

- П. П. Літун, В. П. Коломацька // Теоретичні основи селекції польових культур. - Х., 2007. - С. 325–362.
8. Кильчевский А. В. Основные особенности адаптивной селекции растений // Экологическая генетика растений и животных : тез. докл. 111 Всесоюзн. конф. – Кишинев, 1987. – С. 8–9.
9. Моргунов А. М. Селекция зерновых культур на стабилизацию урожайности / А. И. Моргунов, А. А. Наумов. – М., 1987. – 328 с.
10. Подгаецкий А. А. Генофонд картоплі, його складові, характеристика і стратегія використання / А. А. Подгаецкий. – Картопля. – К., 2002. – Т1. – С. 156–198.
11. Методичні рекомендації щодо проведення досліджень з картоплею / В. С. Куценко, А. А. Осипчук, А. А. Подгаецкий та ін. – Немішаєве, 2002. – 183 с.
12. Рокицкий П. Ф. Биологическая статистика / П. Ф. Рокицкий. – Минск: Высшая школа, 1973. – 319 с.

АДАПТИВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ БЕККРОСОВ МЕЖВИДОВИХ ГІБРИДІВ КАРТОФЕЛЯ

Н. В. Кравченко, А. А. Подгаецкий, Сумської національний аграрний університет

В. В. Гордиенко, Л. М. Винар, Інститут картофелеводства НААН

Представлены результаты испытания 31 беккросса сложных межвидовых гибридов в двух зонах: южном Полесье и северо-восточной Лесостепи Украины, а также в течение трех лет по продуктивности. Выявлены варианты взаимного влияния генотипа, метеорологических условий и внешнего комплекса зон испытания материала на проявление признака. Несмотря на высокий потенциал беккроссов по продуктивности, реализация ее происходит не всегда. Выделены гибриды, у которых разница в проявлении продуктивности по годам, местом испытания материала была незначительной. Аналогичное относилось к величине коэффициента вариации показателя, что свидетельствует о высокой адаптивности по продуктивности некоторой части беккроссов.

Ключевые слова: картофель, беккроссы межвидовых гибридов, продуктивность, адаптивность.

ADAPTIVE POTENTIAL OF BACKCROSSES OF POTATOES INTERSPECIFIC HYBRIDE

N. V. Kravchenko, A. A. Podhaietskyi, Sumy National Agrarian University

V. V. Gordienko, L. M. Vinar, Potato Research Institute of the National Academy of Agrarian Sciences

The results of a test of 31 backcrosses of complex interspecific hybrids in two zones are presented: wooded district zone and the north-eastern Forest-steppe of Ukraine, and also for three years for productivity. Variants of the mutual influence of the genotype, meteorological conditions and external complex of the test areas of the material on the manifestation of the trait are revealed. Despite the high potential of backcrosses for productivity, its realization does not always happen. Hybrids are identified, in which the difference in the manifestation of productivity by years, the place of testing of the material was insignificant. The same applies to the coefficient of variation of the indicator, which indicates a high adaptivity to the productivity of some of the backcrosses.

Keywords: potatoes, backcrosses of interspecies hybrids, productivity, adaptability.

Надійшла до редакції: 03.11.2017.

Рецензент: Власенко В.А.

УДК 635.21:631.52

СТІЙКІСТЬ МІЖВИДОВИХ ГІБРИДІВ КАРТОПЛІ ПРОТИ АЛЬТЕРНАРІОЗУ В УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

А. А. Подгаецкий, д. с.-г. н., професор, Сумський національний аграрний університет

Доведений значний вплив генотипів складних міжвидових гібридів, їх беккросів і метеорологічних чинників у періоді вегетації картоплі та їх взаємодію на прояв альтернаріозу у північно-східному Лісостепу України. Найбільш сприятливими для поширення хвороби виявилися період вегетації культури у 2014 році і, особливо, 2015. За третього обліку частка досліджуваного матеріалу без ознак ураження, відповідно, становила 66,5 і 55,2 %. Порівняно велика кількість гібридів за цього обліку характеризувалася низькою стійкістю. Виявлений вищий середній прояв показника в середньостиглих та середньопізних гібридів, порівняно з ранніми і середньоранніми. Встановлені численні залежності між проявом альтернаріозу та величинами метеорологічних показників. Виділені гібриди, у яких стійкість проти альтернаріозу поєднувалася з високим проявом інших агрономічних ознак.

