

Аннотация

УДК 633.63:631.531.12

Эффективность шлифования семян с использованием разных по принципу работы машин

В.А. Доронин, Н.В. Бусол

Установлено, что «мягкое» шлифование на машине Нордмак положительно влияет на интенсивность прорастания семян. Наиболее сильно травмировались семена при шлифовании их на машине Камас, что и привело к существенному снижению интенсивности их прорастания.

Annotation

UDC 633.63:631.531.12

Efficiency of seed rubbing with the use of machines with different principles of work

V. Doronin, N. Busol

It was established that “soft” rubbing on the Nordmak machine had positive influence on the intensity of seed germination. With rubbing on the Kamas machine, seeds were injured most severely which resulted in significant reduction of their germination.

УДК 633.63:631.531.12

Л.М. КАРПУК

Інститут цукрових буряків УААН

ВПЛИВ СПОСОБІВ ПІДГОТОВКИ НАСІННЯ НА ПОЛЬОВУ СХОЖІСТЬ ТА РІВНОМІРНІСТЬ РОЗМІЩЕННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

Доведено, що польова схожість та розміщення рослин цукрових буряків в рядку напряму залежать від способів підготовки насіння. Інкрустоване, капсульоване і дражоване насіння забезпечують більш точний висів в рядку, підвищену польову схожість та дружніше проростання його в полі. Встановлено прямопропорційну залежність між польовою схожістю та густотою рослин цукрових буряків

Вступ. Одним із ефективних шляхів підвищення якості насіння цукрових буряків є передпосівна його обробка. Оскільки за фізико – механічними властивостями насіння цукрових буряків характеризується великою різноманітністю, то підготовку його до сівби проводять на спеціалізованих насіннєвих заводах, машини і обладнання яких сконструйовані виключно для виконання цих робіт [1].

Сучасні способи підготовки насіння, а саме інкрустування, капсулювання та дражування суттєво впливають на енергію проростання і схожість та на інтенсивність проростання насіння. Дражоване та капсульоване насіння, яке призначене для точної сівби, забезпечує рівномірне розміщення рослин в рядку із заданими інтервалами за рахунок створених кулеподібних форм [2].

Польова схожість та рівномірність розміщення рослин в рядку – важливі показники, від яких залежить густина рослин, а в кінцевому результаті цукристість та продуктивність цукрових буряків.

Методика досліджень. Дослідження з вивчення ефективності використання для сівби насіння за різних способів його підготовки проводили на Білоцерківській дослідно – селекційній станції в 2005-2007 рр. Площа облікової ділянки 13,5 - 25 кв.м, повторність - п'ятикратна.

Об'єкт досліджень - нешліфоване і шліфоване протруєне насіння, інкрустоване, капсульоване і дражоване насіння та рослини цукрових буряків вітчизняного гібрида Ялтушківський ЧС 72. В усіх варіантах насіння готувалося з однієї партії.

Визначення польової схожості насіння, рівномірності розміщення рослин та густоти рослин після появи повних сходів проводили згідно методики, яка розроблена Інститутом цукрових буряків [3].

Метеорологічні умови 2005-2007 рр. були різними. Відмічено окремі періоди, які негативно впливали на польову схожість та рівномірності розміщення рослин. За літературними даними, на ці показники суттєво впливають погодні умови: температура, відносна вологість повітря і ґрунту, кількість опадів до і після сівби [4].

Результати досліджень та їх обговорення. При визначенні динаміки появи сходів за сівби насінням, підготовленим за різних способів, встановлено, що найінтенсивніше проростало інкрустоване насіння як в перші дні їх появи, так і в послідувачі дні проростання (табл. 1).

Так, на 7-й день проростання за сівби інкрустованим насінням було одержано в середньому за три роки 16,4 рослин на двох погонних метрах рядка, а на період повних сходів (15-й день) – 27 сходів. За сівби нешліфованим обробленим захисно-стимулюючими речовинами насінням (протруєним) ці показники були меншими і становили відповідно 11,1 та 20,2 рослин. Водночас за сівби шліфованим протруєним та інкрустованим насінням істотної різниці за динамікою появи сходів не було. За сівби капсульованим і дражованим насінням сходів одержано менше, ніж за сівби інкрустованим насінням, що обумовлено ґрунтово-кліматичними умовами на період сівби і появи сходів (рис.1).

