

УДК 631.5: 635.21

© 2017

Княп Н. В., кандидат сільськогосподарських наук
Міжкафедральна навчальна лабораторія на базі ВП НУБіП України
«Мукачевський аграрний коледж»

Гарбар Л. А., кандидат сільськогосподарських наук
Національний університет біоресурсів і природокористування України

УРОЖАЙНІСТЬ КАРТОПЛІ ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМ ВИСАДЖУВАННЯ ТА МАСИ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ

Рецензент – кандидат сільськогосподарських наук, доцент О. М. Генголо

Наведено результати досліджень, спрямованих на вивчення впливу норм висаджування та маси садивного матеріалу на формування продуктивності бульб картоплі в умовах Закарпатської області.

У результаті проведених нами досліджень встановлено, що урожайність картоплі змінюється залежно від маси садивних бульб та норми їх висаджування від 39,9 до 58,5 т/га. За висаджування бульб масою 20 г урожайність зростає зі збільшенням норми висаджування тоді, як за використання бульб масою 40 та 80 г оптимальною є норма висаджування 60–80 тис. штук/га.

Ключові слова: картопля, сорт, садивний матеріал, норма висаджування, урожайність.

Постановка проблеми. Одним із основних чинників підвищення врожайності бульб картоплі на сучасному етапі є інтенсифікація її виробництва, яка передбачає створення і впровадження у виробництво інтенсивних сортів. Багатьма експериментами [1, 2, 4, 8] з'ясовано, що продуктивність є одним із основних показників сорту і зумовлюється складним комплексом біологічних, морфологічних та інших ознак. Отже, у системі технологічних та організаційних заходів щодо підвищення і забезпечення стабільності урожаїв картоплі провідне місце належить сорту, через який реалізуються потенційні можливості ефективності її вирощування.

Садивний матеріал картоплі є важливим фактором вирощування. Тільки через нього реалізується селекційний прогрес, втілений в нових сортах. Достатнє, якісне і швидке розмноження садивного матеріалу і його пропозиція на ринку дає змогу фермерам і сільськогосподарським підприємствам регулярно використовувати такі переваги нових сортів: підвищену потенційну врожайність, високу стійкість врожайності, стійкість до стресових чинників, перш за все до хвороб і шкідників, добрі споживацькі властивості, агрономічні властивості [3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Поняття якості насінневої картоплі, як правило, обмежується розміром бульб, наявністю на них механічних пошкоджень, ознак грибних хвороб (фітофтороз, види парші, сухі гнилі та ін.) і тільки в окремих випадках звертають увагу на присутність вірусних, віроїдних та мікоплазмових захворювань. Вони є особливо небезпечними: контролювати їх чисельність за допомогою хімічних засобів неможливо, оскільки їх збудниками є внутрішньоклітинні патогени. Вегетативний спосіб розмноження картоплі сприяє накопиченню вірусних патогенів внаслідок чого спостерігається швидке погіршення продуктивності сортів та їх виродження [7].

З метою підтримки продуктивних, насінневих якостей і прискореного розмноження перспективних сортів картоплі, останнім часом в Україні і за кордоном застосовується біотехнологічний метод оздоровлення та мікроклонального розмноження в культурі *in vitro*. Вирощування оздоровленого насінневого матеріалу картоплі засновано на використанні вихідного матеріалу тепличних або гідропонних міні бульб.

Валовий урожай бульб залежить від продуктивності кожного головного стебла, від числа таких стебел на окремій рослині і від кількості рослин на одиницю площі. Для продовольчої картоплі стеблостій повинен становити 160–180 тис., а для насінневої – 185–240 тис. головних стебел (бульбоносних стебел) на 1 га. Враховуючи середню масу або середній розмір садивних бульб, площа живлення їх коливається від 0,14 до 0,28 м², а кількість рослин на 1 га становить 38–50 тис. у продовольчої картоплі і 42–60 тис. – у насінневої.

Для високого коефіцієнту розмноження за вирощування насінневої картоплі, значення середньої маси садивної бульби і оснований на цьому вибір норми висаджування є важливішим, ніж за вирощування її для інших напрямів використання.

СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО. РОСЛИННИЦТВО

Дрібні бульби є повноцінним садивним матеріалом, якщо за його використання створюється відповідна густота стояння. В залежності від розміру і маси садивних бульб для картоплі різних напрямів використання потрібна і різна кількість садивного матеріалу. За рахунок резервів материнської бульби молоді рослини певний час здатні розвиватися незалежно від поживних речовин і води в ґрунті. Число проростків залежить від величини материнської бульби. З маленьких бульб звичайно утворюється один-два головних стебла з малою кількістю стolonів і бульб. Але до збирання, як правило, бульби від таких рослин більш крупні. Навпаки, крупні материнські бульби утворюють звичайно більше стебел і бульб, але дещо меншого розміру [5, 6, 9].

