

НОРМА РЕАКЦІЇ ГЕНОТИПІВ СЕРЕДНЬОСТИГЛИХ СОРТІВ КАРТОПЛІ НА УМОВИ ВИРОЩУВАННЯ В ПІВНІЧНО-СХІДНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ ЗА ПРОДУКТИВНІСТЮ ТА ЇЇ СКЛАДОВИМИ

А. А. Подгасцький, д. с.-г. н., професор

В. М. Коваленко, С. М. Горбась, Л. В. Крючко, кандидати с.-г. н.

М. О. Гнітецький, аспірант

Сумський національний аграрний університет

Виявлена специфічна норма реакції середньостиглих сортів на вирощування в умовах північно-східного Лісостепу України за продуктивністю та її складовими впродовж 2014-2016 років. Найбільш сприятливі умови для реалізації бульбоутворюючої здатності виявилися в період вегетації картоплі 2015 року. Водночас, максимальне формування товарних бульб відмічено в 2016 році з проявом показника у чотирьох сортів 7 шт. і більше. Найбільшою мірою реалізували свій потенціал сорти за середньою масою однієї бульби в 2014 році. У цих же умовах виявлена найменша різниця між середньою масою однієї бульби і товарної. Несприятливі зовнішні умови для реалізації товарності врожаю мали місце в 2015 році, а продуктивність сортів дуже змінювалася за роками, про що свідчить високе значення коефіцієнта варіації показника. Низьким воно було в сортів Гурман, Мемфіс і Анатан. Лише в останнього сорту відмічене поєднання високої продуктивності і стабільне її вираження.

Ключові слова: картопля, середньостиглі сорти, продуктивність, складові продуктивності, варіація показника.

Постановка проблеми. Доведений значний внесок селекції картоплі в приріст урожаю культури. Залежно від країни, в Європі за останніх 25 років це становило 19 – 57 % [1]. Цей внесок селекції в отримання товарної продукції можна пояснити не лише підвищенням прояву ознак у нових сортів і стосовно поліпшення генетичного контролю багатьох агрономічних ознак, але й розширенням норми реакції генотипу.

Незважаючи на значний потенціал сортів картоплі за врожайністю (до 120-130 т/га) [2], а за окремими даними до 250 т/га [3], умістом сухих речовин, стійкістю проти хвороб і шкідників, пристосованістю для вирощування із застосуванням нових технологій, а також з високими кулінарними якостями і придатністю для тривалого зберігання, реалізація згаданих властивостей відбувається далеко не завжди повною мірою.

Аналіз даних урожайності у країнах Європи за 1990-1994 роки свідчить, що в Бельгії вона змінювалася на 38, Швеції – 34, Великобританії 24, Нідерландах – 2 % [4]. Аналогічне стосувалося відмінності між сортами за вмістом крохмалю. Наприклад, в сорту картоплі Розвариста за 1958 – 1975 роки мінливість прояву ознаки сягала 56 % [5]. Викладене свідчить про значний вплив зовнішніх умов на прояв ознак залежно, головним чином, від метеорологічних факторів, а також про низький адаптивний потенціал сортів. Останнім часом усе більший вплив на прояв ознак сільськогосподарських рослин має антропогенний фактор.

Норма реакції — амплітуди адаптації, що визначають межі мінливості організму, яка виникає під дією факторів середовища і контролювана його генотипом. Мінливість ознаки може бути дуже велика, але вона ніколи не виходить за межі норми реакції [6].

Сорт рослин, як основа технології вирощування сільськогосподарських культур проявляється у складній взаємодії генотип – середовище. У зв'язку з цим, сорт може реалізувати свій продуктивний потенціал і технологічні якості лише в певних умовах зовнішнього комплексу [7].

Мета дослідження – визначити норму реакції генотипів середньостиглих сортів картоплі різних селекційних установ на умови вирощування в північно-східному Лісостепу України за продуктивністю та її складовими.

Вихідний матеріал, методика та умови проведення дослідження. У експеримент залучали 10 середньостиглих сортів, створених в Інституті картоплярства НААН і голандській фірмі ЕйчЗетПіСі. Методика – загальноприйнята для виконання досліджень з картоплею [8].

Умови періодів вегетації в роки виконання експерименту за метеорологічними факторами значно різнилися. Через відсутність дощів у другій декаді травня, серпня значення гідротермічного коефіцієнту нульові. Ультра посушливими виявилися друга декада червня, перші липня і серпня [9]. Сухого була перша декада травня і помірно зволженими перша декада червня і третя декади липня і серпня. Сильно вологими виявилися третя декада травні і друга декада липня та ультра вологою – третя декада червня.

