

Conclusions. By crossing the spring wheat cultivar Kharkivska 26 with synthetics of the ABD genomic structure with subsequent backcrosses, lines with a lower moisture yield of the upper (0.58-1.22) and (0.88-1.74) second leaves were obtained than that of the recurrent cultivar - respectively 1,26-1,43 and 1,77-2,08, which corresponds to a higher water-holding capacity: DK 30, DK 31, DK 34, DK 37, DK 39, DK 48. There is an increase in water-holding capacity from the second leaf to the ear which corresponds to the regularity of V.R. Zalensky. The lines identified by the low moisture yield of leaf blades exceeded the recurrent variety Kharkovskaya 26 in yield and grain weight per ear. At the same time, relationships of the moisture yield with the grain weight from an ear and yield are not unambiguous.

Key words: synthetics wheat, water-holding capacity, moisture-yielding coefficient, yield, ear productivity.

УДК 635.625:631.527

DOI: 10.36814/pgr.2020.27.03

КОЛЕСНИК І. І., ПАЛІНЧАК О. В.

Дніпропетровська дослідна станція

Інституту овочівництва і баштанництва НААН

вул. Опитна, 1, Олександрівка, Дніпровський р-н, Дніпропетровська обл., 52041, Україна

E-mail: Orytne@i.ua

ГАРБУЗ ФІГОЛИСТИЙ — НОВИЙ КУЛЬТУРНИЙ ВИД ГАРБУЗА В УКРАЇНІ

У статті наведено результати вивчення в умовах північного степу України чотирьох зразків гарбуза фіголистого (*Cucurbita ficifolia* Bouche) з трьох країн світу. З них три зразки: *Cabello de Angel* (ESP), DN01000 (NLD), DN01001 (MEX) було отримано в Інституті рослинництва ім. М. І. Вавилова і один зразок (DN01002) – від любителя-городника з України. За результатами вивчення виявлено можливість вирощування цих зразків у степовій зоні України для отримання повноцінних плодів і стиглого насіння. Довжина вегетаційного періоду зразків коливалася в межах 140 – 150 діб. В усі роки вивчення було отримано товарні плоди (1,4–1,8 кг). Зразки мали невисокий вміст сухої розчинної речовини (3 – 5 %). За оцінкою стійкості зразків на природному фоні виявлено високу та дуже високу стійкість до борошнистої роси та бактеріальної плямистості листків (7 – 9 б.) та високий і середній рівень стійкості до пошкодження баштанною попелицею (5 – 7 б.).

Ключові слова: гарбуз фіголистий, *Cucurbita ficifolia*, зразок, плід, урожайність.

ВСТУП

За свою історію людство безперервно підтверджувало невичерпні можливості та резерви живої природи та людської творчої праці по вивченню, освоєнню і створенню нових культивгенів рослин. Рід гарбуз — один з найбільш варіабельних у рослинному світі.

Протягом багатьох століть виникали багаточисельні мутації гарбуза, які потім добиралися людиною в зв'язку з їх господарською цінністю. Як наслідок був накопичений величезний обсяг генетичного різноманіття форм гарбуза, що значно різняться за морфологічними та біологічними ознаками [1].

В останні 10 – 20 років аматори-ентузіасти, інші майстри раціонального використання присадибних ділянок і дачної землі почали активно вирощувати кавбуз, створений в Інституті оздоровлення і відродження народів України. Цікаво що, як на перших порах, так і досьогодні переважна більшість городників-аматорів плутали і плутають цю нову форму баштанних культур з мало відомим культурним видом гарбуза —

гарбузом фіголистим (*Cucurbita ficifolia* Bouche). Часто аматори невірно називають фіголистий гарбуз кавбузом.

