

3. Furste F. Hinweise zur Sikkation von Zuckerrubensamentagern. – Saat Pflanzgut, 1980, 21, 7:124

4. Доля В.С. и др. Применение десикантов при уборке семенников сахарной свеклы. – В кн.: Совершенствование технологических приёмов в свекловодстве сахарной свеклы. Киев, 1975, С. 152–154.

5. Омельянюк Л.Л. Предуборочная десикация семенников сахарной свеклы. Всесоюзное совещание по дефолиации и десикации сельскохозяйственных культур./ Тезисы докладов. Ташкент, 1972, 105 с.

***Аннотация.** На основании результатов исследований установлены оптимальные сроки проведения десикации семенников сахарной свеклы, что способствует сохранению выращенного урожая и качества семян.*

***Annotation.** On the basis of results of research work, optimal time for desiccation of sugar beet seed breeding plants was established, which contributes to avoiding the losses of grown seed yield and obtaining high quality of seeds.*

УДК:633/635.63.52

**О.А. ЯЦЕВА**, аспірант

Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України

## **ЯКІСТЬ НАСІННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ, ОТРИМАНОВОГО ШЛЯХОМ АПОЗИГОТІЇ**

*Досліджено показники схожості насіння у матеріалів з цитоплазматичною чоловічою стерильністю і апоміктичним способом репродукції.*

**Вступ.** Амфіміксис і апоміксис нерівнозначні за поширенням і значенням серед квіткових рослин в тому числі і у цукрових буряків. У переважній більшості рослин домінує амфіміксис. Проте апоміктичний спосіб насінневої репродукції відмічений у багатьох родин покритонасінних рослин [5]. Вперше про присутність апозиготичного способу репродукції насіння у *Beta vulgaris* L. повідомив Н.В. Фаворський (1928), описавши утворення нуцелярних зародків у цукрових буряків. Це повідомлення довгий час у літературі залишалось єдиним. І лише згодом з'явилися підтвердження цих спостережень (Зайковська, 1978; Богомолов, 1994; Малєцька, 1994; Ярмолук, 1994; Малєцька, 1995; Сеїлова, 1996; Череднічок, 1999; Шкутнік, 2001) [4].

За допомогою апозиготії було знайдено альтернативний спосіб репродукції насіння за якого зародок розвивається із генеративних або соматичних клітин насіннебруньок. Частіше це явище спостерігається в інбредних матеріалах. Вченими доведено, що можливо отримати досить велику кількість насіння утвореного шляхом апозиготії, використовуючи метод безпилкового режиму [3]. Проте у вітчизняній селекції не створені такі вихідні матеріали. Тому одним із важливих факторів наших досліджень є отримання вихідних матеріалів шляхом апозиготії.

**Матеріали та методика досліджень.** Дослідження проводили впродовж 2009-2011 років. Як вихідний матеріал для досліджень використовували 64 самозапильних лінії на основі ЦЧС. Дослідження проводили в теплиці Ялтушківської дослідно-селекційної станції, цвітіння відбувалось за умов високих температур (табл.1). Для отримання насіння апозиготичної репродукції використовували метод безпилкового режиму.

Якості насіння, яке було отримане у теплиці Ялтушківської ДСС визначали згідно ДСТУ 2292-93 [1].

**Результати досліджень.** Відомо, що цвітіння у цукрових буряків протікає у тісному взаємозв'язку з навколишнім середовищем. В польових умовах насінники можуть цвісти від 3 тижнів до 1,5 місяця. Але за високих температур усі процеси проходять набагато швидше [2].

У насінників що вирощувалися у ґрунтових боксах теплиці, період від початку до закінчення цвітіння становив 21 день. Температура в середньому становила від 38 °С до 59 °С (рис.1). За рослинами проводився ретельний догляд та полив до повної вологоємності. В результаті було отримане насіння з апозиготичним способом розмноження і високою якістю.