Інше спостерігалось за період вегетації картоплі в 2015 році. Лише в першій та третій декадах серпня не було дощів, що обумовило нульове значення гідротермічного коефіцієнту. Дуже мало їх випало в перших декадах червня і липня, в третій липня і другій серпня. Вони характеризувалися як ультра сухі. Лише першу декаду травня можна віднести до вологої.

Невелика кількість опадів в перших декадах червня, липня та серпня 2016 року і порівня-

но висока температура повітря обумовили в цей період дуже низьке значення гідротермічного коефіцієнту, що класифікується як ультра суха погода. Дуже сухою і сухою вона виявилася в першій декаді липня і третій декаді серпня. Помірно посушливою була перша декада травня. Стосовно інших декад, то вони характеризувалися як помірно зволожені та зволожені (треті декади червня і липня), сильно вологі (друга декада

червня) та ультра вологі (друга і третя декади травня та друга декада серпня).

Результати дослідження. Великою мірою поширення сортів у виробництві регламентується проявом продуктивності та її складових. Отримані дані (табл. 1) свідчать, про відмінність середньостиглих сортів за цими ознаками.

Таблиця 1

Продуктивність та її складові середньостиглих сортів картоплі

Сорт	Середня кількість бульб шт./гніздо		Середня маса бульб, г		Товарність, %	Продуктивність, г/гніздо
	усіх	товарних	усіх	товарних		
2014 рік						
Явір, стандарт	5,0	3,7	90	107	91	450
Слов'янка, ст.	5,2	5,0	122	133	95	634
Гурман	4,4	3,2	96	103	91	422
Околиця	5,0	3,8	79	104	92	395
Звіздаль	5,3	5,1	90	126	94	477
Мемфіс	3,4	2,8	98	109	92	333
Фламенко	7,7	6,6	112	125	96	862
Евора	5,2	4,0	89	107	92	556
Сільвана	8,0	7,5	125	131	98	1000
Анатан	7,8	6,9	126	139	98	980
2015 рік						
Явір, стандарт	6,7	4,1	65	99	92	439
Слов'янка, ст.	9,3	4,9	130	166	98	1205
Гурман	4,7	3,9	85	93	91	399
Околиця	7,5	3,8	42	49	78	319
Звіздаль	10,1	5,0	93	121	96	938
Мемфіс	4,2	3,5	71	88	78	298
Фламенко	12,2	7,9	51	74	93	622
Евора	5,9	4,7	91	95	98	447
Сільвана	10,0	5,0	34	71	71	340
Анатан	7,5	4,2	114	163	97	851
2016 рік						
Явір, стандарт	6,8	4,5	86	104	97	538
Слов'янка, ст.	9,3	7,0	75	130	94	700
Гурман	5,1	4,0	86	96	87	441
Околиця	9,8	7,3	64	81	89	627
Звіздаль	9,1	7,1	90	109	96	825
Мемфіс	3,7	2,7	76	85	98	281
Фламенко	7,7	6,5	113	128	96	868
Евора	5,2	4,0	88	107	92	463
Сільвана	8,0	7,5	125	131	98	900
Анатан	6,4	5,8	133	145	98	850

За середньою кількістю усіх бульб у гнізді в 2014 році виділився сорт Сільвана – 8,0 шт. Невеликою мірою поступався йому у цьому відношенні сорти Фламенко – 7,7 і Анатан – 7,8 шт./гніздо. Водночас, у сорту Мемфіс прояв ознаки виявився найнижчим – 3,4 бульби/гніздо, що, відповідно, в 2,4 і 2,3 рази менше, ніж у згаданих вище сортів.

Відносно середньої кількості товарних бульб у гнізді сорти також значно різнилися. Максимальним проявом ознаки характеризувався сорт Сільвана 7,5 шт. Близькі дані отримані в сорту Анатан – 6,9 бульб/гніздо. Значно поступався йому у вираженні показника сорт Фламенко – на 13,6 %, хоча порівняно з іншими сортами кількість товарних бульб у гнізді цього сорту до-

сить велика – 6,6 шт. Мінімальний прояв ознаки властивий сорту Мемфіс – 2,8 шт./гніздо.

