

ВПЛИВ ЗОВНІШНІХ УМОВ НА КІЛЬКІСТЬ БУЛЬБ У ГНІЗДІ СОРТІВ КАРТОПЛІ БІЛОРУСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ

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

В. М. Коваленко, к.с.-г.н., Сумський національний аграрний університет

З. Б. Києнко, к.с.-г.н., Український інститут експертизи сортів рослин

Наведено результати аналізу адаптивного потенціалу сортів білоруської селекції за кількістю бульб у гнізді. Визначена найменша істотна різниця прояву ознаки за роками та місцями випробування, а також коефіцієнт варіації показника. Встановлена частка впливу факторів на вираження ознаки. Наведені основні показники адаптивності сортів за кількістю бульб у гнізді.

Ключеві слова: картопля, сорти, кількість бульб у гнізді, показники адаптивності, частка впливу факторів.

Постановка проблеми. Доведений значний внесок селекції картоплі в приріст урожаю культури. Залежно від країни, в Європі за 25 років це становило 19 – 57 % [1].

Незважаючи на значний потенціал сортів картоплі за врожайністю (до 120-130 т/га) [2], 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 ознак

відбувається далеко не завжди повною мірою.

Аналіз даних урожайності в країнах Європи за 1990-1994 роки свідчить, що в Бельгії вона змінювалася на 38, Швеції – 34, Великобританії 24, Нідерландах – 2 % [3]. Аналогічне стосувалося відмінності між сортами за вмістом крохмалю. Наприклад, в сорту картоплі Розвариста за 1958 – 1975 роки мінливість прояву ознаки сягала 56 % [4]. Викладене свідчить про значний вплив зовнішніх умов на прояв ознак залежно, головним чином, від метеорологічних факторів, а також про

низький адаптивний потенціал сортів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Кількість бульб у гнізді і середня маса бульб – компоненти продуктивності, хоча на прояв урожайності впливають деякі додаткові фактори [5]. Кількість бульб у гнізді певною мірою залежить від числа стебел, адже на кожному стеблі може зав'язатися 2,5-4,5 бульби. Багатобульбовість контролюється полігенами, а тому розподіл потомства за ознакою виражається, як правило, одновершинною кривою [6]. Існує позитивна кореляція між числом стебел і кількістю бульб у гнізді та негативна – між числом стебел у гнізді та кількістю бульб на стеблі.

На кількість бульб у гнізді впливають численні чинники. Відомо, що прояв ознаки залежить від розміру материнської бульби [7]. Значний вплив на вираження показника мають ґрунтові і метеорологічні умови.

А тому, **метою дослідження** було визначити норму реакції генотипів сортів білоруської селекції за кількістю бульб у гнізді залежно від умов вирощування.

Вихідний матеріал, методика та умови проведення дослідження. Вихідним матеріалом у дослідженні було 10 сортів РУП «Науково-практичного центру НАН Білорусії з картоплярства і плодоовочівництва», які за стиглістю мали таку характеристику: 1 середньоранній (Бриз), 2 середньостиглі (Дубрава, Янка), 5 середньопізніх (Блакит, Маг, Універсал, Рагнеда, Ветразь) і 2 пізніх (Здабитак, Акцент).

Особливо висока врожайність (60 т/га і більше) властива сортам Бриз, Янка, Блакит, Здабитак, Рагнеда. Усі сорти мають добрі смакові якості, а такі з них, як: Універсал і Рагнеда – добрі і відмінні. Більшість сортів характеризуються підвищеним умістом крохмалю (до 18 %), окремі: Ветразь, Універсал – до 21 %, а сорт Здабитак – 19 – 26 %. Особливість останнього – великий збір крохмалю з гектара. Половині сортам (Дубрава, Янка, Ветразь, Здабитак і Рагнеда) властивий імунітет до першого патотипу золотистої цистоутворюючої картопляної нематоди. Сорти порізнному проявляють стійкість проти вірусних, грибних і бактеріальних хвороб.

За визначення адаптивного потенціалу кожен з сортів висаджували чотирирядковими ділянками по 22 рослини в рядку з триразовим повторенням. Площа живлення 70 x 35 см.

