

УДК 58.069.029:57.082.11:582.635.3

DOI <https://doi.org/10.33989/2023.9.1.290180>

**Красовський В. В.<sup>1</sup>, Черняк Т. В.<sup>1</sup>, Гапон С.В.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Хорольський ботанічний сад

вул. Кременчуцька, 1/79, оф. 46, Хорол, 37800

[horolbotsad@gmail.com](mailto:horolbotsad@gmail.com)

ORCID 0000-0002-8302-6593

ORCID 0000-0001-5463-2642

<sup>2</sup>Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

вул. Остроградського, 2, Полтава, 36003, Україна

[gaponsv58@gmail.com](mailto:gaponsv58@gmail.com)

ORCID 0000-0002-4902-6055

## **ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ КОЛЕКЦІЙНОГО НАСАДЖЕННЯ МАКЛЮРИ ТРИЗАГОСТРЕНОЇ (*MACLURA TRICUSPIDATA* (CARRIÈRE) BUREAU) В УМОВАХ ХОРОЛЬСЬКОГО БОТАНІЧНОГО САДУ**

Показано інтродукційне дослідження *Maclura tricuspidata* (Carrière) Bureau в умовах Хорольського ботанічного саду. Виокремлено як важливий етап створення колекційного насадження, яке використовується для встановлення ступеня стійкості виду в нових умовах зростання та перспективності його поширення і культивування як в регіоні досліджень – на Полтавщині, так і в природно-кліматичній зоні – Лісостепу України.

Зазначено, що у процесі освоєння рослин, замочене на одну добу насіння висівали у шкільку з субстратом з одної частини ґрунту та двох річкового піску де ґрунтова схожість становила близько 40%, приріст за вегетаційний період – 15–20 см. Після дороцування сіянці способом поліпшеної копуліровки та в розціп зацелено сортами ‘Che Seedless’, ‘Norris’ та запилювачем. Щеплення виконано у кореневу шийку, що дозволило саджанці пересадити на постійне місце зростання на ботанічну ділянку формовий плодовий сад із заглибленням місця щеплення в ґрунт до 15 см для збереження сортових ознак у випадку втрати надземної частини рослини через ушкодження морозами з критичними для виду мінусовими температурами.

Обґрунтовано доцільність захисту кореневої системи від дії низьких температур холодної пори року, коли нижню частину молодих рослин і навколоштамбове коло вкривають товстим шаром опалого листя і за такого агротехнічного прийому ґрунт навколо кореневої системи не промерзає у глибину, що позитивно впливає на стан зимівлі – рослини не вимерзають.

Для візуальної ідентифікації за зовнішніми ознаками наявних в колекції зразків *M. tricuspidata* робили фотофіксацію листків, лінійні заміри листкової пластинки та колючок, як бокових елементів пагона та опис форми листкової пластинки.

Таким чином закладено колекційне насадження *M. tricuspidata* з використанням сортів іноземної селекції ‘Che Seedless’, ‘Norris’, їх запилювача та сіянцевої форми. Подальше збагачення колекції різноманітним інтродукційним матеріалом сприятиме успішній реалізації завдань із селекційних досліджень по відборі місцевих стійких форм.

**Ключові слова:** *Maclura tricuspidata*, ботанічний сад, інтродукція, колекція, щеплення, сорт.

**Вступ.** Сучасне визначення поняття інтродукції рослин включає комплекс методів і прийомів вирощування рослин природної і культурної флори, які сприяють адаптаційним процесам в районах, що розташовані за межами їх географічного, екологічного або культурного ареалів (Меженський & Меженська, 2015). Вивчення біологічних та екологічних особливостей інтродуцентів проходить переважно в ботанічних садах, які є профільними установами з експерименту *ex situ*, адже дослідження проводяться в умовах, що відрізняються від природних, де види еволюціонували (Черевченко та ін., 2012; Михайловський, 2013).

