

ВПЛИВ ЧЕКАНКИ КОМПОНЕНТІВ ГІБРИДА ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ НА ІНТЕНСИВНІСТЬ КВІТКОУТВОРЕННЯ

Вивчено ефективність чеканки компонентів гібридів цукрових буряків на інтенсивність та синхронність квіткоутворення і цвітіння. Визначено оптимальне співвідношення чеканки закріплювача стерильності та його ЧС компонента.

Вступ. Сучасні технології вирощування цукрових буряків неможливі без використання високопродуктивних однонасінних гібридів та їх насіння з високими показниками якості. Протягом останніх років створено і зареєстровано низку ЧС гібридів цукрових буряків, які характеризуються високим потенціалом продуктивності. Прискорене впровадження їх у виробництво дозволить суттєво підвищити збір цукру з гектара. З впровадженням новими технологіями вирощування цукрових буряків зросли вимоги до якості посівного матеріалу. Насінню повинні бути властиві не тільки високі чистота, енергія проростання, схожість, а й вирівняність за розмірами, одноростковість та здатність проростання за понижених температур [1].

Цукрові буряки – перехреснозапилена культура, характерною біологічною особливістю насінників яких є нерівномірний їх розвиток як окремих рослин, так і в ценозі. Запилення їх в природних умовах здійснюється за допомогою вітру і комах. Проте при цьому значна кількість пилку не бере участі в запиленні, багато його осідає на листках, або ж розноситься вертикальними і горизонтальними потоками повітря від плантації, що також зменшує вірогідність запилення [2]. Тому без вирішення проблеми удосконалення прийомів направленої регулювання процесу цвітіння, запилення та ростових процесів практично не можливо уникнути утворення значної кількості дрібного насіння, яке згідно з вимогами чинного стандарту не відноситься до насіння і за післязбиральної очистки вороху втрачається. Одним з таких прийомів є чеканка, яка направлена на обмеження росту високостебельних рослин, що покращує умови збирання насіння, зменшуються втрати, підвищується урожайність і його якість. Метою наших досліджень було вивчити вплив чеканки на інтенсивність квіткоутворення ЧС компонента і закріплювача стерильності. Адже від цього залежить продуктивність насінників.

Матеріали та методика досліджень. Польові досліді проводили в Інституті коренеплідних культур НААН, лабораторні – в Інституті біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН впродовж 2008-2010 рр.

При вивченні оптимальних строків проведення чеканки та вивчення її ефективності на процеси квіткоутворення дослідження проводили одночасно на батьківському та материнському компонентах гібрида цукрових буряків Уманський ЧС 97. Схемою досліді було передбачено наступні варіанти: 1.-Контроль (без чеканки); 2.-Чеканка 50% рослин однонасінного закріплювача стерильності; 3.-Чеканка 50% рослин однонасінного закріплювача стерильності та 100% рослин ЧС компонента. Чеканку проводили в період масового стеблуння вручну. При цьому видаляли верхівку головного стебла на 5–10 см. Площа залікової ділянки 56 м², повторність триразова. Кількість квіток за варіантами досліді визначали шляхом підрахунку.

Математичні обрахунки результатів проведено методом одно факторного дисперсійного аналізу і варіаційної статистики за В.О Єщенко зі співавторами [3].

Результати досліджень. Дослідженнями встановлено, що чеканка насінників компонентів схрещування позитивно впливає на процеси їх росту і розвитку і, особливо на синхронність цвітіння та квіткоутворення. В результаті призупинення росту верхівок стебел відбувається перерозподіл поживних речовин, поліпшується живлення квіток, які утворилися, а це сприяє додатковому формуванню якісного насіння і, відповідно підвищенню його урожайності.

Так, у варіанті без чеканки (контроль) спостерігається варіація кількості квіток упродовж цвітіння в межах: 58,5 – 1204,1 шт. у ЧС компонента та 124,5 – 1571,9 шт. у закріплювача стерильності (рис. 1).

