



АГРОНОМІЯ

УДК 633.63.631.531.12

Вплив способів вирощування насіння триплоїдного ЧС гібрида буряків цукрових на посівні якості насіння та продуктивні властивості фабричних коренеплодів

Глеваський В.І.¹ , Куянов В.В.², Примак І.Д.¹ , Малик Д.А.¹ Білоцерківський національний аграрний університет² Інститут післядипломної освіти НУХТ Глеваський В.І. E-mail: glevas@ukr.net

Глеваський В.І., Куянов В.В., Примак І.Д., Малик Д.А. Вплив способів вирощування насіння триплоїдного ЧС гібрида буряків цукрових на посівні якості насіння та продуктивні властивості фабричних коренеплодів. Збірник наукових праць «Агробіологія», 2022. № 1. С. 79–84.

Hlevaskiy V., Kuyanov V., Prymak I., Malik D. Influence of the method of growing seeds of a three-ploid hybrid of sugar beet on the productivity of root crops. «Agrobiology», 2022. no. 1, pp. 79–84.

Рукопис отримано: 08.04.2022 р.

Прийнято: 25.04.2022 р.

Затверджено до друку: 24.06.2022 р.

doi: 10.33245/2310-9270-2022-171-1-79-84

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. У працях Ч. Дарвіна є обґрунтування явища гібридної сили, яке полягає в диференціації статевих клітин утвореного організму в кращій придатності до умов вирощування [1].

Використання цитоплазматичної чоловічої стерильності відкрило перспективи в селекції

У статті вивчали вдосконалення способів співвідношення розміщення чоловічостерильного компонента та запилювача за вирощування гібридного насіння буряків цукрових, та їх вплив на продуктивність коренеплодів.

Правильно підібране співвідношення компонентів за вирощування насіння чоловічостерильних гібридів дає змогу уникнути низки негативних явищ у насінництві, зокрема низького ефекту гетерозису, ступеня роздільноплідності та незадовільної якості насіння.

Висока якість насінневого матеріалу залежить від вибору чоловічостерильного компонента і запилювача, які мають характеризуватися високою продуктивністю та комбінаційною здатністю і, звичайно, ефективним способом вирощування, раціональним співвідношенням компонентів та розміщенням їх на ділянці.

Дослідженнями встановлено, що за правильного підбору чоловічостерильного компонента і запилювача можна ефективніше і раціональніше використати площу поля. Так, урожайність насіння з загальної і облікової площі має рівні показники.

Встановлено також, що найвищу урожайність насіння спостерігали у варіантах, де використовували суміш компонентів схрещування. За такої схеми максимально використовувалась плантація, однак є значний недолік – неможливо уникнути змішування чоловічостерильного компонента і запилювача під час очищення насіння.

За розміщення рослин смугами найвищу урожайність з облікової плантації спостерігали у співвідношенні компонентів 6:2, а найменшу за 10:2.

Збільшуючи кількість рядків чоловічостерильного компонента з 6:2 до 10:2, схожість насіння суттєво знижується.

Вищу продуктивність коренеплодів отримано від сівби насінням, яке вирощували сумішню компонентів схрещування, ніж за вирощування його смугами.

Ключові слова: насіння, буряки цукрові, компоненти схрещування, триплоїдний гібрид, схема садіння, схожість, урожайність, однонасінність, цукристість, збір цукру.

створення міжлінійних диплоїдних і триплоїдних гібридів. Для таких гібридів характерна висока якість насіння [2–5].

Для отримання гібридного насіння буряків цукрових використовують материнські форми однонасінних чоловічостерильних ліній і їх запилювачі – багатонасінні диплоїдні або те-

траплоїдні матеріали. Базове насіння збирають лише з однонасінного чоловічостерильного компонента. Однорідність посівного матеріалу дає змогу довести його до високих посівних кондицій: однонасінність, енергія проростання, схожість і вирівняність [6–10].

Насінництво буряків цукрових має свої особливості, це обумовлено біологічними особливостями вирощування, значною різноманітністю насіння і використанням для посівів гібридного насіння, отриманого з чоловічостерильного компонента.

