

УДК 635.21:361.523

Н.В. Кравченко¹, канд. с.-г. наук, доцент
Р.О. Бондус², канд. с.-г. наук, ст. наук. співроб.
В.Г. Скляр¹, д-р біол. наук, професор
А. А. Подгаєцький¹, д-р с.-г. наук, професор
З. Б. Києнко,³ канд. с.-г. наук
М. С. Дегтярьова¹, здобувач
Сумський національний аграрний університет¹
Устимівська дослідна станція рослинництва
Інституту рослинництва НААН²
Український інститут експертизи рослин³

КІЛЬКІСТЬ БУЛЬБ У ГНІЗДІ В МІЖВИДОВИХ ГІБРИДІВ КАРТОПЛІ, ЇХ БЕККРОСІВ ЗАЛЕЖНО ВІД УМОВ ВИРОЩУВАННЯ

У результаті виконаних експериментів доведено цінність багатьох складних міжвидових гібридів, їх беккросів за здатністю зав'язувати більше бульб у гнізді, ніж кращий сорт-стандарт. У сприятливих зовнішніх умовах це вимірювалось понад 20 шт./гніздо. У більшості гібридів виявлено значний вплив на реалізацію показника місць виконання дослідження (Сумський національний аграрний університет і Устимівська дослідна станція) та метеорологічних умов років проведення експерименту (2015–2017).

На підставі даних розподілу гібридів за кількістю бульб у гнізді встановлено, що кращими умовами для прояву ознаки були в СНАУ у 2015 і 2016 рр., а в Устимівській дослідній станції в 2015 р. Виявлено найбільше гібридів (6 шт.) з різницею у сім бульб/гніздо залежно від місць випробування у 2017 р. і найменше – у 2015 р. Протилежне стосувалося мінімальної різниці прояву показника – 1 бульба/гніздо і менше. Лише поодинокі гібриди характеризувалися невисоким значенням коефіцієнта варіації прояву ознаки (3–9 %). Сестринські форми по-різному реагували на зовнішні умови за здатністю зав'язувати бульби.

Ключові слова: картопля, міжвидові гібриди, їх беккроси, кількість бульб у гнізді, метеорологічні умови, місця випробування, коефіцієнт варіації.

Вступ. Навіть у високорозвинених країнах світу урожайність сільськогосподарських культур, у тому числі картоплі, значно змінюється за роками. Одна з основних причин – негативний вплив на ріст, розвиток рослин метеорологічних чинників, які, як правило, не можуть коригуватись людиною. Особливо викладене стосується сортів інтенсивного типу, що характеризуються високим потенціалом прояву основних агрономічних ознак, проте надзвичайно чутливі до несприятливих зовнішніх умов.

Згідно з одностайною думкою багатьох учених (Лавриненко Ю. А., Гудзь Ю. В., 1997, Кильчевский А. В., Хотылева Л. В., 2008), селекція

до останнього часу проводилася у напрямі створення сортів інтенсивного типу, що і обумовило значні відмінності в урожайності сільськогосподарських культур за роками. Крім цього, для забезпечення реалізації такими сортами свого потенціалу необхідні значні додаткові витрати, які негативно впливають на собівартість продукції.

Існує інший шлях стабілізації урожайності в мінливих зовнішніх умовах. Це – створення високоадаптивних сортів до впливу несприятливих для рослин чинників (Жученко А. А., 1980; Литун В. В. та ін.; 2007, Подгаєцький А. А., 2014). Проте селекція не зовсім готова до реалізації цього завдання. По-перше, для багатьох культур не відпрацьовані програми реалізації поставленої проблеми. По-друге, не розроблені теоретичні засади ведення досліджень. По-третє, відсутні методи виконання таких експериментів, використання яких дозволило б окреслити сутність проблеми. По-четверте, відсутній високоякісний, стосовно напряму дослідження, вихідний селекційний матеріал, незважаючи на джерела, донори ознаки. По-п'яте, не розроблена принципово нова система випробування такого матеріалу.

