

До сортів винограду, що одержали важкі пошкодження, включаючи і багаторічну деревину, відноситься і ряд нових, введених селекціонерами-аматорами – Вікінг, Талісман, Кеша, Подарунок Запоріжжю та інші. Усі кущі цих сортів розпочали свій розвиток з нижньої, неушкодженої частини багаторічної деревини, і можуть бути повністю відновлені впродовж 2-3 років.

Різну стійкість до дії екстремальних температур, а відтак і різні пошкодження, виявили і насадження винограду, закладені імпортованим садивним матеріалом, у тому числі і сортами, завезеними з екзотичних країн Африканського континенту (Єгипту). За результатами останнього обстеження, кущі винограду переважної більшості таких ділянок свій розвиток не розпочали навіть з нижньої вертикальної частини формувань, що можливо пояснити повною відсутністю зимо- та морозостійкості у цих рослин. На жаль, такі прояви не одинокі і свідчать про необхідність ретельного добору перспективного садивного матеріалу, прищепно-підщепних варіацій, відповідності агроекологічним характеристикам конкретної земельної ділянки.

Виноградники, пошкоджені морозами, особливо з важкими наслідками, потребують ретельного догляду. У першу чергу, це стосується повного відновлення формування кущів, без чого неможливо розраховувати на високу потенційну продуктивність насаджень, довгі терміни ефективного культивування виноградників.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Ляной А.Д. и др. Промышленное виноградарство. – Урожай, 1989. – 214 с.
2. Негруль А.М. Виноградарство с основами ампелографии и селекции. М.: Колос, 1996. – 126 с.
3. Технологические карты возделывания винограда. – Киев: "Урожай". 1996. – 157 с.

УДК 631.11:631.5:631.8(477.7)

ВИРОЩУВАННЯ БУРЯКУ СТОЛОВОГО ДЛЯ ТРИВАЛОГО ЗБЕРІГАННЯ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

В.О.УШКАРЕНКО - д.с.-г.н., професор, академік НААНУ,
К.В.ПЕТРОВА – к.с.-г.н., доцент,
О.Л.НОВАК – аспірант, Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. Серед коренеплодів за харчовою цінністю столові буряки займають третє місце. Вони багаті на вуглеводи, мінеральні солі, органічні кислоти та вітаміни. Цукру в їх коренеплодах міститься до 10-12%, білку до 1,3-1,4%, вітамінів С (аскорбінова кислота) до 20-30 мг і В₁ (тіамін) – 10-12 мг на 100 г сирової речовини. Крім того, столові буряки мають ще й цілющі властивості. Вони сприяють змі-

ценню капілярів, зниженню кров'яного тиску та кількості холестерину в крові, а також сповільнюють ріст злоякісних пухлин.

Тому столові буряки необхідні для харчування людини на протязі всього року. Особливо підвищується потреба в них у весняний період, коли запаси коренеплодів при зберіганні зменшуються і якість коренеплодів значно знижується. Тому необхідно знаходити шляхи отримання високоякісних коренеплодів, які б добре зберігалися у зимовий період. Завданнями наших дослідів було розробити елементи технології вирощування столових буряків в літні строки сівби, які мають високі якісні показники та добре зберігаються у зимовий період.

Стан вивчення проблеми. Відомо, що на півдні України в умовах зрошення можливо вирощувати столові буряки для тривалого зберігання другою культурою. Це дає можливість розширити асортимент та збільшити валовий урожай овочів з однієї площі, отримати додаткові прибутки, а також ефективніше використовувати сонячну енергію, вологу та ін. Багато вчених вважають, що оптимальні строки сівби столового буряку для тривалого зберігання коливаються від 10-20 травня до 10 червня [1, 2, 3, 4].

На посівах літнього строку сівби не з'являється "цвітуха". коренеплоди не проростають, мають ніжну консистенцію м'якоті і добре зберігаються в зимовий період [5]. У деяких дослідках [6] відмічається, що у коренеплодах буряку столового весняного строку сівби менше сухої речовини, цукрів, вітаміну С, дубильних та барвних речовин порівняно з коренеплодами літнього строку сівби.

На обробіток ґрунту припадає основна маса матеріальних витрат у сільськогосподарському виробництві. Тому розробляються заходи нульового обробітку, при якому обмежуються лише мінімальним розпушенням у місцях, де буде загорнуте насіння. Вивчають й інші прийоми обробітку ґрунту, спрямовані на те, щоб максимально скоротити негативний вплив його на властивості ґрунту, вмісту гумусу в ньому [7].

Овочеві культури виносять з ґрунту багато поживних речовин. Щодо винесення поживних елементів з урожаєм коренеплодів вчені вважають, що з урожаєм 10т коренеплодів столові буряки виносять від 27 до 45 кг азоту. 6-20 фосфору та 12-60 кг калію. Тому норми добрив залежать від запланованого урожаю та вмісту поживних речовин у ґрунті і коливаються від $N_{45}P_{60}K_{45}$ до $N_{120}P_{90}K_{180}$.

