

Т.Л. Андрієнко

**Комахоїдні рослини
України**

ББК 28.691.89
УДК 581.137.2
А65

*Рекомендовано до друку Вченою Радою Інституту ботаніки
ім. М.Г. Холодного НАН України (протокол № 14 від 13 жовтня 2009 р.)*

РЕЦЕНЗЕНТИ: *д.б.н., проф. С.Ю. Попович, к.б.н. О.В. Лукаш*

Під РЕДАКЦІЮ *д-ра біол. наук проф. В.В. Протопопової*

Андрієнко Т.Л.

А 65 Комахоїдні рослини України / Під ред. В.В. Протопопової. – К.: Альтерпрес, 2010. – 80 с. : іл., 16 кол. іл.

ISBN 978-966-542-419-2

Монографія присвячена характеристиці комахоїдних рослин України. Коротко описані комахоїдні рослини світу, наводяться дані щодо цих видів Ч.Дарвіна, М.Г.Холодного і сучасних дослідників. Основна увага приділена комахоїдним рослинам флори України. В родині *Lentibulariaceae* (пухирникові) характеризуються види родів *Pinguicula* (товстянка) та *Utricularia* (пухирник), в родині *Droseraceae* (росичкові) – види родів *Aldrovanda* (альдрованда), та *Drosera* (росичка). Для всіх видів вказуються морфологічні особливості, поширення та екологія видів, стан їх популяцій. Окремий розділ присвячений охороні видів комахоїдних рослин в Україні та в інших країнах Європи. Кількість комахоїдних рослин у Червоних книгах та природоохоронних списках різних країн збільшується із поглибленням вивчення цих видів.

The monograph contains characteristic of insectivorous plants of Ukraine (plants that capture and absorb insects). Brief general description of the plants in vegetable kingdom was given in accordance with data by Ch. Darwin, M.G. Kholodny and contemporary researches. The main attention was concentrated on the insectivorous plants of the Ukrainian flora. Species of genera *Pinguicula* and *Utricularia* were characterized in family of *Lentibulariaceae*, and species of genera *Aldrovanda* and *Drosera* – in family of *Droseraceae*. Morphological peculiarities, spread, ecology, and status of populations were described for all the species. A separate section is devoted to protection of the species in Ukraine and in other European countries. The number of species of insectivorous plants in conservational lists of Ukraine and other European countries is rising in accordance with deepening of investigation of the species. The author believes that the attention to insectivorous plants of Ukraine must be increased.

Перша сторінка обкладинки: Квітує *Utricularia intermedia* Hayne.

Остання сторінка обкладинки: *Dionaea muscipula* (Венерина мухоловка)

ISBN 978-966-542-419-2

© Андрієнко Т.Л., 2010
© «Альтерпрес», 2010

«З погляду теорії Дарвіна походження і розвиток дивних пристосувань, що їх мають комахоїдні рослини, можна зрозуміти тільки в тому разі, якщо ці пристосування дають рослинам які-небудь переваги в боротьбі за існування.»

М.Г. Холодний

Зміст

Від автора	7
Комахоїдні рослини у світовій флорі	10
Комахоїдні рослини у флорі України	21
Охорона видів комахоїдних рослин	60
Комахоїдні рослини як об'єкти моніторингових досліджень на природно-заповідних територіях	68
Післямова	73
Література	75

Від автора

Коли змолоду ми приходимо в ботанічну науку, нашу особливу увагу завжди привертає щось незвичне в світі рослин – найбільші та найменші рослини, ті, що мають незвичні квіти чи плоди, зростають в особливих умовах тощо. Серед всього дивного – і рослини, які мають здатність поїдати дрібних тваринок, здебільшого комах.

Завжди пам'ятатиму, як, вже будучи аспіранткою, вперше побачила на сфагновому болоті в Карпатах комахоїдну рослину – росичку круглолисту (яка була намальована в моєму шкільному визначнику рослин) і довго розглядала її. Крапельки «роси» на її листках привертали особливу увагу.

Надалі завжди з цікавістю спостерігала за своїми молодшими колегами та учнями, які вперше знайомилися із комахоїдними рослинами – росичками, товстянками, пухирниками. Найбільш незвичайною серед них здавалася альдрованда пухирчаста. Ми обережно

збирали і гербаризували їх, пізніше, коли всі «озброїлися» сучасними фотоапаратами – фотографували і намагалися зробити найбільш вдалий знімок. Це було особливо цікаво при вивченні цих невеличких рослин, які завжди ховаються серед інших рослин та мохів, а деякі взагалі ведуть підводний спосіб життя.

Коли одним із основних напрямків нашої роботи стало вивчення рідкісних рослин та рослинних угруповань, їх поширення, екології, ценології, стану їх охорони, з'ясувалося, що практично всі комахоїдні рослини України є рідкісними видами її флори – адже це переважно мешканці боліт, заболочених лук, водойм. Основними регіонами їх зростання в Україні є Полісся, насамперед, Західне і Центральне, та Карпати.

Значну частину свого наукового життя разом із своїми учнями та помічниками я провела саме в Поліссі – не лише в українському, але й в білоруському, російському і навіть у невеликій, але дуже цікавій польській частині Полісся. Згодом опрацьовувала види комахоїдних рослин для Червоної книги України трьох видань, для списків регіонально рідкісних видів різних областей.

Все більш усвідомленим стало бажання захистити ці незвичайні, але дуже вразливі рослини нашої флори. Вони є частиною чималого братства комахоїдних рос-

лин Земної кулі, до яких повсюдно привернута увага біологів. Нерідко демонструю ці види рослин молодим колегам, розповідаю про них, фотографуємо їх, картуємо їх поширення. Але на питання одного з учнів «Яку книгу про ці рослини можна прочитати?» – не змогла відповісти.

Нічого не вдієш, довелося написати таку книгу. Молоді ботаніки та природоохоронці, це писалося в першу чергу для Вас!

Автор щиро сподівається, що книга буде цікавою і для моїх друзів і колег-ботаніків, созологів, географів, особливо – викладачів. Метою написання книги було привернути увагу до цих загадкових рослин і допомогти зберегти їх на нашій землі.

Комахоїдні рослини у світовій флорі

Вчені здавна звертали увагу на рослини, які мають здатність житись комахами. Такі рослини були відомі ще у XVIII сторіччі. Перший опис однієї з них – венериної мухоловки (*Dionaea muscipula*) у 1769 році було зроблено англійським натуралістом Джоном Еллісом в листі до Карла Ліннея (Холодний, 1948).

У XIX сторіччі була описана низка комахоїдних рослин, їх будова та функції. Особливе значення мало дослідження цієї групи рослин відомим вченим Чарлзом Дарвіном. Він розпочав свої дослідження у 1860 році із спостереження над росичкою. Протягом багатьох років вчений повторював та розширював ці спостереження. Лише у 1875 році він підвів наслідки своїх досліджень в книзі «Insectivorous Plants». Друге видання цієї книги вийшло у 1888 році вже після смерті Ч. Дарвіна із доповненнями, написаними його сином Френсісом. Академіком М.Г. Холодним зроблений аналіз роботи Ч. Дарвіна про комахоїдні рослини, вміщений в творах Ч. Дарвіна (Т. VII, 1948). М.Г. Холодний вказує, що робота Ч. Дарвіна була переломним пунктом в історії дослідження комахоїдних рослин. Широка робота Ч. Дарвіна дала поштовх до появи багатьох інших

робіт. М.Г. Холодний навів в своєму аналізі короткий нарис знань про комахоїдні рослини. Кількість видів комахоїдних рослин М.Г. Холодний оцінює близько 500, вони належать до 7 родин.

М.Г. Холодний поділяє всі комахоїдні рослини за характером пристосувань для вловлювання комах на 3 групи. До першої належать ті, у яких для цього слугує просто клейка поверхня листків, або, точніше, розташованих на ній залозок. До другої групи можна віднести рослини, які мають пристосування, які заважають кохам або невеликим тваринкам вибратися назовні із пастки. Рослини третьої групи мають ловчі пристрої типу западні, вони здійснюють швидкі активні рухи – западня захоплюється і затискає здобич.

Характер пристосувань не залежить від положення рослини в системі. В одній і тій самій родині рослини можуть мати уловлювачі пристрої різних типів. В родині пухирникових (*Lentibulariaceae*) є представники всіх трьох груп, в родині росичкових (*Droseraceae*) – двох, види тропічних родин (*Nepenthaceae*, *Cephalotaceae*, *Sacrraceniaceae*) належать до другої групи.

Відомо, що комахоїдні види помірної зони, частина яких представлена і в Україні, мають в тропічних країнах видів-сородичів, які є більшими за своїх північних родичів і можуть вловлювати крупніших комах.

Наприклад, в Австралії зростає росичка гігантська (*Drosera gigantea*). Її висхідне стебло досягає в довжину 60–100 см. Нижні стеблові листки редуковані до жорстких шилоподібних лусок. Ця своєрідна рослина з розчепіреними гілками, вкритими довгочерешковими уловлюючими листками, неначе павутинням, має велику уловлюючу поверхню.

В колекціях та оранжереях ботанічних садів найчастіше зустрічаються два субтропічних види роду росичка – р. капська (*Drosera capensis*) [фото I] та р. лопатчаста (*Drosera spatulata*). Росичка капська має густу розетку з червонуватих війчастих листків. Її квітконос до 20 см заввишки, має 20 червоних квітів. Зростає на заболочених місцях, нерідко на глинистих ґрунтах, які періодично пересихають, по берегах річок в Капській провінції (ЮАР).

Росичка лопатчаста має довгасто-лопатчасті листки, які утворюють щільну розетку, густо вкриті залозками. Квіти дуже дрібні, зібрані по 10–15 у невеликі китиці, червоні. Зростає на болотах, сирих піщаних ґрунтах, по берегах річок та озер в Австралії та Новій Зеландії (Сааков, 1985).

В цілому, комахоїдний рід *Drosera* є різноманітним за кількістю видів. В частині Австралії на півдні та південному заході навколо Аделаїди, яка належить

до області зимових опадів, виявлено 75 видів роду росичка, наявні також види пухирників (Pflanzenwelt..., 1980).

В Іспанії, Португалії та Марокко, переважно на сухих кам'янистих ґрунтах, трапляється напівчагарник росолист лузитанський (*Drosophyllum lusitanicum*), який відомий також як «португальська мухоловка». Від короткого, прямого, в нижній частині здерев'янілого стебла в бік та вгору відходять довгі лінійні листки, жолобчасті згори і опуклі знизу. Згори та по краях вони рясно вкриті залозами двох форм – сидячими та на ніжках. Залози на ніжках постійно виділяють густий липкий слиз, до якого приліплюються комахи, при цьому листки лишаються нерухомими. М.Г. Холодний (1948), який аналізував травні здібності росолисту, вказував, що протягом дня одна рослина успішно перетравлює здобич, яка складається з декількох десятків великих мух та інших комах.

Венера мухоловка, що згадувалась на початку цього розділу, яка також належить до родини росичкових, є ендеміком території прибережної частини штата Північна Кароліна в США. Як багато інших комахоїдних рослин, які потребують додаткового живлення, венерина мухоловка зростає на бідних піщаних ґрунтах з високим рівнем ґрунтових вод. Великі білі

квіти зібрані в кінцеві суцвіття на верхівці квітконоса. Рослина завдяки оригінальній будові ловчого апарату може переносити як засуху, так і тимчасове затоплення. Як тільки комаха торкнеться чутливих волосин на верхній поверхні листків, стулки листків із довгими міцними зубцями захлопуються. Ця властивість рослини викликала інтерес вчених, було сформульовано декілька гіпотез цього явища – моментального закриття ловчого апарату. В Україні вид зрідка є в культурі.

Представники родини пухирникових (*Lentibulariaceae*), яка нараховує 4 роди і більше 180 видів, також поширені по всьому світу. Всі вони – комахоїдні рослини (Земскова, 1981). Насіння більшості представників родини поширюється птахами (прилипає до лапок) або розноситься течією разом з частинками рослин та зимуючими бруньками.

Найбільший рід у родині – пухирник (*Utricularia*), він включає близько 200 видів, поширених переважно у східній частині тропічної Південної Америки, на півночі Центральної Африки, а також у Південно-Східній Азії та тропічній Австралії. Серед тропічних видів пухирника наявні і епіфіти – рослини з великими листками та яскравими квітами. До них належать бразильські види – пухирник бруньколистий (*Utricularia reniformis*), який зростає на болотах із моховим покривом, та п. ло-

тосолистий (*U. nelumbifolia*), який селиться в розетках листків бромелієвих, де накопичується вода.

Близьким до роду пухирник є рід генлісея (*Genlisea*), який нараховує 15 видів. Вони поширені в Центральній Америці, Вест Індії, Африці та на Мадагаскарі. Ловчі пристрої генлісеї складаються з окремих пухирців з довгими трубочками. Вони закінчуються двома спіралью скрученими шиловидними відростками. Їх внутрішні стінки вкриті численними щетинками, спрямованими донизу. Вони перешкоджають виходу комах назовні.

Найкраще вивченим є вид *Genlisea ornata*. Ця наземна рослина, що зростає у вологих місцях, складається з зкороченого стебла, вкритого листками. Стебло стає вгорі квітоносним гоном. Як і у пухирника, у генлісеї немає коріння. Листки генлісеї двох форм – одні лопатковидні, зелені, знаходяться в повітрі, другі трубчасті, занурюються в ґрунт і слугують для укріплення рослини, а також для вловлювання невеликих комах, рачків та інших дрібних тварин. Спіральні долі трубчастих листків по всій довжині мають безперервний ланцюг щілинноподібних отворів, які в різні боки відкривають вхід всередину листка для різних дрібних комах.