Селекційна цінність картоплі у наявності близько 180 диких і культурних співродичів сортів (Ross H., 1986). У природних умовах вони займають надзвичайно великий ареал: від південних районів США до південних Аргентини та Чилі (Букасов С. М., 1973). Крім цього, дикі та культурні види ростуть на різних висотних рівнях – до 5000 м над рівнем моря (Горбатенко Л. Е., 1990). Усе це спрямовувало еволюцію видів для пристосування, щоб вижити в найрізноманітніших умовах і накопичення генів контролю стійкості до екстремальних чинників. Тому співродичі культурних сортів можуть бути невичерпними джерелами для селекції адаптивних сортів. У зв'язку з цим *метою* дослідження було визначити реакцію складних міжвидових гібридів картоплі, їх беккросів на різні умови вирощування за кількістю бульб у гнізді.

Вихідний матеріал, умови та методи виконання дослідження.

До експерименту залучалися 33 складних міжвидових гібриди, їх беккроси, створені за участю надзвичайно цінного в селекційному відношенні виду *S. bulbocastanum* Dup. Вони випробовувались в двох природно-кліматичних підзонах: Північно-Східний Лісостеп України (Сумський національний аграрний університет) і Центральний Лісостеп України (Устимівська дослідна станція рослинництва Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН). Методика виконання дослідження загальноприйнята для проведення досліджень з генофондом картоплі (Методичні рекомендації, 2002). Стандартами використані сорти Явір і Тетерів.

Результати дослідження. За даними експерименту виявлено значний потенціал окремих складних міжвидових гібридів, їх беккросів стосовно бульбоутворюючої здатності, проте реалізація його відбувається під впливом зовнішнього середовища неоднаково. За розподілом досліджуваного матеріалу стосовно здатності зав'язувати бульби: модальним класом, часткою гібридів у крайніх класах доведено, що кращими зовнішніми умовами для зав'язування бульб були в СНАУ, порівняно з Устимівською дослідною станцією.

Значний вплив на реалізацію спадковості за бульбоутворюючою здатністю мали як умови років виконання дослідження, так і місця його проведення. Найбільша частка гібридів з різницею в 10 бульб/гніздо і більше виявлена в умовах СНАУ і Устимівської дослідної станції в 2015 р. У несприятливому для реалізації ознаки 2016 р. ця відмінність була значно меншою. Більшість гібридів характеризувались високою варіабельністю прояву показника, водночас окремі гібриди проявили стабільність його вираження. Доведена генетична різноякісність сестринських форм за проявом контролю ознаки.

Обговорення. Виявлений значний потенціал окремих міжвидових гібридів, їх беккросів за здатністю зав'язувати бульби. Максимальне значення показника в умовах періоду вегетації 2015 р. виявлене в потомка від самозапилення шестивидового гібрида 88.1450с3 – 22,0 бульба/гніздо під час випробування в СНАУ. Вищим вираженням ознаки, ніж у кращого сорту-стандарту Тетерів (10,7 бульб/гніздо) в цих умовах мали вісім гібридів з 33-х або 24 % від їхньої загальної кількості (табл. 1). Значно менше число гібридів із згаданою характеристикою виділена в результаті оцінки в умовах Устимівської дослідної станції – три.

1. Частка гібридів з кращою бульбоутворювальною здатністю, ніж у сорту-стандарту Тетерів

Місце випробування	Частка гібридів за роками, %		
	2015	2016	2017
СНАУ	27,3	3,0	27,3
Устимівська ДС	9,1	3,0	9,1

Як свідчать отримані дані, значно нижчий прояв ознаки відмічено у 2016 р. Найбільше бульб у перерахунку на гніздо в цих умовах зав'язалося у дворазового беккроса шестивидового гібрида 08.194/115 – 16,6 шт./гніздо. Водночас це більше, ніж у сорту Тетерів на 3,4 бульби. Також лише один гібрид, але згаданої комбінації – 08.194/33, мав перевагу над стандартом в умовах Устимівської дослідної станції.

Результати дослідження дозволяють стверджувати, що за реалізацією бульбоутворюючої здатності в міжвидових гібридів, їх

беккросів умови періоду вегетації картоплі у 2017 р. були близькими до 2015 р., адже кількість гібридів з вищим проявом показника, порівняно з сортом Тетерів, в умовах СНАУ становила 9 шт. Досить високим також було абсолютне значення показника 22,0 бульб/гніздо, що виявлено у F₂ шестивидового гібрида 88.1450с3. Це на 9,7 бульб/гніздо більше, ніж у кращого сорту-стандарту за ознакою Тетерів, або на 95 %. Аналогічне стосувалося випробування гібридів на Устимівській дослідній станції. Як і у 2015 р. перевищення значення показника в сорту Тетерів мали три гібриди.

