

**Етноботанічний опис *Catharanthus roseum* (L.) G. Don.,
історія інтродукції, вирощування і використання**

Тетяна Мамчур, Світлана Оратівська

Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Черкаська обл.,
Україна, 20301, e-mail: mamchur-tv@ukr.net, ланаоса@ukr.net

Анотація. Висвітлено історію інтродукції *Catharanthus roseum* (L.) G. Don., сортовивчення, розмноження та вирощування в умовах закритого і відкритого ґрунту. Здійснено етноботанічний опис екзотичної кімнатної рослини катарантусу в наших умовах та зарубіжжя. Зроблено аналіз фондів гербарію (УМ) за наявності виду та його інтродукція в умовах Уманського училища землеробства і садівництва (нині Уманського національного університету садівництва) на базі теплично-оранжерейного комплексу парку Софіївка (нині Національний дендрологічний парк «Софіївка» Національної академії наук України). З'ясовано використання рослини в озелененні, медицині.

Ключові слова: катарантус, інтродукція рослин, сорт, гербарій, вирощування

**Ethnobotanical description of *Catharanthus roseum* (L.) G. Don.,
history of introduction, cultivation and utilization**

Tatiana Mamchur, Svitlana Orativska

Uman National University of Horticulture, Uman, Cherkasy region, Ukraine,
e-mail: mamchur-tv@ukr.net, ланаоса@ukr.net

Abstract. The history of the introduction of *Catharanthus roseum* (L.) G. Don., its cultivar study, reproduction and cultivation in indoor and outdoor conditions are described. The ethnobotanical description of the exotic indoor catharanthus plant in our country and abroad is made. The herbarium (UM) collections were analyzed for the species and its introduction in the conditions of the Uman School of Agriculture and Horticulture (now Uman National University of Horticulture) on the basis of the greenhouse and greenhouse complex of Sofiyivka Park (now the National Dendrological Park “Sofiyivka” of the National Academy of Sciences of Ukraine). The use of the plant in landscaping and medicine is revealed.

Key words: catharanthus, plant introduction, variety, herbarium, cultivation

Вступ. Назва роду *Catharanthus* (грец. «catharos» — ясний, чистий «anthos» — квітка) відображає характерну рису рослини, її чистоту забарвлення у відтінках квіток (білі, рожеві, фіолетові, бордові). Рід налічує 8 видів, сім із них є ендеміками о. Мадагаскар. Один азійський вид росте в Індії та Шрі Ланці. Рослини однорічні або вічнозелені багаторічні за життєвою формою напівкущ.

Найбільшої популярності в культурі набув катарантус рожевий (*Catharanthus roseus* G. Don.), який, крім декоративних, має лікувальні властивості (Барвінок..., 1992). Вид має синонімічні назви — *Vinca rosea* L.,

Lochnera rosea (L.) Reichenbach.) або барвінок рожевий із 1757 р. Науковці, вперше побачивши його в природі, помітили подібні морфологічні ознаки з відомим у Європі барвінком (*Vinca*) і віднесли до цього ж роду. Довгий час рослину називали мадагаскарським барвінком. Пізніше ботаніки включили його до роду лохнера (*Lochnera*), а у 1837 р. виокремили у самостійний рід катарантус (*Catharanthus*).

Вид описав шотландський ботанік і колекціонер рослин Джордж Дон (1798–1856), який опублікував чотиритомну працю «A General System of Gardening and Botany» (1832–1838) (*Catharanthus...*, 2024).

Катарантус рожевий і білий відображено й у книзі «Flora de Filipinas» відомого іспанського ченця та ботаніка Франциска Мануеля Бланко (ісп. Francisco Manuel Blanco, 1778–1845) (рис. 1) (*Catharanthus...*, 2024).

