

УДК 581.9(262.5)

А. І. Корзюков¹, канд. біол. наук, доцент, **Т. В. Васильєва**², канд. біол. наук, доцент, **С. Г. Коваленко**², канд. біол. наук, доцент
Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова,
біологічний факультет, кафедри зоології¹ та ботаніки²
вул. Дворянська, 2, Одеса, 65026, Україна

ОСТРІВ ЗМІЙНИЙ ТА СУЧАСНИЙ СТАН ЙОГО ФЛОРИ

Коротко розглядається історія острова Зміїного та роботи зарубіжних і вітчизняних дослідників флори острова у ХХ ст. Аналізуються еколого-біологічні особливості рослин, занесених на острів в останні роки. Прогнозуються зміни у флорі, пов'язані з діяльністю людини.

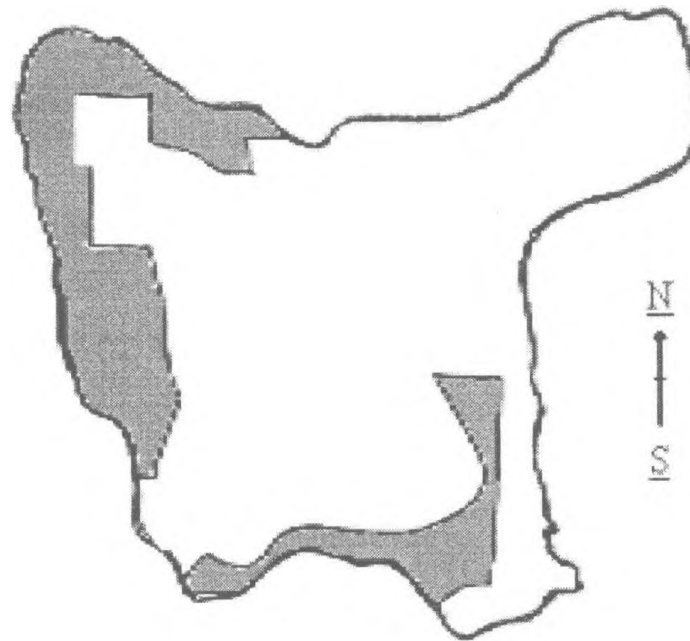
Ключові слова: флора, острів Зміїний, Чорне море, занесені рослини.

Острівна флора є унікальним утворенням, характерні риси якого пов'язані із специфічністю умов існування рослин на обмеженому просторі серед солоних або прісних водойм. Як вказують дослідники, для багатьох островів, особливо у тропічній зоні земної кулі, візитною картою флори є видовий і навіть родовий ендемізм [1]. Це є не тільки характерною ознакою певної флори, але й елементом, що допомагає скласти реальну картину процесів генезису флор. Для Північно-Західного Причорномор'я наявність островів не характерна. Тому вивчення флори о. Зміїного є необхідною умовою для розуміння процесів становлення і розвитку флори як у минулому, так і в майбутньому.

Метою наших досліджень був аналіз сучасної флори острова. До завдань роботи входили збір та визначення рослин у різні періоди року та аналіз їх еколого-біологічних ознак у порівнянні з даними праць інших дослідників. Роботу по вивченню флори проводили з 1997 року. Аналізували життєві форми рослин за І. Г. Серебряковим [2], типи кореневої системи за А. О. Федоровим [3], ареали, фракції флори за В. В. Протопоповою [4], екобіоморфи за О. О. Лаптевим [5], засоби розповсюдження плодів та насіння за З. Т. Артюшенко [6], господарську цінність рослин за [7, 8, 9]. Назви рослин уточнювали за S. Mosyakin & M. Fedoronchuk [10].

Серед адвентивної фракції ми розрізняли рослини за часом занесення (археофіти і кенофіти).

Острів Зміїний (рис. 1) розташований у Чорному морі напроти гирла Дунаю між 45°15'53'' північної широти та 30°14'41'' східної довготи. Площа острова 19,6 га, найбільша довжина з півночі на південь — 440 м, із заходу на схід — 414 м. Найбільша довжина з північного сходу на південний захід становить 662 м. Середня висота складає близько 21 м над рівнем моря. У невеличкого півострова, що представляє собою літоральну терасу, висота менша — 12 м.



■ - зона регульованого заповідання суші

Рис. 1. Карта-схема острова Зміїний

На острові поширені дернові скелетні неповно розвинені та коротко профільні ґрунти на елювії-делювії конгломерато-брекчії. Характерною особливістю їх є високий вміст гумусу та поживних речовин, особливо фосфору.