Ключові слова: картопля, альтернаріоз, міжвидові гібриди, беккроси, стиглість, метеорологічні чинники, агрономічні ознаки.

Постановка проблеми. Картопля, як продовольча, технічна і кормова сільськогосподарська культура є однією із найбільш поширених у світі. За площами посадки вона зай-

має п'яте місце (після пшениці, рису, кукурудзи, сорго), а валовим виробництвом – четверте, поступаючись трьом, згаданих першими [1]. Великою популярністю користується картопля в

Україні, де її справедливо називають “другим хлібом”, а тому площі, зайняті культурою, за останні роки залишаються незмінними і складають 1,4–1,5 млн. га. Водночас, вимоги до сортів культури за морфологією бульб, кулінарними якостями тощо в Україні інші, порівняно з країнами Європи, Азії, Америки, що ставить перед вітчизняними селекціонерами додаткові вимоги.

Як і всюди в світі, ознаками, які повинні мати сорти картоплі української селекції, є стійкість до шкідників і хвороб, в першу чергу карантинних. Відносно легке успадкування, наявність джерел і донорів ознак дозволили практично вирішити проблему стійкості проти таких карантинних хвороб, як рак картоплі, глободероз. Водночас, лише започатковані дослідження із створення сортів резистентних проти кільцевої гнилі.

Споріднена еволюція рослин-господарів та патогенів дозволила відселектувати ефективні гени контролю стійкості проти багатьох хвороб, зокрема грибних, а використання міжвидових гібридів батьківськими формами в процесі селекції дало змогу створити сорти з високим проявом ознак.

Біологічні особливості картоплі, багаті поживними речовинами надземна частина рослин і, особливо, бульби, вегетативне розмноження та інші фактори обумовили значне ураження і пошкодження рослин [2]. Вважається, що вона потерпає від 38 грибів, 23 вірусів, 6 бактерій, 128 шкідників-комах і 68 черв'яків [3]. На думку окремих вчених [4, 5], найбільш економічно вигідним, екологічно і санітарно безпечним заходом захисту від шкідливих організмів є створення стійких сортів. Значним потенціалом щодо стійкості проти хвороб і шкідників картоплі характеризуються дикі і культурні види, залучення яких у селекційну практику дозволить значно підвищити прояв ознак у сортів [6-8].

Виходячи з викладеного, **метою дослідження** було оцінити складні міжвидові гібриди, їх беккроси за стійкістю проти альтернаріозу за випробування в умовах північно-східного Лісостепу України.

Вихідний матеріал, методика та умови проведення дослідження. Вихідним матеріалом використані складні міжвидові гібриди за участю дикого мексиканського виду картоплі *S. bulbocastanum* Dun. У результаті беккросування отриманий вихідний селекційний матеріал, в геномі якого присутні спадкові фактори, інтрогресовані від згаданого виду та інших. Цей процес супроводжувався не лише розширенням генетичної основи батьківських форм, але й забезпечив ймовірність виділення стійких зразків, зокрема проти грибних хвороб.

Методики дослідження загальноприйняті в картоплярстві [9]. Дослідження проведені на дос-

лідному полі Сумського НАУ, ґрунт – чорнозем типовий середньо суглинковий на лесі.

За величиною гідротермічного коефіцієнту, який відображає співвідношення температури повітря та кількості опадів, місяці років дослідження значно різнилися. За винятком серпня 2014 року, який був дуже сухим, недостатньо зволуженим виявився травень, проте червень і липень були, відповідно дуже сильно зволуженими і з підвищеною вологістю. Сухим (травень) і дуже сухим виявився період вегетації картоплі в 2015 році. Протилежне стосувалося 2016 року, коли червень і липень були зволуженими, а травень і серпень – дуже вологими.