Для характеристики врожайності велику роль відіграє різниця в середній кількості усіх бульб у гнізді та товарних. Підрахунки свідчать, що мінімальною вона була в сортів Слов'янка, Звіздаль – 0,2 шт./гніздо. Порівняно незначна відмінність між показниками властива сортам Мемфіс і Сільвана, відповідно, 0,4 і 0,5 бульб/гніздо.

У цілому, можна вважати, що всі сорти, залучені в дослідження, великобульбові. Проте, різниця в прояві середньої маси однієї бульби у них становила 46 г (сорти Околиця і Анатан), що, вважаємо, значною відмінністю їх за проявом показника. Чотири сорти: Слов'янка, Фламенко,

Сільвана і Анатан характеризувалися особливо високою середньою масою однієї бульби, що знаходилося в межах 112-126 г. Протилежне викладеному відносилось до сортів Околиця (79 г), Евора (89 г). Інші сорти займали проміжне положення.

В усіх сортів середня маса товарних бульб перевищувала 100 г, що свідчить про їх великобульбовість. Найвищим проявом ознаки характеризувався сорт Анатан – 139 г. Близькі дані мали сорти Сільвана – 131 г і Слов'янка – 133 г. Інше стосувалося сортів Гурман і Околиця, у яких значення показника, відповідно, було 103 і 104 г.

Мінімальна різниця між середньою масою однієї бульби і товарної властива сорту Сільвана – 6 г. Близькі дані отримані в сорту Гурман – 7 г. Водночас, у сорту Звіздаль це становить 36 г, у сорту Околиця – 25. Інші сорти за вираженням показника займали проміжне положення.

Отримані дані свідчать, що всі сорти в 2014 році мали високу товарність урожаю. Максимальним значенням показника характеризувалися сорти Сільвана і Анатан – 98 %. Дещо меншою мірою викладене відносилось до сортів Фламенко і Слов'янка. Мінімальна товарність урожаю властива сорту Гурман з близьким значенням показника ще в трьох сортів: Околиця, Мемфіс і Евора.

Сорти, які досліджували, значно відрізнялися за продуктивністю. Максимальну величину її мав сорт Сільвана – 1000 г/гніздо, а мінімальну – сорт Мемфіс – 333, тобто з різницею у 3 рази. Порівняно високу урожайність мали сорти Анатан (980 г/гніздо), Фламенко (868) і Слов'янка (634). Зважаючи на те, що в цих сортів висока товарність урожаю, величина товарної його частини не набагато менша, ніж загальної.

Дещо інший прояв основних показників виявлений у 2015 році. Особливо сприятливим для зав'язування бульб виявилися зовнішні умови для сортів Слов'янка, Звіздаль, Фламенко і Сільвана. Лише в двох останніх аналогічно високе вираження показника було в попередньому році. Водночас, у сортів Гурман і Мемфіс кількість усіх бульб у гнізді була найменшою, що аналогічно даним 2014 року.

За рідким винятком, сорт Фламенко, кількість товарних бульб у більшості досліджуваних сортів була в 2015 році малою. Викладене можна пояснити відносно більшою кількістю опадів у першій половині вегетації картоплі, а також їх дефіцит у другій.

Викладене вище дозволяє пояснити велику різницю між кількістю усіх бульб у гнізді та товарних. Тільки в сортів Гурман і Мемфіс вона була менше 1 бульби, тоді як у попередньому році такий прояв показника мали п'ять сортів. Крім цього, максимальною різницею у кількості усіх і товарних бульб характеризувалися сорти Звіздаль і Сільвана – 5,0 і більше, а максималь-

ний прояв показника у 2015 році був у сортів Евора, Гурман і Околиця 1,2 бульби/гніздо.

Виявлена різна реакція генотипу сортів на зовнішні умови періоду вегетації картоплі в 2015 році за середньою масою однієї бульби. Тільки у двох сортів: Слов'янка і Анатан прояв ознаки перевищував 113 г. Близькі значення до 100 г мали сорти Звіздаль і Евора. Водночас, у сорту Сільвана середня маса однієї бульби становила лише 34 г, що у 3,8 рази менше, ніж у сорту Слов'янка.

В умовах 2015 року у трьох сортів: Слов'янка, Звіздаль і Анатан середня маса товарних бульб перевищувала 100 г. Дуже низькою – 49 г вона виявилася в сорту Околиця.

