

СЕЛЕКЦІЯ, НАСІННИЦТВО

УДК 633.51:631.03(833)

DOI <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2022.12.13>

ОСОБЛИВОСТІ ТРИВАЛОСТІ ПЕРІОДУ ВЕГЕТАЦІЇ ЗРАЗКІВ ГЕНОФОНДУ БАВОВНИКУ *GOSSYPIUM HIRSUTUM* L. В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

ВОЖЕГОВА Р.А. – доктор сільськогосподарських наук, професор,
академік Національної академії аграрних наук України
orcid.org/0000-0002-3895-5633

Інститут зрошуваного землеробства Національної академії аграрних наук України

МАРЧЕНКО Т.Ю. – доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник
orcid.org/0000-0001-6994-3443

Інститут зрошуваного землеробства Національної академії аграрних наук України

БОРОВИК В.О. – кандидат сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник
orcid.org/0000-0003-0705-2105

Інститут зрошуваного землеробства Національної академії аграрних наук України

КЛУБУК В.В. – кандидат сільськогосподарських наук
orcid.org/0000-0002-6507-4006

БОЙЦЕНЮК Х.І. – науковий співробітник,
orcid.org/0000-0002-6572-7003

Інститут зрошуваного землеробства Національної академії аграрних наук України

Постановка проблеми. Оскільки носіями цінних ознак є генотипи різних культур із географічно віддалених регіонів, цілеспрямоване поповнення колекції рослин новими формами, їх вивчення, інвентаризація, систематизація, ефективне використання в селекції, в кінцевому рахунку, сприяють стабільному розвитку сільського господарства.

Тому зберегання, раціональне використання і збагачення генетичних ресурсів рослин є актуальними завданнями, оскільки вони забезпечують продовольчу, економічну, екологічну, а, отже, й соціальну безпеку держави, є матеріалом для пізнання закономірностей і механізмів еволюції і життєдіяльності рослин, що є основою для цілеспрямованого впливу на їх генотип з метою створення нових сортів і форм рослин.

Колекція бавовнику є унікальною в Україні. Генетичне різноманіття генофонду рослин бавовнику являється основою для відродження і подальшого розвитку галузі бавовнярства, цінним вихідним матеріалом для створення сортів з високою продуктивністю, адаптивністю, технологічністю, що сприятиме забезпеченню виробництва волокна високої якості для вітчизняної текстильної промисловості, а з насіння – отримання продовольчої олії та макухи [1].

Особливо актуальним це питання стає в умовах глобального потепління клімату та дефіциту вологи. Посухостійкий, невибагливий бавовник в певній мірі може стати альтернативою традиційним культурам в зоні ризикованого землеробства.

На теперішній час проблеми вивчення, збереження та збагачення рослинного генофонду, як об'єкта біологічного і генетичного різноманіття, займає одне з провідних місць у біологів всього світу.

Дослідження генофонду бавовнику з подальшим виділенням джерел і донорів господарсько-цінних

ознак для внутрішньовидової і міжвидової гібридизації має особливе та багатостороннє значення. Зважаючи та враховуючи зміни клімату, селекціонерам Інституту зрошуваного землеробства в майбутньому належить вирішити багато питань по вивченню генофонду бавовнику та, за потреби, створювати якісно нові сорти для умов Південного Степу України, які б характеризувались скоростиглістю, високою врожайністю, стійкістю до хвороб, володіли хорошими показниками якості волокна як б відповідали вимогам сучасного текстильного виробництва.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Лімітуючим фактором при вирощуванні бавовнику у країнах, розташованих на одній широті з Південним Степом України, а також в гірській місцевості – є температурні умови. В таких зонах рекомендовано для впровадження скоростиглі сорти [2].

Настання фаз росту і розвитку та їх тривалість обумовлюється біологічними особливостями сорту та агрокліматичними умовами зони вирощування. У роки з великою кількістю опадів тривалість фаз розвитку подовжується, а у посушливі скорочується [3].

Так, на південних рівнинах Техасу, США, можна вирощувати стійкі до посухи культури та бавовник роду *Gossypium hirsutum* L., який є добре адаптованою та потенційно прибутковою культурою для цієї зони. У той же час обмеженість в позитивних температурних умовах впливає на тривалість періоду вегетації у регіонах Техаського Панхандла та південно-західного Канзасу, що створює значний ризик для виробництва сирцю шляхом зниження темпів дозрівання коробочки [4].