У античні часи острів мав назву *Leuke* (білий), потім був названий на честь Ахілла — *Achillea*. У середні віки його називали *Selina*, *Cazaria*, *Ispla Rosia*, *Nisi*, *Rubra* тощо. З XV сторіччя він одержав грецьку назву — *Phidonissi* (*Ophidonissi*), потім мав російську назву — острів Зміїний, турецьку — *Plan Adassi* і з 1870 р. румунську — *Insula Serpilor* [11]. Про острів згадують у своїх творах відомі грецькі письменники Міллет, Піндар, Евріпід, Філострат, географ Сцилак та багато інших, включаючи натуралістів Плінія, Юлія Солінуса, географа Птоломея тощо. У XIX ст. острів описували різні дослідники: Келер (1827), командор Крицький (1824), археолог, член одеського товариства історії та древностей М. М. Мурзакевич (1841) [12], професор Рішельєвського ліцею О. Д. Нордманн (1844) та ін. У 1902 р. О. Прокоповичем був надрукований список рослин острова. У першій половині XX ст. флору острова досліджували М. Палліс (M. Pallis, 1916), І. Продан (I. Prodan, 1923), Г. Бужорану (G. Bujoreanu, 1926), А. Борца (A. Borza, 1924—1928), Р. Калієнеску (R. Calienescu, 1931) та ін. Слід вказати, що Зміїний — це об'єкт дослідження багатьох орнітологів: А. Шпісса (A. Spiess), Р. Дроста (R. Drost), Р. Якобі (R. Iacobi),

А. І. Корзюкова та ін. За даними Р. Дроста [13] у 1928 році на острові був невеликий гайок з *Elaeagnus argentea* L. (лох сріблястий), де він ловив птахів для кільцювання. Багаторазово саджали *Robinia pseudacacia* L. (біла акація) та *Prunus divaricata* Ledeb. (алича), однак із-за сильного вітру розмір цих дерев не перевищував висоти будинків та парканів. У післявоєнний період острів довго був закритою зоною і вивчення флори здійснювалося дуже нечасто і фрагментарно.

А. Борца [14] знайшов на острові 34 види з 29 родів та 16 родин, причому 31 вид з 24 родів та 15 родин належав до класу дводольних. Р. Калієнеску [11] описував не лише квіткові, але й вищі спорові рослини, водорості і лишайники. Автор назвав 66 видів з 50 родів та 18 родин квіткових рослин, один вид з одного роду та однієї родини мохів, два види з двох родів та двох родин водоростей, три види з трьох родів та однієї родини — лишайників. Серед *Magnoliophyta* (квіткових рослин) *Magnoliopsida* (Дводольні) склали 66 видів з 50 родів та 18 родин, а *Liliopsida* (Однодольні) — 15 видів з 12 родів та трьох родин.

У 1997 році на острові було зібрано 42 види квіткових рослин з 37 родів та 17 родин та два види з двох родів і двох родин лишайників. Однодольні були представлені 10 видами з 10 родів та однієї родини.

Взагалі список квіткових рослин острова, що були зібрані різними дослідниками у різний час, включає 112 видів з 81 роду та 28 родин. За нашими даними, зараз там ростуть 78 видів з 67 родів та 27 родин. Дводольні представлені 59 видами з 41 роду та 24 родин, а однодольні — 19 видами з 16 родів та 3 родин. Пропорції флори дуже низькі і складають 1 : 2,6 : 2,9, що характеризує флору сильно порушених місцезростань.

На острові дуже чітко можна спостерігати сезонність рослинного покриву. Найбільша кількість квітучих рослин припадає на другу половину травня — початок червня. Саме у цей час відбувається масове цвітіння представників родини Бобових, що складають основний аспект. В середині літа, коли спека досягає + 50 °С, у рослинному покриві залишаються лише види, що витримують такі умови існування, і це переважно представники родини Тонконогові.

