

на варіанті з обприскуванням Карате Зеон – 5,5 %, за обприскуванням водою – 16,3 %.

На контрольному варіанті ці показники були вищими і становили, відповідно – 10,2 %, 13,7%, та 35,3 %.

На рослинах гібриду Уладово-Верхняцький ЧС 37 загальний ступінь розвитку вірусної жовтяниці на варіанті Пончо бета та обприскування посівів інсектицидами Коннект становив – 5%, Карате Зеон – 8,1%, та застосування води – 18,6 %. Порівнюючи із абсолютним контролем без обробки насіння та обприскування посівів водою, розвиток хвороби становив – 37,2 %, а за застосування Карате Зеон – 16,3 %, та Коннекту – 11,6 %.

Продуктивність цукрових буряків також залежить від ураженості рослин вірусною жовтяницею. Так, на варіанті гібриду Орикс із застосуванням Пончо, бета-врожайність коренеплодів становила – 54,2;50,2;48,1 т/га, цукристість – 16,9;16,2;16 % та вихід цукру – 9,8;8,8;8,2 т/га, які були більшими за урожайність на 14 т/га, за цукристістю 1,3 % та збором цукру – 2,7 т/га порівняно з абсолютним контролем (табл. 3).

**Висновки.** За застосування інсектицидів для захисту посівів цукрових буряків від листової бурякової попелиці, яка є одним із переносників вірусної жовтяниці, найбільш ефективним способом контролю її чисельності виявилась композиція за обробки насіння системним інсектицидом Пончо бета із обприскуванням посівів Коннект, ефективність якого становила 94,7 %. Це дозволяє контролювати переносника вірусної інфекції, і, при цьому, розвиток вірусної жовтяниці зменшується на 6-19 %, порівнюючи з контролем. І зберігається продуктивність коренеплодів.

**Бібліографія:**

1. Грисенко Г. В. Довідник по захисту польових культур / Грисенко Г. В., Васильєва В. П. К.: Урожай, 1985. С.: 252–256.
2. Марков І. Л. Агроном / Марков І. Л. – 2009, № 4 – С.: 171.
3. Саблук В. Т. Шкідники і хвороби цукрових буряків / В. Т. Саблук, Р.Я. Шендрик, Н.М. Запольська. – К.: Колоб'іг, 2005. С.: 366 .
4. Смит К. Вирусные болезни растений / Смит К. – М. Издательство иностранной литературы, 1960. С.:44.

**Анотація**

Наведено результати досліджень щодо впливу враженості рослин цукрових буряків вірусною жовтяницею залежно від загального ступеня розвитку листової бурякової попелиці (*Aphis fabae* Scop.) на продуктивність цукрових буряків.

**Анотация**

Приведены результаты исследований влияния пораженности растений сахарной свеклы вирусной желтухой в зависимости от степени развития листовой свекловичной тли (*Aphis fabae* Scop.) на продуктивность сахарной свеклы.

**Annotation**

The results of the studies about the influence of the infected sugar beet plants by Jaundice virus depending on the general level of beet leaf aphid development (*Aphis fabae* Scop.) on the sugar beet productivity are presented.

УДК 633.66:631.54

**ВИРОЩУВАННЯ РОЗСАДИ СТЕВІЇ ШЛЯХОМ ЖИВЦЮВАННЯ**

**СТЕФАНЮК В. Й. -**

кандидат с.-г. наук,

Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків

**Вступ** Стевія є багаторічною трав'янистою рослиною, яка відноситься до вищих рослин – Коргобонта, типу покритонасінних Angiospermae, класу дводольних – Dicotyledoneae, порядку складноцвітих – Compositales, родини айстрових – Asteraceae, роду – *Stevia*, виду *rebaudiana*. Повна ботанічна назва – *Stevia rebaudiana* Bertoni [1]. До лікувального використання вона була запропонована французькими хіміками М. Бріделем та Р. Лявеем у 1931 р.

Головною цінною речовиною, що робить стевію популярною, є стевіозид (ребаудіозид А, В, З, Д, Е, дулкозид А, стевіолбіозид). Його хімічна формула  $C_{38}H_{60}O_{18}$ ; температура плавлення 196°C. Це низькокалорійний, не токсичний для людини комплекс дитерпенових глікозидів ент-кауренового ряду, які в 120-450 разів солодші за цукор. В сучасних умовах перевага надається саме природним підсолоджувачам, серед яких глікозиди стевії відзначаються добрими харчовими якостями та безпекою використання. В її листках міститься 5-15% тетрациклічних дитерпенових глікозидів [2].

