

УДК 635.63:631.527

© 2016

*О.В. Сергієнко,**кандидат
сільсько-
господарських
наук**Л.О. Радченко**Л.Д. Солодовнік**Інститут
овочівництва
і багаторічних
НААН*

ПОНОВЛЕННЯ СУЧАСНОГО СОРЕТИМЕНТУ ОГІРКА ДЛЯ ВІТЧИЗНЯНОГО ТЕПЛИЧНОГО ОВОЧІВНИЦТВА

Мета. Створення конкурентоспроможних бджолозапилюваного і партенокарпічного гібридів F_1 огірка. **Методи.** Польовий — морфобіологічна та господарська оцінка селекційного матеріалу, органолептичний — оцінка смакових якостей, хімічний — оцінка хімічного складу плодів, вимірювально-ваговий — облік і визначення структури врожаю, експериментальний, статистичний. **Результати.** Дано морфологічну і господарсько цінну характеристику 3-х нових конкурентоспроможних гібридів, які проходять апробацію та впровадження в захищеному ґрунті господарств різних форм власності. **Висновки.** На основі нових селектованих материнських і батьківських ліній огірка створено бджолозапилюваний гібрид Анет F_1 та перші вітчизняні партенокарпічні гібриди Надія F_1 і Каміла F_1 , рекомендовані для вирощування в умовах захищеного ґрунту.

Ключові слова: огірок, гібрид, захищений ґрунт, скоростиглість, урожайність, товарність, стійкість.

Одним із основних завдань овочівництва є збагачення сортименту овочів, які вирощуються і споживаються населенням.

Тепличне овочівництво залишається однією з найбільш трудо- і матеріаломістких галузей сільського господарства. Захищений ґрунт останніми роками зазнав значних змін. У зв'язку з дефіцитом енергоносіїв і високих цін на них різко зростають витрати зимових теплиць. Саме за цих обставин нині використовують плівкові теплиці без обігрівання та створюють нові сорти і гібриди огірка для цих умов. Впроваджують гібриди з високою стійкістю до специфічних несприятливих факторів середовища (підвищеної вологості повітря, значних перепадів температури, наявності крапельно-рідинної вологи) до захворювань — несправжньої борошнистої роси, бактеріозу, що виникають за цих умов [9, 13].

У Реєстрі сортів рослин України на 2015 р. зазначено 150 гібридів, 35 (23%) із них — української селекції. Проте в умовах українських тепличних комбінатів найпоширенішими є гібриди російської селекції. Споживач вже звик

до плодів цих гібридів, оскільки вони мають високу урожайність, добрі смакові якості, відносно стійкість до хвороб [2]. Районовані для весняних теплиць гібриди огірка ще недостатньо відповідають вимогам виробництва. По-перше, вони мало пристосовані до знижених температур повітря та ґрунту в I половині вегетаційного періоду та перегріву повітря в кінці вегетації. Також є не досить стійкими до кореневих гнилей, білої гнилі, пероноспорозу [7, 10].

Нині виробникові потрібні високопродуктивні, скоростиглі партенокарпічні гібриди з високими смаковими якостями плодів і комплексною стійкістю до хвороб. У споживача найбільшим попитом користуються короткоплідні сорти і гібриди огірка з горбкуватою поверхнею. Тому одним із найактуальніших напрямлень у селекції цієї культури є створення партенокарпічних гетерозисних гібридів з укороченим зеленцем. За наявності широкого асортименту партенокарпічного огірка тепличні господарства одержуватимуть стабільні врожаї високоякісної продукції [3, 8, 10].

Мета досліджень — створення конкурентоспроможних бджолозапилюваного і партенокарпічного гібридів F_1 огірка для вирощування в умовах захищеного ґрунту у весняно-літній культурі.

Методика досліджень. Дослідження проводили в Інституті овочівництва і баштництва НААН упродовж 2000–2014 рр. у скляній та плівковій теплицях весняно-літньої культури. Методи селекційної роботи: статева гібридизація в поєднанні з родинним та індивідуальним доборами з наступним інцухтуванням. Досліджувані генотипи оцінювали згідно з методиками [5, 6, 11]. Випробування за господарсько цінними ознаками здійснювали згідно з методикою Державного сорто випробування сільськогосподарських культур [4]. Математичну обробку отриманих результатів виконували за методикою Б.А. Доспехова [1].