У Хорольському ботанічному саду (Онищенко та ін., 2014; Клестов та ін., 2007) досліджується 28 видів субтропічних рослин на предмет вторинної інтродукції за відкритого ґрунту в нових еколого-географічних умовах помірного клімату, серед яких маклюра тризагострена. Важливим етапом в роботі з інтродукції маклюри тризагостреної, як і кожного іншого інтродуцента, є створення колекційного насадження, яке використовується для встановлення ступеня стійкості виду в нових умовах зростання та перспективності його поширення і культивування як в регіоні досліджень – на Полтавщині, так і в природно-кліматичній зоні – Лісостепу України (Красовський & Черняк, 2020).

**Метою даного дослідження** було насінневе та вегетативне розмноження маклюри тризагостреної, й таким чином отримання місцевого посадкового матеріалу, особливостей закладання колекційного насадження виду, а також виявлення прикмет форми листових пластинок для ідентифікації сортових та сіянцевих зразків колекції.

**Матеріали та методи.** Об'єкт дослідження – вид маклюра тризагострена (*Maclura tricuspidata* (Carrière) Bureau) роду маклюра (*Maclura*) з родини шовковицеві (*Moraceae*) (Меженський, Меженська & Якубенко, 2014).

*M. tricuspidata* – субтропічна швидкоростуча листопадна дводомна рослина, культура кудранія (Меженський, Меженська, Красовський, Черняк & Федько, 2022) зростає як невисоке дерево (у природних умовах на батьківщині заввишки до 6 м), або розлогий кущ, пагони у сіянців з колючками, відрізняється високою посухостійкістю, стійкістю до хвороботворних мікроорганізмів та комах-шкідників, живе до 50 років. У залежності від погодних умов квітує у травні-червні.

Маклюру тризагострену в народі називають полуничним деревом за супліддя, кольором і формою схожі на ягоди полуниці або садової суниці. Супліддя *M. tricuspidata* мають діаметр від 2 до 5 см, їх колір, як всередині так і зовні, варіюється від червоного до темно-бордового. М'якоть щільна, солодка, схожа на смак хурми або кавуна, містить дрібне коричневе насіння. Супліддя досягають після опадання листя, їх вживають у свіжому вигляді, додають у солодку випічку як начинку, з них готують варення, компоти. Варте уваги й те, що супліддя та інші частини рослини володіють лікарськими властивостями.

Походить вид із Східної Азії, де найбільше культивується, набув поширення у Китаї, Ірані, Афганістані і вирощується також заради прикраси ділянок, або як незвичайний елемент саду. В Україні *M. tricuspidata* мало поширена рослина, комплексно не досліджена, зростає переважно в південних регіонах точково, як аматорська культура (Красовський & Черняк, 2021a).

Предмет дослідження – розмноження, ріст та розвиток *M. tricuspidata*, закладка колекції, своєрідність форм листової пластинки зразків колекції.

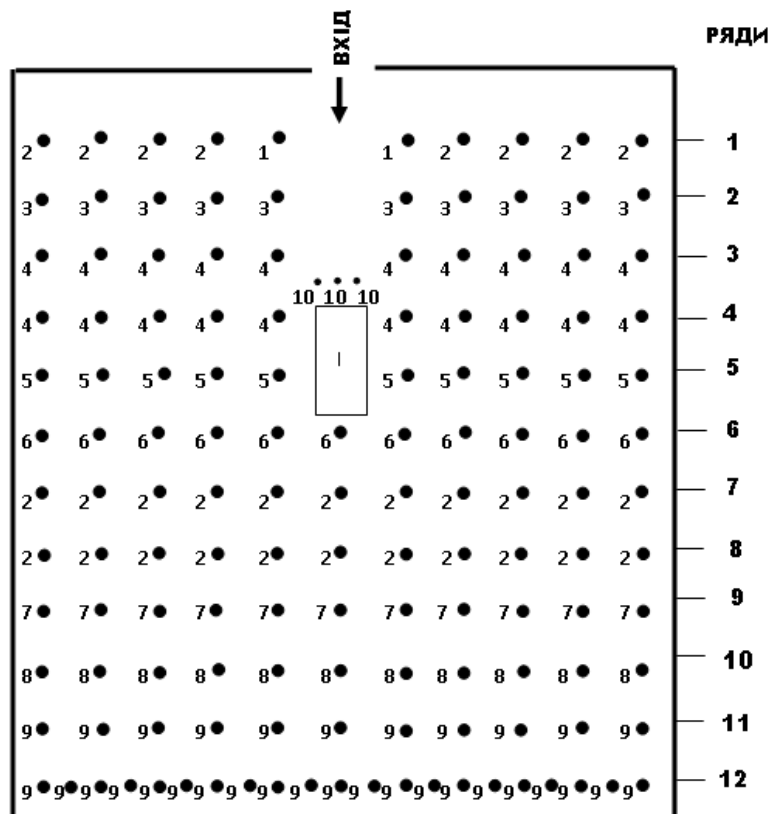
Методи дослідження: мобілізація вихідного інтродукційного матеріалу, освоєння рослин, опис, морфометричні вимірювання.

