

УДК 635: 635. 61: 635. 615 : 635

## РЕЗУЛЬТАТИ СОРТОВИПРОБУВАННЯ НОВОГО ГІБРИДА КАВУНА, СТІЙКОГО ПРОТИ ФУЗАРІОЗНОГО В'ЯНЕННЯ

*Бритік О.А. – к.с.-г.н., Інститут південного овочівництва і баштанництва  
НААН України*

**Постановка проблеми.** Для кожної кліматичної зони характерним є свій комплекс хвороб, збудники яких поводять себе неоднаково. Вплив тієї чи іншої хвороби в неоднакових умовах проявляється по-різному. В Україні значні втрати баштаними культурами наносять фузаріозне в'янення, антракноз, бактеріоз та борошниста роса [1].

Фузаріозне в'янення розповсюджено у всіх зонах вирощування товарного кавуна, дині та гарбуза. За даними Тимченко (1972), в Україні ураженість кавуна залежно від вологості ґрунту може досягати 40,6% [2].

Симптоматично хвороба виявляється у вигляді в'янення сіянців, окремих огудин і дорослих рослин. При слабкому ураженні відбувається зниження урожайності, погіршення якості продукції, значна загибель рослин [3].

Як агротехнічні, так і хімічні засоби не вирішують повністю проблему захисту баштаних культур від фузаріозного в'янення. Найбільш раціональним засобом боротьби проти хвороб баштаних культур є створення стійких сортів і гібридів.

**Стан вивчення проблеми.** Вирощування стійких сортів і гібридів - екологічно безпечний засіб, при якому не відбувається забруднення навколишнього середовища та продукту залишковою кількістю пестицидів.

Найбільш поширеним методом створення стійких проти фузаріозу сортів є добір аналогічних рослин на штучному або природному інфекційному фоні. Штучний інфекційний фон створюється за внесення в ґрунт інфекції у вигляді рослинного матеріалу, зараженого грибом фузаріум [4].

Збудником хвороби фузаріозного в'янення є несправжній гриб *Fusarium oxysporum* Schl. (Bilal), з великою кількістю спеціалізованих форм по відношенню до певних рослин: кавуна – *f. sp. niveum* (Smith) Snyder et Hansen, дині – *f. sp. melonis* (Smith) Snyder et Hansen, гарбуза і кабачка - *f. niveum* (Smith) Bilal [5].

Для успіху в селекційній роботі велике значення має існування надійних методів оцінки та добору стійких форм. Для оцінки стійкості на різних стадіях розвитку рослин запропоновані різні методи, що пов'язані з тими чи іншими особливостями вразливих та стійких рослин, наприклад, анатомічну будову, інтенсивність транспірації, фунгітоксичності клітинного соку, дії токсинів гриба, сумісність білку рослини-хазяїна та паразиту.

На Биковській дослідній станції робота на стійкість проти фузаріозу проводиться на інфекційному фоні. Оскільки расова належність не виявлена, тому джерелом слугують рослинні залишки загиблих від фузаріума рослин. До того ж такий інокулюм, як правило, володіє підвищеною вірулентністю та використання

його визволяє від необхідності витратити час і матеріали на його ізоляцію та розмноження.

**Завдання і методика досліджень.** Ставилась мета створити ранньостиглий гетерозисний гібрид кавуна з урожайністю до 35 т/га, вмістом сухої речовини до 10%, стійкий проти фузаріозного в'янення.

У конкурсному сортовипробуванні проводили вивчення гібридів F<sub>1</sub> у 3-х повтореннях по 42 рослини на кожній ділянці за методикою Держкомісії по сортовипробуванню сільськогосподарських культур [6]. Площа однієї ділянки – 58,8 м<sup>2</sup>. Схема посіву 1,4 x 1,0 м. За стандарти брали: Огоньок, Ранок F<sub>1</sub>.

Нові гібриди вивчали на високому, єдиному для всіх агротехнічному фоні. Оцінювали за основними господарськоцінними ознаками: урожайністю, скоростиглістю, якістю і товарністю плодів, стійкістю проти хвороб і шкідників.