Метою наших досліджень було встановлення впливу норм висаджування та маси садивного матеріалу на формування продуктивності бульб картоплі в умовах Закарпатської області.

Матеріали і методи досліджень. З метою встановлення коефіцієнту розмноження за вирощування насінневої картоплі, середньої маси садивної бульби і оснований на цьому вибір норми висаджування бульб був закладений багатofакторний модельний дослід:

ФАКТОР А – розмір бульби, грам: 20, 40, 80.

ФАКТОР В – норма висаджування бульб, тис. штук: 50, 60, 70, 80, 100.

Технологія вирощування картоплі в усіх дослідках окрім досліджуваних чинників передбачала такі елементи: *попередник* картоплі в усіх дослідках – пшениця озима; *мінеральні добрива* вносили в нормі N₁₂₀ P₉₀ K₁₅₀ (фосфорні і калійні

добрива – під основний обробіток ґрунту, азотні – весною під передпосівний обробіток ґрунту); *захист від хвороб* полягав у обробці насаджень препаратами: «Квадріс стоп» – 2 обробки по 1 л/га (0,6 л/га) з метою попередження альтернаріозу; «Ридоміл голд» – 2 обробки по 2,5 кг/га (фітофтороз, альтернаріоз); «Ширлан» – 0,4 л/га з метою покращання лежкості бульб, знищення хвороботворних спор; *захист від шкідників* полягав у комплексній обробці перед посадкою бульб препаратами «Круізер» 350 ФС – 0,3 л/т + «Максим» 0,25–0,75 л/т та обробці насаджень по вегетації препаратом «Актара» – 70 г/га; *захист від бур'янів* передбачав застосування гербіциду «Ураган-Форте» (1 кг/га) проти однорічних та багаторічних бур'янів; «Зенкор» – 1 кг/га до сходів або по сходах 0,5–0,7 кг/га, за висоти рослин до 10 см.

Результати досліджень. Результати досліджень показали, що за використання бульб масою 80 г спостерігалось інтенсивне формування стебел, що обумовлювало загушення насаджень картоплі і, як результат, маса бульб з однієї рослини була дещо менша ніж за використання бульб масою 40 і 20 г (див. табл.).

Кількість сформованих стебел більше залежить від розміру бульби, ніж від сорту і збільшується з масою бульб. Окрім залежності між масою садивних бульб і кількістю стебел, під час вегетації спостерігається залежність між утвореними стolонами і закладеними бульбами. Густота стояння рослин впливає на розмір бульб і на коефіцієнт розмноження.

Урожайність картоплі та структура за висаджування бульб різної маси, 2009–2011 рр. (дослід 3)

Маса садивних бульб, г	Кількість садивних бульб, тисяч штук/га	Маса бульб, г/рослину	Кількість стебел, штук/рослину	Урожайність, т/га
20	50	798	3,21	39,9
	60	768	3,24	46,0
	70	754	3,33	52,8
	80	632	3,23	50,6
	100	511	3,20	51,1
40	50	962	4,38	48,1
	60	940	4,41	56,4
	70	836	4,43	58,5
	80	723	4,39	57,8
	100	492	4,39	49,2
80	50	982	5,30	41,1
	60	953	5,31	57,2
	70	826	5,35	57,8
	80	700	5,32	56,0
	100	499	5,30	49,9