Правильне розміщення рослин на площі – один з основних агротехнічних заходів, від якого значною мірою залежить врожайність культур. Багато вчених вважають, що насіння столового буряку потрібно висівати широкорядним з відстанню між рядками 45-60 см або стрічковим 50+20, 60+40+40 см широкосмуговим і залежно від способу сівби оптимальна густота стояння рослин повинна бути від 350 до 500 тис./га [4, 5]. При оптимальній густоті стояння рослин (400-500 тис.шт./га) отримують коренеплоди масою 300-400 г з низьким

вмістом нітратів, тоді як у великих і мілких коренеплодах збільшується вміст нітратів [1].

Завдання і методика досліджень. Як видно з літературних джерел, що при вирощуванні буряку столового вчені не мають загальної думки, тому завдання наших дослідів було вивчити вплив передпосівного фону, фону живлення, строків сівби та густоти стояння рослин буряку столового при зрошенні на його врожайність та якісні показники.

Дослідження з вивчення впливу агротехнічних заходів вирощування столових буряків для тривалого строку зберігання проводили на темно-каштанових важкосуглинкових слабкосолонцюватих ґрунтах на протязі 2008-2009 років на зрошуваних землях сільськогосподарського товариства з обмеженою відповідальністю "Мрія" Білозерського району Херсонської області.

У польових дослідках вивчалися такі фактори та їх варіанти:

Фактор А – передпосівний фон:

- поверхневий обробіток на глибину 4-6 см;
- оранка на глибину 20-22 см.

Фактор В – фон живлення:

- без добрив;
- $N_{45}P_{45}K_{45}$;
- $N_{90}P_{90}K_{90}$.

Фактор С – строки сівби:

- перший;
- другий;
- третій.

Фактор Д – густина стояння рослин, тис.шт./га:

- 200;
- 350;
- 500.

Повторність дослідів – чотири разова. Розташування варіантів здійснювалося методом розщеплених ділянок. Площа ділянки першого порядку – 1200 м², а залікової – 34 м². Проведення дослідів супроводжувалося спостереженнями, вимірами й аналізами ґрунтових і рослинних зразків.

Попередником столового буряку літнього строку сівби була озима пшениця на зерно. Агротехніка вирощування його була загальноприйнятою за винятком досліджуваних варіантів. Сівбу буряків здійснювали сівалкою – культиватором СЗС-2,1 з шириною міжрядь 46 см. Перший строк сівби проводили відразу після збирання озимої пшениці, другий – через 10 днів і третій – через 20 днів після першого строку. Вегетаційні поливи проводили дощувальною машиною ДДА-100МА. За вегетаційний період у 2008 році проведено 2 полива нормою 300 м³/га і три – нормою 400 м³/га, а у 2009 році – 2 полива нормою 300 м³/га та чотири – нормою 400 м³/га.

Результати досліджень. Інтегральним показником ефективності застосування певного елементу технології вирощування будь-якої сільськогосподарської культури є рівень врожайності та якість отриманої продукції.

Дослідження проведені вченими УНІОБ вказують, що при врожайності коренеплодів столових буряків 760-790 ц/га необхідно внести мінеральні добрива нормою $N_{180}P_{90}K_{90}$. Вони вивчали вплив зрошення і добрив на урожайність коренеплодів. В їх дослідях встановлено, що в першу чергу на урожайність впливають добрива. Так, прибавка врожаю від внесення $N_{180}P_{90}K_{90}$ складала 273, а від зрошення - 161 ц/га.

За даними [8] найбільший урожай буряків при нормі висіву 700 тис/га схожого насіння складав 48,8 т/га, вихід товарної продукції – 92,4%, маса коренеплоду – 269,5 г. При збільшенні (до 900 тис.) чи зменшенні (до 500) норми висіву насіння ці показники зменшувалися.

Найбільший врожай коренеплодів 82,0 т/га у сорту одностовкова отримано при густоті стояння рослин 145 тис.шт/га на фоні мінеральних добрив $N_{240}P_{180}K_{360}$, а у сортів Бордо 237, Детройт, Мона та Модана на цьому ж фоні живлення при густоті посіву рослин 290 тис.шт./га.

Вплив елементів технології вирощування коренеплодів столових буряків тісно пов'язаний з погодними умовами року протягом вегетаційного періоду. З погодних факторів рівень врожайності пожнивних столових буряків залежить від суми активних температур, суми опадів та відносної вологості повітря за вегетаційний період. За два роки досліджень, найбільш сприятливим для росту і формування врожайності буряків столових був 2008 рік, який характеризувався більш високою кількістю опадів, оптимальною температурою та відотною вологістю повітря в період їх вегетації. Для пожнивних посівів сільськогосподарських культур велике значення має сума активної температури за період вегетації. У 2008 році, особливо у осінній період, випало близько 100 мм опадів, а також він був теплим, що дозволило провести збір врожаю у другій декаді листопаду.