Значною невіривняністю бульб у гнізді характеризувалися сорти Явір, Слов'янка і Анатан. У них різниця між середньою масою однієї бульби у гнізді та товарної перевищувала 33 г з максимальним проявом у сорту Анатан – 49 г. Протилежне стосувалося сортів Гурман, Околиця і Евора, у яких згадана різниця була дуже малою, а бульби в гнізді характеризувалися вирівняністю.

В умовах 2015 року досліджувані сорти мали значну відмінність за товарністю урожаю. Максимальне вираження показника – 98 % властиве сортам Слов'янка і Евора, що аналогічно даним попереднього року. Проте, наприклад, у сорту Сільвана товарність урожаю становила 71 %, що характеризується як дуже низьке значення показника.

За рахунок великої кількості бульб у гнізді, високої середній масі однієї бульби максимальною продуктивністю – 1205 г/гніздо характеризувався сорт Слов'янка. Саме в умовах, коли у більшості досліджуваних сортів продуктивність виявилася відносно низькою норма реакції сорту на ці умови була широкою, що і обумовило значний прояв показника. Порівняно високою продуктивністю характеризувалися сорти Звіздаль і Анатан. Водночас, у окремих з них – Гурман, Околиця, Мемфіс і Сільвана – прояв ознаки наближався до 300 г/гніздо. Викладене свідчить, що в них несприятливі зовнішні умови перевищували норму реакції за ознакою.

Вважаємо, що специфічні метеорологічні умови періоду вегетації картоплі в 2016 році обумовили різну реалізацію норми реакції генотипу за основними ознаками. Відносно багато бульбовими виявилися сорти Слов'янка, Околиця і Звіздаль з проявом показника в межах 9,0-9,8 бульби/гніздо. У сортів Слов'янка і Звіздаль впродовж двох років із трьох середня кількість усіх бульб у гнізді була досить значною, що свідчить про широку норму реакції їх генотипів на зовнішні умови за ознакою. Протилежне відносилось до сорту Фламенко. У нього лише в 2015 році зовнішні умови виявилися сприятливими для бульбоутворення – 12,2 шт./гніздо, а в інші два роки прояв ознаки був 7,7 бульби/гніздо, що свід-

чить про його низьку норму реакції на зовнішні умови за проявом ознаки.

Чотири сорти серед досліджуваних, а саме: Слов'янка, Околиця, Звіздаль і Сільвана у 2016 році мали 7 товарних бульб у гнізді і більше. Дуже низьким проявом показника характеризувався сорт Мемфіс, що виявилось найнижчим за три роки експерименту. Відносно малу середню кількість товарних бульб у гнізді мали сорти Гурман і Евора.

У чотирьох сортів: Гурман, Евора, Сільва і Анатан різниця між середньою кількістю усіх бульб і товарних виявилася менше 1 бульби. Протилежне стосувалося сортів Явір, Слов'янка, Околиця і Звіздаль, у яких вона була на рівні 2 бульб і більше.

Дуже високою виявилася середня маса однієї бульби в сортів Фламенко, Сільвана і Анатан. Наприклад, різниця у прояві показника останнього і сорту Околиця становила 2,1 рази. Крім сорту Околиця відносно низьким вираженням показника характеризувалися сорти Мемфіс і Слов'янка. Стосовно останнього виявилось, що метеорологічні умови періоду вегетації картоплі в 2016 році були для нього дуже несприятливими для накопичення маси бульб. Підтвердженням викладеного може бути прояв ознаки в нього в 2014 і 2015 роках, що, відповідно, складало 122 і 130 г. Тобто, норма реакції його генотипу за проявом ознаки характеризувалася лімітуючими зовнішніми умовами в 2016 році.

Більшість сортів мали високу середню масу товарних бульб з максимальним вираженням показника в сорту Анатан 145 г. Наступні дві позиції займали сорти Сільвана і Слов'янка. Врахо-

вуючи викладене, різниця між середньою масою однієї бульби і товарної в сорту Слов'янка була найбільшою – 55 г. Тобто, в умовах 2016 року більшості бульб сорту не змогли набрати належної маси.

За винятком двох сортів Гурман і Околиця, товарність урожаю у 2016 році була високою. Максимальне значення показника – 98 % мали сорти Мемфіс, Сільвана і Анатан. Дуже близькою товарністю врожаю за роками характеризувався сорт Звіздаль. Протилежне стосувалося сорту Сільвана, у якого значення показника за роками становило, відповідно, 98, 71 і 98 %, що свідчить про специфічну норму реакції його генотипу за контролем ознаки залежно від зовнішніх умов.