Погодні умови 2005 і 2007 рр., які склалися в період передпосівної підготовки ґрунту, сівби цукрових буряків та появи сходів були не досить сприятливими для проростання насіння. Малі запаси продуктивної вологи в шарі ґрунту 0-10 см, майже відсутні опади і низькі температури повітря призвели до значного зниження польової схожості насіння, рівномірності

розміщення та густоти рослин і особливо за сівби дражованим та капсульованим насінням.

Таблиця 1
Динаміка появи сходів цукрових буряків (середнє за 2005 - 2007 рр.)

Варіанти	Кількість сходів на день обліку, шт. на 2 м									
	7-й	8-й	9-й	10-й	11-й	12-й	13-й	14-й	15-й	
Насіння: нешлифоване протруєне – контроль	11,10	14,50	16,00	17,40	18,20	19,10	19,70	19,90	20,20	
шлифоване протруєне	15,20	18,60	20,60	22,90	24,10	25,10	25,70	26,20	26,80	
інкрустоване	16,40	20,10	21,90	23,40	24,50	25,50	26,20	26,50	27,00	
капсульоване	13,50	16,80	18,30	19,70	21,00	21,80	22,50	22,60	23,20	
дражоване	10,40	14,60	15,70	16,70	17,80	18,40	18,80	19,10	19,40	

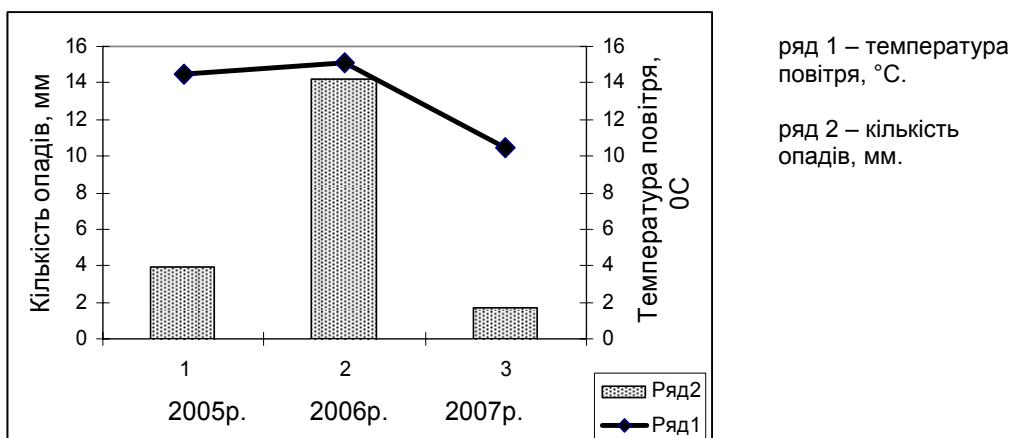


Рис.1 Погодні умови на період сівби та появи сходів цукрових буряків.

За даними Інституту цукрових буряків, для нормального проростання насіння потреба у воді становить 150-180 % від маси насінини, а абсолютна маса 1000 насінин дражованого і капсульованого насіння значно більша, ніж недражованого. Так, інкрустоване насіння має абсолютну масу в 1,6-2,2 рази меншу ніж дражоване, тому і для проростання такого насіння потребується значно менше вологи. Встановлено, що в середньому за три роки інкрустоване насіння мало найвищу польову схожість – 79% (табл. 2).

Польова схожість капсульованого і дражованого насіння була майже однаковою і дещо нижчою, ніж інкрустованого насіння. Нешлифоване оброблене захисно – стимулюючими речовинами насіння значно поступалося за показником польової схожості порівняно з іншими варіантами.