Важливо щоб за період вегетації бавовнику сума ефективних температур вище 10°C була не меншою ніж 1492°C. Особливо необхідно дотримуватись терміну

проведення сівби культури в ґрунт за температури 12°C на глибині залягання насіння. Науковці доводять, що сівба в оптимальні строки дозволяє отримувати волокно бавовнику кращої якості та на 35% меншим вмістом короткого волокна, ніж за сівби у інші терміни [5].

У зв'язку з цим, виробники, які очікують отримати максимальний чистий дохід, повинні висаджувати скоростиглі сорти в оптимальні строки, використовуючи накопичену за зимово-весняний період вологу в ґрунті з подальшим плануванням поливів під час вегетації рослин [6].

Для створення таких сортів бавовнику, адаптованих до умов Південного Степу України, Інститут зрошувального землеробства НААН володіє необхідним вихідним матеріалом – генофондом рослин.

Узагальнення даних багаторічного вивчення колекції показало, що у наявному сортименті бавовнику на теперішній час відбулися зміни: генофонд культури значно поповнився сортами та перспективними лініями гібридного походження, які мають коротший період вегетації, підвищену врожайність і покращені показники якості сировини. Використання створених за останні роки селекціонерами нових сортів для умов Південного Степу України зумовило формування у рослин специфічних морфологічних, біологічних та господарсько-цінних ознак. Вище зазначені зміни спонукали нас до вивчення цього вихідного матеріалу, у тому числі визначення джерел за групами стиглості з метою подальшого використання їх в селекційних дослідженнях.

Мета досліджень – виділення генетичних джерел за ознакою тривалості періоду вегетації з генофонду зразків бавовнику для використання в селекційному процесі, формування на їх основі базових, спеціальних ознакових, навчальних, генетичних та робочих колекцій для впровадження їх в теоретичних та прикладних дослідженнях, в освітніх програмах навчальних закладів, установах експертизи.

Матеріали та методика досліджень. Предметом досліджень слугували зразки бавовнику колекційного розсаднику. В якості стандарту використовували скоростиглий середньо-волокнистий сорт Дніпровський 5 селекції Інституту зрошувального землеробства НААН. Дослідження проводились в неполивних та зрошуваних умовах на полях селекційної сівозміни відділу селекції Інституту зрошувального землеробства. Оцінку зразків проводили за методикою Державної комісії по сортовипробуванню сільськогосподарських культур [7], Методики польових і лабораторних досліджень на зрошуваних землях [8]. Морфологічний опис, класифікація за господарськими та біологічними властивостями проводилась згідно «Широкого уніфікованого класифікатора – довідника роду *Gossypium hirsutum* L.» [9]. Агротехнічні умови вирощування бавовнику були загальноприйнятими для Південного Степу України.

Результати досліджень. Інтродукція культур відділом селекції Інституту проводиться в традиційних напрямках поповнення колекцій: новими українськими та селекційними сортами зарубіжних країн, лініями українських селекціонерів цінними за комплексом господарських ознак, селекційними лініями за творчою угодою із зарубіжними науковцями. Для подальшого

використання здобутих зразків у селекційному процесі проводиться поглиблене вивчення його як в поливних, так і не зрошуваних умовах [10].

Інститут здійснює свою діяльність у таких основних напрямках:

- поповнення колекцій генофонду Національного генбанку рослин України новими джерелами господарських і біологічних ознак вітчизняного та зарубіжного походження;

- розкриття потенціалу цінних ознак зразків генофонду, формування на цій основі базових, ознакових, спеціальних, генетичних та інших колекцій і впровадження їх у селекційний процес, наукові, навчальні та інші програми;

- підтримання генетичного різноманіття рослин у життєздатному стані за допомогою фенотипування, підготовка та передача насіння колекційних зразків до Національного сховища для забезпечення довготривалого *ex-situ* зберігання зразків генофонду рослин у стані життєздатності та генетичної цілісності;

- оптимізація управління колекцією Національного генбанку та доступу користувачів до зразків генофонду через Інформаційну систему «Генофонд рослин»;

- реєстрація цінних зразків та колекцій генофонду рослин в Україні;

- реалізація всесвітнього "Глобального плану дій з генетичних ресурсів рослин для сільського господарства та продовольства" на основі співробітництва України у міжнародній мережі генетичних ресурсів рослин (ФАО, Міжнародні центри с. г. досліджень, регіональні та національні ген банки).