Результати дослідження. За першого обліку в умовах періоду вегетації картоплі 2014 року лише сім міжвидових гібридів, їх беккросів мали відносну стійкість проти альтернаріозу, а в інших ознак захворювання не виявлено (табл. 1). Вважаємо, метеорологічні умови початку вегетації рослин гібридів не сприяли появі і поширенню хвороби.

Інше спостерігали під час другого обліку. Не виявлено симптомів хвороби у 77,8 % досліджуваного матеріалу або на 9,9% менше, ніж під час першого обліку. Ще одна особливість результатів спостережень – наявність гібридів з різною, крім дуже низької, стійкістю проти хвороби. Наприклад, відносно високим проявом показника характеризувалися 35 зразків або 10,8 % від їхньої загальної кількості. Порівняно значна частина матеріалу (7,4 %) мала низьку стійкість – 3 бали.

Ще більший прояв альтернаріозу у цьому році відмічений за третього обліку. Тільки 66,5 % зразків не мали симптомів хвороби, що на 11,3 % менше, порівняно з другим обліком, і на 31,2 % менше, ніж під час першого обліку. Водночас, слід відмітити, що в умовах 2014 року значна частина гібридів не була уражена хворобою, і це свідчить про перспективність більшості досліджуваного матеріалу стосовно стійкості проти альтернаріозу.

Більшість гібридів характеризувалася відносно високою стійкістю проти хвороби (7 балів), що становило 12,9 % від усіх оцінених. Близькі дані отримані стосовно частки матеріалу з низькою стійкістю – 3 бали (12,3 %). До класів розподілу з балами 6 і 5 під час третього обліку віднесені, відповідно, лише 10 і 17 гібридів, що порівняно з іншими класами становило невелику їх кількість.

У цілому, період вегетації картоплі в 2015 році характеризувався значно меншою, порівняно з середньою багаторічною, кількістю опадів, а також відносно високою температурою повітря у червні-серпні, що, вважаємо, сприяло поширенню хвороби.

Розподіл міжвидових гібридів, їх беккросів за стійкістю проти альтернаріозу

Облік	Оцінено, шт.	Частка гібридів (%) зі стійкістю у балах				
		9	7	6	5	3
2014 р.						
Перший	325	97,7	2,3	-	-	-
Другий	325	77,8	10,8	0,9	3,1	7,4
Третій	325	66,5	12,9	3,1	5,2	12,3
Сорти-стандарти (третій облік)						
Серпанок				x		
Явір				x		
Тетерів					x	
2015 р.						
Перший	301	89,0	8,0	3,0	-	-
Другий	301	63,7	15,6	6,3	6,0	8,3
Третій	301	55,2	18,6	9,6	7,6	9,0
Сорти-стандарти (третій облік)						
Серпанок					x	
Явір					x	
Тетерів					x	
2016 р.						
Перший	316	99,7	0,3	-	-	-
Другий	316	98,7	-	1,3	-	-
Третій	316	67,9	1,0	22,2	1,6	1,3
Сорти-стандарти (третій облік)						
Серпанок				x		
Явір			x			
Тетерів				x		

Під час першого обліку виявлені гібриди з відносно високою стійкістю – 7 балів і вищою, ніж середня – 6 балів. У кількісному відношенні це становило, відповідно, 24 і 9 гібридів. Меншою, порівняно з попереднім роком, виявилася частка матеріалу без симптомів ураження (на 8,7 %).

За другого обліку виявлені зразки в усіх класах стійкості, проте частка матеріалу, віднесеного до них, була іншою, ніж у 2014 році. Не мали симптомів хвороби 192 гібриди або 63,7 %. Це на 25,3 % менше, ніж під час першого обліку. Значно зросла між обліками частка гібридів з відносно високою стійкістю – 7 балів: з 8,0 до 15,6 %. Аналогічне відносилось до наступного класу з балом стійкості 6. Порівняно велика кількість гібридів характеризувалася середньою стійкістю – 6,0 %, а також низькою – 8,3 %.

