

1. ЛІСОВЕ ТА САДОВО-ПАРКОВЕ ГОСПОДАРСТВО

УДК 581.5:911.2 Проф. М.І. Сорока, д-р біол. наук – НЛТУ України, м. Львів

ЕКОЛОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ ТА ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ РОСЛИННОСТІ РОЗТОЧЧЯ

На основі флористичного підходу та методики Ж. Браун-Бланке здійснено комплексний аналіз залежності складу і структури рослинності Розточчя від параметрів середовища. Виявлено, що дискретність рослинності зумовлена географічним положенням регіону, яке детермінує кліматичні умови на основі структурних особливостей ландшафтів. Природні ґрунти і рослинність Розточчя мають зональний характер та підпорядковуються законам висотної диференціації.

Ключові слова: метод Браун-Бланке, диференціація, ординація, зональна рослинність, Міжнародний біосферний резерват "Розточчя".

Вступ. Яскраво виражена мозаїчність рослинності природного регіону Розточчя зумовлена одночасною дією багатьох чинників. Зональний (широтний) розподіл рослинності проходить під впливом клімату, довготна диференціація відбувається відповідно до географічних особливостей території [2], а чинник висотної поясності накладається на дію двох перших: специфічний клімат Розточчя та істотний перепад висот у межах регіону (майже 200 м) лежать в основі вертикальної диференціації ґрунтів і рослинності. Процес формування рослинності спрямовується геолого-геоморфологічними, кліматичними та історичними чинниками, а тому вивчення природно-історичних рис регіону є необхідною передумовою пізнання закономірностей формування рослинності і лежить в основі її діагностування та класифікації.

Результати дослідження. Розроблення синтаксономічної схеми рослинності Розточчя [5, 7] та створення проектних матеріалів Міжнародного біосферного резервату "Розточчя" [6] дозволили зібрати та опрацювати матеріал, який стосувався і української, і польської частин Розточчя. Узагальнення одержаних відомостей дали змогу зробити висновки щодо причин багатовекторної диференціації рослинності регіону. Зокрема, виявлено прямі та опосередковані зв'язки між природними характеристиками регіону та складом рослинних комплексів.

Як випливає із досліджень В. Альохіна [1], В. Докучаєва [3], Я. Корнася та А. Медвецької-Корнась [9], визначальним чинником для формування біогеографічних зон Землі є клімат, який детермінує характер ґрунтів та рослинності, при цьому ґрунти та рослинність взаємно впливають один на одного майже рівнозначно. Серед кліматичних чинників широтну диференціацію рослинності зумовлюють, насамперед, два – температура та вологість. Хребет Розточчя, як і широтні рослинні зони Європи, простягається з ухилом на південний схід. У меридіональному напрямі природні характеристики окремих округів регіону Розточчя істотно змінюються: зростають максимальні висоти, збільшується кількість опадів, знижується середньорічна температура та зростає родючість ґрунтів. І типи рослинності, і типи ґрунтів на Розточчі мають зональний харак-

тер формування та поширення. Зональна рослинність регіону займає найбільшу площу порівняно з усіма іншими типами рослинності, що зустрічаються тут. Усі незональні типи рослинності Розточчя традиційно можна поділити на екстразональні, інтразональні та азональні.

Оскільки Розточчя розташоване у перехідній зоні від помірно теплої і вологої західноєвропейської клімату до помірно континентальної східноєвропейської, його клімат визначають як помірно вологий, що належить до кліматичної відміни Центральних височин Європи. Порівняно з іншими районами Волино-Поділля, Розточчя відзначається на фоні досить монотонних з точки зору температурного режиму прилеглих рівнин як дещо холодніший регіон. Загальні риси та зміни окремих параметрів клімату регіону у напрямі на схід можна прослідкувати на кліматодіаграмах окремих його округів (рис. 1).

