

О.В. Палінчак, старший науковий співробітник,  
М.І. Томасон, старший науковий співробітник,  
В.Ф. Заверталюк, кандидат с.-г. наук, зав. відділом,  
Дніпропетровська дослідна станція ІОБ НААН

## **ВИКОРИСТАННЯ РЕЦИПРОКНИХ СХРЕЩУВАНЬ В СЕЛЕКЦІЇ ДИНИ**

*Наведено результати селекційної роботи по створенню нового сортименту дині з використанням реципрокного типу схрещувань, представлено біолого-господарську характеристику сортів дині Забавка і Чайка.*

**Ключові слова:** диня, селекція, гібридизація, схрещування, сорт, урожайність, якість.

**Вступ.** На початку ХХ століття селекція більшості культурних рослин, зокрема дині, базувалась на принципах добору з місцевих популяцій. Велике різноманіття сортів, що були створені людиною протягом тисячоліть, пояснювало високу ефективність такого підходу [1]. При цьому забезпечувалась можливість в короткий строк одержати поліпшені, більш високоякісні сорти [2].

Проте метод аналітичної селекції із застосуванням різних способів добору (місцевого, індивідуального, групового та ін.) не забезпечував створення сортів дині з новими якостями. Перевага синтетичної селекції базувалась на необхідності забезпечення поєднання спадкових властивостей двох і більше вихідних форм в одному гібриді [2]. Тому в 40-50-х роках минулого століття науковці перейшли до штучного створення вихідного матеріалу, застосовуючи добір як допоміжний метод на всіх етапах селекційного процесу. Так, в сортовому районуванні на 1956 р. серед 19 сортів дині вже 3 були створені в результаті гібридизації колекційних зразків [3].

Подальший розвиток селекції дині пов'язаний з використанням при гібридизації різних методів добору пар та типів схрещування.

До Державного Реєстру сортів рослин, дозволених до широкого використання в Україні на 2010 р. занесено 18 гетерозисних гібридів  
© Палінчак О.В., Томасон М.І., Заверталюк В.Ф., 2010.

та 34 сорти [4]. Найбільшу частку серед районуваних займають ранньостиглі сорти і гібриди, тоді як за середньоранній визначено лише 1 сорт.

**Мета** досліджень: створення нових сортів ранньої та середньоранньої групи стиглості, з високою якістю плодів.

**Методика досліджень.** Науково-дослідну роботу по створенню нових сортів дині розпочали у 1989–1995 рр. (дослідження Томасона Р.Ю.) та продовжили в 1998–2005 рр.

Вихідні форми: сорт Рання 133 (каталог ВІР 6437, Краснодарська селекційна овоче-картопляна станція НДІОГ, Росія) та сорт Новочеркаська 265 (каталог ВІР 6178, Бірючуктська овочева селекційна дослідна станція НДІОГ, Росія).

Досліди було закладено за загальноприйнятою схемою селекційного процесу, відповідно до Методики дослідної справи в овочівництві і баштанництві [5, 6]. В колекційному розсаднику роботу проводили за методикою ВІР по вивченню і збереженню вихідного матеріалу [7]. В розсадниках гібридизації, селекційному, контрольно-елітному та попереднього розмноження роботу проводили за методами з селекції баштанних рослин [8–10]. В конкурсному сортовипробуванні нові сорти оцінювали за методикою державного сортовипробування [11]. В усіх селекційних розсадниках було оцінено середній бал ураження хворобами та шкідниками на природному фоні [12–14].

Вміст сухої розчинної речовини в м'якуші визначали польовим рефрактометром ІРФ-460 та лабораторним рефрактометром УРЛ-1. Опис морфологічних ознак рослин і плодів проводили згідно з Широким уніфікованим класифікатором РЕВ [15]. В лабораторії масових аналізів ДДС ІОБ НААН визначали вміст загального цукру, глюкози, фруктози, сахарози за методикою Фрезеніуса-Лутохіна, аскорбінової кислоти за методом Муррі, пектину – методом осадження етиловим спиртом. Математичну обробку показників урожайності здійснювали за методикою дисперсійного аналізу [5, 6].