Високу продуктивність у 2016 році мали сорти Сільвана, Анатан, Звіздаль і Фламенко. Протилежне стосувалося сорту Мемфіс, прояв ознаки в якого був у 3,2 рази нижчим, ніж у сорту Сільвана.

Непрямим показником, який характеризує норму реакції генотипів на зовнішні умови може бути коефіцієнт його варіації. Дані таблиці 2 свідчать, що не в усіх сортів висока продуктивність супроводжувалася стабільним її проявом за роками. Найнижчим значенням показника характеризувалися сорти Гурман, Мемфіс і Анатан, що виявилось меншим, ніж 10 %. Водночас, сорт Анатан мав середню продуктивність у 2,1 рази більшу, ніж у сорту Гурман і 2,9 разів, порівняно з сортом Мемфіс. Тобто, серед досліджуваних сортів лише в сорту Анатан поєднується високе вираження продуктивності і стабільність прояву ознаки за роками.

Таблиця 2

Мінливість продуктивності досліджуваних сортів за роками

Сорт	Рік			Середнє	V, %
	2014	2015	2016		
Явір, стандарт	450	439	538	476	11,4
Слов'янка, ст.	634	1250	700	861	39,3
Гурман	422	399	441	421	5,0
Околиця	395	319	627	447	35,9
Звіздаль	477	938	825	747	32,2
Мемфіс	333	298	281	304	8,7
Фламенко	862	622	868	784	17,9
Евора	556	447	463	489	12,0
Сільвана	1000	340	900	747	47,6
Анатан	980	851	850	894	8,4

Максимальну величину коефіцієнту варіації за продуктивністю мав сорт Сільвана. За високого прояву ознаки в 2014 і 2016 роках, у 2015 році вона виявилася низькою, що і обумовило високе значення коефіцієнту варіації. Дещо інше стосувалося сорту Слов'янка. За близьких значень показника в 2014 і 2016 роках у 2015 році він мав дуже високу продуктивність, що і обумовило друге місце його в рейтингу сортів після сорту Анатан. Проте, у більшості років сорт проявив невисоку норму реакції за контролем ознаки.

Близькі величини коефіцієнту варіації мали

сорти Звіздаль і Околиця, відповідно, 32,2 і 35,9 %. Водночас, різниця у них за продуктивністю становила 1,7 разу на користь першого. У сорту Околиця сприятливими для накопичення врожаю виявилися лише умови 2016 року, що і спричинило порівняно низьке середнє значення показника. Навпаки, у сорту Звіздаль лише в 2014 році отримана порівняно низька продуктивність.

Висновки. Виявлена специфічна норма реакції генотипів середньостиглих сортів на вирощування в умовах північно-східного Лісостепу України за продуктивністю та її складовими. Ме-

теорологічні умови 2014 року не сприяли зав'язуванню бульб. Лише в сортів Сільвана, Фламенко і Анатан їх кількість у гнізді була 7,7-8 шт. Ще менше зав'язалося товарних бульб. Різниця їх кількості та всіх була в межах 0,2—1,3 шт./гніздо. Тільки у чотирьох сортів середня маса однієї бульби перевищувала 100 г, хоча стосовно середньої маси товарних бульб така величина показника відмічена в усіх сортів. Максимальна різниця між середньою масою однієї бульби і товарної виявлена в сорту Звіздаль – 36 г, а мінімальна в сорту Сільвана – 6 г. В усіх сортів товарність урожаю перевищувала 90 %, а для сортів Фламенко, Сільвана і Анатан виявлена також висока продуктивність.

Метеорологічні умови періоду вегетації картоплі 2015 року сприяли зав'язуванню значної кількості бульб у гнізді – максимально в сорту Фламенко 12,2 шт. Водночас, середня кількість товарних бульб виявилася меншою, ніж у попередньому році з різницею між показниками в межах 0,7-5,1 шт./гніздо. Багатобульбовість спричинила відносно низьку середню масу однієї бульби. Виділилися за ознакою лише сорти Слов'янка і Анатан, відповідно, 130 і 114 г лише в трьох сортів: Слов'янка, Анатан і Звіздаль метеорологічні умови дозволили реалізуватися середній масі товарних бульб. Близько третини

сортів характеризувалися відносно низькою товарністю урожаю, а за продуктивністю виділилися три: Слов'янка, Звіздаль і Анатан.

