

**ПЕРЕДПОСІВНИЙ ОБРОБІТОК ҐРУНТУ ДЛЯ БЕЗВИСАДКОВОГО
ВИРОЩУВАННЯ НАСІННИКІВ БУРЯКІВ**

В статті викладено результати досліджень підготовки ґрунту та борозневої сівби насіння для безвисадкового вирощування насінників буряків.

Вступ. Від якості і своєчасного проведення передпосівного обробітку ґрунту при безвисадковому вирощуванні насінників буряків залежить отримання дружних та вирівняних сходів буряків, що дає можливість виростити рослини з коренеплодами заданих параметрів, яким притаманна підвищена холодостійкість. Крім того, завдяки проведенню передпосівного обробітку ґрунту знищується значна кількість бур'янів.

Основними вимогами розробленої технології вирощування фабричних цукрових буряків є подрібнення ґрунту для сівби насіння до такого стану, щоб в обробленому поверхневому шарі вміст грудочок діаметром більше ніж 20 мм не перевищував 10 %, глибина розпушування повинна бути однаковою по всій ширині захвату агрегату і не відрізнятись від заданої більше ніж на 1 см [2, 4].

Такий передпосівний обробіток ґрунту весною дає можливість провести сівбу насіння на глибину 3-4 см у вологий шар ґрунту на тверде ложе, яке утворюється сошником сівалки типу ССТ-12В, УПС-12, що забезпечує отримання дружних сходів.

Сівбу насіння цукрових буряків для безвисадкового вирощування насінників проводять в літній період, який за своїми метеорологічними умовами значно відрізняється від ранньовесняного. У зрошуваних умовах землеробства насіння цукрових буряків для вирощування безвисадкових насінників сіють майже зразу за оранкою поля, яку проводять після збирання попередників. Для отримання дружних сходів рослин цукрових буряків передпосівний обробіток ґрунту необхідно узгоджувати із своєчасним проведенням вологозарядкового та сходовикликаючого поливів. Тому підготовка ґрунту для вирощування безвисадкових насінників у зрошуваних умовах землеробства значно відрізняється як за строками його проведення, так і за якісними показниками.

В минулі роки були розроблені рекомендації щодо передпосівного обробітку ґрунту з утворенням борозен для безвисадкового вирощування насінників цукрових буряків, застосування яких дало можливість підвищити польову схожість насіння та збереженість рослин у зимовий період [1, 3]. Однак у останній час в зв'язку з підвищенням цін на насіння, пальне, гербіциди, добрива та ін. удосконалення процесу передпосівного обробітку ґрунту для безвисадкового вирощування насінників цукрових буряків у зрошуваних умовах з метою підвищення польової схожості насіння, зменшення витрат посівного матеріалу, підвищення збереженості рослин у зимовий період і продуктивності насінників є актуальним.

Умови та методика досліджень. З метою підвищення польової схожості насіння і створення сприятливіших умов для розвитку та перезимівлі рослин безвисадкових насінників цукрових буряків проведено дослідження передпосівного обробітку ґрунту та удосконаленого способу борозневої сівби насіння у виробничих умовах.

При застосуванні цього способу всі агроприйоми виконували послідовно з використанням існуючих машин і знарядь. Глибоку оранку після збирання ярових культур проводили на глибину 29-30 см, потім вологозарядкове зрошування з поливною нормою 450...500 м³/га води зрошувальними агрегатами. Після зрошування обробляли ґрунт за технологією чистого або зайнятого пару, а передпосівну культивуацію проводили один або два рази на глибину 12 см з боронуванням важкими боролами так, щоб у розпушеному шарі ґрунту вміст грудочок діаметром 20...50 мм був близько 70 %.

Після проведення культивуації з боронуванням в польових умовах (2005-2006 роки) за допомогою ґрунтових бурів відбирали проби ґрунту на глибину розпушеного шару і просівали його на решетах з отворами різних діаметрів: 20 мм, 30 мм, 50 мм.

Фракційний склад поверхневого шару ґрунту після передпосівного обробітку і утворення борозен перед сівбою насіння буряків визначали також у лабораторно-польових дослідах, які були проведені в 2005-2006 роки на дослідному полі Інституту цукрових буряків.

