

УДК 635.611 : 631 52 (477.41)

КУБРАК С.М., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ОЦІНКА СОРТОЗРАЗКІВ ДИНИ ЗА ГОСПОДАРСЬКО ЦІННИМИ ОЗНАКАМИ

Представлені дані про тривалість вегетаційного періоду, урожайності і середню масу стандартного плоду сортозразків колекційного розсадника дині за вирощування в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ. Виділено ранньостиглі (70-80 діб – тривалість періоду від сходів до досягання першого плоду) та середньостиглі (80-90 діб) сорти і гібриди. Високою врожайністю характеризувалися гібриди Спокуса F₁ (20,4 т/га), Амал F₁ (21,3 т/га), Голді ТЗ F₁ (20,9 т/га) і сорти Липнева (19,9 т/га), Фортуна (23,3 т/га), Дідона (20,8 т/га), Криничанка (21,0 т/га), Берегиня (26,6 т/га). Найбільші плоди формували сорти Фортуна (1,5 кг) та Берегиня (1,7 кг).

Ключові слова: диня, адаптація, сорт, гібрид, польові умови, урожайність, середня маса плоду.

Постановка проблеми, аналіз останніх досліджень і публікацій. Серед рослин з родини гарбузові диня займає друге місце (після кавуна) за значенням і розповсюдженням [1]. Основні площі її вирощування зосереджені у відкритому ґрунті на півдні України (Херсонська, Миколаївська, Одеська, Запорізька області та АР Крим), що складає 82 % від усіх площ [9].

Диня є рослиною вимогливою до світла та тепла. Вона не витримує навіть найменших приморозків, різких та тривалих похолодань, тому вирощування її в Поліссі і Лісостепу протягом весняно-літнього періоду можливе, переважно, у плівкових теплицях [3]. В роки зі сприятливими погодно-кліматичними умовами у Лісостеповій зоні з відкритого ґрунту вдається отримати деякий врожай дині. Але смакові якості плодів, їх якість та урожайність, залежно від сорту чи гібрида, набагато нижчі порівняно із Степовою зоною. Тому, постає питання підбору сортів та гібридів дині за господарсько цінними ознаками для умов Лісостепу.

Метою досліджень було підібрати перспективні сорти і гібриди дині для вирощування за тривалістю вегетаційного періоду, врожайністю та масою стандартного плоду в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ.

Матеріал і методика досліджень. Експериментальна робота виконана протягом 2012-2014 рр. в умовах дослідного поля ННДЦ БНАУ. Попередник – часник озимий. Насіння висівали тоді, коли температура ґрунту в ранкові години на глибині 10 см складала 14-15 °С.

Зразки в колекційному розсаднику оцінювали згідно з “Методикою вивчення колекції баштанних культур” [5, 6, 7]. Сюди входило близько 20 сортозразків дині, в тому числі нові, які з’явилися на ринку. За контроль брали: гібрид Паспорт F₁ і сорти Тітовка (для скоростиглих та середньоранніх), Самарська (для середньостиглих).

Стиглість плодів визначали за легкістю відокремлення плоду від плодоніжки, пом’якшенням їх кінцевої частини, пожовтінням, появою та посиленням властивого гібриду аромату.

Перші і останні плоди дині збирали вибірково, наступні – через однакові проміжки часу. Математичну обробку даних проводили згідно з методиками, викладеними в працях Б. А. Доспехова, З. Д. Сича [2, 8].

Результати досліджень та їх обговорення. В результаті фенологічних спостережень було встановлено, що тривалість фенофаз різних сортів та гібридів дині в колекційному розсаднику була різною (табл. 1). Так, серед гібридів за три роки проведених досліджень найменший період від сходів до цвітіння чоловічих квіток спостерігали у контролі Паспорт F₁ та гібрида Карамель КЛ F₁. Цей показник становив відповідно 38 та 39 діб.

Трохи вищим він був у гібридів Спокуса F₁, Гурмет F₁ та Амал F₁ і складав для перших двох варіантів 41 добу, а для останнього – 40 діб. Найпізніше чоловічі квітки з'являлися у гібрида Супер стар F₁ – через 42 доби, що свідчить про найменшу пристосованість цього сортотразка до понижених весняних температур повітря.