Рід Гарбуз (*Cucurbita* L.) довгий час об'єднював лише три ботанічні види (гарбуз звичайний — *Cucurbita pepo* L., гарбуз великоплідний — *Cucurbita maxima* Duch. і гарбуз мускатний — *Cucurbita moschata* Duch. ex Poir.). Після К. Ліннея іноземними ботаніками та селекціонерами СРСР були дані більш дрібні системи роду, де значно збільшилась як кількість видів, так і різновидів гарбуза із включенням нових окультурених і диких форм. На основі вивчення світового генофонду гарбуза була розроблена сучасна детальна еколого-географічна класифікація видового різноманіття цієї рослини, на яку орієнтуються і українські дослідники. За цією класифікацією в системі роду *Cucurbita* виділено п'ять окультурених видів гарбуза: звичайний, великоплідний, мускатний, срібронасінневий (*Cucurbita argyrosperma* Pang., синоім *C. mixta* Pang.) і фіголистий; п'ять вивчених диких: екваторський (*C. eguadorensis* Culter et Whitaker), ліановий (*C. okkechobeens* (Small) Bailey, лунделля (*C. lundelliana* Bailey), мура (*C. moorei* Bailey), пальмоподібний (*C. palmate* Wats) та 11 недостатньо вивчених диких видів: келліана (*C. kellyana* Bailey), мартіна (*C. martinenzii* Bailey), долонелистий (*C. pedatifolia* Bailey), витончений (*C. gracilior* Bailey), смердючий (*C. foetidissima* Н.В.К.), серцюватий (*C. cordata* Wats), циліндричний (*C. cylindrical* Bailey), пальчатолістий (*C. digitata* A. Gray), пальмолистий (*C. palmeri* Bailey), галеті (*C. galeotti* Cogn. in DC), кореневий *C. radicans* Naud.), які потребують додаткового наукового вивчення [2].

Із культурних видів гарбуза в Україні давно і широко (понад 250 років) вирощують три: звичайний, великоплідний і мускатний. Меншою мірою українці знайомі з іншими двома культурними видами гарбуза: срібронасінневим і фіголистим. Плоди гарбуза срібронасінневого і, особливо, насіння даного виду мають певне декоративне значення, а малосолодкий їх м'якуш має приємний смак і аромат. До того ж, із насіння цього виду в країнах Центральної і Південної Америки виготовляють смачну гарбузову олію.

Найменш вивченим культурним видом гарбуза в Україні все ж залишається гарбуз фіголистий. Цей вид відносять до підроду гірського *subgen montana* Filov. Батьківщина виду — гірські райони тропіків Центральної Америки. За літературними даними гарбуз фіголистий розводиться переважно в гірських районах західного узбережжя Центральної та Південної Америки місцевим населенням для харчових і кормових цілей.

У відомій монографії Е. В. Вульфа й О. Ф. Малєєвої «Мировые ресурсы полезных растений» [3] в якості культурних видів автори наводять шість видів (крім п'яти вищезазначених, шостий вид — гарбуз чалмовидний — *C. turbaniformis* (Roem) Zhiteneva). Серед них і багаторічний вид гарбуз фіголистий. Поширений він в культурі тільки в тропічній Америці (зростає до висоти 2840 м над рівнем моря), є давньою культурою Мексики. За даними Bressani, його центр різноманіття — Центральна Америка [цит. за 3]. Основний синонім назви гарбуз фіголистий — гарбуз чорнонасінневий (*C. melanosperma* Gaspar). Місцеві назви: англійська — malabar, angoragourd; французька — cource de Siam. У Мексиці його називають chilacayote, у Колумбії, Перу і Чилі — alcalota, у Венесуелі — zapallo, в Еквадорі — tambo. Господарське значення — овочево, кормове, цукатне й декоративне. Відоме також залучення до лікувального харчування хворих на цукровий діабет для стабілізації рівня цукру в крові [4]. Новим напрямом використання гарбуза фіголистого є його застосування в якості підщепи при вирощуванні розсади різних гарбузових рослин [5, 6].

Метою даної роботи було визначення морфо-біологічних і господарсько-цінних ознак колекційних зразків гарбуза фіголистого на Дніпропетровській дослідній станції Інституту овочівництва і баштанництва НААН (ДДС).

