



характеризується високою стійкістю до екстремальних умов вирощування.

Висновки. В результаті проведених досліджень із залученням диких та культурних видів картоплі вдалося створити складні міжвидові гібриди за комплексом господарсько-цінних ознак. Дані форми широко використовуються як компоненти схрещування в селекцій-

ному процесі. На основі міжвидового беккросу створено та занесено до Державного реєстру сортів рослин України середньостиглий сорт картоплі Околиця.

Перспективи подальших досліджень. Поглиблене вивчення різноманіття диких видів дасть можливість ідентифікації цінних ознак з подальшою інтрогресією цінних генів контролю в сорти картоплі.

Література

1. Каталог мировой коллекции ВИР. – Л., 1989. – Вып. 439. – 88 с.
2. Горбатенко Л.Е. Виды картофеля Южной Америки / Л.Е. Горбатенко. – СПб, 2006. – 455 с.
3. Киру С.Д. Новые источники ценных признаков для селекции из мировой коллекции картофеля ВИР / С.Д. Киру // Вопросы картофелеводства : сб. науч. тр. / ВНИИКХ им. А.Г. Лорха. – М., 2006. – С. 100-105.
4. Підгаєцький А.А. Можливості міжвидової гібридизації картоплі при створенні нового вихідного матеріалу / А.А. Підгаєцький // Картоплярство. – К., 1994. – Вип. 25. – С. 31.
5. Методичні рекомендації щодо проведення досліджень з картоплею. – Немішаєве, 2002. – 182 с.

Представлены биологические и хозяйственные признаки диких видов картофеля, их значение для селекции. Доказана возможность создания методом межвидовой гибридизации генотипов картофеля, которые хорошо соединяют высокую продуктивность с комплексной устойчивостью против вредителей, болезней, к неблагоприятным факторам окружающей среды и широко используются как компоненты скрещивания в селекционном процессе. На основе межвидового беккроса создан и занесен в Государственный реестр сортов растений Украины среднеспелый сорт картофеля Околиця.

The presented biological and economic signs of wild types of potato, their value for a selection. The possibility of creation by the method of interspecific hybridization of genotypes of potato, which well connect a high performance with complex firmness against wreckers, led to, illnesses and to the unfavorable factors of environment and are widely used how the components of crossing are in a selection process. On the basis of interspecific beccrosou it is created and the middle sort of potato Fence surr

УДК 635.21:631.527:631.524:632.4

Чердниченко Л.М., кандидат с.-г. наук
Інститут картоплярства НААН

ОЦІНКА СЕЛЕКЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ КАРТОПЛІ ЗА СТІЙКІСТЮ НАДЗЕМНОЇ ЧАСТИНИ РОСЛИН ПРОТИ ФІТОФТОРОЗУ З ВИКОРИСТАННЯМ ВІДОКРЕМЛЕНИХ ЧАСТИНОК ЛИСТКІВ

Наведено результати лабораторної оцінки новоствореного селекційного матеріалу картоплі, проведеної в лабораторії селекції Інституту картоплярства НААН протягом 2009-2012 рр. за стійкістю проти збудника фітофторозу методом штучного зараження відокремлених частинок листків бадилля картоплі. Виявлено гібридні комбінації з високою та відносно високою польовою стійкістю надземної частини рослин до збудника захворювання. Виділено перспективні генотипи для подальшого селекційного використання. Доведена можливість створення методом міжвидової гібридизації фітофторостійких сортів картоплі.

Ключові слова: фітофтороз, гриб, збудник захворювання, картопля, сорти, гібриди, оцінка, індекс ураження, ступінь стійкості



Одним із основних резервів підвищення урожайності і покращення якості картоплі є створення і впровадження нових високопродуктивних, стійких до основних хвороб і шкідників, адаптованих до умов вирощування сортів картоплі.