Незважаючи на відносно сприятливі умови для розвитку альтернаріозу в 2015 році, під час третього обліку більше половини гібридів не мали ознаки хвороби (55,2 %), що свідчить про їх перспективність у селекції за ознакою.

Вважаємо, сприятливі метеорологічні умови для розвитку хвороби під час вегетації картоплі в 2015 році спричинили формування найвищої частки матеріалу з відносно високою, вищою, ніж середня і середньою стійкістю. Стосовно першого класу частка гібридів, віднесених до нього становила під час третього обліку 18,6 %, що більше, ніж за аналогічного обліку в 2014 році на 5,7 %. Стосовно гібридів з вищою стійкістю, ніж середня, це сягало 6,5 %, а з середнім проявом – 2,4 %. Водночас, частка гібридів з низькою стійкістю проти альтернаріозу в 2015 році була

меншою, ніж у 2014 році, на 3,3 %.

Найнижчою стійкістю проти хвороби у 2015 році характеризувалися сорти-стандарти. Виняток склав сорт Тетерів, у якого виявлений однаковий прояв показника в обох роках.

За проведення першого обліку в 2016 році серед міжвидових гібридів, їх беккросів симптоми альтернаріозу мав лише один зразок – 83.808с7, який характеризувався відносно високою стійкістю (7 балів). У інших форм ознак хвороби не відмічено.

Дещо інше мало місце за другого обліку. Не виділені гібриди з відносно високою стійкістю, проте більшу, ніж середня, мали чотири гібриди або 1,3 % від усіх оцінених.

Порівняно з попередніми роками інший прояв хвороби спостерігався під час третього обліку в 2016 році. Дуже мала кількість гібридів характеризувалася відносно високою (7 балів), середньою (5) і низькою (3) стійкістю. Їх частка знаходилася в межах 1,3-7,0 %. Протилежне стосувалося кількості зразків з вищою стійкістю, ніж середня. До цього класу віднесено 70 гібридів або 22,2% від усіх оцінених. Ще одна особливість результатів цього обліку – найбільша частка гібридів без симптомів хвороби за всі три роки.

Порівняно несприятливі умови для розвитку і поширення альтернаріозу в 2016 році також засвідчує низький прояв хвороби серед сортів-стандартів. У сорту Явір виявлено лише до 20 % пошкоджених листків, а сортів Серпанок і Тетерів – до 30 %.

Проведений аналіз гібридів з низькою стійкістю проти альтернаріозу за другого обліку

стосовно їх стиглості і походження. Отримані дані свідчать (табл. 2), що серед матеріалу кожної з груп стиглості зустрічалися зразки з названою стійкістю. Максимальна частка їх становила поміж середньоранніх гібридів – 33,3 %. Порівняно великою вона також була серед ранніх бекросів – 25 %. Протилежне викладеному стосувалося середньостиглих гібридів, у яких частка матеріалу з низькою стійкістю проти альтернаріозу становила 10,0 %, а поміж середньопізніх бекросів вона виявилася найнижчою – 3,9 %.

Таблиця 2

Частка міжвидових гібридів різної стиглості з низькою стійкістю проти альтернаріозу, 2016 р.

Стиглість	Оцінено, шт.	Частка з балом стійкості 3
Ранньостиглі	12	25
Середньоранні	33	33,3
Середньостиглі	70	10,0
Середньопізні	102	3,9

Аналіз викладених даних дозволяє зробити попередній висновок про те, що матеріал з раннім типом накопичення врожаю (ранні та середньоранні гібриди) характеризується порівняно нижчою стійкістю. Підтвердженням викладеного також може бути найменша частка гібридів з низькою стійкістю проти альтернаріозу поміж середньопізніх бекросів.

Аналіз походження міжвидових гібридів з низькою стійкістю проти альтернаріозу свідчить, що особливо несприятливою комбінацією для виділення стійкого потомства є 90.674. Два її потомки з чотирьох характеризувалися низьким проявом ознаки (3 бали), а ще один мав відносно високу стійкість – 7 балів.

