

ТЕРНАВСЬКИЙ А.Г., СЛОБОДЯНИК Г.Я., кандидати с.-г. наук
Уманський національний університет садівництва
andrjj-ternavskijj@rambler.ru

ВРОЖАЙНІСТЬ ТА ТОВАРНІ ЯКОСТІ ГІБРИДІВ ОГІРКА В ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Викладено результати оцінки закордонних гібридів огірка за вирощування рослин на вертикальній шпалері. Виділено кращі з них для умов Правобережного Лісостепу України.

Ключові слова: огірок, гібриди, вертикальна шпалера, товарна урожайність, якісні показники плодів.

Постановка проблеми. В сучасних ринкових умовах шпалерна технологія вирощування огірка стає все більш популярною та впроваджується на значних площах, особливо в зонах консервної промисловості. Одним з важливих завдань даної технології є підбір сортименту з високою якістю плодів. Враховуючи мінливість розвитку рослин під впливом факторів навколишнього середовища, поставлена мета визначити кращі високопродуктивні гібриди для зони Правобережного Лісостепу України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Використання високопродуктивних сортів і гібридів огірка, постійне їх оновлення забезпечує можливість систематичного підвищення врожайності і покращення якості продукції [1]. Зарубіжні компанії пропонують для вирощування в Україні гібриди огірка різного призначення, зокрема компанія „Нунемс” пропонує використовувати гібриди Аякс F₁ та Спарта F₁ – це ранні бджолозапильні гібриди жіночого типу цвітіння з високою стабільною врожайністю, а також ранньостиглі партенокарпічні гібриди корнішонного типу Афіна F₁ та Анжеліна F₁, плоди яких придатні для маринування і соління [2]. В Україні селекцію огірка здійснює головна наукова установа – Інститут овочівництва і баштанництва НААН та його наукові регіональні центри, які пропонують свій перелік сортименту [3].

Сорти і гібриди, які показали відмінні властивості в одній агрокліматичній зоні, можуть не проявити їх в іншій. Тому для кожної зони необхідно підбирати свій сортимент огірка [4]. В умовах Правобережного Лісостепу України наукового обґрунтування з підбору гібридів огірка для вирощування на вертикальній шпалері у відкритому ґрунті не проведено, тому дослідження є актуальними.

Мета і завдання дослідження. Метою досліджень передбачалося підібрати кращі гібриди огірка за вирощування рослин на вертикальній шпалері в умовах Правобережного Лісостепу України.

Згідно з метою у завдання входило вивчити біологію розвитку, встановити врожайність гібридів, визначити величину врожаю і дати оцінку якості одержаної продукції.

Матеріал і методика досліджень. Дослідження проводили на дослідному полі кафедри овочівництва Уманського національного університету садівництва протягом 2011–2012 рр. Рельєф дослідного поля – вирівняне плато з незначним схилом південно-східної експозиції. Ґрунт дослідного поля – чорнозем опідзолений важкосуглинкового гранулометричного складу. Вміст гумусу в орному шарі – 3,5 %, рН=6,0, ступінь насиченості ґрунту основами – 91 %.

Дослідження проводили з гібридами Самородок F₁ („ІОБ НААН”, Україна), Отелло F₁ („Сингента”, Швейцарія), Сатіна F₁ („Нунемс”, Голландія) та Хробрій F₁ (Польща). За контроль було взято гібрид Самородок F₁.

Рослини вирощували безрозсадним способом. Сівбу насіння проводили в I декаді травня повздовж шпалери з відстанню між насінинами 15 см. Повторність досліду триразова, площа облікової ділянки 16,8 м². Технологічні прийоми проводили відповідно до вимог культури та зони вирощування.

Під час дослідження було використано сучасні методики [5, 6], встановлено дати настання чергових фенологічних фаз розвитку рослин, проведено біометричні вимірювання, облік врожаю, оцінку якості продукції.

Результати досліджень та їх обговорення. За даними фенологічних спостережень встановлено, що третій справжній листок в закордонних гібридів з’явився на 25–26 добу від

проведення сівби, на 4 доби пізніше спостерігали його появу в контрольному варіанті (Самородок F₁) (табл. 1). Подібну ситуацію спостерігали за фіксування фаз початку росту головного стебла та утворення бічних пагонів, де вони у гібрида Самородок проходили із запізненням в 2–4 доби, порівняно з закордонними гібридами огірка. Фазу цвітіння жіночих квіток в рослин закордонних гібридів спостерігали на 43–45 добу, тоді як у рослин контролю лише на 49 добу, що на 4–6 діб пізніше. Плоди починали збирати в середньому через 6 діб від цвітіння жіночих квіток.