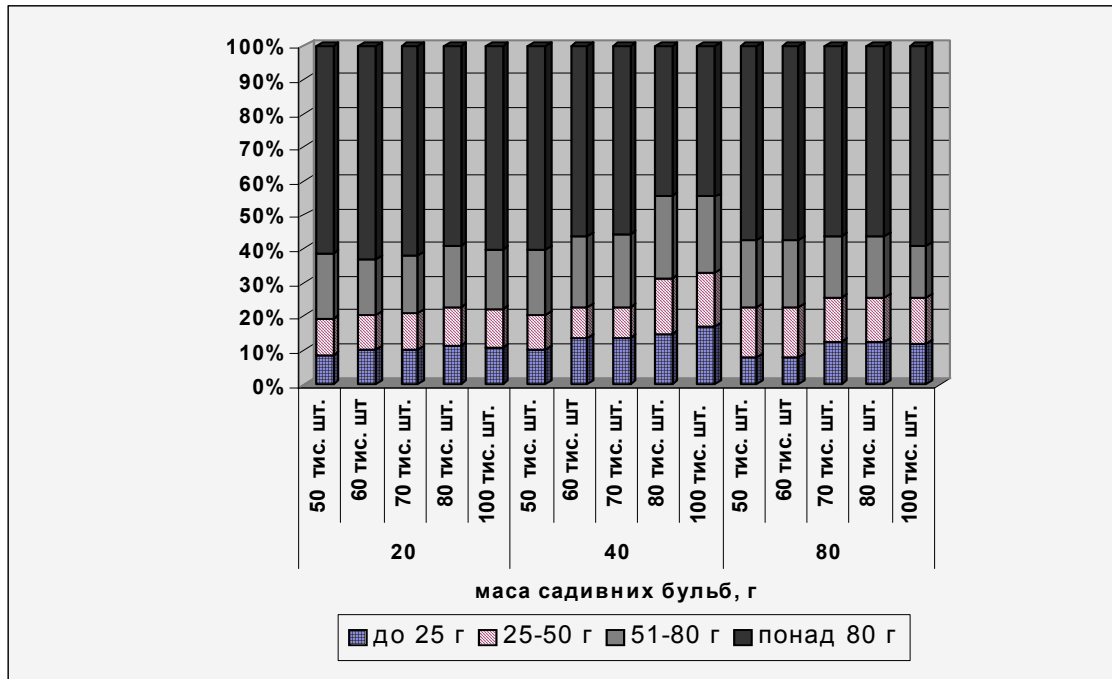


Рис. Структура врожаю картоплі залежно від маси садивних бульб та норми висаджування, %, 2009–2011 рр.

Кількість утворених дочірніх бульб збільшується з підвищенням маси материнських бульб.

Оскільки за вирощування насінневої картоплі основним завданням є отримання великої кількості бульб середнього розміру, використання фізіологічно старих бульб небажане, так як у фізіологічно старих бульб переважає розвиток апікально домінуючих бульбоносних стебел і при цьому формуються великі бульби. Це забезпечує за вирощування ранньої картоплі ранніх та високих урожаїв, проте в разі вирощування насінневої картоплі знижується урожай бульб необхідного розміру. Проведені дослідження показали, що кожне стебло формує свою власну кореневу систему, столони і бульби. Чим більше формується паростків до і після висаджування, тим більше стебел, столонів і бульб і, як правило, вища урожайність за умов дотримання елементів технології вирощування, зокрема норми висадки бульб.

Отримані результати досліджень дають підставу зробити висновок, що зі збільшенням нор-

ми висаджування бульб у структурі врожаю суттєво збільшується частка фракцій бульб з масою до 25 г і 25–50 г, за переважання фракцій крупних бульб (див. рис.).

Частка фракції бульб з масою понад 80 г зі збільшенням норми висаджування бульб зменшується. Така тенденція простежується за використання садивних бульб масою від 20 до 80 г.

Висновок. Урожайність картоплі змінюється залежно від маси садивних бульб та норми їх висаджування від 39,9 до 58,5 т/га. За висаджування бульб масою 20 г урожайність зростає зі збільшенням норми висаджування; водночас за використання бульб масою 40 та 80 г оптимальною є норма висаджування 60–80 тис. штук/га. Для високого коефіцієнта розмноження за вирощування насінневої картоплі значення середньої маси посадкової бульби і оснований на цьому вибір норми висаджування є важливішими, ніж у випадку вирощування її для інших напрямів використання.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Влох В. Г. Гірське картоплярство / В. Г. Влох. – Львів, 1993. – 31 с.
2. Гончаров М. Д. Селекція картоплі на продуктивність і якість / М. Д. Гончаров, Н. С. Кожушко // Вісник Сумського державного аграрного університету : агрономія і біологія. – 2001. – Вип. 5. – С. 36–37.

3. Завірюха П. Д. Підбір та оцінка вихідного матеріалу для селекції картоплі в Західному регіоні України / П. Д. Завірюха // Проблеми виробництва екологічно чистої сільськогосподарської продукції // Вісник Державної агроєкологічної академії України. Спецвипуск. – Житомир, 2000. – С. 356–357.

4. *Києнко З. Б.* Урожайність та якість картоплі нових сортів залежно від норм мінеральних добрив та регулятора росту потейтину на дерново-підзолистих ґрунтах Полісся України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к.с.-г.н. / З. Б. Києнко. – К., 2004. – 24 с.
5. *Костін П. М.* Особливості підготовки картоплі для посадки / П. М. Костін // *Агровісник Україна*. – 2006. – №5. – С. 20–23.
6. *Котова З. П.* Использование шунгита увеличивает урожай и улучшает его качество / З. П. Котова, Л. А. Кузнецова, Ю. К. Калинин // *Картофель и овощи*. – 2006. – №4. – С. 13–14.
7. *Онищенко О. Й.* Насінництво картоплі на Україні / О. Й. Онищенко. – К., 1966. – 207 с.
8. *Підгаєцький А. А.* Сорти картоплі / А. А. Підгаєцький // *Картопляр*. – 2000. – №2. – С. 15–16.
9. *Шпаар Д.* Картофель / [Шпаар Д., Быкин А., Дрегер Д. и др.] ; под ред. Д. Шпаара. – М. : ИД ООО «ДЛВ Агродело», 2007. – 458 с.