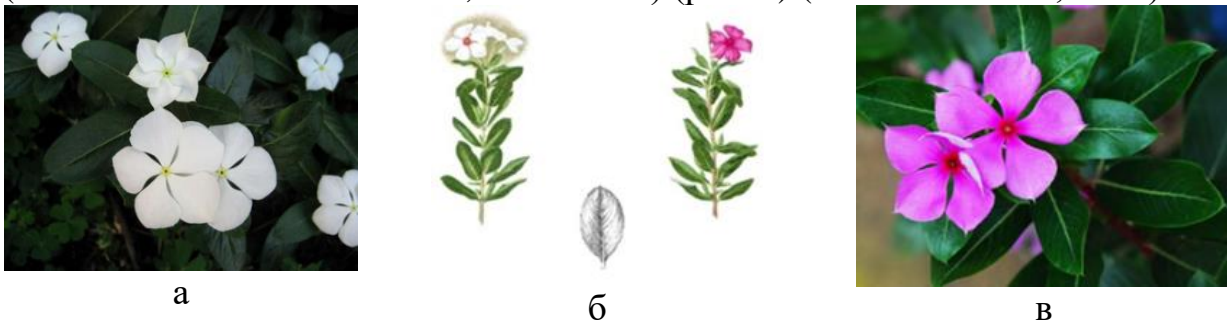


Рисунок 1. Фото *Catharanthus roseus*: а — з білими квітками ‘Alba’;
в — з рожевими квітками; б — ілюстрація з «Flora de Filipinas»

У праці А. Жила (2011) відмітила, що з тих давніх часів квітникарі вже рослину інтродукували та вживали зручні для них етнічні народні назви — ясноокий, барвінок мису, барвінок рожевий або рожевий барвінок, лохнера, рожева або мадагаскарська вінка, мадагаскарський барвінок (Antosh, 2024b), рожева первінка, каєнський жасмин, «стара діва», цвинтарна рослина. Розібравшись із класифікацією цього роду вчені-ботаніки вживають назву — катарантус рожевий. Рослину також вважали оберегом від змій і нечистої сили, а також талісманом вірності (Катарантус..., 2024а).

Мета роботи. Дослідити історичні відомості етноботаніки та інтродукції *Catharanthus roseum*, зробити аналіз за фондами гербарію (UM). З’ясувати умови вирощування та використання рослини в озелененні, медицині.

Матеріали та методи. На основі ґрунтового аналізу літератури вивчили історію інтродукції та використання рослин нині. Опрацювали історичні колекції гербарію (UM) за гербарними етикетками та визначили періоди її вирощування в умовах навчального закладу.

Результати та їх обговорення. Промислове квітникарство відображає цікавість до інтродуцентів, які вирощують в умовах закритого ґрунту з використанням для контейнерного озеленення на відкритих територіях.

Вивчити історію інтродукції рослин у нашому регіоні на базі навчального закладу можна за серійними виданнями списків рослин (Прейскурант рослин, насіння..., 1881), а також за гербарієм (UM). Цікавим історичним аспектом із вирощування інтродуцентів у закритому ґрунті теплично-оранжерейного

комплексу Уманського училища землеробства і садівництва (нині Уманського



Рисунок 2. Гербарний зразок *Catharanthus roseus* G. Don

національного університету садівництва) є збережена історична іменна колекція гербарних зразків рослин (Ex calolar Umanien) Йозефа Пачоського. Цікавим є вид *Catharanthus roseus* з родини барвінкових (Аросунасеае), який датований 1885 р. Подано за рукописним оригіналом етикетки — [UM (2678). Аросунасеае. *Vinca alba* L. Ex calolar Umanien. 1885 a. Notae criticae. *Catharanthus roseum* (L.) G. Don. Det. Чорна Г. А., 2015]. (рис. 2). Імовірно інтродуцент катарантуса зібрано з білими квітами ‘alba’ як і відмітив колектор — *Vinca alba*.

Аналіз гербарних зразків учня училища Й. Пачоського є свідченням вирощування інтродуцента в умовах теплиць. Серед колекції є й інші не менш цікаві екзотичні рослини

(Фонди..., 2023). Таксони історичних зразків перевірено за міжнародною базою (POWO, 2024), оскільки набули на сьогодні синонімічних назв.

За ботанічною характеристикою катарантус — це вічнозелений кущ заввишки 60 см. Має добру стрижневу кореневу систему 25–35 см із численними бічними коренями. Корінь специфічного запаху, світло-жовтий. Стебло пряме або розгалужене, циліндричне, голе, у деяких форм різною мірою опушене, в нижній частині дерев’яніє. На зламі має виділення молочного латексу. Листки короткочерешкові, видовжені, завдовжки 7–8 см, завширшки до 3,5 см, блискучі, супротивні, темно-зелені, шкірясті; знизу — матово-зелені, голі, іноді опушені з добре вираженим жилкуванням. Квітки правильні, зібрані у 2–4 на верхівках пагонів. Чашечка зелена з 5 чашолистками, роздільнолиста, з п’ятьма пелюстками колесоподібного віночка з довгою трубкою в основі. Плід — серпоподібна зігнута дволистянка до 5 см, зеленого кольору. Насіння дрібне, чорне.