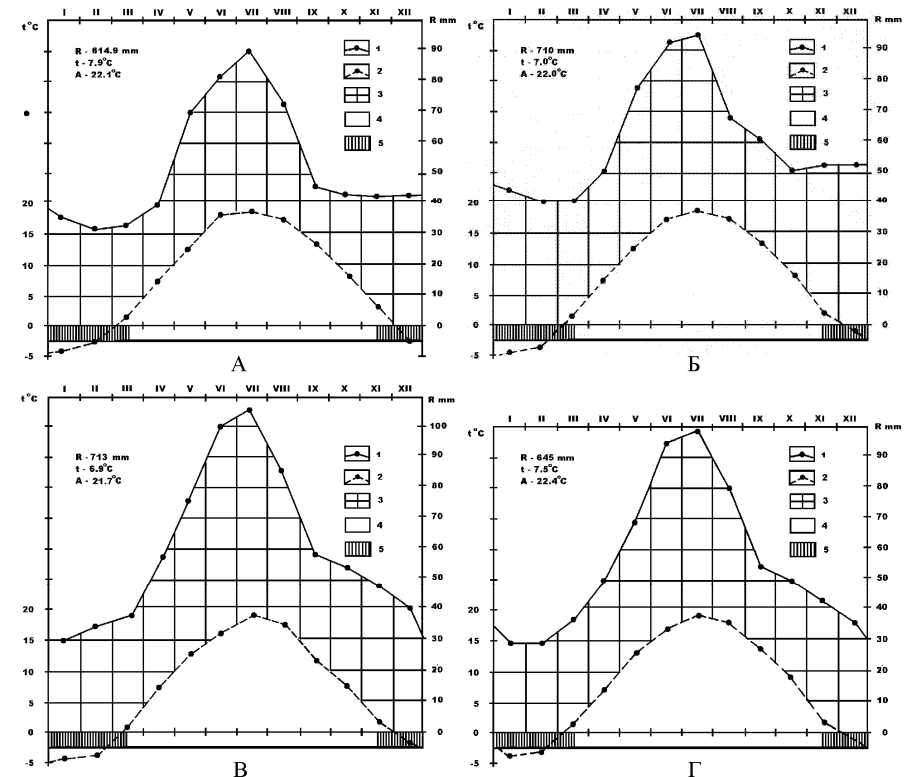


Рис. 1. Кліматодіаграми: А) Західного Розточчя (за даними метеостанції Краснік) [8]; Б) Середнього Розточчя (за даними метеостанції Звєзжинец) [8]; В) Равського Розточчя (за даними метеостанції Рава-Руська) [4]; Г) Кліматодіаграма Львівського Розточчя (за даними метеостанції Львів) [4]; 1 – середньомісячна сума опадів; 2 – середньомісячна температура повітря; 3 – вологий період року; 4 – вегетаційний період; 5 – зимовий період; R – середньорічна сума опадів; t – середньорічна температура повітря; A – річна амплітуда температури повітря

Зональними типами рослинності на Розточчі, як і в цілій Середній Європі, є складні широколистяні ліси класу *QUERCO-FAGETEA* Br.-Bl. et Vlieg. 1937 та супутні їм комплекси нелісової рослинності. Екстразональна рослинність на Розточчі сформована комплексами сусідніх природних зон. Рослинність, що вийшла за межі більш північної зони, представлена асоціаціями змішаних та хвойних лісів класу *VACCINIO-PICEETEA* Br.-Bl. 1939. Серед них – *Peucedano-Pinetum* W. Mat. (1962) 1973, *Leucobryo-Pinetum* Mat. (1962) 1973, *Molinio (caeruleae)-Pinetum* W. Mat. et J. Mat. 1973, *Vaccinio uliginosi-Pinetum* Kleist 1929, а також *Quercus roboris-Picetum* (W. Mat. 1952) W. Mat. et Poak. 1955 та *Abietetum polonicum* (Dziub. 1928) Br.-Bl. et Vlieg. 1939, які збереглися лише на Середньому Розточчі. Екстразональна рослинність південнішої зони представлена на Розточчі термофільними дібровами класу *QUERCO-FAGETEA* Br.-Bl. et Vlieg. 1937, порядку *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933 corr. Moravec in Beg. et Theurill 1984, союзу *Potentillo albae-Quercion petraeae* Zöl et n. nov. Jasucs 1967, асоціації *Potentillo albae-Quercetum* Libb. 1933 та їх екотонами – угрупованнями класу *TRIFOLIO-GERANIETEA SANQUINEI* Th. Müller 1962. Екстразональними є також лучно-степові комплекси класу *FESTUCO-BROMETEA* Br.-Bl. et R. Tx. 1943, які належать до зональної рослинності південно-східних областей. Рослинні ценози інтразонального характеру на Розточчі – це верхові болота класу *OXYCOCCO-SPHAGNETEA* Br.-Bl. et R. Tx. 1943, які формуються у комплексі з бореальними лісами, і асоціації наскельної рослинності класу *ASPLENIETEA RUPESTRIA* Br.-Bl. 1934 in Meier et Br.-Bl. 1934, які супроводжують букові ліси. До азональних типів належать водна та прибережна рослинність, заплавні луки, псаммофільні, петрофільні та синантропні угруповання. Таким чином, кліматичний чинник приводить до розчленування континууму рослинного вкриття у широтному напрямку на чітко відокремлені комплекси зональної та позазональної рослинності.

