

Яворська, О. Г. Поширення деяких неофітів на території м. Києва. *Чорноморський ботанічний журнал*. Херсон. 2008. Т. 4. № 2. С. 277–281.

Bunge, A. Enumeratio plantarum quas in China boreali collegit Dr. Al. Bunge. Anno 1831 // Mem. Pres. Acad. Imp. Sci. St. Petersburg. 1835. Т. 2. Р. 75–147.

Protopopova, V. V., Shevera, M. V. Ergasiophytes of the Ukrainian Flora. Biodiversity: Research and Conservation. 2014. Vol. 35. № 1. Р. 31–46.

Pysék, P., Danihelka J., Sádlo, J., Chrtek, J., Chytrý, M., Jarošík, V., Kaplan, Z., Krahulek, F., Moravcova, L., Pergl, J., Štajerová, K., Tichý, L. Catalogue of alien plants of the Czech Republic (2<sup>nd</sup> edition): checklist update, taxonomic diversity and invasion patterns. *Preslia*. 2011, 84. Р. 155–255.

Santanna, C. V. *Thladiantha dubia* Bunge. Ed. Burnham R. J. CLIMBERS: Censusing Lianas In Mesic Biomes of Eastern Regions. 2013 // <http://climbers.lsa.umich.edu/?p=268> (accessed 20 July 2021).

УДК 57.017.3+582.681.41

DOI 10.37555/2707-3114.1.2021.247676

## Перспективи інтродукції страстоцвіта м'ясо-червоного (*Passiflora incarnata* L.) в лісостепу України

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

<sup>1</sup>Хорольський ботанічний сад, м. Хорол, e-mail: horolbotsad@gmail.com

<sup>2</sup>Полтавський національний педагогічний університет ім. В. Г. Короленка, м. Полтава

### Prospects of *Passiflora incarnata* L. introduction in the forest-steppe of Ukraine

<sup>1</sup>Krasovsky V. V., <sup>1</sup>Cherniak T. V., <sup>2</sup>Onipko V. V., <sup>2</sup>Hapon S. V.

<sup>1</sup>Khorol botanical garden, Khorol, e-mail: horolbotsad@gmail.com

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

**Анотація.** Подано інформацію про плодове та лікарську рослину страстоцвіт м'ясо-червоний (*Passiflora incarnata* L.) як про потенційний інтродуцент Лісостепу України та вид, що має поповнити науково-дослідну колекцію субтропічних плодів культур відкритого ґрунту Хорольського ботанічного саду. Пропонується культивувати як рослину, кореневище якої зимуватиме у відкритому ґрунті з утепленням опалим листям дерев. Наведено ботанічний опис, біоекологічну характеристику, харчові та лікувальні властивості та запропоновану агротехніку культивування.

**Ключові слова:** страстоцвіт м'ясо-червоний, Лісостеп України, інтродукція, культивування.

**Abstract.** The information about the fruit and medicinal plant passion fruit flesh-red (*Passiflora incarnata* L.) is given as a potential introducer of the Forest-Steppe of Ukraine and a species that should replenish the research collection of subtropical fruit crops of the open ground of the Khorol Botanical Garden. The botanical description, bioecological characteristics, nutritional and medicinal properties and the proposed agricultural cultivation techniques are given.

**Key words:** passion flower flesh-red, Forest-Steppe of Ukraine, introduction, cultivation.

**Вступ.** Для збільшення продукції плодівництва в лісостеповій зоні України велике значення має інтродукція субтропічних та тропічних культур, адже вони заслуговують більш широкого поширення, бо відрізняються швидкоплідністю, здатністю рости на різних типах ґрунтів, характеризуються високими дієтичними і смаковими

якостями плодів, що мають харчове та лікувальне значення. Введення в культуру субтропічних плодкових культур в Лісостепу України здійснюється з акцентом на зміни клімату.