Таблиця 2

Польова схожість насіння цукрових буряків, %

Варіанти	Роки досліджень			Середнє за три роки
	2005	2006	2007	
Насіння: нешліфоване протруєне - контроль	39,5	44,3	40,5	41,4
шліфоване протруєне	66,1	62,5	57,7	62,1
інкрустоване	82,9	67,1	87,0	79,0
капсульоване	68,7	65,9	80,8	71,8
дражоване	67,4	68,0	80,2	71,9
HIP _{0,5}	10,2	12,1	19,6	8,3

Польова схожість суттєво вплинула на густоту цукрових буряків. Встановлено прямопропорційну залежність між польовою схожістю насіння та густотою рослин. Із зменшенням польової схожості закономірно зменшувалася густина рослин (рис. 2).

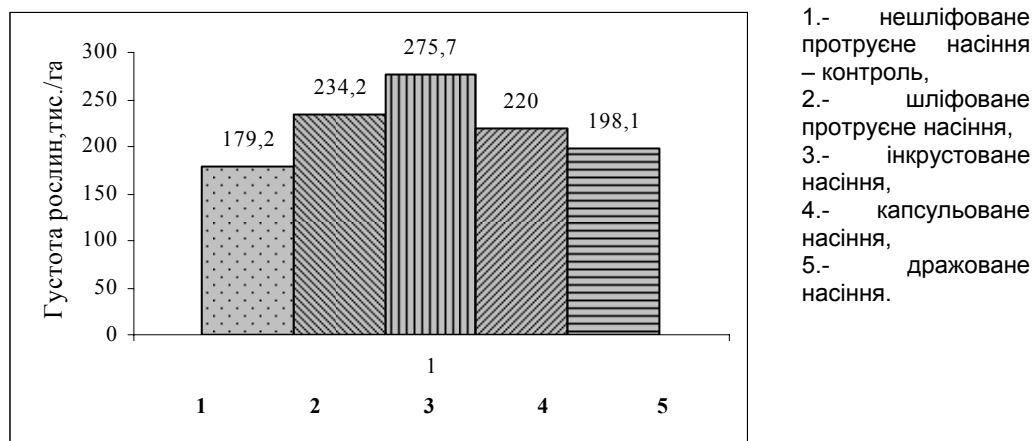


Рис.2. Густина рослин цукрових буряків на період повних сходів (середнє за 2005 - 2007 рр.)

На продуктивність цукрових буряків у великій мірі впливає рівномірність розміщення рослин у рядку, яка оцінюється коефіцієнтом варіації інтервалів між рослинами. Коефіцієнт варіації показує стандартне відхилення до середньої арифметичної даної сукупності. За даними Доспехова Б.М. [5], змінність задано вважати незначною, якщо коефіцієнт варіації не більше 10%, середньою, якщо вище 10%, але менше 20%, і значною, якщо коефіцієнт варіації більше 20%.

В середньому за три роки досліджень коефіцієнт варіації в усіх варіантах, що вивчалися, перевищував рівень 20% - значна варіація (табл.3). Це обумовлено тим, що насіння висівалося механічною сівалкою ССТ – 12А, яка не в змозі забезпечити точний висів насіння на погонний метр із заданими інтервалами. Найвищий коефіцієнт варіації – 55,9 був у варіанті, де висівали нешліфоване протруєне насіння. За сівби насінням

інших категорій коефіцієнт варіації був нижчим і коливався за варіантами в межах від 41,7 до 49,2. Доцільно відмітити, що за сівби дражованим і капсульованим насінням навіть з використанням механічної сівалки коефіцієнт варіації нижчий, ніж за сівби інкрустованим насінням.