Серед найбільш шкодочинних і поширених хвороб картоплі є фітофтороз. Останнім часом спостерігаються значні зміни у характері розвитку хвороби і адаптації збудника до зовнішніх умов. Розширився спектр вірулентності патогена, підвищилась його агресивність, збільшилась частка складних рас у популяції гриба та значно зросли втрати врожаю. У зв'язку з появою у популяції фітофтори ізолятів A_1 і A_2 типів сумісності та статевого процесу з утворенням ооспор, які можуть зберігатися у ґрунті протягом декількох років, значно погіршився фітосанітарний стан посівів картоплі. Також з'явилися резистентні до системних фунгіцидів форми фітофтори, що унеможлиблює хімічний захист рослин від хвороби [1].

До зони максимальної шкодочинності фітофторозу на Україні належить Західний регіон. У роки епіфітотій втрати урожаю від захворювання у картоплярстві складають 20-50 %.

Світова селекція останнім часом велику увагу приділяє створенню сортів картоплі з високою польовою стійкістю надземної частини рослин проти фітофторозу.

Польова (полігенна, горизонтальна, нерасоспецифічна, відносна) стійкість не залежить від расового різноманіття патогена. Її прояв пов'язаний із комплексним поєднанням багатьох факторів: інтенсивності спороношення, швидкості поширення міцелію в тканинах, тривалості інкубаційного періоду, загальної кількості спор, які утворюються при ураженні сорту, здатності протистояти малому навантаженню інфекції, тривалості періоду зараження, фенотипу сорту [2].

Польова стійкість також залежить від стану самих рослин в момент інкуляції. Вона може змінюватись під впливом ґрунтових умов, надлишку або недостатньої кількості вологи у ґрунті, від довготи світлового дня.

Встановлено, що певний вплив на процес зараження мають: зниження температури рослин [3], порушення відтоку поживних речовин [4], ураження рослин вірусними хворобами [5], забезпечення поживними речовинами [2, 6, 7]. Особливо вище зазначене відноситься до горизонтальної стійкості. Відмічено зниження стійкості проти фітофторозу по мірі старіння рослин [8].

Одним із важливих етапів створення нового селекційного матеріалу картоплі є проведення його оцінки на стійкість до хвороб і шкідників, зокрема, фітофторозу, з використанням лабораторного методу – штучного зараження відокремлених листків інокулюмом гриба *Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary [9]. Результати оцінки використовуються для характеристики перспективних селекційних номерів при передачі їх до

Державного сортовипробування та в подальшому при занесенні до Державного реєстру сортів рослин України.

Мета досліджень. Оцінити селекційний матеріал картоплі лабораторії селекції за стійкістю надземної частини рослин проти збудника фітофторозу методом штучного зараження відокремлених часточок листків та виявити генотипи з високою та відносно високою польовою стійкістю проти захворювання. Пропонувати виділені зразки для подальшого селекційного використання при створенні нових фітофторостійких сортів.

Методика та матеріал досліджень. У роки з депресивним і помірним розвитком фітофторозу стає неможливим проведення об'єктивної оцінки селекційного матеріалу картоплі у польових умовах. У цьому випадку використовуються лабораторні методи оцінки з використанням відокремлених частинок листків.

Перші дослідження для визначення стійкості бадилля генотипів картоплі проти фітофторозу шляхом зараження відокремлених частинок листків були проведені в Голландії [10]. Результати лабораторної оцінки у більшій мірі співпадали з результатами польових випробувань [11, 12]. Метод оцінки стійкості за відокремленими часточками листка картоплі широко використовується у всьому світі. Він має багато переваг: він простий, недорогий, може бути легко пристосований до умов інокуляції і інкубації збудника хвороби, а також вибору патотипів. Його використання можливе при оцінці компонентів специфічної стійкості [13]. Крім того, він дає можливість оцінювати будь-який селекційний матеріал, незалежно від групи стиглості [14, 15]. Недолік методу в тому, що він не дозволяє встановити різницю і достовірно порівнювати стійкі форми між собою, а лише дає можливість виділяти стійкі і відбракувати нестійкі генотипи картоплі [16].

