

УДК 635.615:631.527

О.В. Сергієнко, кандидат с.-г. наук
Інститут овочівництва і баштанництва НААН
(м. Мерефа, Україна)

ХАРАКТЕРИСТИКА ГІБРИДНИХ КОМБІНАЦІЙ F₁ КАВУНА ЗА КОМПЛЕКСОМ ГОСПОДАРСЬКО ЦІННИХ ОЗНАК

Проведено вивчення ряду гібридних комбінацій F₁ кавуна за комплексом господарсько цінних ознак. За результатами порівняльної оцінки з гібридом - стандартом Ранок F₁ виділено 12 генотипів, які відзначалися істотно вищою урожайністю, високою товарністю, були стійкими та відносностійкими проти хвороб, належали до ранньої групи стиглості і мали високі смакові якості свіжих плодів.

Ключові слова: кавун, гібридна комбінація, урожайність, товарність, ранньостиглість, стійкість до хвороб, дегустаційна оцінка.

Постановка проблеми. У вирішенні проблеми повного задоволення потреб населення у високоякісній і біологічно повноцінній продукції баштанні займають одне з провідних місць. Річна потреба в плодах баштанних культур 20–25 кг на одну людину не задовольняється виробництвом більш ніж у два рази. Кавун столовий (*Citrullus Schrad.*) – цінний продукт харчування, джерело багатьох вітамінів та лікарських компонентів, важливих для здоров'я [1].

Створення нових гібридів кавуна, які дозволять поєднати в одному генотипі комплекс господарсько цінних ознак (ранньостиглість, холодостійкість, високу урожайність, продуктивність, високі смакові якості, стійкість проти фузаріозного в'янення тощо) підвищить економічну ефективність вирощування цієї культури і забезпечить потребу населення у продукції баштанництва [2]. В Реєстрі сортів рослин, придатних до розповсюдження в Україні на 2015 р., міститься 91 генотип кавуна, у тому числі: гібридів – 35 (38 %), сортів – 56 (62 %), з них вітчизняних сортів – 30 (54 %), вітчизняних гібридів – 5 (14 %), гібридів – Обрій F₁, Дебют F₁, Ранок F₁, Капа F₁, Мандрівник F₁, що недостатньо [3].

Іноземний ринок представлений гібридами кавуна на 50 %. Світовим лідером у створенні гетерозисних гібридів кавуна є голландська фірма „Нюменс Заден”. Над створенням гетерозисних гібридів інтенсивно працюють селекціонери України, Росії, Голландії, США, Болгарії, Франції, Угорщини, Індії, Китаю та Італії [4–6].

Головна перевага гібридів полягає не тільки в прояві гетерозису за продуктивністю (30 %), а і в можливості поєднати ознаки, які в сор-

тах важко поєднуються [4]. Споживач потребує нових дешевих гібридів, більш ранньостиглих, холодостійких, з високими смаковими якостями, довгим періодом зберігання і стійкістю до хвороб. Успіх у селекції комерційних гібридів залежить від наявності широкого вибору спеціалізованих ліній, що дозволяє більш мобільно реагувати на мінливу кон'юнктуру сучасного ринку. Крім того, отримання гетерозисних гібридів дозволяє захищати авторські права та вести контрольоване насінництво.

Мета і завдання досліджень. Наші дослідження були спрямовані на вивчення та оцінку за комплексом господарсько цінних ознак порівняно зі стандартом гібридних комбінацій першого покоління F_1 , отриманих з використанням нових вихідних форм.

Методика і вихідний матеріал. Дослідження проведено в Інституті овочівництва і баштанництва НААН у Лівобережному Лісостепу України, у центральному середньозволоженому районі Харківської області. Клімат помірно континентальний.

Досліди розміщували у відкритому ґрунті на полях селекційної сівозміни.

Оцінку гібридів F_1 за комплексом господарсько цінних ознак проводили впродовж 2011–2015 рр. відповідно до методик [7–9]. Стандартом слугував гібрид ШОБ Ранок F_1 . Площа ділянки становила 19,6 м.² Вивчення гібридів проводили у двох повтореннях. Оцінку стійкості до хвороб проводили за 9-бальною шкалою.

Результати і їх обговорення. Оцінку рослин вихідних батьківських форм та гібридів F_1 за кількісними і якісними ознаками, у тому числі господарсько цінними, проводили впродовж 2011–2015 рр. в умовах відкритого ґрунту.