Більш ніж 100-річний досвід людства довів, що ці завдання у комплексі найбільш ефективно вирішуються шляхом формування і ведення банків зразків генофонду (генбанків), які постійно удосконалюються шляхом детального вивчення зразків.

Велика увага приділяється важливій біологічній властивості рослин, обумовлену як генетичними особливостями, так і умовами зовнішнього середовища це – тривалості періоду вегетації культури, господарській ознаці, що визначає ступінь адаптивності рослин до умов зовнішнього середовища. Згідно з науковими дослідженнями, вона на 70% визначається спадковими особливостями сорту і лише на 30% – зовнішніми факторами [11].

За тривалістю періоду вегетації від сходів до повної стиглості, згідно 9-ти бальної шкали Широкого уніфікованого класифікатора-довідника роду *Gossypium hirsutum* (L.) [12], розрізняють рослини бавовнику: ультра скоростиглі, або з дуже коротким періодом вегетації < 110 дб (1 бал), 111 – 115 (2 бали), скоростиглі – короткий період вегетації 116 – 120 (3 бали), 125 – 130 (4 бали), середньостиглі – середній 131 – 135 (5 балів), 136 – 140 (6 балів), пізньостиглі – довгий 141 – 145 (7 балів), 146 – 150 (8 балів) і дуже пізньостиглі – дуже довгий період вегетації >150 (9 балів).

Для формування повної характеристики генофонду рослин, перед нами була поставлена задача – виділити з-поміж усіх досліджуваних 282-х номерів колекції зразки за різною тривалістю періоду вегетації від сходів до повної стиглості.

При вивченні тривалості періоду вегетації установлено, що сорти бавовнику розділялись наступним чином: раніше стандарту UF0800005 Дніпровський 5 на 2 – 4 доби дозріло 57 штук або 25,7% зразків, у т. ч.: UF0800031 Підозерський 4, UF0800026 Популяція 2, UF0800027 Популяція 3, UF0800188 Популяція 3 опр., UF0800220 500у, UF0800227 2307у, UF0800190 Лінія 452 у опр., UF0800029 Л 417у (UKR); UF0800105 144Ф, UF0800212 1135/94 (UZB). Термін дозрівання їх складав 102 – 104 доби. На рівні дозрівання стандартного сорту UF0800005 Дніпровський 5 (105 – 107 діб) спостерігали 7 зразків – 2,5% від загальної кількості, у т.ч.: генотипи UF0800281 Тракия, UF0800043 Міжвидовий гібрид W64 (BGR) та ін. Четверта частина колекційних зразків – 25,0%, представлена середньоранніми сортами (131 – 135 діб), до яких відносяться: UF0800033 6116 (RUS); UF0800012 Ан-Чилляки (UZB); UF0800054 А-2 (YUG) та ін. Середньопізню групу стиглості – 26,8% номерів (141 – 145 діб), представляли, в основному, зразки

американської, іспанської, турецької та туркменської селекцій, а саме: UF0800143 Tabladilla 16, UF0800014 T100 (ESP); UF0800058 Nazili 84 (TUR), UF0800279 Бавовник (TKM) та ін. Решта генофонду бавовнику – 20,0% ввійшли в групу скоростиглих сортів (125 – 130 діб), це – UF0800015 Белі ізвор 432, UF0800017 Огоста 644, UF0800181 Огоста 644 опр, UF0800019 Чирпан 603, UF0800018 Чирпан 539, UF0800178 Балкан 442 опр., UF0800180 Гарант опр., UF0800277 Helius (BGR); UF0800221 501у, UF0800035 Популяція 5, UF0800283 Л 191/13 (UKR), UF0800056 Марія (YUG); UF0800063 175Ф (UZB); UF0800003 Зун-Жун (CHN); UF0800057 Zeta 2 (GRC) та ін., табл. 1.

У результаті вивчення зразків генофонду впродовж 1993-2022 рр. були виділені джерела за цінними ознаками – «ультра скоростиглість» та «скоростиглість» (табл. 2).