А. Жила (2011) відмітила, що вирощування катарантуса в умовах ботанічного саду імені М. М Гришка НАН України відділу тропічних і субтропічних рослин не є складним. Квітникарів-аматорів ця рослина приваблює тривалим квітуванням. Вид трапляється в Індії, Індокитаї, на островах — Ява, Св. Маврикій, Мадагаскар, Філіппіни, Куба. Як декоративну культуру відмічено у США, Флориді. З 1958 р. інтродукована в субтропіки Західної Грузії, Південного Казахстану. Традиційно рослину вирощують у кімнатних умовах, широко використовують і для оформлення композицій у відкритому ґрунті. У країнах з теплим кліматом кущ висаджують на клумбах, повсюдно росте у Єгипті, Туреччині, а особливо часто використовується для озеленення інтер’єру готелів. У кімнатних умовах України на зимовий період рослину слід забирати з відкритого ґрунту в приміщення.

Jean Joseph Andriamanalintsoa (1995) відмітив, що у природних умовах рослина перебуває і під загрозою зникнення, і навпаки через швидке розростання в умовах тропічних лісів батьківщини вважають розкішним бур'яном, який утворює щільні килимки займаючи весь простір ґрунту.

Ben Neimark (2012), вважає вид інвазійною рослиною, яка часто самозаростає на порушених ділянках уздовж доріг та на перелогових полях.

Вид широко культивується і натуралізується в субтропічних і тропічних регіонах світу, зокрема Австралії, Бангладеш, Індії, Малайзії, Пакистані та США. За швидке розростання він потрапив до переліку шкідливих бур'янів у Західній Австралії та східному Квінсленді.

До 1980-х років окрім природної форми з рожевими квітками були відомими в інтродукції рослини з білими — 'Alba'; відтінок пелюсток яких варіює від рожевого до яскраво-червоного — 'Cooler'; білі з рожевим вічком — 'Ocellatus'; з висотою до 40 см, великий розмір квіток і білі пелюстки з вічком у середині темно-червоного кольору — 'Parasol', є садовими сортами, останні два з них стійкі до прохолоди (Катарантус..., 2024б).

Із 1976 року в університеті США працювали над вивченням міжвидової гібридизації даного роду, що мала на меті отримати рослини з рясним квітуванням і незвичним забарвленням квіток. Так, у 1988 році, світ побачив новостворені сорти 'Grape Cooler' з лавандово-рожевими квітками і рожевим вічком; 'Peppermint Cooler' з білими квітами і червоним вічком; інші два 'Cooler', 'Pacifica' оцінили за компактний габітус куща і розмір квіток. Селекційна робота не припинялася, селекціонери активно створювали нові сорти і отримували найпрестижніші нагороди вже з 1991 року. В цей час сорти катарантуса набувають широкого загалу серед озеленювачів (Жила, 2011).

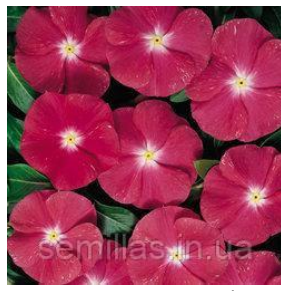
Слід зазначити, що за останнє двадцятиріччя сортосерійне творіння катарантусів 'First Kiss' німецької фірми 'Benary' пишається чудотворними компактними рослинами заввишки 30–40 см, з діаметром квітки до 5 см і з варіацією відтінків — 13 кольорів. Бездоганний сорт 'First Kiss Blueberry' із синьо-фіолетовими квітками підкорив і квітників США і Канади. Не менш привабливими вважають і сорти 'Vitesse', 'Viper', 'Jaio'. Сорти групи Mediterranean, Cascade Appleblossom було виведено для спеціального озеленення в підвісних кошиках. Тому, їх розподілено на кущові та ампельні (Benary..., 2024)