Отримані дані свідчать, що використання компонентами схрещування окремих міжвидових гібридів спричиняє значне ураження потомства альтернаріозом. Наприклад, два потомки популяції 91.15-52 характеризувалися низькою стійкістю проти хвороби. Аналогічне відноситься до потомства за участю чотиривидового гібрида 81.1546с103, в комбінаціях, за участю якого, виділено три потомки з балом стійкості 3. Ще нижчий прояв показника отриманий за використання компонентом схрещування гібрида 90.35с131. Шість бекросів з таким походженням характеризувалися низькою стійкістю проти альтернаріозу.

Найчастіше – у 66,7 випадках, у родоводі матеріалу з низькою стійкістю проти альтернаріозу приймали участь шестивидові гібриди, сім разів, або 29,2 % – чотиривидові гібриди і один раз – п'ятивидовий. Жодного разу не виявлено серед цього матеріалу тривидових гібридів.

Визначали коефіцієнт кореляції між часткою матеріалу без симптомів хвороби за обліками, процентом гібридів з балом стійкості 7 і проявом деяких метеорологічних показників (табл. 3). Результати підрахунків свідчать про невелику залежність між сумою середньодобової температури повітря у липні та часткою гібридів без ознак захворювання. За першого і третього обліків значення коефіцієнту кореляції були невисокими додатними, а за другого – від'ємним. Аналогічне останньому, але з протилежним знаком стосувалося залежності між сумою середньодобової температури повітря і часткою гібридів з відносно високою стійкістю (7 балів).

Таблиця 3

Залежність (r) між стійкістю проти альтернаріозу та метеорологічними чинниками, 2014-2016 рр.

Метеорологічний чинник	Частка гібридів без симптомів хвороби			Частка гібридів з балом 7
	1 облік	2 облік	3 облік	
Сума температури повітря в липні	+0,17	-0,29	+0,24	+0,29
Сума температури повітря в серпні	-0,7	-0,94	-0,64	+0,94
Сума температури повітря за період вегетації картоплі	-0,31	-0,7	-0,24	+0,71
Кількість опадів у липні	+0,94	+0,69	+0,96	-0,68
Кількість опадів у серпні	+0,71	+0,95	+0,65	-0,95
Кількість опадів за рік	+0,72	+0,95	+0,67	-0,96
Сума ГТК за липень, серпень	+0,98	+0,98	+0,76	-0,99
Сума ГТК за період вегетації картоплі	+1	+0,99	+0,84	-1

Протилежне викладеному вище відносилося до залежності між температурою повітря у серпні та часткою гібридів без симптомів хвороби впродовж трьох обліків. За першого і другого обліків величина коефіцієнту кореляції була високою і від'ємною, а в результаті третього обліку – середньою і від'ємною. Як свідчать дані таблиці 3, висока залежність виявлена між сумою середньодобових температур у серпні та часткою гібридів з балом стійкості 7 – $r=+0,94$.

Тотожні за знаком, але різні за величиною значення коефіцієнтів кореляції мали місце між сумою середньодобових температур повітря за

період вегетації картоплі і часткою гібридів без симптомів хвороби. Лише за другого обліку виявлена висока від'ємна залежність між показниками. За першого вона була середня, а третього – слабка. Високе додатне значення коефіцієнта кореляції мало місце між сумою середньодобових температур повітря впродовж вегетації картоплі та часткою гібридів з відносно високою стійкістю ($r=+0,71$).

Результати підрахунків свідчать про високу або близьку до цього залежність між кількістю опадів у липні та часткою гібридів без ознак захворювання. За першого і третього обліків зна-

чення коефіцієнту кореляції було, відповідно, $r=+0,94$ і $r=+0,96$, а другого – $r=+0,69$. Протилежна за знаком і середня залежність мала місце між кількістю опадів у липні та часткою матеріалу з балом стійкості 7.

