

**XIX НАРАДА РОБОЧОЇ ГРУПИ
«ОГЛЯД РОСЛИННОСТІ ЄВРОПИ»
(EUROPEAN VEGETATION SURVEY — EVS)
МІЖНАРОДНОЇ АСОЦІАЦІЇ НАУКИ
ПРО РОСЛИННІСТЬ (INTERNATIONAL
ASSOCIATION FOR VEGETATION
SCIENCE — IAVS)**

27 квітня — 2 травня 2010 р. в Угорщині (м. Печ) відбулося щорічне засідання Робочої групи «Огляд рослинності Європи».

«Флора, рослинність, довкілля та землекористування у широкому масштабі», — так формувалася тема наради, на яку з'їхалося понад 150 учасників із 19 країн. У її рамках розглядалися два важливі питання: «Рослинність європейських річок та заплав» і «Використання екологічних шкал». Робота наради була організована по трьох секціях. На засіданнях першої секції більшість доповідей стосувалася методичних питань дослідження рослинності. Це, зокрема, використання фітосоціологічних баз даних для вивчення змін видового складу різних типів рослинності (U. Jandt і Н. Bruelheide, Німеччина); порівняння двох методів відбору ділянок для фітосоціологічних описів — упередженої та із застосуванням випадкової стратифікації (D. Michalцова, Чеська Республіка); біокліматична інтерпретація розподілу біотопів у ландшафті (E. Salamon-Albert і співав., Угорщина); біогеографічна інвентаризація поширення синтаксонів нижчого рангу та складання синтаксономічного чекліста (F. Spada та співав., Італія). Низка доповідей присвячувалася дослідженню лісової рослинності, в тому числі моделюванню потенційного розподілу основних типів лісу (F. Attorre та співав., Італія); з'ясуванню співвідношення між різноманіттям і продуктивністю у помірних лісах (I. Axmanova і M. Chytry, Чеська Республіка); розгляду концепції відновлення лісів у заплаві Дунаю на території Німеччини (J. Ewald і P. Lang, Німеччина); постгляціальним міграціям букових лісів у Європі (W. Willner і співав., Австрія). Не залишилася поза увагою і трав'яниста рослинність, зокрема, були представлені результати вивчення просторово-часової варіабельності структури піщаних степів (S. Vartha та співав., Угорщина); показано вплив різних режимів землекористування на рівень фітоінвазій в угруповання болотної, лучної та степової рослинності (Z. Votta-Dukat і співав., Угорщина); біорізноманіття високогірних лук Великого Кавказу в межах Азербайджану за різних режимів використання (J. Etzold і співав., Німеччина). У доповіді S. Kana зі співавторами (Естонія) відображено зміни флористичного складу трав'янистих угруповань зі зміною менеджменту протягом півстоліття, а I. Apostolova і співавтори (Болгарія) розглянули особливості поширення й екології гляціальних реліктів у складі високогірної рослинності Центрально-Балканського хребта і гір Рілу. R. Nedl зі співавторами (Чеська Республіка, Велика Британія) здійсни-

ли порівняння альпійської рослинності Шотландії й України, а також проаналізували її зміни за останні 50—70 років. Класифікації та екологічним особливостям водної рослинності басейну Дунаю в межах Болгарії було присвячено доповідь R. Tzonev і K. Sumberova (Болгарія), а залежності видового складу сугетальної рослинності Центральної Італії від екологічних умов та режиму використання — доповідь R. Pal зі співавторами.

У рамках секції «Рослинність європейських річок та заплав» більшість доповідей була сконцентрована на встановленні закономірностей розподілу рослинності у заплавах. Так, A.J. Deak (Угорщина) відобразив мікрорегіональні особливості рослинності заплав Великої Угорської рівнини, I. Grinberg (Латвія) показав вплив чинників навколишнього середовища на формування рослинності струмків. З'ясуванню дії кліматичних факторів на розподіл заплавної рослинності у лісовій та лісостеповій зонах рівнинної частини України була присвячена доповідь А. Куземко (Україна). Історію ландшафту та динаміку рослинності в заплаві р. Тиси відобразили А. Varga зі співавт. (Угорщина). Рослинність заплавних лісів охарактеризували А. Carni зі співавт. (Словенія), M. Manthey і M. Zimmermann (Німеччина), В. Нешатаєва (Росія), J. Pereg (Німеччина), а трав'яну рослинність — А. Bonis зі співавт. (Франція).