Для того, щоб виявити польову стійкість проти фітофторозу, використовували суміш у рівних пропорціях суспензій білоруської високо агресивної з 14-ма генами вірулентності раси 1.2.3.4.5.6.6+0.7.8.9.10.11 хуз і високо агресивних ізолятів місцевої немішаївської та польової популяції гриба, відібраної на селекційному матеріалі, який випробовувався на полонинах Карпатських гір.

Визначення польової стійкості листків лабораторним методом передбачає триразове зараження відокремлених частинок листків кожного генотипу вищезазначеною сумішшю суспензії у фазах від повної бутонізації та початку квітування через кожні 7-10 днів. По три відокремлені часточки листка з середнього ярусу із трьох кущів, у спеціальних пакетах переносять в інкубаційну камеру, яка являє собою ізольовану кімнату, де є змога підтримувати оптимальні умови для інфікування та розвитку хвороби. В ній розміщують стелажі, що освітлюються лампами денного світла, перевагою яких є незначне виділення тепла під час роботи [17].

Принесені з поля відокремлені часточки листків розкладаються на скло (40x80 см), попередньо накрите

зволоженою марлею та фільтрувальним папером. На папері надписуються польові номери випробовуваних зразків. Після цього скло розміщують на стелажах, підставивши під нього по чотирьох кутах наповнені водою половинки чашок Петрі, які систематично наповнюються водою. Надходження води до фільтрувального паперу здійснюється завдяки дії капілярних сил через кінці марлі, опущеної у половинки чашок Петрі. Таким чином створюються оптимальні для розвитку хвороби умови.

На нижню сторону частинок листків наносять каплі діаметром 7-8 мм суспензії ооспор концентрацією для селекційного матеріалу 10-12 конідіеспор у полі зору мікроскопа при збільшенні у 120 разів [18]. Через 16 годин після інфікування листки перевертають. При цьому спостерігають, чи не залишилось на листку каплі інокулюму. Якщо капля є – її акуратно промокають клаптиком фільтрувального паперу.

Починаючи з третього дня після зараження, та впродовж наступних трьох днів, ведуть спостереження для визначення початку інкубаційного періоду. На сьомий день після інфікування вимірюють діаметр ураженої тканини у міліметрах та визначають інтенсивність спороношення у балах. На підставі одержаних даних вираховують індекс ураження за формулою:

$$\text{Індекс ураження} = \frac{(a_1 \times v_1 / n_1 + a_2 \times v_2 / n_2 + a_3 \times v_3 / n_3)}{3},$$

де : a_1, a_2, a_3 – діаметр ураженої поверхні листків, мм;

v_1, v_2, v_3 – бали спороношення гриба на ураженій поверхні листків (0-4);

n_1, n_2, n_3 – інкубаційний період прояву хвороби на листках, днів.

Спороношення гриба на ураженій поверхні листків визначається за п'ятибальною шкалою:

0 балів – спороношення гриба відсутнє;

1 бал – спороношення слабе, конідіеносців небагато – в середньому 25 шт./мм², низькі, слабо розгалужені;

2 бала – спороношення середнє, конідіеносців в середньому 100 шт./мм², високі, гілчасті;

3 бала – спороношення дуже сильне, конідіеносців – багато, в середньому 300 шт./мм², високі, дуже гілчасті, часто утворюють суцільний наліт;

4 бала – спороношення дуже сильне, конідіеносців – понад 300 шт./мм², високі, дуже гілчасті, утворюють суцільний наліт.

Після узагальнень даних кожної з оцінок виводять середній індекс ураження. Для визначення ступеня стійкості сорти і гібриди порівнюють між собою та сортами-стандартами. Чим вищий індекс ураження, тим нижчий ступінь стійкості. Залежно від індексу ураження селекційний матеріал класифікується за ступенем стійкості таким чином (за методикою, наведеною у збірнику «Картофелеводство», 1969 р. [19]):

Індекс ураження	Ступінь стійкості	Бал польової стійкості
0–2,7	дуже високий	8,6–9
2,8–10,0	високий	8,5–7,6
10,1–20,0	відносно високий	7,5–6,6
20,1–30,0	середній	6,5–4,6
30,1–40,0	низький	4,5–2,6
> 40,0	дуже низький	2,5–1,0

За 2009-2012 рр. у селекційних розсадниках лабораторії селекції Інституту картоплярства, починаючи із третього селекційного і кінчаючи розсадниками конкурсно-екологічного випробування, було оцінено 511 зразків від 257 комбінацій схрещування відібраних в лабораторії селекції та 169 сортів вітчизняної і зарубіжної селекції у батьківському розсаднику.

