

A technological estimation and ranging of 15 potato varieties by their fractional composition and by morphological indexes, has been carried out. Connection between technological characteristics and tuber morphology has been determined. The high technological characteristics of large tubers has been established, their mass losses after pilling were 2,7% and 6,2% less than for middle and small tubers. On the base of technology reactions the best varieties have been established: they were Selyans'ka, Agrarna and Psel's'ka (13,1; 13,7; 14,7%). Mathematical models for prediction tuber losses have been elaborated.

Keywords: potato, mathematical models, technological estimation, varieties.

Дата надходження в редакцію 23.03.2012 р.

Рецензент В.А. Власенко.

УДК: 631.21:631.531.02

Б.О. Герман, старший науковий співробітник

М.О. Космін, науковий співробітник

І.В. Несін, науковий співробітник

Інститут сільського господарства Північного Сходу НААН України

ВПЛИВ ФІТОСАНІТАРНИХ УМОВ ВИРОЩУВАННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ НАСІННЕВОЇ КАРТОПЛІ

Наведено результати досліджень щодо продуктивних якостей картоплі середньораннього сорту Невська та середньостиглого Слов'янка, продукуюваного за різних фітосанітарних умов вирощування на чорноземних ґрунтах північно-східного Лісостепу України.

Ключові слова: картопля, інфекційний фон, врожайність, репродукція, вірусні хвороби.

Постановка проблеми. Україна займає п'яте місце в світі за виробництвом картоплі, поступаючись лише Китаю, Росії, Індії та США, а споживання картоплі в країні досягає дуже високого рівня – 140 кг на душу населення у рік. Біля половини від 1,5 млн.га картопляних ланів країни розташовані на чорноземних ґрунтах лісостепової зони Центральної України, хоча найвищої врожайності вдається досягти на низинних ділянках Полісся на півночі країни [1].

Зважаючи, що картопля в країні традиційно вважається «другим хлібом», застосування якісного садивного матеріалу є основною передумовою високопродуктивного картоплярства. У прирості врожаїв на частку насінневого матеріалу припадає 25-30%, а в несприятливих умовах вирощування – більше 50%. Це пов'язано з тим, що картопля, яка розмножується бульбами, поступово втрачає насінневі якості внаслідок нагромадження в них збудників різних хвороб [4]. Хворі рослини мають низьку життєздатність, що і спричиняє зниження врожайності. Тому основним заходом в одержанні високих і сталих врожаїв картоплі є застосування якісного насінневого матеріалу [2].

Стан вивчення проблеми. Актуальність використання високопродуктивного садивного матеріалу пов'язана насамперед з тим, що виробництво картоплі зосереджено на дрібних ділянках, а це майже 98% площ та валового збору. За таких умов картоплю вирощують у монокультурі, де практично не проводяться необхідні насінницькі заходи і, як наслідок, сорти в процесі розмноження інтенсивно втрачають свої продуктивні якості. Дослідженнями Інституту картоплярства НААН України та його мережі встановлено, що в зонах Полісся і Лісостепу

зменшення врожаю бульб в перший рік розмноження еліти досягло 6-11, в другий – 16-18, у третій 23-27%.

В той же час в умовах дрібнотоварного виробництва за підвищеного інфекційного фону на чорноземних ґрунтах північно-східного Лісостепу України процес репродукування еліти малодосліджений.

Мета досліджень. Визначення в процесі продукування супер-супереліти продуктивних якостей насінневого матеріалу картоплі залежно від умов вирощування, зокрема щодо наявності збудників та переносників вірусної інфекції.

Методика та умови досліджень. Для визначення продуктивних якостей насінневого матеріалу картоплі залежно від умов вирощування в Сумському інституті АПВ в період 2006-2009 рр. були проведені дослідження з даного питання. Продукування супер-супереліти середньораннього сорту Невська та середньостиглого Слов'янка здійснювали на ділянках в насінницькій сівозміні за умов просторової ізоляції від джерел та переносників вірусної інфекції та в умовах підвищеного інфекційного навантаження в масиві індивідуальних городів.