До родини *Roridulaceae* належать два південноафриканських види роду *Roridula*. Зовні вони нагадують

рід *Drosophyllum*. Лінійні, загострені на кінцях листки щільно вкриті багатоклітинними волосинками різних розмірів. Верхівки їх потовщені і являють собою залозки, що виділяють клейкий слиз, до якого і прилипають комахи.

Рослини з родини сарраценієвих (*Sarraceniaceae*) є мешканцями вологих лісів та гір Північної та Південної Америки. Вони належать до найбільших представників комахоїдних рослин. Всі вони мають повзучі кореневища, густо вкриті листками, а у деяких видів – і гонами.

Пастки сарраценієвих влаштовані за типом «вовчої ями». Листки їх завжди мають отвір – більш або менш широкий – через який всередину можуть потрапляти як дрібні, так і більші тваринки. Звичайно над вхідним отвором є пластинчастий виріст, що захищає внутрішню порожнину від дощу. Листки, що мають форму урн, у найменших представників цієї родини досягають 10 см, а у найкрупніших – 70-100 см (*Sarracenia flava*, *Darlingtonia carnifolica*). Урноподібні листки часто мають продольні виступи у вигляді ребер, які не лише збільшують їх міцність, але й спрямовують повзаючих комах до вхідного отвору.

Здобич рослин із родини сарраценієвих складається не лише з повзаючих, але й літаючих комах. При-

ваблює комах яскраве забарвлення «урн», насамперед, біля вхідних отворів. Внутрішня поверхня «урни» біля отворів містить багато густої солодкої рідини, яка особливо вабить мурах та мух.

Найбільш оригінальні ловчі пристрої є у видів родини непентових (*Nepenthaceae*). Вона представлена одним родом – непентес (*Nepenthes*) [фото II]. Цей рід включає більше 70 видів, більшість з яких мешкає в тропічній Азії, особливо на острові Калимантан. Поширення видів цього роду на захід сягає Сейшельських островів та Мадагаскару, а на схід – Нової Гвінеї, Північної Австралії та Нової Каледонії (Денисова, 1981).

Непентеси – здебільшого чагарникові або напівчагарникові ліани, які зростають на вологих екотопах. Їх довгі тонкі стебла підіймаються по стовбурах та великих гілках сусідніх дерев на десятки метрів у висоту. Цим вони підіймають свої кінцеві китицеподібні або волотеподібні суцвіття до сонячного світла. Квітки непентесів дводомні, актиноморфні та безпелюсткові. Дуже оригінальним у непентесів є плід – шкіряна коробочка, розділена перетинками на камери, в яких прикріплене насіння із м'ясистим ендоспермом. Відомі багатьом «глечики» непентесів однак, не є їх плодами або квітками, а апаратом для вловлювання комах та тваринок.

Листки непентесів великі, чергові, із відтягнутою верхівкою. Листя-«глечики» – розвинені поряд із звичайними. Нижня частина черешка, ближча до стебла, плеската, зелена та широка, вона виконує фотосинтезуючу функцію. Черешок далі перетворюється в тоненький довгий вусик, який чіпляється по гілці дерева-господаря. На його кінці, утворюваному платівкою листа, висить «глечик» для вловлювання тваринок, який нагадує незвичайну яскраву квітку. Для захисту «глечика» від дощової води, над його вхідним отвором розвинена «парасолька» – це верхня лопать листової платівки. У різних видів непентеса «глечики» мають різний розмір (від 2 до 30 см, а у деяких видів навіть 50 см) та забарвлення. Яскраві «глечики», що звисають поміж гілками дерев, приваблюють до себе не лише комах, а й птахів та деяких дрібних тваринок. Травні залози непентових виділяють протеолітичний фермент непентесин, активний лише у кислому середовищі, тому тут виробляється також мурашина кислота. Великий «глечик» нагадує шлунок якоїсь чималої тваринки. Серед непентесів є і справжні епіфіти, прикріплені до стовбурів та великих гілок дерев. Їх корені звисають у повітрі і постачають вологу, а невеликі «глечики» добувають білкову їжу.

Серед тропічних комахоїдних рослин нині є чимало таких, що вирощуються як декоративні види. Серед них є і непентеси. Вони культивуються в ботанічних садах і привертають увагу аматорів. Так, непентес мадагаскарський (*Nepenthes madagascariensis*), поширений на острові Мадагаскар, має досить великі (до 20-25 см) «глечики» малинового кольору. Він культивується в теплих та вологих оранжереях. Дуже поширений в ботанічних садах непентес Рафмезі, мешканець островів Калимантан та Суматра. «Глечики» у нього світло-зелені на довгому вусику, в червоних плямах та смугах. Серед непентенсів, що культивуються, є і гібридні види (Сааков, 1985).

Вирощуються в культурі і комахоїдні рослини з інших регіонів. Вже згадувалось про культивування видів росичок. Як декоративні рослини вирощуються також види товстянок, насамперед, мексиканські види – *Pinguicula caudata* та *P. gypsicola*, які є рослинами помірного клімату. В природі вони зростають на торфовищах та на заболочених ґрунтах. При вирощуванні в культурі горщики обгортаються шаром сфагнового моху і вміщуються в тераріумі. Товстянки привертають при культивуванні увагу не лише гарними квітами, але й оригінальним способом життя, – влітку до

їх листків приклеюються численні комахи, що завжди привертає увагу.

Ще чимало можна було б розповідати про комахоїдні рослини світу, їх різноманітні пристосування для вловлювання дрібних тварин, умови їх зростання тощо. Проте, доцільним було б докладно розповісти про комахоїдні рослини України, які мають як багато спільного із всією різноманітністю комахоїдних рослин світової флори, так і чимало характерних особливостей.

Комахоїдні рослини у флорі України

У флорі України наявні 4 роди комахоїдних рослин – росичка (*Drosera* L.) та альдрованда (*Aldrovanda* L.) з родини росичкових (*Droseraceae*), товстянка (*Pinguicula* L.) та пухирник (*Utricularia* L.) із родини пухирникових (*Lentibulariaceae*). До цих чотирьох родів належать 11 видів комахоїдних рослин. Більшість родів представлені декількома видами, лише у роді альдрованда 1 вид – альдрованда пухирчаста (*Aldrovanda vesiculosa* L.).

Родина пухирникових (*Lentibulariaceae*)

У родині пухирникових 4 роди та близько 180 видів, поширених в арктичній, помірній та тропічній зонах. Всі вони є комахоїдними рослинами – це багаторічні або однорічні наземні трави, рідше – епіфіти.

Рід товстянка – *Pinguicula* L. Представники роду товстянка, який налічує близько 45 видів, поширені в Європі, північній частині Азії та в Північній Америці. Це – болотні або сухопутні рослини. У флорі України є три види роду товстянка – товстянка звичайна (*Pinguicula vulgaris* L.), т. альпійська (*P. alpina* L.) та

т. двоколірна (*P. bicolor* Wołoszcz.). Всі три є дуже рідкісними видами флори України.

Свою назву – як українську, так і російську (жирянка) та латинську (*Pinguicula*) рослина отримала тому, що листки у неї товсті та блищать на сонці, неначе змазані жиром. Подібною є і білоруська її назва – «глушчанка». До речі, від цього ж латинського кореня – «пінгвініс» – «товстий, гладкий» – походить і назва тварини – пінгвін. Насправді, листки товстянки змащені не жиром, а липкою цукристою рідиною, яку виділяють численні залозки на ніжках, які сидять на верхній поверхні листка. Інші залозки виробляють ферменти, які перетравлюють здобич. Таким чином, товстянки ловлять комах безпосередньо поверхнею своїх м'ясистих світло-зелених листків, зібраних у прикореневу розетку. Комахи, яких приваблюють блискучі крапельки слизу, сідають на листок та прилипають до нього. Листок, відчуваючи це подразнення, поволі скручується, жертва опиняється у живій пастці всередині листка. Через певний час листки розгортаються і знову готові до полювання на комах.

Товстянка звичайна (*Pinguicula vulgaris* L.).
[Рис.1. Фото XXI] Квіти у товстянки звичайної невеликі, разом із шпорцем – 15–20 мм довжиною, синюватопіюлетові. Віночок товстянки начебто двогубий – він

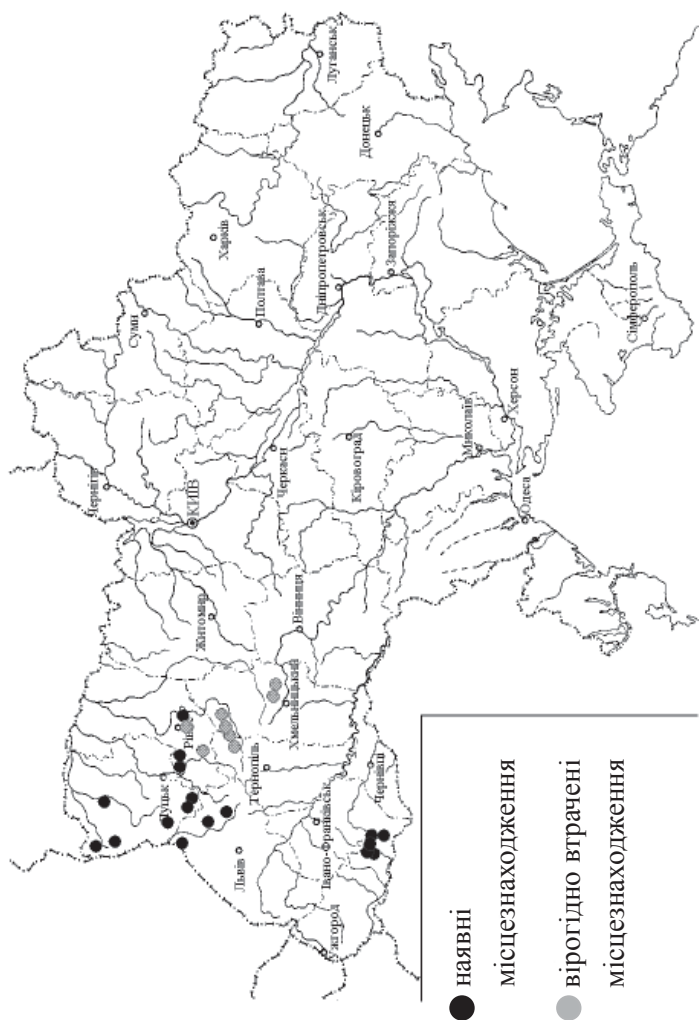


Рис. 1 – Поширення в Україні *Pinquicula vulgaris*

складається із верхньої дволопатевої губи і нижньої трилопатевої із шпорцем. В нижній частині квітки губи зрослися. Розмножується товстянка звичайна насінням, плід – невелика куляста коробочка. Насіння дрібне, добре розноситься вітром.

Товстянка звичайна – болотна рослина, зростає на низинних (евтрофних) болотах, переважно осоково-гіпнових, а також на заболочених луках. В Україні вона трапляється в західній та північно-західній частинах на південно-східній частині свого ареалу. Дуже багато популяцій товстянки звичайної, особливо на рівнині – Волинській височині, Малому Поліссі, Поділлі – вже зникло в зв'язку із осушенням боліт. Великі популяції цього виду вдалося побачити лише на гірських болотах – у Високогірному лісництві Карпатського національного природного парку.

В інших природних регіонах, де зростає товстянка звичайна, також відмічається швидке скорочення її чисельності. Так, в Білорусі нині із чотирьох місцезнаходжень виду, які були відомі, достовірно існує лише одне у Новогрудківському районі, але і на ньому виявлена прогресуюча деградація популяції (Червона книга Білорусі, 2005). Спроби введення виду в культуру в Білорусі не дали позитивних результатів.

В географічному аспекті товстянка звичайна є насаперед тундровим та тайговим видом. В Україні є

лише ізольовані місцезнаходження в західних регіонах. Основними центрами поширення виду є Мале Полісся, Волинська височина та південна частина Українських Карпат, є поодинокі місцезнаходження в Західному Поділлі та Розточчі. Товстянка звичайна має досить широкий загальний ареал. Вид поширений в Арктиці, Європі (крім крайнього півдня), на Кавказі, в північній частині Азії, Північній Америці.

Вид охороняється в Карпатському національному природному парку (Високогірне лісництво), Шацькому національному природному парку, Бушчанському заказнику (Рівненська обл.). Необхідним завданням є збільшення кількості її місцезростань, які охороняються, особливо на Волинському лесовому плато та в Малому Поліссі.

Товстянка альпійська (*Pinguicula alpina* L.). [Фото ХХІІ]. Цей реліктовий (плейстоценовий) арктоальпійський вид поширений в арктичному поясі Євразії – від о. Ісландії до Східного Сибіру, а також в горах Центральної Європи. В Україні вид трапляється у високогір'ї Українських Карпат – на масиві Свидовець (гори Близниця та Драгобрат), масиві Чорногора (гори Петрос і Говерла), в Чивчинських горах (гора Гнітеса).

Товстянка альпійська зростає на вологих затінених скелях і біля гірських струмків та джерел. Ця невисока

(5–15 см) рослинка має, як і товстянка звичайна, листки в прикореневій розетці, зверху вкриті залозистими волосками. Проте її віночок не синювато-фіолетовий, а білий, із жовтуватими плямами біля основи нижньої губи. Квітує цей вид у травні–серпні.

