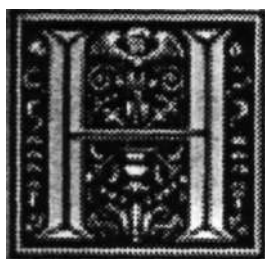
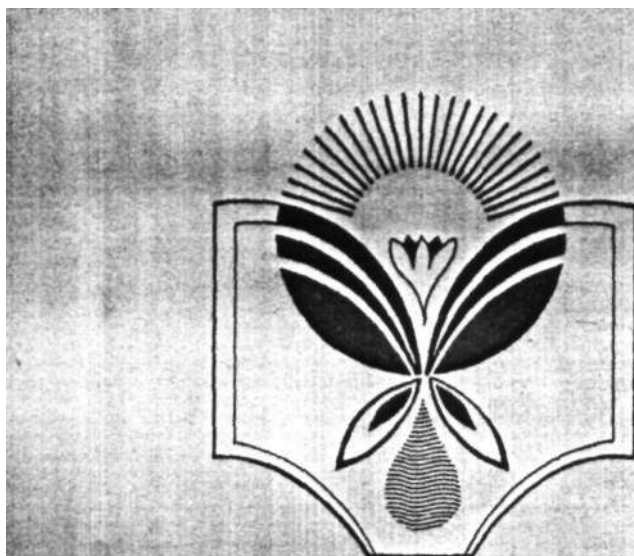


Періодичне видання 4 (11) 2000



Наукові *зсшшаси*

Серія: біологія



**Чернопільський
педуніверситет**

ім. Володимира Гнатюка

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| БОТАІВДЦ»»»»'.....,.,.,.,. | 3 |
| ПРОРОСТАННЯ ПИЛКУ ТА РІСТ ПИЛКОВИХ ТРУБОК У „^ВНУТРІШНЬОВИДОВИХ І МІЖВИДОВИХ СХРЕЩУВАННЯХ РОДИНИ SALICACEAE MIBB. ЗА УМОВИ ДІЇ МАГНІТНО-АКТИВОВАНОЇ ВОДИ:..... | 3 |
| С.Д.Крикаиwa ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ І РОЗВИТКУ <i>TRIFOIJUMALEXANDRINUM</i> L. Е ЗВ'ЯЗКУ З ІНТРОДУКЦІЄЮ В ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ..... | 11 |
| .P\J. Mельник... ЕКОМОРФИ ВИДІВ УРБАНОФЛОРИ МИКОЛАЄВА ТА ЇХ АНАЛІЗ..... | 14 |
| ЗООЛОГІЯ | 18 |
| Л.П.Дема ДРІБНІ ССАВЦІ ХАПРОВСЬКОГО ФАУНІСТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ..... | 18 |
| В.І. Кваша, О.К. Вікирчак ЕКОЛОГО-ФАУНІСТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗИМУЮЧИХ ВИДІВ РУКОКРИЛИХ (<i>CHIROPTEPA</i>) СЕРЕДНЬОГО ПРИДНІСТРОВ'Я..... | 22 |
| О. І. Станкевич ВОРОНОВІ ПТАХИ МІСТА УЖГОРОДА..... | 25 |
| ФІЗІОЛОГІЯ РОСЛИН І ГЕНЕТИКА | 30 |
| ЕЛ.Головка, Т.О.Щербакова АЛЕЛОПАТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЕХІНАЦЕЇ ПУРПУРОВОЇ (<i>ECHINACEA PURPUREA</i> MOENCH) ЗА УМОВ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ..... | 30 |
| Н.І. Маковська ВПЛИВ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ НА ПРОРОСТАННЯ НАСІННЯ <i>LOTUSCORNICULATUS</i> L. У ПРИСУТНОСТІ СИМБІОТИЧНОЇ ТА ЕПІФІТНОЇ МІКРОФЛОРИ..... | 33 |
| В.С. Савенки ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ КОЗЛЯТНИКУ СХІДНОГО В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ..... | 36 |
| АНАТОМІЯ І ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ І ТВАРИН | 40 |
| М.С.Гнатюк, Н.О.Бслікова АДАПТАЦІЙНІ ЗМІНИ ПРОСТОРОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК КАМЕР СЕРЦЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ТВАРИН ПІДЧАС ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ..... | 40 |
| Б.В.Олійник, С.А.Олійник, О.І.Плиска, Р.А.Прокопенко, О.М.Ляхов, С.Є.Могилевич КАРДІОТОНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ СПЛЕНОЗИДУ — НУКЛЕОЗИДНОГО ЧИННИКА СЕЛЕЗІНКИ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ..... | 43 |
| ЕКОЛОГІЯ І БІОТЕХНОЛОПЯ/..... | 47 |
| І.Б. Ергард, С.Р. Сімчук, В. В. Грубінко ПОПУЛЯЦІЙНО-ГЕНЕТИЧНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ РОЗПОДІЛУ НАСЕЛЕННЯ ЗАХІДНОГО ПОДІЛЛЯ ЗА ГРУПАМИ КРОВІ..... | 47 |
| В.В. Іванців ДИНАМІКА ВІКОВИХ ГРУП ЛЮМБРСЦІД У ГРАБОВИХ ЛІСАХ ЗАХІДНОГО ПОДІЛЛЯ..... | 50 |