Слід зауважити, що вище вказані джерела за ознаками «ультра скоростиглість» та «скоростиглість»

Таблиця 1

Розподіл зразків генофонду бавовнику за ознакою «тривалість періоду вегетації» від сходів до повної стиглості, діб (середнє за 1993–2022 рр.)

Тривалість періоду вегетації від сходів до повної стиглості, діб	Кількість від загальної маси		Назва зразка
	штук	%	
дуже короткий (ультра скоростиглі) – < 110 діб (1 бал)	79,5	28,2	UF0800031 Підозерський 4, UF0800004 500у, UF0800026 Популяція 2, UF0800027 Популяція 3, UF0800188 Популяція 3 опр., UF0800220 500у, UF0800029 Л 417у (UKR); UF0800105 144Ф, UF0800212 1135/94 (UZB); UF0800281 Тракия, UF0800165 Міжвидовий гібрид W64 (BGR) та ін.
125 – 130 (4 бали)	56,4	20,0	UF0800015 Белі ізвор 432, UF0800017 Огоста 644, UF0800277 Helius (BGR); UF0800221 501у, UF0800035 Популяція 5, UF0800283 Л 191/13 (UKR) та ін.
середній (середньостиглі) – 131 – 135 (5 балів)	70,5	25,0	UF0800012 Ан-Чилляки (UZB); UF0800054 А-2 (YUG) та ін.
довгий (пізньостиглі) – 141 – 145 (7 балів)	75,6	26,8	UF0800143 Tabladilla 16 (ESP); UF0800014 T100, (ESP); UF0800058 Nazili 84 (TUR), UF0800279 Бавовник (TKM) та ін.
Всього:	282	100	

Таблиця 2

Джерела зразків генофонду рослин бавовнику за цінними ознаками – «ультра скоростиглість» та «скоростиглість» (середнє за 1993–2022 рр.)

Тривалість періоду вегетації від сходів до повної стиглості, діб	Кількість від загальної маси		Назва зразка
	штук	%	
дуже короткий (ультра скоростиглі) – < 110 діб (1 бал)	79,5	28,2	UF0800005 Дніпровський 5, стандарт, UF0800031 Підозерський 4, UF0800029 Л 417у, UF0800004 500у, UF0800026 Популяція 2, UF0800027 Популяція 3, UF0800188 Популяція 3 опр. (UKR); UF0800105 144Ф (UZB); UF0800066 Тракия, UF0800165 Міжвидовий гібрид W64 (BGR)
125 – 130 (4 бали)	56,4	20,0	UF0800283 Л 191/13, UF0800027 Популяція 3, UF0800227 2307у (UKR), UF0800190 Лінія 452у опр. (UKR); UF0800204 1135/94 (UZB); UF0800015 Белі ізвор 432 (BGR); UF0800019 Чирпан 603 (BGR); UF0800277 Helius (BGR); UF0800056 Марія (YUG); UF0800063 175Ф (UZB); UF0800003 Зун-Жун (CHN); UF0800057 Zeta 2 (GRC).

використовувались в селекції при створенні нових перспективних ліній та сортів. Так для створення ультра скоростиглого сорту бавовнику UF0800005 Дніпровський 5 було використано в якості батьківської форми болгарський сорт UF0800005 Белі ізвор як джерело скоростиглості. Таким чином внаслідок залучення до схрещування виділених джерел було створено більше 24-х скоростиглих перспективних ліній бавовнику, які володіють не лише коротким періодом вегетації рослин, а й формують врожайність середньо волокнистою сирцю в межах 2,4 – 2,9 т/га.

Висновки. Колекція бавовнику є єдиною в Україні і унікальною у світі, оскільки у ній зосереджені форми з найбільш коротким періодом вегетації пристосовані до умов Південного Степу України як північної межі вирощування цієї культури у світі. З боку вчених і фахівців низки країн вона користується інтересом.