Для цього лопатою відбирали проби поверхневого шару ґрунту товщиною 12 см (на глибину утворення борозен) і просівали через решета з діаметром отворів 20 мм, 30 мм, 50 мм. З відібраних проб грудочки різних фракцій – діаметром до 20 мм, 20...30 мм, 30...50 мм, більше 50 мм зважували, а потім визначали процентний вміст їх за масою в пробах.

Дослід проводили в чотирикратній повторності.

Під час сівби ґрунт на дні борозни і в зоні загортання насіння додатково подрібнювали до оптимального для проростання насіння стану за допомогою спеціального пристрою.

Після сівби заміряли фракційний склад та щільність ґрунту в зоні загортання насіння, в поверхневому шарі дна борозни, бічних площин борозни та між борознами.

Результати досліджень та їх обговорення. За результатами досліджень у обробленому поверхневому шарі ґрунту (12 см) після проведення передпосівного обробітку і утворення борозен знаходилась більша частина грудочок (70,2...72,0 % за масою) діаметром 20...50 мм (табл.1-2). Ці грудочки менше розмивалися водою під час сходовикликаючого поливу і в незначній кількості ґрунт зсувався на дно борозни. При цьому зберігалась оптимальна глибина загортання насіння, яке було посіяне у борозни, а також не утворювалась ґрунтова кірка, що сприяло дружному проростанню і появі сходів рослин цукрових буряків на дні борозни. Під час проведення вегетаційних поливів завдяки наявності у верхньому шарі бічних площин борозни близько 70 % грудочок діаметром 20...50 мм ґрунт майже не зсувався на дно борозни і не засипав пророслі рослини.

Таблиця 1

**Вміст грудочок у поверхневому шарі ґрунту після проведення
культивуації з боронуванням**

Діаметр грудочок	Маса грудочок, г				середнє значення, %
	повторність				
	I	II	III	IV	
До 20 мм	150	120	140	160	8,3
20...30 мм	806	820	870	900	49,5
30...50 мм	350	380	400	410	22,5
більше 50 мм	280	306	350	320	19,7
Всього	1586	1626	1760	1790	100
НІР	65 г				

Таблиця 2

**Вміст грудочок у поверхневому шарі ґрунту після проведення
передпосівного його обробітку і утворення борозен**

Діаметр грудочок	Маса грудочок, г				середнє значення, %
	повторність				
	I	II	III	IV	
До 20 мм	201	189	190	180	18,6
20...30 мм	506	490	540	510	49,9
30...50 мм	208	225	178	220	20,3
більше 50 мм	98	110	120	131	11,2
Всього	1013	1014	1028	1041	100
НІР	50 г				

На основі результатів лабораторно-польових досліджень розроблена модель поверхнього шару ґрунту для борозневої сівби насіння за безвисадкового способу вирощування насінників цукрових буряків (рис. 1)

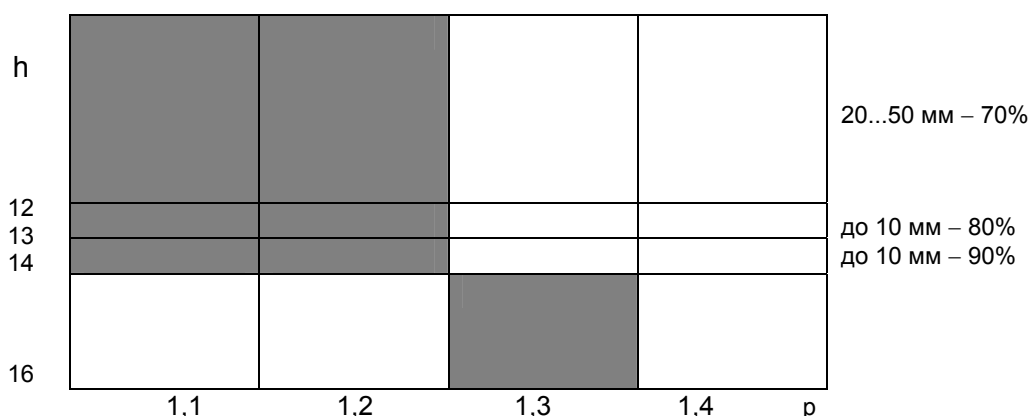


Рис. 1. Орієнтовна модель поверхнього шару ґрунту в зоні рядків для борозневої сівби насіння при безвисадковому вирощуванні насінників цукрових буряків (розріз вздовж борозни; h, см – товщина шару ґрунту відносно його поверхні; p, г/см³ – щільність ґрунту)