В окрему секцію виділили питання фітоіндикації і використання екологічних шкал та індексів. Як відомо, екологічними шкалами, якими найчастіше послуговуються європейські дослідники, є шкали Елленберга. Їх застосування у фітосоціологічних дослідженнях висвітлено у доповідях М. Chytry зі співавт. (Чеська Республіка, Нідерланди, Німеччина), J. Rolesek зі співав. (Чеська Республіка), L. Tuhy зі співавт. (Чеська Республіка). Натомість у країнах колишнього СРСР більш уживаними є шкали Раменського. Їх використання для екологічної оцінки лісових угруповань розглянула у своїй доповіді В. Нешатаєва (Росія). Результати комплексної екологічної оцінки рослинності Шотландії узагальнені в доповіді L.C. Ross зі співавт. (Велика Британія, Норвегія).

Крім усних, було представлено понад 80 постерних доповідей, розподілених відповідно до трьох основних секцій. Під час наради проводилися польові дослідження, які охопили території від околиць м. Будапешта до околиць м. Печа, що належать до Паннонської та Іллірійської провінцій.

Експедиція розпочалася від м. Будапешта, в південно-західних околицях яко-го, біля с. Будаєрс, розташований невисокий гірський масив із виходами доломітів. Тут добре представлені угруповання типової паннонської рослинності — лучні степи, які належать до різних асоціацій: *Chrysopogono-Caricetum humilis* Zolyomi (1950) 1958 з домінуванням *Carex humilis*, *Chrysopogon gryllus*, *Stipa capillata* — на південних схилах та *Festuco pallentis-Brometum pannonicum* Zolyomi 1958 з переважанням *Carex humilis*, *Festuca pallens*, *Bromus pannonicus* — на північних схилах. На доломітових крутосхилах розвиваються розімкнуті і ксерофітні угруповання, які відносять до асоціації *Stipo eriocauli-Festucetum pallentis* (Zolyomi 1958) Soo 1964, де домінує *S. eriocaulis*, близька до кримської *S. lithophila*. Угруповання ще крутіших скель належать до асоціації *Seselio leucospermi-Festucetum pallentis* Zolyomi (1936) 1958 і ма-

ють розріджений трав'яний покрив до (20 %). На потужних чорноземних ґрунтах схилів і пологих вершинах формуються зімкнуті угруповання ас. *Cleistogeni-Festucetum sulcatae* Zolyomi, 1958, в яких превалюють типові степові та лучно-степові види: *Stipa capillata*, *S. dasyphylla*, *Cleistogenes serotina*, *Festuca valesiaca*, *Elymus hispidus*, *Phleum phleoides*. Біля підніжжя північних схилів трапляються мезофітніші лучно-степові ценози, які відносять до асоціації *Euphorbio pannonicae-Brachypodietum pinnati* Horvath (2002) 2010. Невисокі дерева та чагарники з участю *Quercus cerris*, *Q. pubescens*, *Cerasus mahaleb*, *Ulmus minor*, *Crataegus monogyna*, *Pyrus communis*, *Rosa arvensis* належать до асоціації *Ceraso mahaleb-Quercetum pubescentis*.

Друга ділянка досліджень розташована на північний захід від Будапешта, неподалік с. Маріагалом, на схилах пагорбів, складених лісами, і представляє типові паннонські степові та лучно-степові угруповання. Залежно від експозиції та крутизни схилів тут виділяють чотири асоціації. Наймезофітнішими є остепнені луки та лучні степи асоціації *Euphorbio pannonicae-Brachypodietum pinnati* з домінуванням *Bracypodium pinnatum*, *Bromus erectus*, *Festuca rupicola*. Такі угруповання близькі до подільських лучних степів союзу *Cirsio-Brachypodion* і, на наш погляд, їх слід розглядати у складі порядку *Brometalia erecti*. Вершина гряди зайнята угрупованнями з переважанням *Stipa pennata*, *S. pulcherrima*, *Carex humilis*, які у середній частині південних схилів змінюються *S. capillata*, *Festuca rupicola*, що належать до асоціації *Salvio nemorosae-Festucetum rupicolae* Solyomi ex Soo 1964. На крутих північних обривистих лесових схилах формуються угруповання з переважанням *Botriochloa ischaetum*, *Agropyron pectinatum*, котрі відносять до асоціації *Agropyro cristati-Kochietum prostratae* Soo 1958.