Для порівняння результатів оцінок новоствореного матеріалу у всіх розсадниках висаджували сорти-стандарти відповідних груп стиглості. У якості стандартів слугували сорти: ранні – Тирас, Серпанок; середньоранні – Невська, Світанок київський; середньостиглі – Явір, Слов'янка; середньопізні – Тетерів та Червона рута.

Результати досліджень. В результаті проведених оцінок серед новоствореного селекційного матеріалу картоплі за стійкістю проти фітофторозу при штучному зараженні відокремлених листків з високим ступенем стійкості (індекс ураження 4,0–10,0) виявлено 24 зразки від 15 гібридних комбінацій та три зразки від самозапилення сортів Тетерів, Ветразь та Каменський. До них відносяться селекційні номери: 05.72-9 (індекс ураження – 9,5), 05.96-3 (10,0), 06.9-3 (10,0), 06.94-2 (7,7), 07.14-3 (6,7), 07.15-4 (9,7), 07.15-11 (6,3), 07.15-13 (4,0), 07.15-15 (4,4), 07.15-16 (6,9), 07.19-4 (4,0), 07.22-1 (8,8), 07.22-6 (6,0), 07.23-14 (10,0), 07.23-19 (9,4), 07.38-12 (8,2), 07.38-13 (5,0), 07.64-16 (9,3), 07.105-2 (8,2), 07.154-1 (7,9), 08.52-2 (8,3), 08.52-5 (8,3), 08.157-1 (9,3), 08.157-3 (8,4), 09.34-3 (5,6), 09.109-2 (8,8), 09.113-1 (7,0), де материнськими формами є сорти Горлиця, Довіра, Луговська, Діна, Багряна, Уніта, Удача, Скарбниця, Дар, Петланд Делл, гібрид P_g 436, а батьківськими – сорти Беллароза, Лазуріт, Крініца, Мінерва, Удача, Здабитак, Зарево, Фантазія, Верховина та міжвидовий гібрид 90.35с131. Ефективними комбінаціями схрещування є: Горлиця х Беллароза, Горлиця х Лазуріт, Довіра х Крініца, Довіра х Мінерва, Луговська х Беллароза, Діна х Беллароза, Світанок київський х Беллароза, Повінь х Уніта, Багряна х Здабитак, Слов'янка х Уніта, Уніта х Верховина, Петланд Делл х Беллароза.

Особливо поміж перерахованих комбінацій вирізняються 07.15 – Горлиця х Беллароза, 07.38 – Луговська х Беллароза, 07.22 – Довіра х Мінерва, 07.23 –



Діна х Беллароза. Саме у цих комбінаціях виявлено найбільшу кількість високостійких проти фітофторозу за надземною частиною рослин зразків (табл.).

Серед сортів української селекції, зокрема створених в Інституті картоплярства НААН, за результатами штучного зараження відокремлених листків з високою польовою стійкістю проти фітофторозу виявлено сорти: Віриня, Горлиця, Луговська, Явір, Либідь, Зарево, Ракурс, Червона рута. Використання цих сортів дозволяє значно зменшити кількість хімічних обробок при захисті посівів від фітофторозу.

З відносно високою польовою стійкістю (індекс ураження 10,1–20,0) проти фітофторозу виявлено сорти Багряна, Водограй, Довіра, Кобза, Лелека, Лілея, Обрій, Ольвія, Пролісок, Світанок київський, та порівняно недавно занесені до Державного реєстру сортів рослин України сорти Зелений гай та Кіммерія.