Оцінку якості плодів кавуна проводили в лабораторії масових аналізів ПЛОБ НААНУ і визначали: вміст сухої розчинної речовини (%) – рефрактометричним методом (ГОСТ 28561 - 90), загального цукру (%) – за Бертраном в модифікації Б'єрі (ГОСТ 8756. 13 - 87), вітаміну С (мг/%) – методом Тільманса (ГОСТ 24556 - 89) та нітратів (мг/кг) - іонометричним методом (ГОСТ 29270 - 95).

Проводили опис морфологічних ознак рослин і плодів, описували згідно з “Широким унифицированным классификатором СЭВ культурных видов рода Citrullus Schrad“, фенологічні спостереження та облік урожаю плодів.

Дані врожайності обробляли методом дисперсійного аналізу [7].

**Результати досліджень.** У конкурсному сортовипробуванні вивчали чотири нових гібриди разом з батьківськими формами на фоні стандарту Ранок F<sub>1</sub> (табл. 1). У середньому за роки досліджень за урожайністю виділився гібрид Мандрівник F<sub>1</sub> (32,8 т/га), який перевищив стандарт на 2,1 т/га, у відсотковому співвідношенні це перевищення складає 6,8%.

Визначали біохімічні показники сортів і гібридів (табл.1) у конкурсному сортовипробуванні. За середньобаторичними показниками сухої розчинної речовини гібриди перевищили стандарт на 0,7-1,1%. За вмістом суми цукрів гібрид Смак. Вміст нітратів в плодах був в межах 30,0-32,5 мг/кг. Гібриди Смак і Гарний накопичували нітратів менше порівняно з стандартами та іншими гібридами.

**Таблиця 1 - Основні показники гібридів у конкурсному сортовипробуванні (2008-2010 рр.)**

Гібриди	Урожайні ст, середня за три роки, т/га	Кількість діб від сходів до початку досягання плодів	Вміст у плодах				
			сухої розчинної речовини, %	суми цукрів, %	моно цукрів, %	аскорбінової кислоти, мг/кг	нітратів, мг/кг
Ранок – ст.	30,7	60	8,7	7,2	4,6	7,8	32,5
Мандрівник	32,8	60	9,4	7,9	5,0	7,2	32,5
Русич	27,3	58	9,8	8,3	5,2	8,3	33,5
Смак	21,7	57	9,5	8,5	5,2	7,7	30,0
Гарний	25,8	64	9,6	8,3	5,2	9,2	30,0

НІР<sub>05</sub> 2008 р. – 1,21т/га; 2009 р. – 0,75 т/га; 2010 р. – 1,53 т/га.

Р 1,92% 1,0% 0,9%

За скоростиглістю виділились два гібриди Русич і Смак, їх вегетаційний період склав 57 і 58 діб. Вони дозрівали раніше за стандарт на 2-3 доби. Гібрид Мандрівник дозрівав на рівні зі стандартом Ранок – 60 діб.

Гетерозис ( $hr > 1$ ) за середньобагаторічними даними загальної урожайності показали всі гібриди, які вивчали (табл. 2). Найвищий показник фенотипового домінування  $hr = 8,2$  був у гібрида Мандрівник. Вищий ефект гіпотетичного гетерозису показав гібрид Мандрівник 25,1%.

**Таблиця 2 - Ступінь домінантності ( $hr$ ) та ефект гіпотетичного гетерозису ( $X$ ) за ознакою загальна врожайність гібридів  $F_1$  кавуна столового**

Гібриди $F_1$	Загальна врожайність, т/га			$hr$	$X$ , %
	$P_1$	$P_2$	$F_1$		
	Ср.	Ср.	Ср.	Ср.	Ср.
Мандрівник $F_1$	26,5	24,8	32,8	8,2	125,1
Русич $F_1$	21,5	26,2	27,3	1,9	111,9
Смак $F_1$	18,8	21,7	21,7	1,8	106,7
Гарний $F_1$	22,9	24,3	25,8	3,9	109,5

Відсоток ураження фузаріозним в'яненням визначали лабораторним методом (табл. 3). Кращу стійкість показав гібрид Мандрівник – 14%, який на 10% перевищив стійкий сорт Кримсон Світ та на 71% сприйнятливий сорт Огоньок.