Як і в українських степах, тут спостерігаються процеси закущення *Cerasus fruticosa*, *Crataegus monogyna*, *Rosa gallica*, *Prunus tenella*, *Ulmus campestre*, з'являються *Pyrus nivalis* (близька до кримської *P. eleagnifolia*), адвентивний вид *Lycium barbatum*. З метою запобігання цьому процесу пропонуються такі заходи: видалення кущів, випасання великої рогатої худоби та випалювання.

Наступного дня польові дослідження розпочалися зі знайомства з територією межиріччя Дунаю і Тиси. Тут з півночі на південь знижується роль борельних і типових неморальних елементів, натомість зростає — степових і субсередземноморських. Із заходу на схід виділяються сім зон, що характеризують заплаву рослинність р. Дунай, засолені степи, ксерофіти сухих піщаних терас, лісостепову та рослинність схилів, засолені степи і заплави Тиси. Рослинність дуже мозаїчна й різноманітна за синтаксономічним складом. Наше знайомство розпочалося з лучно-степової ділянки, де домінує *Festuca wagneri*, а характерними видами є *Peucedanum arenarium*, *Iris arenaria* (= *I. humilis*).

Оглядати рослинність Паннонської провінції ми продовжили у першому в Угорщині, створеному в 1975 р., Національному парку «Кішкунзаг», що займає площу 53 тис. га і складається із 9 кластерних ділянок, на яких трапляються типові угорські пушти, ліси, луки, степи, болота.

Значний інтерес становлять піщані тераси лівого берега р. Дунай, де сформувався комплекс угруповань «піщаних степів» і тополевих розріджених лісів.

Піщані степи, що належать до кл. *Festucetea vaginatae*, займають велику площу і представлені напіввідкритими угрупованнями з домінуванням *Stipa borysthenica* та *Festuca vaginata*. Зі збільшенням антропогенного навантаження вони змінюються угрупованнями однорічників *Bassia laniflorae-Brometum tectorum*, *Brometum tectorum* та *Secali sylvestris-Brometum tectorum*, що характеризують різні піонерні стадії сукцесій. Подекуди формуються лісові угруповання, які належать до асоціації *Junipero-Populetum albae*, де типовими є *Populus alba*, *P. canescens*, *Juniperus communis*, *Crataegus monogyna*. З приводу цього триває дискусія: кінцевими клімаксовими угрупованнями мають бути лісові чи останні є вторинним процесом заліснення піщаних степів? У цих місцях спостерігається інтенсивна інвазія *Robinia pseudoacacia*, для знищення якої використовують фунгіциди. Разом з тим під кронами засохлих дерев, очевидно, в місцях накопичення азотних сполук, росте інший інвазійний вид — *Ailanthus altissima*, що «окупує» на Паннонській рівнині великі площі. На місці трав'янистих угруповань інтенсивно розростається *Asclepias syriaca*.

Отже, проблема менеджменту в Національному парку є дуже важливою, і цьому приділяється велика увага, в чому ми не раз пересвідчувалися і на засіданнях наради.

Далі ми ознайомилися з комплексом типових евтрофних болотних, лучних угруповань і заплавних лісів. Перші були представлені асоціаціями *Caricetum elatae* та *Calamagrostio-Salicetum cinereae*. Луки порядку *Arrhenatheretalia elatioris* цікаві тим, що поряд із типовими видами в їхньому складі трапляються субсередземноморські — *Valerianella locusta* та *Ornithogalum umbellatum*, а також рідкісний вид *Ophrys sphaegodes*, які завдяки теплову, гуміднішому, ніж в Україні, клімату проникають далеко на європейський континент. Заплавні ліси асоціації *Fraxino pannonicae-Alnetum* характеризувалися домінуванням *Fraxinus angustifolia* ssp. *pannonica*, *Carex acutiformis*, але водночас і наявністю інвазивних видів *Celtis occidentalis* і *Prunus serotinum*.