Важливими показниками для характеристики нового вихідного матеріалу з апозиготичним розвитком насіння є енергія проростання, схожість, одноростковість і маса 1000 плодів. Саме за даними показниками було відібрали 8 кращих селекційних номерів. Результати досліджень у 2011 році показали, що лабораторна схожість у них, знаходилась у межах від 92,7% до 98%. Енергія проростання від 90,6% до 97%. Відібрані лінії були вирівняні за одноростковістю від 92,2% до 97,5%, а також за, маса 1000 плодів становила від 11,2% до 13,8%.

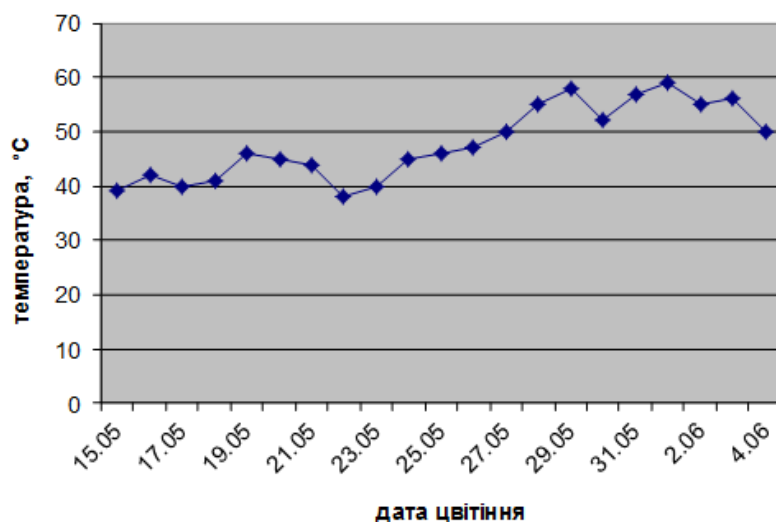


Рис. 1. Температура під час цвітіння насінників цукрових буряків у теплиці ЯДСС, 2011 р.

Середнє значення одноростковості становило 95,2% і п'ять селекційних номерів перевищували його за даною ознакою. За енергією проростання тільки 1 селекційний номер мав нижче значення за середнє – 94,2%. Відсоток схожості насіння в середньому становив 95,0%, 7 селекційних номерів перевищували дане значення. За ознакою, маса 1000 плодів, 6 селекційних номерів перевищували середнє значення - 12,9% (табл.2).

Таблиця

**Якість апозиготичного насіння цукрових буряків з ЦЧС, отриманого за безпилкового режиму, 2011р**

№ п/п	Селекційний номер	Енергія проростання, %	Схожість, %	Маса 1000 плодів, г	Одноростковість, %
1	11-153ЧС к.12	91,8	92,7	13	92,2
2	11-216ЧС к.8	90,6	96,7	13,2	93,6
3	11-156ЧС к.16	93,5	94	13,5	93,7
4	11-4652-12-13-3-8ЧС к.54	94,2	95,2	12,5	94,7
5	11-38ЧС к.46	95,1	98	11,2	96,5
6	11-141ЧС к.12	95,7	96,2	13	96,7
7	11-141ЧС к.5	95,7	97,9	13,1	96,8
8	11-196ЧС к.12	97	98	13,8	97,5
	середнє	94,2	95,0	12,9	95,2

**Висновки.** Доведено, що використовуючи метод апозиготичного розмноження, незалежно від умов вирощування, можливо отримати повноцінне насіння із схожістю від 92,7% до 98% і відсотком енергії проростання від 90,6% до 97%, одноростковістю від 92,2% до 97,5% і масою 1000 плодів від 11,2% до 13,8%.