У період вегетації проводили фенологічні спостереження, облік ураження рослин хворобами. Уміст крохмалю визначали за питомою масою. Збирали врожай при повному відмиранні надземної маси рослин окремо в кожному повторенні. Визначали масу бульб з ділянки, підраховували кількість і масу товарних бульб, дрібних згідно методик проведення досліджень з картоплею [8].

Оцінка загальної і специфічної адаптивної здатності базувалася на випробуванні сортів у

трьох різних умовах згідно формули:

$$x_{ikr} = u + v_i + d_k + (vd)_{ik} + e_{ikr},$$

де x_{ikr} – фенотипічне значення і – того генотипу, вирощеного в k – тих умовах в r – тому повторенні; u – загальна середня певної ознаки всіх сортів, v_i – ефект i -того генотипу; d_k – ефект k -тих умов; $(vd)_{ik}$ – ефект взаємодії генотипу і умов; e_{ikr} – ефект від випадкових причин і віднесений до ikr – тому фенотипу [9].

Для виявлення суттєвості привнесення генотипів, зовнішніх умов років і місця виконання експерименту та їх взаємодії в прояві ознак використовували трьохфакторний дисперсійний аналіз [10].

Загальна адаптивна здатність вираховувалася за формулою:

$$3A_3 = v_i = 1/mX_i - 1/nmX., \text{ або якщо } u = 1/nmX, \text{ то:}$$

$$3A_3 = 1/mX_i - u,$$

а специфічна адаптивна здатність за формулою:

$$CA_{3ik} = d_k + (vd)_{ik} = x_{ik} - 1/mX_i [11].$$

Відносна стабільність генотипу, яка аналогічна коефіцієнту варіації, при випробуванні в різних умовах, визначалася за формулою:

$$S_{gi} = (\sigma_{CA3i} / u + 3A_3) * 100 \% [12].$$

Реакцію генотипу на поліпшення зовнішніх умов визначали за величиною коефіцієнта регресії генотипу на умови за формулою:

$$b_i = \sum x_{ik} d_k / \sum d_k^2.$$

Важливим показником характеристики генотипу є його селекційна цінність. Він вираховується за формулою:

$$C\Gamma_i = u + 3A_3 - r\sigma_{CA3i} [11].$$

Окремі дослідники [13] за показник селекційної цінності генотипу використовують відносну гомеостатичність, яка вираховується за формулою:

$HOM = x / v$, де x – середнє за генотипом, v – коефіцієнт варіації.

Технологія вирощування картоплі типова для зон. У перший рік для садіння використана еліта, а в наступні роки – матеріал від добору клонів.

Статистичний аналіз проводили з використанням програм Statistica, Microsoft Excel.

Експерименти виконували в трьох місцях: Навчально-науковому виробничому комплексі (ННВК) СНАУ, ТОВ «Аграрне», де ґрунт був чорнозем типовий, глибокий малогумусний середньосуглинковий крупнопилуватий та ПП «Межиріччє» з дерновим середньопідзолистим супіщаним ґрунтом. Залежно від місця випробування метеорологічні умови були різними.

Результати дослідження. Встановлена відмінність потенціалу сортів за проявом кількості бульб у гнізді (табл. 1). Залежно від зовнішніх умов (років і місця виконання експерименту) як багатобульбові виділилися сорти Бриз, Дубрава і, особливо, Янка та Рагнеда. У оптимальних умовах для реалізації їх генетичного потенціалу, якими виявилися ННВК СНАУ в 2009 році, середня кількість бульб у гнізді останніх, відповідно,

становила 21,1 і 18,6 шт. Вважаємо, викладене свідчить про високий потенціал цих сортів за

ознакою, який може реалізуватися при оптимальному зовнішньому комплексі факторів.

Таблиця 1

Кількість бульб у гнізді сортів картоплі білоруської селекції при випробуванні в різних умовах (2008-2010 рр.)