За вирощування урожайність і якість насіння змінюються від підбору, співвідношення чоловічостерильного компонента і запилювача, розміщення на ділянці гібридизації, способу вирощування. Компоненти схрещування повинні мати високу комбінаційну здатність [11–13].

Для отримання базового насіння буряків цукрових використовують різні способи і схеми садіння або посіви компонентів схрещування. Цей вибір залежить від біологічних особливостей, призначених для сівби чи садіння компонентів. Широке застосування має роздільний спосіб вирощування насіння, практикують також змішування компонентів.

За вирощування смугами чоловічостерильного компонента і запилювача є позитивні і негативні сторони. Позитивні – насіння збирають з чоловічостерильного компонента і отримують 100 % гібридне насіння, за цього способу є можливість регулювати синхронність цвітіння між компонентами та строки садіння, проведення чеканки. Водночас є недоліки, зокрема недопущення змішування компонентів. Засіяна чи посаджена полоса розділяється одна від одної пропуском, щоб не допустити сплетіння стебел і змішування насіння в період збирання. За такої схеми садіння залишається вільна площа, яка не використовується не лише завдяки смугам між компонентами схрещування, а й після видалення рослин запилювача, коли вони відцвітають [14–16].

Вирощування гібридного насіння сумішню компонентів схрещування спрощує насінницький процес, є економічнішим, дає змогу максимально використовувати площі поля під чоловічостерильні форми. Однак цей спосіб не забезпечує повного відокремлення клубочків запилювача в процесі підготовки насіння на насінневих заводах. Трапляється також, коли за розміром насіння компонентів мало різниться, клубочки батьківської форми неможливо відокремити із суміші механічним способом [17–20].

Нині гібридне насіння, створене на цитоплазматичній чоловічостерильній основі, ви-

рошують за різних співвідношень, способів і схем садіння чи посіву компонентів схрещування, що обумовлено біологічними властивостями.

Мета дослідження. Досліджено вплив способів вирощування триплоїдного чоловічостерильного гібрида буряків цукрових на посівні якості насіння та продуктивні властивості фабричних коренеплодів.

Матеріал і методи дослідження. Досліди проводили у 2019–2021 рр. на дослідному полі НВЦ БНАУ. У польових дослідах облікова площа ділянки становила 25 м², повторність – чотириразова. Для дослідження використовували триплоїдний гібрид Злука, створений Іванівською ДС сумісно з Білоцерківською ДСС ІЦБіБК, високо цукристий, урожайно-цукристого напрямку.

У період вегетації проводили наступні обліки і спостереження: початок і кінець фаз розвитку насінників, висота рослин, типи насінників, стерильність, лабораторна схожість насіння, маса 1000 плодів, однонасінність, урожайність насіння, польова схожість насіння, фіксували дати початку появи фаз розвитку рослин фабричних буряків цукрових, маса 100 рослин і ступінь ураження їх коренеюдом, урожайність коренеплодів та їх цукристість згідно з методичними рекомендаціями ІЦБіБК.

Схема досліду містила такі варіанти: 1) садіння змішуванням коренеплодів чоловічостерильного компонента із вмістом 16 % запилювача; 2) вирощування насінників – змішування чоловічостерильного компонента і запилювача, вирощеними з суміші насінням за співвідношення 5:1; 3) вирощування насінників смугами чоловічостерильного компонента і запилювача у співвідношеннях – 6:2; 4) 8:2; 5) 10:2.

Результати дослідження та обговорення. Дослідженнями встановлено, що кількість рядків чоловічостерильного компонента впливає на урожайність і якість насіння. Так, урожайність з загальної і облікової площ має різні показники (табл. 1). Найвищою – 2,3 і 2,5 т/га вона була у першому і другому варіантах за вирощування від змішування чоловічостерильного компонента і запилювача. За розміщення рядків компонентів смугами високу урожайність спостерігали за співвідношення 6:2 – 1,9 т/га. Зі збільшенням рядків чоловічостерильного компонента до 10:2 урожайність насіння зменшувалася на 0,15 т/га. Одна з основних причин зниження урожайності – відсутність достатньої кількості пилку у рослин тетраплоїдного запилювача для запилення квіток чоловічостерильного компонента. Якщо перерахувати урожайність сировини, зібраної із загальної площі, то

