

## ВПЛИВ ШЛІФУВАННЯ НАСІННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ НА ІНТЕНСИВНІСТЬ ЙОГО ПРОРОСТАННЯ

*Встановлено, що за шліфування некаліброваного насіння інтенсивність його проростання істотно підвищувалась порівняно з нешліфованим насінням. Багаторазове послідовне шліфування некаліброваного насіння без зміни режиму роботи шліфувальної машини не забезпечувало значного видалення оболонки оплодня порівняно з першим шліфуванням. Істотної різниці за інтенсивністю проростання насіння після другого та третього шліфування, порівняно з першим не було як через 48 годин, так і через 72, 96 та 240 годин після сівби.*

**Вступ.** Результати вітчизняних та зарубіжних досліджень показали, що одним з ефективних способів зниження затрат праці на вирощування і підвищення врожайності цукрових буряків є сівба насінням з покращеними фізико-механічними властивостями, що забезпечується в процесі його підготовки завдяки шліфуванню, калібруванню та дражуванню [1]. Одним з перспективних способів підвищення інтенсивності проростання насіння цукрових буряків є можливість усунення перешкод, що стримують проростання, механічним шляхом. Шліфування насіння це часткове видалення найбільш рихлої, твердої частини оплодня з метою поліпшення сипучості і підвищення стабільності розмірів. Шліфоване насіння має гладку поверхню і більш округлу форму завдяки цьому і покращуються його фізико-механічні властивості [2]. Раніше проведеними дослідженнями встановлено, що навіть незначне видалення оболонки оплодня насіння забезпечує підвищення інтенсивності його проростання і, особливо на перших етапах [3]. Тому метою наших досліджень було вивчити вплив шліфування насіння з видаленням значної частини оболонки оплодня на інтенсивність його проростання.

**Матеріали та методика досліджень.** Лабораторні дослідження проводили в Інституті біоенергетичних культур і цукрових буряків, лабораторно-заводські – на насінневому заводі «Sesvanderhave» в 2011 року. Для шліфування використовували некаліброване насіння диплоїдного гібрида Бакара. Схемою дослідів передбачено видалення оболонки оплодня за масою від 20 до 35%. В контрольному варіанті висівали нешліфоване насіння.

По кожному варіанту визначалися ступінь шліфування за масою. Для цього відбирали по 25 г насіння до шліфування і після шліфування та просівали на решетах з круглими вічками 1,5 мм. Після чого відбирали по 100 насінин в 10-кратній повторності для визначення маси 100 плодів до та після шліфування. Різниця за масою у процентах і буде ступінь шліфування. Кількість пророслого насіння визначали на 2-й, 3-й, 4-й (енергія проростання), та 10-й (схожість) дні пророщування. Насіння пророщувалось згідно з ДСТУ 2293-93 (ГОСТ 22617-94) [4].

**Результати досліджень.** Встановлено, що в процесі шліфування некаліброваного насіння видалення 24,7% маси оплодня забезпечило істотне підвищення його інтенсивності проростання (табл.).

Таблиця

**Інтенсивність проростання насіння залежно від ступеню його шліфування**

| Варіант                   | Видалено оплодня, % | Проросло насіння, %, через годин після сівби |     |                          |     |                |
|---------------------------|---------------------|--|-----|--------------------------|-----|----------------|
|                           |                     | 48   | 72  | 96 (енергія проростання) | 120 | 240 (схожість) |
| Контроль, вихідний зразок | 0,0                 | 3  | 55  | 78                       | 80  | 81             |
| Після 1 шліфування        | 24,7                | 35   | 82  | 83                       | 83  | 84             |
| Після 2 шліфування        | 29,2                | 53   | 84  | 85                       | 85  | 86             |
| Після 3 шліфування        | 31,4                | 44   | 84  | 85                       | 85  | 86             |
| НІР <sub>05</sub>         | 2,5                 | 5,6  | 2,8 | 3,4                      | 3,2 | 3,3            |

Так, через 48 годин після сівби проросло 35% плодів або на 32% більше, ніж на контролі, де насіння не шліфували. Аналогічна залежність спостерігається через 72 та 96 годин після сівби. Лише через 120 годин після сівби істотної різниці за кількістю пророслого насіння не було. Не було також істотної різниці зі схожості насіння.