За результатами оцінки штучного зараження новоствореного селекційного матеріалу поміж 511 оцінюваних гібридів виявлено 146 зразків з відносно високим ступенем стійкості (індекс ураження 10,1–20,0) від 109 комбінацій.

Результативними комбінаціями схрещування, у яких виявлено найбільшу кількість зразків з відносно високим ступенем стійкості надземної частини рослин картоплі проти збудника фітофторозу є: 03.38 (90.817с4 х Беллароза), 07.55 (Слов'янка х Беллароза), 07.3 (Багряна х Беллароза), 07.15 (Горлиця х Беллароза), 07.23 (Діна х Беллароза), 07.38 (Луговська х Беллароза), 07.54 (Світанок київський х Беллароза), 07.64 (Петланд Делл х Беллароза), 08.14 (Білуга х Беллароза), 08.40 (Оберіг х Беллароза), 09.8 (Базис х Беллароза), 09.83 (Удача х Беллароза), 04.27 (Делікат х Тирас), 05.6 (Барильчиха х Тирас), 05.61 (Слов'янка х Уніта), 06.83 (Білоруський-3 х Уніта), 06.86 (Еста х Уніта), 05.62 (Слов'янка х 90.734/22), 08.137 (Слов'янка х Діна), 05.66 (Обрій х Повінь), 05.72 (Рг 436 х Удача), 05.105 (Талісман х Агаве), 06.9 (Барильчиха х Білоруський-3), 06.17 (Забава х Тетерів), 06.23 (Па-

дарунак х Левада), 06.26 (Панда х Святкова), 06.40 (90.817с4 х Західна), 06.72 (самозапилення сорту Ялінка), 06.90 (Падарунак х Фантазія), 06.96 (Фантазія х Верховина), 06.101 (Тетерів х Явір), 07.73 (Ужгородська х Білуга), 08.124 (Повінь х Удача), 08.156 (Чернігівська рання х 79.534/61) та інші (табл.).

Серед зразків вище зазначених комбінацій особливої уваги заслуговують селекційні номери 03.34-25 (90.691/38 х Беллароза) та 03.38-56 (90.817с4 х Беллароза), які передані до Державного сорто випробування під сортовими назвами Світоч та Околиця і характеризуються відносно високим ступенем стійкості надземної частини рослин проти фітофторозу у поєднанні з іншими господарсько-цінними ознаками.

Слід зазначити, що серед сортів-стандартів за чотири роки випробування селекційного матеріалу, високою польовою стійкістю проти захворювання відзначився сорт Червона рута (індекс ураження був на рівні 8,6), відносно високим ступенем стійкості характеризувались сорти Явір, Невська, Світанок київський та Серпанок (індекс ураження складав відповідно 11,3, 12,5, 13,9, 19,2).

Висновки. Оцінка перспективного селекційного матеріалу на польову стійкість проти фітофторозу лабораторним методом протягом декількох років дозволяє виявляти більш стійкі селекційні номери проти захворювання з балами стійкості 7–8. Результати оцінки використовуються при передачі сортів до Державного сорто випробування та при підборі батьківських пар у селекційних програмах.

Перспективи подальших досліджень полягають у продовженні проведення оцінки селекційного матеріалу за стійкістю проти фітофторозу надземної частини рослин використовуючи лабораторний метод та пропонуванні для використання у селекційній практиці генотипів з високою та відносно високою стійкістю до збудника захворювання при створенні нових фітофторостійких сортів.