Не менш виразним є також вплив географічного середовища на формування і розподіл рослинності Розточчя у меридіональному напрямку. Довготна диференціація рослинності відбувається відповідно до особливостей геологічної будови, рельєфу та геоморфології території [2]. Посилення континентальності клімату із просуванням на схід накладається на зростання абсолютних висот регіону у цьому напрямі, що резонансно проявляється у ботанічних рисах округів: Західне (Горайське) Розточчя вкрите типовими для Європи широколистяними лісами *Tilio cordatae-Carpinetum betuli* Tracz. 1962 з високою участю атлантичних видів. На Середньому Розточчі разом із зростанням абсолютних висот появляются букові та ялицеві ліси. Південне Розточчя разом із чіткими ознаками континентальності клімату відзначається і новими рисами середньоевропейських лісів, зокрема підвищеною роллю граба та розвиненим ярусом підліску, і появою східноєвропейських лучних степів.

Окремі параметри природного середовища Розточчя одержали своє адекватне відображення у розподілі рослинності. Режим едафічних (багатство ґрунту кальцієм (Ca), вологість ґрунту (Hd), багатство ґрунту азотом (Nt), кислотність ґрунту (Rc), узагальнений сольовий режим (Tr), та кліматичних чинників (радіаційний баланс (Tm) та гумідність клімату (Om). чітко окреслюють екологічні ніші рослинності окремих класів (табл. 1). Природна рослинність регі-

ону утворює найбільш чіткі ординаційні ряди при врахуванні таких ознак, як вологість ґрунту та вміст кальцію у ньому. Базуючись на даних фітоіндикації та даних еколого-флористичного методу класифікації рослинності, можна з високою достовірністю встановити походження або синтаксономічну приналежність будь-якого фітоценозу.

Табл. Режими екологічних чинників основних класів рослинності Розточчя

Класи рослинності	Середні значення режимів екологічних чинників (в балах)						
	Ca	Hd	Nt	Tm	Rc	Om	Tr
LEMNETEA MINORIS	6,78	19,85	6,70	8,90	8,11	7,36	8,59
POTAMETEA	5,37	20,09	6,79	8,64	8,46	7,98	8,68
SCHEUCHZERIO-CARICETEA	4,64	14,36	4,44	7,97	6,58	8,31	6,15
OXYCOCCO-SPHAGNETEA	4,50	14,91	4,12	7,94	5,81	8,11	6,95
PHRAGMITETEA	5,44	15,31	6,65	8,55	8,12	7,91	7,59
MOLINIO-ARRHENATHERETEA	5,21	13,38	5,83	8,04	7,50	7,86	6,93
NARDO-CALLUNETEA	4,53	11,84	4,05	7,53	5,68	8,25	5,06
KOELERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETEA CANESCENTIS	5,35	10,05	4,02	8,32	6,02	8,03	5,26
FESTUCO-BROMETEA	7,43	10,33	4,98	8,52	8,26	7,56	7,21
ALNETEA GLUTINOSAE	4,22	15,31	5,35	7,67	6,72	8,22	6,13
VACCINIO-PICEETEA	4,70	12,18	4,58	7,51	5,98	8,44	5,34
QUERCO-FAGETEA	5,07	11,97	5,98	8,56	7,64	8,21	6,43
AGROPYRETEA INTERMEDIO-REPENTIS	7,40	10,44	6,79	8,48	7,96	7,57	8,42
ARTEMISIETEA VULGARIS	6,66	11,20	7,08	8,58	8,09	7,52	7,65
STELLARIETEA MEDIAE	6,32	10,75	6,65	7,36	7,41	7,56	7,67
BIDENTETEA TRIPARTITI	4,85	14,73	7,41	8,42	7,84	8,00	7,61
EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII	5,68	11,78	6,28	8,35	7,10	7,79	6,51
TRIFOLIO-GERANIETEA SANQUINEI	5,40	11,81	5,65	8,18	6,81	7,98	6,35