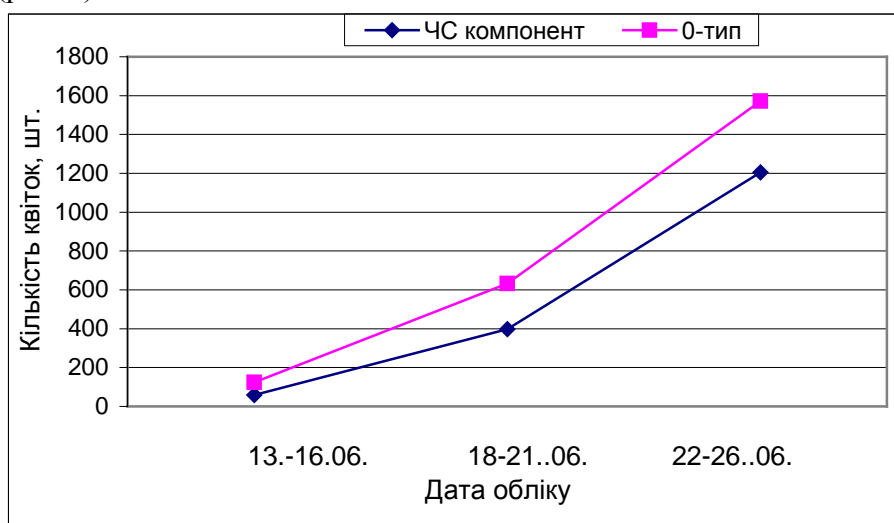


Рис 1. Інтенсивність квіткоутворення ЧС компонента і закріплювача стерильності гібрида без їх чеканки (2008 – 2010 рр.)

Спостерігаємо наростання кількості квіток, однак більша кількість квіток закріплювача стерильності (О-типу) вказує на не синхронність цвітіння компонентів, що в кінцевому результаті негативно впливає на насінневу продуктивність.

Чеканка 50% рослин закріплювача стерильності дещо знизила інтенсивність його квіткоутворення упродовж всього періоду цвітіння, порівняно з контролем (рис. 2). Так, якщо на початку цвітіння без чеканки було сформовано 124,5 квіток, то з чеканкою – 98,4. аналогічні результати отримано і в останню дату обліку. На рослинах ЧС компонента без їх чеканки спостерігається значне підвищення інтенсивності квіткоутворення у фазі початку утворення пагонів та незначне зниження у двох інших фазах — 154,0 – 1083,4 шт. Тобто, чеканка 50% рослин закріплювача стерильності забезпечила синхронне цвітіння обох компонентів як на початку цвітіння, так і на в його кінці.

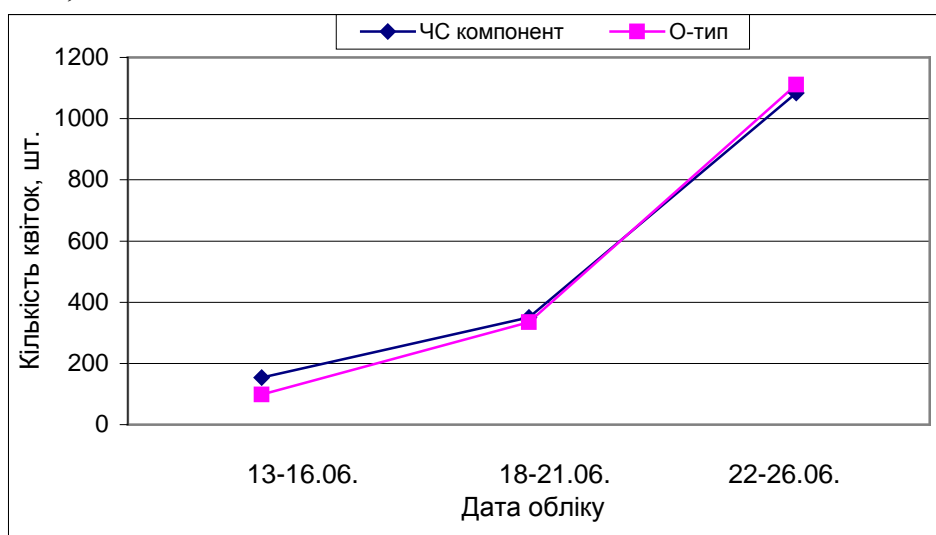


Рис. 2. Інтенсивність квіткоутворення за чеканки 50% рослин закріплювача стерильності (2008 – 2010 рр.)