Надзвичайно унікальною є німецька родина Benary, яка вродовж шести поколінь із 1843 року і донині займається інтродукцією та насінництвом. Ернст Бенарі за фахом садівник, мандрівник, який заснував власну компанію: «Ernst Benary Samenzucht für Gartensamen und Pflanzen» (1 покоління); Фрідріх I та Джон Бенарі, 1880 (2), Ернст Бенарі II та Генріх Бенарі, 1909 (3), Фрідріх (Фріц) Бенарі II, 1946 і Рудольфа Бенарі, 1979 (4), Ернст Гюнтер Бенарі та Крістіан Бьорріс, 1994 (5), Нік тен Пас та Маттіас Редлефсен, 2006 і Клаудія Бенарі-Редлефсен, 2022 (6). Родинне кредо улюбленої справи «*Любов до садівництва — це спадщина, яку варто передавати з покоління в покоління*», яку й нині продовжують діти Бенарі-Редлефсен (Фріц, Кете, Маріанна та Ганс) (Benary..., 2024).

Насінні новинки сортів катарантусів ‘Heatwave Pink’ (рожевий), ‘Heatwave Cherry’ (вишневий), ‘Heatwave Blue’ (блакитний), ‘Heatwave Peppermint’ (перцева м’ята), ‘Heatwave Apricot’ (абрикосовий) можна придбати на сайтах та у квіткових магазинах України (рис. 3), фото запозичене з сайту інтернет-магазину м. Київ (<https://semillas.in.ua>). Рослини у горщику висотою 15–20 см, в саду 25–30 см, ширина куща 20–25 см. Кущик компактний, розгалужений, квітки великі, чарівних відтінків. Квітки добре тримаються на рослині за спекотних умов. Вони ідеально підходять для контейнерного озеленення та пейзажних композиційних рішень. У перекладі із латини «Heatwave» — спека. (Семіллас..., 2024).



‘Heatwave Pink’



‘Heatwave Cherry’



‘Heatwave Blue’



‘Heatwave Peppermint’



‘Heatwave Apricot’



Вигляд у горщику

Рисунок 3. Сорти катарантусу рожевого

Катарантуси групи кущових Pacifica мають ряд унікальних особливостей: раннє квітнування, підвищене галуження, повільні темпи росту, надстійкі до посушливих умов. Це такі сорти як: ‘Apricot’, ‘Blush’, ‘Byrgundy’, ‘Cherry Red Halo’, ‘Cranberry’, ‘Dark Red’, ‘Deep Orchid’, ‘Icy Pink’, ‘Lias’, ‘Magenta Halo’, ‘Orange’, ‘Polka Dot’, ‘Punsh’, ‘Really Red’, ‘Red Hallo’, ‘Rose Hallo’, ‘Really Red’, ‘Raspberry’, ‘White’ (рис. 4), фото запозичене з сайту інтернет-магазину м. Дніпро (<https://semenashop.com.ua/>).



‘Really Red’



‘Punsh’



‘White’



‘Polka Dot’

Рисунок 4. Віночки сортів групи Pacifica

Компанія PanAmerican Seed (Чикаго, США) виступає одним із відомих брендів зарубіжного постачальника насіння квіткових рослин, зокрема і сортів груп катарантусу рожевого як кущових, так і ампельних (рис. 4, 5, фото запозичене з сайту інтернет-магазину м. Харків (<https://agroplus2000.com.ua>) (Насіння..., 2024). Широкий сортимент має група Titan F₁ — ‘Apricot’, ‘Blue Halo’, ‘Burgundy’, ‘Dark Red’, ‘Icy Pink’, ‘Lavander Blue Halo’, ‘Lilias’, ‘Punsh’, ‘Pure White’, ‘Really Red’, ‘Rose’, ‘Rose Hallo’; Tattoo F₁ — ‘Blueberry’, ‘Blekberry’, ‘Black Cherry’, ‘Orange’, ‘Papaya’, ‘Rarpberry’, ‘Tangerine’ (PanAmerican Seed, 2024).