Локальні популяції виду нечисленні, спостерігається тенденція до їхнього скорочення. Товстянка альпійська охороняється в Карпатському біосферному заповіднику та на території пам'ятки природи загальнодержавного значення Скелі Близниці в Закарпатській області. Одним із найбільш цікавих місцезнаходжень виду, де наявні великі його популяції (Чорней, Буджак, Андрієнко, 2008) – це урочище «Білий Потік» у Чернівецькій області біля підніжжя хребта Чорний діл в долині р. Сарати (воно отримало свою назву через виходи вапняків). Це найнижчий в Україні локалітет цього рідкісного високогірного виду. Чеські ботаніки (Рандушка та ін., 1990) відмічають, що вид цей зростає переважно у високогір'ї – в субальпійському поясі та вище. Поодинокі локалітети на нижчій висоті – це результат занесення насіння водотоками, вірогідно це ж має місце на присхиловому болоті «Білий Потік». Відзначається, що товстянка альпійська зростає на гірських торфовищах з високим вмістом вапна, на джерелах у вапняках та доломітах.

Товстянка двоколірна (*P. bicolor* Wołoszcz.)
(Рис. 2). Це один із найбільш рідкісних видів флори України. Цей ендемічний вид зростає в Україні в Розточчі, північній частині Опілля, на подільській височині (масив Вороняки).

Товстянка двоколірна зростає також на прилеглий території Польщі і занесена до Червоної книги Польщі. У Польщі є близько 30 місцезнаходжень цього виду. В Поліському парку народовому, який знаходиться неподалік від кордону Польщі та України, наявні великі популяції товстянки двоколірної (Poleski Park Narodowy, 2005) – біля боліт Багно Бубнув та Багно Став, де автору довелося його побачити. В окремі роки тут нараховували тисячі екземплярів товстянки двоколірної.

Цей вид зростає на болотистих луках, торфовищах в долинах річок та улоговинах. У нього незвична квітка – віночок її фіолетовий, лопаті його верхньої та нижньої губи по краях білі. Листки видовженоланцетні, сидячі.

Товстянка двоколірна – ендемічний вид, що заслуговує на особливу охорону. Він занесений до Червоної книги МСОП (категорія Е – зникаючий). Ступінь його природного відновлення незадовільний. Охороняється в Яворівському національному природному парку на Львівщині.

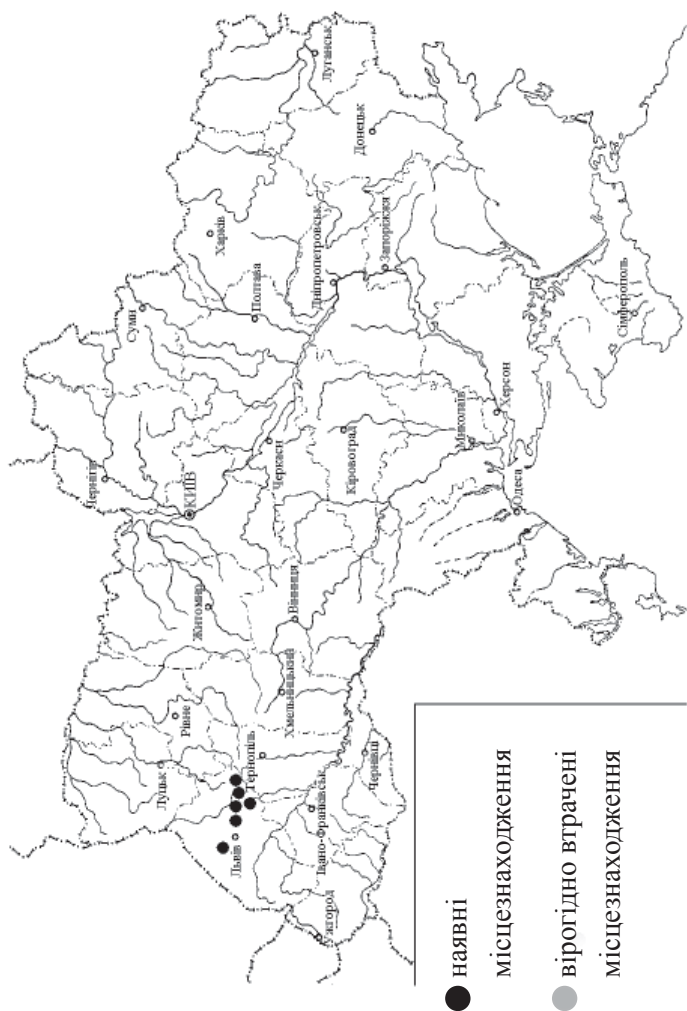


Рис. 2 – Поширення в Україні *Pinquicula bicolor*

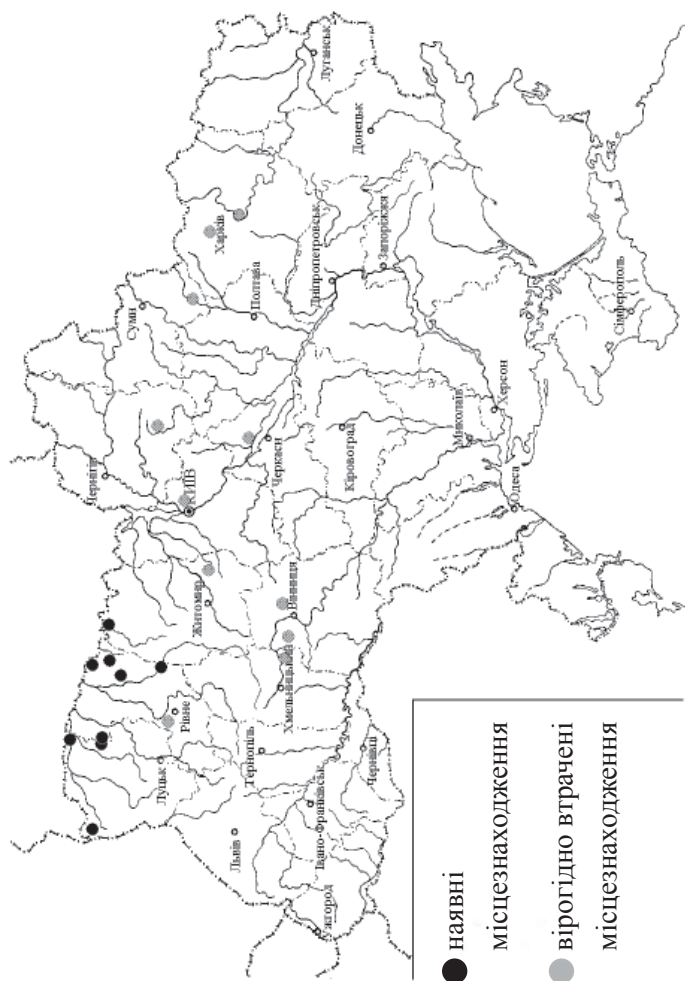


Рис.3 – Поширення в Україні *Utricularia intermedia* [Фото VII, VIII]

Необхідним є виявлення і взяття під охорону інших існуючих місцезнаходжень на Львівщині та прилеглих регіонах.

Рід пухирник – *Utricularia* L. Рід пухирник, найбільший в родині пухирникових, охоплює близько 200 видів, поширених переважно в східній частині тропічної Південної Америки, на півночі Центральної Африки, а також в Південно-Східній Азії та тропічній Австралії. Серед представників родини є і наземні форми з цільнокрайніми листками, поширені в тропічній зоні, і водні із розсіченими або пірчастими листками, що зростають переважно в помірній та частково в тропічній зоні. В Європі відомо лише 6 видів, у флорі України – 4.

Рід отримав свою назву (а за ним – і родина пухирникових) завдяки наявності у нього пухирців, які вловлюють дрібних водних комах. Пухирці блідо-зеленкуваті, косояцеподібної або кулястої форми, від 2 до 5 мм у діаметрі. Вони розташовані на листках, рідше на стеблах рослин. В пухирці є ротовий отвір, по краях якого знаходяться розгалужені волоски, які Чарльз Дарвін назвав антенами, а також декілька шорстких щетинок. Від верхнього краю отвору (верхньої губи) відходить тонкий і дуже еластичний клапан. На

ньому назовні є велика кількість залозок, вони виділяють клейку речовину та цукор, які приваблюють маленьких тваринок – рачків та їх личинок, дафній, циклопів, личинок комарів, дрібних червів та інфузорій. У пастку можуть потрапити випадково навіть мальки риби. Клапан відкривається за найменшого дотику, тваринка з током води засмоктується в середину, але назад вибратися не може – клапан, який відразу закривається, не може бути відкритий з середини. Через деякий час водна тваринка гине і стає поживою для рослини.

Серед пухирників є вільноплаваючі рослини, які не прикріплюються до ґрунту. До них належить пухирник звичайний (*Utricularia vulgaris* L.) з виступаючим над водою під час квітучання квітконосом з китицею жовтих квітів. Деякі види цього роду, наприклад, пухирник Брема (*Utricularia bremii* Heer), ростуть зануреними у воду, утворюючи безкольорові гони, якими рослина прикріплюється до субстрату. Відновлюються пухирники переважно вегетативно. Пухирник звичайний є найбільш поширеним в Україні видом з роду пухирник.

Пухирник звичайний (*Utricularia vulgaris* L.)
[Фото IV]. Рослина багаторазово пірчасторозсічена на волосовидні в'їчасті дольки, здебільшого із досить ве-

ликими пухирцями. Її гони можуть досягати 100 см, за деякими даними навіть 200 см. Суцвіття – китиця із 5–10 квіток із двогубими чашечкою та віночком. Віночок золотисто-жовтий, з оранжевими смужками на опуclinі нижньої губи та бурувато-червоним шпорцем.

Рослина має досить широкий ареал, який включає Кавказ, Західний та Східний Сибір, Арктику, Далекий Схід, Середню Азію, Середню та Атлантичну Європу, Середземномор'я, Малу Азію, Китай, Японію та Північну Америку. В Україні зростає переважно в лісовій зоні та на півночі Лісостепу. На півдні Лісостепу трапляється зрідка, а в Криму – лише в горах і дуже рідко.

Пухирник звичайний трапляється в евтрофних замкнених та малопроточних водоймах, а також у мезотрофних водоймах, в яких розвинені процеси підвищення трофності, на мулуватих, мулувато-піщаних та торф'янистих донних відкладах.

В Україні вид нині трапляється досить часто, сприяє цьому збільшення кількості штучних водойм. В Лісостепу вид поширений спорадично у водоймах басейнів Південного Бугу, Дністра, Дніпра, Сіверського Дінця. Зростає в угрупованнях з рясковими, а також із рдесниками (*Potamogeton lucens*, *P. trichoides*) (Чорна, 2006). Проте, в південних регіонах він зустрічається рідше і подекуди взятий під місцеву охорону. Так, на

Полтавщині, де пухирник звичайний зрідка трапляється у стоячих або слабкопроточних водоймах, на обводнених болотах заплав річок Удай, Псел, Ворскла, на островах Дніпродзержинського водосховища, він є регіонально рідкісним видом. Поки що пухирник звичайний – це єдина комахоїдна рослина України, яку можна побачити, особливо під час квітання, на більшій частині рівнинної території України. В Карпатах це рідкісний вид, який увійшов до Червоного списку судинних рослин Карпат (Тасенкевич, 2002). Пухирник звичайний увійшов до групи вразливих видів (VO) згідно з критеріями МСОП. Рослина як гідрофітний вид, що зменшує своє поширення, охороняється (серед карпатських країн) в Польщі, Румунії, Словаччині.

Пухирник малий (*Utricularia minor* L.) [Рис. 4. Фото V]. Пухирник малий – мешканець мілководних невеликих замкнених та слабкопроточних водойм, піонерний вид бідних поживними речовинами водойм. Рослина невелика – довжиною 5–25 см, з дрібними квітками. Віночок довжиною 6–8 мм, блідо-жовтий, з бурувато-червоними смужками на опуклині нижньої губи та з дуже коротким, у вигляді тупого горбика, шпорцем. Листки чергові, розсічені на вузьколійні долі, пухирці 1–1,5 мм в діаметрі. Плід – куляста багатонасінна поникла коробочка. Відновлюється вид

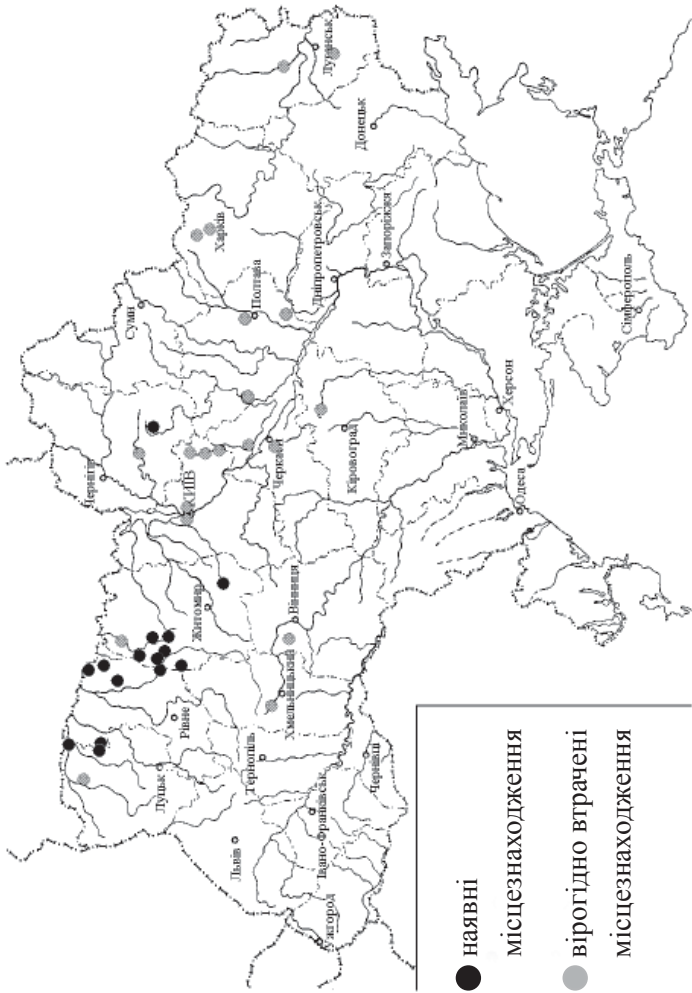


Рис. 4 – Поширення в Україні *Utricularia minor*

переважно вегетативно. Пухирник малий має широкий ареал, в цілому подібний до ареалу пухирника звичайного. В Україні вид трапляється багато рідше, ніж пухирник звичайний. Він розсіяно зростає в Поліссі, насамперед, Західному, рідше – на Правобережному, рідко відмічений в Лісостепу, здебільшого – Правобережному. Більшість знаходжень виду на Лівобережжі вважалися втраченими, проте в останні роки виявлено декілька місцезнаходжень у північній частині Лісостепу на Чернігівщині.