Рослини досліджуються за експерименту *ex situ*.

Морфометричні виміри рослин проводили в польових умовах наукової зони установи (колекційна ділянка «Формовий плодовий сад»), фотофіксацією рослин та їх частин робили фотокамерою як в польових так і лабораторних умовах.

Формовий плодовий сад має рівну поверхню ґрунту (більша частина території ботанічного саду вирізняється складним рельєфом із значними перепадами висот) площею

0,23 га у вигляді прямокутника з облаштованою по периметру загорожею. Ґрунти: чорнозем, глибокий суглинок. Висадку саджанців здійснювали з використанням регулярного планувального прийому рядами, відстань між рядами та крок у ряду 4 м згідно розробленої схеми. Така просторова віддаленість рослин забезпечує їх ріст та розвиток у незагущеному стоянні. На схемі (рис. 1) показано місце ряду та кількість рослин *M. tricuspidata* в ряду серед інших насаджень колекційної ділянки. Усі рослини мають польові номери згідно яких ведеться вікове та сортове маркування (Красовський & Черняк, 2021b).



**Рис. 1.** Схема насаджень колекційної ділянки «Формовий плодовий сад»:

1 – камелія китайська (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze), 2 – слива солодка (*Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb), 3 – маклюра тризагострена (*Maclura tricuspidata* (Carriere) Bureau), 4 – фісташка справжня (*Pistacia vera* L.), 5 – дерен справжній (*Cornus mas* L.), 6 – мушмула німецька (*Mespilus germanica* L.), 7 – айва довгаста (*Cydonia oblonga* Mill.), 8 – груша азійська (*Pyrus pyrifolia* (Burm. f.) Nakai), 9 – яблуня домашня (*Malus domestica* Borkh.), 10 – лавр благородний (*Laurus nobilis* L.); I – експозиція родини *Cactaceae*, роду *Opuntia*.

Матеріалом дослідження є вирощені в Хорольському ботанічному саду сіянцеві рослини й такі ж рослини, щеплені сортами ‘Che Seedless’ (6 шт), ‘Norris’ (2 шт) та запилювачем (2 шт).

Стиглий плоди для добування насіння отримали у 2020 р. з Херсонської обл. зібраних з плодоносних рослин *M. tricuspidata* у ДП Дослідне господарство «Новокаховське» Інституту рису НААН України. Зразки закордонних культиварів у вигляді здерев’янілих живців (‘Che Seedless’, ‘Norris’, запилювач) у 2021 р. надав садівник-аматор Олександр Змерзлий з м. Миколаєва.

В наукових літературних джерелах відсутня будь-яка інформація щодо опису вищезазначених сортів *M. tricuspidata*, проте є в інтернет-публікаціях торгових мереж саджанців якою ми і скористались.