Сорт	Місце випробування	Рік			Середнє	НІР ₀₅	V, %
		2008	2009	2010			
Бриз	ТОВ "Аграрне"	12,5	9,0	6,5	9,3	0,3	32,3
Бриз	ННБК СНАУ	7,9	13,3	7,0	9,4	0,4	36,2
Бриз	ПП "Межирічцьке"	9,1	15,0	3,4	9,2	0,3	63,3
Середнє		9,8	12,4	5,6	9,3		
НІР ₀₅		0,3	0,5	0,2		1,5	
V, %		24,3	24,9	34,6			39,6
Дубрава	ТОВ "Аграрне"	8,0	8,7	9,8	8,8	0,2	10,3
Дубрава	ННБК СНАУ	15,3	12,7	10,8	12,9	0,9	17,5
Дубрава	ПП "Межирічцьке"	10,0	9,9	4,6	8,2	0,4	37,8
Середнє		11,1	10,4	8,4	10,0		
НІР ₀₅		0,2	0,7	0,7		0,8	
V, %		34,0	19,7	39,6			29,8
Янка	ТОВ "Аграрне"	15,4	14,3	13,4	14,4	0,7	7,0
Янка	ННБК СНАУ	13,8	21,1	14,6	16,5	1,2	24,3
Янка	ПП "Межирічцьке"	10,3	13,2	6,9	10,1	0,3	31,1
Середнє		13,2	16,2	11,6	13,7		
НІР ₀₅		0,2	1,1	0,7		1,1	
V, %		19,8	26,4	35,6			28,0
Блакiт	ТОВ "Аграрне"	8,8	8,6	6,1	7,8	0,3	19,2
Блакiт	ННБК СНАУ	9,5	11,1	12,7	11,1	0,4	14,4
Блакiт	ПП "Межирічцьке"	8,6	10,9	4,9	8,1	0,2	37,2
Середнє		9,0	10,2	7,9	9,0		
НІР ₀₅		0,3	0,3	0,2		0,8	
V, %		5,3	13,6	53,2			27,0
Маг	ТОВ "Аграрне"	7,6	7,2	4,7	6,5	0,2	24,2
Маг	ННБК СНАУ	10,7	10,5	6,1	9,1	0,3	28,6
Маг	ПП "Межирічцьке"	9,8	12,3	3,6	8,6	0,2	52,3
Середнє		9,4	10,0	4,8	8,1		
НІР ₀₅		0,2	0,4	0,1		1,1	
V, %		17,0	25,9	26,1			36,7
Ветразь	ТОВ "Аграрне"	8,4	9,1	4,5	7,3	0,3	33,8
Ветразь	ННБК СНАУ	7,7	12,7	9,3	9,9	0,3	25,8
Ветразь	ПП "Межирічцьке"	8,4	12,0	4,1	8,2	0,2	48,4
Середнє		8,2	11,3	6,0	8,5		
НІР ₀₅		0,2	0,2	0,3		1,1	
V, %		4,9	16,9	48,5			34,2
Здабитак	ТОВ "Аграрне"	6,7	7,5	6,6	6,9	0,5	7,1
Здабитак	ННБК СНАУ	6,3	8,6	5,7	6,9	0,4	22,3
Здабитак	ПП "Межирічцьке"	5,9	11,2	3,4	6,8	0,2	58,3
Середнє		6,3	9,1	5,2	6,9		
НІР ₀₅		0,2	0,4	0,5		0,9	
V, %		6,3	20,9	31,5			31,2
Акцент	ТОВ "Аграрне"	7,3	8,3	6,1	7,2	0,4	15,2
Акцент	ННБК СНАУ	9,6	10,9	8,1	9,5	0,5	14,7
Акцент	ПП "Межирічцьке"	6,9	8,1	3,4	6,1	0,2	39,8
Середнє		7,9	9,1	5,9	7,6		
НІР ₀₅		0,3	0,4	0,4		0,6	
V, %		18,4	17,2	40,2			27,9
Універсал	ТОВ "Аграрне"	10,4	8,1	5,1	7,9	0,5	33,8
Універсал	ННБК СНАУ	9,5	7,9	6,3	7,9	0,6	20,3
Універсал	ПП "Межирічцьке"	7,9	8,6	3,1	6,5	0,2	45,8
Середнє		9,3	8,2	4,8	7,4		
НІР ₀₅		0,3	0,6	0,5		0,9	
V, %		13,7	4,4	33,4			30,4
Рагнеда	ТОВ "Аграрне"	13,7	14,4	10,0	12,7	0,6	18,6
Рагнеда	ННБК СНАУ	6,8	18,6	10,1	11,8	0,7	51,4
Рагнеда	ПП "Межирічцьке"	9,3	16,4	7,5	11,1	0,2	42,5
Середнє		9,9	16,5	9,2	11,9		
НІР ₀₅		0,3	0,5	0,7		1,6	
V, %		35,2	12,8	16,0			34,4

Протилежне викладеному відносилось до сортів Блакіт, Маг, Ветразь і, особливо, Здабитак, Акцент, Універсал. Максимальний знаходився в межах 10,4–11,2 бульби/гніздо, що майже в два рази менше, ніж у вище відмічених сортів.