**Матеріали і методи.** Велика роль в інтродукції і акліматизації субтропічних плодкових культур належить ботанічним садам. Так, в Хорольському ботанічному саду на площі 0,26 га закладено науково-дослідну колекційну ділянку де, як інтродукційні популяції, випробовуються азиміна трилопатева (*Asimina triloba* (L.) Dunal) з родини Анонові (*Annonaceae* DC.), гранатник зернястий (*Punica granatum* L.) з родини Плакунові (*Lythraceae* J. St-Hil.), зизифус справжній (*Zizyphus jujuba* Mill.) з родини Жостерові (*Rhamnaceae* R. Br.), інжир звичайний (*Ficus carica* L.) з родини Тутові (*Moraceae* Link), мигдаль звичайний (*Amygdalus communis* L.), мушмула звичайна (*Mespilus germanica* L.) з родини Розові (*Rosaceae* Juss.), понцирус трилистяний (*Poncirus trifoliata* (L.) Raf.) з родини Цитрусові (*Citrus* L.), фісташка справжня (*Pistacia vera* L.) з родини Сумахові (*Anacardiaceae* R. Br.) та хурма віргінська (*Diospyros virginiana* L.) з родини Ебенові (*Ebenaceae* Guer.). Первинне інтродукційне випробування проходять кудранія тризагострена (*Cudrania tricuspidata* (Carrere) Bureau ex Lavallee) з родини Тутові (*Moraceae* Link) та говенія солодка (*Hovenia dulcis* Thunb.) з родини Жостерові (*Rhamnaceae* R. Br.). Не дивлячись на те, що переважну більшість саджанців висаджено у 2014 році, дана колекція динамічна в часі і знаходиться в процесі подальшого якісного розвитку, адже завдання фахівців, що здійснюють моніторинг цих рослин, забезпечити не лише їх збереження, комплексне дослідження та поширення в нові райони обробітку, а й визначити нові види, перспективні для інтродукції.

**Результати та обговорення.** Виходячи з викладеного, цінною плодовою культурою, що має біоекологічний потенціал для інтродукції в Лісостепу України та якою планується поповнити видовий склад колекції субтропічних плодкових культур установи є страстоцвіт м'ясо-червоний (*Passiflora incarnata* L.) з родини Страстоцвітові (*Passifloraceae* Juss.), що має і такі назви як пасифлора інкарната та абрикосова ліана.

Страстоцвіт походить з тропічних районів Бразилії, проте вторинним ареалом природного зростання є субтропічні райони континентальної Північної Америки і Бермудські острови. Відомо близько 400 видів цієї рослини, поширених в основному в тропічних і субтропічних зонах Америки. Декілька видів страстоцвіту зустрічаються в тропічній Азії, Австралії і Новій Зеландії, в Полінезії. В даний час, завдяки гарним квіткам, ароматним їстівним плодам, лікарським листкам, страстоцвіт вирощують у багатьох країнах світу, здебільшого на Гавах і в Південній Америці. Близько десятка видів страстоцвіту вирощують на Чорноморському узбережжі Кавказу, в Криму і Середній Азії (Блейз, 1999; <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/>).

Страстоцвіт м'ясо-червоний — це багаторічна трав'яниста ліана, стебло якої у вологих субтропіках досягає 6–9 м, а в умовах Краснодарського краю — 1,5–2 м. Стебло гладеньке, круглясте, при основі дерев'яніє, плетисте, кріпиться за допомогою вусиків, при відсутності опори сланке. В умовах Кавказу надземна частина рослини щорічно відмирає, а навесні відростає із сплячих бруньок, які зберігаються на кореневищі.

Кореневище добре розвинене, горизонтальне, довжиною в декілька метрів товщиною 3–15 мм.

Листки прості, чергові, сидять на відстані 4–12 см один від одного, глибоко трироздільні з дрібнопильчастим краєм, шкірясті. Листкова пластинка зверху темно-, зісподу світло-зелена, довжиною — 18 см, шириною 8–20 см, гола з клиновидною основою. Бічні лопаті її — довгасто-яйцеподібні, до верхівки тонко- і гостропильчаті, середня частина видовжена-яйцеподібна, на кінці слабо відтягнута. Черешок листка довжиною 3–6 см, знизу округлий, зверху жолобчастий, ближче до основи пластинки з двома плоскими боріздковидними залозками коричневого кольору. Прилистки рано опадають, дуже дрібні, шиловидні, зубчасті, з округлими блискучими зеленими залозками на кінцях зубчиків. У пазухах листків розвиваються вусики, якими рослина чіпляється за опору.

