

УДК 635.21:63.651

РОЛЬ СТІЙКОСТІ СОРТУ КАРТОПЛІ В БОРОТЬБІ З *Globodera rostochiensis* Woll.

Г.М. КАРАЖБЕЙ, кандидат сільськогосподарських наук
Український інститут експертизи сортів рослин
І.В. БОНДАРЕНКО, аспірант* ННЦ „Інститут механізації і електрифікації сільського господарства УААН”¹

Представлено дані щодо розповсюдженості золотистої цистоутворюючої картопляної нематоди в Україні та її шкідливості. Наведений морфологічний опис цього виду, його виявлення та метод боротьби. Проведений аналіз вітчизняних сортів картоплі, стійких проти нематодозів та відносностійких проти інших хвороб.

***Globodera rostochiensis* Woll., шкідливість, сорти картоплі, стійкість**

Картопля є однією з сільськогосподарських культур, яку в народі справедливо називають “другим хлібом”. Вона широко використовується для харчування людей, технічної переробки та годівлі тварин. В Україні одним із факторів, що лімітують урожайність картоплі як в приватних присадибних, так і фермерських господарствах, де вирощується близько 98% її посівів, є золотиста цистоутворююча нематода [1]. Цей вид нематод нині виявлений у 14 областях країни і ареал його розповсюдження має тенденцію до розширення. Нематоди легко переносяться на нові поля з ґрунтом, насіннєвим матеріалом, а також свіжим перегноєм, знаряддями обробітку, водою і вітром [2, 3].

Для картоплі, як уже зазначалось, втрати від ушкодження цим паразитом є дуже вагомими. Тому створенню і впровадженню нематодостійких сортів нині приділяється увага у всіх країнах, де вирощують картоплю і селекційна робота на стійкість проти цього шкідника найуспішніше ведеться саме з цією культурою. Ще в 30-ті роки минулого століття М.І. Вавіловим у країнах Центральної та Південної Америки були описані та зібрані до 60 диких і

© Г.М. Каражбей,
І.В. Бондаренко, 2009

* Науковий керівник – кандидат технічних наук В.А. Музиченко
«Наукові доповіді НУБіП» 2009-2 (14) <http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2009-2/09bivgrw.pdf>

близько 30 примітивних культурних видів картоплі, серед них виявлено форми стійкі проти різних захворювань, з яких розпочалась селекційна робота [4].

Найактуальнішим у системі захисту посадок картоплі нині є розробка заходів, які базуються на принципах екологічних та біологічних балансів. Основою таких систем є сорт, стійкий проти найшкідливіших для зони вирощування патогенів.

Мета та завдання досліджень. Метою досліджень було виділення сортів картоплі селекції Інституту картоплярства УААН та Поліської дослідної станції ім. О.М. Засухіна Інституту картоплярства УААН, які не пошкоджуються *Globodera rostochiensis* Woll.

Методика проведення досліджень. Дослідження проводили впродовж 2006-2008 рр. у технологічній сівозміні Інституту картоплярства УААН. Агротехніка вирощування картоплі загальноприйнята для зони Полісся.

Досліди закладали згідно з загальноприйнятими методиками [5,6,7,8].

Результати досліджень. Картопляна цистоутворююча нематода – мікроскопічний круглий черв'як. Цикл її розвитку проходить в коренях рослини-господаря. Навесні, коли настають сприятлива температура повітря і вологість, а також під впливом речовин, які виділяє коріння картоплі, відбувається масовий вихід личинок із цист і зараження рослин [4]. У коренях рослин личинки втрачають рухомість, живляться вмістом клітин, проходять три стадії розвитку і перетворюються в дорослі особини. Самки мають кулеподібну форму, з витягнутим головним кінцем, самці – червоподібні з закрученим хвостом (рис. 1,2). У кінці літа в тілі самки утворюються яйця овальної форми, вона відмирає, покриваючись щільною твердою оболонкою коричневого кольору. Такі відмерлі самки з яйцями всередині називаються цистами, в яких може знаходитись від кількох десятків до кількох сотень яєць залежно від забезпеченості самок їжею.



Рис. 1. (*Globodera rostochiensis* Woll.)



Рис. 2. Уражена рослина картоплі (*Globodera rostochiensis* Woll.)

У кінці вегетаційного періоду цисти відпадають від коріння в ґрунт, де і зимують. За відсутності рослини-господаря вони можуть зберігати життєздатність 10-15 років.