В умовах України стевія розмножується вегетативно - розсадою або шляхом живцювання. Про вплив способів живцювання, особливості відбору живців, їх укорінення, ріст і розвиток розсади стевії в літературі наведені досить суперечливі дані, тому метою досліджень були саме ці питання.

**Матеріал і методика досліджень** Дослідження проводились в лабораторії природних заміників цукру Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України. Режим освітлення, волого- й теплозабезпечення були близькими до природних - відповідно, 3000-4000 лк протягом 16 годин, відносна вологість – 65-70 %, температура повітря – 24±20С.

Біометричні виміри проводили на 15 і 40 день після висадки живців за показниками: довжина стебла, кількість листків, міжвузлів і корінців, довжина останніх. Схеми дослідів наведені в табл. 1 і 2. Повторність - десятиразова.

Об'єктом дослідження служили апікальні живці різних форм стевії з пазушними бруньками біля основи і апікальними живцями без пазушних бруньок з двома, трьома і чотирма парами листків; апікально-пазушні живці біля основи живця і чотирма парами листків без пазушних бруньок біля основи живця.

Статистичний аналіз результатів досліджень проведено загальноприйнятими методами [3].

**Результати досліджень та їх обговорення**

Важливим елементом технології вирощування стевії є підготовка й зберігання кореневищ, що використовуються в якості маточного матеріалу для вегетативного розмноження. Перед збиранням надземної частини стевії видаляють і знищують інфіковані різними грибовими хворобами й ослаблені рослини. Щоб не ушкодити кореневу систему, кореневища рослин обережно викопують, очищають від ґрунту та складають в ящики, на дно яких насипають 3-5 см вологої землі, а зверху – рівномірно засипають землею, яку дещо ущільнюють. Після відбору кореневищ, кореневу систему добре вкривають землею, залишаючи над поверхнею тільки частки стебел.

Після зимового зберігання - в середині лютого - кореневища оглядають, визначають частку їх збереження, видаляють ушкоджені й переносять в теплиці або інші приміщення. Відростання бруньок відбувається через 10-15 днів.

Залежно від плоідності рослин - диплоїд й тетраплоїд - збереженість кореневищ стевії зменшувалася від 96 до 88 % (табл. 1).

За належного зберігання матеріалу, відростання бруньок коливається в межах 88-93 % з незначним відсотком пошкоджених кореневищ - 3-7 %.

Строки живцювання істотно вплива-

**Таблиця 1.**  
Вплив сортових особливостей на збереженість кореневищ і відростання бруньок стевії, %

Плоідність рослин стевії	Збережених кореневищ	Пошкоджених кореневищ	Відростання бруньок
Диплоїд - контроль	96	3	93
Тетраплоїд	88	5	90
НІР <sub>05</sub>	3	2	2

ли на приживаність, укорінення, ріст і розвиток живців (табл. 2).

За живцювання в лютому, краще вкорінення, ріст і розвиток мала розсада апікальних живців з трьома парами листків, задовільною - за використання живців з двома парами листків. Використання апікально-пазушних живців в цей період малоефективне через їхню слабку приживаність (33 %) і уповільнений різогенез. Апікально-пазушні живці без п'ятки приживаються краще (71 %), ніж з п'яткою, але утворюють дуже малу кількість корінців на одній рослині. Живцюванні в лютому мають пазушні бруньки біля основи, відрізняються кращою приживаністю, підвищеною інтенсивністю різогенезу, росту й розвитку, ніж живці, що не мають бруньок біля основи. За дефіциту в зимові місяці в рослинах фізіологічно-активних речовин, пазушні бруньки біля основи живця стимулювали пересування фітогормонів до

ураженої тканини, що сприяло прискореному утворенню калюсу і різогенезу.

В квітні, за інтенсивністю різогенезу, живці з пазушними бруньками не мали переваги над живцями без пазушних бруньок. Розсада, яка вирощена з живців без пазушних бруньок, за кількістю й довжиною корінців, довжиною стебла переважала або дорівнювала розсаді, отриманій з живців з пазушними бруньками, хоча в наступні періоди розсада з живців без пазушних бруньок була кращою за облистяність, висотою й інтенсивністю утворення пагонів.