2009 рік характеризувався меншою кількістю опадів, навіть порівняно з середньобагаторічними показниками, а також зниженням температури повітря у жовтні місяці, тому збір врожаю проведено перед заморозками у жовтні, що негативно впливало на врожай, а також якість коренеплодів столових буряків.

В середньому за два роки дослідів урожайність коренеплодів столових буряків залежно від досліджуваних факторів складала 206-623 ц/га (табл. 1). При порівнянні передпосівного фону можливо відмітити, що на всіх фонах живлення і при всіх густотах стояння рослин столових буряків при першому строку сівби урожайність коренеплодів була найвищою у варіантах сівби по стерні, а при другому строці сівби - після оранки на глибину 20-22 см.

Таблиця 1 - Урожайність коренеплодів столових буряків літнього строку сівби залежно від факторів, які досліджувалися, ц/га (Середнє за 2008-2009 рр.)

Передпосівний фон (Фактор А)	Фон живлення (Фактор В)	Строк сівби (Фактор С)	Густота стояння, тис.шт./га (Фактор Д)		
			200	350	500
Стерня	Без добрив	Перший	265	279	255
		Другий	252	261	234
		Третій	216	231	206
	N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅	Перший	399	442	461
		Другий	375	417	424
		Третій	345	351	373
	N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	Перший	474	576	623
		Другий	444	527	591
		Третій	381	424	468
Оранка на глибину 20-22 см	Без добрив	Перший	249	260	236
		Другий	264	282	250
		Третій	222	239	212
	N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅	Перший	355	403	418
		Другий	395	415	448
		Третій	328	365	393
	N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	Перший	423	513	567
		Другий	446	543	596
		Третій	377	421	471

Примітка. НР₀₅, ц/га коливалась: для передпосівного фонду - від 6,6 до 7,2; для фону живлення, строків сівби та густоти стояння рослин - від 8,0 до 8,8; для взаємодії факторів: АВ, АС, АД від 11,4 до 15,2 та АВС, АВД, АСД від 19,7 до 21,5; комплексна взаємодія факторів АВСД від 24,1 до 37,2

Так, у варіантах стернової сівби без добрив урожайність складала на рівні 255-279 ц/га, на фоні внесення добрив N₄₅P₄₅K₄₅ – 399-461 і на фоні мінеральних добрив N₉₀P₉₀K₉₀ – 474-623 ц/га, а у варіантах оранки на глибину 20-22 см спостерігалось зниження у перший строк сівби порівняно з варіантом прямої сівби на 6,3-12,4% залежно від фону живлення і строків сівби.

У другий строк сівби найбільш високий врожай отримано у варіанті сівби після проведення під столові буряки оранки на глибину 20-22 см. Середній приріст врожаю коренеплодів за рахунок оранки на глибину 20-22 см порівняно з варіантами прямої сівби залежно від фону живлення і густоти стояння рослин складав 2-24 ц/га.

Суттєве збільшення врожаю коренеплодів було відмічено від застосування мінеральних добрив. Так, при внесенні мінеральних добрив нормою N₄₅P₄₅K₄₅ урожайність зростала залежно від передпосівного фону, строку сівби і густоти стояння на 106-206, а при внесенні добрив нормою N₉₀P₉₀K₉₀ – на 155-368ц/га порівняно з варіантом без застосування добрив. Якщо прибавка врожаю була більш

високою у варіантах подвійного внесення мінеральних добрив ($N_{90}P_{90}K_{90}$), то окупність одного кілограму добрив врожаєм коренеплодів більшою була у варіантах внесення одинарної ($N_{45}P_{45}K_{45}$) норми добрив. Так, при внесенні добрив нормою $N_{45}P_{45}K_{45}$ окупність 1 кг добрив врожаєм коренеплодів складала залежно від передпосівного фону, строку сівби та густоти стояння рослин 78,5-152,6 кг; а при внесенні $N_{90}P_{90}K_{90}$ – 57,4-136,3 кг відповідно.

Також можливо відмітити, що більш високі прибавки врожаю від добрив і окупність одного їх кілограму отримано на варіантах вирощування столових буряків при прямій сівбі по стерні, ніж у варіантах оранки на глибину 20-22 см.