Порівняно сприятливими виявилися умови періоду вегетації картоплі в 2016 році для зав'язування бульб. Лише в трьох сортів: Слов'янка, Околиця і Звіздаль їх кількість у гнізді перевищувала 9 шт. Різниця між середньою кількістю усіх бульб і товарних виявилася меншою, ніж у попередньому році. У трьох сортів середня маса однієї бульби перевищувала 100 г, а стосовно товарних виняток становили також три сорти. За винятком сортів Гурман і Околиця, товарність урожаю у 2016 році була більше 90 %, а за продуктивністю виділилися сорти Звіздаль, Сільвана і Анатан.

За трирічними даними максимальною продуктивністю характеризувався сорт Анатан – 894 г/гніздо. Невеликою мірою поступався йому у цьому відношенні сорт Слов'янка – 861 г/гніздо. Мінімальним значенням коефіцієнта варіації за продуктивністю у роки виконання дослідження характеризувався сорт Гурман – 5 %. Лише незначною мірою поступалися йому сорти Мемфіс і Анатан. Тобто, у останнього виявлена не лише висока норма реакції на зовнішні умови за продуктивністю, але й стабільний прояв ознаки.

Список використаної літератури:

1. Молоцький М. Я. Селекція та насінництво польових культур : підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / М. Я. Молоцький, С. П. Васильківський, В. І. Князюк. – К. : Вища школа, 1994. – 454 с.
2. Осипчук А. А. Генетичний потенціал картоплі / А. А. Осипчук // Картопля. – К., 2002. – Т. 1. – С. 203–204.
3. Бондарчук А. А. Картопля: вирощування, якість, збереженість / А. А. Бондарчук, В. А. Ковтунов, О. А. Кравченко та ін. – Київ : КИТ, 2009. – 231 с.
4. Шпаар Д. Выращивание картофеля / Д. Шпаар, Д. Шуманн. – М., 1997. – 248 с.
5. Альсмик П. И. Селекция картофеля в Белоруссии / П. И. Альсмик. – Минск: Ураджай, 1979. – 128 с.
6. Гуляев Г. В. Словарь терминов по генетике, цитологии, селекции, семеноводству и семеноведению / Г. В. Гуляев, В. В. Мальченко. – М. : Россельхозиздат, 1983. – 240 с.
7. Кильчевский А. В. Генетические основы селекции растений. В четырех томах. Т. 1. Общая генетика растений / А. В. Кильчевский, Л. В. Хотылева. – Минск: Белорусская наука, 2008. – 356 с.
8. Методика щодо проведення дослідження з картоплею / В. С. Куценко, А. А. Осипчук, А. А. Подгаєцький та ін. – Немішаєве, 2002. – 183 с.
9. Полупан М. І. Пріоритетність ґрунтово-екологічного районування земельних ресурсів / М. І. Полупан, В. Б. Соловей // Вісник аграрної науки. – 1997. – №4. – С. 24–30.

НОРМА РЕАКЦИИ ГЕНОТИПОВ СРЕДНЕСПЕЛЫХ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ НА УСЛОВИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ В СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ ПО ПРОДУКТИВНОСТИ И ЕЕ СОСТАВЛЯЮЩИХ

А. А. Подгаецкий, В. Н. Коваленко, С. М. Горбась, Л. В. Крючко

Обнаружена специфическая норма реакции среднеспелых сортов на выращивание в условиях северо-восточной Лесостепи Украины по продуктивности и ее составляющих. Наиболее благоприятные условия для реализации клубнеобразующей способности проявились в период вегетации картофеля 2015 года. В то же время, максимальное формирование товарных клубней отмечено в 2016 году с проявлением показателя у четырех сортов 7 шт. и более. В наибольшей степени реализовали свой потенциал сорта по средней массой одного клубня в 2014 году. В этих же условиях обнаружена самая маленькая разница между средней массой одного клубня и товарного. Неблагоприятные внешние условия для реализации товарности урожая имели место в 2015 году, а продуктивность сортов очень менялась по годам, о чем свидетельствует высокое значение коэффи-

циента вариации показателя. Относительно низким он был у сортов Гурман, Мемфис и Анатан. Только у последнего сорта отмечено сочетание высокой продуктивности и стабильное ее выражения.

Ключевые слова: картофель, среднеспелые сорта, продуктивность, ее составляющие, вариация показателя.