Ґрунт дослідних ділянок представлений чорноземом типовим малогумусним слабовилугуваним крупнопилувато-середньосуглинковим з наступними агрохімічними показниками орного шару: рН сольової витяжки 5,9-6,1, гідролітична кислотність 2,1-1,3, сума ввібраних основ 29,8-32,6 мг-екв, вміст рухомих форм фосфору та калію 10,8-14,4 і 11,6-14,5 мг на 100 г ґрунту, вміст гумусу за Тюрнімом 4,26%.

Технологія вирощування картоплі та насінницькі заходи загальноприйняті для умов північно-східного Лісостепу України.

В процесі досліджень проводили фенологічні спостереження, облік ураження рослин вірусними хворобами, визначали по фракційній та загальній врожай бульб [6].

Результати досліджень. Встановлено, що незалежно від умов вирощування при продукуванні супер-супереліти до I репродукції спостерігається зниження врожайності бульб як у середньораннього сорту Невська, так і в середньостиглого Слов'янка (табл. 1). Так, врожайність сортів картоплі Невська та Слов'янка

при вирощуванні їх у сівозміні садивними бульбами I репродукції відносно супер-супереліти знизилась відповідно на 8,1 т/га (30,7%) і 9,6 т/га (35,1%), а при вирощуванні їх в умовах інфекційного фону – на 8,8 т/га (33,9%) та 10,3 т/га (38,2%). Істотне зниження продуктивних якостей садивних бульб при використанні як вихідного матеріалу супер-супереліти в умовах сівозміни встановлено при вирощуванні еліти (2,1 та 4,8 т/га) обох досліджуваних сортів, в той же час на інфекційному фоні істотне зниження продуктивності отримано вже при вирощуванні супереліти сортів Невська (2,1 т/га) та Слов'янка (1,9 т/га).

Таблиця 1

Врожайність насіннєвого матеріалу картоплі різних груп стиглості залежно від терміну репродукування та умов вирощування (2006-2009 рр.)

Сорт та категорія насіннєвого матеріалу	Місце вирощування				Зниження врожайності на інфекційному фоні відносно сівозміни, т/га
	сівозміна		інфекційний фон		
	врожайність, т/га	± до супер-супереліти, т/га	врожайність, т/га	± до супер-супереліти, т/га	
Слов'янка					
Супер-супер-еліта	27,4	-	27,0	-	0,4
Супер-еліта	25,5	-1,9	25,1	-1,9	0,4
Еліта	25,3	-2,1	24,8	-2,2	0,5
I репродукція	17,8	-9,6	16,7	-10,3	1,1
НіР ₀₅ місце вирощування	0,84-1,96				
НіР ₀₅ категорія насіння	0,25-1,42				
Невська					
Супер-супер-еліта	26,4	-	26,0	-	0,4
Супер-еліта	24,7	-1,7	23,9	-2,1	0,8
Еліта	21,6	-4,8	20,5	-5,5	1,1
I репродукція	18,3	-8,1	17,2	-8,8	1,1
НіР ₀₅ місце вирощування	0,69-1,76				
НіР ₀₅ категорія насіння	0,31-1,54				

Необхідно відмітити, що тривалість періоду вегетації картоплі, а також погодні умови мають суттєвий вплив на зниження врожайності в процесі продукування сортів різних груп стиглості. Середньоранній сорт Невська за роки досліджень виявився більш пластичним на відміну від середньостиглого сорту Слов'янка. Так, під час вирощування картоплі Невська в умовах сівозміни, в окремі роки, відхилення у врожайності супереліти та еліти щодо супер-супереліти були несуттєвими. У середньостиглого сорту Слов'янка це не спостерігалось.

Водночас, при продукуванні супер-супереліти обох досліджуваних сортів на інфекційному фоні відмічена чітка закономірність щодо зниження врожайності за всі роки досліджень, у сорту

Невська від 2,1 до 8,8 т/га (8-34%), а в Слов'янки від 1,9 до 10,3 т/га (7-38%) бульб.