Повторне послідовне шліфування забезпечило видалення маси оплодня до 29,2% порівняно з контролем і 4,5% порівняно з першим шліфуванням, що сприяло підвищенню інтенсивності проростання і, особливо на початкових його етапах. Так, через 48 годин після сівби кількість насіння, яке проросло збільшилася на 50% порівняно з контролем і на 18% порівняно з насінням після першого шліфуванням. Через 72 та 96 годин (енергія проростання) після сівби інтенсивність проростання істотно підвищилася порівняно з контролем.

Послідовне третє шліфування забезпечило видалення маси оплодня 31,4% порівняно з контролем, порівняно з другим шліфуванням лише 2,2%. Істотної різниці за інтенсивністю проростання насіння після другого та третього шліфування, порівняно з першим не було як через 48 годин після сівби, так і через 72, 96 та 240 годин. Тобто, друге і третє послідовне шліфування не каліброваного насіння без зміни режиму роботи шліфувальної машини не забезпечувало значного видалення оболонки оплодня порівняно з першим шліфуванням.

**Висновки.** Встановлено, що в процесі шліфування некаліброваного насіння видалення 24,7% маси оплодня забезпечило істотне підвищення інтенсивності проростання насіння. Через 48 годин після сівби кількість насіння, яке проросло збільшилася на 32% порівняно з контролем, де насіння не шліфували.

Після усіх трьох послідовних шліфувань інтенсивність проростання насіння була вищою через 48, 72, 96 годин після сівби порівняно з контролем.

Багаторазове послідовне шліфування не каліброваного насіння без зміни режиму роботи шліфувальної машини не забезпечувало значного видалення оболонки оплодня порівняно з першим шліфуванням.

#### Список використаних літературних джерел

1. Землянухин А.И. Улучшить качество семян / А.И. Землянухин, И.М. Щукин, В.В. Рыков // Сахарная свекла. – 1982. - №3. – С. 34-35.
2. Горбачев И.В. К вопросу высева семян сахарной свеклы / И.В. Горбачев // Сахарная свекла. – 2006. - № 3. – С. 80-83.
3. Доронін В.А., Бусол М.В. Ефективність шліфування насіння з використанням різних за принципом роботи машин // Збірник наукових праць. – К.: ЦБ. – 2008. – Вип. 10. – С. 206 – 211.
4. ДСТУ 2292–93 (ГОСТ22617.2-94) Насіння цукрових буряків. Метод визначення схожості, одноростковості та доброякісності. – Взамін ГОСТ 22617.2 – 77; Введ. 01.01.1996р. – к: Видав. Держстандарт України, 1995 – С.8.

*Аннотація.* Установлено, что при шлифовании некалиброванных семян интенсивность их прорастания существенно увеличивается. Многократное последовательное шлифование некалиброванных семян без изменения режима работы шлифовальной машины не обеспечило значительного удаления оболочки околоплодника по сравнению с первым шлифованием. Существенной разницы по интенсивности прорастания семян после второго и третьего шлифования, по сравнению с первым не было как через 48 часов, так и через 72, 96 и 240 часов после посева.

*Annotation.* Established that by grinding of the non standardized seed germination of its intensity significantly increased. Multiple sequential grinding of the non standardized seeds without changing of the mode of grinding machines did not provide significant removal of the seed coat of the seed vessel in comparison with the first grinding. There were no significant difference in intensity of seed germination after the second and third grinding, in comparison with the first one in 48 hours and after 72, 96 and 240 days after sowing.