Результати досліджень. Використання в процесі селекції методів гібридизації, самозапилення (інбридингу) та індивідуального добору дало можливість не лише виявити і закріпити цінні ознаки, а й одержати нові лінії, на основі яких було створено нові гібриди огірка для захищеного ґрунту.

У 2008 р. створено гібрид огірка Анет F_1 методом схрещування материнської лінії

F_{513} Fansipak і батьківської F_{514} AX 1050.

Материнська лінія гібрида першого покоління Анет F_1 , отримана методом ресинтезу та індивідуального добору за комплексом бажаних ознак, походить від гібридної популяції (США). Лінія характеризується переважно жіночим типом цвітіння — 95%.

Батьківська лінія гібрида Анет F_1 одержана з гібрида AX 1050 методом ресинтезу та закріплення потрібних ознак через самозапилення. Було проведено інбридинг у 4-х поколіннях вихідного матеріалу.

У результаті гібридизації батьківських ліній отримано гібрид огірка Анет F_1 — бджолозапилюваний, середньостиглий, від повних сходів до початку плодоносіння — 51–57 діб. Його порівняльну характеристику зі стандартами наведено в табл. 1.

Плід-зеленець — короткий, завдовжки 10–12 см із середнім діаметром, масою 96 — 100 г. Плоди мають тупу основу в технічній стиглості без шийки з гострим кінцем. Форма зеленця видовжено-циліндрична, поверхня плоду-зеленця горбкувата, опушення помірне складне білого кольору. Плоди з наявними смужками середньої довжини, без плямистості. Насінник біло-зеленого кольору. Гібрид відносно стійкий до несправжньої

1. Господарсько цінні показники бджолозапилюваних гібридів огірка (середнє за 2006–2008 рр.)

Показник	Рівень вираження ознак		
	Слобожанський F_1 St ₁	Сувенір F_1 St ₂	Анет F_1
<i>Урожайність та її елементи:</i>			
загальна, кг/м ²	7,6	9,7	11,1
товарна, кг/м ²	6,7	8,5	9,8
товарність, %	91	87	90
<i>Скоростиглість і вияв жіночої статі:</i>			
жіночих рослин, %	42–85	42–80	87–100
кількість діб від масових сходів до початку плодоносіння	51–66	46–53	51–57
віддача за 1-й місяць плодоносіння, %	33–55	36–83	46–62
<i>Морфологія плодів:</i>			
довжина товарного плоду, см	10–12	14–16	10–12
поверхня плоду	великогорбкувата	великогорбкувата	великогорбкувата
забарвлення шипів	біле	біле	біле
<i>Якість (біохімічний склад і технологічні властивості):</i>			
розчинна суха речовина, %	5,4	4,9	5,2
загальний цукор, %	2,6	2,5	2,6
аскорбінова кислота, мг/100 г с.р.	10,3	10,9	9,8
дегустаційна оцінка плодів, бал.:			
свіжих	4,6	4,6	4,6
консервованих	4,9	4,5	4,8
стійкість до пероноспорозу, бал.	7	5	5

борошнистої роси і кореневих гнилей.

У гібрида 1-го покоління Анет F₁ за довжини періоду плодоношення 35–47 діб загальна врожайність становить 9–13,2 кг/м², що на 15–25% вище, ніж у стандартів Слобожанський F₁, Сувенір F₁ та Роднічок F₁. Потенційна врожайність — 18 кг/м², товарність — 90% (зеленця — 70, корнішонів — 15, пікулів — 5%). Урожайність за 1-й місяць плодоношення становить 4,9–6,5 кг/м² (46–62%). Дегустаційна оцінка свіжих плодів — 4,6 бала. Використовують плоди для споживання у свіжому вигляді та консервування. Дегустаційна оцінка консервованих плодів — 4,8 бала, плоди транспортабельні, тривалість зберігання зеленого кольору зеленця — 5 діб.