Таблиця 1 – Тривалість фенофаз у сортотразків дині (середня за 2012-2014 рр.)

Сорт, гібрид	Тривалість фенологічних фаз, діб			
	сходи – цвітіння ♂ квіток	сходи – цвітіння ♀ квіток	цвітіння ♀ квіток – досягання плодів	сходи – досягання плодів
Середньоранній та середньостиглий гібриди				
Паспорт F ₁ (контроль 1)	38	44	35	79
Спокуса F ₁	41	45	36	81
Супер стар F ₁	42	45	35	80
Гурмет F ₁	41	46	36	82
Карамель КЛ F ₁	39	44	37	81
Амал F ₁	40	45	36	81
Голді ТЗ F ₁	41	44	35	79
Середньоранні сорти				
Тітовка (контроль 2)	40	43	32	75
Забавка	38	41	32	73
Липнева	40	45	35	80
Чайка	39	44	33	77
Фортуна	42	45	35	80
Дідона	42	45	33	78
Голянка	42	46	33	79
Криничанка	41	45	34	79
Середньостиглі сорти				
Самарська (контроль 3)	43	46	38	84
Інея	43	46	37	83
Лада	42	45	40	85
Злата	41	45	37	82
Берегиня	42	45	41	86

Жіночі квітки з'являлися на рослинах дині зразу ж після появи чоловічих. В середньому з 2012 до 2014 рр. тривалість періоду від сходів до цвітіння першої жіночої квітки у гібридів колекційного розсадника складала 44-46 діб. Одночасно з контрольним варіантом гібридом Паспорт F₁ (через 44 доби після появи сходів) з'являлися перші жіночі квітки у варіантів Карамель КЛ F₁ та Голді ТЗ. Найдовшим цей період був у гібрида Гурмет F₁ – 46 діб, що говорить про те, що цей сорт найбільш пізньостиглий серед даних сортотразків.

За тривалістю періоду від появи жіночих квіток до досягання першого плоду серед гібридів не було таких, де цей показник сильно б перевищував контроль Паспорт F₁ – 35 діб. В цілому він коливався в межах 1-2 доби. Найдовше плоди достигали у гібрида Карамель КЛ F₁ – через 37 діб після появи жіночої квітки.

Досліджувані гібриди за тривалістю періоду від сходів до досягання першого плоду вдалося розділити на середньоранні та середньостиглі. До середньоранніх були віднесені такі варіанти: Паспорт (контроль 1), Супер стар F₁, Голді ТЗ F₁. Тривалість вегетаційного періоду у них становила відповідно 79, 80, 79 діб. Середньостиглими виявилися гібриди Спокуса F₁ (81 доба), Гурмет F₁ (82 доби), Карамель КЛ F₁ (81 доба) та Амал F₁ (81 доба).

Впродовж трьох років досліджень встановлено, що тривалість періоду від сходів до утворення чоловічих квіток у середньостиглих сортів коливалася в межах від 38 (Забавка) до 42 діб (Фортуна, Дідона, Голянка). Але істотної різниці стосовно варіантів порівняно з контролем сортом Тітовка (40 доба) щодо цього показника не було виявлено.

Найраніше появу першої жіночої квітки спостерігали в ультрараннього сорту Забавка через 41 добу після появи сходів, що менше від контрольного варіанта Тітовка на 2 доби. Найпізніше вони з'явилися у сорту Голянка, аж через 46 діб після з'явлення сходів.

Тривалість періоду від цвітіння жіночих квіток до досягання плодів в середньому протягом 2012-2014 рр. складала 32-35 діб. Найбільшим цей показник був у сортів Липнева та Фортуна – 35 діб, що на 3 доби довше ніж у сорту-контролю Тітовка – 32 доби.

За тривалістю періоду від сходів до досягання першого плоду серед середньостиглих сортів виділився варіант, де цей період був найменшим і нижчим від контролю на 2 доби. Це ультраранній сорт Забавка, створений на Дніпропетровській дослідній станції. Вегетаційний період у нього складав 73 доби. Найбільшим він був у сортів Липнева та Фортуна – 80 діб, що залежало від спадкових особливостей сорту.