МАТЕРІАЛИ, МЕТОДИ ТА УМОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

На ДДС було проведено вивчення чотирьох колекційних зразків гарбуза фіголистого. З них три зразки Cabello de Angel (ESP), DN01000 (NLD), DN01001 (MEX)

було отримано в Інституті рослинництва ім. М. І. Вавилова і один зразок невідомого походження (DN01002) — від любителя-городника. Зразки висівали в колекційному розсаднику гарбуза (2013–2017 рр.) разом з іншими культурними видами гарбуза. Строки сівби були пов'язані з погодними умовами травня і значно коливалися (від першої до третьої декади травня). Агротехніка в дослідях відповідала загальноприйнятій для гарбуза в зоні північного степу України.

ДДС розташована в північно-східній частині Дніпровського району в центральному ґрунтово-кліматичному районі. За багаторічними даними середньорічна сума опадів для Дніпровського району становить 480 мм, середньорічна температура повітря — $+7,7^{\circ}\text{C}$. Тривалість періоду з температурами повітря вище 10°C становить 135–180 діб. Сума температур за цей період — $2500–3000^{\circ}\text{C}$, кількість опадів — 270–310 мм. Осінні заморозки починаються з першої декади жовтня, а весняні — закінчуються в першій декаді травня. Весною (у травні), а також літом переважають сухі східні вітри, які неоднозначно впливають на ріст і розвиток різних видів гарбуза. У метровому шарі ґрунту утримується в середньому приблизно 70–75 мм вологи.

Ґрунти дослідних ділянок є типовими для зони північного степу України і представлені чорноземом звичайним мало гумусним середньосуглинковим на лесі. Ця ґрунтова різниця найбільш розповсюджена в центральному ґрунтово-кліматичному районі Дніпропетровської області. Гумусовий горизонт однорідного забарвлення, ґрубізною 40–45 см, перехідний — 45–80 см. Глибина скипання карбонатів від HC_1 — 63–75 см. Орний шар до 30 см, він пілувато-грудкуватий. Вміст гумусу в орному шарі від 1,6 до 2,0 % (за Тюріним). Гідролітична кислотність — 0,84–1,40 мг-екв. на 100 г ґрунту (за Капенем). Сума ввібраних основ коливається від 21,4 до 29,5 мг-екв. на 100 г ґрунту (за Гедройцем). Ґрунтові води залягають на глибині 8–11 м. Рельєф дослідних ділянок рівнинний, з невеликим ухилом (0,025–0,050) в сторону заходу. За даними Дніпропетровської дослідної станції ґрунти станції різною мірою забезпечені рухомими формами азоту, фосфору та калію. Вміст азоту (за Тюріним) не перевищує 3–5 мг, рухомого фосфору (за Чириковим) — 20–30 мг, обмінного калію (за Чириковим) — 20–35 мг на 100 г сухого ґрунту. Гранична польова вологість в орному шарі 0–30 см складає 22,6 %, в шарі ґрунту 0–60 см — 21,9 %. Зі збільшенням глибини вона зменшується і на глибині 100 см складає 19,1 %.

Колекційні розсадники гарбуза за роками розміщували в селекційній сівозміні. Попередник у дослідях — пшениця озима. Після збирання попередника проводили лушення стерні дисковим лушильником на глибину 8–10 см. Орали на зяб у вересні — жовтні на глибину 27–30 см. Навесні проводили закриття вологи, дві весняні (у квітні) і передпосівну (у травні) культивування та посів колекційних зразків по розмаркованому через 140 см полю.

Перед сівбою проводили розбивання колекційного розсадника. Насіння зразків гарбуза фіголистого, що вивчали, перебирали й сортували вручну. Відбирали добре виповнене насіння, без механічних ушкоджень. Сіяли вручну по розмаркованому полю. На лінії маркера висівали по 2–3 насінини в лунку, на глибину 6–8 см, у вологий шар ґрунту. Схема сівби — 140×140 см, звичайна для довгостеблових гарбузів у зоні північного степу України. Кількість рослин для вивчення — 20 штук по кожному зразку. Перше проріджування рослин робили після першого міжрядного обробітку (у фазу одного-двох справжніх листочків); друге (остаточне) — у фазу трьох-чотирьох листків. У лунці залишали по одній рослині.