УДК 581.9:477.72

Р.П. МельникХерсонський державний педагогічний університет
73000-Херсон, вул. 40 років Жовтня, 27**ЕКОМОРФИ ВИДІВ УРБАНОФЛОРИ МИКОЛАЄВА ТА ЇХ АНАЛІЗ***урбанофлора, екологічна структура, екоморфи, геліоморфи, гігроморфи, термоморфи, клімаморфи*

У процесі росту та розвитку рослини, як і всі живі організми, тісно пов'язані з навколишнім середовищем. Середовище, що оточує рослини, — це складний комплекс багатьох чинників, які діють у різних сполученнях. До них належать: волога, світло, повітря, температура, ґрунт, рельєф, місцевості. Сукупна дія їх визначає будову органів рослини та ритм її розвитку. За умов антропогенного середовища діяльність людини також входить до групи провідних екологічних факторів, яка в цьому випадку виявляється через урбанізацію. Стосовно до кожного екологічного фактору всі види флори об'єднуються у відповідні екоморфи.

Отже, під екологічною структурою ми розуміємо кількісний розподіл видів між екологічними групами в межах окремих екоморф. До схожих екологічних умов рослини можуть пристосовуватись по-різному, виробляючи різну стратегію використання наявних та компенсації життєвих факторів, що знаходяться в недостатці. Тому в межах багатьох екологічних груп, наприклад, ксерофітів та сциофітів, звичайно можна знайти рослини, які різко відрізняються за габітусом, тобто мають різні життєві форми [2, 13].

Особливістю екологічного аналізу урбанізованого середовища є те, що норма реакції рослинного організму і віднесення її до певної екологічної групи встановлюється як на основі природних, так і антропогенних властивостей середовища. Так, наявність у місті тіньовитривалих рослин може бути зумовлена як природними деревними угрупованнями так і штучними зеленими насадженнями, а також затіненням внаслідок будівництва різних споруд, парканів тощо. Функціонування та структура урбанізованого середовища викликає модифікацію практично всіх екологічних факторів.

Відомо, що велике місто має інший склад повітря, на кілька градусів вищу середньорічну температуру, ніж корінний оточуючий неурбанізований ландшафт [3, 11, 14, 15]. Внаслідок парникового ефекту та наявності теплокомунікацій місто відрізняється тривалістю снігового покриву, термінами настання осінніх та закінчення весняних заморозків [4]. Вологість ґрунту також значно змінюється залежно від урбанізації. Так, поливні і гідротехнічні споруди та комунікації, штучне затінення сприяють підвищенню вологості, і, навпаки, розорювання, вирубування деревних насаджень, осушення — її зниженню. Тому у віднесенні видів до тієї чи іншої екологічної групи враховувались також властивості антропогенних екотопів. Шляхом порівняння відповідних екологічних спектрів урбанізованого середовища та корінних флорокомплексів можна встановити загальні екологічні зміни середовища, до яких призводить урбанізація.

Матеріал та методика досліджень

На основі оригінальних польових досліджень, критичного перегляду гербарних матеріалів та узагальнення літературних відомостей, встановлено, що урбанофлора Миколаєва нараховує 909 видів, які належать до 441 роду та 100 родин.

У своїй роботі ми досліджували 4 типи екоморф: геліоморфи, гігроморфи, термоморфи та клімаморфи. В кожній екоморфі виділялись екологічні групи залежно від норми реакції організму на цей екологічний фактор.

Результати досліджень та їх обговорення

Екоморфи, що мають схожі адаптивні ознаки за відношенням до клімату, розглядаються як клімаморфи (життєві форми за К. Раункієром) [1]. На думку Раункієра, ці життєві форми "охоплюють всі адаптації рослин до клімату в широкому розумінні цього слова" [1].