У середньостиглих сортів тривалість періоду від сходів до утворення чоловічих та жіночих квіток була майже на рівні з контролем (сорт Самарська) відповідно – 43 та 46 діб. Різниця складала лише 1-2 доби.

Найдовше плоди досягали у сорту Берегиня – через 41 добу після появи жіночих квіток, що на 3 доби більше від контрольного варіанта. Найменше тривав період досягання плодів у сортів Інея та Злата – 37 діб, що зумовлено генетичними особливостями.

Тривалість вегетаційного періоду для середньостиглих сортів складала від 82 (сорт Злата) до 86 діб (сорт Берегиня). Однак його показник був майже на рівні з контролем сортом Самарська (84 доби), у Інеї (83) та Лади (85 діб).

Урожайність плодів різних сортів та гібридів дині в колекційному розсаднику змінювалась впродовж трьох років проведених досліджень залежно від генетичного потенціалу та факторів навколишнього середовища (табл. 2).

Таблиця 2 – Урожайність та якість плодів дині

Сорт, гібрид	Урожайність, т/га					Середня маса плоду за 2012-2014 рр., кг
	2012 р.	2013 р.	2014 р.	середня	коефіцієнт стабільності S. F.	
Середньоранній і середньостиглий гібриди						
Паспорт F ₁ (контроль 1)	16,6	17,3	16,9	16,9	1,0	1,2
Спокуса F ₁	21,0	20,6	19,6	20,4	1,1	1,5
Супер стар F ₁	14,7	15,8	14,8	15,1	1,1	1,2
Гурмет F ₁	16,0	16,7	16,5	16,4	1,0	1,3
Карамель КЛ F ₁	20,2	20,8	19,9	20,3	1,0	1,5
Амал F ₁	21,5	21,8	20,7	21,3	1,0	1,5
Голді ТЗ F ₁	20,6	21,3	20,8	20,9	1,0	1,5
НІР ₀₅	2,3					0,4
Середньоранні сорти						
Тітовка (контроль 2)	18,6	19,3	18,8	18,9	1,0	1,3
Забавка	15,7	16,4	14,9	15,7	1,1	0,9
Липнева	19,6	20,2	20,0	19,9	1,0	1,3
Чайка	17,1	17,5	16,9	17,2	1,0	1,1
Фортуна	23,2	24,2	22,6	23,3	1,1	1,5
Дідона	20,2	21,3	20,9	20,8	1,1	1,3
Голянка	19,4	19,8	18,3	19,2	1,1	1,3
Криничанка	20,4	21,5	21,0	21,0	1,1	1,3
НІР ₀₅	0,6					0,04
Середньостиглі сорти						
Самарська (контроль 3)	23,7	24,2	22,6	23,5	1,1	1,5
Інея	17,7	18,2	16,8	17,6	1,1	1,2
Лада	20,2	21,0	20,6	20,6	1,0	1,3
Злата	20,5	20,8	19,2	20,5	1,0	1,3
Берегиня	26,7	27,3	25,8	26,6	1,1	1,7
НІР ₀₅	0,7					0,11

Так, найменша урожайність серед гібридів була відмічена у варіанта Супер стар F₁ в 2012 р. – 14,7 та 14,8 т/га у 2014 р. Найбільшою вона була у гібрида Амал F₁ і складала 21,8 т/га (2013 р.). Причому, сприятливі метеорологічні умови вплинули на ріст і розвиток рослин, що привело до значного підвищення врожаю у всіх варіантів впродовж 2013 р. порівняно з іншими роками.

В середньому за три роки проведених досліджень суттєво вищою врожайністю відмічалися такі гібриди як: Спокуса F₁ – 20,4 т/га, Амал F₁ – 21,3 та Голді F₁ – 20,9 т/га. Вони перевищували контроль Паспорт F₁ за цим показником відповідно на 3,5; 4,4 та 4 т/га.

