

УДК 633.63.631.531.12

**БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТРИПЛОЇДНОГО ГІБРИДА
ОЛЕКСАНДРІЯ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ ЗАЛЕЖНО ВІД
СПОСОБІВ ПІДГОТОВКИ НАСІННЯ**

Глеваський В.І., к.с.-г.н.

Білоцерківський національний аграрний університет

Висвітлено результати досліджень щодо вивчення якісних показників триплоїдного гібрида буряків цукрових Олександрія створеного на основі ЦЧС, залежно від розміру фракції та способів передпосівної підготовки насіння. Доведено, що якість насіння залежить від розміру технологічних фракцій.

Технологія підготовки дражованого та інкрустованого насіння фракцій більшого розміру ЧС-гібрида буряків цукрових, згідно з результатами досліджень, забезпечує його лабораторну схожість, вирівняність і одноростковість-на рівні 90 % і вище, польову схожість – 72-81 %.

Встановлено, що плоди діаметром 3,0-3,5 мм навіть за високої енергії проростання і лабораторної схожості, за нестачі вологи в ґрунті у весняний період дають низьку схожість, а у подальшому зріджені посіви і як наслідок-низьку продуктивність буряків цукрових.

Ключові слова: *буряки цукрові, триплоїдний гібрид, інкрустоване насіння, фракція насіння, схожість насіння, дражоване насіння.*

Постановка проблеми. На формування коренеплодів буряків цукрових з високими технологічними показниками впливає низка факторів, одним з найважливіших є якість посівного матеріалу [1]. Адже використання насіння буряків цукрових високої якості, робить цю культуру високотехнологічною та високоприбутковою.

Якість насіння-це сукупність ознак і властивостей насіння буряків цукрових, що характеризують їх відповідність встановленим вимогам до посівного матеріалу. Посівні якості формуються при створенні гібридів, вирощування насіння та передпосівної підготовки на насінневих заводах. Передпосівна обробка-це завершальний етап підготовки насіння і від його технологічного режиму залежить якість посівного матеріалу.

У зв'язку з цим, актуальним є вивчення біологічних особливостей триплоїдного ЧС-гібрида буряків цукрових, залежно від способів підготовки насіння та вирощування його в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах. Для використання інкрустованого та дражованого насіння його якість має відповідати сучасним стандартам. З метою вирішення наукових та практичних проблем, пов'язаних з вирощуванням буряків цукрових за сівби дражованого і інкрустованого насіння ЧС-гібрида різних фракцій, і були проведені наші дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Посівні якості-схожість, одноростковість, вихід посівних фракцій, маса 1000 плодів і власне насіння багато в чому залежить від таких факторів: біологічних властивостей гібрида закладених селекціонером, рівня

**Всеукраїнська науково-практична конференція
«Виробництво екологічно безпечної сільськогосподарської продукції:
проблеми та перспективи»**

агротехніки і ґрунтово-кліматичних умов вирощування насіння, а також якості підготовки насіння на насінневих заводах [2].

Основні вимоги до якості насіння це – життєздатність, енергія проростання, схожість, одноростковість, вирівняність і стабільність за розмірами і формою.

Підвищення показників якості насіння в процесі його передпосівної підготовки досягають шляхом різноманітних обробок насіння. Очистка насіння ґрунтується на видаленні домішок машинами, які працюють на основі різниці за фізико-механічними властивостями компонентів вороху. Найчастіше, для сортування використовують такі властивості як розміри, форма, питома маса, особливості поверхні, аеродинамічні властивості [3].

Передпосівна обробка насіння включає грубу очистку на повітряно-решітних машинах, сушку, основну і додаткову очистку. Основна і додаткова обробка насіння включає: сортування за розмірами, аеродинамічними властивостями та питомою масою, шліфування, підвищення однонасінності насіння, які проводяться на насінневих заводах за трьома, чотирма технологічними фракціями. У результаті, такий посівний матеріал має високу енергію проростання, схожість, вирівняність та одноростковість. А як відомо, посівні якості насіння, значною мірою, залежать від якості посівного матеріалу [4].