Вивчення, спостереження й обліки проводили за апробованою в селекції баштаних рослин методикою [7]. Фенологічні спостереження, біометричні виміри й супутні оцінки проводили за вищезгаданою методикою Для оцінки морфологічних ознак, біологічних властивостей використовували “Шкалу цветов для полевого и лабораторного описания растений (тыквенные культуры)” [8], “Широкий унифицированный классификатор СЭВ культурных видов рода *Cucurbita L.* Тыква” [9].

Облік урожаю плодів розпочинали при повному достиганні. Плоди гарбуза фіголистого збирали в один прийом, у кінці вегетації, після їх достигання. Стиглість плодів визначили за здерев'янінням плодоніжки та зміною забарвлення кори. Перед збиранням робили підрахунок облікових рослин. Плоди збирали окремо по кожній рослині з усіх рослин сорту. Зважування врожаю проводили з точністю до 100 г. Загальну врожайність перераховували на 1 га з урахуванням площі облікової ділянки по кожному сорту. Середню масу товарного плоду визначали за відношенням маси врожаю до кількості плодів.

Фенологічні спостереження проводили шляхом прямих підрахунків. У фіголистого гарбуза, як у інших культурних видів гарбуза, відмічали дату сівби, настання і повну фазу сходів, шатрику, утворення огудини, бутонізації жіночих квіток, цвітіння чоловічих і жіночих квіток, утворення зав'язі (пуп'янків), стиглості плодів. Початком фази вважали її настання у 10 % рослин, повною фазою — у 75 % рослин. Обліки проводили щоденно, уранці.

Біометричні виміри проводили в декілька строків на десяти рослинах підряд. У рослин гарбуза враховували довжину головного стебла, кількість плодових (жіночих) квіток, місце їх закладання (вузол). Якість плодів оцінювали за зовнішніми характеристиками плода (колір і поверхня кори, зовнішній вигляд) і якістю м'якуша (смак, консистенція, соковитість, колір). Уміст сухої розчинної речовини визначали за допомогою рефрактометра. Із плодів ручним свердлом посередині плода виймали свічку, із неї ручним пресом вижимали сік, краплини якого наносили на скло рефрактометра РФ-460. Середні показники сухої розчинної речовини визначали шляхом ділення суми показників на кількість визначень. Оцінювали не менше п'яти плодів по кожному зразку. Частка розчинної сухої речовини вираховували з точністю до 0,1 %.

Метеорологічні умови вегетаційного періоду 2013 року характеризувалися помірною кількістю опадів та ефективних температур. Середньодобова температура квітня була наближеною до середньобогаторічної (13,9 °C), у травні вищою за норму на 4,1 °C, у червні на рівні з середньобогаторічною (22,6 °C), у липні в межах норми, у серпні — 22,7 °C (у межах норми). Відносно вологозабезпеченості суми опадів за місяцями складала 30 – 50 % від норми. Такі погодні умови року не сприяли формуванню високої врожайності гарбузів, зокрема і зразків виду фіголистого.

Метеоумови 2014 року навпаки відзначилися великою кількістю опадів (284 мм, або на чверть вище норми), особливо в травні — червні. У липні кількість опадів була лише 40 мм, що удвічі нижче середньомісячної. Таку ж картину відмітили і в серпні. Починаючи з вересня продуктивних опадів не спостерігали. Але рослини гарбуза розвинули могутню вегетативну масу, яка посприяла накопиченню товарного врожаю. У 2015 році кількість опадів у травні (19 мм), червні (53 мм), липні (29 мм), серпні (43 мм) була набагато нижче норми. Травень і червень виявилися прохолоднішими за багаторічними даними на 2,6 і 4,5 °C. У подальшому (липень — вересень 2015 р.) температура повітря значно перевищувала середньобогаторічні рівні. 2016 і 2017 роки характеризувалися як дуже спекотні (за гідротермічними коефіцієнтами на рівні 0,4 – 0,7), що сприяло масовій епізоотії баштанної попелиці.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

За результатами вивчення виявлено можливість вирощування вищезазначених зразків у степовій зоні України для отримання повноцінних плодів і стиглого насіння. В усі роки вивчення було отримано товарні плоди даних зразків гарбуза фіголистого. У таблиці 1 наведено основні морфобіологічні показники вивчених зразків гарбуза фіголистого. Довжина вегетаційного періоду вивчених зразків коливалася в межах 140–150 діб. Найбільшу скоростиглість відмітили у двох зразків: DN01000 (NLD) і зразок DN01002, який надісланий любителем-городником (обидва по 140 діб). Найбільш пізньостиглими були сорт *Cabello de Angel* (ESP) (148 діб) і зразок DN01001 (MEX) (150 діб).