Рисунок 5. Сорти групи Titan F₁ і Tattoo F₁

«Tattoo» — квіткову пелюстку ніби намальовано чорнилом або аерографом м'якими мазками темно-фіолетового кольору. Їх сортові новинки завжди привертають увагу садівників сміливими, веселими палітрами. Без сумніву, сьогодні ця група є найунікальнішою серед інших на ринку квітів. Рясне квітування демонструє унікальність кожної квітки, а щільний легкий ріст рівномірних пагонів забезпечує вертикальний габітус їх кольорів. Ріст їх відмінний навіть у спекотні та сонячні дні. Контраст кольорів квіток так званого «татування» найкращий у помірному освітленні, при інтенсивному — вони світлішають. У прохолодніші дні та за меншого освітлення квітки тьмяніють, стають менш контрастними, пурпуровими. Сорти ‘Orange’, ‘Papaya’, ‘Tangerine’ мають середньо-жовтогарячий колір із рівномірно темним центром (рис. 5). Сорт ‘Black Cherry’ з незвичайними бутонами, які переходять з одного кольору в інший; пелюстки з люмінесцентним ефектом, кущик надто щільний, а міжвузля – короткі (рис. 5) (Насіння..., 2024).

На сьогодні квітникарі-аматори цінують сорти й ампельних рослин за їх компактність кущика до 15 см, звисаючі пагони, великі у розмірі квіти. Найпопулярніші різновиди середземноморської серії — невеликі рослини з милими квітками та довгими пагонами. Вони легко розвиваються і швидко

заповнюють посадкову ємність, витримують посуху. Група Cora Cascade F₁ — компактні кущі, висотою до 40 см. Квітки великі, у діаметрі 4 см, різного кольору. Характерна відмінна стійкість до спеки, прямих сонячних променів. Приваблюють високою декоративністю, невибагливістю, пишним квітуванням сорти груп Cora Cascade F₁ та Mediterranean F₁ — ‘Burgundy Halo’, ‘Dark Red’, ‘Deep Orchid’, ‘Burgundy Halo’, ‘Hot Rose’. ‘Lipstick Mixture’, ‘Lilias’, ‘Mixture’, ‘Peach’, ‘Red’, ‘Rose Halo’, ‘Rose Hot’, ‘Strawberry’, ‘White’ (рис. 6), фото запозичене з сайту інтернет-магазину <https://agroplus2000.com.ua>, <https://www.panamseed.com>. Великоквіткові серія вирізняється толерантністю до хвороб і шкідників. Для садівників це чудовий вибір у створенні вертикального озеленення (Насіння..., 2024).



‘Lilias’



‘Polka’

Cora Cascade F₁



Strawberry



‘White’



‘Peach’

Mediterranean F₁



‘Dark Red’

Рисунок 6. Сорти ампельного катарантусу

Опрацювавши низку літературних джерел із вирощування привабливого інтродуцента *Catharanthus roseus* в ботанічних садах, навчальних закладах і з власного досвіду відмітимо, що вид розмножується і насінням, і напівздерев’янілими зеленими живцями (Antosh, 2024a). Сьогодні у теплично-оранжерейному комплексі університету вирощується вид з рожевими і білими квітками.

Ґрунтове середовище для рослин має бути добре зволеним і дренованим, без надлишку солей, із рН=5,5–5,8. Ґрунтосуміш готують із дернової землі, перегною, торфу та піску, оскільки рослини швидко розвиваються, є потреба в їх пересаджуванні. Адже може спостерігатися швидке опадання листків на нижніх стеблах, кущ оголюється, втрачає декоративність (Antosh, 2024b).

Рослина вибаглива до світла, але витримує й затінок з температурним режимом 15–18°C і 25–27°C. Потребує поливу помірного за низьких

температур, а за високих рясного, можна обприскувати. Не слід допускати надмірного накопичення вологи, це може призвести до загнивання коренів та спричинити загибель рослин. Стійкі до фітофтори гібридні сорти — ‘Apricot’, ‘Burgundy’, ‘Lilias’, ‘Orchid’, ‘Punch’, ‘Pure White’. (Жила, 2011; Катарантус..., 2024a). Ураження шкідниками (павутинний кліщ, білокрилка, попелиця) потребує профілактичних заходів (Antosh, 2024c).

При вирощуванні рослин у кімнатних умовах їх необхідно розташовувати у східних і північних частинах приміщення. На відкритому ґрунті, клумбі, балконах, лоджіях, терасах рослини не бояться прямих сонячних променів (рис. 7, фото запозичене з інтернету). Сорт ‘Sicillia’ використовують у створенні живих ґрунтопокривних килимків, клумб, схилів, міксбордерів.