REACTION NORM OF VARIETIES OF MID RIPENING POTATO TO THE CONDITIONS OF CULTIVATION IN THE NORTH-EASTERN FOREST-STEPPE UKRAINE BY PRODUCTIVITY AND ITS COMPONENTS

A. A. Podhaietskyi, V. M. Kovalenko, S.M. Gorbas, L.V. Krjuchko

The specific rate of reaction to middle growing varieties in terms of the north-eastern Forest-steppes of Ukraine by productivity and its components have been observed. The most favorable conditions for the implementation tuber number per plant ability were in potato growing season 2015. There were noted the maximal formation of commercial tuber in 2016 year and four varieties were given 7 pieces and more. The varieties have realized their potential on maximum by the average weight of a tuber in 2014. In these circumstances the smallest difference between the average weight of a tuber and marketable was set. Unfavorable external conditions for realization commercialization harvest took place in 2015, and a productivity of varieties changed for years, as evidenced by the high value of the coefficient of variation indicator which was low at gourmet varieties, Memphis and Anatan. There were noted that only variety Anatan had the good combination of high performance and stable expression.

Keywords: potatoes, medium late, performance, its components, the variation rate.

Надійшла до редакції: 23.04.2017.

Рецензент: Жатов О.Г.

УДК 635.21:631.5

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ ПРОДУКТИВНОСТІ У МІЖВИДОВИХ ГІБРИДІВ КАРТОПЛІ, ЇХ БЕККРОСІВ

Н. В. Кравченко, к. с.-г. н., Сумський національний аграрний університет

Метою роботи було виявити норму реакції складних міжвидових гібридів, їх беккросів за продуктивністю залежно від метеорологічних умов періодів вегетації. У менш сприятливому 2015 році модальним класом розподілу досліджуваного матеріалу за ознакою виявився 100,1-300,0 г/гніздо з частотою 50,7 %. Водночас, вдалося виділити гібриди з відносно високим (500,1-700,0 г/гніздо), високим (700,1-900,0 г/гніздо) і дуже високим (більше 900,0 г/гніздо) проявом ознаки, хоча і з невеликою частотою (10,4 %). У більш сприятливому за метеорологічними умовами 2016 році частка гібридів у трьох останніх класах становила 21,4 %, що на 11 % більше, ніж у 2015 році. Вищим вираженням показника у 2016 році також характеризувалися сорти-стандарти – на 43-99 г/гніздо. Порівнюючи частоту матеріалу з різною стиглістю за класами його розподілу можна заключити, що найбільше дуже низькопродуктивних зразків мали ранні і середньоранні гібриди. Крім цього, їх не виявилось в цьому класі серед дуже пізніх зразків.

Ключові слова: картопля, міжвидові гібриди, їх беккроси, продуктивність, стиглість, метеорологічні умови.

Постановка проблеми. Порівняно з іншими сільськогосподарськими культурами перевага селекції картоплі полягає у вегетативному способі розмноження виведених сортів, що обумовлює міжлокусну та внутрішньолокусну взаємодію генів [1, 2]. Оптимальний їх вплив на урожайність, інші господарські ознаки сприяють збереженню гетерозисного ефекту прояву властивостей тривалий час, що дає змогу без додаткових затрат підтримувати виробництво продукції, її якість на високому рівні.

Надзвичайно цінною для генетиків та селекціонерів, які працюють з культурою, є особливість картоплі, яка полягає у наявності великої кількості співродичів культурних сортів. Багатий генетичний потенціал картоплі дає змогу виділити джерела з ефективним контролем майже всіх ознак, якими повинен характеризуватись сорт.

Інтрогресія генів співродичів культурної картоплі у геном вихідних селекційних форм і сортів дозволяє значно розширити генетичну базу цього матеріалу, що з урахуванням тетраплоїдного їх рівня дасть змогу створити гетероалельні форми з високим гетерозисним ефектом. Багато в чому саме через це не може бути реалізована теоретично можливість подвоєння урожайності картоплі [3, 4].

До 40-х років минулого століття селекція картоплі в основному базувалась на використанні одного виду *S. tuberosum L.*, у геномі якого виявлені ефективні гени контролю урожайності, ранньостиглості, крохмалистості, стійкості проти парші, раку картоплі, залізистої плямистості бульб, надчутливості до вірусів Х, А, форми бульб, поверхневих вічок, компактності гнізда, столових, технічних якостей, витривалості при вирощуванні