Урожайність середньоранніх сортів дині протягом 2012-2014 рр. коливалась в межах від 14,9 т/га (сорт Забавка, 2014 р.) до 24,2 т/га (сорт Фортуна, 2013 р.). Суттєво вищим порівняно з сортом-контролем Тітовка цей показник був у Липневої (на 1 т/га), Фортуни (на 4 т/га), Дідона (на 1,9 т/га), Криничанка (на 2,1 т/га).

Істотно нижчою врожайністю на 3,2 т/га характеризувався сорт Забавка через найменшу масу стандартного плоду (табл. 2).

У середньостиглих сортів врожайність плодів була найбільшою у сорту Берегиня (26,6 т/га), тоді як у контрольного сорту Самарська вона менша на 3,1 т/га і складає 23,5 т/га. Істотно нижчим цей показник був у сорту Інея на 5,9 т/га і становив 17,6 т/га. Саме у сорту Інея рослини формували найменші плоди, що зумовило найменшу врожайність.

Пристосованість різних сортів колекційного матеріалу дині до умов навколишнього середовища показує нам показник Левіса. Він вказує на те, наскільки гетерозисний гібрид чи сорт пристосувався до умов вирощування. Найкраще пристосованими до умов Лісостепової зони виявились такі варіанти: гібриди – Гурмет F₁, Карамель КЛ F₁, Голді F₁; сорти – Липнева, Чайка, Лада, Злата. Серед трьох контролів (Паспорт F₁, Тітовка та Самарська) найменш адаптованим виявився сорт Самарська.

В середньому протягом 2012-2014 рр. встановлено, що маса стандартного плоду середньоранніх сортів була найвищою у Фортуни і складала 1,5 кг, що на 0,3 кг більше ніж в контролю 2 сорту Тітовка, де формувались плоди по 1,3 кг. Найменші плоди формували рослини сорту дині Забавка – 0,9 кг. Середнє значення цього показника (1,3 кг) спостерігали у варіантах Липнева, Дідона, Голянка, Криничанка.

Серед середньостиглих сортів найбільшою масою стандартного плоду характеризувався сорт селекції Дніпропетровської дослідної станції ІОБ НААН Берегиня, де цей показник складав відповідно 1,7 кг. Малі плоди формували рослини дині сортів Інея (1,2 кг), Лада та Злата (1,3 кг), тоді як у контролю 3 Самарська їх маса сягала в середньому 1,5 кг. Однак, слід відмітити, що за рахунок оптимальних погоднокліматичних умов у 2013 році маса стандартного плоду у сорту Берегиня складала 1,8 кг, що більше від контролю майже на 300 г.

Висновки. У результаті проведених досліджень колекційний матеріал дині поділено на ранньостиглі сорти і гібриди, з тривалістю вегетаційного періоду 70-80 діб та середньостиглі, де цей показник складав 80-90 діб. Найвищою врожайністю характеризувалися гібриди Спокуса F₁ (20,4 т/га), Амал F₁ (21,3 т/га), Голді ТЗ F₁ (20,9 т/га) та сорти Липнева (19,9 т/га), Фортуна (23,3 т/га), Дідона (20,8 т/га), Криничанка (21,0 т/га), Берегиня (26,6 т/га). Найбільші плоди формували сорти Фортуна (1,5 кг) та Берегиня (1,7 кг).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Все об огороде: практические советы овощеводам / [А.С. Болотских, Г.Л. Бондаренко, М.А. Складневский и др.] – К.: Урожай, 2000. – 432 с.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Доспехов Б.А. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351с.

3. Кубрак С.М. Підбір колекційних зразків дині методом багатомірної статистики за вирощування в плівкових теплицях на сонячному обігріві / С.М. Кубрак // *Агробіологія: Зб. наук. праць.* – Біла Церква, 2013. – Вип. 10 (100) – С. 154-159.
4. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / [за ред. Г.Л. Бондаренка, К.І. Яковенка]. – Харків: Основа, 2001. – 370 с.
5. Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве / [под ред. В.Ф. Белика]. – М.: Агропромиздат, 1992. – 319 с.
6. Методика селекційного процесу та проведення польових дослідів з баштаними культурами: методичні рекомендації / [текст підг. Лимар А.О., Сніговий В.С., Кашеев О.Я. та ін.]. – К.: Аграрна наука, 2001. – 132 с.
7. Методические указания по изучению коллекции бахчевых культур. – Л.: ВИР, 1976. – 14 с.
8. Сич З.Д. Методические рекомендации по статистической оценке селекционного материала овощных и бахчевых культур / Сич З.Д. – Харьков: ИОБ УААН, 1993. – 72 с.
9. Фролов В.В. Наукове забезпечення галузі баштанництва / В.В. Фролов // *Таврійський науковий вісник.* – 2005. – Вип. 39. – С. 3-8.