Пухирник малий належить до тих видів, які важко виявити – він має невеликі розміри, помітний над водою лише під час нетривалого квітіння, має невеликі та неясні квіти, зростає на обводнених місцях. Тим більшою є радість від зустрічі з цією мініатюрною незвичайною рослиною. Найбільш рідкісною є вона на півдні Лісостепу. Г.А. Чорна вказує (2006), що є давні гербарні місцезнаходження виду на Вінничині по р. Згар біля Літина (Д. Зеров. 1927 р.), на гіпновоосоковому болоті біля м. Золотоноші (Е. Полонська. 1932 р.), на Харківщині у Зміївському р-ні «Сухий Лиман» біля с. Андріївка (Є. Лавренко. 1920 р.) та біля с. Лиман на сфагновому болоті Бишкінського бору (Є. Лавренко. 1920 р.). Тут вид трапляється в угрупованнях *Utricularietum intermedio-minoris*, *Sparganietum*

minimi, Sphagno-Utricularion. Пухирник малий є регіонально рідкісним видом в Степу та в Карпатах, де в низці областей охороняється. На Полтавщині, наприклад, цей вид зростає зрідка лише у водоймах Удая, Псла та Ворскли, він є регіонально рідкісним видом в області. У білатеральному румунсько-українському біосферному резерваті «Дельта Дунаю» (Дубина та ін., 2003) пухирник малий віднесений до підконтрольних видів (Ssp – subverificate species), які трапляються на румунській та українській територіях дельти, але лише на одній із них віднесені до визначеної категорії охорони.

В Карпатах в цілому та зокрема в Українських Карпатах пухирник малий є рідкісним видом (Тасенкевич, 2002). Як і пухирник звичайний, він увійшов до групи вразливих видів (VO) згідно з категоріями МСОП як гідрофітний вид, що зменшує своє поширення. Проте, як більш рідкісний вид, ніж пухирник звичайний, він охороняється в багатьох карпатських країнах – Угорщині, Польщі, Румунії, Словаччині та Україні. Вже вказувалося, що нині в певних областях пухирник малий є регіонально рідкісним видом, він увійде до третього видання Червоної книги України.

Пухирник середній (*Utricularia intermedia* Hayne)
[Рис. 3. Фото VII, VIII]. У цього оригінального виду листки розташовані у два ряди, вони різної форми та

розвиваються на різних гонах. Одні вегетативні гони несуть зелені листки без пухирців, другі – безкольорові, з більш вузькими частками, вони несуть пухирці, які відкриваються всередину. Квітконосні гони із суцвіттями з 2–6 квіток. Віночок значно більший, ніж у попереднього виду, – довжиною 12–15 мм, світло-жовтий, із червоними смужками. Плід – куляста коробочка.

Рослина має досить широкий ареал, який включає Кавказ, Західний та Східний Сибір, Арктику, Далекий Схід, Середню Азію, Скандинавію, Середню та Атлантичну Європу, Середземномор'я, Японію, Китай, Північну Америку. В Україні вид трапляється переважно у Поліссі, здебільшого Правобережному. Дуже рідко відмічений в Лісостепу, існуючі там місцезнаходження здебільшого давні, наприклад, в околицях Харкова. Г.А. Чорна (2006) наводить давні гербарні місцезнаходження виду в Лісостепу – в околицях м. Вінниці по Десні (Ф. Левіна. 1929 р.), на болоті Згар у Вінницькій області біля м. Літина (Д. Зеров. 1927 р.), на Черкащині у Золотоноському р-ні біля с. Вільхи (Є. Полонська. 1932 р.), у Ніжинському районі Чернігівської області (М. Підоплічка. 1927 р.), в околицях с. Лиман Зміївського району Харківської області (Є. Лавренко. 1921 р.). *Utricularia intermedia* (пухирник середній) тут зростає переважно в угрупованнях Sphagno-Utricularietum

intermediae, Utricularietum intermedio-minoris. На Полтавщині вказується як дуже рідкісний вид торф'яних боліт, без конкретних вказівок місцезростання. В румунсько-українському біосферному резерваті «Дельта Дунаю» пухирник середній, віднесений до категорії R. Ці види не є зникаючими, але знаходяться у стані ризику, оскільки локалізовані на обмежених територіях (Дубина та ін., 2003).

Пухирник середній зростає в оліго- та мезотрофних, звичайно, замкнених водоймах, із шаром сфагнуму, який періодично затоплюється. На Західному Поліссі нерідко вид домінує в шарі води в угрупованнях осоки пухнастоплодої зі сфагнумом. Влітку його великі і яскраві суцвіття утворюють аспект на поверхні води (профіль по Стоходу).

Пухирник Брема (*Utricularia bremii* Heer). Цей вид пухирника, на відміну від вище охарактеризованих видів, має досить вузький ареал – він поширений у Середній та Атлантичній Європі, в тому числі в Чехії та Словаччині. В Україні зрідка трапляється в Закарпатті. Пухирник Брема має багаторядні листки, зелені та безколірні гони. Зелені гони мають довжину 5–50 см, на кожному з них до 10 пухирців. Безколірні гони довжиною 2–6 см, на них – 1–8 долей. Безколірні гони нерозгалужені або з 1–2 бічними відгалуженнями. Квіти

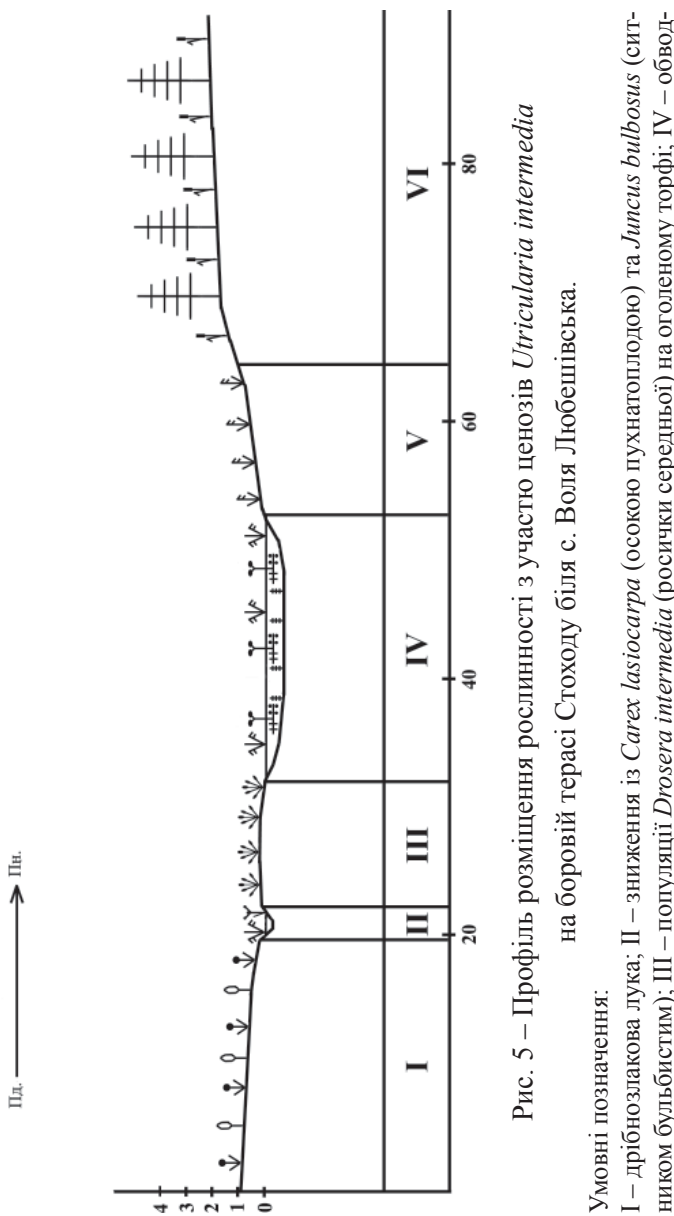


Рис. 5 – Профіль розміщення рослинності з участю ценозів *Utricularia intermedia* на борівій терасі Стоходу біля с. Воля Любешівська.

Умовні позначення:

I – дрібнозлакова лука; II – зниження із *Carex lasiocarpa* (осокою пухнатоплодою) та *Juncus bulbosus* (ситником бульбистим); III – популяції *Drosera intermedia* (росички середньої) на оголеному торфі; IV – обводнене болото, ас. *Carex lasiocarpa-Utricularia intermedia-Sphagnum auriculatum*; V – пустишна лука з переважанням *Nardus stricta* (біловусу стиснутого); VI – культури сосни з *Agrostis tenuis* (міглицею тонкою).

зібрані в китиці по 2–13, віночок 7–10 мм двогубий, світло-жовтий з червоними смужками. Нижня губа віночка велика, округла, зовсім плеската. Шпорець дуже короткий, у вигляді тупого горбика. Плід – куляста коробочка. Слід зауважити, що пухирник Брема добре відрізняється від пухирника малого лише під час квітання. Вид відновлюється переважно вегетативно, особини дуже часто стерильні.

Пухирник Брема зростає в мілководних замкнених водоймах, бідних поживними речовинами. В умовах повного зниження води утворює наземну форму. Якщо збільшується евтрофікація водойм, вид зникає.

Поширення виду в Україні вивчено недостатньо, що обумовлено його біологією (часто відсутністю квітання), подібністю до більш поширеного пухирника малого. Ботаніки кажуть про такі види, що з ними ще треба працювати. Пухирник Брема наводиться для румунської частини Дунайського біосферного заповідника (Дубина та ін., 2003) в категорії I – види, що перебувають під загрозою, уразливі або рідкісні, але немає достатньої інформації про те, до якої з категорій вони належать.

В цілому, пухирники нині є найменш вивченою групою комахоїдних рослин України, що значною мірою пояснюється тим, що до діючого 2-го видання Червоної книги України не був занесений жоден їх вид,

хоча в складі роду є не лише дуже рідкісні, але і загалом маловивчені види, наприклад, пухирник південний (*Utricularia australis* R. Br.), який наводиться для Карпат, пухирник блідо-жовтий (*Utricularia ochroleuca* R. Hartman), який наводиться для Чехії. Є неперевірені дані, що цей вид наявний і в Україні.

Цей складний рід у флорі України чекає свого подальшого вивчення та охорони.

Родина росичкових (*Droseraceae*)

В складі родини росичкових 5 родів, які включають більше 100 видів. У флорі України – 2 роди – альдрованда (*Aldrovanda* L.) та росичка (*Drosera* L.). Росичкові – багаторічні кореневищні болотні або водні трав'янисті рослини (дуже рідко – напівчагарники), які мають спеціальні пристосування для уловлювання комах. Листки у них чергові, прості, цілісні, як правило, вкриті залозистими волосками, чутливими щетинками. Квіти у видів родини росичкових правильні (актиноморфні), зібрані у прості верхівкові суцвіття. Зав'язь верхня, плід – коробочка. У флорі України найбільшим в родині є рід росичка (*Drosera* L.), який включає три види і гібрид між двома видами.

Рід Росичка (*Drosera* L.). В європейських країнах росички є свого роду символом комахоїдних рослин, нерідко вони характеризуються в шкільних підручниках. Відомо, що верхній бік та краї кожного листка вкриті волосками – щупами, що мають червону залозисту голівку. Її оточує крапелька тягучого липкого слизу. Саме ці, схожі на краплі роси, крапельки, дали назву видам цього роду. Ще Карл Лінней, засновник ботанічної номенклатури, в своїй праці «Філософія ботаніки», відзначав, що назва роду *Drosera* (росичка) походить від слова «роса». Раніше вважалось, що дрібні комахи гинуть в слизу тому, що прилипають до нього. Проте, згодом вченим вдалося виділити з соку росички речовини, які мають на комах паралізуючу дію (Денисова, 1981). Слиз залозистих волосків містить ферменти, які нагадують за складом травний сік тварин. В слизу знайдена низка ферментів, а також полісахаріди, під дією яких за порівняно короткий час комахи розкладаються і потроху всмоктуються залозками всередину рослини.