У процесі дослідження виявлені зразки з різною здатністю утворювати бульби (табл. 2). Найгірші умови для формування бульб у СНАУ були у 2016 р. Це підтверджено найбільшою часткою гібридів, що належали до класу 4 бульби/гніздо і менше – 15,1 % і найменшою у останньому – більше 12 шт./гніздо (6,1 %). Водночас, незважаючи на викладене, модальним класом розподілу в усі роки був клас з діапазоном 8,1–10,0 бульб/гніздо.

Серед сортів-стандартів максимальне значення показника мав сорт Тетерів у результаті випробування тільки в умовах СНАУ. Крім цього, порівняно з гібридами, в нього виявлена інша реакція на зовнішні умови за бульбоутворюючою здатністю. У 2016 р. прояв ознаки в сорту виявився максимальний, а в гібридів – мінімальний.

У цілому дані розподілу гібридів за класами з різною здатністю зав'язувати бульби свідчать про гірші умови для реалізації цієї ознаки в гібридів та сортів-стандартів в умовах Устимівської дослідної станції, порівняно з СНАУ. Особливо це було в умовах 2016 р., коли модальним класом виділився гібрид з найнижчою градацією показника – 57,6 %, хоча частка гібридів з великою кількістю бульб у гнізді в цьому році була однаковою з іншими. У 2015 і 2017 рр. модальним класом розподілу матеріалу виявився клас з проявом ознаки в межах 6,1–8,0 бульб/гніздо.

2. Розподіл досліджуваних гібридів за класами бульбоутворення залежно від місця вирощування та років, (шт./гніздо)

Місце випробування, сорт-стандарт	Рік	Частка гібридів (%) у класах за кількістю бульб у гнізді					
		4,0 і <	4,1-6,0	6,1-8,0	8,1-10,0	10,1-12,0	>12,0
СНАУ	2015	6,1	9,1	18,2	27,2	21,2	18,2
	2016	15,1	15,1	27,3	30,3	6,1	6,1
	2017	9,1	12,1	24,2	27,3	9,1	18,2
Устимівська ДС	2015	15,2	21,92	24,2	21,2	15,2	3,0
	2016	57,6	24,2	6,1	6,1	3,0	3,0
	2017	18,7	21,2	36,3	15,2	6,0	3,0
Сорт-стандарт Тетерів (СНАУ)	2015					10,7	
	2016						13,2
	2017					10,3	

Дані табл. 3 свідчать про частоту гібридів з максимальним вираженням показника залежно від місця випробування і років виконання дослідження. Установлено, що однакова кількість гібридів (по 12 шт. або 39,4 % від загальної кількості) проявили максимальну бульбоутворюючу здатність в 2015 і 2017 рр. у СНАУ. Незважаючи на гірші умови для формування бульб у 2016 р., порівняно з іншими, вісім гібридів характеризувались максимальним зав'язуванням бульб саме в цьому році. У одного гібрида – 86.685с56 згадане мало місце в 2015 і 2016 рр. Аналогічне стосувалося зразка 08.194/115, але в 2016 і 2017 рр.

3. Частка гібридів з максимальною кількістю бульб у гнізді за роками випробування, (%)

Місце випробування	Рік			
	2015	2016	2017	у двох роках
СНАУ	39,4	18,2	39,4	3,0
Устимівська ДС	60,5	6,1	27,3	6,1

Інше, порівняно з викладеним вище, спостерігалось під час випробування гібридів в умовах Устимівської дослідної станції. Як свідчать отримані дані, найкращим зовнішнім комплексом для утворення бульб виявився 2015 р. Переважаюча кількість гібридів саме в цьому році характеризувалася максимальною здатністю зав'язувати бульби – 60,5 %. Серед інших двох років більше гібридів із згаданим проявом ознаки виявлено в 2017 р., проте це в 2,5 раза менше, ніж у 2015 р. Лише для двох гібридів умови 2016 р. виявились найбільш

сприятливими для зав'язування бульб. Однакові дані ще для двох гібридів отримані в 2016 і 2017 рр.