Література

1. *Сверєда Н.І.* Оцінка сортів і гібридів картоплі на стійкість проти фітофторозу та виділення вихідних форм для практичної селекції в Західному регіоні України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.01.05 „Селекція і насінництво” / Н.І. Сверєда. – Дубляни, 1998. – 18 с.
2. *Быченкова А.А.* Типы полевой устойчивости картофеля к фитофторозу / А.А. Быченкова // Тр. V Всесоюз. совещ. по иммунитету растений. – К., 1969. – Вып. 8. – С.42-47.
3. *Гречушников А.И.* Селекция на фитофтороустойчивость и ее практические результаты / А.И. Гречушников // Науч. отчет НИИКХ за 1941-1944 гг. – М., 1947. – С. 278-295.
4. *Гречушников А.И.* Снижение устойчивости к *Phytophthora infestans* окольцованных листьев фитофтороустойчивых сортов картофеля / А.И. Гречушников, К.В. Попкова // Известия АН СССР. Сер. биология. – 1958. – Вып. 4. – С. 456-462.
5. *Шмыгля В.А.* Изменение фитофтороустойчивости картофеля под влиянием вирусов / В.А. Шмыгля, Ф.С.-У. Джалимов // Известия ТСХА. – 1983. – Вып. 5. – С. 108-115.
6. *Дорожкин Н.А.* Расы возбудителя фитофторы картофеля и устойчивость сортов / Н.А. Дорожкин, З.И. Ремнева // Картофель. – Минск, 1966. – С. 105-114.



Найбільш результативні комбінації схрещування за виділенням відносно стійких зразків проти фітофторозу при штучному зараженні відокремлених листків новоствореного селекційного матеріалу картоплі (2009-2012 рр.)

Номери комбінацій	Походження	Середній індекс ураження комбінації	Оцінено зразків, шт.	Виділено з польовою стійкістю, шт./%		
				високою (у межах 8 балів)	відносно високою (у межах 7 балів)	всього відносно стійких (у межах 8-7 балів)
1	2	3	4	5	6	7
03.38	90.817с4 х Беллароза	18,3	4	0	3/75,0	3/75,0
03.88	Доброчин х Удача	19,5	2	0	1/50,0	1/50,0
05.6	Барильчиха х Тирас	18,0	2	0	2/100,0	2/100,0
05.61	Слов'янка х Уніта	19,0	3	1/33,3	1/33,3	2/66,6
05.62	Слов'янка х 90.734/22	14,1	2	0	2/100,0	2/100,0
05.66	Обрій х Повінь	23,3	4	0	2/50,0	2/50,0
06.17	Забава х Тетерів	22,7	6	0	2/33,3	2/33,3
06.72	F ₁ сорту Ялинка	18,4	2	0	2/100,0	2/100,0
06.9	Барильчиха х Білоруська-3	15,9	3	1/33,3	1/33,3	2/66,6
06.90	Падарунок х Фантазія	18,6	4	0	3/75,0	3/75,0
06.96	Фантазія х Верховина	16,4	3	0	2/75,0	2/75,0
06.101	Тетерів х Явір	17,9	4	0	2/50,0	2/50,0
07.3	Багряна х Беллароза	20,0	22	0	13/59,1	13/59,1
07.15	Горлиця х Беллароза	15,0	11	4/36,4	4/36,4	8/72,8
07.23	Діна х Беллароза	15,2	7	2/28,6	4/57,1	6/85,7
07.19	Довіра х Крініца	8,0	2	1/50,0	1/50,0	2/100,0
07.38	Луговська х Беллароза	7,8	4	3/75,0	1/25,0	4/100,0
07.22	Довіра х Мінерва	13,3	3	2/66,7	0	2/66,6
07.54	Світанок київ. х Беллароза	20,0	3	0	2/66,6	2/66,6
07.55	Слов'янка х Беллароза	22,5	9	0	3/33,3	3/33,3
07.64	Петланд Делл х Беллароза	19,7	5	1/20,0	2/40,0	3/60,0
07.73	Ужгородська х Білуга	18,1	2	0	2/100,0	2/100,0
08.14	Білуга х Беллароза	23,7	4	0	2/50,0	2/50,0
08.40	Оберіг х Беллароза	23,9	6	0	2/33,3	2/33,3
08.124	Повінь х Удача	22,3	4	0	2/50,0	2/50,0
08.137	Слов'янка х Діна	22,4	3	0	1/33,3	1/33,3
08.156	Чернігівська ран. х 79.534/61	15,7	3	0	3/100,0	3/100,0
09.83	Удача х Беллароза	19,3	3	0	2/66,6	2/66,6
09.90	Циганка х Беллароза	19,2	2	0	1/50,0	1/50,0