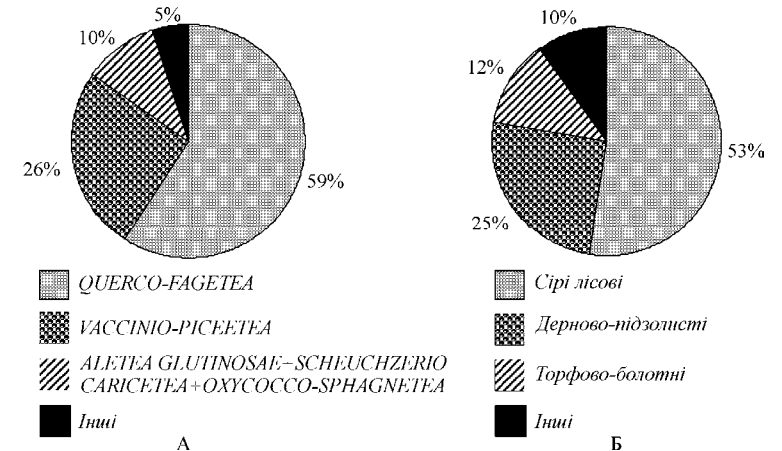


Рис. 2. Залежність поширення лісової рослинності від типів ґрунтів на Розточчі (А – класи рослинності, Б – типи ґрунтів)

До чинників, які мають величезний вплив на формування рослинності, належить ґрунтове вкриття. На Розточчі спостерігається чітка залежність поши-

рення природних ценозів основних класів лісової рослинності від типів ґрунтів (рис. 2) [11]. Ідентифікація типу ґрунту часто є вирішальною у встановленні генезису лісового фітоценозу. Проте проблемою для правильного визначення асоціацій рослинності методом Браун-Бланке навіть за більш-менш сталих параметрів середовища, є набуті риси ценозів, сформовані впливом антропогенних чинників. Найбільшу роль при цьому відіграє зниження рівня ґрунтових вод, що викликає мезофітизацію та звуження екологічного спектра екоотопів. Іншими чинниками видозміни рослинності є лісове та аграрне господарство високої інтенсивності, яке ведеться на Розточчі понад два століття.

Висновки. Дискретність рослинності Розточчя зумовлена географічним положенням регіону, яке і визначає основні параметри природного середовища. У меридіональному напрямі від Західного до Львівського Розточчя асоціації субатлантичного клімату поступово змінюються монтанними, бореальними та аридними лучно-степовими. Диференціація природної рослинності відбувається у трьох напрямках, одночасно корелюючи із локальними умовами середовища.

Література

1. Алехин В.В. Растительность СССР в основных зонах / В.В. Алехин. – М. : Изд-во "Сов. наука", 1951. – 512 с.
2. Дидух Я.П. Растительный покров горного Крыма (структура, динамика, эволюция и охрана) / Я.П. Дидух. – К. : Вид-во "Наук. думка", 1992. – 256 с.
3. Докучаев В.В. Учение о зонах природы / В.В. Докучаев. – М. : Изд-во "Географиз", 1948. – 64 с.
4. Природа Львівської області / за ред. К.І. Геренчука. – Львів : Вид-во Львів. ун-ту, 1972. – 151 с.
5. Сорока М.І. Рослинність Українського Розточчя / М.І. Сорока. – Львів : Вид-во "Світ", 2008. – 432 с.
6. Сорока М.І. Флора та рослинність території, зарезервованої під створення міжнародного біосферного резервату "Розточчя" : матер. до проекту та номінаційної форми / М.І. Сорока. – Львів : Вид-во НЛТУ України, 2006-2008. – 115 с.
7. Сорока М.І. Рослинність Розточчя: диференціація, синтаксономія, тенденції розвитку : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра біол. наук / М.І. Сорока. – Львів, 2010. – 32 с.
8. Izdebski K. Zbiorowiska roślinne Roztoczańskiego Parku Narodowego na tle warunków siedliskowych / K. Izdebski, B. Czarnicka, T. Grądziel i inne. – Lublin : Wyd-wo UMCS, 1992. – 268 с.
9. Kornaś J. Geografia roślin / J. Kornaś, A. Medwecka-Kornaś. – Warszawa : Wyd-wo PWN, 2002. – 634 s.
10. Soroka M. Szata roślinna Roztocza Ukrainńskiego / M. Soroka // Roztocze region pogranicza przyrodniczo kulturowego. – Zwierzyniec, 2009. – Tom II. – S. 75-86.
11. Wysocki C. Fitosocjologia stosowana / C. Wysocki, P. Sikorski. – Warszawa : Wyd-wo SGGW, 2002. – 449 s.