Зовнішні умови також впливали на прояв багатобульбовості. Дані табл. 4 свідчать, що максимальна кількість гібридів з числом бульб у гнізді 10 шт. і більше виділена в СНАУ у 2015 р. – 39,4 % від загальної кількості 13 шт. Незважаючи на найгірші умови для зав'язування бульб у 2016., чотири гібриди (88.785с43, 89.721с81, 08.194/115 і 08.197/105) сформували в гнізді 10 бульб і більше. Порівняно велика кількість гібридів із згаданою характеристикою – 10 шт. відмічена в 2017 р.

4. Частка гібридів (%) з кількістю бульб у гнізді 10 шт. і більше

Місце випробування	Рік		
	2015	2016	2017
СНАУ	39,4	12,1	30,3
Устимівська ДС	24,2	6,1	9,1

Порівняно з СНАУ гірші умови для формування великої (понад 10 шт./гніздо) кількості бульб мали місце в Устимівській дослідній станції. Найбільше гібридів з такою характеристикою виявлено в 2015 р. – 24,2 %, хоча в абсолютному значенні це на 39 % менше, ніж у СНАУ. Лише два зразки: 08.194/33 і 08.194/122 зав'язали в умовах Устимівської дослідної станції більше 10 бульб у гнізді в 2016 р. Ненабагато більше (3 шт.) їх було в наступному році.

Прояв досліджуваної ознаки значною мірою залежав від зовнішніх умов, про що свідчать дані табл. 5. У результаті випробування в СНАУ значна частина гібридів – 21,1 % характеризувалася відносно низьким варіюванням прояву показника. Водночас максимальна їх кількість мала величину коефіцієнта варіації в межах 21–30 %. Відносно великою виявилася частка гібридів з високою і дуже високою варіабельністю ознаки, відповідно, 9,1 і 18,2 %.

5. Розподіл гібридів за величиною коефіцієнта варіації кількості бульб у гнізді залежно від місця випробування

Місце випробування	Частка гібридів з величиною коефіцієнта варіації, (%)				
	10 і <	11–20	21–30	31–40	> 40
СНАУ	21,1	24,2	27,4	9,1	18,2
Устимівська ДС	12,1	12,1	21,2	27,3	27,3

В умовах Устимівської дослідної станції лише чотири гібриди або 12,1 % від усіх оцінених мали величину коефіцієнта варіації 10 % і менше. Найбільша кількість гібридів належить до останніх двох класів – по 9 шт.

У результаті випробування гібридів у СНАУ мінімальна величина коефіцієнта варіації виявлена в гібридів 86.685с56 і 08.194/25 – 3 %, а максимальна – 66 % у гібридів 88. 790с94 і 90.673/30. В умовах Устимівської дослідної станції це, відповідно, відмічено в беккросів 08.187/13 – 5 % і 90.691/9 – 67 %.

Як свідчать отримані дані, окремі гібриди характеризувались стабільністю прояву ознаки незалежно від умов років випробування. Наприклад, величина коефіцієнта варіації показника в гібрида 08.187/93 в умовах СНАУ була 8 %, а Устимівській дослідній станції – 3. Близькі дані отримані в гібрида 08.195/89, що, відповідно становило 6 і 9 %. Протилежне стосувалось беккросів 88.790с94, 90.673/30, 90.691/9 та деяких інших, у яких величина коефіцієнта варіації сягала 67 %.

Серед сортів-стандартів більшою мінливістю прояву ознаки характеризувався сорт Явір. За роками випробування величина коефіцієнта варіації у нього в СНАУ була 30 %, а Устимівській дослідній станції – 39 %. Більша стабільність показника виявлена в сорту Тетерів, що відповідно становило 11 і 21 %. І це, незважаючи на те, що в умовах СНАУ у нього середня кількість бульб у гнізді за роками становила 11,4 шт.