У результаті багаторічних досліджень генофонду рослин бавовнику виділені генетичні джерела за ознакою «тривалість періоду вегетації»: ультра скоростиглі, у т. ч. :UF0800031 Підозерський 4, UF0800029 Л 417у, UF0800026 Популяція 2, UF0800188 Популяція 3 опр., UF0800004 500у (UKR); UF0800105 144Ф (UZB); UF0800066 Тракия, UF0800165 Міжвидовий гібрид W64 (BGR) та скоростиглі зразки: UF UF0800283 Л 191/13, UF0800027 Популяція 3, UF0800227 2307у (UKR), UF0800190 Лінія 452у опр. (UKR); UF0800204 1135/94 (UZB); UF0800015 Белі ізвор 432 (BGR); UF0800019 Чирпан 603 (BGR); UF0800277 Helius (BGR); UF0800056 Марія (YUG); UF0800063 175Ф (UZB); UF0800003 Зун-Жун (CHN); UF0800057 Zeta 2 (GRC), які пропонуються до використання в якості цінних джерел для подальшого використання при формуванні на їх основі базових, спеціальних ознакових, навчальних, генетичних та робочих колекцій з метою впровадження в теоретичних та прикладних дослідженнях в селекційному процесі, в освітніх програмах навчальних закладів, установах експертизи.

Перспектива подальших досліджень. Оскільки генетичне різноманіття колекції рослин бавовнику являється основою для відродження і подальшого розвитку галузі бавовництва, цінним вихідним матеріалом для створення сортів для найбільш північної зони бавовносіяння, тому вивчення колекції бавовнику, залучення нових зразків, їх вивчення, збереження та виділення джерел цінних ознак за ознакою тривалості періоду вегетації – є актуальним та важливим.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

- Лавриненко Ю.О., Боровик В.О., Степанов Ю.О. Еколого-генетичні аспекти вирощування бавовнику на півдні України. *Таврійський науковий вісник*. Херсон, 2012. Вип. 80, ч. 2. С. 228–232.
- Hamid A., Neogi M. G., Marma M. S., Biswas J.C., Marma A.S., Mollah M.A., Uddin M.F. and Islam M. M. Determining planting window for growing upland cotton (*Gossypium hirsutum* L.) during dry season in Bandarban, Bangladesh Ann. *Bangladesh Agric.* (2020) 24 (2) : 1-14 ISSN 1025-482X (Print) www.doi.org/10.3329/aba.v24i2.55780.
- Кручинина А. Голубые перспективы. *Агро-Перспектива*. 2014. № 4. С. 22–29.
- Baumhardt R.L., Schwartz R. C., Marek G. W., Bell J. M. Planting Geometry Effects on the Growth and Yield of Dryland Cotton. *Agricultural Sciences*, 2018. Vol.9. №.1, DOI: 10.4236/as.2018.91008.
- Killi F., Bolek Y. Timing of planting is crucial for cotton yield. 2007. P. 155-160. <https://doi.org/10.1080/09064710510029178>.
- Cotton Cultivar, Planting, Irrigating, and Harvesting Decisions under Risk. James A. Larson and Harry P. Mapp. *Journal of Agricultural and Resource Economics*. 1997. Vol. 22, № 1. p. 157–173. <https://www.jstor.org/stable/40986939>.
- Волкодав В.В. Методика державного сортопробування сільськогосподарських культур. Випуск третій (олійні, технічні, прядильні та кормові культури). Київ: Алефа, 2001. 76 с.
- Методика польових і лабораторних досліджень на зрошуваних землях. Херсон: Гринь Д.С., 2014 р. 286 с.
- Вожегова Р.А., Рябчун В.К., Боровик В.О., Степанов Ю.О., Малярчук М.П., Лавриненко Ю.О., Біднина І.О., Біляєва І.М. Широкий уніфікований класифікатор-довідник роду *Gossypium hirsutum* L. Херсон, 2015. 49 с.
- Вожегова Р.А., Лавриненко Ю.О., Боровик В.О., Тищенко О.Д., Базалій Г.Г., Кобиліна Н.О., Марченко Т.Ю., Кузьмич В.І., Клубук В.В., Усик Л.О., Куц Г.М., Рубцов Д.К. Аналіз та оцінка генетичних ресурсів та селекційні розробки ІЗЗ НААН. Наукові основи адаптації систем землеробства до змін клімату в Південному Степу України: монографія /за наук. ред. чл. – кор. Р.А. Вожегової. Херсон: Олді Плюс, 2018. С. 115–241.
- Marchenko T., Vozhegova R., Lavrynenko Y., Zabara P. Biometric Indicators of lines – parents of maize hybrids of different FAO groups depending on biological treatment on irrigation. *Plant Breeding and Seed Production: міжвідомчий тематичний науковий збірник*. 2021. № 119. С. 135–146.
- Боровик В.О., Степанов Ю.О., Баранчук В.А., Куліш І.М. Перспектива відродження бавовництва в південному регіоні України. *Зрошуване землеробство: міжвід. темат. наук. зб.* Херсон: Айлант. 2010. Вип. 54. С. 264–270.