У варіанті з чеканкою 50% рослин закріплювача стерильності та 100% рослин його стерильного аналога (ЧС компонента) спостерігаються незначні відхилення варіювання кількості квіток обох компонентів, які становлять для закріплювача стерильності 115,1 – 1038,3 шт. та 162,5 – 1082,2 шт. для ЧС аналога (рис. 3).

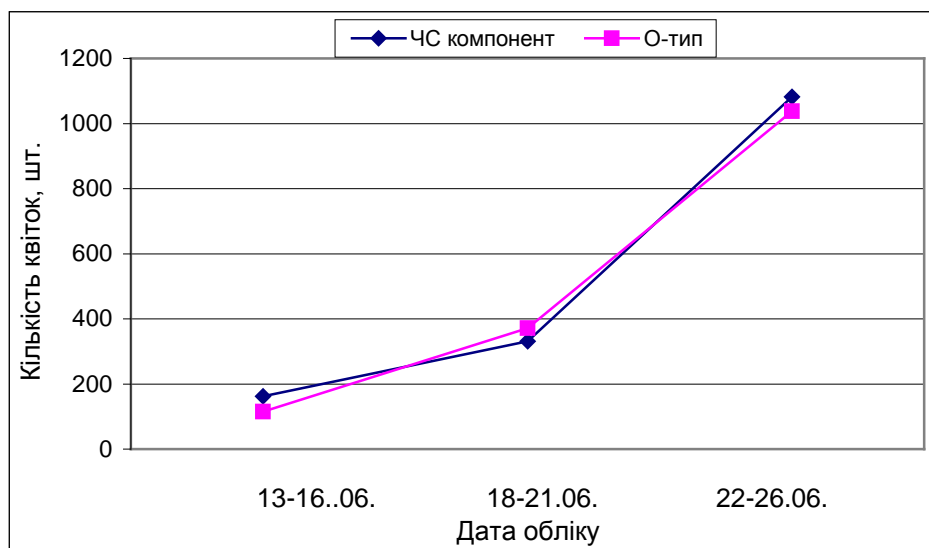


Рис. 3. Інтенсивність квіткоутворення за чеканки 50% рослин запилювача і 100% рослин ЧС компонента (2008 – 2010 рр.)

Це вплинуло на синхронність цвітіння обох компонентів та, відповідно, покращало якісні показники отриманого насіння.

Аналізуючи динаміку наростання квіток за роки досліджень (табл. 1) встановлено, що з метою забезпечення синхронності цвітіння і квіткоутворення батьківських компонентів схрещування гібрида Уманський ЧС 97 доцільно проводити чеканку 50% рослин закріплювача стерильності та 100% рослин ЧС компонента.

Таблиця 1

Вплив строків проведення чеканки компонентів гібриду Уманський ЧС 97 на інтенсивність квітко утворення (2008 – 2010 рр.)

Варіант	Кількість квіток у компонентах гібриду на дату обліку					
	13-16. 06.		18-21.06.		22-26.06.	
	ЧС	О-тип	ЧС	О-тип	ЧС	О-тип
2008 р.						
Без чеканки -контроль	58	123,7	396,1	631,9	1201,0	1571,9
Чеканка 50% запилювача	153,2	99,0	350,2	337,0	1081,2	1107,1
Чеканка 50% запилювача і 100% ЧС компонента	161,9	114,5	330,9	370,9	1078,9	1033,3
2009 р.						
Без чеканки -контроль	58,7	124,6	397,2	630,3	1204,6	1570,5
Чеканка 50% запилювача	153,9	97,5	350,4	333,7	1083,2	1112,3
Чеканка 50% запилювача і 100% ЧС компонента	161,7	114,6	331,0	370,8	1082,4	1039,1
2010 р.						
Без чеканки -контроль	58,9	125,2	398,9	633,7	1206,7	1573,2
Чеканка 50% запилювача	154,8	98,7	351,9	334,6	1085,9	1113,7
Чеканка 50% запилювача і 100% ЧС компонента	163,8	116,2	332,2	372,2	1085,2	1042,5

За такого способу регулювання процесу росту і розвитку компонентів, синхронізується їх квіткоутворення як на його початку, так і в кінці фази стеблуння. Але, найбільш ефективною вона виявилася у фазу кінець стеблуння насінників компонентів гібрида.