Вважаємо, що мінливість прояву здатності гібридів зав'язувати бульби під впливом метеорологічних умов може характеризуватись різницею у прояві показника за роками, місцем випробування. Дані табл. 6 свідчать, що різницю в 7 бульб/гніздо і більше залежно від місця випробування матеріалу мали в 2015 р. лише три гібриди. У наступному році їх було чотири, а в 2017 р. – п'ять. Тобто в сприятливих умовах 2015 р. для бульбоутворення вони виявились майже однаковими для прояву ознаки в більшості гібридів (за винятком трьох) незалежно від місця випробування. Водночас лише в трохи гіршому для зав'язування бульб 2017 р. місце виконання дослідження вплинуло більшою мірою на прояв ознаки (різницю в сім бульб і більше мали п'ять гібридів).

6. Кількість гібридів з великою і малою різницею бульбоутворення залежно від місця випробування, (шт.)

Різниця за кількістю бульб у гнізді, шт.	Рік		
	2015	2016	2017
7 і >	3	4	5
1 і <	4	3	2

Інше стосувалося кількості гібридів з мінімальною різницею у формуванні бульб залежно від місця випробування. У 2015 р. в чотирьох гібридів відмінність між умовами СНАУ і Устимівською дослідною станцією становила менше 1 бульби/гніздо. Подібні дані отримані в наступному році, проте в 2017 р. гібридів з такою характеристикою було два.

Умови років також значно впливали на різницю в кількості бульб на гніздо. Більше семи вона була у восьми гібридів за випробування в СНАУ та лише чотирьох за даними, отриманими в Устимівській дослідній станції. Крім цього, на відміну від впливу місця випробування, ефект особливостей зовнішніх умов у роки проведення дослідження в деяких гібридів виявився дуже високим. У п'яти гібридів за випробування в СНАУ різниця між роками перевищувала 10 бульб/гніздо і максимальною була в беккроса 88.1450с3 – 14,2 шт./гніздо.

Лише окремі гібриди характеризувались стабільністю прояву ознаки незалежно від місця випробування. Особливо цінне, коли це проявлялося впродовж трьох років. Наприклад, у гібрида 86.415с18 різниця в кількості бульб у гнізді за випробування в СНАУ і Устимівській дослідній станції в 2015 р. становила лише 0,6 шт./гніздо, у наступному – 1,6, а в 2017 – 1,2 і це, незважаючи на те, що середня величина показника залежно від місця випробування за роками знаходилася в межах 8–10 бульб/гніздо, тобто беккрос можна вважати багатобульбовим і з стабільним проявом ознаки. Близьку характеристику мав гібрид 08.187/13. У нього незалежно від місця випробування згадана різниця за роками, відповідно, була 1,4; 0,2 і 1,7 бульби/гніздо, хоча середнє значення показника було дещо нижчим, ніж у попередньо згаданого – 7,2–9,7 бульби/гніздо.

Для згаданих гібридів порівняно невелика різниця в прояві показника спостерігалася як у різних місцях випробування, так і за роками. Водночас виділені беккроси, у яких це проявлялося окремо. Наприклад, у гібрида 08.187/93 за роками різниця в кількості бульб на гніздо виявилась порівняно невеликою: у СНАУ – 1,4, а Устимівській дослідній станції – 0,2. Проте залежно від місця випробування в 2015 р. вона становила 2,8 бульби/гніздо, 2016 – 3,8, а 2017 – 4,4.

Сестринські форми – комбінації від самоzapилення шестивидового гібрида: 88.1450с2 і 88.1450с3 відрізнялися за середнім проявом ознаки під час випробування в СНАУ на 3,1 бульби/гніздо із вираженням показника, відповідно, 10,1 і 13,2, а в Устимівській дослідній станції – 0,7 і величиною прояву ознаки 8,2 і 8,9 бульб/гніздо (табл. 7). Значно відрізнялися вони і за потенціалом бульбоутворюючої здатності. У сприятливих умовах для його реалізації в 2017 р. в СНАУ вираження показника у них, відповідно, було 12,4 і 22,0 бульби/гніздо, що обумовило значні відмінності у величині коефіцієнта варіації: 16 і 48 %.