В умовах сівозміни найбільше зниження врожайності продукованого насіннєвого матеріалу становило у сортів Невська 8,1 т/га (30,7%) і Слов'янка 9,6 т/га (35,1%), а найнижчий, відповідно, 1,7 та 1,9 т/га.

При порівнянні врожайності картоплі аналогічних репродукцій від вирощування садивних бульб встановлено зниження врожайності насаджень обох досліджуваних сортів на ділянках інфекційного фону на 0,4-1,1 т/га відносно вирощування в умовах сівозміни.

Проведений структурний аналіз картоплі засвідчив про істотний вплив фітосанітарних умов вирощування на структуру врожаю бульб обох сортів в процесі їх продукування. Так, при вирощуванні на інфекційному фоні

бульбоутворююча здатність картоплі знизилась у обох сортів на 25%. При вирощуванні ж в умовах сівозміни зниження бульбоутворюючої здатності становило у сорту Невська 10%, а в сорту Слов'янка 13,6%. В той же час зниження бульбоутворюючої здатності картоплі на інфекційному фоні відносно сівозміни кожної категорії насінневого матеріалу становило у сорту Слов'янка 13,6-25,0%, а в сорту Невська лише 1,3-16,7%.

В процесі продукування бульб відбувається також і накопичення вірусної інфекції. Ураженість рослин картоплі більш значна при продукуванні насінневого матеріалу в умовах інфекційного фону або при беззмінному вирощуванні.

Встановлено, що ураженість рослин вірусними хворобами в умовах просторової ізоляції менша і становить по сорту Слов'янка

0,9-2,8%, а на інфекційному фоні 1,8-3,5%, сорту Невська відповідно 1,2-2,7 та 1,0-3,5%.

Висновки. При вирощуванні насінневої картоплі високих репродукцій в умовах підвищеного інфекційного фону відбувається зниження продуктивності насінневого матеріалу за рахунок більш інтенсивного ураження рослин збудниками хвороб, особливо вірусами.

За підвищеного інфекційного фону зниження продуктивності насінневого матеріалу картоплі відбувається практично на всіх етапах продукування супер-супереліти, найбільшою мірою в першій репродукції.

Зниження насінневої продуктивності тісно пов'язана з сортовими особливостями картоплі, такими як група стиглості та стійкість сорту до хвороб.

Список використаної літератури

1. Дубовик В. І. Виробництво картоплі у світі / В. І. Дубовик // Вісник СНАУ. Серія агроном. і біол. – 2010. – – Вип. 4. – С. 108-112.
2. Бондарчук А. А. Насінництво основний чинник високопродуктивного картоплярства / А. А. Бондарчук // Картоплярство України. – К., 2006. - №1-2. – С. 7-8.
3. Плотницька О. В. Продуктивність насінневої картоплі залежно від фітосанітарних умов вирощування О. В. Плотницька, Ю. Я. Верменко. // Картоплярство. – 2007. – Вип. 36. – С.74-78.
4. Верменко Ю. Я. Причини виродження картоплі і заходи боротьби з ними / Ю. Я. Верменко, М. Я. Молоцький // Картопля. – Т.1. – К., 2002. – С. 379-395.
5. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – С. 248-301.
6. Методичні рекомендації щодо проведення досліджень з картоплею/ За ред. В. В. Кононученка та ін. – Немішаєве. – 2002. – 184 с.

Приведены результаты исследований относительно семенных качеств картофеля среднераннего сорта Невский и среднеспелого Слов'янка, продуцируемых при разных фитосанитарных условиях выращивания на черноземных почвах северо-восточной Лесостепи Украины.

Ключевые слова: картофель, инфекционный фон, урожайность, репродукция, вирусные болезни.

The results of researches are resulted in relation to productive qualities of potato of middling-early cultivar Nevsky and middle-ripening Slovyanka, growing producted at different phytosanitarited terms on black soils of north-eastern Forest-steppe of Ukraine.

Key words: potato, infectious background, yield, the reproduction, the viral disease.

Дата надходження в редакцію 23.02.2012 р.

Рецензент О.В. Харченко.