БОТАНІКА

Характерною особливістю урбанофлори є переважання у спектрі клімаморф за числом видів терофітів (табл).

Таблиця

Екологічний спектр урбанофлори Миколаєва

| Основні екоморфи | | Кількість видів | % | |
|--|---|-----------------|------|------|
| Екологічний спектр за відношенням до вологості | | | | |
| «ишштп: • .Г'.фгг' | Ксерофіти | 117 | 12,9 | |
| | Мезоксерофіти | 166 | 18,3 | |
| | Ксеромезофіти | 323 | 35,5 | |
| | Мезофіти | 126 | 13,9 | |
| | Гігромезофіти | 14 | 1,5 | |
| | Мезогігрофіти | 11 | 1,2 | |
| | Гігрофіти | 115 | 12,7 | |
| | Гігрофіти | 37 | 4,0 | |
| | Екологічний спектр за відношенням до світла | | | |
| | Геліофіти | 604 | 66,4 | |
| | • Сциогеліофіти | 211 | 23,2 | |
| | Геліосциофіти | 81 | 9,0 | |
| | Сциофіти | 13 | 1,4 | |
| Екологічний спектр урбанофлори за відношенням до температури | | | | |
| | Мезотермофіти | 493 | 54,2 | |
| | Мегатермофіти | 416 | 45,8 | |
| д І сп•• | Екологічний спектр урбанофлори за відношенням до інших кліматичних факторів | | | |
| | | Фанерофіти | 55 | 6,1 |
| | | Хамефіти | 17 | 1,9 |
| | | Гемікриптофіти | 3(14 | 33,4 |
| | | Криптофіти | 211 | 23,2 |
| | | Гідрофіти | 13 | 1,4 |
| | | Терофіти | 309 | 34,0 |

їх налічується 309 видів, що складає 33,9 % від загального числа видів урбанофлори. Переважання терофітів характерно для синантропних флор [12] і у цьому випадку є результатом впливу урбанізації. Серед природних флор переважання терофітів характерно для Середземномор'я. Зональні степові флори також характеризуються значною участю терофітів, але в їх спектрах клімаморф вони не займають першого місця [8, 10]. На другому місці розміщуються гемікриптофіти — 304 види, або 33,4%. Вони також виступають у ролі пануючих у природних флорах регіону і в флорах помірних не аридних територій Голарктики [5, 6, 7]. Проте, їх тільки на 5 видів менше, ніж терофітів. Третє місце з 211 видами займають криптофіти. Як показує спектр клімаморф, їх роль у досліджуваній флорі також значна (23,2%). До гідрофітів віднесено види, бруньки поновлення яких є безпосередньо у воді. Гідрофіти, що мають занурене у ґрунт кореневище, розглядаються нами у складі криптофітів (*Batrachium gquatile* (L.) Dumort, *Nymphaea alba* L., *Nuphar lutea* (L.) Smith, роду *Ceratophyllum* L., *Elodea Michx.*, *Lemna* L., *Stratiotes* L., *Utricularia* L., *Vallisneria* L.). У складі дослідженої флори налічується 13 видів гідрофітів (1,4 %). Фанерофіти та хамефіти для досліджуваної флори мало характерні (6,1 % і 1,9 %), що типово для степової зони в цілому [9,10]. Порівняння спектрів індигенних флор та їх трансформованих внаслідок урбанізації варіантів вказує, що остання призводить до зменшення ролі гемікриптофітів (у флорі степів та вапнякових відслонень Правобережного Злакового Степу (ПЗС) ця група займає 1 місце, складаючи 43,1 % її флори відповідно) та збільшення частини терофітів (у флорі ПЗС останні складають 25,9 %) [8].

За ступенем пристосування до інтенсивності освітлення, зелені рослини поділяють на геліофіти, сциофіти, геліосциофіти та сциогеліофіти. У дослідженій флорі переважають геліофіти (604 види або 66,4 %). Другими за чисельністю є сциогеліофіти, до яких належить 211 видів, або 23,2%. Чисельність видів у наступних екологічних групах геліоморфи послідовно знижується із зменшенням геліофітності: геліосциофіти — 81 вид, 8,9 %; сциофіти — 13 видів, 1,4 %. Характерною особливістю урбанофлори є зниження частки геліофітів порівняно з

БОТАНІКА

природними зональними флорами, де домінує степовий тип рослинності [8,10]. Це відбувається за рахунок екологічних груп геліоморфи — сциогеліофітів та геліосциофітів. Останнє пов'язано з підвищенням умброфітності урбаноекосистеми ніж з оточуючим природним середовищем.