7. Мінливість прояву кількості бульб у гнізді у сестринських гібридів залежно від місця і років випробування

Гібрид	Місце випробування	Рік			Середнє	<i>d</i>	σ	V, %
		2015	2016	2017				
88.1450с2	СНАУ	8,6	9,4	12,4	10,1	3,8	1,6	16
	УДС	9,0	5,0	10,7	8,2	5,7	2,4	29
	Середнє	8,8	7,2	11,6	9,2	4,4		
	Різниця	1,6	4,4	1,7				
88.1450с3	СНАУ	9,7	7,8	22	13,2	14,2	6,3	48
	УДС	10,3	4,7	11,8	8,9	7,1	3,1	35
	Середнє	10,0	6,3	16,9	11,1	10,6		
	Різниця	0,6	3,1	10,2				
90.673/30	СНАУ	21,0	3,6	8,3	11,0	17,4	7,3	66
	УДС	11,4	3,8	9,3	8,2	7,6	3,2	39
	Середнє	16,2	3,7	8,8	9,6	12,5		
	Різниця	9,6	0,2	1,0				
90.673/32	СНАУ	3,5	8,7	3,5	5,2	5,2	2,5	48
	УДС	7,4	2,8	5,0	5,1	4,6	1,9	37
	Середнє	5,5	5,8	4,3	5,2	1,5		
	Різниця	3,9	5,9	1,5				

Аналогічне викладеному стосувалося двох гібридів комбінації 90.673: 30 і 32, а також восьми гібридів популяції 08.194.

Висновки. Виявлений значний потенціал міжвидових гібридів, їх беккросів за здатністю зав'язувати значну кількість бульб у гнізді. Максимально це становило в потомка від самозапилення шестивидового гібрида 88.1450с3 – 22,0 шт./гніздо. Доведений значний вплив на прояв ознаки місць випробування та умов періодів вегетації рослин.

Установлена різна реакція гібридів і сортів-стандартів на зовнішні умови, хоча в обох підзонах умови 2016 р. були найменш сприятливими для бульбоутворення в гібридів. Виявлена значна відмінність в прояві ознаки між потомками однієї комбінації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Букасов С.М. Систематика и география видов картофеля // Генетика картофеля. Москва: Наука, 1973. С. 14-34.
2. Горбатенко Л.Е. Каталог мировой коллекции ВИР. Южноамериканские виды картофеля (секция *Petota Dumort.* Рода *Solanum* L.). Ленинград, 1990. Вып. 569. 398 с.

3. Жученко А. А. Экологическая генетика культурных растений. Кишинев: Штиинца, 1980. 587 с.
4. Литун П. П., Кириченко В. В., Петренкова В. П., Коломацкая В. П. Адаптивная селекция. Теория и технология на современном этапе. Харьков, 2007. 363 с.
5. Методичні рекомендації щодо проведення досліджень з картоплею. Немішаєве, 2002. 183 с.
6. Подгаєцький А. А. Адаптація і її значення для селекції та виробництва сільськогосподарських культур, у тому числі картоплі // Картоплярство України. 2014. №1-2 (34-35). С. 10-16.
7. Ross H. Potato breeding – problem and perspectives. Berlin and Hamburg: Paul Parey, 1986. 132 p.

Стаття надійшла до редакції 21.01.19 р.

Н. В. Кравченко¹, канд. с.-х. наук, доцент
Р. А. Бондус², канд. с.-х. наук, ст. науч. сотр.
В. Г. Скляр¹, д-р биол. наук, профессор
А. А. Подгаєцький¹, д-р с.-х. наук, профессор
З. Б. Киенко³, канд. с.-х. наук
М. С. Дегтярёва¹, аспирант
Сумской национальной аграрный университет¹
Устимовская опытная станция растениеводства
Института растениеводства им В. Я. Юрьева НААН²
Украинский институт экспертизы растений³

Количество клубней в гнезде у межвидовых гибридов картофеля, их беккроссов в зависимости от условий выращивания

В результате выполненных экспериментов доказана ценность многих сложных межвидовых гибридов, их беккроссов по способности завязывать больше клубней в гнезде, чем лучший сорт-стандарт. В благоприятных внешних условиях это измерялось более 20 шт. / гнездо. У большинства гибридов обнаружено значительное влияние на реализацию показателя мест выполнения исследования (Сумской национальной аграрный университет и Устимовская опытная станция) и метеорологических условий в годы проведения эксперимента (2015–2017).