вона буде, навпаки, більшою за співвідношення 10:2 – 1,25 т/га, а нижчою за 6:2 – 1,2 т/га. За збільшення рядків на ділянці чоловічостерильного компонента підвищується урожайність із загальної площі, однак знижується схожість. За чергування рядків чоловічостерильного компонента і запилювача у співвідношенні 10:2 вона становила 76 %, а за 6:2 – 82 %. У варіантах, де вирощували насіння від змішування компонентів, схожість була 81–82 %.

Найбільша маса 1000 насінин – 13,8 і 14,2 г була у варіантах, де вирощували насінники за змішування компонентів, завдяки вмісту запилювача. За вирощування смугами компонентів схрещування більшу масу 1000 плодів –

13,0 г спостерігали у п'ятому варіанті за співвідношення 10:2, а найменшу – 12,8 г за співвідношення 6:2.

Однонасінність – 88 % була найвищою у третьому варіанті за вирощування чоловічостерильного компонента і запилювача у співвідношенні 6:2, а найменша – 85 % також за роздільного садіння компонентів, однак у співвідношеннях 8:2 і 10:2.

Сівбу насінням буряків цукрових на фабричні цілі використовували фракцію 4,5–5,5 мм. Продуктивність коренеплодів триплоїдного гібрида наведено в таблиці 2, де видно, що достовірної різниці за урожайністю і цукристістю не спостерігали.

Таблиця 1 – Продуктивність гібридного насіння буряків цукрових залежно від способу вирощування (середнє 2019–2020 рр.)

Варіант	Урожайність, т/га		Схожість, %	Маса 1000 плодів, г	Однонасінність, %
	загальна площа	облікова площа			
Садіння змішуванням коренеплодів чоловічостерильного компонента із вмістом 16 % запилювача	2,5	2,5	81,0	14,2	80,0
Вирощування насінників – змішування чоловічостерильного компонента і запилювача, вирощеними з суміші насінням за співвідношення 5:1	2,3	2,3	82,0	13,8	82,0
Вирощування насінників смугами чоловічостерильного компонента і запилювача у співвідношеннях 6:2	1,2	1,9	82,0	12,8	88,0
Вирощування насінників смугами чоловічостерильного компонента і запилювача у співвідношеннях 8:2	1,2	1,8	79,0	12,9	85,0
Вирощування насінників смугами чоловічостерильного компонента і запилювача у співвідношеннях 10:2	1,3	1,8	76,0	13,0	85,0
НІР ₀₅		0,3	5,4		

Таблиця 2 – Продуктивність коренеплодів буряків цукрових триплоїдного гібрида залежно від способу вирощування насіння (середнє 2020–2021 рр.)

Варіант	Урожайність, т/га	Цукристість, %	Збір цукру, т/га
Садіння змішуванням коренеплодів чоловічостерильного компонента із вмістом 16 % запилювача	55,0	18,8	10,3
Вирощування насінників – змішування чоловічостерильного компонента і запилювача, вирощеними з суміші насінням за співвідношення 5:1	55,0	18,7	10,3
Вирощування насінників смугами чоловічостерильного компонента і запилювача у співвідношеннях 6:2	53,4	18,7	10,0
Вирощування насінників смугами чоловічостерильного компонента і запилювача у співвідношеннях 8:2	52,5	18,5	9,7
Вирощування насінників смугами чоловічостерильного компонента і запилювача у співвідношеннях 10:2	52,2	18,5	9,6
НІР ₀₅	2,1	0,3	

Найвищу урожайність коренеплодів – 55 т/га і збір цукру – 10,3 т/га отримали у варіантах, де висівали насіння, отримане за змішування чоловічостерильного компонента і запилювача. Менший урожай – 53,4 т/га і збір цукру – 10,0 т/га отримано з насіння за вирощування коренеплодів смугами у співвідношенні чоловічостерильного компонента і запилювача 6:2, а найнижчий урожай – 52,2 т/га за збору цукру – 9,6 т/га зафіксовано у п'ятому варіанті також з насіння, отриманого за вирощування смугами коренеплодів у співвідношенні 10:2.