Мета і завдання досліджень. Вивчення біологічних особливостей чоловічостерильного триплоїдного гібрида буряків цукрових, залежно від способів підготовки дражованого та інкрустованого насіння різних фракцій в конкретно ґрунтово-

кліматичних умовах.

Методика досліджень. Досліди з визначення посівних якостей дражованого та інкрустованого насіння різних фракцій ЧС-гібрида буряків цукрових залежно від способів підготовки проводили в 2013-2014 рр. у лабораторних та польових умовах навчально-наукового дослідного центру БНАУ. У польових дослідах облікова площа ділянки становила 25 м², повторність – чотириразова.

Дослідження проводили, використовуючи насіння триплоїдного гібрида буряків цукрових Олександрія.

Схема досліду включала наступні варіанти: 1) протруєне насіння-(контроль), 2) інкрустоване насіння (фракція 4,5-5,5 мм), 3) інкрустоване насіння (фракція 3,5-4,5 мм), 4) дражоване насіння (фракція 3,0-3,5 мм), 5) дражоване насіння (фракція 3,6-4,0 мм), 6) дражоване насіння (фракція 4,0-4,5 мм).

Результати досліджень та їх обговорення. Під час проведення лабораторних аналізів заготовлюваного насіння-сировини, встановлено, що насіння буряків цукрових містить від 9,0 до 17,0 % плодів розміром 3,0-3,5 мм, 40,0–60,0 % плодів розміром 3,5–4,5 мм і 25–35 % плодів розміром 4,5–5,5 мм і характеризується сильною мінливістю за цим показником. У розрізі окремих партій енергія проростання насіння фракції 3,0-3,5 мм коливалася від 3 до 91 %, в середньому вміст насіння фракції 3,0-3,5 мм зі схожістю 85% і вище становить 4 % в сировині насіння гібридів, а зі схожістю 75 % і вище такого насіння міститься близько 8 %. Тобто, за можливості ефективного використання насіння фракції 3,0-3,5 мм у дражованому

**Всеукраїнська науково-практична конференція
«Виробництво екологічно безпечної сільськогосподарської продукції:
проблеми та перспективи»**

вигляді, теоретично можна забезпечити збільшення виходу, підготовленого для сівби насіння буряків цукрових у процесі його підготовки на насінневих заводах.

Тому, для досліджень з вороху насіння були взяті основні технологічні фракції-4,5-5,5; 3,5-4,5; 3,0-3,5 мм.

Результатами лабораторних досліджень у середньому за 2013-2014 роки встановлено, що найнижча схожість насіння спостерігалась у дражованого насіння фракції 3,0-3,5 мм – 82 % а найвища у інкрустованого насіння фракції 3,5-4,5 мм – 96 %. (табл. 1).

Так, дражоване насіння фракції 3,0-3,5 мм на третій день проростання порівняно з контролем (протруєним насінням) мало на 23 % менше схожих насінин.

Таблиця 1

Якість дражованого та інкрустованого насіння залежно від розміру фракції в лабораторних умовах (середнє 2013 - 2014 рр.)

Варіант	Проросло насіння, % на день:		
	3-й	4-й (енергія проростання)	10-й (схожість)
Протруєне насіння-(контроль)	75	83	89
Інкрустоване насіння, фракція 4,5-5,5 мм	80	94	95
Інкрустоване насіння, фракція 3,5-4,5 мм	81	94	96
Дражоване насіння, фракція 3,0-3,5 мм	52	71	82
Дражоване насіння, фракція 3,6-4,0 мм	65	77	88
Дражоване насіння, фракція 4,0-4,5 мм	75	85	91

Напряв 2
«Біотехнологія та екологія»

Кількість пророслого дражованого насіння, фракції 3,6-4,0 мм, на третій день пророщування було 65 %, на четвертий (енергія проростання)–77 %, на десятий (схожість)–88 %. У фракції 4,0-4,5 мм на третій день пророслого насіння 75%, на четвертий–85 %, і на десятий–91 %, що свідчить про високу якість серед фракцій дражованого та протруєного (контроль) насіння.

