъ безусловно различна. Смертельной для грибка будетъ температура въ  $32^{\circ}$  R. ( $40^{\circ}$  C), дѣйствующая въ теченіи 4 часовъ.

Въ капелькѣ воды содержимое конидіи дѣлится на извѣстное число (6—16) комочковъ плазмы, которые выходятъ черезъ отверстіе въ верхней части конидіи, имѣющей видъ бугорка, наружу. Комочки представляютъ изъ себя зооспоры, онѣ бобовидной формы съ 2 рѣсничками. Съ помощью рѣсничекъ зооспоры движутся въ капелькѣ воды, потомъ, минутъ черезъ 30, останавливаются, облекаются оболочкой и прорастаютъ въ ниточку грибницы. Если конидіи прорастаютъ не въ капелькѣ воды, а во влажной средѣ, то онѣ не образуютъ зооспоръ, а прорастаютъ прямо въ грибницу, которая образуется на верхнемъ бугорчатомъ концѣ конидіи, откуда выходятъ и зооспоры. Прорастая на листь или на клубнѣ, грибница, образовавшаяся изъ зооспоры или конидіи, проникаетъ черезъ устье, чечевички или прободаетъ непосредственно кожицу листа или клубня, попадая такимъ образомъ въ межклетники тканей картофеля и заражая ихъ.

Грибокъ принадлежитъ къ группѣ такъ называемыхъ грибовъ—водорослей, имѣющихъ много общаго съ послѣдними. Принадлежность картофельнаго грибка къ этой группѣ опредѣляется непременной перегородками на членики грибницей, безполымъ размноженіемъ въ