Цікаво, що усі автори наводять лише 18 видів: *Anthriscus caucalis* M. Bieb. (бугила пазурникова), *Matricaria recutita* (L.) Rauchert (ромашка лікарська), *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. (грицики звичайні), *Holosteum umbellatum* L. (костянець зонтичний), *Spergularia media* (L.) Presl. (стелюшок морський), *Stellaria media* (L.) Vill. (зірочник середній), *Chenopodium album* L. (лобода біла), *Trifolium arvense* L. (конюшина польова), *T. campestre* Schreb. (к. рівнинна), *Ornithogalum refractum* Schlecht. (рястка відігнута), *Anisantha tectorum* (L.) Nevski (анізанта покривельна), *Bromus mollis* L. (бромус м'який), *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth. (куничник наземний), *Vulpia myuros* (L.) C. C. Gmel. (вуплія в'йчаста), *Polygonum aviculare* L. (гірчак звичайний),

Rumex acetosella L. (щавель горобиний), *Galium aparine* L. (підмаренник чіпкий), *Urtica urens* L. (кропива жалка).

За думкою італійських дослідників [15], за аналізу флор, суттєво змінених людиною, слід брати до уваги лише спонтанні види. Рослини острова належать саме до цієї групи. У рослинному покриві острова у сучасний період були знайдені *Amaranthus albus* L. (щириця біла), *Asparagus verticillatus* L. (холодок кільчастий), *Torilis ucrainica* Spreng. (ториліс український), *Anthemis ruthenica* M. Bieb. (роман руський), *Xanthium spinosum* L. (нетреба колюча), *X. strumarium* L. (н. звичайна), *Cynanchum acutum* L. (цинанхум гострий), *Myosotis micrantha* Pall.ex Lehm. (незабудка дрібноквіткова), *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. (різушка Таля), *Cardaria draba* L. (кардарія крупковидна), *Descurainia sophia* L. (дескурайнія Софії), *Cerastium nemorale* M. Bieb. (роговик дібровний), *Spergula arvensis* L. (шпрегель польовий), *Spergularia salina* J. Presl. & S. Presl. (стелюшок солончаковий), *Atriplex tatarica* L. (лутига татарська), *Convolvulus arvensis* L. (берізка польова), *Trifolium borysthenicum* Grum. (конюшина дніпровська), *Trigonella monspeliaca* L. (гуньба монпелійська), *Vicia cracca* L. (горошок мишачий), *V. hirsuta* (L.) S. F. Gray. (г. шорсткий), *V. grandiflora* Scop. (г. великоквітковий), *Heliotropium ellipticum* Ledeb. (геліотроп еліптичний), *Lamium amplexicaule* L. (глуха кропива стеблообгортна), *Lavatera thuringiaca* L. (лаватера тюрінгська), *Digitaria ischaemum* (Schreb.) Muehl., (пальчатка кровоспиняюча), *D. sanguinalis* (L.) Scop. (п. кров'яна), *Hordeum murinum* L. (ячмінь мишачий), *Koeleria cristata* (L.) Pers. (келерія гребінчаста), *Milium effusum* L. (просянка розлога), *Lolium perenne* L. (пажитниця багаторічна), *Poa pratensis* L. (тонконіг лучний), *P. nemoralis* L. (т. дібровний), *Plantago lanceolata* L. (подорожник ланцетолистий), *P. dubia* L. (п. сумнівний), *Rumex hydrolapatum* Huds. (щавель прибережний), *Anagalis arvensis* L. (курячі очка польові), *A. caerulea* Schreb. (к. о. голубі), *Tribulus terrestris* L. (якірці слапки).

Це переважно однорічники (52% від загальної їх кількості) та монокарпіки (56%) зі стрижневою кореневою системою (80%), серед яких 12% складають кореневідприскові рослини. Занесені види за обсягом трохи менші, ніж апофітні (48 : 52). Кількість археофітів у 1,4 рази перевищує кількість кенофітів, що вказує на розповсюдження тут рослин, здавна пристосованих до життя в умовах регіону. За походженням адвентивні рослини найбільше представлені середземноморським регіоном та дуже незначно Америкою та Європою.

Серед нових рослин острова переважають широкоареальні (64%), із них космополіти та гемікосмополіти складають майже 69%.

За чутливістю до вологи найбільшою кількістю видів представлена мезофітна фракція (68%), що властиве також флорі порушених місцезростань прилеглих районів материка, а за чутливістю до світла — геліофітна фракція (88%), що притаманно і степовій зоні.

Спосіб пристосування до розповсюдження плодів та насіння представлений на рис. 2.