Рослина ентомофільна перехреснозапильна, цвіте в червні — вересні. Квітки правильні, двостатеві, з подвійною оцвітиною, діаметром 7–9 см. Чашолистків і пелюсток по 5, зрощених. Квітконіжки довжиною 5–15 см, з невеликими приквітками. Чашолистки широколанцетоподібні, довжиною близько 3 см, шириною 1 см, знизу зелені, зверху блідо-фіолетові, шкірясті, з шипуватими виростами на верхівці. Пелюстки такої ж форми, як і чашолистки, ніжні, блідо-лілові, з однією середньою жилкою. Між пелюстками і тичинками розташована коронка, що складається з декількох кіл численних ниткоподібних виростів довжиною 2,5–3 см. В центрі квітколожа виступає довга колонка, що несе тичинки і маточки. Тичинок 5, з товстими дорзовентрально сплюсненими нитками довжиною 1 см, до яких за допомогою надзвичайно рухомого зв'язника прикріплені

мішкоподібні пиляки. Зав'язь верхня, одногніздна, опушена, з трьох плодолистків, з трьома булавоподібними стовпчиками, що закінчуються великими подушкоподібними приймочками, на верхівці слабо двороздільні.

Плід ягодоподібний, овальний, довжиною 5–7 см і шириною 3–4 см, соковитий, зеленувато-жовтий, їстівний із трьома гніздами чорних насінин. Насінина з мішечкоподібною плівкою, довжиною 6 мм і шириною 4–5 мм, плоска, яйцевидна, чорна, з сітчасто-комірчастою поверхнею. Маса 1000 насінин 35–40 г. Плоди досягають в серпні — жовтні, забарвлюються у оранжевий колір і опадають. Одна рослина може утворити до 10 плодів за сезон.

Внутрішню їстівну частину плоду вживають свіжою, використовують для приготування желе, джемів, ароматизації напоїв.

*P. incarnata* застосовують в сучасній медицині для приготування ліків. Заготовляють трав'яністі пагони довжиною 50–60 см в період цвітіння. Трава містить алкалоїди (близько 0,5%), з яких найбільш відомі гарман, гармін і гармол, що являють собою найпростіші карболінові алкалоїди, а також флавоноїди, кумарини, хінони. Препарати із страстоцвіту м'ясо-червоного діють заспокійливо на центральну нервову систему (Кьосев, 2001; Лікарські рослини..., 1992; Муравьева, 1983; <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/>; Тахтаджян, 1981).

Розмножують *P. incarnata* посівом насіння та вегетативним способом. Насіння не потребує холодної стратифікації. Для прискорення проростання його скарифікують — механічно пошкодивши тверду оболонку. Сухе насіння перед сівбою замочують. Висівають у посівні ящики або горщики і пророщують за температури 20–24 °С. У фазі двох справжніх листків сіянці пікірують в окремі горщики. Вегетативно розмножують стебловими живцями та поділом кореневищ, а також прикореневою поростю (Меженський, Меженська, Якубенко, 2014).

При інтродукції *P. incarnata* в лісостепову зону України вихідний матеріал заплановано відбирати з північної межі культивування виду і перенести його у вигляді насіння, створити популяцію, оскільки інтродукції поодинокими зразками не буває та дібрати адаптовані до місцевих умов форми з плодами покращеної якості (Черевченко, Рахметов, Гапоненко, 2012). Культивувати як рослину, кореневище якої зимуватиме у відкритому ґрунті з утепленням опалим листям дерев. Дослідження зимостійкості кореневищ проводитиметься прямим польовим методом. Селекційну роботу полегшує високий рівень мінливості насінневого потомства за господарськими ознаками (Меженський, Меженська, Якубенко, 2014).

Біоекологічними особливостями, сприяючими інтродукції *P. incarnata* в лісостепову зону України є:

- здатність плодів утворювати повноцінне насіння;
- здатність розмножуватись насінням також без попередньої їх обробки;
- короткий вегетаційний період — 170–200 днів;
- цвітіння з червня по вересень, коли умови для комах-запилювачів сприятливі;
- досягання плодів з серпня по жовтень;
- розвинена коренева система з бруньками відновлення;
- висока регенеративна здатність, через що добре вкорінюються живці;
- висока посухостійкість;
- стійкість проти збудників хвороб та до вражень комахами-шкідниками;
- невибагливість до поживності ґрунту;
- швидка стиглість плодів.