Отже, фенологічні фази росту і розвитку рослин цілком залежали від гібридів огірка. Найбільш швидші темпи розвитку можна відмітити в закордонних гібридів, що пояснюється належністю їх до групи ранньостиглих, тоді як контрольний варіант належав до середньоранньої групи стиглості.

Таблиця 1 – Проходження фенологічних фаз росту і розвитку рослин залежно від гібрида, діб від сівби (середнє за 2011–2012 рр.)

Варіант	Утворення третього справжнього листка	Початок росту головного стебла	Початок формування бічних пагонів	Цвітіння жіночих квіток	Початок утворення перших плодів
Самородок F ₁ (контроль)	29	37	38	49	55
Отелло F ₁	25	33	34	43	49
Сатіна F ₁	26	34	35	44	50
Хробрій F ₁	26	35	36	45	51

У фазу масового плодоношення було проведено визначення біометричних показників: висоти головного стебла, кількості листків на рослині та площі листків (табл. 2).

За середніми даними, найбільшою висотою головного стебла характеризувалися рослини гібрида Самородок – 179,7 см, у гібридів закордонної селекції даний показник становив від 155,3 см – у гібрида Хробрій F₁ до 158,2 см – у гібрида Отелло F₁. За кількістю листків на рослині перевагу мали закордонні гібриди (28,8–30,8 шт.), тоді як рослини гібрида Самородок формували в середньому 26,5 шт. Найбільша площа листків за найменшої облистяності була в контролі (4600 см²/рослину), що пояснюється більшим розміром листків. В закордонних гібридів величина даного показника була дещо меншою (3480–3590 см²/рослину), хоча кількість листків на рослині була більшою, проте вони були меншого розміру.

Отже, судячи з біометричних параметрів рослин можна відмітити, що за величиною вегетативної маси закордонні гібриди були дещо меншими, але більш облистяними.

Таблиця 2 – Біометричні параметри рослин огірка у фазу масового плодоношення (середнє за 2011–2012 рр.)

Варіант	Висота головного стебла, см	Кількість листків на рослині, шт.	Площа листків, см ² /рослину
Самородок F ₁ (контроль)	179,7	26,5	4600
Отелло F ₁	158,2	28,8	3480
Сатіна F ₁	157,8	30,8	3590
Хробрій F ₁	155,3	30,6	3550

Важливим показником при оцінці сортів і гібридів є товарна врожайність (табл. 3). Найбільший товарний врожай одержано у гібридів Сатіна та Хробрій – відповідно 51,9 і 47,2 т/га, що більше за контроль на 14,5 та 9,8 т/га. Дещо менше значення даного показника було у гібрида Отелло – 44,0 т/га. Найменшою масою товарного врожаю характеризувався контрольний варіант (37,4 т/га). За дисперсійним аналізом, досліджувані гібриди забезпечували істотну прибавку товарної врожайності протягом всіх років досліджень.

Таблиця 3 – Товарна врожайність гібридів огірка та кількість плодів на рослині, т/га (середнє за 2011–2012 рр.)

Варіант	Рік			Приріст до контролю, ± т/га	Кількість плодів на рослині, шт.
	2011	2012	середнє		
Самородок F ₁ (контроль)	39,1	35,7	37,4	–	13,5
Отелло F ₁	45,4	42,6	44,0	+6,6	18,3
Сатіна F ₁	53,1	50,7	51,9	+14,5	24,5
Хробрій F ₁	48,8	45,6	47,2	+9,8	20,2
<i>НІР₀₅</i>	2,6	3,2		–	

Зібрану продукцію в досліді розділяли на товарну і нетоварну частини згідно з вимогами діючого стандарту [7]. Товарність плодів досліджуваних гібридів була високою (96,3–99,0 %), проте найвищі значення одержано в закордонних гібридів (97,8–99,0 %).

За даними біохімічного аналізу найбільший вміст сухої речовини був у плодах гібридів Сатіна та Хробрій – по 5,1 %, в інших варіантів величина даного показника становила 4,7–4,9 % (табл. 4).

Таблиця 4 – Деякі показники біохімічного складу плодів гібридів огірка (середнє за 2011–2012 рр.)