Слід також відмітити різні умови, за яких виявлене згадане вираження ознаки. У сорту Здабитак максимальна кількість бульб зав'язалася в умовах ПП «Межирічцьке» в 2009 році, сорту Акцент у ННБК СНАУ у 2009 році, а сорту Універсал – ТОВ «Аграрне» у 2008 році.

Про вузькість норми реакції генотипу більшості сортів, які випробовувалися, засвідчує дуже низьке мінімальне вираження показника в певних умовах оцінювання. Ним виявився зовнішній комплекс ПП «Межирічцьке» в 2010 році. За винятком сортів Янка і Рагнеда кількість бульб у гнізді в інших у цих умовах була в межах 3,1–4,9 шт., а в згаданих сортів прояв ознаки, відповідно, становив 6,9 і 7,5 шт. У цілому, максимальне середнє вираження показника мало місце за випробування в ТОВ «Аграрне» у 2008 році (один сорт), ННБК СНАУ у 2009 – чотири сорти, ПП «Межирічцьке» у цьому ж році три сорти і ННБК СНАУ у 2010 році – один сорт.

Виявлено, що сорти значно відрізнялися за різницею лімітів прояву ознаки, залежно від зовнішніх умов. Мінімальним значенням її характеризувався сорт Універсал – 7,3 бульби/гніздо. Викладене обумовлено низьким максимальним значенням показника в сорту. Крім згаданого сорту відмінність до 8 бульб/гніздо виявлена в сортів Блакіт, Здабитак і Акцент. Водночас, у чотирьох сортів різниця перевищувала 10 бульб/гніздо і найбільшою була в сорту Янка – 14,2 шт./рослину. Це пояснюється дуже великим значенням показника сорту в умовах ННБК СНАУ у 2009 році – 21,1 бульби/гніздо і порівняно невеликим у ПП «Межирічцьке» в 2010 році – 6,9 шт./рослину.

У більшості варіантів виявлений істотний вплив на прояв показника зовнішніх умов виконання дослідження. Несуттєва різниця мала місце в половині сортів, але не кожного року і не за однаковими місцями, де проводилося випробування. Отримані дані свідчать, що в 2008 і 2009 роках виявлена неістотна різниця між місцями виконання дослідження, незважаючи на те, що абсолютні значення показника були найнижчими в 2010 році. Викладене відносилось до сорту Янка при оцінці в ТОВ «Аграрне» і ПП «Межирічцьке» в 2009 році; сорту Блакіт в умовах ТОВ «Аграрне» і ПП «Межирічцьке» в 2008 році, а також ННБК СНАУ і ПП «Межирічцьке» в 2009 році; сорту Ветразь при випробуванні в ТОВ «Аграрне» і ПП «Межирічцьке» в 2008 році; сорту Акцент при оцінці в ТОВ «Аграрне» і ПП «Межирічцьке» і сорту Універсал між даними, отриманими в ТОВ «Аграрне» і ПП «Межирічцьке», а також ТОВ «Аграрне» і ННБК СНАУ у 2010

році. Тобто, в більшості варіантів виявлена істотна різниця за кількістю бульб у гнізді.

Залежно від місця випробування, максимальне вираження показника виявлене в п'яти сортів у ТОВ «Аграрне» в 2008 році, чотирьох – у 2009 році і одного – 2010 році. Найбільш сприятливі умови для формування бульб виявлені в ННБК СНАУ у 2008 році для трьох сортів, 2009 році – шести і 2010 році – одного. В умовах ПП «Межирічцьке» максимально сприятливими виявилися зовнішні умови 2009 року для дев'яти сортів і лише для одного (Дубрава) в 2008 році.