REFERENCES:

- Lavrinenko, Y.O., Borovik, V.O., & Stepanov, Y.O. (2012). Ekolooho-henetychni aspekty vyroshchuvannia bavovnyku na pivdni Ukrainy [Ecological and genetic aspects of cotton growing in the south of Ukraine]. *Tavriya Scientific Bulletin – Tavriyskyi naukovyi visnyk*. 80, 2. 228–232 [in Ukrainian].
- Hamid A., Neogi M. G., Marma M. S., Biswas J.C., Marma A.S., Mollah M.A., Uddin M.F. & Islam M. M. (2020). Determining planting window for growing upland cotton (*Gossypium hirsutum* L.) during dry season in Bandarban, Bangladesh Ann. *Bangladesh Agric.* 24(2). 1–14. ISSN 1025-482X (Print) www.doi.org/10.3329/aba.v24i2.55780
- Kruchinina. A. (2014). Blue prospects. *Agro-Perspective*. 4. 22–29.
- Baumhardt, R.L., Schwartz, R. C., Marek, G. W., & Bell, J. M. (2018). Planting Geometry Effects on the Growth and Yield of Dryland Cotton. *Agricultural Sciences*. 9(1), DOI: 10.4236/as.2018.91008

5. Killi, F. & Bolek, Y. (2007). Timing of planting is crucial for cotton yield. 155-160. <https://doi.org/10.1080/09064710510029178>
6. Larson, J. A. & Mapp H. P. (1997). Cotton Cultivar, Planting, Irrigating, and Harvesting Decisions under Risk. *Journal of Agricultural and Resource Economics*. 157–173. <https://www.jstor.org/stable/40986939>.
7. Volkodav, V.V. (2001). Methods of state varietal testing of crops. Third issue (oil, technical, spinning and fodder crops). [Metodyka derzhavnoho sortovyprovuvannia silskohospodarskykh kultur. Vypusk tretii (oliini, tekhnichni, priadylni ta kormovi kultury)] [in Ukrainian].
8. Metodyka polovykh i laboratornykh doslidzhen na zroshuvanykh zemliakh. [Methods of field and laboratory research on irrigated lands]. 2014 [in Ukrainian].
9. Vozhegova, R.A., Ryabchun, V.K., Borovik, V.O., Stepanov, Y.O., Malyarchuk, M.P., Lavrinenko, Y.O., Bidnina, I.O. & Bilyaeva, I.M. (2015). Shyrokyi unifikovanyi klasyfikator-dovidnyk rodu *Gossypium hirsutum* L. [Wide unified classifier – reference book of the genus *Gossypium hirsutum* L.] [in Ukrainian].
10. Vozhegova, R.A., Lavrinenko, Y.O., Borovik, V.O., Tishchenko, O.D., Bazaliy, G.G., Kobylina, N.O., Marchenko, T.Yu., Kuzmich, V.I., Klubuk, V.V., Usik, L.O., Kuts, G.M., & Rubtsov, D.K. (2018). Analysis and assessment of genetic resources and selection developments of the NAAS. *Scientific bases of adaptation of systems of agriculture to climate change in the Southern Steppe of Ukraine: monograph*. 115–241 [In Ukrainian].
11. Marchenko, T., Vozhegova, R., Lavrynenko, Y., & Zabara, P. (2021). Biometric Indicators of lines – parents of maize hybrids of different FAO groups depending on biological treatment on irrigation. *Plant Breeding and Seed Production: міжвідомчий тематичний науковий збірник*. 119. С. 135–146.
12. Borovik, V.O., Stepanov, Y.O., Baranchuk, V.A., Kulish, I.M. (2010). Prospects for the revival of cotton in the southern region of Ukraine. *Irrigated agriculture: interdepartmental. topic. Science. coll.* 54. 264–270 [in Ukrainian].