Згідно з результатами досліджень для зменшення зсуву ґрунту на дно борозни під час проведення сівби, сходовикликаючого та вегетаційних поливів, збереження оптимальної глибини загортання насіння і пророслих рослин, запобігання утворенню ґрунтової кірки після утворення борозен і проведення сівби у поверхневому шарі бічних площин борозни і між борознами повинно бути близько 70 % (за масою) грудочок діаметром 20...50 мм, у поверхневому шарі дна борозни та зоні загортання насіння повинно бути відповідно близько 80 % та 100 % частинок ґрунту діаметром до 10 мм. Щільність ґрунту як в зоні рядків (в зоні загортання насіння), так і в зоні міжрядь в шарі 0...14 см повинна становити 1,0...1,2 г/см³, а нижче 14 см (в піднасіннєвому нерозпушеному шарі) – 1,2...1,3 г/см³. Максимальний діаметр грудочок у поверхневому шарі дна борозни, бічних площин борозни та між борознами визначається залежно від максимального діаметра грудочок ґрунту в зоні загортання насіння за співвідношенням:

$$D_3=2,5D_2=5D_1,$$

де D_1 – максимальний діаметр грудочок ґрунту в зоні загортання насіння, мм ($D_1 \leq 10$ мм); D_2 – максимальний діаметр грудочок ґрунту в поверхневому шарі дна борозни, мм; D_3 – максимальний діаметр грудочок ґрунту в поверхневому шарі бічних площин борозни та між борознами, мм

Застосування вдосконаленого способу борозневої сівби згідно з результатами лабораторно-польових досліджень дає можливість підвищити польову схожість насіння на 13...17 %, зменшити норму його висіву, покращити збереженість рослин у зимовий період на 8...11 % (табл.3)

Таблиця 3

Вплив удосконаленого способу підготовки ґрунту для борозневої сівби насіння на його польову схожість та збереженість рослин безвисадкових насінників у зимовий період

Передпосівний обробіток ґрунту для борозневої сівби насіння цукрових буряків	Польова схожість насіння, %	Збереженість рослин у зимовий період, %
Удосконалений	65...77	83...88
Загальнопринятий	52...60	72...80

Висновки. За борозневого способу сівби насіння для вирощування безвисадкових насінників цукрових буряків забезпечення після проведення передпосівного обробітку ґрунту і утворення борозен у поверхневому шарі бічних площин борозни та між борознами близько 70 % (за масою) грудочок діаметром 20...50 мм, а в поверхневому шарі дна борозни та зоні загортання насіння відповідно близько 80 % та 100 % частинок ґрунту діаметром до 10 мм дає можливість зменшити засипання борозен та посіяного в них насіння і пророслих рослин ґрунтом під час проведення сівби та вегетаційних поливів, підвищити польову схожість та збереженість рослин у зимовий період.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Балан В.Н. Повышение зимостойкости безвысадочных семенников сахарной свеклы. – М.: ВНИИТЭИ, 1991. – 54с.
2. Глуховский В.С., Забаштанский С.А., Орманжи К.С., Марченко М.И. Предпосевная обработка// Операционная технология производства сахарной свеклы. – М.: Россельхозиздат. - 1978. – С.54-66.
3. Курило В.Л. Удосконалення процесу вирощування насінників буряків безвисадкових способом// Зб. наук. пр. – К.: ІЦБ- 2000. – Вип.2, кн.2. – С. 134-139.
4. Українська інтенсивна технологія вирощування цукрових буряків/ За ред. О.М. Ткаченка, М. В. Роїка. – К.: Академпрес, 1998. – 185 с.

Аннотация

УДК 633.63:631 531.12

Предпосевная обработка почвы для безвысадочного выращивания семенников свеклы

В.Л. Курило, А.Н. Корженко, Л.Д. Ивахненко

В статье изложены результаты исследований подготовки почвы и бороздкового посева семян для безвысадочного выращивания семенников свеклы.

Annotation

UDC 633.63:631 531.12

Presowing soil cultivation for growing sugar beet seed plants with a direct method of seed production.

V. Kurylo, A. Korzhenko, L. Ivahnenko

The article deals with the results of research of presowing soil cultivation and furrow sowing of seeds for growing seed plants with a direct method of seed production.