Catharanthus roseus
SunStorm F₁ ‘Blush’



Сорт ‘Orange’
у контейнерах



Catharanthus rosea
Heatwave mix



Вигляд насаджень катарантуса в суміші сортів у відкритому ґрунті
Рисунок 7. Використання *Catharanthus roseus* в озелененні

Gary Antosh (2024c) рекомендує комбінувати насадження катарантусу із іншими теплолюбними рослинами : *Angelonia* Bonpl., *Impatiens hawkeri* W.Bull, *Lobelia* Plum. ex L., *Pentas lanceolata* (Forssk.) Deflers, *Petunia* × *atkinsiana* (Sweet) D.Don ex W.H.Baxter, *Zinnia* L.

За тривалий час вирощування відмічено такі помилки в догляді:

- листки стають м’якими, жовтіють і відмирають – забагато прямих сонячних променів;
- сохнуть і жовтіють кінчики листків – не вистачає вологи в повітрі (особливо під час опалення взимку);
- мало квітів – холодне повітря (вища температура, рясніше квітування);

– відсутнє квітування, листки сохнуть і жовтіють (коріння щільно обплели ґрунт в горщику). (Катарантус..., 2024б).

Catharanthus roseus привертав увагу не лише садівників, а й лікарів. Відомо, що усі частини рослини отруйні (Барвінок..., 1992). Gary Antosh (2024а) відмітив, що при їх споживанні, симптоми включають легкі шлункові спазми, серцеві ускладнення, гіпотонію, систематичні паралічі, що врешті-решт призводять до смерті. У екстракті катарантуса рожевого виявлено вміст понад 80 індольних алкалоїдів: вінкристин, вінбластин, лейрозивін, лейрозидин, лейрозин, ровідин та ін., і це унікальна сукупність (Попова, 2024; Pavlenko & Strokina, 2023). У народній медицині Індії, о. Мадагаскар цілителі рекомендували засіб проти діабету, кров'яного тиску, кашлю, ракових пухлин, сік листків допомагав при укусі оси. У Бразилії використовували рослину під час кровотечі, очищення хронічних ран, полоскання проти цинги, зубного болю.

Н. В. Попова (2024) зазначила, що використання рослини у сучасній медицині стало надважливим у боротьбі з раком. Алкалоїди вінкристин і вінбластин мають цитостатичну активність і входять до низки сучасних препаратів «Велбе», «Цитобластин», «Розевін», як протипухлинні засоби. Вінбластин (Vinblastinum) застосовують для лікування хвороби Ходжкіна, лімфо- та ретикулосаркоми, хронічної лейкемії, раку бронхів. Алкалоїд вінкристин (Vincristinum) у складі препаратів «Онковін», «Онкокристин», «Цитокрихтин», «Цитомід», які є комплексними у терапії з гострого лейкозу, нейробластомії, пухлині Вільямса, лімфогранульоматозу, раку молочної залози та інших пухлин. Вінкамін покращує розумові здібності при церебрально-судинних розладах.

Висновки. Дослідивши історію інтродукції виду *Catharanthus roseus*, його етноботанічну характеристику та умови вирощування вважаємо, що декоративність, лікарські властивості заслуговують на увагу як у квітникарів, так і лікарів.

Вивчення гібридизації катарантусу рожевого призвели до виведення нових сортів як груп кущових Pacifica, Titan F₁, Tattoo F₁, SunStorm F₁, так і ампельних Cora Cascade F₁, Mediterranean F₁ з різним забарвленням квітів, формою габітусу, компактними та звисаючими пагонами.

У вивченні дисципліни ботаніка, інтродукція рослин, фітодизайн інтер'єру, озеленення населених міць спеціальності 091 Біологія, 205 Садово-паркове господарство стануть у нагоді студентам знання біоекологічних особливостей рослини, її етнос, історія інтродукції, вирощування, догляд.

Впровадження рослин у створення художніх композицій відкритого ґрунту студмістечка навчального закладу привабить відвідувачів. Отримання садивного матеріалу в умовах теплично-оранжерейного комплексу університету заощадить витрати на садивний матеріал, а студенти отримають практичні знання ведення промислового квітникарства, розмноження рослин і догляд за ними.

Література

Барвінок рожевий. Лікарські рослини : енциклопедичний довідник. (1992). [Ред. А. М. Гродзінський]. Київ: Видавництво «Українська Енциклопедія» ім. М. П. Бажана, Укр. виробничо-комерційний центр «Олімп». С. 53.