Висновки. 1. Урожайність насіння – 2,3 і 2,5 т/га була найвищою у варіантах, де змішували компоненти схрещування. 2. Вирощуючи чоловічостерильний компонент і запилювач смугами, високу урожайність насіння з облікової площі відмічено за співвідношення 6:2 – 1,90 т/га, найменшу за співвідношення 10:2 – 1,75 т/га. 3. У перерахунку на загальну площу, навпаки, найвищу урожайність зафіксовано за співвідношення чоловічостерильного компонента і запилювача 10:2 – 1,25 т/га, а найменшу за співвідношення 6:2 – 1,2 т/га. 4. Із збільшенням рядків чоловічостерильного компонента зменшується схожість насіння. Так, у співвідношенні компонентів схрещування 10:2 схожість 76 %, а за 6:2 – 82 %. 5. У фабричних посівах найвища урожайність коренеплодів була від насіння, отриманого за змішування чоловічостерильного компонента і запилювача, порівняно з насінням, отриманим за вирощування смугами.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ч. Дарвін. Походження видів. К., 1949. С. 56–59.
2. Роїк М.В., Чердничок О.І. Методика оцінки і доборів за цитологічними та цитоембріологічними тестами в селекційному процесі для покращання біологічної якості насіння цукрових буряків. Наукові праці Інституту цукрових буряків. К.: Поліграфконсалтинг, 2005. Вип. 8. С. 178–189.
3. Роїк М.В., Гізбуллін Н.Г. Нові гібриди цукрових буряків та система їх насінництва. Насінництво: теорія і практика технологій вирощування та оздоровлення насіння та садивного матеріалу, конкуренто-здатних в умовах Європейського ринку. Збірник наукових праць Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України. Сімферополь: Аріал. 2012. Вип. 16. С. 19–21.
4. Доронін В.А., Бусол В.А., Белік Я.В. Вплив заходів передпосівного оброблення на біологічні властивості насіння цукрового буряка Насінництво: теорія і практика технологій вирощування та оздоровлення насіння та садивного матеріалу, конкурентоздатних в умовах Європейського ринку. Збірник наукових праць Інституту біоенерге-

тичних культур і цукрових буряків НААН України. Сімферополь: Аріал. 2012. Вип. 16. С. 110–112.

5. Корнєєва М.О., Власюк М.В., Опанасенко Т.Г. Комбінаційна здатність за схожістю насіння запилювачів при створенні ЧС гібридів цукрових буряків. Цукрові буряки. 2005. № 4. С. 13–15.

6. Корнєєва М.О., Ненька О.В. Генетичний аналіз ліній запилювачів цукрового буряка уманської селекції за енергією проростання насіння. Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків. Сімферополь: ВД «Аріал», 2012. Вип. 16. С. 113–118.

7. Глеваський В.І., Рибак В.О., Шаповаленко Р.М. Взаємозв'язок між розміром насіння і продуктивністю буряків цукрових. Агробіологія: зб. наук. праць. БНАУ. Біла Церква. 2017. С. 71–76.

8. Гражданкін О. Нові можливості з насінням цукрових буряків від компанії Beta seed. Пропозиція. 2015. № 2. С. 68–69.

9. Балагура О.В. Продуктивність посівів цукрових буряків залежно від генотипу і строків сівби. Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків. К.: ФОП Корзун Д.Ю., 2014. Вип. 17. Том II. С. 189–192.

10. Вишневіська Л.В., Кононенко Л.М., Січка А.О. Продуктивність гібридів буряку цукрового в умовах правобережного Лісостепу України. Агробіологія: збірник наукових праць. Білоцерків. нац. аграр. ун-т. Біла Церква. 2014. Вип. 1(109). С. 122–126.

11. Гринів С.М. Удосконалення основних агротехнічних прийомів вирощування цукрових буряків сучасних гібридів у лівобережній частині Лісостепу України: автореф. дис. ... канд. с.-г. наук: 06.01.09. К., 2010. 20 с.