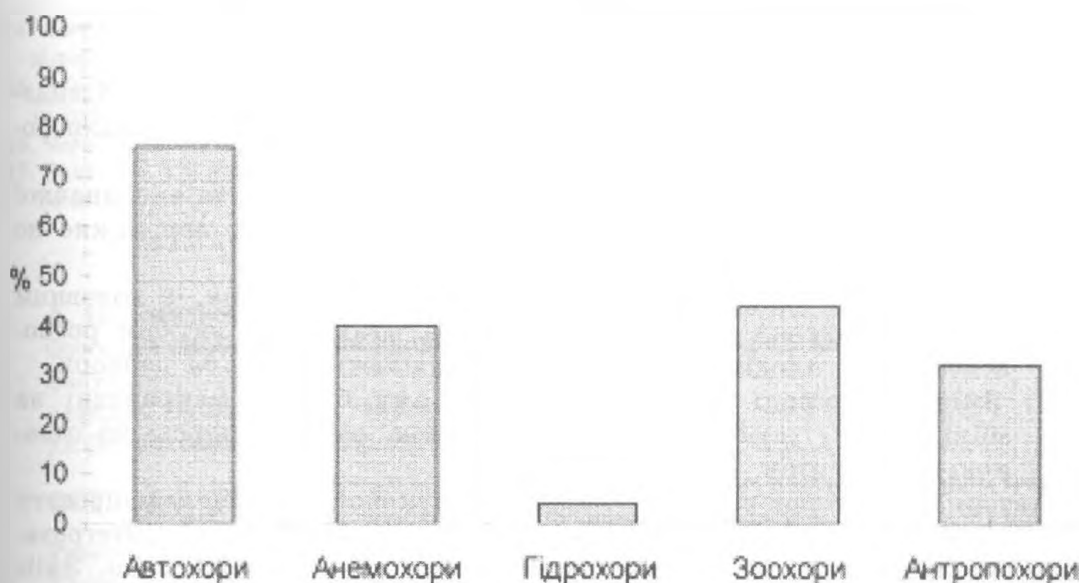


Рис. 2. Розподіл рослин за способами розповсюдження діаспор (% від загальної кількості видів)

З рисунку видно, що найбільшу кількість мають рослини — автохори, далі йдуть зоохори та анемохори. Ряд видів може розповсюджуватися кількома способами. Можна припустити, що поява рослин не завжди пов'язана з людською діяльністю, а залежить від сильних вітрів, що є невід'ємною ознакою острова, та птахів, які використовують його як місце відпочинку під час міграції на південь. За відомими даними Ч. Дарвіна, з землі на ногах куріпок було виділено насіння більш ніж 20 видів, а ендозоохорний тип розповсюдження плодів та насіння притаманний багатьом птахам.

За господарсько цінними ознаками серед цих рослин найбільшу частку складають бур'яни (72%), далі йдуть кормові (40%), лікарські (28%), вітамінні, декоративні та отруйні (по 20%), один вид може мати комплекс господарських ознак. Серед рідкісних та зникаючих видів знайдено лише один вид, занесений до Червоної книги України [16], Червоної книги Чорного моря [17] та Списку рідкісних і зникаючих рослин Одеської області — *Ornithogalum refractum* Schlecht.

Таким чином, флора острова зазнає значних змін. На нашу думку ці зміни будуть посилюватися із-за демілітаризації острова та нового використання його площі. Разом з деревами та кущами, які мають висадити на острові, обов'язково з'являться нові види, найвірогідніше бур'яни.

Разом з відвідувачами (острів планується використовувати як туристичний центр) також можуть бути занесені нові види. Не слід виключати і здичавіння декоративних рослин, що, як видно на прикладі флори населених пунктів Бессарабії, легко входять у природні угруповування, невеликі залишки яких збереглися на острові.

Висновки

1. Сучасна флора насінневих рослин острова представлена 78 видами з 67 родів та 27 родин, що значно більше, ніж вказували попередні дослідники.
2. Зміни у складі флори відбуваються за рахунок появи значної кількості (більше 30) нових видів, які належать переважно до бур'янів.
3. Факторами, що викликають зміни у складі флори, є головним чином людська діяльність, вітер та птахи. За засобом розповсюдження плодів та насіння переважають авто- та зоохори.
4. Зміни у складі флори у майбутньому будуть направлені на збільшення частки адвентивних видів, за господарською ознакою — бур'янів.

Автори висловлюють щире подяку науковому керівнику проекту "Проведення комплексного обстеження та розробка системи інтегрованого екологічного моніторингу і довгострокових досліджень о. Зміїний та прилеглої шельфу" акад. В.А. Сминтині за організацію наукових експедицій.