Сорока М.І. Экологические предпосылки формирования и дифференциации растительности Расточья

На основе флористического подхода и методики Ж. Браун-Бланке осуществлен комплексный анализ зависимости состава и структуры растительности Расточья от параметров среды. Выявлено, что дискретность растительности обусловлена географическим положением региона, которое детерминирует климатические условия на основе структурных особенностей ландшафтов. Природные почвы и растительность Расточья носят зональный характер и подчиняются законам высотной дифференциации.

Ключевые слова: метод Браун-Бланке, дифференциация, ординация, зональная растительность, Международный биосферный резерват "Расточье".

Soroka M.I. Ecological background of the Roztochia's vegetation formation and differentiation

Based on floristic approach and J. Braun-Blanquet methodology was made a comprehensive analysis of the Roztochia's vegetation composition and structure dependence on environmental parameters. It was revealed that the discreteness of the vegetation is caused by the regions geographical location, which determines the climatic conditions on the basis of landscape structural features. Natural soils and vegetation of Roztochia are zonal in nature and subordinate to the laws of high-level differentiation.

Keywords: Braun-Blanquet method, differentiation, coordination of, zonal vegetation, International Biosphere Reserve "Roztochia".

УДК 591.526.42:598.2

Доц. В.Г. Мазепа, д-р с.-г. наук –
НЛТУ України, м. Львів

ДУПЛОГНІЗДОВІ ПТАХИ БЕРЕЗОВО-СОСНОВИХ ЛІСІВ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ

Наведено результати видового складу та чисельності дуплогніздових птахів у лісостанах Житомирського Полісся. У березово-соснових лісах регіону у гніздовий період було виявлено сімнадцять видів дуплогніздових птахів. Їх щільність із 1,2 у незімкнених лісових культурах зростала майже до 114 ос./км² – у стиглих насадженнях.

Ключові слова: дуплогніздові птахи, населення, щільність.

Вступ. Населення дуплогніздових птахів березово-соснових лісів Житомирського Полісся вивчали в умовах двох державних лісомисливських господарств: Баранівського та Новоград-Волинського. На ділянках досліджень насадження ростуть переважно в умовах свіжих та вологих суборів (В₂₋₃), рідше – вологих борів (А₃). За геоботанічною належністю їх можна віднести до сосняків чорничевих за участю беріз пухнастої та повислої.

Незімкнені лісові культури у віці 3-6 років досягали висоти до 1,0-1,5 м і запасу 4-6 м³/га. Куртини сосни з березою, березові зарості чергувались з відкритими ділянками, у надґрунтовому покриві яких найчастіше траплялись зелені мохи і чагарнички, переважно чорниця. Молодняки віком 32-37 років досягали висоти близько 11-12 м. Їх продуктивність становила 27-32 м³/га. Через їх відносно високу загущеність вони характеризувались слабо вираженим підліском.

Середньовікові ліси, порівняно з молодниками, характеризувались зміною вертикальної структури. У першому ярусі переважала сосна звичайна зі значною участю беріз. У підліску зростали крушина ламка, горобина. У надґрунтовому покриві зростає частка чагарничкового ярусу. У 50-55-річному віці середньовікові березово-соснові лісостани сягають висоти 15-17 м і мають запаси 150 -170 м³/га.

Найвищою складністю характеризувались стиглі ліси. У першому ярусі росте сосна звичайна, якій за висотою помітно поступаються берези пухнаста чи повисла. Другий, тимчасовий, ярус також формує береза. Підлісок формують крушина ламка, бруслини, горобина, підріст сосни і берези. Добре розвинений надґрунтовий покрив. У віці 80-85 років ці лісостани досягають висоти 22-24 м та запасу до 180-270 м³/га. Спеціальних досліджень дуплогніздових птахів для умов розглянутого регіону раніше не проводили. Деякі відомості стосовно представників цієї групи птахів, проте в умовах західного регіону України, знаходимо у працях А.І. Гузія [1-3].