

THE PHYTOSOCIOLOGICAL STUDY OF LILIAC MANNA ASH THICKETS OF SEMENIC-CARAȘ GORGE NATIONAL PARK

Rareș-Ciprian ROMÂNU*, Adrian SINITEAN

Biology Department, Environmental Biology and Biomonitoring Research Center, Faculty of Chemistry, Biology, Geography, West University of Timisoara, Romania

*Corresponding author e-mail: rares.romanu01@e-uvt.ro

Received 26 October 2024; accepted 27 December 2024

ABSTRACT

The Banat Mountains provide highly diverse environmental conditions, leading to a rich floristic biodiversity, including both cryptogams and phanerogams. A characteristic feature of this region is the presence of numerous xerophytic species of Mediterranean or Balkan origin. The Semenik-Caraș Gorge National Park, covering 37,555 ha in Caraș-Severin County, hosts a high biodiversity, with 1277 phanerogam species, 162 vertebrates, and 509 invertebrates, along with spectacular karst formations and caves. The study confirms the presence of subcontinental peripannonian thickets (40A0), particularly the thickets of the Syringo-Carpinetum orientalis alliance, which have significant conservation value due to their rarity and endemic species. Field research conducted in the Caraș Gorge and Gârliște Gorge areas revealed that the dominant edificatory species are Fraxinus ornus, Syringa vulgaris, and Cotinus coggygria. Floristic analyses indicate strong sub-Mediterranean influences, with one-third of the identified species belonging to this category. Given their ecological importance and restricted distribution, these habitats should be granted conservation status within the park's management plan.*

KEYWORDS: Semenik-Caraș Gorge National Park, thickets, relevés, plant associations

INTRODUCERE

Munții Banatului oferă condiții ecologice variate, favorizând o biodiversitate floristică ridicată, atât pentru criptogame, cât și pentru fanerogame. O caracteristică pentru această zonă este prezența numeroaselor specii xerofite de origine mediteraneană sau balcanică (**, 2013).

Parcul Național Semenik-Cheile Carașului este situat în județul Caraș-Severin și se întinde pe 37,555 ha. Zona se remarcă printr-o biodiversitate ridicată, incluzând 1277 specii de fanerogame, 162 vertebrate și 509 nevertebrate, alături de peșteri și formațiuni carstice spectaculoase. Cele mai numeroase specii meridionale se întâlnesc în tufărișurile de tip șibliac și în vegetația stâncoasă însorită a Cheilor Carașului și Gârliștei. Relieful variat, solurile diverse și rețeaua hidrografică bogată, cu râuri importante precum

Timiș și Nera, conferă sitului un peisaj natural deosebit și o importanță ecologică majoră (**, 2013).

Tufărișurile subcontinentale peripanonice (40A0*) sunt considerate un habitat complex format din tufărișuri de climate și microclimate semiaride din silvostepă și din suprafețele masivelor calcaroase. Există mai multe subtipuri ale acestui habitat, prezentând caracteristici diferite, dar reunite sub aceeași categorie. Un exemplu de habitat deosebit al acestei categorii, este reprezentat de tufărișurile înalte de tip șiblic, cu liliac sălbatic (*Syringa vulgaris*) și mojdrean (*Fraxinus ornus*), care oferă un spectacol decorativ în luna înfloririi celor două specii dominante. Aceste tipuri de tufăriș sunt răspândite pe masivele calcaroase și conglomerate din Munții Banatului (unde apare frecvent și *Carpinus orientalis*) (**, 2013).

Aceste habitate au suprafețe reduse la nivel de țară, fapt ce le conferă o mare valoare conservativă datorită rarității și posesiei de specii subendemice și rare (Doniță et al., 2005). Alianța *Syringo-Carpinion orientalis* Jakucs et Vida 1959 este alcătuită din păduri xeroterme, bogate în specii continentale, așezate pe roci calcaroase sau dolomitice. Speciile caracteristice acestei alianțe sunt *Syringa vulgaris*, *Carpinus orientalis*, *Cardamine graeca*, *Hypericum rochelii*, *Echinops banaticus*, *Piptatherum holciforme*, *Celtis australis*, *Dianthus banaticus*, *D. giganteus* ssp. *giganteus*, etc. (Sanda et al., 2008).

Printre asociațiile vegetale specifice acestui tip de habitat întâlnim *Syringo-Carpinetum orientalis* Jakucs 1959, *Syringo-Fraxinetum orni* Borza 1958 em. Resmeriță 1972, *Corno-Fraxinetum orni* Pop et Hodișan 1964, etc. (Sanda et al., 2008).