Найбільші середні значення показника, залежно від місця випробування, в двох сортів були в 2008 році, а в решти – 2009 році. Мінімальними для всіх сортів вони виявилися у 2010 році за випробування в ПП «Межирічцьке».

Встановлена відмінність у нормі реакції сортів за зав'язуванням бульб, залежно від місця випробування. Максимальне значення коефіцієнту варіації кількості бульб у гнізді в усіх місцях випробування виявлено в 2008 році в сортів Бриз, Янка, Маг із значенням показника в межах 17,0–24,3 %. Особливо слід відмітити стабільність прояву ознаки в сортів Блакіт, Ветразь, Здабитак, у яких величина коефіцієнту варіації була дуже низькою – в межах 4,9–6,3 %.

Мінімальне варіювання ознаки в 2009 році, залежно від місця випробування, мав сорт Акцент – 4,4 %, що свідчить про близьку реакцію його на умови цього року. Меншим, порівняно з іншими роками, воно було, незалежно від місця випробування, в сортів Дубрава, Універсал і Рагнеда.

Незважаючи на низьке абсолютне значення кількості бульб у гнізді в усіх сортів у 2010 році, коефіцієнт варіації показника був найвищим. Виняток склав сорт Рагнеда із значенням його 16,0 %.

Лише в чотирьох сортів не виявлено істотної різниці прояву ознаки залежно від року випробування. Це стосувалося сорту Янка за оцінки в ННБК СНАУ між 2008 і 2010 роками, сорту Блакіт в умовах ТОВ «Аграрне» в 2008 і 2009 роках, сорту Маг при випробуванні в ННБК СНАУ у 2008 і 2009 роках і сорту Здабитак за випробування в ТОВ «Аграрне» в 2008 і 2010 роках. Слід відмітити, що відсутність різниці між варіантами, залежно від місця випробування, виявлена в семи випадках.

За рідким винятком, встановлений значний вплив умов років випробування сортів на зав'язування бульб. Лише у двох сортів: Янка і Здабитак значення коефіцієнту варіації показника було 7 % і близько цього при випробуванні в ТОВ «Аграрне». Навпаки, у сортів Бриз і Здабитак його величина була, відповідно, 63,3 і 58,3 %. Тобто різниця між сортами сягала, як мінімум 8,3 рази.

Враховуючи вплив на утворення бульб у гнізді ґрунтово-кліматичних особливостей місць дослідження, за найнижчим значенням коефіцієнту варіації (27,0%) виділився сорт Блакіт, а мак-

симальну його величину (39,6 %) мав сорт Бриз. У першого з них це відбулося за рахунок меншого впливу на зав'язування бульб умов років і місця проведення експерименту.

Визначали вплив факторів та їх сумісну дію на прояв кількості бульб у гнізді. Отримані дані (табл. 2) свідчать, що в переважній кількості сортів максимальною виявилася дія умов років виконання експерименту. Крім цього, у них отримані тотожні результати (54-66 %), що дозволяє стверджувати про близьку реакцію їх генотипів на зовнішні умови.

У трьох сортів: Дубрава, Янка і Акцент до-

мінуючим фактором у загальній дисперсії були умови місця проведення експерименту. Вони також мали близькі абсолютні значення частки впливу на вираження показника. Протилежне стосувалося сортів Бриз і Здабитак, у яких величина її була близькою до нуля.

Лише в сорту Блакит максимальну дію мало поєднання двох факторів: рік – місце виконання дослідження. Значною також була частка впливу на прояв ознаки поєднання дії двох факторів у сорту Бриз, але не максимальною. За винятком сорту Акцент вплив обох факторів, як мінімум, складав 10 %.

Таблиця 2

Частка (%) впливу складових загальної дисперсії сортів за кількістю бульб у гнізді (в середньому за 2008–2010 рр.)