*Cudrania tricuspidata* ‘Che Seedless’ пізньостиглий сорт, дерево середньоросле, заввишки 3–4 м з шириною крони до 4 м. На молодих пагонах є дрібні колючки, які з віком

втрачаються. Походить із Східної Азії, найпоширеніший від китайської провінції Шаньдун до непальських Гімалаїв. Квітки одностатеві жіночого типу, у дорослих дерев утворюються супліддя без насіння. Для отримання врожаю потрібен запилювач з квітками чоловічого типу. Супліддя мають діаметр 1,5–2 см, від червоного до темно-червоного забарвлення. Стиглі супліддя мають присмак кавуна, вміст цукрів такий же, як і в стиглих суплідь інжиру. Збір врожаю в листопаді, урожайність середня. Стійкість до хвороб і шкідників висока. Вимоги до ділянки: сонячне місце, зростає на різних типах ґрунтів, найкращий глибокий, добре дренований суглинок.

*C. tricuspidata* ‘Norris’ ранньостиглий сорт, дерево швидкоростуче, сильноросле, заввишки 3–6 м з шириною крони до 5 м. На молодих пагонах є дрібні колючки, які з віком втрачаються. Походить із США. Квітка одностатєва, жіночого типу, кремового кольору. Період цвітіння – травень–червень. Супліддя червоні або бордово-червоні, діаметром 1,5–2,5 см. Період плодоношення – жовтень–листопад. Урожайність середня, регулярна за умови зростання на ділянці запилювача. Стійкість до хвороб та шкідників висока.

**Результати та їх обговорення.** В Хорольському ботанічному саду, у процесі освоєння рослин, замочене на одну добу насіння висіяли у третій декаді квітня 2021 р. у шкільку з субстратом з одної частини ґрунту та двох річкового піску. Ґрунтова схожість становила майже 40%, приріст за вегетаційний період – 15–20 см. В наступному році сіянці пересадили в розсадник на дорошування. Приріст сіянців за вегетаційний період становив від 80 до 140 см, товщина сіянця біля кореневої шийки була 0,6–1,0 см. Варто зазначити, що не дивлячись на хороші ростові показники сіянців у *C. tricuspidata*, тривалість розвитку від насінного проростка до генеративної особини триває більше десяти років. Така фізіологічна особливість суттєво гальмує процес адаптації виду в умовах інтродукції, адже лише пересів насіння у кількох поколіннях може суттєво підвищити стійкість рослин (Черевченко та ін., 2012).

У 2022 році, навесні, у другій декаді травня сіянці способом поліпшеної копуліровки та в розщип защеplено сортами ‘Che Seedless’, ‘Norris’ та запилювачем. Щеплення виконано у кореневу шийку, що дозволило в наступному, 2023 році отримані саджанці пересадити на постійне місце зростання на ботанічну ділянку формовий плодовий сад із заглибленням місця щеплення в ґрунт до 15 см (рис. 2, рис. 3, рис. 4, рис. 5). Такий агротехнічний прийом сприяє збереженню сортових ознак у випадку втрати надземної частини рослини через ушкодження морозами з критичними для виду мінусовими температурами. За такого прийому з великою ймовірністю регенерація ушкодженої рослини відбуватиметься культиваром.

З практики інтродукції субтропічних плодових культур в Лісостеп України відомо, адже експериментально доведено, що з віком морозостійкість інтродуцентів зростає. В наукових літературних джерелах відсутня інформація щодо спроб інтродукції *M. tricuspidata* в Лісостеп України, натомість за даними інтернет-ресурсу дорослі рослини маклюри тризагостреної можуть витримувати зниження температури повітря понад мінус 20°C, проте стійкість до морозів властива рослинам вирощеним з насіння. Ми, задля захисту кореневої системи від дії низьких температур холодної пори року нижню частину молодих рослин і навколоштамбове коло вкриваємо товстим шаром опалого листя дуба звичайного, за такого агротехнічного заходу ґрунт навколо кореневої системи не промерзає у глибину і це позитивно впливає на стан зимівлі, адже рослини не вимерзають.

Відомо, що кожен культивар, створений селекціонером, або ж відібрана господарсько-цінна форма насінневого походження характеризується своїми біоекологічними властивостями та морфологічними ознаками.