Перенесення строків сівби сприяло зниженню врожаю коренеплодів столових буряків на варіантах прямої сівби по стерні на 13-155 ц/га порівняно з першим строком сівби відразу після збору зерна озимої пшениці, а у варіантах оранки на глибину 20-22 см, перенесення строку сівби після 10 діб після обробітку ґрунту урожайність була більша на 12-30 ц/га ніж при сівбі одразу після обробітку ґрунту. При затримці строків сівби на 20 діб після збору врожаю пшениці врожайність знижувалася порівняно з першим строком на 21-155 ц/га залежно від передпосівного фону, добрив і густоти стояння рослин.

При порівнянні густоти стояння рослин столових буряків слід відмітити, що у варіантах без добрив збільшення кількості рослин на 1 га від 200 до 350 тисяч урожайність коренеплодів зростала залежно від передпосівного фону на 9-18 ц/га, а подальше загущення рослин до 500 тис./га - зменшувалась на 10-18 ц/га. На фоні внесення добрив найбільш високий врожай коренеплодів отримано у варіантах густоти стояння рослин 500 тис./га. Причому, чим більша норма застосування добрив, тим більше зростання врожаю від збільшення кількості рослин від 200 до 500 тис/га. Так, на фоні $N_{45}P_{45}K_{45}$ це зростання складало 28-65, а на фоні $N_{90}P_{90}K_{90}$ – 87-150 ц/га, відповідно.

Висновки та пропозиції. На основі отриманих даних врожайності коренеплодів столових буряків залежно від факторів, які досліджувалися, можливо зробити висновки, що без застосування добрив мінімальний врожай 206-212 ц/га отримано на обох передпосівних фонах при третьому строці сівби, густоті стояння рослин 500 тис/га, а максимальний - 623 ц/га у варіантах сівби по стерні на фоні $N_{90}P_{90}K_{90}$ першому строці сівби і густоті стояння рослин 500 тис./га, а також 596 ц/га на варіантах оранки на глибину 20-22 см, другому строці сівби на фоні $N_{90}P_{90}K_{90}$ і густоті стояння рослин 500 тис./га.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Борисов В.А., Романова А.В., Масловский С.А., Андрианов С.А. Сортовые особенности выращивания и хранения столовой свеклы // Картофель и овощи. – 2006. - №1. – С. 22-24.

2. Колесник Л.І. Нові сорти столових буряків // Дім, сад, город. – 2004. - №6. – С. 10.
3. Бондаренко Г., Белашова Л., Щербина С. Возделывание двулетних овощных растений для длительного хранения // Овощеводство. – 2007. - №7. – С.30-33.
4. Шатковский А. Свекла столовая на капельном орошении // Овощеводство. – 2008. - № 5. – С. 68-71.
5. Бобер А.В. Агротехника выращивания столовой свеклы // Настоящий хозяин. – 2007. - № 4. – С. 22-29.
6. Гасанов С.П., Наместников А.Ф. Сроки посева и качество столовой свеклы // Картофель и овощи. – 1984. - №3. – С.23.
7. Архипенко Ф.М. Вплив обробітку ґрунту на його родючість // Дім, сад, город. – 2008. - № 9. – С. 8-9.
8. Евдокимов Е.В. Оптимальные глубина и норма высева свеклы в Сибири // Картофель и овощи. – 2005. - №3. – С. 10-11.

УДК 632.51

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ГРАМІНІЦИДІВ У ПОСІВАХ СОНЯШНИКА В СТЕПУ УКРАЇНИ

М.І.КОНОПЛЯ – д.с.–г.н., професор,

О.М.КУРДЮКОВА – к.б.н., доцент,

Н.О.МЕЛЬНИК – асистент, Луганський національний
університет імені Тараса Шевченка

Постановка і стан вивчення проблеми. Однією з провідних сільськогосподарських культур у Степу України є соняшник, площі посіву якого за останні десять років подвоїлися [1]. Але високі втрати врожаю, обумовлені забур'яненістю посівів, викликають необхідність пошуку економічно доцільних заходів контролю рівня присутності бур'янів.

До недавніх пір найчастіше застосовували механічні та хімічні прополювання з використанням ґрунтових гербіцидів, але як перші, так і другі мають свої недоліки. Зокрема, механічний обробіток ґрунту вирішує проблему забур'янення лише частково [2,3]. Застосуванню ж ґрунтових гербіцидів передуює проведення моніторингу рівня потенційної забур'яненості, який займає багато часу й потребує відповідної фахової підготовки, й до того ж, не завжди має високий рівень імовірності [4]. Застосування ж післясходових гербіцидів відповідно до наявного видового складу бур'янів гарантує високу їх ефективність. Однак спектр післясходових гербіцидів, дозволених для використання в посівах соняшнику, обмежується лише грамініцидами, які доцільно використовувати при однодольному типі забур'яненості, але даних щодо їх дії як на культурні рослини, так і на бур'яни недостатньо або вони взаємовиключні [4 – 6]. У зв'язку з