Сорт	Рік	Місце	Рік – місце	Випадкове
Бриз	61,6	0,1	33,3	5,0
Дубрава	13,8	46,2	21,9	18,1
Янка	22,3	42,9	14,7	20,1
Блакит	15,2	37,8	39,1	7,9
Маг	66,0	15,9	14,4	3,7
Ветразь	60,6	14,7	19,9	4,8
Здабитак	53,7	0,1	30,1	16,1
Акцент	37,6	41,4	5,5	15,5
Універсал	62,4	7,0	10,2	20,4
Рагнеда	65,5	2,6	23,3	8,6

Визначали дію кожного з факторів (включаючи сорти) та їх взаємний вплив на прояв кількості бульб у гнізді. Отримані результати свідчать, що найбільшу частку дії на вираження показника мали сорти – 30 % (рис. 1). Це виявилось на 6 % більше, ніж вплив умов років виконання

дослідження і на 23 % перевищувало внесок місця проведення експерименту.

Взаємодія факторів не мала значного внеску в загальну мінливість прояву ознаки. Отримані дані, з цього приводу, характеризувалися дуже близькими відносними значеннями показника.

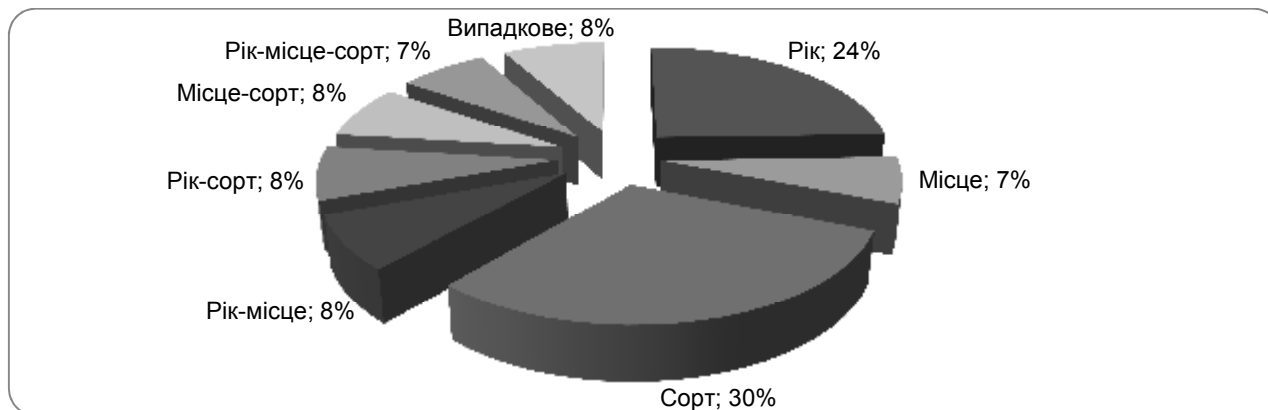


Рис. 1. Частка (%) загального впливу факторів зовнішнього середовища і генотипів сортів на прояв кількості бульб у гнізді (2008-2010 рр.)

Встановлено, що найвищою загальною адаптивною здатністю за кількістю бульб у гнізді характеризувалися сорти Янка і Рагнеда (табл. 3). Значно поступалися їм у цьому відношенні сорти Бриз і Дубрава, проте у них були додатні значення показника. Протилежне відносилось до інших сортів, особливо Здабитак, Акцент і Універсал.

За специфічною адаптивною здатністю виділилися сорти Бриз, Янка і Рагнеда, а мінімальним значенням показника характеризувалися

сорти Здабитак і Акцент.

Як свідчать отримані дані, найбільша відносна стабільність за кількістю бульб у гнізді властива сортам Янка, Блакит і Акцент. У інших часто величина показника була вищою на третину.

Порівняно стабільними за проявом ознаки виявилися сорти Дубрава, Блакит, Здабитак, Акцент і Універсал. Інші, хоча і характеризувалися нестабільністю вираження показника, але мали позитивну реакцію на поліпшені умови зовнішнього середовища.