Якість інкрустованого насіння, в лабораторних умовах, була кращою, порівняно з дражованим і протруєним (контроль). Так, на варіанті з інкрустованим насінням у фракції 4,5-5,5 мм на третій день проросло 80 %, на четвертий (енергія проростання)–94 % і на десятий (схожість)–95 %. Найкращий результат показало інкрустоване насіння, фракція 3,5-4,5 мм, де на третій день проросло 81 %, на четвертий–94 % і на десятий (схожість)–95 %.

Насіння фракції більшого розміру має не лише кращу схожість, а і рослини з такого насіння інтенсивніше проростають і розвиваються. За сівби насінням таких фракцій підвищується його схожість, прискорюються процеси росту і підвищується врожайність.

Метеорологічні умови у період вегетації буряків цукрових у 2013–2014 рр. мали значний вплив на ріст і розвиток цієї культури.

Нами проводились спостереження динаміки появи сходів залежно від розміру фракцій в польових умовах на 14, 16, 18 день. За недостатньої кількості опадів у травні 2013 - 2014 рр. сходи буряків цукрових були нерівномірними і подовженими.

У середньому за 2013–2014 рр. проведеними дослідженнями встановлено, що кількість сходів була найменшою і становила на 14

**Всеукраїнська науково-практична конференція
«Виробництво екологічно безпечної сільськогосподарської продукції:
проблеми та перспективи»**

день-53 %, 16 день-55 % і 18 день-57 % було у дражованого насіння фракції 3,0-3,5 мм, а найбільша кількість сходів була у інкрустованого насіння фракції 4,5-5,5 мм 71 % на 14 день, 74 %-16 день і 81 %-18 день (табл. 2).

Таблиця 2

**Динаміка появи сходів залежно від величини фракції насіння
в польових умовах (середнє 2013 - 2014 рр.)**

Варіант	Сходи, % на ... день:		
	14-й	16-й	18-й
Протруєне насіння-(контроль)	60	63	66
Інкрустоване насіння, фракція 4,5-5,5 мм	71	74	81
Інкрустоване насіння, фракція 3,5-4,5 мм	67	68	77
Дражоване насіння, фракція 3,0-3,5 мм	53	55	57
Дражоване насіння, фракція 3,6-4,0 мм	62	70	74
Дражоване насіння, фракція 4,0-4,5 мм	63	68	72

За роки проведення досліджень кількість сходів на варіантах з дражованим насінням фракцій 3,6-4,0 і 4,0-4,5 мм поступалася інкрустованому насінню фракцій 3,5-4, і 4,5-5,5 мм на 6 %. У зв'язку з цим можна зробити висновок, що за недостатньої кількості опадів у період «сівба–сходи» схожість інкрустованого насіння була вища, порівняно з дражованим насінням.

Висновки. 1. У середньому за 2013-2014 роки найнижча схожість насіння в лабораторних умовах спостерігалась у дражованого насіння фракції 3,0-3,5 мм – 82 %, а найвища у інкрустованого насіння, фракція 3,5-4,5 мм–96 %.

2. Кількість пророслого дражованого насіння, фракції 3,6-4,0 мм,

Напряв 2
«Біотехнологія та екологія»

на третій день склала–65 %, на четвертий (енергія проростання)–77 %, на десятий (схожість)–88 %. У насіння фракції 4,0-4,5 мм , на третій день кількість проростків склала 75 %, на четвертий–85 %, і на десятий–91 %, що свідчить про кращу якість, порівняно з дражованим та протруєним насінням (контроль).

В лабораторних умовах якість інкрустованого насіння була вищою порівняно з дражованим і протруєним (контроль). Так, у варіанті з використанням насіння фракції 4,5-5,5 мм кількість проростків на третій день була 80 %, на четвертий (енергія проростання)–94 % і на десятий (схожість)–95 %. Найкращий результат отримали у варіанті з інкрустованим насінням, фракції 3,5-4,5 мм, де на третій день проросло 81 %, на четвертий–94 % і на десятий (схожість)–95 %.