**Результати досліджень.** При створенні нового сортименту дині застосовували метод гібридизації кращих сортозразків з використанням реципрокного типу схрещування.

В розсаднику гібридизації (1990 р.) провели серію реципрокних схрещувань високопродуктивних генотипів з комплексом господарсько-цінних ознак – Рання 133 та Новочеркаська 265. При цьому спостерігали залежність результативності гібридизації від комбінації схрещування (табл. 1).

1. – Результативність гібридизації сортозразків  
дині Рання 133 і Новочеркаська 265 (1990 р.)

Сортозразки	♂ Рання 133			♂ Новочеркаська 265		
	Проведено схрещувань, шт.	Зав'язалось плодів, шт.	Відсоток успіху, %	Проведено схрещувань, шт.	Зав'язалось плодів, шт.	Відсоток успіху, %
♀ Рання 133	-	-	-	5	5	100
♀ Новочеркаська 265	11	3	27	-	-	-

Подальша селекційна робота з гібридними комбінаціями полягала у проведенні багаторазових індивідуальних та родинних доборів зі всебічною оцінкою родин.

Новий сорт дині Забавка одержаний з гібридної популяції Рання 133 х Новочеркаська 265 та покращений в процесі вивчення та випробування (1998–2002 рр.). Науково-дослідну роботу по створенню нового сорту дині Забавка в 2002 р. було завершено, заявочні матеріали передано до Державної служби з охорони прав на сорти рослин (табл. 2).

За довжиною вегетаційного періоду новий сорт дині Забавка відноситься до ранньої групи стиглості – 62 дні.

Рослини короткоплетисті (довжина головного пагона до 1 м). Листок нирковидної форми, середнього розміру, нерозсічений, світло-зеленого кольору.

Плоди нового сорту масою до 0,9 кг, короткоовальні, жовто-оранжеві, гладенькі, з середньо нещільною сіткою. М'якуш середній, кремово-білий, соковитий, солодкий. Плаценти сухі, повністю заповнюють насінневу камеру невеликого розміру. Насіння середнього розміру, кольору слонов'ячої кістки, еліптичне з поступово загостреним кінчиком. Середня маса 1000 насінин 30–35 г, вихід насіння – 0,9%.

Основний статевий тип – андромоноєційний.

В плодах міститься сухої розчинної речовини – 9,6%; загально-го цукру – 6,7%; глюкози – 2,2%; фруктози – 1,7%; сахарози – 2,7%; вітаміну С – 19,8 мг/ 100 г; пектину – 0,93%.

За роки випробування загальна урожайність становила 10,3 т/га; товарна урожайність – 9,3 т/га; товарна урожайність за першу декаду плодоношення – 6,9 т/га. Сорт придатний для транспортування на

2. – Господарські показники нового сорту дині Забавка (середнє за 1999–2002 рр.).

Показники	Новий сорт Забавка					Стандартний сорт Криничанка				
	Роки випробування				В середньому за 4 роки	Роки випробування				В середньому за 4 роки
	1999	2000	2001	2002		1999	2000	2001	2002	
Вегетаційний період, дні	49	72	70	60	62	60	77	76	69	71
Загальна урожайність, т/га	10,5	10,4	9,2	11,1	10,3	16,1	12,8	10,7	11,7	12,8
Товарна урожайність, т/га	9,2	9,1	8,6	10,1	9,3	13,0	11,2	8,6	9,7	10,6
Товарна урожайність за першу десятиденку, т/га	5,4	7,1	7,8	7,1	6,9	5,9	7,8	6,2	6,7	6,6
НІР <sub>05</sub> , т/га	5,9	3,7	1,4	1,3						
Середня маса товарного плоду, кг	0,8	0,7	0,7	0,9	0,8	1,4	1,0	0,9	1,3	1,2
Вміст в плодах:										
суха розчинна речовина, %	10,8	8,6	8,3	10,6	9,6	9,3	8,9	8,2	9,7	9,0
загальний цукор, %	7,2	6,2	6,9	6,3	6,7	6,6	5,6	8,1	5,7	6,5
вітамін С, мг%	20,6	17,2	29,1	12,3	19,8	15,5	11,3	19,5	7,3	13,4
Дегустаційна оцінка, бал	-	4,4	-	4,0	4,2	-	4,3	-	3,7	4,0