Рослини всіх вивчених зразків виду були дуже потужні, мали дуже довгі стебла (довжина головної огудини — 6–7 м) та великі меживузля (довші 20 см). За довжиною

головного стебла всі зразки характеризуються як дуже довгостеблові (головне стебло більше 6 м). Опущення всіх стебел дуже ніжне та м'яке на відміну від інших культурних видів гарбуза, у яких воно шипувате й колюче (гарбуз звичайний) або жорстке (гарбуз великоплідний). Черешки листків і стебла досить тонкі.

Листки досліджуваних зразків — яскраво-зелені із синюватим відтінком. Забарвлення плоду сітчасто-мозаїчне, більш інтенсивне, ніж у гарбуза мускатного. Біла плямистість листків (апробаційна ознака) поширена по всьому жилкуванню листкової пластинки. Лопаті листків округлі. Насіння чорне

Таблиця 1. Морфобіологічна оцінка гарбуза фіголистого (середнє за 2013–2017 рр.)

Зразок, країна походження	Веgetаційний період, дiб	Довжина головного стебла, м	Форма листкової пластинки	Стійкість до хвороб та шкідників, б.		
				борошнеста роса*	бактеріальна плямистість листків*	баштанна попелиця**
Cabello de Angel (DN00999), ESP	148	6,1	ниркувата	7	7	5
DN01000, NLD	140	6,5	ниркувата	7	7	5
DN01001, MEX	150	7,0	ниркувата	9	9	7
DN01002, не відома	140	6,0	ниркувата	7	7	5

Примітка. *Середнє за 2013–2017 рр., ** середнє за 2015–2017 рр.

Рисунок плоду сітчасто-мозаїчний: зелена сітка на біло-зеленуватому фоні. Від верхньої частини плоду відходять білі смуги, які досягають 1/3–1/2 частини плоду. Плідоніжка тонка, за товщиною трохи більша, ніж у кавуна звичайного. Кора дерев'яниста. М'якуш зливається з плацентами, як у кавуна. Насіння чорне, овальне, дрібне і середнє (довжиною 1,3 – 1,8 см).

Загалом, за зовнішніми параметрами плоду (тонка плодоніжка, характер забарвлення кори плодів, повна відсутність насінневої камери, наявність чорного насіння) зразки даного виду гарбуза дуже нагадують кавун звичайний, що й спонукало більшість аматорів називати даний вид невірною назвою «кавбуз» або гібрид кавуна з гарбузом.

У таблиці 2 наведено господарську оцінку чотирьох зразків гарбуза — товарну продуктивність, потенційна врожайність, кількість достиглих плодів, середню масу плоду, вміст розчинної сухої речовини в м'якуші плодів.

За п'ятирічними даними товарна продуктивність зразків була невеликою (2,3 – 2,9 кг). Найвищу продуктивність сформував сорт *Cabello de Angel* (ESP) (2,9 кг/рослини), потім DN01000 (NLD) (2,8 кг/рослини), інші два зразки DN01001 (MEX) і DN01002 мали однаково низьку продуктивність — по 2,3 кг/рослини. Загалом, потенційна товарна врожайність даних зразків за густоти 5,1 тис. шт./га (схема посіву — 140 × 140 см, площа живлення однієї рослини — 1,96 м²) невисока і склала 11,7–14,8 т/га. Хоча загальна кількість плодів на одній рослині коливалася від чотирьох до семи штук, але на рослинах в умовах ДДС ІОБ НААН достигали лише перші один-два плоди, решта плодів в наших умовах не сформували насіння фізіологічної стиглості. Достиглі плоди в середньому мали розмір 18 – 22 см (довжина плоду) × 15 – 20 см (ширина плоду), що характеризує вивчені зразки за величиною плодів, як дрібноплідні. Плоди у всіх зразків були коротко овальної форми і вони мали рівну поверхню. Середня маса плодів у зразків склала від 1,4 до 1,8 кг.