Висновки.

Встановлено, що чеканка насінників батьківських компонентів схрещування позитив-

но впливає на процеси їх росту і розвитку і, особливо на синхронність цвітіння та квіткоутворення. За чеканки знижується інтенсивність квіткоутворення упродовж всього періоду цвітіння.

З метою регулювання процесу росту і розвитку рослин компонентів схрещування доцільно проводити чеканку 50% рослин закріплювача стерильності та 100% рослин ЧС компонента, що забезпечує найбільшу синхронність квіткоутворення та цвітіння компонентів гібрида.

Список використаних літературних джерел

1. Балан В.М. Агроекологічні причини різноякісності гібридного насіння цукрових буряків / Балан В.М., Оберемчук Д.В. // Зб. наук. пр. Інституту цукрових буряків УААН. – Вип.8. — 2005.— С. 250–255.
2. Зубенко В., Роїк М., Іващенко О., Гізбулін Н., Саблук В., Шпіхер Ю., Шпаар Д., та ін./Буряківництво – К.: «Альфа-стевія ЛТД», 2007. – 385 – 389 с.
3. Єщенко В.О., Копитко П.Г., Опришко В.П., Костогрив П.В. Основи наукових досліджень: Підручник. За ред. Єщенка В.О. —К.:Дія, 2005. —288 с.

Аннотація. Установлена ефективність чеканки МС компонента и закріпителя стерильности гібрида сахарной свеклы на интензивність и синхронність образования цвѣтков. Доведено, что наиболее ефективно ее проводить на 50% растений закріпителя стерильности и 100% растений МС компонента.

Annotation. The efficiency of coinage MS component and bounding sterility hybrid of sugar beet on intensity and simultaneousness of the formation of blooms were established. It is shows that the most effectively to do that on 50% of fixage plants of sterility and 100 % plants with MS component.

УДК 631.531.027:[631.527.5:633.11"321"]

В.К. ПУЗІК, доктор с.-г. наук, професор

Є.А. КРИШТОП, кандидат с.-г. наук

Л.В. ГОЛОВАНЬ, викладач

ХНАУ ім. В.В. Докучаєва

e-mail: admin@agrouniver.kharkov.com

ВИКОРИСТАННЯ ДІЇ НИЗЬКОЇ ТЕМПЕРАТУРИ ПРИ ВІДДАЛЕНІЙ ГІБРИДИЗАЦІЇ ЯРИХ ЗЛАКІВ

У статті представлені основні результати досліджень щодо використання дії низької температури на насіння материнської рослини при віддаленій гібридизації різних видів пшениці ярої з житом ярим. Установлено, що в результаті дії низької температури -14°C на насіння материнської рослини вологістю 14,0 - 14,5% підвищується схрещуваність між родами, яка залежить не тільки від виду і комбінації схрещування, а й від температури і тривалості її дії.

Вступ. Об'єднання в одному генотипі геномів роду *Triticum* і роду *Secale*, як правило, не приводить до прискорення селекційного процесу. У пшениці, як і у всіх культур, існують бар'єри міжродової несумісності, які перешкоджають перехресному запиленню. [8]. Несумісність проявляється у вигляді різноманітних реакцій з боку материнської рослини, що перешкоджає нормальному процесу запліднення і утворення гібридної зернівки [5]. Це означає, що для їх подолання на материнську рослину повинні діяти такі фактори, які здатні знизити несумісність видів, що беруть участь у схрещуваннях.

Існує значна кількість методів, що дають можливість суттєво підвищити ефективність віддалених схрещувань, долаючи несхрещуваність і стерильність гібридів ранніх поколінь