Роботу зі створення партенокарпічних гібридів для захищеного ґрунту розпочато з 2000 р. У дослідженнях під час створення гібридів використовували вихідні форми різного географічного походження з джерелами господарсько цінних ознак і властивостей. У результаті проведеної селекційної роботи у 2010 р. було створено партенокарпічний гібрид огірка Надія F₁, у 2013 р. — гібрид Каміла F₁.

Гібрид Надія F₁ створено методом статевої

гібридизації з наступним багаторазовим індивідуальним і родинними доборами зі схрещуванням материнської лінії F₁I₄, селектованої з гібрида Паркер F₁ за виявом жіночої статі (70–100%), партенокарпії (61,5%), стійкістю до корневих гнилей і несправжньої борошнистої роси, і батьківської F₁I₃, селектованої з гібрида Міранда F₁ методом інбридингу в 5-ти поколіннях та відбором за виявом партенокарпії (73,7%) та стійкістю до корневих гнилей і пероноспорозу.

Унаслідок селекційної роботи отримано гібрид Надія F₁ — скоростиглий, від масових сходів до початку плодоношення 45–48 діб (табл. 2), період плодоношення становить 39 діб, гібрид партенокарпічний (75–85%) жіночого типу цвітіння (70–90%), кількість квіток у вузлі — 1–3. Плід-зеленець — короткий (8–10 см). Форма зеленця циліндрична, поверхня плоду великогорбкувата, опушення густе, білого кольору, гіркоти немає, насінник жовтого кольору. Гібрид стійкий до корневих гнилей і відносно стійкий до несправжньої борошнистої роси.

За загальною врожайністю гібрид перебуває на рівні стандарту Кураж F₁ і перевищує

2. Господарсько цінні показники партенокарпічних гібридів огірка (середнє за 2008–2014 рр.)

Показник	Рівень вираження ознак			
	Галіт F ₁ St ₁	Кріспіна F ₁ St ₂	Надія F ₁	Каміла F ₁
Урожайність, кг/м ² :				
загальна	10,2	13,0	15,0	16,1
товарна	6,5	11,6	14,1	14,7
Товарність, %	64	86	90	93
Партенокарпія, %	75–85	85–90	75–85	72–90
Скоростиглість — кількість діб від масових сходів до початку плодоношення	45–57	41–43	45–48	38–42
Вияв жіночої статі — жіночих рослин, %	57–70	71–93	71–90	80–100
Період плодоношення, діб	34–47	41–48	38–40	41–49
Морфологія плодів:				
довжина товарного плоду, см	12–14	10–12	8–10	8–10
поверхня плоду	горбкувата	горбкувата	горбкувата	горбкувата
забарвлення шипів	чорне	біле	біле	біле
Уміст у плодах, %:				
розчинної сухої речовини	4,6	4,6	4,9	5,2
загального цукру	2,2	1,6	2,3	1,9
аскорбінової кислоти, мг/100 г с.р.	10,2	10,5	10,6	10,4
Дегустаційна оцінка плодів, бал.:				
свіжих	4,6	4,6	4,7	4,9
консервованих	4,7	4,4	4,6	4,5
Стійкість до:				
пероноспорозу, бал.	5	7	7	7
корневих гнилей, бал.	7	9	9	9

стандарт Галіт F_1 на 47%. Товарна врожайність — 14,1 кг/м², урожайність за 1-й місяць плодоношення — 10 кг/м². Дегустаційна оцінка свіжих плодів — 4,7 бала, консервованих — 4,6 бала.

За всіма хімічними показниками гібрид перевищує стандарти на 2–8%.

Другий партенокарпічний гібрид огірка Каміла F_1 створено методом гібридизації материнської лінії, селектованої до покоління F_{7I_5} з гібридної популяції № 11 за підсиленням жіночого типу цвітіння (80–100%), виявом партенокарпії (62–80%) та стійкістю до кореневих гнилей і несправжньої борошнистої роси, та батьківської, селектованої до покоління F_{5I_3} з гібрида Кузнечик F_1 за виявом партенокарпії (72–90%) та стійкістю до кореневих гнилей і пероноспорозу.