Професор М.Г. Холодний, який вивчав це питання, вважав, що рух залозистих волосків спостерігається тоді, коли слідом за механічним подразненням листка настає його хімічне подразнення від речовин з тіла комахи. Лист росички не відчуває вагу того, що на нього впало, але сприймає його запах.

Оскільки здатність житись тваринною їжею виробилась у росичок як своєрідне пристосування до бідних субстратів, рослина отримує із пійманих комах насамперед солі натрію, калію, магнію, фосфору та азоту (Холодний, 1938). Коли ж на листок росички впаде суха травинка або ще щось неїстівне, волоски – щупи – тільки ледь здригнуться і знову лишаться нерухомими.

Росичка круглолиста (*Drosera rotundifolia* L.)
[Фото X, XI, XVIII]. У цього виду листки розпростерті, з округлою платівкою, довгочерешкові, розміщені горизонтально. Квіти з 5-ма білими пелюстками та 5-ма чашолистками, що складають дзвоникоподібну чашечку. Квіткові стрілки значно довші за листки, тонкі, червонуваті, інколи звивисті. Маленькі квіти, які лише при сонячній погоді розкриваються на декілька годин, рідко відвідують комахи. Частіше має місце самоопилення. Коробочка без бороздок, з численними дуже маленькими та легкими насінинами, які поширюються вітром.

Ареал виду охоплює всю Європу (в південній Європі зрідка), північну частину Азії (весь Сибір та північна частина Японії), арктичну та помірну частину Північної Америки. В Середній Європі вид трапляється зрідка.

Що стосується поширення в Україні, вже за життя одного покоління ми змушені міняти свої уявлення про поширення росички круглолистої. Навряд чи можна нині погодитись з характеристикою поширення виду, наведеною у визначнику вищих рослин України (Определитель ..., 1987) – «...на Поліссі та в північній частині Лісостепу звичайно, в Карпатах та в південній частині Лівобережного Лісостепу зрідка». Працюючи більше 30 років поспіль на Українському Поліссі, ми не зустрічали такої території, де росичка круглолиста траплялась би часто. Це пов'язано насамперед із специфічністю її екотопів. Вид зростає на мезотрофних та оліготрофних болотах – сфагнових та гіпново-сфагнових. На Українському Поліссі нині осушено біля половини всіх боліт. Сфагнові болота осушені в меншій мірі, ніж евтрофні (низинні), але вони тепер часто межують із осушеними болотами. Внаслідок цього тут знижується рівень ґрунтових вод. Хоча росичка круглолиста є найменш вологолюбною із всіх видів цього роду, вона мусить «рятуватись» із місць, де обводнення зменшилось. Цьому сприяє також потепління клімату, яке все більше відчувається на Поліссі. Тому нині цей вид нерідко зростає не лише на мохових горбах, але й на краях меліоративних каналів при неінтенсивному осушенні.

Якщо розглянути поширення виду в інших регіонах, слід відзначити, що, наприклад, у Волинській області та на Чернігівщині, північна частина території яких знаходиться на Поліссі, а південна – на Волинській височині або в Лісостепу, росичка круглолиста занесена до списку регіонально рідкісних видів (Андриєнко та ін., 2007).

В Лісостепу вид трапляється дуже рідко в північних районах (Чорна, 2006). Зустрічалась росичка круглолиста по борових терасах Дніпра, Сіверського Дінця, Південного Бугу (Вінницька область, Калинівський район, Медведівська лісова дача). Місцезнаходження в околицях м. Харкова втрачені. *Drosera rotundifolia* (росичка круглолиста) в Лісостепу зростала в угрупованнях Охусосо-Sphagnetea. Вид утворював також піонерні угруповання на сирих прибережних пісках.

В Полтавській області було єдине місцезростання росички круглолистої – в ботанічному заказнику «Малоперещепинський» у Новосанжарському районі, який розміщується у солончаковій улоговині і являє собою обводнену ділянку долини р. Ворскли на уступі борової тераси. Тут протягом десятиріч рослинний світ вивчав відомий полтавський ботанік С.О. Іллічевський, а тваринний світ – полтавський натураліст М.І. Гавриленко, яким були виявлені і перші ботанічні знахідки.

Для північно-східної частини болота М.І. Гавриленком вказувались рідкісні ценози сфагнових боліт із характерними бореальними видами рослин, рідкісними для Полтавської області (Байрак та ін., 2003). Серед них була і росичка круглолиста. Це практично єдине місцезнаходження для Полтавської області, оскільки інші нечисельні місцезнаходження здавна не підтверджувались. Проведені в липні 2002 року дослідження не підтвердили її наявності. Очевидно, сфагнові сплави, де вона зростала, зникли внаслідок висихання після проведення меліоративних робіт на болоті.

Не дивно, що нині росичка круглолиста занесена до списків регіонально рідкісних видів низки областей України. Навіть у лісовій зоні слід звертати більшу увагу на її охорону.

Росичка середня, р. проміжна (*Drosera intermedia* Хауне) [Рис. 6. Фото XII]. Назва виду пов'язана з формою листків – вони не видовжені, як у росички довголистої, і не округлі, як у росички круглолистої, а мають проміжну форму із клиновидною основою. Є певні інші відмінності від інших видів роду – стебельце росички середньої біля основи не пряме, а висхідне, а коробочка – борозенчаста.

За своїм ареалом росичка середня є диз'юнктивно-ареальним видом в ізольованій частині ареалу. Ареал

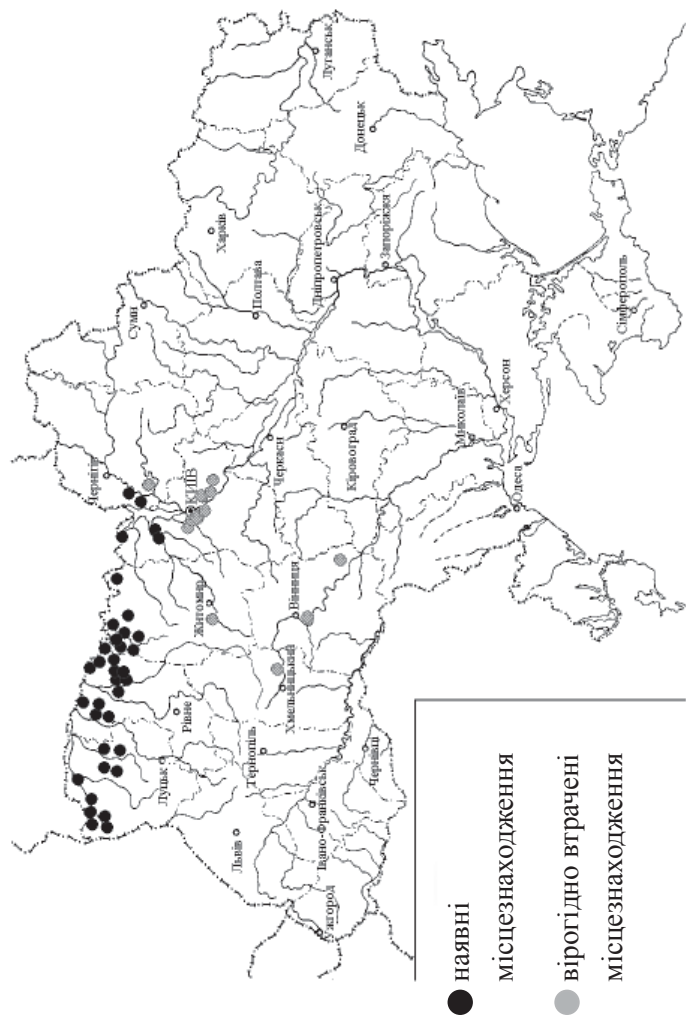


Рис. 6 – Поширення в Україні *Drosera intermedia*

виду розміщений навколо Атлантичного океану в Європі та у Північній Америці, в горах Турції та Кавказу, ізолювано на Кубі та на півночі Південної Америки. Однак, росичка середня зайшла досить далеко вглиб континентів – окремі частини її ареалу досягли не лише Прибалтики, але й Білорусі та України.

Поліський фрагмент ареалу росички середньої (р. проміжної) охоплює Українське та Білоруське Полісся та невелику прилеглу територію Польщі – так зване Полісся Любельське. В Україні вид зростає переважно в північній частині Правобережного Полісся, переходячи через р. Дніпро до пониззя Остра. В Лісостепу зустрічався дуже рідко, в північних районах (Чорна, 2006). За гербарними даними першої чверті ХХ ст. вид траплявся у Верхньому Побужжі, Середньому Придніпров'ї. Сучасними зборами ці місцезнаходження не підтверджуються. Вид зростав в угрупованнях *Rhynchosporion albae*, *Scheuchzerietalia palustris*, *Scheuchzerio-Cariceta*. Місцезнаходження, відомі в долині Дніпра на південь від Києва, нині тривалий час не підтверджуються. Є окремі, в основному втрачені, локалітети на Поділлі (Андрієнко, 1996).

Росичка середня – багаторічна рослина заввишки 5-8 см з розеткою прикореневих листків, спрямованих догори. На поверхні листків – численні червонуваті за-

лозисті клейкі волосинки. Квітки дрібні, білі, правильні та п'ятимірні, в негустих китицевидних суцвіттях.

За своєю екологією росичка середня є стенотопним видом, який пристосувався до едафотопів, бідних на поживні речовини. Цей вид є більш вологолюбним, ніж р. круглолиста – зростає на зниженнях та мочажинах серед сфагнових боліт – частіше олігомезотрофних та мезотрофних, рідше – оліготрофних. Уникає ділянок з густим травостоєм. Вона може бути охарактеризована як вологолюбний та теплолюбний вид, мало конкурентноздатний. Білоруські вчені відмічають (Д. Дубовик, 2006), що росичка середня поширюється насінням, яке розноситься водою і успішно проростає лише за наявності вологого оголеного ґрунту.

Популяції виду нечисельні, спостерігається їх скорочення і зменшення місцезнаходжень. В Литві, згідно Червоної книги цієї країни (Zieturos Raudonoju knyga, 2007), було відомо 6 місцезнаходжень виду, а нині існує лише 2 із них, в яких кількість екземплярів не більше 100. Основною причиною зменшення кількості місцезростань та особин в них є осушення боліт (в тому числі і часткове), що призводить до зниження рівня ґрунтових вод. В Українському Поліссі охороняється на значній кількості природно-заповідних територій – в Поліському, Черемському та Рівненському

природних заповідниках, в Шацькому національному природному парку, в НПП «Прип'ять-Стохід», в РЛП «Надслучанський», заказниках загальнодержавного значення «Втенський», «Дібрівський», «Острівський», «Почаївський», «Хіноцький» та ін. В Рівненському природному заповіднику росичка середня була виявлена нами в найбільшій кількості – вона зростає на обводнених місцях мезотрофних боліт (переважно осоково-сфагнових) на всіх ділянках заповідника. Найбільші популяції виявлені на ділянці Переброди – сама назва цієї ділянки свідчить про її обводненість.

В Придніпров'ї, на сході поліської частини ареалу виду, стан його охорони незадовільний, необхідне виявлення вцілілих місцезростань.

Росичка довголиста, (р. англійська) (*Drosera longifolia* L. (*Drosera anglica* Huds.)). [Рис. 7. Фото XXIV] Росичка довголиста (р. англійська) є північним циркумполярним видом, льодовиковим реліктом. Її ареал охоплює північну частину Євразії та Північної Америки. В Україні вид знаходиться на південній межі ареалу. Росичка довголиста зростає переважно на Поліссі, здебільшого Правобережному, рідше на півночі Лісостепу. За гербарними даними початку ХХ ст. вид зустрічався в околицях міст Києва та Харкова. Су-

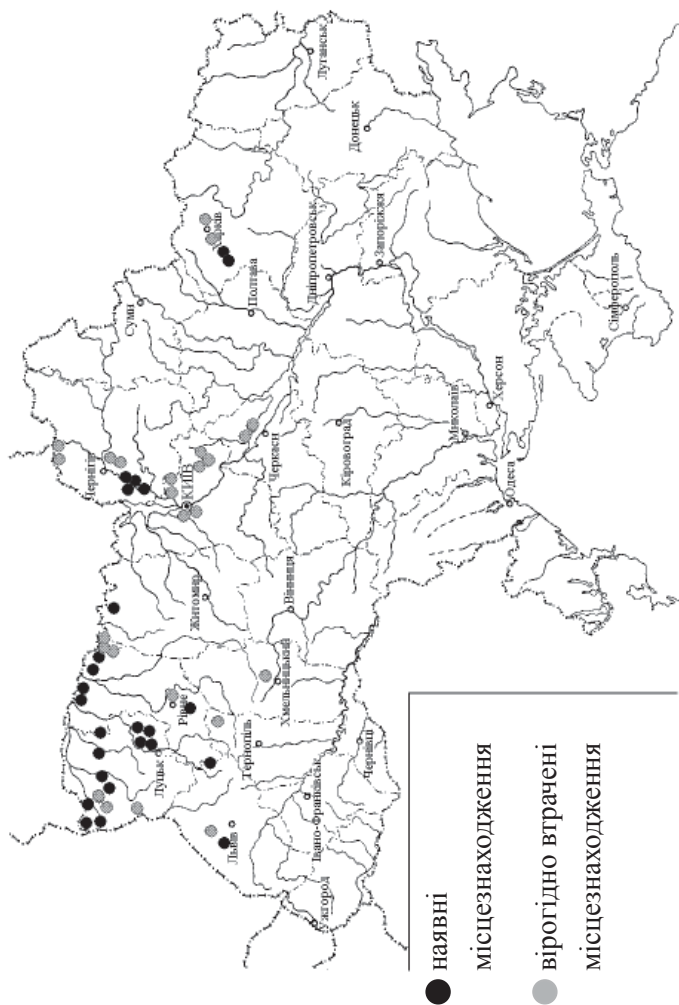


Рис. 7 – Поширення в Україні *Drosera longifolia* [Фото XXIV]

часними зборами вони не підтверджуються. Зростала *Drosera longifolia* (росичка довголиста) в угрупованнях *Scheuchzerietalia palustris*, *Caric etalia fuscae*, *Caricion lasiocarpae* (Чорна, 2006). Як і низка інших бореальних видів, росичка довголиста раніше мала низку місцезростань у Придніпров'ї. Тепер ці придніпровські локалітети, як цього, так і інших бореальних видів, здебільшого вже зникли.