Значення показників адаптивності сортів білоруської селекції за кількістю бульб у гнізді

Сорт	$\bar{x}$	ЗАЗ	САЗ	Sg, %	b	СЦГ	НОМ
Бриз	9,3	0,1	13,0	39,3	1,4	4,1	0,2
Дубрава	10,0	0,8	8,3	29,9	0,9	5,8	0,3
Янка	13,7	4,4	14,2	28,0	1,4	8,3	0,5
Блакит	9,0	-0,2	5,3	27,0	0,9	5,6	0,3
Маг	8,1	-1,2	8,2	36,8	1,1	3,9	0,2
Ветразь	8,5	-0,8	7,8	34,3	1,2	4,4	0,2
Здабитак	6,9	-2,3	3,8	31,1	0,8	3,9	0,2
Акцент	7,6	-1,6	3,8	27,9	0,9	4,6	0,3
Універсал	7,4	-1,8	4,3	30,2	0,8	4,3	0,2
Рагнеда	11,9	2,6	16,5	34,6	1,4	6,1	0,3

За високою селекційною цінністю стосовно ознаки виділилися сорти Янка і Рагнеда. Саме в них також була максимальна середня кількість бульб у гнізді. Протилежне стосувалося сортів Маг і Здабитак, хоча у першого середнє вираження ознаки було далеко не найменше.

Крім сорту Янка, інші характеризувалися близькою гомеостатичністю стосовно ознаки.

Висновки. Встановлено, що значним потенціалом за здатністю зав'язувати бульби характеризувалися сорти білоруської селекції Бриз, Дубрава, Янка і Рагнеда, прояв показника у яких при сприятливих умовах перевищував 15 шт./гніздо. Тільки в чотирьох варіантах чотирьох

сортів відсутня істотна різниця вираження ознаки залежно від метеорологічних умов. Відмінність між варіантами при цьому складала 0,9-11,8, а ліміти їх середніх значень – 6,1-16,5 шт./гніздо. Величина коефіцієнта варіації знаходилася в межах 7,1-63,3 %. Стосовно впливу місць виконання експерименту це, відповідно, складало: вісім варіантів шести сортів, 0,7-7,9; 4,8-16,5 і 4,4-53,2 %. Максимальний вплив на прояв ознаки в шести сортів мали метеорологічні умови, а взаємодія двох факторів тільки в сорту Блакит. У загальній дисперсії домінуючою була дія біологічних особливостей сортів. Максимальне вираження п'яти показників адаптивності мав сорт Янка.

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. Шпаар Д. Выращивание картофеля / Д. Шпаар, Д. Шуманн. – М., 1997. – 248 с.
4. Альсмик П. И. Селекция картофеля в Белоруссии / П. И. Альсмик. – Минск : Ураджай, 1979. – 128 с.
5. Росс Х. Селекция картофеля. Проблемы и перспективы / Х. Росс. – М. : Агропромиздат, 1989. – 184 с.
6. Howard H. W. Factors influencing the quality of ware potatoes the genotype / H. W. Howard // Pot. Res. – 1974. – № 17. – P. 490-511.
7. Hunnius W. Zur „Ertragsphysiologie“ der Kartoffel / W. Hunnius // Kali-Briefe, Fach-geb. – 1977. – P. 2–10.
8. Методичні рекомендації щодо проведення досліджень з картоплею. – Немішаєве, 2002. – 183 с.
9. Хотылева Л. В. Взаимодействие генотипа и среды: Методы оценки / Л. В. Хотылева, Л. А. Тарутин. – Минск, 1982. – 109 с.
10. Рокицкий П. Ф. Биологическая статистика / П. Ф. Рокицкий. – Минск : Вышэйшая школа, 1973. – 320 с.
11. Кильчевський А. В. Генетические основы селекции растений: в 4 т. / А. В. Кильчевский, Л. В. Хотылева. – Минск : Белорусская наука, 2008. – Т.1: Общая генетика растений. – 386 с.
12. Методические указания по экологическому испытанию овощных культур в открытом грунте. – М. : ВНИИССОК, 1985. – 53 с.
13. Allard R. W. The genetics of colonizing species / R. W. Allard. – London, 1965. – P. 49–75.

**ВЛИЯНИЕ ВНЕШНИХ УСЛОВИЙ НА КОЛИЧЕСТВО КЛУБНЕЙ В ГНЕЗДЕ
У СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ БЕЛОРУССКОЙ СЕЛЕКЦИИ**

А. А. Подгасцький, В. М. Коваленко, З. Б. Куенко

Представлены результаты анализа адаптивного потенциала сортов белорусской селекции по количеству клубней в гнезде. Определена наименьшая существенная разница выражения показателя в зависимости от погодных условий и местам испытания, а также коэффициент вариации.