На основании данных распределения гибридов по количеству клубней в гнезде установлено, что лучшими условиями для проявления признака были в СНАУ 2015 и 2016 гг., а в Устимовской опытной станции – 2015 г. Обнаружено наибольшее гибридов (6 шт.) с разницей в 7 клубней / гнездо в зависимости от мест испытания в 2017 г. и меньше всего – в 2015 г. Противоположное относилось к меньшей разнице проявления показателя – 1 клубень / гнездо и ниже. Лишь немногие гибриды характеризовались невысоким значением коэффициента вариации проявления признака (3–9 %). Сестринские формы по-разному реагировали на внешние условия по способности завязывать клубни.

Ключевые слова: картофель, межвидовые гибриды, их беккроссы, количество клубней в гнезде, метеорологические условия, места испытания, коэффициент вариации.

N.V. Kravchenko¹, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
R. A. Bondus², Candidate of Agricultural Sciences, p. n with.
V.G. Sklyar¹, Doctor of Biological Sciences, Professor
A. A. Podhaietskiy¹, Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Z. B. Kienko³, Candidate of Agricultural Sciences
M.S. Degtyarova¹, graduate student
Sumy National Agrarian University¹
Ustimivsk Experimental Plant Plant Plant of the Institute of Plant Industry
named after V. Y. Yurev NAAN²
Ukrainian Institute of Plant Expertise³

The number of tubers in the bush in interspecific of the potatoes, their backcrosses depending on the conditions of growth

The subject of the study was the number of tubers per nest in intricate interspecific hybrids of potatoes, their backcrosses, the manifestation of signs depending on the places and years of the test. The purpose of the work is to detect the reaction of the investigated material on various natural-climatic and meteorological conditions for tubers-forming ability. Experiments were carried out at the Sumy National Agrarian University and the Ustymovskaya Plant Research Center at the Institute of Plant Cultivation. V.Ya. Yurieva during 2015-2017 years. The methodology commonly used in potato exploration for the study of the gene pool of potatoes is used.

The considerable potential of complex interspecific hybrids has been revealed, their back crosses on the ability to tie tubers. The maximum value of the index in the conditions of the growing season of 2015 is revealed in the descendant of self-pollination of a six-species hybrid 88.1450s3 – 22.0 bulb / socket during the test in SNAU, which is higher than in the best standard Teteriv standard (10.7 tubers/socket) in 2.1 times In general, under these conditions, more pronounced traits than the Teteriv variety had eight hybrids with 33 or 24% of their total. Significantly fewer hybrids with this characteristic have been allocated as a result of the assessment at the Ustymovskaya Research Station - 3. For testing in two places, very unfavorable conditions for bunching tubers appeared in 2016, which was confirmed by the distribution of the material under study by the classes of the sign, the proportion of hybrids with higher tuber-forming ability than the Teteriv variety and the maximum number of tubers in the nest.

The multibundle of complex interspecific hybrids was discovered, their backcrosses were confirmed by their significant share of 10 pcs./nest and more. It was the largest in 2015, accounting for 39.4% of all evaluated in the SNAU, and 24.2 % in the Ustymovskaya Research Station. The least of these hybrids was in 2016, respectively, 12.1 and 6.1 %.

Proved significant influence of test sites on the expression of the indicator. Only in 21.1 % of hybrids as a result of the assessment in the SNAU the value of the coefficient of variation was 10% or less. In the Ustymovskaya research station, it turned out to be almost twice as low. At the same time, the magnitude of the coefficient of variation of more than 40 % had 18.2 % of hybrids in CEAU and 27.3 % in the Ustymovskaya research station. In some hybrids, the difference in the number of tubers in the nest, depending on the place of assessment, was 7 pcs. / nest or more. In 2015, back crosses with this characteristic were 3, the next – 4, and in 2017 – 5. The opposite was noted for a small difference in the indicator – one bulb / socket or less.

There is a difference in the control of the sign between the offspring of sister forms. At the same time, the general trend of expression of the indicator among this material was kept. Among the eight hybrids of the combination of 08.194, the number of

tubers in the nest in 2015 for tests in the SNAU was in the range of 6.5 to 14.1 pcs, and in the Ustymovskaya research station – 2.5–10.6 pcs.

The best hybrids for the ability to bind tubers and a stable manifestation of signs are recommended for practical breeding use.

Key words: potato interspecific hybrids, their backcrosses, number of tubers in the nest, meteorological conditions, test sites, coefficient of variation.