Децо інше, порівняно зі згаданим вище, виявлене між кількістю опадів у серпні та часткою гібридів без ознак захворювання. За результатами перших двох обліків значення коефіцієнтів кореляції було високе і додатне, відповідно, $r=+0,71$ і $r=+0,95$, а за третього обліку – виявилося середнім і додатним. Висока і від'ємна величина коефіцієнту кореляції ($r=-0,95$) виявлена між кількістю опадів у серпні та часткою гібридів з відносно високою стійкістю.

Дуже близькі дані, до наведених вище, одержані за співставлення кількості опадів впродовж року та стійкістю досліджуваного матеріалу. Невелика відмінність у значенні коефіцієнта кореляції, порівняно з кількістю опадів у серпні, була за першого обліку (0,01), третього (0,02).

Виявлена висока і додатна залежність між сумою значень ГТК за липень і серпень та часткою матеріалу без симптомів хвороби під час усіх обліків. Це ж, але з протилежним знаком стосувалося залежності між сумою значень ГТК за липень і серпень та часткою гібридів з балом ураження 7. Близькі значення коефіцієнтів кореляції, до згаданих вище, мали місце між сумою значень

ГТК впродовж періоду вегетації картоплі і показниками стійкості проти альтернаріозу.

Стійкі проти хвороби беккриси характеризувалися високим проявом інших агрономічних ознак. Дані таблиці 4 свідчать, що, наприклад, ранньостиглий гібрид 90.827с5 перевищував за продуктивністю ранній стандарт сорт Серпанок у 1,3 рази. Це також стосувалося інших агрономічних показників, особливо середньої маси усіх бульб гнізда – 4,4 %, середньої маси однієї товарної бульби – 1,6 разу. Водночас, за кількістю товарних бульб у гнізді згаданий гібрид поступався сорту-стандарту. Відносно невеликою також була перевага стандарту за товарністю урожаю: 91 % проти 92.

Поміж середньостиглих гібридів, стійких проти альтернаріозу, особливо виділилися за продуктивністю беккриси 04.101/142 і 09.15/1, хоча і між ними різниця у прояві показника становила 1,4 разу.

Останній серед згаданих гібридів переважав за продуктивністю сорт-стандарт Явір у 3,8 разів. Близькі дані отримані стосовно середньої маси однієї бульби в гнізді – 1,7 разу. Проте, за середньою масою товарних бульб згаданий гібрид поступався іншому середньостиглому, з наведених – 04.101/142. Водночас, перший з них мав вираження показника однакове з сортом-стандартом.

Таблиця 4

Прояв агрономічних ознак у міжвидових гібридів, їх беккросів, стійких проти альтернаріозу, 2014-2016 рр.

Номер гібрида	Продуктивність, г/гніздо	Середня маса бульб гнізда, г		Середня кількість бульб, шт./гніздо		Товарність, %
		усіх	товарних	усіх	товарних	
90.827с5	468	71	114	6,6	3,8	91
Серпанок – стандарт	373	68	72	5,5	4,5	92
04.101/142	588	66	130	8,9	4,0	89
09.15/1	817	94	103	8,7	6,0	76
Явір – стандарт	476	78	103	6,1	4,1	91
90.35с394	945	68	110	13,9	7,5	87
Тетерів – стандарт	452	40	66	11,4	5,9	86
90.35с297	1031	99	112	10,4	7,8	88

Близькою виявилася середня кількість бульб у гнізді в обох гібридів, хоча максимальна перевага над сортом-стандартом у них становила 1,5 разу. Протилежне стосувалося середньої кількості товарних бульб у гнізді. У цьому відношенні беккрос 04.101/142 поступався сорту-стандарту, а в іншого гібрида перевага в прояві показника становила 1,5 разу.

Кращим за товарністю урожаю виявився беккрос 04.101/142, хоча абсолютне значення його показника не було дуже високим. Різниця прояву ознаки між гібридом і сортом-стандартом була лише 2 %.

