Аннотация

УДК 633.63:631.52

Защита от церкоспороза

В.М. Смирных, М.В. Тищенко

В условиях Веселоподольской ОСС в 2003-2006 гг. в борьбе с церкоспорозом сахарной свеклы наиболее эффективным было двукратное опрыскивание посевов фунгицидом Альто Супер 330 ЕС с нормой расхода препарата 0,5 л/га.

Annotation

UDC 633.63:631.52

Protection from Cercospora leaf spot

V.Smirnih, M.Tishchenko

Inder conditions of the Veselopodolsky EBS in 2003-2006, the most efficient metod of control Cercospora leaf spot on sugar beet proved to be double sprayings of the crop with the fungicide Alto Super 330 ES at the rate of 0,5 l/ha.

УДК 632.4:167.1(477)

Р.Я. ШЕНДРИК[1)], Н.М. ЗАПОЛЬСЬКА[1)], К.М. ШЕНДРИК[2)], Є.В.КОВБАСЮК[3)]
[1)]Інститут цукрових буряків УААН, [2)]Національний аграрний університет,
[3)]Уладово-Люлинецька дослідно-селекційна станція ІЦБ

ПРОБЛЕМА ФУЗАРІОЗІВ В УКРАЇНІ

В статті висвітлюється питання ураженості цукрових буряків фузаріями, які є збудниками коренеїда, некрозу судинно-волокнистих пучків, гнилей, а також фузаріозної жовтухи, хвороби маловідомої в Україні.

Вступ. В останні роки в Україні під впливом агроекологічних умов спостерігається активний прояв хвороб, збудниками яких є гриби фузарії.

Під впливом зміни температурних показників у бік їх збільшення рядом дослідників виявлено хвороби, що спричинюють фузарії, які раніше не ідентифікувались. Зокрема в Австралії зафіксовано нову хворобу кукурудзи “Rokkanbong”, при якій руйнується серцевина стебел, з’являються на них некрози, гальмується ріст та деформуються листки [1]. Нові фузаріозні хвороби коренів і стебел кукурудзи виявлено в КНДР [2]. В Південноафриканській республіці вперше виявлено фузаріоз конюшини, при цьому патоген знаходився в коренях, не спричинюючи зовнішніх симптомів хвороби, стресові погодні умови стимулювали розвиток хвороби. В Угорщині

вперше виявлено фузаріозну суху гниль бульб картоплі, збудником якої був *вид F. trichothecioides* [3].

Методика досліджень. Мікофлору ґрунту визначали за методиками Березової [4], Кірай [5], Звягінцева [6]. Для визначення видів грибів користувалися визначниками Білай [7], Підоплічко [8], Литвинова [9].

Результати досліджень та їх обговорення. В Україні цукрові буряки уражуються фузаріями впродовж вегетаційного періоду, спричинюючи розвиток коренеїда, фузаріозної гнилі, некрозу судинно-волокнистих пучків та фузаріозної жовтухи.

На сходах цукрових буряків ідентифіковано значну кількість видів фузаріїв, адаптованих до ураження рослин у відповідних умовах. Розвиток та патогенність їх істотно корегується наявністю вологи у ґрунті, температури та іншими чинниками. Слід зазначити, що в останні роки відмічено суттєве збільшення фузаріїв у ґрунті.

Набагато частіше в комплексі збудників коренеїда домінують гриби роду *Fusarium,* що рясно заселяють ґрунти (основне джерело інфекції) і уражують не тільки бурякові проростки, а й самі буряки у різні періоди їх онтогенезу.

На початку літа в уражених фузаріями коренеплодах листки, починаючи з периферичних, жовтіють, в'януть, а їх черешки поступово чорніють. Коренеплоди таких рослин відстають у рості, нерідко на них утворюється маса бокових корінців. Вміст цукрози в коренеплодах навіть при незначному загниванні головки, шийки чи хвоста зменшується майже у вісім разів, кількість інвертного цукру зростає більше ніж удвоє, склад шкідливого азоту, водорозчинних пектинових речовин значно збільшується. Гнилі та загнилі ділянки уражених коренеплодів цілком втрачають цукор, внаслідок чого стають зовсім непридатними для переробки.