12. Іваніна В.В. Енергетична ефективність агротехнологій за різних систем удобрення зернобурякової сівозміни. Цукрові буряки. 2014. №2. С. 15–16.

13. Іоніцой Ю.С. Роль вологозабезпечення в життєздатності гібридів буряків цукрових різного походження. Вісник аграрної науки. 2014. №4. С. 24–28.

14. Карпук Л.М., Кикало М.М. Особливості росту і розвитку біологічних форм цукрових буряків залежно від норм висіву насіння. Агробіологія: збірник наукових праць. Білоцерків. нац. аграр. ун-т. Біла Церква, 2014. Вип. 1(109). С. 44–47.

15. Корнєєва М.О., Мельник Я.А., Навроцька Е.Е. Успадкування вмісту натрію як елемента технологічної якості коренеплодів у топкросних ЧС гібридів цукрового буряку. Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва. Агрономія. 2012. Випуск 78. Частина 1. С. 75–84.

16. Максимович В. Технології вирощування цукрових буряків. Київ: ТОВ Сингента, 2014. 100 с.

17. Маслак О., Ільченко О. Економіка цукрових буряків в Україні. Пропозиція. 2015. №6. С. 32–36.

18. Островський Л.Л. Продуктивність гібридів цукрових буряків української селекції. Агроном. 2012. №4. С. 110–116.

19. Bischoff J. Verfahren der Bodenbearbeitung und Zuckerruben im Vergleich. Zuckerrube. 2013. № 4. С. 30–33.

20. Nelles F. Was leisten Nematodenresistenz und-toleranz bei Zuckerruben-sorten? Zuckerrube. 2013. № 4. С. 48–49.

REFERENCES

1. Ch., Darwin (1949). Pokhodzhennia vydiv [Origin of species]. Kyiv, pp. 56–59.

2. Roik, M.V., Cherednychok, O.I. (2005). Metodyka otsinky i doboriv za tsytolohichnymy ta tsytoembriolohichnymy testamy v selektsiinomu protsesi dlia pokrashchannia biolohichnoi yakosti nasinnia tsukrovkykh buriakiv [Methods of evaluation and selection by cytological and cytoembryological tests in the selection process to improve the biological quality of sugar beet seeds]. Naukovi pratsi Instytutu tsukrovkykh buriakiv [Scientific works of the Institute of Sugar Beets]. Kyiv, Polihrafkonsal'tynh, Issue 8, pp. 178–189.

3. Roik, M.V., Hizbullin, N.H. (2012). Novi hibrydy tsukrovkykh buriakiv ta systema yikh nasinnytstva. Nasinnytstvo: teoriia i praktyka tekhnolohii vyroshchuvannia ta ozdorovlennia nasinnia ta sadyvnoho materialu, konkurento-zdatnykh v umovakh Yevropeiskoho rynku [New sugar beet hybrids and their seed production system. Seed production: theory and practice of technologies for growing and improving seeds and planting material, competitive in the European market]. Zbirnyk naukovykh prats Instytutu bioenerhetychnykh kultur i tsukrovkykh buriakiv NAAN Ukrainy [Collection of scientific works of the Institute of Bioenergy Crops and Sugar Beets of NAAS of Ukraine]. Simferopol, Arial, Issue 16, pp. 19–21.

4. Doronin, V.A., Busol, V.A., Bielik, Y.V. (2012). Vplyv zakhodiv peredposivnoho obroblennia na biolohichni vlastyivosti nasinnia tsukrovoho buriaka Nasinnytstvo: teoriia i praktyka tekhnolohii vyroshchuvannia ta ozdorovlennia nasinnia ta sadyvnoho materialu, konkurento-zdatnykh v umovakh Yevropeiskoho rynku [Influence of pre-sowing treatment measures on biological properties of sugar beet seeds Seed production: theory and practice of technologies for growing and improving seeds and planting material, competitive in the European market]. Zbirnyk naukovykh prats Instytutu bioenerhetychnykh kultur i tsukrovkykh buriakiv NAAN Ukrainy [Collection of scientific works of the Institute of Bioenergy Crops and Sugar Beets of NAAS of Ukraine]. Simferopol, Arial, Issue 16, pp. 110–112.