Для візуальної ідентифікації за зовнішніми ознаками наявних в колекції зразків *M. tricuspidata* робили фотофіксацію листків (рис. 6), лінійні заміри листкової пластинки та колючок, як бокових елементів пагона (табл. 1) та опис форми листкової пластинки (Барна, 1997; Підоплічко та ін., 1974; Стеблянюк, Гончарова & Закорко, 1995) (табл. 2).



**Рис. 2.** Формовий плодовий сад, заглиблення місця щепи в ґрунт при пересадці, 25.04.2023 р.



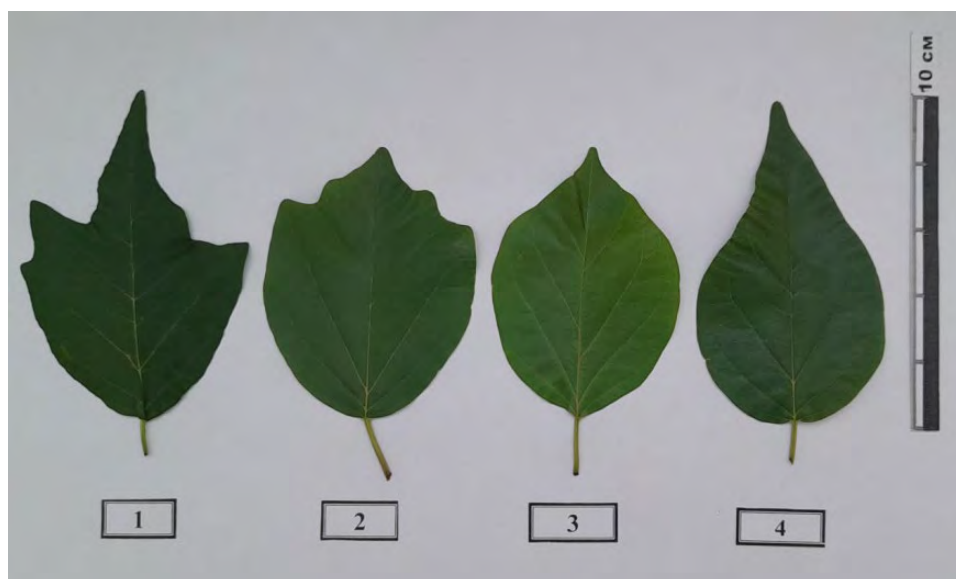
**Рис. 3.** Формовий плодовий сад, *M. tricuspidata* 'Che Seedless', 05.07.2023 р.



**Рис. 4.** Формовий плодовий сад, *M. tricuspidata* 'Norris', 05.07.2023 р.



**Рис. 5.** Формовий плодовий сад, *M. tricuspidata* запилювач, 05.07.2023 р.



**Рис. 6.** Форма листків *M. tricuspidata*:  
1 – сіянець, 2 – 'Che Seedless', 3 – 'Norris', 4 – запилювач

Таблиця 1

Лінійні параметри зразків листкової пластинки та колючок  
(усереднені дані, липень, 2023 р.)

Сорт, форма	Листок, см			Колючка, см
	довжина	ширина	черешок	
Сіянець	7,8	4,8	1,2	1,0
'Che Seedless'	7,8	6,0	1,9	відсутні
'Norris'	7,7	5,0	1,5	1,7
Запилювач	8,0	4,9	1,3	2,0

Таблиця 2

Форма листкової пластинки зразків *M. tricuspidata*

Зразок	Форма основи листкової пластинки	Форма верхівки листкової пластинки	Форма країв листкової пластинки
Сіянець	округла	ліроподібна із гострою верхівкою	цільнокраї
'Che Seedless'	округла	ліроподібна із тупою верхівкою	цільнокраї
'Norris'	округла	округла із загостреною верхівкою	цільнокраї
Запилювач	округла	яйцеподібна із гострою верхівкою	цільнокраї

Візуалізація форми листкової пластинки зразків колекції може бути використана як засіб виявлення приналежності регенеруючої порості до сорту чи форми при пошкодженні надземної частини рослини.