REFERENCES

1. Vse ob ogorode: prakticheskie sovety ovoshhevodam / [A.S. Bolotskih, G.L. Bondarenko, M.A. Skljarevskij i dr.]. – K.: Urozhaj, 2000. – 432 s.
2. Dospheov B.A. Metodika polevogo opyta / Dospheov B.A. – M.: Agropromizdat, 1985. – 351s.
3. Kubrak S.M. Pidbir kolekcijnyh zrazkiv dyni metodom bagatomirnoi' statystyky za vyroshhuvannja v plivkovykh teplycjah na sonjachnomu obigrivi / S.M. Kubrak // *Agrobiologija: Zb. nauk. prac'.* – Bila Cerkva, 2013. – Vyp. 10 (100) – S. 154-159.
4. Metodyka doslidnoi' spravy v ovochivnytvi i bashtannyctvi / [za red. G.L. Bondarenka, K.I. Jakovenka]. – Harkiv: Osnova, 2001. – 370 s.
5. Metodika opytnogo dela v ovoshhevodstve i bahchevodstve / [pod red. V.F. Belika]. – M.: Agropromizdat, 1992. – 319 s.
6. Metodyka selekcijnogo procesu ta provedennja pol'ovyh doslidiv z bashtannymy kul'turamy: metodychni rekomendacii' / [tekst pidg. Lymar A.O., Snigovyj V.S., Kashhejev O.Ja. ta in.]. – K.: Agrarna nauka, 2001. – 132 s.
7. Metodicheskie ukazanija po izucheniju kolekcii bahchevyh kul'tur. – L.: VIR, 1976. – 14 s.
8. Sich Z.D. Metodicheskie rekomendacii po statisticheskoj ocenke selekcionnogo materiala ovoshhnyh i bahchevyh kul'tur / Sich Z.D. – Har'kov: IOB UAAN, 1993. – 72 s.
9. Frolov V.V. Naukove zabezpechennja galuzi bashtannyctva / V.V. Frolov // *Tavrijs'kyj naukovyj visnyk.* – 2005. – Vyp. 39. – S. 3-8.

Оценка сортообразцов дыни по хозяйственно ценным признакам

С.М. Кубрак

Представлены данные о продолжительности вегетационного периода, урожайности и средней массе стандартного плода сортообразцов коллекционного питомника дыни при выращивании в условиях опытного поля УНИЦ БНАУ. Выделено раннеспелые (70-80 суток – длительность периода от всходов до созревания первого плода) и среднеспелые (80-90 суток) сорта и гибриды. Высокой урожайностью характеризовались гибриды Спокуса F₁ (20,4 т/га), Амал F₁ (21,3 т/га), Голди ТЗ F₁ (20,9 т/га) и сорта Липнева (19,9 т/га), Фортуна (23,3 т/га), Дидона (20,8 т/га), Криничанка (21,0 т/га), Берегиня (26,6 т/га). Наибольшие плоды формировали сорта Фортуна (1,5 кг) и Берегиня (1,7 кг).

Ключевые слова: дыня, адаптация, сорт, гибрид, полевые условия, урожайность, средняя масса плода.

Assessment of melon varieties according to economically valuable indicators

S. Kubrak

As a result of phenological observations, it was found that the phenological phase duration in various melon varieties and hybrids in the nursery collection differed. Female flowers appeared on the melon plants after the appearance of men flowers. On the average from 2012 to 2014, the period from germination to the first female flower appearance in the hybrid nursery collection was 44-46 days. The hybrids under study were divided according to the period from germination to first-fruit ripening into two groups: middle-early and mid-season hybrids. The following varieties were classified as the middle-early: Passport (control 1), Super star F₁, Goldi T3 F₁. Their vegetation periods were 79, 80, 79 days respectively. The mid-season hybrids were Spokusa F₁ (81 days), Gourmet F₁ (82 days), Karamel KL F₁ (81 days) and Amal F₁ (81 days).