5. Kornieieva, M.O., Vlasiuk, M.V., Opanasenko, T.H. (2005). Kombinatsiina zdattist za skhozhistiu nasinnia zapyliuvachiv pry stvorenni ChS hibrydiv tsukrovkykh buriakiv [Combination ability of seed pollinator germination in the creation of sugar beet hybrids]. Tsukrovi buriaky [Sugar beets], no. 4, pp. 13–15.

6. Kornieieva, M.O., Nenka, O.V. (2012). Henecheyi analiz linii zapyliuvachiv tsukrovoho buriaka umanskoj selektsii za enerhiieu prorostannia nasinnia [Genetic analysis of sugar beet pollinator lines of

Uman selection by seed germination energy]. Naukovi pratsi Instytutu bioenerhetychnykh kultur i tsukrovkykh buriakiv [Scientific works of the Institute of Bioenergy Crops and Sugar Beets]. Simferopol, VD «Arial», Issue 16, pp. 113–118.

7. Hlevaskyi, V.I., Rybak, V.O., Shapovalenko, R.M. (2017). Vzaiemozviazok mizh rozmirom nasinnia i produktyvnistiu buriakiv tsukrovkykh [Relationship between seed size and sugar beet productivity]. Ahrobiolohiia: zb. nauk. prats BNAU [Agrobiology: Coll. Science work. BNAU]. Bila Tserkva, pp. 71–76.

8. Hrazhdankin, O. (2015). Novi mozhlyvosti z nasinniam tsukrovkykh buriakiv vid kompanii Beta seed [New opportunities with sugar beet seeds from Beta seed]. Propozytsiia [Offer], no. 2, pp. 68–69.

9. Balahura, O.V. (2014). Produktyvnist posiviv tsukrovkykh buriakiv zalezho vid henotypu i strokiv sivby [Productivity of sugar beet crops depending on genotype and sowing dates]. Naukovi pratsi Instytutu bioenerhetychnykh kultur i tsukrovkykh buriakiv [Scientific works of the Institute of Bioenergy Crops and Sugar Beets]. Kyiv, FOP Korzun D.I., Issue 17, Vol. II, pp. 189–192.

10. Vyshnevska, L.V., Kononenko, L.M., Sichkar, A.O. (2014). Produktyvnist hibrydiv buriaku tsukrovoho v umovakh pravoberezhnoho Lisostepu Ukrainy [Productivity of sugar beet hybrids in the conditions of the right-bank Forest-steppe of Ukraine]. Ahrobiolohiia: zbirnyk naukovykh prats. Bilotserkiv. nats. ahrar. un-t [Agrobiology: Collection of scientific works. Bila Tserkva. nat. agrarian. un-t]. Bila Tserkva, no. 1(109), pp. 122–126.

11. Hryniv, S.M. (2010). Udokonalennia osnovnykh ahrotekhnichnykh pryiomiv vyroshchuvannia tsukrovkykh buriakiv suchasnykh hibrydiv u livoberezhnii chastyni Lisostepu Ukrainy: avtoref. dys. ... kand. s.-h. nauk: 06.01.09 [Improvement of basic agrotechnical methods of growing sugar beets of modern hybrids in the left-bank part of the Forest-Steppe of Ukraine: author's ref. dissertation for the degree of Cand. of Agricultural Science: special. 06.01.09]. Kyiv, 20 p.

12. Ivanina, V.V. (2014). Enerhetychna efektyvnist ahrotekhnolohii za riznykh system udobrennia zerno buriakovoiv sivozminy [Energy efficiency of agrotechnologies under different fertilizer systems of beet crop rotation]. Tsukrovi buriaky [Sugar beets], no. 2, pp. 15–16.

13. Ionitsoi, Y.S. (2014). Rol volohozabezpechennia v zhyttiezdatnosti hibrydiv buriakiv tsukrovkykh riznoho pokhodzhennia [The role of moisture supply in the viability of sugar beet hybrids of different origins]. Visnyk ahrarnoi nauky [Bulletin of Agricultural Science], no. 4, pp. 24–28.