**Висновки.** Таким чином закладено колекційне насадження маклюри тризагостреної з використанням сортів іноземної селекції 'Che Seedless', 'Norris', їх запилювача та місцевої сіянцевої форми. Подальше збагачення колекції різноманітним інтродукційним матеріалом сприятиме успішній реалізації завдань із селекційних досліджень по відборі місцевих стійких форм.

## ЛІТЕРАТУРА

- Барна М. М. Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії. Київ : Видавничий центр «Академія», 1997. 272 с.
- Біологічний словник / за ред. І. Г. Підоплічка, К. М. Ситника, Р. В. Чаговця. Київ : Голов. ред. УРЕ, 1974. 552 с.
- Збереження та збагачення рослинних ресурсів шляхом інтродукції, селекції та біотехнології : монографія / Т. М. Черевченко, Д. Б. Рахметов, М. Б. Гапоненко та ін. Київ, 2012. 432 с.
- Красовський В. В., Черняк Т. В. Харчові та лікарські властивості куранії тризагостреної (*Cudrania tricuspidata* (Carriere) Bureau ex Lavalley) потенційного інтродуцента Лісостепу України. *Лікарські рослини: традиції та перспективи досліджень* : матеріали V Міжнар. наук. конф. (с. Березоточа, 2 квітня 2021 р.). / ДСЛР ІАП НААН. Лубни : ВКФ Інтер Парк, 2021. С. 71–73.
- Красовський В. В., Черняк Т. В. Перспективи вирощування кудранії тризагостреної (*Cudrania tricuspidata* (Carriere) Bureau ex Lavalley) в Лісостепу України. *Фундаментальні та прикладні аспекти інтродукції рослин в умовах глобальних змін навколишнього середовища* : матеріали Міжнар. наук. конф. (м. Київ, 22-24 вересня 2020 р.). Київ : Ліра-К. 2020. С. 260–263.
- Красовський В. В., Черняк Т. В. Формування науково-дослідної колекції «Формовий плодовий сад» Хорольського ботанічного саду. *Chornobyl : open air lab* : матеріали

- І Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 24 квітня, 2021 р.). Тернопіль : Крок, 2021. С. 59–62. URL: [https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u184/shornobyl\\_open\\_air\\_lab.pdf](https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u184/shornobyl_open_air_lab.pdf)
- Меженський В. М., Меженська Л. О., Красовський В. В., Черняк Т. В., Федько Р. М. До питання впорядкування українських назв рослин. Повідомлення 13. Таксономічне різноманіття та назви субтропічних плодкових рослин колекції Хорольського ботанічного саду. *Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин*. 2022. Т. 18, № 1. С. 14–23. doi.org/10.21498/2518-1017.18.1.2022.257583.
- Меженський В. М., Меженська Л. О. Формування колекції та удосконалення методів добору нетрадиційних плодкових і декоративних культур : монографія. Київ : ЦП «Компринт», 2015. 480 с.
- Меженський В. М., Меженська Л. О., Якубенко Б. Є. Нетрадиційні ягідні культури: рекомендації з селекції та розмноження. Київ, 2014. 119 с.
- Михайловський Л. В. Ботанічні сади як місце збереження та вивчення біорізноманіття рослин. *Ботанічні сади : проблеми інтродукції та збереження рослинного різноманіття* : матеріали Всеукр. наук. конф. (Житомир, 10–11 жовтня 2013 р.). Житомир : ЖНАЕУ, 2013. С. 55–58.
- Проект організації території Хорольського ботанічного саду / В. М. Онищенко та ін.; ДП «НДПІ містобудування». Київ. 2014. 138 с.
- Проект створення ботанічного саду в місті Хоролі Полтавської області / М. Л. Клієтов та ін.; Науковий центр заповідної справи. Київ, 2007. 20 с.
- Стеблянко М. І., Гончарова К. Д., Закорко Н. Г. Ботаніка : Анатомія і морфологія рослин : навч посіб. Київ : Вища шк. 1995. 384 с.