Таблиця 2. Господарська характеристика гарбуза фіголистого (середнє за 2013–2017 рр.)

Зразок	Країна походження	Товарна продуктивність, кг/рослини	Потенційна врожайність, т/га	Кількість достиглих плодів	Середня маса плоду, кг	Вміст розчинної сухої речовини, %
Cabello de Angel	ESP	2,9	14,8	1,6	1,8	4,0
DN01000	NLD	2,8	14,3	2,0	1,4	5,0
DN01001	MEX	2,3	11,7	1,8	1,6	4,0
DN01002	невідомо	2,3	11,7	1,5	1,5	3,0

За результатами аналізу соку в м'якуші плодів вивчені зразки мають невисокий вміст сухої розчинної речовини: *Cabello de Angel* (ESP) — 4,0 %, DN01000 (NLD) — 5,0 %, DN01001 (MEX) — 4,0 %, DN01002 (невідомого походження) — 3,0 %.

В усі роки вивчення спостерігали середнє і значне поширення різних хвороб (бактеріальна плямистість листків, борошниста роса) та шкідників (баштанна попелиця) (табл. 1). За результатами проведеної на природному фоні оцінки стійкості найбільш стійким визначено зразок DN01000 (NLD), який відзначився дуже високою стійкістю до борошнистої роси і бактеріальної плямистості листків (9 б.). Даний зразок також виявився дуже стійким до пошкодження баштанною попелицею (7 б.) в роки її епізоотії (2015–2017 рр.). Інші вивчені зразки показали високу стійкість до вказаних патогенів (7 б.) та середньо пошкоджувались баштанною попелицею (5 б.).

ВИСНОВКИ

В умовах ДДС ЮБ НААН зразки гарбуза фіголистого мають довжину вегетаційного періоду на рівні пізньостиглих форм гарбуза мускатного (140 – 150 діб), здатні формувати врожайність товарних плодів на рівні 11,7 – 14,8 т/га, відзначаються невисоким вмістом розчинної сухої речовини (3,0 – 5,0 %), високим і дуже високим рівнем стійкості проти основних поширених хвороб (бактеріальна плямистість листків, борошниста роса) та характеризуються стійкістю до пошкодження баштанною попелицею. З селекційної точки зору гарбуз фіголистий потребує подальшого детального вивчення, оскільки представляє великий інтерес в якості підщепи для інших баштанних рослин (кавун і диня) з метою вирощування останніх в умовах закритого ґрунту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Пискунова Т. М. Тыква. Идентифицированный генофонд овощных растений. Санкт-Петербург. 2007. Часть 4. С. 54–64.
2. Фурса Т. Б. Филов А. И. Тыква. Культурная флора СССР. Т. 21. Тыквенные. Москва: Колос, 1982. С. 145–268.
3. Вульф Е. В., Малеева О. Ф. Тыква. Мировые ресурсы полезных растений. Ленинград: Наука, 1969. С. 410–411.
4. Bayat A., Azizi-Soleiman F., Heidari-Beni M., Feizi A., Iraj B., Ghiasvand R., Askari G. Effect of cucurbita ficifolia and probiotic yogurt consumption on blood glucose, lipid profile, and inflammatory marker in type 2 diabetes. *International Journal of Preventive Medicine*. 2016. №7. P. 30–35.
5. Gaion L. A., Braz L. T., Carvalho, R. F. Grafting in vegetable crops: A great technique for agriculture. *International Journal of Vegetable Science*. 2018. №24(1). P. 85–102.
6. Mohsen A. A., Abd Alla M. A., El Tanbashawy H. A. Effect of grafting on anatomical and physiological characteristics on Nubian watermelon plant. *Delta Journal of Science*. 2013. №36(1). P. 1–6.
7. Бондаренко Г. Л., Яковенко К. И. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві. 2001. 369 с.