Варіант	Суша речовина, %	Сума цукрів, %	Аскорбінова кислота, мг/100 г	Нітрати (N-NO ₃), мг/кг *
Самородок F ₁ (контроль)	4,7	2,16	12,7	88
Отелло F ₁	4,9	2,38	13,5	68
Сатіна F ₁	5,1	2,47	13,8	73
Хробрій F ₁	5,1	2,55	14,1	70

* – МДР (не більше 150 мг/кг).

За вмістом цукру в плодах контроль (2,16 %) переважав усі досліджувані гібриди, де він становив 2,38–2,55 %. За вмістом аскорбінової кислоти між плодами варіантів значної різниці не спостерігали (12,7–14,1 мг/100 г плодів огірка), але дещо більшим її вмістом відзначалися плоди зарубіжних гібридів. Вміст нітратів у плодах досліджуваних гібридів не перевищував МДР (68–88 мг/кг), проте закордонні гібриди відзначалися меншим їх накопиченням, що пояснюється невеликою вегетативною масою. За потужнішої маси надземної частини (у гібрида Самородок) спостерігалось більше затінення, яке призводило до зниження активності рослинного ферменту нітратредуктази, що в свою чергу сповільнювало синтез білка та призводило до більшого накопичення нітратів у рослинах і плодах.

Висновки. Найбільш врожайними виявились гібриди Сатіна (51,9 т/га) та Хробрій (47,2 т/га). Більша товарність плодів була у гібридів закордонного виробництва (97,8–99,0 %). Кращою якістю плодів характеризуються гібриди Отелло F₁, Сатіна F₁ та Хробрій F₁.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гопчак В. Сортовые растительные ресурсы овощных культур, состояние и перспективы их развития / В. Гопчак // Овощеводство. – 2004. – № 11. – С. 8–9.
2. Винничук Б. Сучасна технологія вирощування корнішонного огірка / Б. Винничук // Агроогляд. – 2006. – № 16. – С. 5–9.
3. Вирощування огірка на продовольчі цілі з використанням краплинного зрошення в умовах Лівобережного Лісостепу України: метод. реком. / [Вітанов О. Д., Ромащенко М. І., Яровий Г. І. та ін.]; за заг. ред. О. Д. Вітанова. – Харків: ЮБ УААН, 2006. – 12 с.
4. Болотских А. С. Технология выращивания огурца в экстремальных условиях / А. С. Болотских. – Харьков, 1991. – С. 8–16.
5. Бондаренко Г. Л. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / Г. Л. Бондаренко, К. І. Яковенко. – Харків: Основа, 2001. – 369 с.
6. Грицаєнко З. М. Методи біологічних та агрохімічних досліджень рослин і ґрунтів / З. М. Грицаєнко, А. О. Грицаєнко, В. П. Карпенко. – К.: ЗАТ НІЧЛАВА, 2003. – 320 с.
7. ДСТУ 3247-95 „Огірки свіжі. Технічні умови”. – К.: Держстандарт України, 1995. – 17 с.

Урожайность и товарные качества гибридов огурца в Правобережной Лесостепи Украины

А.Г. Тернавский, Г.Я. Слободяник

Изложены результаты оценки зарубежных гибридов огурца при выращивании растений на вертикальной шпалере. Выделены лучшие из них для условий Правобережной Лесостепи Украины.

Ключевые слова: огурец, гибриды, вертикальная шпалера, урожайность, качественные показатели плодов.

Yield and commercial quality hybrid in the conditions of Right-bank Forest-steppe of Ukraine

A. Ternavskiy, G. Slobodyanyk

The paper presents the results of evaluation of the foreign hybrid in growing plants on vertical espalier. The study was conducted with hybrids Samorodok F₁, Othello F₁, Satina F₁ and Hrobry F₁ nonseedlings way for cultivation. Phenological phases of plant growth and development depended on the hybrid. Faster growth rates occurred in foreign hybrids because they belonged to a group of early. In hybrid development Samorodok F₁ late for 4-6 days. In phase mass fruiting hybrids foreign production observed lower main stem height, more number of leaves per plant and lower leaf area, relative to the control variant. The largest yields were obtained in hybrid Satina F₁ – 51,9 t/ha and Hrobry F₁ – 47,2 t/ha. Most marketability of the fruit was in hybrids foreign production (97,8–99,0%). For biochemical composition of fruits better quality hybrids were characterized Othello F₁, Satina F₁ and Hrobry F₁.

Key words: cucumber, hybrids, vertical espalier, yield, quality indexes of fruit.