#### REFERENCES

- Barna, M. M. (1997). *Botanika. Terminy. Poniattia. Personalii [Botany. Terms. Concept. Personalities]*. Kyiv: Akademiia [in Ukrainian].
- Cherevchenko, T. M., Rakhmetov, D. B., & Haponenko, M. B. (2012). *Zberezhenia ta zbahachennia roslynnykh resursiv shliakhom introduktsii, selektsii ta biotekhnologii [Conservation and enrichment of plant resources through introduction, selection and biotechnology]*. Kyiv: Fitosotsiotsentr [in Ukrainian].
- Kliestov, M. L., Krasovskyi, V. V., Sokovnina, N. Kh., Vdovychenko, S. V., Savych, I. O., Yarovyi, A. B., Bybyk, V. V., & Priadko, O. I. (Eds.). (2007). *Proekt stvorennia botanichnoho sadu v misti Khoroli Poltavskoi oblasti [The project of creating a botanical garden in the city of Khoroli, Poltava region]*. Kyiv [in Ukrainian].
- Krasovskyi, V. V. & Cherniak, T. V. (2020). Perspektivy vyroshchuvannya kudranii tryzahostrenoi (*Cudrania tricuspidata* (Carriere) Bureau ex Lavallee) v Lisostepu Ukrainy [Prospects for growing *Cudrania tricuspidata* (Carriere) Bureau ex Lavallee) in the Forest Steppe of Ukraine]. In *Fundamentalni ta prykladni aspekty introduktsii roslyn v umovakh hlobalnykh zmin navkolyshnoho seredovyscha: materialy Mizhnar. nauk. konf. [Fundamental and applied aspects of plant introduction in conditions of global environmental changes: Proceedings of the Scientific Conference]* (pp. 260-263). Kyiv [in Ukrainian].
- Krasovskyi, V. V. & Cherniak, T. V. (2021). Formuvannia naukovo-doslidnoi kolektsii "Formovyi plodovyi sad" Khorolskoho botanichnoho sadu [The formation of the research collection "Shaped Orchard" of the Khorol Botanical Garden]. In *Chornobyl : open air lab: Proceedings of the Scientific Conference* (pp. 59-62). Ternopil. Retrieved from [https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u184/shornobyl\\_open\\_air\\_lab.pdf](https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u184/shornobyl_open_air_lab.pdf) [in Ukrainian].
- Krasovskyi, V. V. & Cherniak, T. V. (2021). Kharchovi ta likarski vlastyvoli kurannii tryzahostrenoi (*Cudrania tricuspidata* (Carriere) Bureau ex Lavallee) potentsiinoho introdutsenta Lisostepu Ukrainy [Nutritional and medicinal properties of *Cudrania tricuspidata* (Carriere) Bureau ex Lavallee), a potential introducer of the Forest Steppe of Ukraine]. In *Likarski roslyny: tradytsii ta perspektyvy doslidzhen: materialy V Mizhnar. nauk.*