Порівняно з ранніми сортами та гібридами, кращі зовнішні умови в 2014-2016 роках були для пізніх. Поміж пізньостиглих виділилися дворазовий беккрос шестивидового гібрида 90.35с394. За продуктивністю він у 2,1 рази перевищив середньопізній стандарт – сорт Тетерів.

Децо меншою виявилася перевага прояву в гібрида середньої маси однієї бульби. За цією ознакою гібрид перевищував стандарт у 1,7 рази. Аналогічні дані отримані відносно середньої маси однієї товарної бульби, що також становило 1,7 рази.

Як стандарт, так і гібрид характеризувалися багатобульбовістю. Загальна кількість їх у гнізді, відповідно, була 11,4 і 13,9 шт., що значно більше, ніж у попередньо згаданих беккросів.

Децо інше виявлено стосовно середньої кількості товарних бульб у гнізді. Перевага гібриду, порівняно з сортом-стандартом, була 1,3 разу. Вважаємо, саме останнє та велика середня маса товарних бульб спричинили високу продуктивність беккроса.

Незважаючи на значні відмінності прояву складових продуктивності в стандарту і гібриду, за товарністю урожаю вони майже не відрізнялися.

Максимальним вираженням продуктивності

характеризувався дуже пізньостиглий дворазовий беккрос шестивидового гібрида 90.35с297, який отримано з тієї ж популяції, що і згаданий раніше. Різниця між гібридами за проявом показника становила 9,1 %. Викладене дозволяє стверджувати про цінність комбінації 90.35 для добору високопродуктивного потомства, стійкого проти альтернативу.

Висока продуктивність беккроса 90.35с297, головним чином, обумовлена великою середньою масою однієї бульби і товарної. Перший з показників був найбільшим поміж гібридів, дані з яких наведені в таблиці. Водночас, середня маса товарної бульби не була максимальною. Значно вищу величину показника мав гібрид 04.101/142 – на 16,1 %. Близькими даними до прояву ознаки в гібрида 90.35с297 також характеризувалися беккроси 09.15/1, 90.827с5 і 90.35с394.

Результати дослідження свідчать про порівняно невисоку здатність гібрида 90.35с297 до зав'язування бульб. За проявом ознаки він поступався сорту-стандарту Тетерів і беккросу 90.35с394. Водночас, за середньою кількістю товарних бульб у гнізді гібрид 90.35с297 мав максимальне вираження показника серед матеріалу, дані якого наведені в таблиці. Незважаючи на викладене, товарність урожаю беккроса 90.35с297 не була найбільшою. Він поступався в

цьому відношенні гібридам 90.827с5 і 04.101/142.

Висновки. Серед грибних хвороб значне поширення серед міжвидових гібридів мав альтернативу з часткою неуразжених зразків за останнього обліку, відповідно, впродовж років виконання дослідження: 66,5; 55,2 та 67,9 %.

Більша частка матеріалу з низькою стійкістю проти альтернативу відмічалася в ранніх форм, а найменша – 3,9 % у середньопізніх.

Виявлена висока від'ємна залежність між сумою температури повітря в серпні і часткою гібридів без симптомів альтернативу під час перших двох обліків, температурою повітря за період вегетації картоплі – під час другого обліку, кількістю опадів у серпні, впродовж року, а також ГТК за липень, серпень і впродовж року та часткою гібридів з балом стійкості 7. За окремими або всіма обліками виявлена висока додатна залежність між: кількістю опадів у липні, серпні, впродовж періоду вегетації, ГТК за липень, серпень, впродовж періоду вегетації та часткою гібридів без ознак ураження. Аналогічне останньому мало місце між сумою температури повітря в серпні та за період вегетації і часткою гібридів з балом стійкості 7.

Доведена можливість поєднання високої стійкості міжвидових гібридів, їх беккросів проти альтернативу з іншими агрономічними ознаками.