недалекі відстані і недовготривалого зберігання. Стійкість проти основних хвороб та шкідників на рівні зі стандартом.

Економічна ефективність вирощування нового сорту Забавка в порівнянні зі стандартним сортом Криничанка склала 810 грн. з 1 га Новий сорт дині Чайка одержаний з гібридної популяції Новочеркаська 265 x Рання 133 та покращений в процесі вивчення та випробування (1995–2005 рр.). Науково-дослідну роботу по створенню нового сорту дині Чайка в 2005 р. було завершено, заявочні матеріали передано до Державної служби з охорони прав на сорти рослин (табл. 3).

За довжиною вегетаційного періоду новий сорт дині Чайка відноситься до середньоранньої групи стиглості – 81 день. Період плодоношення – 16 днів.

Рослини середньоветисті. Листок нирковидної форми, середнього розміру, нерозсічений, зеленого кольору.

Плоди нового сорту масою до 1,2 кг, овальні, жовто-оранжеві, гладенькі, з середньо сіткою. М'якуш середній, кремово-білий, соковитий, солодкий. Плаценти сухі, повністю заповнюють насінневу камеру середнього розміру. Насіння середнього розміру, кольору слонов'ячої кістки, еліптичне з поступово загостреним кінчиком. Середня маса 1000 насінин 35-37 г, вихід насіння – 0,9%.

Основний статевий тип – андромоноеційний.

В плодах міститься сухої розчинної речовини – 8,3%; загального цукру – 5,3%; глюкози – 1,1%; фруктози – 1,4%; сахарози – 2,8%; вітаміну С – 12,4 мг/ 100 г; пектину – 0,6%.

За роки випробування загальна урожайність становила 9,5 т/га; товарна урожайність – 8,0 т/га. Сорт придатний для транспортування на невеликі відстані і недовготривалого зберігання. Стійкість проти основних хвороб та шкідників на рівні зі стандартом.

Економічна ефективність вирощування нового сорту Чайка порівняно до стандарту – сорту Тавричанка склала 1,2 тис. грн. з 1 га.

Нові сорти дині Забавка та Чайка рекомендовано в доповнення до існуючих районованих сортів для зон Лісостепу і Степу України. Сортова агротехніка загальноприйнята для даної зони (схема посіву 140 x 70 см). Для збільшення урожайності можливо додаткове бджолозапилення.

3. – Господарські показники нового сорту дині Чайка (середнє за 2003–2005 рр.).

Показники	Новий сорт Чайка				Стандартний сорт Тавричанка			
	Роки випробування			В середньому за 3 роки	Роки випробування			В середньому за 3 роки
	2003	2004	2005		2003	2004	2005	
Вегетаційний період, дні	80	96	68	81	79	97	66	81
Загальна урожайність, т/га	11,9	10,2	6,3	9,5	10,7	13,7	3,9	9,4
Товарна урожайність, т/га	10,5	8,4	5,1	8,0	8,8	10,9	1,7	7,1
НІР <sub>05</sub> , т/га					1,0	3,9	2,3	
Середня маса товарного плоду, кг	1,2	0,9	0,8	1,0	1,0	1,1	0,6	0,9
Вміст в плодах: :								
суха розчинна речовина, %	9,2	5,2	10,5	8,3	8,7	5,0	8,5	7,4
загальний цукор, %	7,1	3,3	5,5	5,3	6,0	3,0	3,9	4,3
вітамін С, мг%	12,8	11,5	12,9	12,4	13,4	9,4	12,1	11,6
Дегустаційна оцінка, бал	5,0	4,0	5,0	4,7	5,0	4,0	3,0	4,0

У Державному реєстрі сортів рослин, придатних до поширення в Україні сорт дині Забавка зареєстрований з 2007 р., сорт дині Чайка – з 2008 р.

