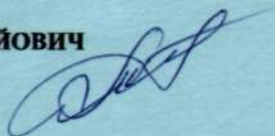


НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ТИМОЩУК ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ



УДК 635.21:632.481(477.42)

**СУХА ФУЗАРІОЗНА ГНИЛЬ КАРТОПЛІ ТА ЗАХОДИ ЩОДО
ОБМЕЖЕННЯ ЇЇ РОЗВИТКУ В УМОВАХ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ**

06.01.11 – фітопатологія

АВТОРЕФЕРАТ

**дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата сільськогосподарських наук**

Київ – 2007

Тимощук О.А. Суха фузаріозна гниль картоплі та заходи щодо обмеження її розвитку в умовах Полісся України. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.11 – фітопатологія. Національний аграрний університет, Київ, 2007.

Дисертація присвячена вивченню розповсюдження, шкідливості, біологічних властивостей збудників сухої фузаріозної гнилі, що викликається грибами роду *Fusarium*. Установлено вплив біотичних та абіотичних факторів на ріст і розвиток збудників сухої гнилі, а також характер їх взаємовідносин з деякими патогенами грибного і бактеріального походження. Доведено, що в патогенезі фузаріозної гнилі беруть участь декілька видів грибів роду *Fusarium*, які на основі анатомо-морфологічних властивостей були ідентифіковані як *F. avenaceum*, *F. culmorum*, *F. gibbosum*, *F. macroceras*, *F. sambucinum*, *F. oxysporum* та *F. solani*. Експериментально виявлено, що у взаємовідносинах видів роду *Fusarium* з *Phytophthora infestans* та *Alternaria solani* не спостерігається пригнічення росту і розвитку фузаріїв фітопатогенними грибами-збудниками фітофторозу і альтернаріозу. Проте при встановленні характеру взаємовідносин фузаріїв зі збудниками мокрої бактеріальної гнилі доведено, що вид *Erwinia carotovora* subsp. *carotovora* пригнічує розвиток грибів роду *Fusarium*, утворюючи зону інгібіції, а бактерії *Bacillus polymyxa* і *Pseudomonas fluorescens* не спричиняють негативного впливу при їх сумісному культивуванні з *F. culmorum*, *F. solani* та *F. oxysporum*.

При вивченні впливу біотичний і абіотичних факторів на ріст і розвиток збудників фузаріозної гнилі встановлено оптимальні температури (20-25 °C) та виявлено фунгіцид (Ридоміл Голд МЦ 68 WP, з.п.), який повністю пригнічував розвиток видів *F. culmorum*, *F. oxysporum* і *F. solani* в лабораторних умовах.

При випробуванні сортів вітчизняної та зарубіжної селекції на стійкість проти сухої фузаріозної гнилі бульб виділені відносно стійкі сорти, зокрема: Адретта, Альвара, Бородянська рожева, Віриня, Дара, Дніпрянка, Загадка, Кобза, Косень 95, Лутовська, Світанок київський, Серпанок, Слов'янка і Явір,

які доцільно використовувати в наукових установах при проведенні цілеспрямованої селекції на цю ознаку.

Ключові слова: картопля, збудники хвороб, суха фузаріозна гниль, інфекція, поширення, шкодочинність, взаємовідносини, пригнічення, оцінка сортів, резистентність.

Тимошук А.А. Сухая фузаріозна гниль картофеля и мероприятия по ограничению её развития в условиях Полесья Украины. – Рукопись.

Диссертация на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.11 – фитопатология. Национальный аграрный университет, Киев, 2007.

Диссертация посвящена изучению распространения, вредоносности, биологических свойств возбудителей сухой фузаріозной гнили, что вызывается грибами рода *Fusarium*. Установлено влияние биотических и абиотических факторов на рост и развитие возбудителей сухой гнили, а также характер их взаимоотношений с некоторыми патогенами грибного и бактериального происхождения. Доказано, что в патогенезе фузаріозной гнили принимают участие несколько видов грибов рода *Fusarium*, которые на основе анатомо-морфологических свойств были идентифицированы как *F. avenaceum*, *F. culmorum*, *F. gibbosum*, *F. macroceras*, *F. sambucinum*, *F. oxysporum* и *F. solani*. Экспериментально выявлено, что во взаимоотношениях видов рода *Fusarium* с *Phytophthora infestans* и *Alternaria solani* не наблюдается угнетение роста и развития фузариев фитопатогенными грибами-возбудителями фитофтороза и альтернариоза. Однако при установлении характера взаимоотношений фузариев с возбудителями мокрой бактериальной гнили доказано, что вид *Erwinia carotovora subsp. carotovora* подавляет развитие грибов рода *Fusarium*, образуя зону ингибиции, а бактерии *Bacillus polymyxa* и *Pseudomonas fluorescens* не вызывают негативного влияния при их совместимом культивировании с *F. culmorum*, *F. solani* и *F. oxysporum*.