3. У середньому за 2013–2014 роки польових досліджень встановлено, що найменша кількість сходів були у дражованого насіння фракції 3,0-3,5 мм на 14 день–53 %, 16 день–55 % і 18 день–57 %, а найбільша кількість сходів у інкрустованого насіння фракції 4,5-5,5 мм, на 14 день–71 %, 16 день–74 % і 18 день–81 %. За роки проведення досліджень кількість сходів дражованого насіння фракцій 3,6-4,0 мм і 4,0-4,5 мм була меншою, порівняно з інкрустованим насінням 3,5-4,5 мм і 4,5-5,5 мм на 6 %.

Список літератури:

1. Терміни та визначення понять: ДСТУ 2153-2006. Буряки цукрові. К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 51 с.

**Всеукраїнська науково-практична конференція
«Виробництво екологічно безпечної сільськогосподарської продукції:
проблеми та перспективи»**

2. Доронін В.А. Передпосівна підготовка насіння на сучасному заводському обладнанні / В.А. Доронін // Цукрові буряки.-К., 2005,- №3. –с. 15-17.

3. Зенин Л.С. ПОВЫСИТЬ КАЧЕСТВО СЕМЯН / Л.С. Зенин // Сахарная свекла. – 2006.-№2. – С. 14-17.

4. Логвинова В.А. Влияние крупности семян на их посевные качества и продуктивность / Логвинова В.А., Волгин В.В., Шевченко А.Г. // Сахарная свекла . – 2006.-№ 9.-С.22–26.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТРИПЛОИДНОГО ГИБРИДА АЛЕКСАНДРИЯ СВЕКЛЫ САХАРНОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБОВ ПОДГОТОВКИ СЕМЯН

Освещены результаты исследований по изучению качественных показателей и продуктивных свойств триплоидного гибрида свеклы сахарной Александрия, созданного на основе ЦМС, в зависимости от размера фракций и предпосевной подготовки семян.

Доказано, что качество семян зависит от размера технологических фракций.

Технология подготовки дражжированных и инкрустированных семян фракций большего размера ЧС-гибрида свеклы сахарной, согласно результатам исследований, обеспечивает его лабораторную всхожесть, выравненность и однородность на уровне 90 % и выше, полевую всхожесть – 72-81 %.

Установлено, что плоды диаметром 3,0-3,50 мм даже при высокой энергии прорастания и лабораторной всхожести, при недостатке влаги в почве в весенний период дают низкую всхожесть, в дальнейшем прореженные посевы и в конечном результате низкую производительность сахарной свеклы.

Ключевые слова: *свекла сахарная, триплоидный гибрид, инкрустированные семена, фракция семян, всхожесть семян, дражжированные семена.*

**BIOLOGICAL FEATURES OF TRIPLOID HYBRID ARE
ALEXANDRIA OF BEET OF SACCHARINE DEPENDING ON
METHODS PREPARATION OF SEED**

The results of researches are reflected in relation to the study of high-quality indexes and productive properties of triploid hybrid of beets saccharine Oleksandrija created on the basis of CHS, depending on the size of faction and methods of preseed preparation of seed.

It is proven that quality of seed depends on the size of technological factions.

Technology of preparation of drazhirovanykh and encrusted seed of factions of greater size of CHS-hybrid of beet saccharine, in obedience to the results of researches, provides his laboratory germination, vyravnenost' and odnorostkovost' at the level of 90 % and higher, field germination – 72-81 %.

It is set that beet sugar by a diameter 3,0-3,50 mm even at high energy of germination and laboratory germination, at the lack of moisture in soil in a spring period give a low germination, in future thinned out sowing and in low productivity of sugar beet.

Key words: beet sugar, triploid hybrid, inlaid seed, fraction of seed, germination seed, seed drazhovane.