Відповідно до програми Державної служби з охорони прав на сорти рослин сорт дині Чайка в 2008 р. проходив післяреєстраційне вивчення: середня урожайність в Степу становила 14,8 т/га, середня маса плоду – 1,2 кг; середня урожайність в Лісостепу – 13,8 т/га, середня маса плоду – 0,9 кг. Проте в умовах Криму урожайність становила 17,5 т/га, середня маса плоду – 1,5 кг.

**Висновки.** За використання реципрокного типу схрещування створено сорти дині Забавка (ранньостиглий, з високою врожайністю за першу декаду плодоношення) та Чайка (середньоранній, врожайний, високоякісний).

До Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні новий сорт дині Забавка занесений з 2007 р., а новий сорт дині Чайка – з 2008 р. Сорти рекомендується в доповнення до існуючого сортименту для зони Степу та Лісостепу України.

#### **Бібліографія.**

1. Гуляев Г.В. Селекция и семеноводство полевых культур / Г.В. Гуляев, Ю.Л. Гужов. – М.: Агропромиздат, 1987. – С. 91–94.
2. Галка О.Т. Селекция баштанных культур на Украине / О.Т. Галка // Баштанництво. – К.: Урожай, 1972. – С. 91–93.
3. Сортовое районирование сельскохозяйственных культур. – М.: Сельхозгиз, 1956. – С. 343–344.
4. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні / Державна служба з охорони прав на сорти рослин України. – К.: ТОВ Алефа, 2001. – С. 131-132.
5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Колос, 1985. – С. 3–261.
6. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / За ред. Г.Л. Бондаренка, К.І. Яковенка. – Х.: Основа, 2001. – 369 с.
7. Методические указания по изучению и поддержанию коллекции бахчевых культур // ВИР. – Л. – 1976. – 32с
8. Сучасні методики селекції овочевих і баштанных культур / За ред. Т.К. Горової, К.І. Яковенка. – Х.: Основа, 2001. – 641 с.
9. Методические указания по селекции бахчевых культур // ВАСХНИЛ. – М., 1979 – С. 2–15.

10. Селекция бахчевых культур (Методические указания ) // ВИР. – Л., 1988. – С. 4–76.
11. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – М.: Колос, 1971. – С. 3–278.
12. Методика оценки устойчивости огурца к бактериозу // ВАСХНИЛ.- М., 1970. – С. 2–10
13. Методические указания по селекции арбуза на устойчивость к антракнозу // ВНИИОБ. – М., 1980. – 6 с.
14. Методика оценки устойчивости тыквенных культур к мучнистой росе // ВАСХНИЛ. – М., 1970. – С.2–11
15. Широкий унифицированный классификатор СЭВ вида *Cucumis melo* L. (дыня) // ВАСХНИЛ. – Л., 1989. – С. 2–22.

Палинчак О.В., Томасон М.И., Заверталюк В.Ф. Использование реципрокных скрещиваний в селекции дыни.

**Резюме.** Приведены результаты селекционной работы по созданию нового сортимента дыни с использованием реципрокного типа скрещиваний. Представлено биолого-хозяйственную характеристику сортов дыни Забавка и Чайка.

O.V. Palinchak, M.I. Tomason, V.F. Zavertaluk The use of reciprocal crosses in the breeding of melon.

**Summary.** There a given results of breeding work on creation of new assortment of melons, using a type of reciprocal crosses. Biological and economic characteristics of varieties of melons Zabavka and Chaika are presented.