8. Шкала цветов для полевого и лабораторного описания растений (тыквенные культуры). Ленинград: ВИР, 1975. 6 с.
9. Юлдашева Л. М., Корнейчук В. Г., Пекаркова Е. Широкий унифицированный классификатор СЭВ культурных видов рода *Cucurbita* L. (тыква). Ленинград: ВИР, 1989. 21 с.

REFERENCES

1. Piskunova TM. 2007. Pumpkin. Identified gene pool of vegetables St. Petersburg: VIR. 4: 54-64.
2. Fursa TB, Filov AI. 1982. Pumpkin. Domestic flora of the USSR. 21. Cucurbits. Moscow: Kolos; p. 145-268.
3. Vulf YeV, Maleyeva OF. 1969. Pumpkin. In: The world resources of useful plants. Leningrad: Nauka; p. 410-411.
4. Bayat A, Azizi-Soleiman F, Heidari-Beni M, Feizi A, Iraj B, Ghiasvand R, Askari G. 2016. Effect of cucurbita ficifolia and probiotic yogurt consumption on blood glucose, lipid profile, and inflammatory marker in type 2 diabetes. International Journal of Preventive Medicine. 7: 30-35.
5. Gaion LA, Braz LT, Carvalho RF. 2018. Grafting in vegetable crops: A great technique for agriculture. International Journal of Vegetable Science. 24(1): 85-102.
6. Mohsen AA, Abd Alla MA., El Tanbawhy HA. 2013. Effect of grafting on anatomical and physiological characteristics on Nubian watermelon plant. Delta Journal of Science. 36(1): 1-6.
7. Bondarenko HL, Yakovenko KI. 2001. Methodology of experimentation in vegetable and melon growing. 369 p.
8. Colour scale for field and laboratory description of plants (cucurbits). 1975. St. Petersburg: VIR. 6 p.
9. Yuldasheva LM, Korneychuk VG, Pekarkova Ye. 1989. CMEA'a extended harmonized classifier of domestic species of the genus *Cucurbita* L. (pumpkin.). Leningrad: 21 p.

Колесник И. И., Палинчук О. В.

Днепропетровская опытная станция

Института овощеводства и бахчеводства НААН

ул. Опытная, 1, Александровка, Днепровский р-н, Днепропетровская обл., 52041, Украина

E-mail: Orytnoe@i.ua

ТЫКВА ФИГОЛИСТНАЯ — НОВЫЙ КУЛЬТУРНЫЙ ВИД ТЫКВЫ В УКРАИНЕ

Цель. Изучить морфобиологические особенности и хозяйственно-ценные признаки четырех коллекционных образцов тыквы фиголистной (*Cucurbita ficifolia* Bouche) в условиях северной степи Украины.

Результаты и обсуждение. По результатам изучения 4-х образцов тыквы фиголистной *Cabello de Angel* (ESP), DN01000 (NLD), DN01001 (MEX) и DN01002 (неизвестного происхождения) выявлена возможность ее выращивания через посевную культуру в условиях степной зоны Украины для получения полноценных физиологически зрелых плодов и семян. Длина вегетационного периода изученных образцов колебалась в пределах 140–150 суток. Наибольшую скороспелость отметили у DN01000 (NLD) и образца DN01002 (оба по 140 суток). Наиболее познеспелыми были сорта *Cabello de Angel* (ESP) — 148 суток и DN01001 (MEX) — 150 суток. Растения изученных генотипов имели мощный габитус (длина главного стебля 6–7 м). Рисунок плода — зеленая сетка на бело-зеленоватом фоне. Мякоть сливается с плацентами. Семена черные, овальные, мелкие и средние (длиной 1,3–1,8 см). Товарная продуктивность образцов была невысокой (2,3–2,9 кг). Наивысшее — параметра продуктивности отметили у сорта *Cabello de Angel* (ESP) и у DN01000 (NLD) (2,8–2,9 кг/растения). DN01001 (MEX) и DN01002 (неизвестного происхождения) имели низкую продуктивность — 2,3 кг/растения. Общее количество плодов составило 4–7 штук, вызревших — 1,5–2,0 плода на одно растение. Средняя масса плодов у образцов колебалась от 1,4 до 1,8 кг. Содержание сухого растворимого вещества

низкое (3 – 5 %). Образец DN01001 (MEX) характеризовался очень высокой устойчивостью к мучнистой росе и бактериальной пятнистости листьев (9 б.) и к повреждению бахчевой тлей (7 б.).