У розсаднику випробування гібридів F_1 з оцінених за роки досліджень 295 гібридних комбінацій порівняно зі стандартом Ранок F_1 та їхніх вихідних компонентів виділено за ранньостиглістю та комплексом господарсько цінних ознак такі генотипи: К 104526, К 104534, К 104543, К 104550, К 104565, К 104208, К 104204, К 105036, К 105038, К 104186, К 105047, К 104551, К 105053, К 105057, К 105068, К 105076, К 105079, К 10550, К 105567, К 105570, К 105571, К 105612, К 105577, К 105586, К 105610, К 105613, К 105615, К 105616, К 105617, К 105621, К 106075, К 106086, К 105572, К 105575, К 105592, К 105623, К 106912, К 106946, К 106913, К 106920, К 106935, К 106937, К 104939, К 105421, К 104937, К 104945, К 104930, К 104929, К 106922, К 104937, К 104910, К 106934, К 106941, К 103948, К 107343, К 107344, К 107330, К 105937, К 103939. Зазначені зразки високопродуктивні, мають привабливий зовнішній вигляд і високі смакові якості. Ці гібриди F_1 повною мірою реалізують свої потенційні можливості в умовах північної зони баштанництва і мають певну цінність для селекційної роботи.

За результатами вивчення 142 гібридних комбінацій F_1 впродовж 2011–2014 рр. досліджень за комплексом кількісних та якісних показників виділено 12 гібридів, господарсько цінну характеристику яких наведено в таблиці.

На основі аналізу даних таблиці зазначимо, що виділені гібридні комбінації належать до ранньостиглих – вузол закладання першої жіночої квітки їх 2-6. Істотне перевищення стандарту за врожайністю мали гібриди: F_1 (Лимоно 2 x Первий), F_1 (Чорний x Первий), F_1 (Чорний x Ог), F_1 (Липа x Мак), F_1 (Лещина x Мак), F_1 (Услад x Мак), F_1 (Бор x №5Ф), F_1 (№ 5Ф x Бор) та F_1 (Липа x Шар). Гібридні комбінації: F_1 (Первий x Чорний), F_1 (№5Ф x Чорний) F_1 (Чорний x №5Ф), F_1 (Ог x Чорний) та F_1 (Ог x Лимоно 1) за показником урожайності були на одному рівні зі стандартом (17,9–22,1 т/га).

Найвищу врожайність отримали від гібридів: F_1 (Липа x Шар) та F_1 (Липа x Мак) відповідно 36,8 та 39,7 т/га, що на 89 та 100 % вище, ніж у стандарту. Середня маса товарного плоду у гібридів коливалась від 1,9 до 3,0 кг. Найбільшою вона була у гібридної комбінації F_1 (Услад x Мак) – 3,0 кг.

Майже всі гібриди були стійкими та відносно стійкими проти фузаріозного в'янення. Так, ступінь розвитку хвороби у них становив 0,7–1,3 % при ступені розвитку хвороби у стандарту 2,3 %, а поширеність хвороби (Р) у – 2,5–5,0 % при поширеності хвороби у стандартного гібриду 8,2 %. Не мали жодних ознак ураження фузаріозним в'яненням гібриди: F_1 (Чорний x Ог), F_1 (Липа x Мак) F_1 (№5Ф x Чорний), F_1 (Лещина x Мак), F_1 (Услад x Мак), F_1 (Бор x №5Ф), F_1 (№ 5Ф x Бор) та F_1 (Липа x Шар), які виявились стійкими у цих погодних умовах.

Антракнозом незначною мірою були уражені майже всі гібриди розсадника, поширеність цієї хвороби становила від 2,5 % до 22,0 % при рівні її прояву у стандарту 25,0 %, а ступінь розвитку хвороби був від 0,7 до 5,6 % при рівні прояву її у стандарту 8,8 %. Тобто рівень стійкості зазначених гібридів як проти фузаріозного в'янення, так і проти антракнозу був вищим за стандартний гібрид Ранок F_1 .

Плоди виділених гібридних комбінацій мають привабливий зовнішній вигляд, високі смакові якості, вміст розчинної сухої речовини в них коливався від 9,7 до 12,0 %. Дегустаційна оцінка наведених гібридних комбінацій становила 4,5 – 4,9 бала.

Господарсько цінна характеристика гібридних комбінацій першого покоління F₁
(середнє за 2011–2014 рр.)

Назва гібридної комбінації	Загальна урожай- ність		Товарність %	Середня маса това- рного пло- ду, кг	Вузол закладання 1 ♀ квітки	Ураженість, %			
	т/га	% до ст				фузаріозне в'янення		антракноз	
						R,%	P,%		R,%
Ранок F ₁	19,8	100	91	2,2	5-6	2,3	8,2	8,8	25,0
F ₁ (Лимоно 2 x Первий)	28,8	145	98	2,3	3-6	1,3	5,0	4,4	17,5
F ₁ (Чорний x Первий)	25,8	130	94	2,1	4-6	1,2	5,0	5,0	17,5
F ₁ (Первий x Чорний)	17,9	90	85	2,4	5-7	0,7	2,5	3,8	15,0
F ₁ (Чорний x Ог)	25,5	129	94	2,2	4-6	0,0	0,0	5,6	22,5
F ₁ (Липа x Мак)	39,7	200	97	2,4	5-6	0,0	0,0	1,2	5,0
F ₁ (№5Ф x Чорний)	21,6	109	95	1,9	4-6	0,0	0,0	1,2	5,0
F ₁ (Чорний x №5Ф)	22,1	112	96	2,0	4-5	0,7	2,5	1,2	5,0
F ₁ (Ог x Чорний)	19,0	96	93	2,0	2-5	0,7	2,5	3,8	15,0
F ₁ (Ог x Лимоно 1)	21,2	107	93	2,2	3-4	1,3	5,0	5,6	22,0
F ₁ (Лещина x Мак)	25,4	128	95	2,7	2-3	0,0	0,0	0,7	2,5
F ₁ (Услад x Мак)	26,7	135	97	3,0	3-5	0,0	0,0	3,7	10,0
F ₁ (Бор x №5Ф)	27,4	138	97	2,7	3-5	0,0	0,0	2,5	10,0
F ₁ (№5Ф x Бор)	26,6	134	95	2,2	3-5	0,0	0,0	1,9	5,0
F ₁ (Липа x Шар)	36,8	189	96	2,6	5-6	0,0	0,0	1,2	5,0
НІР	3,7								
05 2011	6,1								
2012	2,9								
2013	3,9								
2014									