Фузаріозна жовтуха, збудником якої є вид *F. oxysporum Schlecht f. sp. Betae,* є маловідомою хворобою для України. Вперше була описана в районах вирощування цукрових буряків у США, потім Бельгії, східній Німеччині та Нідерландах. В уражених рослинах спостерігається пожовтіння та потовщення більш старих листків, а потім і молодих, які в подальшому відмирають. Коренеплоди таких рослин відстають у рості, нерідко на них наростає велика кількість вторинних корінців. Поступово розвивається чорна гниль кінчика кореня, що нерідко призводить до серйозних втрат. Із судин, котрі набувають сіро-бурого кольору, виділяються гриби *F. oxysporum Schlecht f. sp. Betae* та *F. acuminatum,* при чому останній спричинює розвиток типових симптомів фузаріозної жовтухи.

Прояв характерних симптомів хвороби за різних типів фузаріозів залежить від фізіологічного стану рослин, їх стійкості, інфекційного навантаження, специфічної фізіологічної активності збудника (швидкості росту, утворення токсинів тощо). Патологічний вплив фузаріїв на рослини визначається інфекційністю, агресивністю та їх токсичністю. Існує пряма залежність між щільністю інокулюму та ступенем розвитку фузаріозів рослин.

Особливістю фузаріозів є те, що той чи інший вид уражує рослини цукрових буряків у різні періоди їх онтогенезу, при цьому симптоми захворювання можуть бути різними.

Ураженість коренеплодів фузаріями, що спричинюють загнивання коренеплодів, інтенсивніше проявляється на інфікованих ґрунтах.

Інфікованість ґрунтів грибами фузаріями залежить від частоти висіву цукрових буряків на одному й тому ж місці, кореневих виділень рослин, типу ґрунту, його структури, фізичних та хімічних властивостей (рис.1).

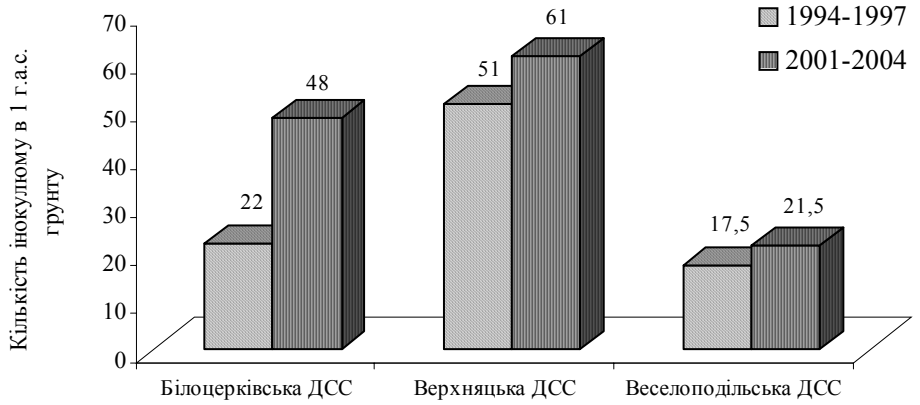

Рис. 1. Динаміка чисельності інокулюму грибів фузаріїв у ґрунті різних регіонів бурякосіяння

Слід відмітити, що ареал, щільність та вірулентність багатьох збудників хвороб польової сівозміни, особливо кореневих гнилей, мають чітку тенденцію до негативних змін, тобто збільшенням загрози агроценозам.

Міцеліальні та конідіальні хламідоспори, а також фрагменти міцелію грибів – патогенів, що мають клітини хламідоспорового типу - склероції та міцеліальні тяжі, зберігаються у ґрунті фітопатогенними видами та є більш стійкими до його температури, вологості та дії фунгіцидів. Ці структури існують як у сапрофітній формі, так і тканинах ураженої рослини. Наявність у ґрунті таких структур і складає потенціальну інфекційність, що є причиною збільшення інокулюму у сапрофітній або факультативно-паразитарній формі, утворенні рас резистентних до фунгіцидів та вірулентностійких.

До того ж у ґрунті постійно проходять зміни мікроорганізмів на протязі днів, неділь, місяців. У ризосфері та ґрунтових горизонтах спостерігається різниця у протіканні суксесії видів мікроміцетів.

Збудники кореневої гнилі - факультативні паразити, тривалий час існують у ґрунті, не поселяючись на рослинах. Здатність до сапрофітного образу життя зумовило їх широку пристосованість до змін екологічних умов.

Стрес – фактори, що все частіше спостерігаються на початку вегетаційного періоду, а це і різке коливання середньодобових температур повітря і ґрунту, нерівномірне випадання опадів, що супроводжується

високою температурою та істотно знижує у рослин стійкість до захворювання.

Відомо, що сприйнятливість рослин до хвороб залежить не тільки від генотипу, а й може широко варіювати під дією абіотичних та біотичних факторів.