Серед гігроморф — рослин, які мають схожі адаптивні ознаки за відношенням до вологості едафотопу, в урбанофлорі домінують ксеромезофіти: 323 видів (35,5 %). Високе становище ксеромезофітів у спектрі гігроморф урбанофлори значною мірою визначається антропогенним впливом урбанізації. Зокрема, ця група має найбільший відсоток адвентивних видів у своєму складі — 49,3 %. Значна частина вологолюбивих видів є характерною рисою урбанофлори. Окрім ксеромезофітів, значне представництво мають мезоксерофіти (2 місце) та мезофіти (3 місце), їх налічується 166 (18,3 %) та 126 видів (13,8 %) відповідно. Значною кількістю видів подані ксерофіти (117 видів, або 12,8%) та гігрофіти (115 видів, або 12,6%). Великий відсоток мезофітів та гігрофітів пов'язаний з інтразональною складовою урбанофлори — плавнів Інгулу. Гігромезофіти, мезогігрофіти та гідрофіти подані незначним числом видів. З порівняння спектрів гігроморф урбанофлори Миколаєва та ПЗС видно, що урбанізація призводить до зменшення кількості ксерофітів та мезоксерофітів, які займають у флорі ПЗС 1 та 2 місця [8], складаючи 40,0 % та 26,5 % від загального числа видів його флори, та збільшення частки ксеромезофітів (11,8 % видів у флорі ПЗС).

За відношенням до температурних умов, види поділяють на мегатермофіти та мезотермофіти. Перші з них є теплолюбивими рослинами, зростання яких адаптоване до умов тропічного та субтропічного клімату. Мезотермофіти є абсолютною протилежністю мегатермофітам, тобто це холодолілюбні види, які зростають в умовах помірному та субарктичного клімату. У складі урбанофлори мезотермофіти (493 види, або 54,2 %) переважають за числом видів мегатермофітів (416 видів, або 45,8 %).

Висновки

Отже, трансформація екологічного спектру внаслідок урбанізації призводить до домінування терофітів, збільшення умброфітності та ксеромезофітизації флори

ЛІТЕРАТУРА

1. Ботаника: Морфология и анатомия растений: Учебное пособие / А.Е. Васильев. Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. — М.: Просвещение, 1988. — 480 с.
2. Вальтер Г. Общая геоботаника. — Москва: Мир, 1982. — 261 с.
3. Горышина Т.К. Растения в городе. — Ленинград: Изд-во Ленингр. ун-та, 1991. — 152 с.
4. Грей-Смит П. Количественная экология растений. — Москва: Мир, 1967. — 359 с.
5. Гросгейм А.А. Анализ флоры Кавказа. — Баку: Изд-во Азербайдж. филиала АН СССР, 1936—360 с.
6. Дидух Я.П. Растительный покров горного Крыма. — Киев: Наук, думка, 1992. — 256 с.
7. Заверуха Б.В. Флора Вольшо-Подоллии и ее генезис. — Киев: Наук, думка, 1985. — 192 с.
8. Крицкая Л.И. Флора степей и известняковых обнажений Правобережной злаковой степи: Автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03. 00. 05. — Киев, 1987. — 17 с.
9. Лавренко Е.М., Карамшшева З.В., Никулина Р.И. Степи Евразии. — Л.: Наука, 1991. — 146 с.
10. Новосад В.В. Флора Керченско-Таманского региона. — Киев: Наук, думка, 1992. — 280 с.
11. Одум Ю. Экология: Пер. с англ. — М.: Мир, 1986. — Т.1. — 328 с.
12. Протопопова В.В. Синантропная флора Украины и пути ее развития. — Киев: Наук, думка, 1991. — 204 с.
13. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. — М.: Изд-во Высшая школа. 1962. — 378 с.
14. Ситник К.М. Проблемы взаимовлияния флоры и общества // Укр. ботан. журн. — 1977. — 34, №6. — С. 561-567.
15. Ситник К.М., Брайон А.В., Городецкий А.В. Биосфера. Экология. Охрана природы (Справочное пособие). — Киев: Наук, думка, 1987. — 523 с.

URBAN FLORA OF NICOLAEV ECOMORPHS AND THEIR ANALYSIS

Urban flora of Nicolaev includes 909 species. The ecological analysis of its is carried out. As a **result** it was established that the characteristic feature of Nicolaev urban flora is the dominance of Idimamorphs — terophyts, heliomorphs — heliophyts, termamorphs — mesotermophyts, hydromorphs — xeromesophyts.

Надійшла 15.03.2000