According to the period from germination to first-fruit ripening, in the mid-season varieties there was singled out a variety with the shortest period, which was 2 days less than in the control. This was an ultra early ripening variety Zabavka, which was bred at Dnepropetrovsk research station. Its vegetation period was 73 days. The longest vegetation period was in the varieties Lypneva and Fortuna – 80 days, and it depended on the genetic features of the varieties.

The vegetation period in the mid-season varieties was from 82 (the variety Zlata) to 86 days (the variety Beregynia). However, this index was almost at the same level in the varieties Ineyia (83) and Lada (85 days) compared to the control variety Samarska (84 days).

The fruit yield in the melon varieties and hybrids in the nursery collection changed during a three-year period. The lowest yield in the hybrids was recorded in the variety Super star F₁ in 2012 – 14.7 t/ha and 14.8 t/ha in 2014. The highest yield was observed in the hybrid Amal F₁, and it was 21.8 t/ha in 2013. Moreover, the favorable weather conditions contributed to the plant growth, which led to the significant yield increase in all the varieties during 2013 compared to other years.

On the average during the three-year study period, the following hybrids showed significantly higher yield capacity: Spokusa F₁ – 20.4 t/ha, Amal F₁ – 21.3 t/ha and Goldi F₁ – 20.9 t/ha. These hybrids exceeded the control hybrid Passport F₁ by 3.5; 4.4 and 4 t/ha respectively.

From 2012 to 2014, the yield capacity in the middle-early melon varieties ranged from 14.9 t/ha (the variety Zabavka, 2014) to 24.2 t/ha (the variety Fortuna, 2013). This index was significantly higher than in the control 2 variety Titovka in such varieties as Lypneva (by 1 t/ha), Fortuna (by 4 t/ha), Didona (by 1.9 t/ha), Krynychanka (by 2.1 t/ha).

The significantly lower yield capacity was shown by the variety Zabavka – 3.2 t/ha less, with the lowest standard fruit weight.

In the mid-season varieties, the highest fruit yield was recorded in the variety Bereginia (26.6 t/ha), while in the control variety Samarska the yield was 3.1 t/ha less, and it was 23,5 t/ha. This index was significantly lower in the variety Ineyia – 5.9 t/ha less, and it was 17.6 t/ha. The variety Ineyia formed the smallest fruit, which resulted in the lowest yield capacity.

The Lewis index shows environmental adaptability of different melon varieties in the collection material. It indicates how a heterotic hybrid or variety adapts to the growing conditions. The best adapted varieties to the growing conditions of Forest-Steppe zone were: the hybrids – Gurmet F₁, Karamel KL F₁, Goldi F₁; the varieties Lypneva, Chaika, Lada, Zlata. In the three controls (Pasport F₁, Titovka and Samarska), the variety Samarska was the least adapted.

On the average from 2012 to 2014 the research showed that the standard fruit weight in the middle-early varieties was the highest in the variety Fortuna – 1.5 kg, by 0.3 kg more than in the control variety 2 Titovka, where fruits were 1.3 kg. The smallest fruit size was formed by the melon variety Zabavka – 0.9 kg. The average value of this index (1.3 kg) was observed in the varieties Lypneva, Didona, Golianka, Krynychanka.

In the mid-season varieties, the largest standard fruit weight was recorded in the variety Bereginia bred by Dnipropetrovsk research station, in which this index was 1.7 kg. Small fruit size was recorded in the melon variety Ineyia (1.2 kg), Zlata and Lada (1.3 kg), while in control 3 Samarska their weight reached 1.5 kg the average. However, it should be noted that due to the optimal weather conditions, which were in 2013, the standard fruit weight in the variety Bereginia was 1.8 kg, which was more than in control variant by almost 300 g.

Key words: melon, adaptation, variety, hybrid, field conditions, yield capacity, average fruit weight.

Надійшла 22.04.2016 р.