Гібрид характеризується скоростиглістю (38–42 діб), період плодоношення — 41–49 діб, рівень партенокарпії (72–90%). Рослини утворюють переважно жіночі квітки (80–100%), кількість квіток у вузлі — 3–5 і більше. Плід-зеленець короткий — 8–10 см. Форма зеленця циліндрична, поверхня плоду горбкувата, опушення густе, білого кольору, гіркоти немає, насінник світло-зеленого кольору. Гібрид стійкий до кореневих гнилей і відносно стійкий до несправжньої борошнистої роси.

Загальна врожайність — 15,2–16,9 кг/м², що перевищує стандарт Надія F_1 на 7% та стандарт Кріспіна F_1 — на 24%. Товарність гібрида — 89–96%. Дегустаційна оцінка свіжих плодів — 4,9 бала, консервованих — 4,5 бала. Хімічні показники свіжих плодів відмінні і перебивають на рівні стандартів.

Висновки

На основі створених материнських і батьківських ліній огірка отримано нові конкурентоспроможні гібриди огірка: бджолозапилюваний Анет F_1 та партенокарпічний Надія F_1 і Каміла F_1 , які придатні для вирощування в умовах захищеного ґрунту.

Економічна ефективність їх вирощування становить 5,7–7,8 грн/м². Гібриди Анет F_1 та Надія F_1 внесено до Реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні, а гібрид Каміла F_1 проходить кваліфікаційну експертизу.

Бібліографія

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. — М.: Колос. 1985. — 335 с.
2. Кравченко В.А. Нові гібриди F_1 огірка для умов закритого ґрунту / В.А. Кравченко, Н.І. Янчук // Овочівництво і баштанництво. — Х., 2005. — Вип. 50. — С. 75–78.
3. Марченко О.З. Особливості селекції партенокарпічних сортів огірків / О.З. Марченко // Там само. — К., 1972. — Вип. 14 — С. 40–43.
4. Методика державного сортовипробування сільськогосподарських культур (картопля, овочеві та баштанні культури); за ред. В.В. Волкодава. — К., 2001. — Вип. 4. — С. 22–28.
5. Методики дослідної справи в овочівництві; за ред. Г.Л. Бондаренка, К.І. Яковенка. — Х.: Основа, 2001. — 369 с.
6. Методические указания по селекции огурца / О.В. Юрина, Н.Н. Корганова, И.В. Ермоленко и др. — М.: Агропромиздат, 1985. — 54 с.
7. Налобова В.Л. Подбор исходного материала для селекции короткоплодных сортов и гибридов огурца корнишонного типа / В.Л. Налобова // Овощеводство. — Минск, 2008. — Вып. 14. — С. 105–110.
8. Непорожная Е.А. Гетерозисные гибриды как путь повышения продуктивности огурца в открытом грунте / Е.А. Непорожная // Овочівництво і баштанництво. — Х., 2001. — Вип. 45. — С. 280–282.
9. Плужнікова Л.Є. Нові короткоплідні гібриди огірка універсального використання для весняних теплиць / Л.Є. Плужнікова // Там само. — Вип. 46. — С. 47–51.
10. Сергиенко О.В. Результаты оценки исходного материала огурца корнишонного типа по признаку устойчивости к пероноспорозу (*Pseudoperonospora cubensis* (Berk. & M.A.Curtis) Rostovtsev) / О.В. Сергиенко, В.Л. Черненко, С.В. Бондаренко // Там само. — Х., 2013. — Вип. 59. — С. 254–264.
11. Сучасні методи селекції овочевих і баштанних культур; за ред. Т.К. Горової, К.І. Яковенка. — Х., 2001. — С. 311–356.
12. Doruchowski R.W. F_1 hybrid pickling Cucumbers developed for increased and resistance to downy mildew (*Pseudoperonospora*) / R.W. Doruchowski, E.N. Lakowska-Ryk // VII Eucarpia Meeting Cucurbit Genetics and Breeding. — Ma'ale Ha Hamisha (Israel), 2000. — P. 24.

Надійшла 26.03.2015.