Росичка довголиста вища, ніж інші види росички – заввишки 10–25 см. Листки її лінійно-клиновидні, зверху вкриті залозистими волосками, утворюють прикореневу розетку. Листки так само ловлять дрібних комах, як і в інших видів росичок. Квітки невеликі, білі, зібрані у китицю. Плід – яйцевидна одногніздна коробочка. Цвіте у липні–серпні, плодоносить у серпні. Розмножується насінням.

Росичка довголиста найбільш вологолюбна із всіх росичок України. Вона обирає на сфагнових болотах місця, близькі до обводнених знижень. Зростає звичайно під негустим ярусом осок – пухнатоплодої (*Carex lasiocarpa* Ehrh.), здутої (*Carex rostrata* Stokes), багнової (*Carex limosa* L.). Поруч з нею звичайно зростають інші вологолюбні мешканці сфагнових боліт – ринхоспора біла (*Rhynchospora alba* Vahl), шейхцерія болотна (*Scheuchzeria palustris* L.), бобівник трилистий

(*Menyanthes trifoliata* L.). Навіть при незначному зниженні рівня ґрунтових вод росичка довголиста «випадає» з травостою. Тому значна кількість відомих її місцезнаходжень, насамперед, у Придніпров'ї, нині вже не існує. Така ж ситуація в інших країнах, де зростає вид. В Чехії та Словаччині кількість втрачених місцезнаходжень значно перевищує кількість тих, що збереглися (Червона книга Чехії та Словаччини). У Франції, де у флорі наявні всі 3 види росички, що зростають в Україні, та гібридний вид *D. x obovata* Mert & W.D.J. Koch, найбільш рідкісним з них видом є росичка довголиста, для цього виду наводиться найбільша кількість зниклих місцезростань (Inventaire des Plantes protégées ..., 1995).

В Карпатах росичка довголиста є дуже рідкісним видом. Вона віднесена (Тасенкевич, 2002) до категорії загрожуваних (EN). Цей вид в Карпатському регіоні охороняється в Угорщині, Польщі, Румунії, Словаччині і в Україні – тобто, майже в усіх карпатських країнах.

В Україні росичка довголиста охороняється в основному на природно-заповідних територіях Західного Полісся – в Шацькому національному природному парку, Черемському та Рівненському природних заповідниках, декількох заказниках та пам'ятках природи. Є існуючі місцезнаходження на Малому Поліссі (Бущанський заказник в Острозькому районі Рівнен-

ської області). На жаль, на Лівобережжі Дніпра нових місцезнаходжень відшукати не вдалося.

В Україні, крім трьох охарактеризованих вище видів, трапляється також гібрид росички круглolistої з росичкою довголистою, описаний під назвою *Drosera x obovata* Mert & W.D.J. Koch. Від інших видів росичок відрізняється оберненояйцевидною формою листків. Зростає на болотах звичайно разом з батьківськими формами, трапляється зрідка. Лише декілька раз в житті довелося побачити цю форму росички разом із іншими її видами. На невеликому озерці Білому в охоронній зоні ділянки Сира Погоня Рівненського природного заповідника на сфагновому плаву по берегах цього озера в смузі біля води зростають наявні в Україні види росичок. Тут були виявлені росички круглolistа, середня та довголиста. Окремими куртинками зростала *Drosera x obovata* – гібрид росичок круглolistої та довголистої (Фіторізноманіття..., 2006).

Сумісне зростання *Drosera longifolia* та *D. rotundifolia* виявлена нами також на болоті Луки навколо одноіменного озера (Андрієнко, Шеляг-Сосонко, 1983), яке нині входить до складу Шацького національного природного парку. На осоково-сфагновому прибережному плаву, у сфагновому покриві якого переважав *Sphagnum teres* (Schimp.) Aengstr, окремими кур-

тинками зростали росички довголиста, круглолиста та гібрид – *Drosera x obovata*. Тут домінували та співдомінували в травостой розріджені осоки – здута, пухнасто-плода, просовидна (*Carex panicea* L.), плямами зустрічалась журавлина болотна (*Oxycoccus palustris* Pers.), бобівник трилистий (*Menyanthes trifoliata* L.) тощо.

На деяких заказниках Західного Полісся утворюють великі популяції росичка середня та р. круглолиста – наприклад, в заказнику «Почаївський» на Рівненщині, де значну площу займають плавні біля озер – Великого та Малого Почаївського. Ці види росички виявлені і в заказнику «Острівський» в Зарічнлянському районі на Рівненщині, де серед лісу є три лісові озера. В Правобережному Поліссі ще зберігається чимало місцезнаходжень росичок. На жаль, значно гіршою є ситуація в інших природних регіонах України.

Альдрованда пухирчаста (*Aldrovanda vesiculosa* L.) [Фото XIV, XV, XVI]. В родині росичкових єдиною водною комахоїдною рослиною є альдрованда пухирчаста. Рослина отримала свою назву на честь італійського вченого-ботаніка Уліссе Альдрованді.

Альдрованда – це багаторічна водна трав'яниста рослина без коріння, із ниткоподібним, мало галузистим стеблом довжиною 5–10 см. У альдрованди дуже

оригінальні листки – майже округлі, при основі зрослі, з широкими та плескатими клиновидними черешками. Кожен листок має розширений черешок з 4–6 щетинками у верхній частині та платівку із двох округлих половинок з волосинками по краю, (які є ловчим апаратом), та травними залозами всередині. Квітки альдрованди дрібні, поодинокі, сидять у піхвах листків. Квітки п'ятичленні, з білим віночком, тичинки із серцевидними пиляками. Плід альдрованди – куляста коробочка, насіння чорне, гладеньке, блискуче.

За своєю біологією альдрованда пухирчата є водним гідрофітом, ентомофілом, для неї характерні зоохорія та гідрохорія. Поширюється альдрованда вегетативно – фрагментами та туріонами і дуже рідко – насінням. Слабка репродуктивна здатність виду обумовлена тим, що оптимальна температура води для її розвитку має складати 23–30°, при 17° ріст припиняється (Макрофіты ..., 1993).

Ареал цього виду є типовим диз'юнктивним ареалом. Вид наявний в багатьох країнах Європи, насамперед, південної та центральної, на Кавказі, в Середній та Східній Азії, Африці та Австралії, по всьому ареалу він трапляється спорадично. В Україні вид наявний переважно в долинах і заплавах великих річок – Дніпра, Прип'яті і особливо – Дунаю.

В гербарії Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного, який нині є Національним гербарієм України, зберігається чимало знахідок альдрованди в Придніпров'ї – біля Рибного озера (яке колись було живою колекцією рідкісних видів, а нині загублене нерозумною діяльністю людини), біля Хортиці, на Кардашинському болоті на Херсонщині, в заплавах приток Дніпра – Супою, Псла, Ворскли. Колись саме в пониззях Дніпра – в околицях м. Цюрюпинська, в озерцях серед дюн, які тут називають сагами, в зарослому озерці Рогози автор вперше в житті, більше як 30 років тому, знайшла альдрованду пухирчасту. Не важко уявити собі, яку радість принесла ця знахідка. Повернувшись до Києва, навела довідки в гербарії і у «Флорі України», щоб з'ясувати, де є найближче місцезнаходження виду. З'ясувалось, саме на цьому місці на стику сторіч її знайшов видатний ботанік Й. Пачоський. Радість стала ще більшою – адже мало не сторіччя рідкісний вид спокійно зростав в цьому місці, яке нині є заказником. Але чи зберігся він там нині? Давно відомі місцезнаходження виду на Дунаї. Нині там створений Дунайський біосферний заповідник, який є складовою частиною білатерального румунсько-українського резервату «Дельта Дунаю» (Дубина та ін., 2003). Поширення синтаксонів та охорона видів біосферного

заповідника, в тому числі і альдрованди пухирчастої, охарактеризовані у вищезгаданій роботі. Угрупування з домінуванням та співдомінуванням альдрованди належать до союзу *Utricularion vulgaris* Pass., 1978. Це асоціації *Spirodelo-Aldrovandetum* Borh. et Koml. 1959 та *Aldrovandetum vesiculosae* Borh. et Koml. 1959. На території України обидві асоціації виявлені лише у водоймах острова Єрмаков, перша наводиться також для румунської частини дельти Дунаю. Обидві асоціації занесені до Червоного списку рідкісних угруповань водних макрофітів України – з категоріями відповідно 2 та 3 (Макрофити..., 1993).

Найбільше нових відомостей про поширення альдрованди в Україні з'явилося за останнє десятиріччя в місцезнаходженнях по заплавах і долинах Прип'яті та Стоходу. Це пов'язане із створенням там НПП «Прип'ять-Стохід», сучасними дослідженнями по його розширенню, створенням Черемського природного заповідника та водно-болотних угідь по Прип'яті та Стоходу.

В НПП «Прип'ять-Стохід» альдрованда нерідко трапляється і утворює місцями популяції в затоках Прип'яті та Стоходу. Цей вид у Волинській області відмічений також в озерах Біле, Чахівське, Скоринь, Рогізне, Лука, Бережне та Турське (Андрієнко, Прядко, 2006).

В Черемському ПЗ альдрованда відмічена у північно-східній частині Черемського болота, в угрупованні з осокою пухнастоплодою та о. здутою, а також у меліоративному каналі, де трапляється значно рідше (Коніщук, 2006 у «Фіторізноманіття ...», 2006).

Альдрованда пухирчата охороняється в усіх вищенаведених природно-заповідних територіях, а також у Шацькому НПП (Карпова, Зуб, 2002), низці заказників, у водно-болотних угіддях. Альдрованда є динамічним видом, вона нерідко переноситься птахами, тому цей вид потребує постійного моніторингу в регіонах, де він виявлений.

Охорона видів комахоїдних рослин

Із тексту попереднього розділу зрозуміло, що переважна частина видів комахоїдних рослин України або вже взята під охорону в другому виданні Червоної книги, або планується до внесення до її третього видання.

Так, до другого видання ЧК внесені *Aldrovanda vesiculosa* (альдрованда пухирчаста), *Drosera intermedia* (росичка середня), *D. longifolia* (*D. anglica*) – росичка довголиста (р. англійська), *Pinguicula vulgaris* (товстянка звичайна), *P. alpina* (т. альпійська), *P. bicolor* (т. двоколірна). Всі ці види, крім останнього, мають категорію охорони II – вразливі, *P. bicolor* (т. двоколірна) має категорію I – зникаючий вид. Без сумніву, цей вид серед наших комахоїдних рослин є найбільш рідкісним.

Статус міжнародної охорони має *Aldrovanda vesiculosa* (альдрованда пухирчаста). Цей вид включений до Додатку I Бернської конвенції та до Додатку II до Директиви Європейського Союзу до місць зростання.

Pinguicula bicolor (товстянка двоколірна) увійшла до Червоної книги МСОП (IUCN) з категорією EN.

Крім вищезгаданих 6 видів, ще 4 види комахоїдних рослин України увійдуть до третього видання

Червоної книги України. Це – види роду *Utricularia* – *U. australis* (пухирник південний), *U. bremii* (п. Брема), *U. intermedia* (п. середній), *U. minor* (п. малий).

Таким чином, в Україні нині не охороняються на державному рівні лише 2 види комахоїдних рослин – *Drosera rotundifolia* (росичка круглолиста) та *Utricularia vulgaris* (пухирник звичайний). Проте, як відмічалось у попередньому розділі, ці види охороняються як регіонально рідкісні у низці областей України.

В Європі комахоїдні рослини на державному рівні охороняються в багатьох країнах. Так, альдрованда пухирчаста, яка, як вказувалось вище, є видом міждержавної охорони, охороняється на державному рівні в Польщі, Німеччині, Литві, Чехії, Словаччині, Білорусі, в Україні. Вид занесений також до Червоної книги Балтійського регіону (1993).

Drosera longifolia (*D. anglica*) – росичка довголиста (р. англійська) увійшла до Червоної книги Балтійського регіону (1993) – це список видів цього регіону, які знаходяться під загрозою. Охороняється в Чехії та Словаччині, де є критично загрозеним видом. В Словацькій республіці був запропонований для виду «особливий режим охорони» (Bosáckova, 1984). В Чеській республіці з 1993 року вид знаходиться в природоохоронному культивуванні в Ботанічному інституті в Тже-

боні. При спеціальному догляді вид може бути культивований.