- konf. [Medicinal plants: traditions and perspectives of research: Proceedings of the Scientific Conference] (pp. 71-73). Lubny [in Ukrainian].
- Mezhenskyi, V. M. & Mezhenska, L. O. (2015). *Formuvannia kolektsii ta udoskonalennia metodiv doboru netradyiinykh plodovykh i dekoratyvnykh kultur [Formation of a collection and improvement of methods of selection of non-traditional fruit and ornamental crops]*. Kyiv: TsP “Kompynt” [in Ukrainian].
- Mezhenskyi, V. M., Mezhenska, L. O. & Yakubenko, B. Ye. (2014). *Netradytsiini yahidni kultury: rekomendatsii z selektsii ta rozmnozhenia [Non-traditional berry crops : recommendations for selection and propagation]*. Kyiv [in Ukrainian].
- Mezhenskyi, V. M., Mezhenska, L. O., Krasovskyi, V. V., Cherniak, T. V., & Fedko, R. M. (2022). Do pytanntia vporiadkuvannia ukrainskykh nazv roslyn. Povidomlennia 13. Taksonomichne riznomanittia ta nazvy subtropichnykh plodovykh roslyn kolektsii Khorolskoho botanichnoho sadu [To the issue of arranging Ukrainian names of plants. Message 13. Taxonomic diversity and names of subtropical fruit plants of the collection of the Khorol Botanical Garden]. *Sortovyvchennia ta okhorona prav na sorty roslyn [Sorting and protection of plant varieties rights]*, 18, 1, 14-23 [in Ukrainian].
- Mykhailovskyi, L. V. (2013). Botanichni sady yak mistse zberezhennia ta vyvchennia bioriznomanittia roslyn [Botanical gardens as a place to preserve and study plant biodiversity]. In *Botanichni sady: problemy introduktsii ta zberezhennia roslynnoho riznomanittia: materialy Vseukr. nauk. konf. [Botanical gardens: problems of introduction and conservation of plant diversity: Proceedings of the Scientific Conference]* (pp. 55-58). Zhytomyr [in Ukrainian].
- Onyshchenko, V. M., Sokovnina, N. Kh, Polomanyi, S. V., Kolomiets, T. V., Vdovychenko, S. V., Karpenko, M. Yu., & Mykhailyk, O. O. (2014). *Proekt orhanizatsii terytorii Khorolskoho botanichnoho sadu [The project of organizing the territory of the Khorol Botanical Garden]*. Kyiv [in Ukrainian].
- Pidoplichko, I. H., Sytnyk, K. M. & Chahovets, R. V. (Eds.). (1974). *Biologichnyi slovnyk [Biological Dictionary]*. Kyiv: Hol. red. URE [in Ukrainian].
- Steblianko, M. I., Honcharova, K. D., & Zakorko, N. H. (1995). *Botanika: Anatomiiia i morfolohiia roslyn [Botany: Anatomy and morphology of plants]*. Kyiv: Vyscha shk. [in Ukrainian].

**Krasovskyi V. V.<sup>1</sup>, Cherniak T. V.<sup>1</sup>, Hapon S.V.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Khorol Botanical Garden

<sup>2</sup>Poltava V. G. Korolenko National Pedagogical University

## **FEATURES OF THE CREATION OF THE *MACLURA TRICUSPIDATA* (CARRIÈRE) BUREAU COLLECTION PLANTING IN THE CONDITIONS OF THE KHOROL BOTANICAL GARDEN**

*An introductory study of *Maclura tricuspidata* (Carrière) Bureau in the Khorol Botanical Garden is shown. It is singled out as an important stage of the creation of a collection plantation, which is used to establish the degree of stability of the species in new conditions of growth and the prospects of its distribution and cultivation both in the research region – in the Poltava Region, and in the natural and climatic zone - the Forest Steppe of Ukraine.*

*It is noted that in the process of developing plants, seeds soaked for one day were sown in a nursery with a substrate of one part of the soil and two parts of river sand, where the soil fertility was about 40%, and the growth during the growing season was 15–20 cm. After growing, the seedlings were grafted by the method of improved copulation and split into the varieties ‘Che Seedless’, ‘Norris’ and pollinator. Grafting was done in the root neck, which allowed the seedling to be transplanted to a permanent place of growth in a botanical garden with a depth of 15 cm at the site of grafting into the soil in order to preserve varietal characteristics in case of loss of the aerial part of the plant due to damage by frost with critical sub-zero temperatures for the species.*



*The expediency of protecting the root system from the effects of low temperatures in the cold season, when the lower part of young plants and the circle around the stem are covered with a thick layer of fallen leaves, and with this agrotechnical method, the soil around the root system does not freeze to depth, which has a positive effect on the state of wintering - plants do not freeze.*

*For visual identification by external features of the *M. tricuspidata* samples available in the collection, photofixation of the leaves, linear measurements of the leaf blade and spines as lateral elements of the shoot, and description of the shape of the leaf blade were made.*

*In this way, a collection plantation of *M. tricuspidata* was established using the varieties of foreign selection 'Che Seedless', 'Norris', their pollinator and seedling form. Further enrichment of the collection with a variety of introductory material will contribute to the successful implementation of selection research tasks on the selection of local resistant forms.*

**Keywords:** *Maclura tricuspidata, botanical garden, introduction, collection, grafting, variety.*

Надійшла до редакції 20.04.2023