Вогнище зараження картопляною нематодою виявляли тільки через кілька років після потрапляння цист у ґрунт при монокультурі картоплі. Беззмінне вирощування нестійких проти глободерозу сортів картоплі призводить до розширення існуючих і появи нових вогнищ хвороби, а також збільшення щільності популяції картопляної нематоди в них. Уражені рослини відстають в рості та розвитку, пригнічені, утворюють мало стебел, листя починаючи з нижніх ярусів, в'яне і осипається, коріння стає мичкуватим, бульби дрібні або зовсім не утворюються.

Ступінь зниження врожайності залежить від кількості нематод у ґрунті, рівня його родючості, сортів картоплі, кліматичних умов.

Картопляну нематоду виявляли візуально при огляді кореневої системи тих рослин картоплі, які відставали в рості і розвитку, починаючи з фази масового цвітіння і до збору врожаю. На коренях уражених рослин неозброєним оком можна було побачити дрібних, розміром з макову насінину, округлих самок білого або жовтого кольору, а разом з тим і коричнево-золотистих цист.

Нематоду виявляли шляхом відбору та аналізу ґрунтових проб, що робили до посадки картоплі.

Найефективнішим, екологічно чистим методом вирішення проблеми захисту сільськогосподарських культур від нематодозів є створення та впровадження високопродуктивних, з високою адаптивною здатністю поколінь сортів, здатних реалізувати свій генетичний потенціал. Для цього використовували генетичні принципи створення вихідного матеріалу із заданими біологічними властивостями та ознаками. В результаті такої роботи в Інституті картоплярства УААН та Поліській дослідній станції ім. О.М. Засухіна створено 16 нематодостійких сортів, які занесено до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2008 рік [9]. Це такі сорти як: Водограй, Дніпрянка, Доброчин, Забава, Загадка, Лелека, Лілея, Мелодія, Немішаївська 100, Обрій, Повінь, Поліська 96, Поран, Слов'янка, Тетерів, Фантазія. Вони крім ознаки нематодостійкості характеризуються високою продуктивністю, вмістом крохмалю не нижче 16%, добрими смаковими якостями, придатністю для зберігання, відносною стійкістю проти фітофторозу та інших захворювань (табл.).

Стійкість сортів картоплі проти хвороб

Сорт	Хвороба				
	фітофтороз	парша звичайна	чорна ніжка і мокра гниль	вірусні хвороби	стеблова нематода
Водограй	+	+	-	+	+
Лелека	+	+	-	-	-
Обрій	+	+	+	-	+
Луговська	+	-	-	-	-
Тетерів	+	-	-	-	+
Фантазія	+	+	+	-	+
Повінь	-	-	+	-	-
Слов'янка	-	-	-	+	-
Доброчин	-	-	-	-	+
Лілея	-	-	-	-	+
Немішаївська 100	-	-	-	-	+

Примітка: „+” - стійкий, „-” - нестійкий

Найкращими серед досліджених сортів з високою стійкістю проти комплексу хвороб (фітофтороз, парша звичайна, стеблова нематода) виявилися сорти Водограй, Обрій, Фантазія. Крім того сорт Водограй стійкий проти вірусних хвороб, а сорти Обрій та Фантазія проти чорної ніжки і мокрої гнилі.

Всього до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2008 рік занесено 123 сорти картоплі вітчизняної та іноземної селекції з них 82,1% сорти створені в Інституті картоплярства та інших науково-дослідних установах УААН, решта 17,9% - в інших установах і сорти зарубіжної селекції (рис.3).