Жила Алла. (2011). Катарантус або рожевий барвінок — напрочуд чисте забарвлення квіток. *Квіти України*. №3. С. 15–19.

Катарантус, або рожевий барвінок: особливості вирощування та корисні властивості рослини. (2024). URL: <https://ukr.media/garden/426558/> (Retrieved 09 March 2024a).

Катарантус — догляд, розмноження. (2024). URL: <https://kvitkainfo.com/roslini-vidkritogo-gruntu/katarantus-doglyad-rozmnozhennya.html> (Retrieved 09 March 2024b).

Квітковий двірник. (2024). Сайт інтернет-магазину м. Дніпро. URL: <https://semenashop.com.ua/> (Retrieved 09 March 2024).

Насіння «АГРОПЛЮС» 2000 засоби захисту рослин. (2024). URL: <https://agroplus2000.com.ua/ua/p2065055593-semena-katarantus-barvinok.html> (Retrieved 09 March 2024).

«СЕМІЛЛАС» інтернет-магазин насіння та добрив. (2024). URL: <https://semillas.in.ua/ua/p1400529793-semena-barvinka-katarantusa.html> (Retrieved 09 March 2024).

Попова Н. В. (2024). Катарантус. Фармацевтична енциклопедія. URL: <https://www.pharmacyclopedia.com.ua/article/3467/katarantus> (Retrieved 09 March 2024).

Фонди наукового гербарію Уманського національного університету садівництва (УМ). Гербарна колекція Йозефа Пачоського: монографія. (2023). [Авт.-упоряд. Т. В. Мамчур, Г. А. Чорна; за ред. д-ра с.-г. наук В. П. Карпенка]. Умань: Видавець «Сочінський М. М.». С. 39, 61.

Andriamanalintsoa, Jean Joseph (1995). Contribution a l'etude de la production de la pervenche de Madagascar ou *Catharanthus roseus*, Cas d' Ambovombe, d'Amboasary-sud, de Beloha et Tsihombe. URL: http://madadoc.irenala.edu.mg/documents/v4312_MEM%2012099.pdf (Retrieved 09 March 2024).

Antosh Gary. (2024). Are Periwinkle Plants Poisonous or Toxic? URL: <https://plantcaretoday.com/periwinkle-plant-poisonous.html> (Retrieved 09 March 2024a).

Antosh Gary. (2024). Periwinkle Plant Care: Growing Colorful Vinca Flowers and Plants. Plant Care Today. URL: <https://plantcaretoday.com/periwinkle-plant.html> (Retrieved 09 March 2024b).

Antosh Gary. (2024). Trailing *Vinca* Plant Care: How To Grow *Catharanthus Roseus*. Plant Care Today. <https://plantcaretoday.com/trailing-vinca.html> (Retrieved 09 March 2024c).

Benary Milestones — Creativity and Courage. Tradition is not to worship the ashes but to keep the fire burning. (2024). URL: <https://www.benary.com/company/history> (Retrieved 09 March 2024).

Catharanthus roseus. (2024). URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Catharanthus_roseus (Retrieved 09 March 2024)

Neimark, Ben (2012). Green grabbing at the 'pharm' gate: rosy periwinkle production in southern Madagascar. *The Journal of Peasant Studies*. 39 (2): 423–445. <https://doi.org/10.1080/03066150.2012.666975> (Retrieved 09 March 2024).

PanAmerican Seed. (2024). URL: <https://www.panamseed.com/AboutUs/> (Retrieved 09 March 2024).

Pavlenko Oleksii, Strokina Iryna. (2023). The influences of alkaloids of *Chelidonium majus* L., *Colchicum autumnale* L, *Catharanthus roseus* (L.) G.Don and *Vinca minor* L. on malignant neoplasms, the review of modern researches. *Ukrainian Scientific Medical Youth Journal*, № 4, p. 145–152. [https://doi.org/10.32345/usmyj.4\(142\).2023.145-152](https://doi.org/10.32345/usmyj.4(142).2023.145-152) URL: <https://ouci.dntb.gov.ua/en/works/98pwWgq9/> (Retrieved 09 March 2024).

Plants of the World Online (POWO). (2024). URL: <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:77880-1> (Retrieved 09 March 2024).