Список використаної літератури:

1. Ross H. Potato breeding – problems and perspectives / Ross H. – Berlin and Hamburg: Paul Parey, 1986. – 132 p.
2. Нечипорчук І. Д. Напрямок і методика селекції картоплі в різних природно-екологічних зонах УРСР: Картоплярство в Українській РСР / І. Д. Нечипорчук. – К., Урожай, 1964. – С. 171–178.
3. Подгаєцький А. А. Цистоутворюючі нематоди картоплі та боротьба з ними (Стан, аналіз та рекомендації) / А. А. Подгаєцький, Т. Г. Мірошник. – К., 1995. – 79 с.
4. Лесовой М. П. Теоретические и методические основы генетической защиты сортов и гибридов от вредных организмов / М. П. Лесовой // Вісник аграрної науки. – 1996. – № 1. – С. 22–27.
5. Подгаєцький А. А. Екологічно оправданий метод боротьби з фітофторозом / А. А. Подгаєцький // Натураліум. – 1994. – № 3–4. – С. 9–10.
6. Подгаєцький А. А. Источники устойчивости картофеля к сухой фузариозной гнили / А. А. Подгаєцький, Н. Д. Коваль // Селекция и семеноводство. – 1989. – №4. – С. 33–34.
7. Подгаєцький А. А. Стійкість міжвидових гібридів картоплі, їх беккросів проти вірусних хвороб / А. А. Подгаєцький, С. М. Горбась // Вісник СНАУ, сер. «Агрономія і біологія». – 2013. – Вип. 11(26). – С. 205–212.
8. Подгаєцький А. А. Перспективність складних міжвидових гібридів картоплі за агрономічними ознаками / А. А. Подгаєцький, Н. В. Кравченко // Вісник СНАУ, сер. «Агрономія і біологія». – 2013. – Вип. 11(26). – С. 200–205.

УСТОЙЧИВОСТЬ МЕЖВИДОВЫХ ГИБРИДОВ КАРТОФЕЛЯ ПРОТИВ АЛЬТЕРНАРИОЗА В УСЛОВИЯХ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ

А. А. Подгаєцький, Сумської національний аграрний університет

Доказано значительное влияние генотипов сложных межвидовых гибридов, их беккросов, метеорологических факторов в периоды вегетации картофеля и их взаимодействие на проявление альтернативу в северо-восточной Лесостепи Украины. Наиболее благоприятными для распространения болезни оказались условия вегетации культуры в 2014 году и, особенно, 2015. Во время третьего учета часть исследуемого материала без признаков поражения, соответственно, составила 66,5 и 55,2 %. Сравнительно большое количество гибридов при этом учете характеризовалось низкой устойчивостью. Обнаружена более высокая среднее проявление показателя у среднеспелых и среднепоздних гибридов по сравнению с ранними и среднеранними. Установлены многочисленные зависимости между проявлением альтернативу и величиной метеорологических

показателей. Выделенные гибриды, в которых устойчивость против альтернариозу сочеталась с высоким проявлением других агрономических признаков.

Ключевые слова: картофель, альтернариоз, межвидовые гибриды, беккроссы, спелость сортов, метеорологические факторы, агрономические признаки.

RESISTENS INTERSPECIFIC HYBRIDS POTATOES AGAINST EARLY BLIGHT UNDER NORTHEASTERN FOREST-STEPPE UKRAINE

A. A. Podhajetskyi, Sumy National Agrarian University

There have been set significant impact genotypes complex interspecific hybrids, their beccrosses, meteorological factors in potato growing season and their interaction on the expression of early blight in northeastern steppe of Ukraine. The most favorable for the spread of the disease were growing season crops in 2014 and especially 2015. In the third keeping the share test material with no signs of injury, respectively, was 66.5 and 55.2 %. The relatively large number of hybrids on this account was characterized by low resistance. The observed higher average expression rate in middle and medium hybrids, compared with the early and medium. The relationship between expression of numerous early blight and value of meteorological parameters has been established. Selected hybrids have resistance to early blight combined with high expression of other agronomic traits.

Keywords: potato, early blight, interspecific hybrids, their beccross, maturity, meteorological factors, agronomic traits.

Надійшла до редакції: 03.11.2017.

Рецензент: Власенко В.А.