7. Дорожкин Н.А. Влияние повышенных доз минеральных удобрений и защитных мероприятий на фитотроустойчивость картофеля / Н.А. Дорожкин, С.Г. Панасевич // Картофелеводство. – Минск, 1979. – Вып. 4. – С. 33-41.
8. К вопросу о наследовании полевой устойчивости картофеля к *Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary / И.М. Яшина, К.В. Попкова, С.А. Ерохина, О.А. Пермутина // Тр. V Всесоюз. совещ. по иммунитету растений. – К., 1969. – Вып. 8. – С. 48-52.
9. Методичні рекомендації щодо проведення досліджень з картоплею. – Немішаєве, 2002. – 182 с.
10. Toxopeus H.J. Leaf testing as a method of genetical analysis of immunity from *Phytophthora infestans* in potatoes / H.J. Toxopeus // Euphytica. – 1954. – 3. – P. 233-240.
11. Hodgson W.A. Laboratory testing of the potato for partial resistance to *Phytophthora infestans* / W.A. Hodgson // Amer. Potato J. – 1961. – 38. – P. 259-264.
12. Lapwood D.H. Potato haulm resistance to *Phytophthora infestans*. IV. Laboratory and field estimates compared and further field analysis / D.H. Lapwood // Ann. Appl. Biol. – 1963. – 51. – P. 17-28.
13. Dorrance A.E. Assessment of greenhouse and laboratory screening methods for evaluating potato foliage for resistance to late blight / A.E. Dorrance, D.A. Inglis // Plant Dis. – 1997. – 81. – P. 1206-1213.
14. Zarzycka H. Skuteczność testu listkowego jako metody oceny odporności ziemniaków na *Phytophthora infestans* / H. Zarzycka, L. Sujkowski // Roczn. Nauk Rol. – 1988. – 18. – P. 81-87.
15. Zarzycka H. Wpływ stężenia i rodzaju inokulum na reakcje odpornościowe ziemniaka na *Phytophthora infestans* / H. Zarzycka // Zesz. Probl. Post. Nauk Rol. – 1989. – 374. – P. 415-424.
16. Zarzycka H. Test listkowy jako ocena odporności ziemniaka na *Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary. Mat. z symp. / / H. Zarzycka // Biotyczne środowisko uprawne a zagrożenie chorobowe roślin. PTFit. – Olsztyn, 1993. – P. 443-451.
17. Методические указания по оценке картофеля на фитотроустойчивость / подгот. Н.Д. Коваль. – М., 1987. – 22 с.
18. Методические указания по оценке селекционного материала картофеля на устойчивость к фитотрозу, ризоктониозу, бактериальным болезням и механическим повреждениям. – М., 1980. – 20 с.
19. Попкова К.В. Полевая устойчивость картофеля к фитотрозу и методы ее определения / К.В. Попкова, А.А. Быченкова // Картофелеводство (селекция и иммунитет). – Минск : Урожай, 1969. – С. 27-28.

Приведены результаты лабораторной оценки вновь созданного селекционного материала картофеля, проведенной в лаборатории селекции Института картофелеводства НААН на протяжении 2009-2012 гг. по устойчивости против возбудителя фитотроза методом искусственного заражения отделенных частей листьев картофеля. Выявлено гибридные комбинации с высокой и относительно высокой устойчивостью надземной части растений картофеля к возбудителю заболевания. Выделено перспективные генотипы для дальнейшего селекционного использования. Доказана возможность создания методом межвидовой гибридизации фитотроустойчивых сортов картофеля.

Results of a laboratory assessment of again created selection material of potatoes of the selection of Institute of potato growing of NAAN carried out to laboratories for 2009-2012 on stability against the activator фитофтороза are given by a method of artificial infection of the separated parts of leaves of potatoes. It is revealed hybrid combinations with high and rather high resistance of elevated part of plants of potatoes to the causative agent of a disease. It is allocated perspective genotypes for further selection use. Possibility of creation is proved by a method of interspecific hybridization of phytophthora resistant grades of potatoes.