Таким чином серед чинників, що визначають стійкість до ураження хвороб, збудниками якої є гриби фузарії, важливе значення мають і умови вирощування, які можна змінювати за допомогою агротехніки. Екологічний механізм агротехнічних прийомів забезпечує оптимізацію структури агробіоценозу за рахунок створення несприятливих умов для життєдіяльності видів збудника, з однієї сторони, і підвищення стійкості рослин, з другої сторони. Проте в силу мінливості і високої адаптованості до умов середовища збудники хвороб – ґрунтові гриби фузарії, не дивлячись на використання різних методів захисту рослин, залишаються такими, що найменше пригнічуються.

Висновок. Визначення інфекції, кількісного і видового складу фузаріїв дозволяє не тільки ідентифікувати хвороби, що спричинюється ними, а й розробляти заходи щодо зниження їх шкідливості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Zwatz B., Menseh R. Pflanzenarzt. – 27,11. 1989. P.104-105.
2. Li Hyl Suk, Li Yong Rim Rocon. Bull.Aced. Sci DPR, Korea, 1984. 2 41-43.
3. Hora T. S. Phytopathology. 1977. 67. 3. - P.379.
4. Березова Е.Ф. Микофлора корневой системы растений и методика ее изучения //Труды института с.-х. микробиологии. – 1951. – Т.12. – С.39-55.
5. Кирай З., КлементЗ. Методы фитопатологии. – М: Колос, 1974. - 343с.
6. Звягинцев Д.Г. Методы почвенной миробиологии и биохимии. - М.: Изд. МГУ. – 1991.- с.268.
7. Билай В.И. Фузарии. – К.: Наукова думка, 1977.- 254 с.
8. Пидопличко Н.М. Грибы – паразиты культурных растений //Опредилитель. К.: Наукова думка, 1979. – Т.1,2.- 286 с.
9 . Литвинов М.А. Опредилитель микроскопических почвенных грибов. Л., 1977. – 294 с.

Аннотация

УДК 632.4:167.1(477)

Проблема фузариозов в Украине

Р.Я. Шендрик, Н.Н. Запольская, Е.Н. Шендрик, Е.В. Ковбасюк

В статье освещаются вопросы пораженности сахарной свеклы фузариями, которые есть возбудителями корнееда, некроза сосудисто-

волокнистых пучков, гнилей, а также фузариозной желтухи болезни малоизвестной в Украины.

Annotation

UDC 632.4:167.1(477)

Problems of Fusarium in Ukraine

R. Shendrik, N. Zapolska, K. Shendrik, Ye. Kovbasiuk

The article deals with problems of sugar beet affection with Fusarium species which are pathogenic agents of black leg, necrosis of fibro-vascular bundles, rots and also of Fusarium yellows, a disease little known in Ukraine.

УДК 633.63:632.651

К.А. КАЛАТУР
Інститут цукрових буряків УААН

ШКІДЛИВІСТЬ ПАРАЗИТИЧНИХ НЕМАТОД У ПОСІВАХ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

В статті наведені результати досліджень щодо впливу паразитичних нематод на ураження цукрових буряків коренеїдом, масу рослин на початку вегетації та врожайність коренеплодів.

Вступ. В органах і тканинах рослин, а також в їх ризосфері часто зустрічаються нематоди, багато з яких є збудниками хвороб рослин. Нерідко вони виступають в асоціації з іншими мікроорганізмами, у тому числі з грибами. Численна література присвячена відносинам грибів з нематодами й виникненню внаслідок цього комплексних захворювань рослин. Узагальнюючи результати досліджень, проведених в світі з вивчення взаємовідносин нематод і грибів, було встановлено, що нематоди і гриби можуть виступати в ролі первинних патогенів, синергічні зв'язки між якими визначаються специфікою видів цих груп фітопаразитів, сортовими особливостями рослини-господаря та зовнішніми факторами середовища існування [1].

У літературі зустрічаються повідомлення, які свідчать, що зараження рослин цукрових буряків буряковою цистоутворюючою нематодою *Heterodera schachtii* сприяло більш сильному ураженню рослин збудниками коренеїда *Fusarium, Phoma, Rhizoctonia*, ніж при зараженні тільки грибом або нематодом [2, 3, 4, 5]. Однак, деякі дослідники вважають, що фузаріозний вілт цукрових буряків в комплексі з нематодою *H. schachtii* був менш шкідливим, ніж без нематоди [6]. Проте в літературі відсутні данні про вплив інших видів паразитичних нематод на ураження цукрових буряків коренеїдом, масу рослин на початку вегетації та врожайність коренеплодів.