На всіх локалітетах, де зростає *Drosera longifolia* разом із *D. rotundifolia*, яка також є в Чехії та Словаччині охоронюваним видом, наявний гібрид цих двох видів – *Drosera x obovata*, який також заслуговує на охорону.

Drosera intermedia (росичка проміжна) охороняється в багатьох країнах – в Польщі, Латвії, Литві, Україні, Росії, Словенії та ін., включений до Червоної книги Балтійського регіону. В Чехії є критично охоронюваним видом (в Словацькій республіці не зростає). В Чехії зростає переважно в південній частині республіки, місцезнаходження на заході втрачені. Проводиться моніторинг та менеджмент популяцій в окремих резерватах. Охоронне культивування проводиться з 1993 р. в Ботанічному інституті в Тжебоні, в спеціальних умовах.

Pinguicula bicolor (товстянка двоколірна) охороняється в Польщі та Україні. В Польщі вид віднесений до критично загрожуваних. Є дуже рідкісним, вже відмічалось, що він занесений до Червоної книги МСОП. Донедавна вид був трактований як ендем Польщі.

Pinguicula vulgaris (товстянка звичайна) охороняється в Литві, Україні, Польщі, Латвії та Білорусі. В республіці Білорусь віднесена до видів, які знаходяться на

межі зникнення (І категорія), охороняється тут з 1964 р., занесена в усі три видання Червоної книги Білорусі. Білоруські вчені для збереження виду пропонують заборонити внесення мінеральних добрив та пестицидів на прилеглих територіях, проведення цільової оптимізації місць, де зростають види – вирубування чагарників не рідше, ніж раз на п'ять років. Спроби введення виду в культуру в Білорусі не дали позитивних результатів (Красная книга Республики Беларусь, 2005).

Слід відмітити, що досить значна кількість видів комахоїдних рослин охороняється у Франції. До Червоної книги Франції занесені, крім *Aldrovanda vesiculosa* (альдрованди пухирчастої) також три види роду *Drosera* (Росичка) – *D. anglica* (р. англійська), *D. intermedia* (р. середня) та *D. rotundifolia* (р. круглолиста) (Inventaire des Plantes..., 1995). Росичка круглолиста, яка занесена до Червоної книги Франції, охороняється переважно в північних та північно-західних країнах Європи, в тому числі в усіх країнах Балтійського регіону (Red Data Book, 1993). У Франції *Drosera rotundifolia* зростає на більшій частині її території (в більшості департаментів), переважна більшість місцезнаходжень виду є існуючими. До Червоної книги Франції увійшов також один із видів роду *Utricularia* – *U. ochroleuca* (пухирник блідо-жовтий) (Inventaire des Plantes..., 1995). Цей

вид вказується також для п'яти країн Прибалтійського регіону, як вид, що знаходиться під загрозою (в тому числі, у Фінляндії, Латвії, Польщі). Проте, деякі автори вважають, що насправді *Utricularia ochroleuca* включає два види – власне *U. ochroleuca* та *U. stygia*. Ці види близькі до *Utricularia intermedia* – пухирника середнього (Red Data Book, 1993).

В цілому, види роду *Utricularia* нині в Європі ще недостатньо вивчені, що стримує заходи з їх охорони. Це в повній мірі стосується і видів роду *Utricularia*, що зростають в Україні. Характерною є ситуація із рідкісними видами цього роду в Білорусі. До останнього, третього видання Червоної книги Білорусі (2006) не були включені види, які не могли бути чітко віднесені до чотирьох основних міжнародних критеріїв через їх недостатню вивченість (Андрієнко, Дудка, 2007). Такі види були включені до «Списку рослин та грибів, що потребують профілактичної охорони». Зауважимо, що види, що увійшли до цього списку, практично охороною не забезпечені. Серед цих видів – три рідкісні види роду *Utricularia* – це *U. minor* (пухирник малий), *U. intermedia* (п. середній), *U. australis* (п. південний) (Красная книга Республики Беларусь, 2005).

В найбільшій мірі розроблені критерії охорони та обґрунтована її необхідність для тих комахоїдних

рослин України, Чехії та Словаччини, які є водними макрофітами (Макрофиты-индикаторы..., 1993). У фітосозологічній практиці Чехії та Словаччини виділені сім категорій видів водних макрофітів, що потребують охорони, враховуючи і категорію видів, які зникли:

категорія А – види, які зникли;

категорія В₁ – невідомі види;

категорія В₂ – види, не визначені внаслідок того, що їх сучасне поширення поки ще невідоме;

категорія С₁ – критично загрожувані види;

категорія С₂ – види, що знаходяться під сильною загрозою;

категорія С₃ – види, що знаходяться під загрозою;

категорія С₄ – види, що не є нині рідкісними, але вони мають тенденцію до скорочення площ і тому вимагають природоохоронної уваги.

Порівняльна оцінка цих категорій відносно екологічних умов України довела, що вони можуть бути застосовані і на території України.

До Червоного списку водних макрофітів України увійшли такі комахоїдні види:

Utricularia bremii (кат. С₁);

Aldrovanda vesiculosa (кат. С₂);

Utricularia intermedia (кат. С₃);

Utricularia minor (кат. С₃).

Складені також Червоні списки угруповань водних та болотних рослин Чехії, Словаччини та України. В Чехії та Словаччині до нього увійшли такі асоціації, як *Lemno-Utricularietum vulgaris*, *Spirodelo-Aldrovandetum*, *Scorpidio-Utricularietum minoris*, *Sphagno-Utricularietum intermediae*.

До Червоного списку водних макрофітів України увійшли асоціації *Aldrovandetum vesiculosae*, *Aldrovando-Utricularietum minoris*, *Spirodelo-Aldrovandetum*.

Нині безумовно слід продовжувати роботу над червоними списками водних макрофітів, доповнюючи їх даними досліджень останніх років. До природоохоронних списків, які включають види комахоїдних рослин, належить також «Червоний список судинних рослин Карпат» (Тасенкевич, 2002). Кількість видів водних і болотних екотопів, які є звичайно середовищем зростання комахоїдних рослин України, в Карпатах в порівнянні з іншими регіонами України невелика, але цей список містить декілька рідкісних та цікавих видів комахоїдних рослин. Список складений за категоріями IUCN. До групи загрожених (EN) увійшли *Drosera anglica* (росичка англійська), *Pinguicula vulgaris* (товстянка звичайна), *Utricularia bremii* (пухирник Брема). До групи вразливих видів (VU) занесені *Utricularia*

minor (пухирник малий) та *U. vulgaris* (п. звичайний). До невеликої групи видів із недостатніми даними (6 видів) із комахоїдних рослин (звичайно ж!) теж потрапив один із видів роду *Utricularia* – *U. australis* (пухирник південний) – вид, який згадувався вище щодо рідкісних видів цього роду в Білорусі.

Аналіз різних видань Червоних книг і списків різних країн, в тому числі і України, показує, що кількість видів комахоїдних рослин в них збільшується із поглибленням вивчення цих видів та збільшенням даних про них. Водночас, в різних країнах певні види комахоїдних рослин сприймаються по різному щодо необхідності їх охорони та соціологічного статусу. Це особливо помітно щодо *Drosera rotundifolia* – росички круглолистої, яка безумовно в багатьох північних країнах трапляється нерідко, проте, в зв'язку із зміною екологічних умов, насамперед, проведенням осушувальної меліорації, кількість її місцезнаходжень та чисельність популяцій скорочується. При вирішенні питання про те, чи варто вносити вид до Червоних книг або списків охорони, щодо комахоїдних рослин слід брати до уваги особливості їх біології, складний характер їх живлення, зростання у нерідко загрожуваних ектопах. При організації охорони видів комахоїдних рослин слід враховувати вищенаведені аспекти.

Комахоїдні рослини як об'єкти моніторингових досліджень на природно- заповідних територіях

Комахоїдні рослини, серед яких чимало рідкісних, охороняються, як вже було відмічено, на багатьох природно-заповідних територіях, в найбільшій мірі на Західному Поліссі та в Карпатах.

Проте, в науковій літературі України дуже мало даних про поширення комахоїдних видів рослин на природно-заповідних територіях (звичайно це «точкові» карти поширення видів), про онтогенез видів, динаміку їх популяцій тощо. Саме тому важко вирішити питання про доцільність і способи охорони деяких з цих видів, а для деяких – ефективність їх охорони в умовах даних природно-заповідних територій. Разом з тим комахоїдні рослини є одними з найбільш «вдячних» об'єктів спостереження внаслідок особливостей їх біології. Ми наведемо тут деякі поради щодо спостереження за цими видами, які можуть бути також використані, крім співробітників заповідників та національних парків, керівниками гуртків натуралістів та керівниками студентських груп, як при проведенні практики, так і в умовах експедицій. Проте, відразу

зауважимо, що повніші і цікавіші результати будуть отримані при систематичних моніторингових дослідженнях.

Насамперед відмітимо, що комахоїдні болотні рослини – види росичок, товстянки – в зв'язку із складною біологією неможна пересаджувати на інше місце (скажімо, на дослідну ділянку), а тим більше викопувати і намагатися вирощувати в кімнатах. Деякі любителі, особливо діти, нерідко чинять так з наміром «підгодувати» рослинки, насамперед росички, дрібними комахами. При цьому рослинки в кімнатах неодмінно гинуть і стають не об'єктом досліджень, а короткотерміною розвагою. Що стосується водних видів комахоїдних рослин (пухирників, альдрованди), таке завдання взагалі дуже складне, оскільки більшу, точніше сказати, переважну частину свого життя вони проводять у товщі води, «висовуючи» над водою на короткий час лише квіти. При цьому у деяких з цих видів квітування є нерегулярним. Тому проводити дослідження над ними на ділянках водойм досить складно. Саме це є основною причиною недостатньої вивченості водних комахоїдних рослин. Можна рекомендувати визначити ділянку водойми із великою популяцією водних комахоїдних рослин і проводити регулярні спостереження в період їх квітування, а при можливості спостерігати за процесом поїдання ними водних комах.

В природних заповідниках та національних природних парках дослідження комахоїдних рослин, які практично всі належать до рідкісних видів (різного ступеня рідкості) слід проводити згідно методики Програми Літопису природи (2002). Після виділення місць зростання комахоїдних рослин і первинного «точкового» їх картування проводиться закладання дослідних площинок в різних ценозах. При цьому в зв'язку із невеликими розмірами комахоїдних рослин, особливо, болотних (росичок, товстянок), ці ділянки доцільно робити невеликими за площею – від 10 x 10 см до 30 x 30 см. На ділянках можна проводити вивчення просторової структури особин та її змін, дослідження сезонного розвитку рослин (фенології). В залежності від мети можна відзначити також час основних фенологічних етапів – початок вегетації, бутонізацію, квітування в його різних стадіях, утворення спочатку зелених, потім зрілих плодів, їх поширення. Якщо комахоїдні рослини стануть об'єктом більш детального моніторингового дослідження, рекомендуємо монографію І.М. Бейдеман «Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ» (1974).

Популяційні дослідження для комахоїдних рослин нам поки що в Україні невідомі, але безумовно вони дадуть цікаві результати, насамперед, для болотних ви-

дів. Основні методичні підходи та основні параметри вивчення популяцій викладені в сучасній монографії Ю.А. Злобіна «Популяционная экология растений: современное состояние, точки роста» (2009). В ній висвітлюється зміст всіх основних напрямків розвитку популяційної екології.

Особливим і поки що для умов України нез'ясованим є питання біології цих видів, обсяг живлення комахоїдними рослинами дрібних комах, їх видовий склад тощо. Заповідники та національні парки Українського Полісся та Карпат можуть бути вдалими полігонами для поглиблення даних по біології комахоїдних видів рослин. Можуть бути проведені виміри, скільки комах і за який часовий період вловлює рослина, за який строк комаха повністю вживається рослиною, чи є різниця щодо цього в різному віці особин та в різних умовах тощо.

Дуже важливим для збереження видів комахоїдних рослин є детальне вивчення їх розмноження – насінневого та вегетативного, а також вплив на них зміни екологічних умов. Спостереження за видами роду *Drosera* (росички) вказують на те, що різні види цього роду по-різному реагують на збільшення або зменшення зволоженості ділянки, де вони зростають. Молоді екземпляри *Drosera rotundifolia* (росички

круглолистої) намагаються поселитися на мікропідвищеннях – на сфагнових болотах, нерідко по краях протоптаних людьми стежок. Водночас екземпляри *Drosera intermedia* (росички середньої) та особливо *Drosera longifolia* (росички довголистої) тяжіють до поселення у більш вологих місцях, насамперед, у мікрозниженнях, періодично заповнених водою.

По суті, поруч з людиною існує особливий світ крихітних істот на болотах та таємничих і мальовничих – у воді, які відрізняються від решти рослинного світу способом життя, особливо свого живлення. Природні види комахоїдних рослин не здатні жити та розмножуватися в неволі. Ми мусимо делікатно прийти в місця їх зростання та з'ясувати особливості їх способу життя. Як їм вдається поєднувати живлення, властиве рослинам, із живленням, характерним для тварин? Як може використати це людина? Так багато нез'ясованого є в житті цієї особливої групи комахоїдних рослин.