Якщо за використання живців з пазушними бруньками ініціація кореневих зачатків і розвиток коренів відмічається у нижній частині стебла на межі утворення калюсу, то за використання живців без пазушних бруньок корінці, як правило, утворюються на всій довжині нижньої частини стебла в субстраті. Середня кількість корінців на одній рослині в та-

ких умовах збільшується на 30-40 %, що пов'язано з достатньою кількістю фітогормонів у пазушній бруньці, які стримують процес різогенезу і локалізують процес утворення корінців переважно в нижній частині стебла.

Ступінь облистяності живців мало впливала на інтенсивність різогенезу. Кількість корінців на рослині та їхня довжина мало залежали від кількості листків на живці, але останній показник істотно впливав на подальший ріст і розвиток розсади, а саме - зі збільшенням початкової кількості листків на живці підвищувалися як інтенсивність росту при утворенні пагонів, так і кількість листків на рослині стевії.

#### Висновки

1. Строки проведення живцювання розсади істотно впливають на ступінь укорінення розсади, різогенез, ріст і розвиток рослин стевії. Якщо живцювання в лютому уповільнюють інтенсивність проходження цих процесів, то у квітні - прискорюють.

2. За живцювання в лютому пазушні бруньки біля основи стебла стимулюють процеси різогенезу. Навесні залишати пазушні бруньки не рекомендується, оскільки вони не лише не стимулюють процес утворення корінців, а й уповільнюють їхній ріст і розвиток.

3. Збільшення у живців листків з двох до трьох пар практично не впливає на укорінення, хоча дещо знижує інтенсивність різогенезу. Збільшення кількості листків до чотирьох пар помітно знижує інтенсивність утворення корінців і подовжує час укорінення.

#### Бібліографія:

1. Ярмолюк Г.И., Белоус В.Е. Ботаническая и морфологическая характеристика стевии. //Введение в культуру стевии - источника низкокалорийного заменителя сахара. - К. ВНИС. 1990. С. 6-8.
2. Стефанюк В.И. Стевия в Україні - (2-е видання, доповн.). Київ.: ТРУД-ГриПол, 2009. - 128 с. (+8 стор. ілюстр).
3. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. - М.: Агропромиздат, 1985. - 351 с.
4. Тарасенко М.Т. Размножение растений зелеными черенками. М.: Колос, 1967.
5. Shock Clinton C/ Rebaudis stevia: natural noncaloric sweeteners // Calif. Agric. - 1982. - 36, № 9-10. - P. 4-5.

#### Анотація

У статті наведено результати вирощування розсади стевії шляхом живцювання. Встановлено кращі строки й способи живцювання та їх вплив на укорінення розсади, ріст і розвиток рослин.

#### Анотация





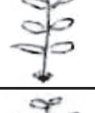
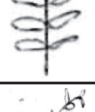


В статье приведены результаты выращивания рассады стевии путем черенкования. Изучено влияние сроков проведения черенкования и их влияние на укоренение рассады, рост и развитие растений.

#### Annotation

The article presents the results of growing seedlings of stevia by grafting. We studied the effect of the timing of the propagation and its influence on the establishment of seedlings, plant growth and development.

Таблиця 2.

Вплив строків живцювання на різогенез і ріст розсади стевії

Схематична будова живця	Строк проведення живцювання	Укорінення рослин на 20-у добу, %	Корінців на одній рослині, шт.	Довжина, см		Кількість листків, шт.	
				корінця	стебла,		
	a	08.02	90	9,0	3,5	10,0	7,0
		16.04	90	8,6	1,4	11,4	8,0
	b	08.02	90	3,0	1,1	8,3	7,0
		16.04	100	19,1	1,6	12,2	8,0
	a	08.02	90	4,4	0,9	5,3	4,5
		16.04	100	13,1	1,6	9,1	7,0
	b	08.02	90	2,8	1,5	5,3	5,5
		16.04	100	13,1	1,6	9,1	7,0
	a	08.02	-	-	-	-	-
		16.04	80	8,2	7,7	13,4	10,0
	b	08.02	-	-	-	-	-
		16.04	100	11,7	0,8	3,8	10,0
	a	08.02	-	-	-	6,8	5,2
		16.04	100	4,9	1,2	9,3	8,0
	b	08.02	60	1,1	1,0	8,9	7,0
		16.04	50	2,7	0,8	7,7	7,0

Примітка. Живець: а - з п'яткою, б - без п'ятки