Примітка: Р – поширеність хвороби, %; R – ступінь розвитку хвороби, %

Висновки. За результатами вивчення ряду гібридних комбінацій F₁ за комплексом господарсько цінних ознак упродовж 2011 – 2015 рр. виділено 12 кращих гібридів першого покоління, які характеризуються високим рівнем прояву ознак, поставлених на вивчення. Отримані за результатами досліджень дані мають практичну цінність для селекційної роботи зі створення конкурентоспроможних гібридів кавуна.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Лымарь В.А. Бахчеводство на Украине / В.А. Лымарь // Материалы междунар. научн.-практ. конф. в рамках V фестиваля «Российский арбуз», 23–26 августа 2006 г. – Астрахань, 2008. – С. 97–106.
2. Гетерозис и его использование в овощеводстве / Х. Даскалов, А. Миков, И. Минков и др. – М.: Колос, 1978. – 312 с.
3. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні у 2015 р. – К.: Алефа, 2015. – 328 с.
4. Варивода О.П. Значение гетерозисных гибридов F₁ арбуза в бахчеводстве / О.П. Варивода, Н.Г. Киндеева, Е.А. Варивода // Селекция и агротехника бахчевых культур: сб. науч. тр. к 75-летию Быковской бахчевой селекционной станции. – М.: Полиграфбизнес, 2005. – С. 81–82.
5. Фурса Т.Б. Новое направление исследований в использовании гетерозиса у арбуза / Т.Б. Фурса // Сб. науч. тр. по прикладной ботанике, генетике и селекции. – Л., 1991. – Т. 145. – С. 66–70.
6. Соколов С.Д. Основы гибридного семеноводства бахчевых культур / С.Д. Соколов // Бахчеводство в России (проблемы и пути решения): материалы науч.-практ. конф. в рамках фестиваля «Российский арбуз» 23–24 августа 2002 года. – Астрахань, 2003. – С. 20 – 26.
7. Сучасні методи селекції овочевих і баштанних / за ред. Т.К. Горової, К.І. Яковенка. – Х., 2001. – С. 362 – 402.
8. Методика селекційного процесу та проведення польових дослідів з баштанними культурами: метод. рекомендації / А.О. Лимар, В.С. Сніговий, О.Я. Кашцев та ін. – К.: Аграрна наука, 2001. – 132 с.
9. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / за ред. Г.Л. Бондаренка, К.І. Яковенка. – Х.: Основа, 2002. – 370 с.

*Стаття надійшла до редакції
08.11.2015*

О.В. Сергиенко, канд. с.-х. наук
Институт овощеводства и бахчеводства НААН
г. Мерефа, Украина

Характеристика гибридных комбинаций F₁ арбуза по комплексу хозяйственно ценных признаков

Проведено изучение ряда гибридных комбинаций F₁ арбуза по комплексу хозяйственно ценных признаков. По результатам сравнительной оценки со стандартом – гибридом Ранок F₁ выделено 12 генотипов, которые отличались существенно большей урожайностью, высокой товарностью, были устойчивыми и относительно устойчивыми к болезням, относились к ранней группе спелости и имели высокие вкусовые качества свежих плодов.

Ключевые слова: арбуз, гибридная комбинация, урожайность, товарность, раннеспелый, устойчивость к болезням, дегустационная оценка.

O.V. Sergienko, candidate of agricultural sciences,
Institute of vegetables and melon growing, NAAS
Merefa, Ukraine

Characteristics of F₁ hybrid combinations of watermelon on a range of agronomic characters

The study of a number of hybrid combinations F₁ watermelon on a range of agronomic characters. As a result of comparative evaluation with the standard - a hybrid Ranok F₁ allocated 12 genotypes are observed significantly higher yield, high marketability, were stable and relatively disease - resistant, treated early maturity group and had excellent taste of fresh fruit.

Keywords: watermelon, hybrid combinations, yield, marketability, stable disease – resistant, tasting score.