Таблиця 3

Коефіцієнт варіації рівномірності розміщення рослин цукрових буряків в рядку

Варіанти	Коефіцієнт варіації, %			Середнє за три роки
	2005	2006	2007	
Насіння: нешлифоване протруєне - контроль	50,5	40,2	76,9	55,9
шлифоване протруєне	40,8	36,5	47,8	41,7
інкрустоване	48,4	37,4	61,7	49,2
капсульоване	41,3	33,7	61,7	45,6
дражоване	42,8	31,7	62,0	45,5

Висновки:

1. Дослідженнями встановлено пряму залежність польової схожості насіння від способу його підготовки та погодних умов в період сівби. Недостатня забезпеченість вологою на весні негативно вплинула на проростання капсульованого та дражованого насіння та отримання дружніх сходів, що призвело до зниження польової схожості вказаного насіння.

2. Результати досліджень показали, що різні способи обробки насіння по різному впливають на розміщення рослин в рядку. Завдяки округлій формі дражованого та капсульованого насіння забезпечується точний його висів та рівномірне розміщення рослин цукрових буряків у рядку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Роїк М.В. Буряки. – Київ: ХХ вік – РІА “Труд – Київ”, 2001. – 320 с.
2. Доронін В.А. Сучасні способи підготовки насіння цукрових буряків на спеціалізованих насінневих заводах // Матеріали науково – технічного семінару «Качество сахарной свеклы урожая 2006 года. Пути обеспечения эффективной переработки свеклы, повышения качества готовой продукции». – К.: ИПЦ Алкон. – 2006. – С. 16-20.
3. Методика исследований по сахарной свекле. – К., 1986. –292с.
4. Бисовецкий Т.Я. Зинченко А.П. Погода, влага и урожай // Сахарная свекла. – 1973. - № 10. – С. 26-27.
5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М.: Колос, 1979.– С.160.

Аннотация

УДК 633.63:631.531.12

Влияние способов подготовки семян на полевую всхожесть и равномерность размещения сахарной свеклы

Л.М. Карпук

Доказано, что полевая всхожесть и размещение растений сахарной свеклы в рядке напрямую зависят от способов подготовки семян.

Инкрустированные, капсулированные и дражированные семена обеспечивают более точный высеv в рядке, увеличенную полевую всхожесть и массовое прорастание их в поле. Установлена прямопропорциональная зависимость между полевой всхожестью и густотой растений сахарной свеклы.

Annotation

UDC 633.63:631.531.12

Influence of methods of seed preparation on field emergence and uniformity of sugar beet distribution

I. Karpuk

It was proved that field emergence and distribution of sugar beet plants in the row directly depended on methods of seed preparation. Incrusted, encapsulated and pelleted seed provided more precise sowing in the row, increased field emergence and uniform germination in the field. A directly proportional dependence between field emergence and plant density of sugar beet was found.

УДК 633.63:631.531.12

В.А. ДОРОНІН, С.М. МОТРЕНКО, С.І. МАРЧЕНКО
Інститут цукрових буряків УААН

ВПЛИВ ДРАЖУВАЛЬНОЇ ОБОЛОНКИ НА ФОРМУ ДРАЖОВАНОГО НАСІННЯ ТА РІВНОМІРНІСТЬ ЙОГО ВИСІВУ

Встановлено, що маса дражувальної оболонки і форма дражованого насіння не впливають на рівномірність розміщення насіння за його сівби з використанням пневматичних сівалок. Напевно форма дражованого насіння впливає лише на товарний його вид, а не на якість висіву.

Вступ. Вдосконалення інтенсивної технології вирощування цукрових буряків перш за все передбачає використання високоякісного дражованого насіння. Основною перевагою насіння саме такої якості є його висока вирівняність за розмірами та формою. Це, в свою чергу, дозволяє здійснити висів із заданими інтервалами між насінинами в рядку. За даними Зеніна Л.С. [1], густота рослин і рівномірність їх розміщення по довжині рядка є одним із головних чинників високої продуктивності цукрових буряків. За рівномірного розміщення рослини в процесі подальшого росту і розвитку забезпечені однаковою площею живлення, а отже, до збирання мають максимально вирівняні коренеплоди за величиною. Завдяки цьому зменшуються втрати під час збирання цукрових буряків, коренеплоди менше травмуються і краще зберігаються в кагатах.