Наш маршрут пролягав через рівнинну знижену ділянку — комплекс озер та засолених лук. Залежно від ступеня засолення тут формуються різні типи воднолучних угруповань, з яких найбільш засолені належать до асоціації *Artemisio santonici-Festucetum pseudoovinae* та *Lepidio crassifolii-Camphorosmetum annuae*. На типових солончаках панували угруповання асоціації *Lepidio crassifolii-Puccinellietum limosae*, але на окремих острівках заввишки до 0,5 м формувалися степові угруповання асоціації *Astragalo austriacae-Festucetum sulcatae*. Угорські колеги повідомили, що ще у XVIII ст. Кітайбель описував тут «лужні степи», а тепер цю територію внаслідок підвищення рівня засолених вод займають справжні солончаки.

Наступну екскурсію учасники наради здійснили у Villany Hills, яка від 1996 р. входить до складу Національного парку «Дунай—Драва» і розташована на правому березі Дунаю, у південно-західній частині Угорщини, що прилягає до Іллірійської провінції, тобто Середземноморської області. Тому тут простежується сильний середземноморський вплив на склад флори в різноманітних типах рослинності. Хоча вузьких ендеміків на цій території немає, але тут є локалітети *Colchicum hungaricum*, *Trigonella gladiata*, *Medicago orbicularis*, *Orobanche nana*,

Sempervivum tectorum; північної межі поширення сягають *Medicago arabica*, *Hordeum secalinum*, *Festuca dalmatica*, яка домінує. До балканських видів належать *Sedum acre* subsp. *neglectum*, *Bromus pannonicus*, *Ceterach javorkaeaeum*, *Muscari tenuiflorum*, *Ranunculus psilostachys*. Тут знайдено чимало південноєвропейських субсередземноморських видів, зокрема *Tilia tomentosa*, *Pisum elatius*, *Orlaya grandiflora*, *Valerianella coronata*, *Fumana procumbens*. Клімат тут теплий, гумідний, середньорічна температура повітря становить 10–11 °С, кількість опадів — понад 700 мм із весняним та осіннім максимумами. Рельєф горбистий: горбогір'я складене осадовими породами (вапняками та доломітами). Як лісова, так і трав'яниста рослинність має субсередземноморські риси. «Степи на схилах», представлені термофільними угрупованнями союзу *Chrysopogono-Festucion dalmaticae*, який належить до порядку *Stipo pulcherrimae-Festucetalia pallentis*. Найтиповішою є асоціація *Sedo sopianae-Festucetum dalmaticae*, що характеризується наявністю *Artemisia alba* subsp. *saxatilis*, *Dianthus giganteiformis*, *Trigonella gladiata*, *Sideritis montana*. Термофільні ліси, деревостан яких складають *Fraxinus ornus*, *Quercus pubescens*, *Tilia tomentosa*, поширені біля підніжжя, у лощинах південних сухих схилів, і належать до асоціації *Inulo spiraeifoliae-Quercetum pubescentis*.

Другий локалітет представлений гірським масивом Мечек, найвища гора якою — Zengo — сягає висоти 682 м над р. м. Його геологічна будова дуже складна: тут поширені триасові, юрські й пізніші (як силікатні, так і карбонатні) породи. Рослинність репрезентована лісами, в яких багато субсередземноморських видів, що навіть домінують: *Doronicum orientale*, *Helleborus odoratus*, *Ruscus aculeatus* або трапляються зрідка — *R. hypoglossum*, *Polystichum setiferum*, *Tamus communis*, *Helleborus dumetorum*. На карбонатних породах формуються тіністі букові ліси асоціації *Helleboro odoro-Fagetum*. Трав'яний покрив весною дуже густий (100 %). У ньому переважають *Allium ursinum*, *Dentaria enneaphyllos*, *D. bulbifera*, *Helleborus odoratus*, беруть участь субсередземноморські види — *Lathyrus venetus*, *Polystichum setiferum*, *Ruscus aculeatus*, *Tamus communis*, а також неморальні — *Carex pilosa*, *Corydalis cava*, *Galeobdolon luteum*, *Asperula odorata*, *Milium effusum*, *Pulmonaria officinalis*, *Sanicula europaea*.