Вожегова Р.А., Марченко Т.Ю., Боровик В.О., Клубук В.В., Бойценюк Х.І. Особливості тривалості періоду вегетації зразків генофонду бавовнику *Gossypium hirsutum* L. в умовах Південного Степу України

Мета – виділення генетичних джерел за ознакою тривалості періоду вегетації з генофонду зразків бавовнику для використання в селекційному процесі, формування на їх основі базових, спеціальних ознакових, навчальних, генетичних та робочих колекцій для впровадження їх в теоретичних та прикладних дослідженнях, в освітніх програмах навчальних закладів, установах експертизи. **Методи.** Предметом досліджень слугували зразки бавовнику колекційного розсаднику. В якості стандарту використовували скоростиглий середньо-волокнистий сорт Дніпровський 5 селекції Інституту зрошуваного землеробства НААН. **Результати досліджень.** Висвітлені питання вивчення особливості тривалості періоду вегетації зразків генофонду бавовнику *Gossypium hirsutum* L. в умовах Півдня України. На основі багаторічних досліджень колекції виділені генетичні джерела за ознакою «тривалість періоду вегетації», у т. ч. ультра скоростиглих 10 форм та 12 скоростиглих, які пропонуються до використання в якості цінних джерел для подальшого

використання при формуванні на їх основі базових, спеціальних ознакових, навчальних, генетичних та робочих колекцій з метою впровадження в теоретичних та прикладних дослідженнях в селекційному процесі, в освітніх програмах навчальних закладів, установах експертизи.

Висновки. У результаті багаторічних досліджень генофонду рослин бавовнику виділені генетичні джерела за ознакою «тривалість періоду вегетації»: ультра скоростиглі, у т. ч. :UF0800031 Підозерський 4, UF0800029 Л 417у, UF0800026 Популяція 2, UF0800188 Популяція 3 opr., UF0800004 500у (UKR); UF0800105 144Ф (UZB); UF0800066 Тракия, UF0800165 Міжвидовий гібрид W64 (BGR) та скоростиглі зразки: UF UF0800283 Л 191/13, UF0800027 Популяція 3, які пропонуються до використання в якості цінних джерел для подальшого використання при формуванні на їх основі базових, спеціальних ознакових, навчальних, генетичних та робочих колекцій з метою впровадження в теоретичних та прикладних дослідженнях в селекційному процесі, в освітніх програмах навчальних закладів, установах експертизи.

Ключові слова: бавовник, колекція, генотипи, зразки, тривалість періоду вегетації, джерела скоростиглості.

Vozhegova R.A., Marchenko T.Y., Borovik V.O., Klubuk V.V., Boytsenyuk H.I. Peculiarities of the duration of the vegetation period of the gene pool samples for cotton *Gossypium hirsutum* L. in the conditions of the Southern Steppe of Ukraine

Purpose. The aim is to identify genetic sources based on the length of the growing season from the gene pool of cotton samples for use in the selection process, forming on their basis basic, special feature, educational, genetic and working collections for implementation in theoretical and applied research, educational programs, examination institutions. **Methods.** The subject of research were samples of cotton collection nursery. As a standard used precocious medium-fiber variety Dnieper 5 selection of the Institute of Irrigated Agriculture NAAS. **Results.** The issues of studying the peculiarities of the duration of the growing season of samples of the gene pool of cotton *Gossypium hirsutum* L. in the conditions of the South of Ukraine are covered. Based on many years of research, the collection has identified genetic sources on the basis of "duration of the growing season", including ultra-early 10 forms and 12 early-maturing, which are offered for use as valuable sources for further use in the formation of basic, special features. educational, genetic and working collections for the purpose of introduction in theoretical and applied researches in selection process, in educational programs of educational institutions, institutions of examination. **Conclusions.** As a result of many years of research on the gene pool of cotton, genetic sources have been identified on the basis of "length of the growing season": ultra-early, including: UF0800031 Pidozersky 4, UF0800029 L 417u, UF0800026 Population 2, UF0800188 Population 3 opr. UF0800105 144F (UZB); UF0800066 Thrace, UF0800165 Interspecific hybrid W64 (BGR) and precocious specimens: UF UF0800283 L 191/13, UF0800027 Population 3, which are offered for use as valuable sources for further use in the formation on their basis of basic, special traits, educational, genetic and working collections for implementation in theoretical and applied research in the selection process, in educational curricula institutions, examination institutions.

Key words: cotton plant, ollection, genotypes, length of the growing season, sources of precocity.