**Висновки.** Сад субтропічних плодкових культур установи багатофункціональний, адже він одночасно є об'єктом для вивчення біологічних, морфологічних і декоративних особливостей інтродукованих видів, є селекційною ділянкою, маточником та місцем для проведення екскурсій, навчальним полігоном для проходження польових практик майбутніми фахівцями (екологами, вчителями біології, основ здоров'я та природничих наук). У ході таких практик студенти мають змогу не тільки ознайомитися з різноманіттям незвичайних для даного регіону тропічних та субтропічних культур, а й вивчити їхні морфолого-біологічні, еколого-ценотичні особливості, умови вирощування та господарську цінність. Це, в майбутньому, сприятиме поширенню таких плодкових культур у масове виробництво та культивування їх як на значних промислових площах, так і розширюватиме асортимент садів місцевих присадибних ділянок.

Оскільки наявна група субтропічних плодових культур представлена деревними та кущовими рослинами, залучення до колекції страстоцвіту м'ясо-червоного доповнить насадження такою життєвою формою як ліана, яка за відношенням до зовнішніх умов відповідає умовам субтропічного клімату.

#### **Список використаних джерел**

- Блейз, А. И. (1999) *Энциклопедия лечебных фруктов и ягод*. Москва: ОЛМА — ПРЕСС. С. 250–252.
- Кьосев, П. А. (2001). *Полный справочник лекарственных растений*. Москва: ЭКСМО — ПРЕСС, С. 716–717.
- Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник. (1992). К.: Видавництво «Українська Енциклопедія» ім. М. П. Бажана, Український виробничо-комерційний центр «Олімп». С. 321–322.
- Меженський, В. М., Меженська, Л. О. & Якубенко, Б. Є. (2014). *Нетрадиційні ягідні культури: рекомендації з селекції та розмноження*. Київ: ЦП Компринт, 119 с.
- Муравьева, Д. А. (1983) *Тропические и субтропические лекарственные растения*. М.: Медицина. 336 с.
- Пасифлора інкарнатна. Фармацевтична енциклопедія. URL: <https://www.pharmacencyclopedia.com.ua/>.
- Тахтаджян, А. Л. (1981). *Жизнь растений. Цветковые растения*. Т. 5. Ч. 2. Москва: Просвещение. 512 с.
- Черевченко, Т. М., Рахметов, Д. Б. & Гапоненко, М. Б. (2012). *Збереження та збагачення рослинних ресурсів шляхом інтродукції, селекції та біотехнології: монографія*. Київ: Фітосоціоцентр. 432 с.
- Шайтан, И. М., Мороз, П. А. & Клименко С. В. (1983). *Интродукция и селекция южных плодовых растений*. Киев: Наук. думка. 216 с.

УДК 504+574.4+581.9: 581.9 (251:477)  
DOI 10.37555/2707-3114.1.2021.247682

## **Порівняльний аналіз трав'яних біотопів України за показниками багатства та різноманітності**

Куземко А. А.

Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України, Київ, e-mail: anyameadow.ak@gmail.com

### **Comparative analysis of grassland habitats of Ukraine in terms of richness and diversity**

Kuzemko A.

M. G. Kholodny Institute of Botany NAS of Ukraine, Kyiv, e-mail: anyameadow.ak@gmail.com

**Анотація.** З використанням великого масиву фактичних даних (17687 геоботанічних описів) проведено порівняльний аналіз трав'яних біотопів України за показниками видового багатства, індексами різноманітності Шеннона та Сімпсона і індексами вирівненості Пієлоу і Сміта-Уїлсона. Виявлено переважання майже за усіма показниками біотопів термофільних узлісь і сінокісних лук, особливо гірських. Найнижчі показники в переважній більшості аналізів демонструють галофітні біотопи. Окрім цих загальних закономірностей, проведений аналіз виявив наступні тенденції: майже в усіх аналізах (крім значень індексу Сміта-Уїлсона) біотопи, що формуються на карбонатних породах, мали більше багатство і різноманітність, ніж ті, що формуються на породах силікатного походження; майже в усіх випадках (крім індекса Пієлоу) оліготрофні вологі луки характеризувалися вищими показниками багатства та різноманітності, ніж евтрофні; в усіх аналізах гірські біотопи характеризувалися вищими показниками багатства та різноманітності, ніж аналогічні рівнинні.

**Ключові слова:** класифікація EUNIS; видове багатство, індекси різноманітності, індекси вирівненості, індекс Шеннона, індекс Сімпсона, індекс Пієлоу, індекс Сміта-Уїлсона.