**Таблиця 3 - Оцінка гібридів на стійкість проти *Fusarium oxysporum*, середня за 2008-2010 рр.**

Сорти, гібриди	Ступінь ураження <i>F. oxysporum</i> (польова оцінка), %	Відсоток ураження <i>F. oxysporum</i> (лабораторна оцінка)
Ранок $F_1$ – ст. 1	3,7	-
Crimson Sweet – ст. 2	3,2	24
Огоньок – ст. 3	15,3	85
Мандрівник $F_1$	2,4	14
Русич $F_1$	4,2	37
Смак $F_1$	10,1	60
Гарний $F_1$	6,4	34

#### **Висновки та пропозиції.**

1. За багаторічними показниками урожайності, ранньостиглості та стійкості проти фузаріозного в'янення гібрид Мандрівник показав найкращі результати. В 2010 році він переданий на Державне сортопробування (Заявка від 22.04.2010 № 10027002).

2. Створений новий гібрид кавуна Мандрівник ранньостиглий з періодом від сходів до початку досягання 60 діб. Середня маса плоду – 5,0-5,5 кг, індекс плоду 1,0, товщина кори 1,5 см. Урожайність на суходолі до 35 т/га. У конкурсному сортопробуванні він перевищив стандарт на 2,1 т/га. Вміст розчинної сухої речовини в плодах 10,5%. Дегустаційна оцінка – 4,1 бали.

Плоди кулястої форми, світло-зелені з зеленими розмитими смугами. М'якоть яскраво-рожева, ніжна, солодка. Насіння мілке (довжина - 0,9 см, ширина – 0,5 см) коричневого кольору в чорну цяточку. Вихід насіння складає – 0,4%, маса 1000 шт. – 40,0-45,0 г. За типом цвітіння – моноікіст. Відносно стійкий проти фузаріозного в'янення.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Мосиевская Л.М. Болезни бахчевых культур / Л.М. Мосиевская, М.Т. Куликова, Л.: Колос, 1977. – С. 3-4.
2. Методические указания по оценке устойчивости бахчевых культур к фузариозному увяданию / [Дютин К.Е., Щербинин Б.М., Тимченко В.И., Бейдер А.М.]. – М.: ВАСХНИЛ, 1981. – 12 с.
3. Орлюк А.П. Теоретичні і практичні аспекти селекції баштанних культур: монографія / А.П. Орлюк, В.П. Діденко. – Херсон: Айлант, 2009. – 320 с.
4. Мирпулатова Н.С. Фузариозное увядание дынь в Узбекистане./Н.С. Мирпулатова // Сб. науч. работ ВНИИ хлопка, Ташкент, 1951, с. 204 - 210.
5. Сучасні методи селекції овочевих і баштанних культур / Колектив авторів. – Харків, 2001.– 644 с.
6. Методика проведення експертизи сортів на відмінність, однорідність та стабільність (ВОС) (овочеві і картопля) // под ред. В.В. Волкодава– К.: Алефа, 2000. – С. 230 – 243.
7. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Колос, 1979. – 416 с.

УДК: 333.42:631.03:633.15(477.72)

### ЕКОНОМІЧНІ ТА ЕНЕРГЕТИЧНІ АСПЕКТИ ОПТИМІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ НАСІННЄВОЇ КУКУРУДЗИ В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

*Вожегова Р.А. – д.с.-г.н.,  
Лавриненко Ю.О. – д.с.-г.н., професор,  
Коковіхін С.В. – д.с.-г.н., Херсонський ДАУ*

**Постановка проблеми.** Найважливішим чинником сучасної технології вирощування й отримання високих урожаїв зерна кукурудзи є використання для сівби високоякісного гібридного насіння, застосування якого дозволяє підвищити продуктивність зрошеного гектара на 50-80%. Наукові дослідження та виробничий досвід свідчать про те, що сучасні вітчизняні гібриди кукурудзи здатні забезпечити в зрошуваних умовах південного регіону України врожаї зерна до 12-14 тонн з гектара. Проте, поширенню простих гібридів української селекції заважає низька врожайність батьківських форм на ділянках гібридизації та висока собівартість виробництва насіння. Особливо складні умови склалися в останні роки, коли бюджетне фінансування наукового забезпечення насінництва кукурудзи зменшилось у десятки разів [1].