При изучении влияния биотических и абиотических факторов на рост и развитие возбудителей фузаріозной гнили установлена оптимальная температура (20-25 °C) и выявлен фунгицид (Ридомил Голд МЦ 68 WP, з.п.), который полностью подавлял развитие видов *F. culmorum*, *F. oxysporum* и *F. solani* в лабораторных условиях.

Но установлено, что незначительное развитие сухой гнили так же происходит в условиях, которые являются оптимальными для хранения клубней картофеля (2-4 °C).

Наибольшую эффективность против возбудителей сухой фузаріозной гнили в лабораторных условиях выявлено у препарата Ридомил Голд МЦ 68 WP, с.п. (3 г/л, 6 г/л, 9 г/л). Однако при использовании фунгицидов Ридомил Голд МЦ 68 WP, с.п. (3 г/л, 6 г/л, 9 г/л), Татту, к.с. (1,5 мл/л, 3 мл/л, 4,5 мл/л), Топсин-М, с.п. (0,5 г/л, 1 г/л, 1,5 г/л) и Чемпион, с.п. (1,5 г/л, 3 г/л, 4,5 г/л) в период вегетации растений, эффективность действия препаратов уменьшалась.

В результате сравнения разных методов определения устойчивости сортов и гибридов картофеля против фузаріозной гнили установлено, что

наилучшими методами являются заражение целых клубней суспензией патогена с использованием медицинского шприца с модифицированной иглой, а так же пробойника и шприца с медицинской иглой.

При испытании сортов отечественной и зарубежной селекции на устойчивость к сухой фузариозной гнили клубней выделены относительно стойкие сорта, в частности: Адретта, Альвара, Бородянка розовая, Вириная, Дара, Днипрянка, Загадка, Кобза, Косень 95, Луговская, Свитанок киевский, Серпанок, Славянка и Явор, которые целесообразно использовать в научных учреждениях при проведении целенаправленной селекции на этот признак.

Ключевые слова: картофель, возбудители болезней, сухая фузариозная гниль, инфекция, распространение, вредоносность, взаимоотношения, угнетение, оценка сортов, резистентность.

Tymoschuk O.A. Winter Rot of Potato and The Measures on Limitation of its Development Under The Conditions of Polyssya of Ukraine. – Manuscript.

The thesis for a Candidate degree of Agricultural Sciences in 06.01.11 specialization – Phytopathology. National Agrarian University, Kyiv, 2007.

The thesis deals with the study of spreading, harmfulness, biological properties of dry rot agents that is caused by *Fusarium* fungi. The influence of biotic and abiotic factors on the growth and development of dry rot agents as well as the character of their interrelations with some pathogens of the fungic and bacterial origin was established. It was proved that some *Fusarium* fungi species which on the basis of anatomical and morphological properties were identified as *F. avenaceum*, *F. culmorum*, *F. gibbosum*, *F. macroceras*, *F. sambucinum*, *F. oxysporum* and *F. solani* take part in the pathogenesis of the winter rot. It was experimentally determined that in the interrelations of *Fusarium* species with *Phytophthora infestans* and *Alternaria solani* the growth and development inhibition of *Fusaria* by phytopathogeneous fungi – agents of phytophthora and alternariosis is not observed. However, when establishing the character of *Fusaria* relations with the agents of wet bacterial rot it was proved that *Erwinia carotovora* subsp. *carotovora* species inhibits development of *Fusarium* fungi creating inhibition zone, and *Bacillus polymyxa* and *Pseudomonas fluorescens* bacteria do not have negative influence when they are simultaneously cultivated with *F. culmorum*, *F. solani* and *F. oxysporum*.

When studying the influence of biotic and abiotic factors on the growth of winter rot agents the optimum temperature limits (20-25 °C) were established and the Rydomil Gold MC 68 WP, fungicide which completely inhibited development of *F. culmorum*, *F. oxysporum* and *F. solani* in the conditions in vitro was determined.

When testing home and foreign selection varieties as to their resistance to dry rot of tubers, the relatively resistant varieties such as Adretta, Alvora, Borodyanska rozheva, Virineya, Dara, Dniptyrnyanka, Zagadka, Kobza, Kosen 95, Lugovska, Svitankov kyyivsky, Serpanok, Slovyanka and Yavor which can be expediently used in the research institutions with conducting expedient selection as to this property have been singled out.

Key words: potato, disease agents, winter rot, infection, spread, harmfulness, interrelations, inhibition, variety evaluation, resistance.