Дякуємо також акад. Ю. П. Зайцеву і проф. В. М. Тоцькому за цінні поради, д. б. н. Б. Г. Александрову, к. б. н., доц. С. Є. Дятлову, к. б. н., доц. Д. А. Ківганову, ас. О. В. Чернявському, доценту кафедри ґрунтознавства П. І. Жанталаю, а також А. Данилишину і І. Омельчуку за допомогу у збиранні матеріалу.

Література

1. Толмачев А. И. Введение в географию растений. — Л.: Изд. Лен. ун-та, 1974. — 244 с.
2. Серебряков И. Г. Экологическая морфология растений. — М.: Высшая школа, 1962. — 378 с.
3. Фёдоров Ан. А., Кирпичников М.Э., Артющенко З. Т. Атлас по описательной морфологии высших растений: Стебель и корни. — М.—Л.: Изд. АН СССР, 1962. — 352 с.
4. Протопопова В. В. Синантропная флора Украины и пути её развития. — К.: Наук. думка, 1990. — 204 с.
5. Лаптев О. О. Екологія рослин з основами біоценології. — К.: Фітосоціоцентр, 2001. — 144 с.
6. Артющенко З. Т., Фёдоров Ан. А. Атлас по описательной морфологии высших растений: Плод. — Л.: Наука, 1988. — 392 с.
7. Вульф Е. В., Малеева О. Ф. Мировые ресурсы полезных растений: справочник. — Л.: Наука, 1969. — 564 с.
8. Сорные растения СССР. Руководство к определению сорных растений СССР. — Л.: Изд. АН СССР. — Т. 1—1934. — 332 с.; Т. 2. — 1934. — 244 с.; Т. 3. — 1934. — 447 с.; Т. 4. — 1935. — 416 с.
9. Бур'яни України. — К.: Наук. думка, 1970. — 508 с.
10. Mosyakin S. & Fedoronchuk M. Vascular plants of Ukraine: Nomenclatural checklist. — Kiev, 1999. — 346 p.
11. Calienescu R. I. Insula Serpilor // Analele Dobrogei. — 1931. — XII. — P. 1—62
12. Мурзакевич Н. Н. Поездка на остров Левке или Фидониси, в 1841 году // Записки Одесского общества истории и древности, 1844. — Т. 1. — С. 35—42
13. Drost R. Über den Vogelzug auf der Schlangeninsel im Schwarzen Meer Kommissions. — Berlin: Verlag R. Friedlander und Sohn, 1930. — N 2. — 42 p.

14. Borza Al. Observatiuni Fitosociologice pe insula Serpilor // Lucraririle intaiului congres al naturalistilor din Romania, Cluj, 18—21 aprile 1928. — 1928. — P. 78—93.
15. Celesti Grapow L., Blasi C. A comparison of the urban flora of different phytoclimatic regions in Italy // Global Ecology and Biogeography Letters / — 1998. — 7. — P. 367—378.
16. Червона книга України: Рослинний світ. — К.: Укр. енцикл., 1996. — 608 с.
17. Dyatlov S. Ye., Vasilieva T. V. Ornithogalum refractum // Black Sea Red Data Book. — New York: United Nations Publications, 1999. — P. 79—80.

А. И. Корзюков, Т. В. Васильева, С. Г. Коваленко

Одесский национальный университет им. И. И. Мечникова, биологический факультет,
кафедры зоологии и ботаники
ул. Дворянская, 2, Одесса, 65026, Украина

ОСТРОВ ЗМЕИНЫЙ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЕГО ФЛОРЫ

Резюме

Кратко рассматривается история острова Змеиного и работы отечественных и зарубежных исследователей флоры острова в XX веке. Анализируются эколого-биологические особенности растений, появившихся на острове в последние годы. Прогнозируются изменения флоры, связанные с хозяйственной деятельностью человека

Ключевые слова: Флора, остров Змеиный, Чёрное море, занесенные растения

A. I. Korzykov, T. V. Vasylieva, S. G. Kovalenko

Odessa National Mechnikov University,
Departments of Zoology and Botany
Dvoryanskaya St., 2, Odessa, 65026, Ukraine

THE ISLAND ZMEINYI AND ITS MODERN FLORA

Summary

The history of the island Zmeinyi and the works of national and foreign investigators of the XX century island's flora have been shortly investigated. There were analyzed the ecological and biological peculiarities of plants, which have appeared here lately. Flora changes connected with human activity are faretelled.

Keywords: Flora, the island Zmeinyi, the Black Sea, alien plants.