14. Karpuk, L.M., Kykalo, M.M. (2014). Osoblyvosti rostu i rozvytku biolohichnykh form tsukrovkykh buriakiv zalezho vid norm vysivu nasinnia [Features of growth and development of biological forms of sugar beets depending on seed sowing rates]. Ahrobiolohiia: zbirnyk naukovykh prats. Bilotserkiv. nats. ahrar. un-t [Agrobiology: Collection of scientific works. Bila Tserkva. nat. agrarian. un-t]. Bila Tserkva, no. 1(109), pp. 44–47.

15. Kornieieva, M.O., Melnyk, Y.A., Navrotska, E.E. (2012). Uspadkuvannia vmistu natriiu yak elementa tekhnolohichnoi yakosti koreneplodiv u topkrosnykh ChS hibrydiv tsukrovoho buriaku [Inheritance of sodium content as an element of technological quality of root crops in top-cross hybrids of sugar beet]. Zbirnyk naukovykh prats Umanskoho natsionalnoho universytetu sadivnytstva. Ahronomiia [Collection of scientific works of Uman National University of Horticulture. Agronomy]. Part 1, Issue 78, pp. 75–84.

16. Maksymovych, V. (2014). Tekhnolohii vyroshchuvannia tsukrovyykh buriakiv [Sugar beet growing technologies]. Kyiv, TOV Synhenta, 100 p.

17. Maslak, O., Ilchenko, O. (2015). Ekonomika tsukrovyykh buriakiv v Ukraini [Sugar beet economy in Ukraine]. Propozytsiia [Offer], no. 6, pp. 32–36.

18. Ostrovskiy, L.L. (2012). Produktyvnis hibrydiv tsukrovyykh buriakiv ukrainskoi selektsii [Productivity of sugar beet hybrids of Ukrainian selection]. Ahronom [Agronomist], no. 4, pp. 110–116.

19. Bischoff, J. (2013). Verfahren der Bodenbearbeitung zu Zuckerruben im Vergleich. Zuckerrube. no. 4, pp. 30–33.

20. Nelles, F. (2013). Was leisten Nematodenresistenz und-toleranz bei Zuckerruben-sorten? Zuckerrube. no. 4, pp. 48–49.

Influence of the method of growing seeds of a three-ploid hybrid of sugar beet on the productivity of root crops

Hlevaskiy V., Kuyanov V., Prymak I., Malik D.

Influence of method of growing seeds of triploid hybrid of sugar beet on root productivity. This article examines the issues of improving the methods of ratio of male-sterile component and pollinator in the culti-

vation of hybrid sugar beet seeds and how it affects the productivity of root crops.

Properly selected ratio of components in the cultivation of seeds of male hybrids allows to avoid a number of negative phenomena in seed production; it is to ensure a low effect of heterosis, the degree of fertility and poor seed quality.

The productivity of seed depends on the selection of crossbreeding components, which should be characterized by high productivity and combinatorial ability, and of course on the method of cultivation, the ratio of components and their placement in the hybridization site. Research has shown that from the correct selection of crossbreeding components, the field area can be used to the maximum and rational. So the yield of seeds from the total and accounting area have different indicators. It was also found that the highest seed yield was observed in variants where a mixture of crossbreeding components was used, with such a scheme and the plantation was used to the maximum. But with such a planting scheme there is an important drawback; it is impossible to avoid mixing the male-sterile component and the pollinator during seed cleaning.

When placing the seedlings in strips, the highest yield from the accounting plantation was at a ratio of 6:2, and the lowest at 10:2.

Increasing the number of rows of male-sterile component from 6:2 to 10:2 seed germination decreases significantly.

Higher productivity of root crops was obtained from sowing seeds that were grown with a mixture of crossbreeding components than when growing it in strips.

Key words: seeds, sugar beet, components of hybridization, triploid hybrid, planting scheme, similarity, yield capacity, monoecious, sugar content, sugar collection.



Copyright: Глеваський В.І. та ін. © This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.



ORCID iD:

Глеваський В.І.

Примак І.Д.

<https://orcid.org/0000-0002-3939-7215>

<https://orcid.org/0000-0002-0094-3469>