Выводы. Изученные образцы тыквы фиголистной *Cucurbita ficifolia* позднеспелые (140–150 суток), формируют товарную урожайность 11,7–14,8 т/га, отличаются низким содержанием сухого растворимого вещества (3,0 – 5,0 %), высоким и очень высоким уровнем устойчивости против основных распространенных болезней и вредителей. С селекционной точки зрения тыква фиголистная требует дальнейшего изучения, поскольку представляет большой интерес в качестве подвоя для других бахчевых растений.

Ключевые слова: тыква фиголистная, *Cucurbita ficifolia*, образец, плод, урожайность.

Kolesnik I. I., Palinchak O. V.

Dnipropetrovsk Experiment Station of Institute of Vegetables And Melon Growing of NAAS.

1 Opytnaya Str., Oleksandrivka, Dniprovskiyi district, Dnipropetrovska region, 52041, Ukraine

E-mail: Opytnoe@i.ua

FIG-LEAF GOURD *CUCURBITA FICIFOLIA* BOUCHE – A NEW DOMESTIC PUMPKIN SPECIES IN UKRAINE

Aim. To study morphobiological and economically valuable features of four collection fig-leaf gourd (*Cucurbita ficifolia* Bouche) accessions under the conditions of the Northern Steppe of Ukraine.

Results and Discussion. We investigated 4 fig-leaf gourd accessions (*Cabello de Angel* (ESP), DN01000 (NLD), DN01001 (MEX) and DN01002 (unknown origin) and proved that it was possible to grow *C. ficifolia* as a crop in the steppe of Ukraine and to obtain physiologically mature fruits and seeds. The vegetation period of the accessions under investigation varied within 140–150 days. DN01000 (NLD) and DN01002 (unknown origin) were the most early ripening (140 days). *Cabello de Angel* (ESP) and DN01001 (MEX) ripened the latest (148 days and 150 days, respectively). The studied plants had a strong habitus (the main stem length was 6–7 m) and long internodes (longer than 20 cm). The fruit pattern is a green net on a white-greenish background. The flesh merges with piths like in watermelons. Seeds are black, oval, small or medium (1.3 – 1.8 cm). Five-year data show the commercial performance of the accessions was low (2.3 – 2.9 kg). *Cabello de Angel* (ESP) and DN01000 (NLD) had the best performance (2.8–2.9 kg / plant). The other two accessions, DN01001 (MEX) and DN01002 (unknown origin) had equally poor performance (2.3 kg / plant). In general, the potential marketable yields from these accessions grown with a density of 5,100 plants/ha are low (11.7 - 14.8 t / ha) in comparison with three other pumpkin species (*C. pepo*, *C. maxima*, *C. moschata*). The total number of fruits amounted to 4-7 fruits/plant; the number of mature fruits - 1.5-2.0 fruits/plant. The average fruit weight ranged 1.4 to 1.8 kg. The content of soluble dry matter was low (3 – 5 %). DN01000 (NLD) turned out to be very highly resistant to powdery mildew and bacterial leaf blight (9 points). This accession was also highly resistant to melon aphids (7 points). The other accessions were highly resistant to the above-referred pathogens (7 points) and moderately damaged by melon aphids (5 points).

Conclusions. The studied fig-leaf gourd (*Cucurbita ficifolia*) accessions are late-ripening (140–150 days); their commercial yields are 11.7–14.8 t / ha; their fruits contain little soluble dry matter (3.0 - 5.0 %); they are very highly resistant or highly resistant to common diseases (bacterial leaf blight, powdery mildew) and pests (melon aphids). Through the lens of breeding, fig-leaf gourd requires further detailed research, since it is of great interest as a stock for other cucurbits.

Keywords: fig-leaf gourd, *Cucurbita ficifolia*, accession, fruit, yield