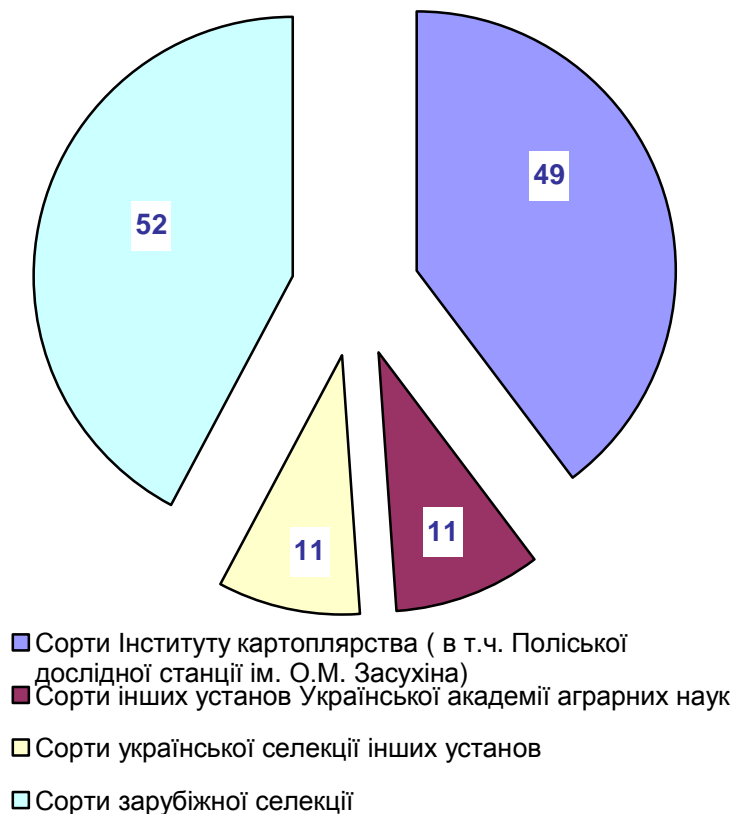


Рис. 3. Кількість сортів картоплі, занесених до Державного реєстру сортів рослин придатних для поширення в Україні на 2008 рік

Значна кількість сортів картоплі має відносну стійкість проти декількох збудників хвороб. Вирощування їх зменшує втрати врожаю та якості продукції, а також на заходи захисту та одночасно підвищує їх ефективність.

ВИСНОВКИ

Встановлено, що найкращими серед досліджених сортів з високою стійкістю проти комплексу хвороб виявилися сорти Водограй, Лелека, Обрій, Луговська, Тетерів, Фантазія, Повінь, Слов'янка, Доброчин, Лілея, Немішаєвська.

Обґрунтовано, що вирощування стійких сортів картоплі зменшує витрати із захисту картоплі від шкідників і хвороб і одночасно підвищує їх ефективність.

Буде продовжене вивчення генетичних основ проти механізмів взаємодії та взаємозв'язку стійкості до цистоутворюючих нематод картоплі для підвищення результативності селекції за цією ознакою.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Сігарьова Д.Д. Селекція на стійкість до нематодозів – найефективніший метод захисту сільськогосподарських культур / Сігарьова Д.Д., Рудник О.І. Міжвід. наук. зб. ІЗР УААН // Захист і карантин рослин. 2005. Вип. 51. – К., – С. 221– 228.
2. Воловик А.С. Болезни и вредители картофеля / Воловик А.С., Шмыгля В.А. – М.: Россельхозиздат, 1974. – 135 с.
3. Створення селекційного матеріалу картоплі, стійкого проти картопляної нематоди *Globodera rostochiensis* Woll. в комплексі з іншими цінними ознаками: автореф. дис.на здобуття наукового ступеня канд. с.-г. наук/ Тактаєв Б.А. – Харків, 1999р. – 19с.
4. Воловик А.С. Болезни и вредители картофеля / Воловик А.С., Шмыгля В.А. – М.: Россельхозиздат, 1974. –135 с.
5. Физиолого-биохимические и биофизические методы диагностики степени устойчивости растений к патогенам и другим факторам; под ред. М.Е. Ладыгиной. – М.: Изд-во МГУ, 1992. – 96 с.
6. Методические рекомендации по проведению исследований с картофелем; под ред. Н.А.Пика. – К.: УкрНИИКХ, 1983. – 216 с.
7. Методичні рекомендації щодо проведення досліджень з картоплею. – Немішаєве, 2002. – 250 с.
8. Доспехов Г.А. Методика полевого опыта / Доспехов Г.А. – М: Агропромиздат, 1985. –351с.
9. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні у 2008 році. – К.: Алефа, 2008. –258с.

РОЛЬ СТОЙКОСТИ СОРТА КАРТОФЕЛЯ В БОРЬБЕ С *Globodera rostochiensis* Woll.

Г.М. КАРАЖБЕЙ, кандидат сельскохозяйственных наук

И.В. БОНДАРЕНКО, аспирант ННЦ „Институт механизации и электрификации сельского хозяйства УААН”

Представлены данные по распространенности золотистой цистообразующей картофельной нематоды в Украине и ее вредоносности. Дано морфологическое описание этого вида, его выявление и метод борьбы. Сделано анализ отечественных сортов картофеля, стойких к нематодозам и относительно стойких к другим болезням.

***Globodera rostochiensis* Woll., вредоносность, сорта картофеля, стойкость**

A ROLE OF FIRMNESS OF SORT OF POTATO IS IN FIGHT AGAINST *Globodera rostochiensis* Woll.

G.M. KARAZHBEY, candidate of agricultural sciences

I.V. BONDARENKO, graduate student NNC „Institute of mechanization and electrification of agriculture of UAAN”

Information in relation to prevalence of goldish cistoutvoryuyuchei of potato eelworm in Ukraine and its harmfulness is Resulted. Morphological description of this kind, his exposure, and method of fight is resulted. Conducted analysis of domestic sorts of potato, proof to the nematodosiss and vidnosnostiykikh to other illnesses.

***Globodera rostochiensis* Woll., harmfulness, sorts of potato, firmness.**