Післямова

Аналіз наведених в книзі матеріалів про поширення та стан популяцій комахоїдних рослин в Україні і в Європі в цілому свідчить – незвичайні рослини в небезпеці. Все зменшується кількість їх місцезнаходжень, особливо в тих регіонах, які відчувають значний антропогенний тиск. В Україні такими регіонами є Придніпров'я, Полтавщина, Харківщина. Раніше відомі українські ботаніки описали тут рідкісні, важливі для науки місцезнаходження комахоїдних рослин. Нерідко вони знаходилися на границі ареалу цих видів. Нині необхідне повторне обстеження цих давніх місцезнаходжень і підтримка тих із них, які вціліли. Шкода, що у довоєнний та повоєнний час тут не були створені природно-заповідні території для охорони комахоїдних видів та інших рідкісних видів, що їх нерідко супроводжують. Нині слід зробити пам'ятки природи та заказники на вцілілих місцезнаходженнях.

Ми намагалися показати стан популяцій рідкісних комахоїдних рослин зокрема і на прикладі росички круглолистої (*Drosera rotundifolia*), яка є свого роду символом цієї групи рослин. Як виявилось, вона зна-

чно зменшила своє поширення, навіть в лісовій зоні, в тому числі в Українському Поліссі. Нині школярі України в своїй переважній більшості зможуть побачити цю рослинку лише в підручнику з ботаніки. Під час підготовки третього видання Червоної книги України група ботаніків, які в основному працюють на Поліссі, пропонувала занести цей вид до третього видання – як такий, що зменшує своє поширення та має незвичайну біологію. На жаль, в той час ця пропозиція не була прийнята. Але цей вид був занесений до декількох списків регіонально рідкісних видів. Він, як вже вказувалося, охороняється в деяких європейських країнах. У автора немає сумніву, що з часом цей вид увійде до Червоної книги. Вже до третього видання увійдуть декілька видів роду *Utricularia* – пухирник. Тоді з усіх 11 видів комахоїдних рослин України поза Червоною книгою вірогідно залишиться лише *Utricularia vulgaris* – пухирник звичайний. Він зростає у стоячій воді на більшій частині території України і вітає нас влітку на мілководдях жовтими квітами на ніжках над поверхнею води. Але в окремих регіонах будемо охороняти і цей вид.

Для комахоїдних рослин України, як і в цілому на Землі, найбільш вірним буде гасло «Вивчати та охороняти».

Література

Андрієнко Т.Л. Росичка середня (*Drosera intermedia* Haune) // Червона книга України. Рослинний світ. – К.: УЕ, 1996. – С. 134.

Андрієнко Т.Л. Комахоїдні рослини в Червоній книзі України // Жива Україна. – 2005. № 15-16. – С.7-8.

Андрієнко Т.Л., Дудка І.О. Третє видання Червоної книги Білорусі // Укр. ботан. журн. – 2007. – **64**, №3. – С. 460–464.

Андрієнко Т.Л., Лукаш О.В., Прядко О.І. та ін. Рідкісні види судинних рослин Чернігівщини та їх представленість на природно-заповідних територіях області // Заповідна справа в Україні. – 2007. – **13**. – Вип. 1–2. – С. 33–38.

Андрієнко Т.Л., Попович С.Ю., Парчук Г.В. та ін. Програма Літопису природи для заповідників та національних парків: Метод. посіб. / Під ред. д-ра біол. наук, проф. Т.Л. Андрієнко. – К.: Академперіодика, 2002. – 103 с.

Андрієнко Т.Л., Прядко О.І. Раритетна компонента флори судинних рослин Українського Полісся // Фіторізноманіття Українського Полісся та його охорона / Під заг. ред. Т.Л. Андрієнко. – К.: Фітосоціоцентр, 2006. – С. 89–108.

Андрієнко Т.Л., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Растительный мир Полесья в аспекте его охраны. – Киев: Наук. думка, 1983. – 216 с.

Байрак О.М., Проскурня М.І., Стецюк Н.О. та ін. Еталони природи Полтавщини. Розповіді про заповідні

території. Науково-популярне видання. – Полтава: Верстка, 2003. – 212 с.

Бейдеман И.М. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ. – Новосибирск: Наука, 1974. – 155 с.

Денисова Г.А. Порядок росянковые // Жизнь растений. Т. 5. Ч. 2 – М.: Просвещение, 1981. – С. 170–175.

Денисова Г.А. Порядок непентовые // Жизнь растений. Т. 5. Ч. 2 – М.: Просвещение, 1981. – С. 204–206.

Дубина Д.В. та ін. Дунайський заповідник. Рослинний світ. – Київ: Фітосоціоцентр, 2003. – 459 с.

Дубовик Д.В. Росянка промежуточная (*Drosera intermedia* Haune) // Красная книга Республики Беларусь: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений. – Минск: БелЭн, 2005. – С. 106–107.

Земскова Е.А. Семейство пузырчатковые (*Lentibulariaceae*) // Жизнь растений. Т. 5. Ч. 2 – М.: Просвещение, 1981. – С. 440–443.

Злобин Ю.А. Популяционная экология растений: современное состояние, точки роста: монография. – Сумы: Университетская книга, 2009. – 263 с.

Карпова Г.О., Зуб Л.М. До поширення *Aldrovanda vesiculosa* L. на озерах Шацької групи // Ю.Д. Клеопов та сучасна ботанічна наука: Мат-ли читань, присвяч. 100-річчю з дня народж. Ю.Д. Клеопова. – К.: Фітосоціоцентр, 2002. – С. 375–378.

Коніщук В.В. Черемський природний заповідник // Фіторізноманіття Українського Полісся та його охорона /

Під заг. ред. Т.Л. Андрієнко. – К.: Фітосоціоцентр, 2006. – С. 130–140.

Красная книга Республики Беларусь: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений. – Минск: БелЭн, 2005. – 456 с.

Макрофиты-индикаторы изменений природной среды / Дубына Д.В., Гейны С., Гроудова З. и др. – Киев: Наук. думка, 1993. – 435 с.

Определитель высших растений Украины. – Киев: Наук. думка, 1987. – 548 с.

Рандушка Д., Шомшак Л., Габерова И. Цветовой атлас растений. – Братислава: Обзор, 1991. – 416 с.

Сааков С.Г. Оранжерейные и комнатные растения и уход за ними. – М.: Наука, 1985. – 620 с.

Тасенкевич Л.О. Червоний список судинних рослин Карпат. – Львів: Держ. природознавч. музей НАН України, 2002. – 29 с.

Философия ботаники / Карл Линней. – М.: Наука, 1989. – 456 с.

Фіторізноманіття Українського Полісся та його охорона / Під заг. ред. Т.Л. Андрієнко. – К.: Фітосоціоцентр, 2006. – 316 с.

Холодный М.Г. Комахоїдні рослини. Чарльз Дарвін і сучасні знання про комахоїдні рослини. – Київ: Вид-во АН УРСР, 1938. – 108 с.

Холодный Н.Г. Чарльз Дарвін и современные знания о насекомоядных растениях // Чарльз Дарвін. Сочинения. – М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1948. – С. 255–304.

Червона книга України. Рослинний світ. – К.: УЕ, 1996. – 608 с.

Чорна Г.А. Флора водойм і боліт Лісостепу України. Су-динні рослини. – К.: Фітосоціоцентр, 2006. – 184 с.

Чорней І.І., Буджак В.В., Андрієнко Т.Л. Болота Буковинських Карпат // Укр. ботан. журн. – 2008. – **65**, №2. – С. 180–189.

Bosáčkova E. Návrh osobitného režimu ochrany rosičky anglickej – *Drosera anglica* Huds. – 5 p., ms. [Depon in: Stredisko rozvoja ochrany prírody, Bratislava]. – 1984. – S. 139.

Čeřovský J., Feráková V., Holub J., Maglocký Š., Procházka F. Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČR a SR // Vyšší rostliny. Příroda a.s. – Bratislava, 1999. – Vol. 5. – 456 p.

Inventaire des Plantes protégées en France. AFCEF Nathan, Mul-house, France, 1995. – 294 s.

Pflanzenwelt der Erde Urania-Verlag. Leipzig–Jena–Berlin. –1980. – 290 s.

Grądział T., Rózycki A. Poleski Park Narodowy. – Urszulin, 2005. – 127 с.

Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i Rośliny Kwiatowe. – Kraków. – 2001.

Red Data Book of the Baltic Region. Part 1. Lists of threatened vascular plants and vertebrates. Published by the Swedish Threatened Species Unit, Uppsala in co-operation with the Institute of Biology, Riga. – 1993. – 95 s.

Lieturos Raudonoju knyga, 2007. – 800 s.



Над цією книгою працювали:

Тетяна Леонідівна Андрієнко, доктор біологічних наук, професор (Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, м. Київ) – текстова частина.

Олександр Анатолійович Жигаленко, аспірант Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України (Ічнянський національний природний парк) – фотографії (крім фото 3 – Ю.О. Карпенка та фото 4 – В.В. Коніщука)

Наукове видання

АНДРІЄНКО Тетяна Леонідівна

КОМАХОЇДНІ РОСЛИНИ УКРАЇНИ

Під ред. д-ра біол. наук проф. В.В. Протопопової

Головний редактор Л.В. Фурга
Дизайн обкладинки П.Е. Фурга

Підписано до друку 4.11.09. Формат 84x108/32.
Гарнітура TimesNewRoom. Друк офсетний. Ум. друк. арк. 5,46.
Обл.-вид. арк. 5,87. Наклад 500. Замовлення №09-33

«Альтерпрес», 01025, вул. В.Житомирська, 28
Свідоцтво ДК №177 від 15.09.2000 р.
Надруковано в ТОВ «Альтерпрес», 04112 Київ, вул. Шамрила, 23



Декоративні види роду *Drosera* в Ботанічному саду Львівського університету



Декоративні види роду *Drosera* в Ботанічному саду Львівського університету



Вид роду *Nepenthes* в оранжерії Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка.



Utricularia vulgaris L. в Черемському заповіднику (Волинська обл.).



Utricularia minor L. в заплаві р. Іченьки (Ічнянський НПП, Чернігівська обл.).



Utricularia minor L. – листки з ловчими пухирцями.



Utricularia intermedia Наупе у водоймі заплави р. Стоходу біля с. Воля Любешівська (Волинська обл.).



Квітує *Utricularia intermedia* Хауне.



Utricularia intermedia Наупе – гони без ловчих пухирців.



Drosera rotundifolia L. на боровій терасі р. Стоходу (Рівненська обл.).



Drosera rotundifolia L. на сфагновому болоті-блюдці на борівій терасі р. Стоходу
(Рівненська обл.).



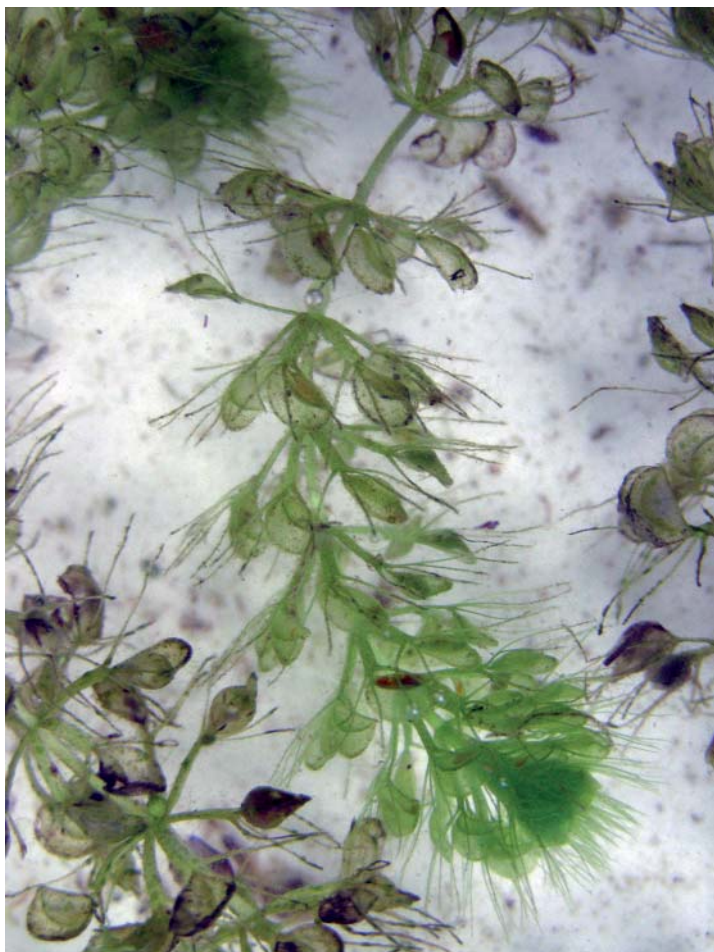
Drosera intermedia Хаупе по краю оз. Засвітське на Рівненщині.



Drosera intermedia Наупе на болоті-блюдці по р. Стохід.



Aldrovanda vesiculosa L. – загальний вигляд (мілководдя оз. Омит (Рівненська обл.)).



Aldrovanda vesiculosa L. – ловчі пухирці.



Aldrovanda vesiculosa L. – угруповання біля берега р. Стохід в НПП Прип'ять-Стохід.



Місцезростання *Aldrovanda vesiculosa* L. біля берега р. Стохід (Волинська обл.).



Місцезростання *Drosera rotundifolia* L. на сфагновому болоті-блюдці (Рівненська обл.).



Місцезростання *Utricularia intermedia* Наупе. в пониззі заплави р. Стохід (Рівненська обл.).



Місцезростання *Utricularia vulgaris* L. на ставу Химчине Ічнянського НПП (Чернігівська обл.).



Pinguicula vulgaris L.



Pinguicula alpina L.



Pinguicula bicolor Wołoszcz.



Drosera longifolia L.