**Список використаних літературних джерел**

1. Державний Стандарт України «Насіння цукрових буряків» методи визначення схожості, одноростковості та доброякісності: ДСТУ 2292-93 / ГОСТ 22617.2-94 - К.:1996. – 25с.- (Національні стандарти України)

2. Зайковская Н.Э. Биология цветения, цитология и эмбриология сахарной свеклы / Н.Э. Зайковская // Биология и селекция сахарной свеклы. М.: Колос, 1968. – С. 137-206
3. Малецкий С.И. Апозиготический способ семенной репродукции у растений. / С.И. Малецкий // Биномиальные распределения в генетических исследованиях на растениях. - Новосибирск, ИЦиГ СО РАН, МСХиПР НГАУ, 2000. - С. 56-60
4. Малецкий С.И. Генетическая изменчивость в популяциях соматических клеток и ее влияние на репродуктивные признаки у покрытосеменных растений / С.И. Малецкий, Я.С. Колодяжная // Успехи современной генетики, - 1999. - Т. 119, №2. С. 128-143.
5. Наумова Т.Н. Апомиксис и амфимиксис у цветковых растений. / Т.Н. Наумова // Цитология и генетика 2008. №3. - С.51-63.

**Аннотация.** Исследовано показатели всхожести семян у материалов с цитоплазматической мужской стерильностью и апомиктическим способом репродукции.

**Annotation.** The paper presents the characteristics of seed emergence of materials with cytoplasmic male sterility and apomictic way of seed reproduction.

УДК: 663.12: 631.527: 581.132

**О.Л. ЯЦИШЕН**, кандидат с.-г. наук

**Л.К. ТАРАНЕНКО**, доктор біол. наук, професор

**Т.О. КАЦАН**, провідний агроном

ННЦ «Інститут землеробства НААН»

e-mail: tkatsan@ukr.net

## СТВОРЕННЯ НОВИХ МОРФОФІЗІОТИПІВ ГРЕЧКИ ЯК СКЛАДОВА СТРАТЕГІЇ СЕЛЕКЦІЇ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА АДАПТИВНІСТЬ

*Представлені результати вдосконалення архітекtonіки рослин індетермінантних форм гречки методами індексної селекції та їх вплив на формування ознак продуктивності та адаптивності. Встановлено зміну рівня активності фотосистеми вдосконалених індетермінантних форм за фазами розвитку гречки в онтогенезі методом індукції флуоресценції хлорофілу.*

**Вступ.** Ефективним методом, який використовується в останній час в селекції гречки, є зміна або вдосконалення морфофізіологічної структури генотипів, що забезпечує найраціональніше співвідношення вегетативної та генеративної маси рослин з метою перерозподілу асимілятів на користь плодоутворення та повноцінного його завершення навіть в стресових умовах вирощування, тобто вдосконалення або зміну архітекtonіки рослин генотипів та формування адаптивного високопродуктивного геному. Зміна архітекtonіки геному ярої пшениці привела до "зеленої революції" і цей метод отримав застосування у селекції майже у всіх зернових культур.

Гречка є культурою необмежених ростових процесів, характеризується ремонтантністю, тобто здатністю рослин відновлювати ростові процеси при несприятливих умовах дозвілля, за рахунок плодоутворення. Тому стоїть завдання зміни або вдосконалення архітекtonіки гречаної рослини в напрямку перерозподілу фізіологічних процесів, які визначають продуктивність та адаптивність.

Одним із таких методів є використання індексних показників, які найбільше обумовлюють врожайність та адаптивність, характеризуються низьким рівнем мінливості ( $C_v=21,3\%$ ) та забезпечують суттєвий рівень успадкування ( $h^2=0,25$ ). Такими ознаками є: озерненість.ІІІ (Оз.ІІІ); індекс виходу зерна (індекс індивідуальної насінневої продуктивності – ІНП) та індекс атракції (ІА).

До фізіологічних механізмів, які обумовлюють реалізацію вдосконаленої архітекtonіки рослин гречки методами індексної селекції, до яких відносяться показники активності фо-