У верхній частині пологих схилів формуються угруповання асоціації *Asperulo taurinae-Carpinetum*. На опуклій вершині ми спостерігали освітлені дубові ліси асоціації *Potentillo micranthae-Quercetum delechampii*, де домінантами виступають *Q. delechampii*, *Q. cerris* і *Tilia tomentosa*. На північних стрімких схилах поширені фрагменти асоціації *Tilio tomentosae-Fraxinetum orni*, специфіка яких полягає у відсутності головного домінанта, наявності різноманітного видового складу як деревного ярусу (*A. platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia platyphyllos*, *T. tomentosa*, рідше — *Carpinus betulus*, *Q. delechampsii*, *Q. cerris*, *Fraxinus ornus*), так і трав'яного покриву. Останньою ділянкою були ксерофітні субсередземноморські ліси класу *Quercetea pubescenti-petraea* на південно-західному схилі асоціації *Tamo-Quercetum virgilianaе*, що зростають на рендзинах і характеризуються багатим видовим складом. Трав'яний покрив формують термофільні напівсвітлолюбні види *Brachypodium pinnatum*, *Lithospermum purpureocaeruleum*, зрідка трапляються *Anthericum ramosum*, *Betonica officinalis*, *Campanula*

bononiensis, *Carex michelii*, *Carex montana*, *Filipendula vulgaris*, *Inula ensifolia*, *Iris graminea*, *I. variegata*, *Muscari botryoides*, *Orchis simia*, *Paeonia banatica*, *Polygonatum odoratum*, *Serratula radiata*, *Solidago virgaurea*, *Trifolium alpestre*, *Viola hirta*, *Tamus communis* та багато чимало видів.

Таким чином, у ході польових досліджень ми ознайомилися з багатьма типами рослинних угруповань Угорщини. Слід відзначити прекрасний супровід, чітку організацію та підготовку друкованих матеріалів, які здійснили наші угорські колеги.

Я.П. ДІДУХ, А.А. КУЗЕМКО, Н.О. БАГРИКОВА

.....

**Теми дисертаційних робіт аспірантів Інституту ботаніки
ім. М.Г. Холодного НАН України, затверджені в 2011 р.**

Прізвище та ініціали аспірантів, пошукувачів	Тема дисертаційного дослідження
Спеціальність 03.00.05 — ботаніка	
Т.С. Двірна	Адвентивна фракція флори Роменсько-Полтавського геоботанічного округу та її інвазійний потенціал
Л.І. Довгопола	Лікарські рослини Лівобережно-Дніпровського геоботанічного округу: стан ресурсів та охорона
Г.О. Казарінова	Синтаксономія, антропогенна динаміка та охорона вищої водної рослинності Сіверського Дінця
В.С. Павленко	Роди <i>Hieracium</i> L., <i>Pilosella</i> Hill (<i>Asteraceae</i>) у флорі Криму: морфологія, екологія, таксономія
С.О. Циганенко	Ресурси лікарських рослин: стан, оптимізація використання та збереження
М.О. Яроцька	Лісова рослинність долини р. Сіверського Дінця: видова та ценотична різноманітність
Спеціальність 03.00.21 — мікологія	
М.О. Зикова	Дискоміцети Західного Полісся України
К.Г. Савченко	Сажкові гриби родини <i>Ustilaginaceae</i> : морфологія, філогенія та систематика
Спеціальність 03.00.04 — біохімія	
В.М. Мокросноп	Субклітинна локалізація і функціональна роль токоферолів <i>Euglena gracilis</i> за різних рівнів кисневого забезпечення
Н.О. Утеченко	Функціонування системи H^+ -насос- Na^+ / H^+ -антипортер у плазматичній мембрані клітин коренів кукурудзи за умов засолення та дії синтетичних препаратів
Спеціальність 03.00.11 — цитологія, клітинна біологія та гістологія	
Ю.М. Акімов	Роль ендомембран у метаболізмі крохмалю клітин листків <i>Arabidopsis thaliana</i> L. за умов температурного стресу

Учений секретар Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України Г.М. Музичук