ции показателя. Установлено влияние разных факторов на проявление признака. Представлены основные показатели адаптивности сортов по количеству клубней в гнезде.

Ключевые слова: картофель, сорта, количество клубней в гнезде, показатели адаптивности, влияние факторов на проявление признака.

INFLUENCE OF EXTERNAL FACTORS ON THE NUMBER OF TUBERS IN THE NEST POTATO VARIETIES OF BELARUSIAN SELECTION

A. A. Podhaietskyi, V. N. Kovalenko, Z. B. Kyenko

The results of the analysis of the adaptive capacity of the Belarusian breeding varieties by the number of tubers in the nest are shown. It was determined the least significant difference of display signs for years and trials and coefficient of variation. Influence of different factors on the expression of the trait was set. The basic parameters of adaptability sorts by the number of tubers in the nest are shown.

Keywords: potato varieties, the number of tubers in the nest, adaptability indicators, the share of influence factors.

Надійшла до редакції: 06.04.2015 р.

Рецензент: Власенко В.А.

УДК 631.52:633.12

ШЛЯХ СТАНОВЛЕННЯ СЕЛЕКЦІЇ ГРЕЧКИ В ІНСТИТУТІ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПІВНІЧНОГО СХОДУ

В. М. Кабанець, к.с.-г.н., доцент

І. М. Страхоліс, к.с.-г.н., ст.наук. співр.

Інститут сільського господарства Північного Сходу НААН

Схема селекції детермінантних сортів гречки, побудована з врахуванням моногенного успадкування детермінантності і закономірностей спадковості інших морфологічних і господарських ознак, була успішно реалізована в умовах Інституту сільського господарства Північного Сходу при створенні детермінантних сортів гречки Сумчанка, Крупинка, Іванна, Ювілейна-100, Ярославна, Селяночка і індетермінантного (звичайного) сорту Слобожанка. Ці сорти мають цінні господарські ознаки (скороспілість, дружність дозрівання, вузьке співвідношення зерна до соломи, стійкість до вилягання і осипання, високі технологічні якості зерна, високий потенціал урожайності і її стабільності в конкретних природно-кліматичних умовах). Створення детермінантних сортів гречки є новим і перспективним напрямом у селекції даної культури.

Ключові слова: гречка, селекція, сорт, детермінантність, індетермінантність.

Постановка і стан вивчення проблеми.

Гречка – надзвичайно цінна круп'яна культура, що традиційно поширена в сільськогосподарському виробництві України. Її посіви, в основному, зосереджені в Лісостеповій зоні – (60% від загальної площі), а решта – в зоні Степу (30%) та в Поліссі (10%). Загальна площа посіву по роках становить 200-230 тис. га. За урожайністю вона значно поступається яровим культурам. Ця обставина в свій час ініціювала полеміку в питанні доцільності вирощування цієї надзвичайно цінної культури.

Перед селекцією, у зв'язку з цим, поставлене дуже складне завдання – в короткі строки суттєво підвищити генетичний потенціал продуктивності культури, наблизити її за урожайністю до рівня ярих культур.

На Сумській с.-г. дослідній станції дослідження велись з середини 70-х років по агротехніці гречки, це дало змогу деякому росту урожайності гречки (важливе місце в дослідженнях належить науковцям Єфіменку Д.Я., Показій Л.І.). Питання обмежувалося наявністю сортів, які б

характеризувалися стабільною врожайністю за роками.

Директор дослідної станції Ворошин Л.Є. і заступник директора з наукової роботи Єфіменко Д.Я. поставили питання перед Головним управлінням сільського господарства Міністерства УРСР про відкриття науково-дослідної селекційної роботи в умовах нашої установи. На позитивне рішення цього питання вплинули: наявність матеріально-технічної бази, висококваліфікованих наукових співробітників, технічного персоналу, а також та обставина, що на Носівській с.-г. дослідній станції в 1975 році була призупинена селекційна робота по гречці.

З 1976 року офіційно створена лабораторія селекції, яка складалася з двох груп: група селекції гречки і група селекції костриці лучної.

З метою залучення та створення вихідного селекційного матеріалу різного морфотипу і рівня плідності для створення крупнозерних сортів гречки були встановлені контакти з рядом установ (рис. 1).