MATERIALE ȘI METODE

Studierea pe teren a fitocenozelor

1. Etapa pregătitoare. În studiile de vegetație, observațiile și datele culese în deplasările pe teren constituie baza tuturor prelucrărilor și interpretărilor ce vor urma, de aceea pregătirea și desfășurarea lor trebuie să fie temeinice, complexe, riguros științifice, deci și obiective (Cristea et al., 2004).

- a) Alegerea terenului de studiu. Terenul trebuie ales de pe o hartă topografică de scară mare (1: 5000 – 1: 50000), iar apoi delimitată suprafața ce urmează să fie străbătută, astfel încât terenul de studiu să aibă o unitate morfologică bine conturată. În următoarea fază se descifrează informațiile oferite de materialul cartografic: localități și case izolate existente, rețeaua de drumuri, tipuri și ponderea diverselor

formații vegetale, principalele forme de macro- și mezeorelief, abundența și densitatea rețelei hidrografice etc. (Cristea et al., 2004).

- b) Consultarea bibliografiei (Cristea et al., 2004).
- c) Determinarea vegetației și a aspectelor floristice are ca scop cunoașterea contribuțiilor anterioare la descifrarea covorului vegetal din zonă, dar mai ales și rememorarea caracterelor speciilor existente și a celor posibil de întâlnit (Cristea et al., 2004).
- d) Pregătirea materialelor și aparaturii necesare (Cristea et al., 2004).

2. Etapa efectuării releveelor. Realizarea releveului se începe cu străbaterea regiunii alese astfel încât să fie conținute toate tipurile de stațiuni cât și variantele lor. Pentru fiecare tip de vegetație, se aleg zonele caracteristice care reunesc, la un grad ridicat, atributele generale ale tipului respectiv, astfel încât să fie evitată zona de ecoton. Porțiunile alese se vor delimita cu ajutorul sforii colorate, având formă diferită, în general pătrată sau dreptunghiulară; mărimea acestora depinde de tipul de vegetație ce urmează a fi studiat. Stabilirea mărimii suprafețelor de probă se face prin *calcularea arealului minim* (curba areal-specie), literatura de specialitate prezentând valori diferite (Cristea et al., 2004).

Acest studiu a utilizat suprafețe de probă de 50-100 m², conform recomandărilor școlii clujene pentru studiul vegetației de tufăriș. Pentru calcularea ariei a fost folosită funcția „calculate area” din cadrul GPS-ului.

TABELUL 1. Scara de apreciere a abundenței-dominanței în sistemul Braun-Blanquet, completat de Tüxen și Ellenberg (Cristea et al., 2004).

Treapta (nota)	Evaluare	Intervalul de acoperire (%)	Abundența-dominanța medie (%)
5	Un număr oarecare de indivizi, care acoperă peste $\frac{3}{4}$ din suprafața de probă	75-100	87,5
4	Număr variabil de indivizi, cu o acoperire de $\frac{1}{2}$ până la $\frac{3}{4}$ din suprafața de probă	50-75	62,5
3	Numărul de indivizi este variabil, dar acoperirea realizată variază între $\frac{1}{4}$ și $\frac{1}{2}$ din suprafața de probă	25-50	37,5
2	Indivizi foarte abundenți sau acoperind cel puțin $\frac{1}{20}$ din suprafața eșantion	10-25	17,5
1	Indivizi destul de abundenți dar gradul de acoperire este scăzut	1-10	5,0
+	Indivizi rari sau foarte rari, cu acoperire foarte slabă	0,1-1	0,5
r	Indivizi care apar sporadic (accidental)	0,01-0,1	0,1

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Studiul a fost realizat între lunile mai-iunie ale anului 2023. Au fost realizate 10 relevee fitocenologice, 8 în Cheile Carașului și 2 în cadrul Cheilor Gârliștei. Cea mai mare notă de abundență-dominanță o au speciile edificatoare *Fraxinus ornus*, *Syringa vulgaris* și scumpia (*Cotinus coggygria*). Deși cărpinița (*Carpinus orientalis*) este și ea specie edificatoare, apare doar sporadic. Exceptând speciile edificatoare *Fraxinus ornus*, *Syringa vulgaris* și *Cotinus coggygria*, nicio altă specie nu depășește nota 2 pe scara abundenței-dominanței, ceea ce afirmă faptul că arealele sunt dominate de tufărișurile submediteraneene de tip șibliac.

De asemenea, s-a întocmit o listă floristică cu taxonii identificați în aceste tipuri de habitate. Au fost identificați 76 de taxoni până la nivel de specie, aparținând a 35 de familii, conform determinantului „Flora ilustrată a României: Pteridophyta et Spermatophyta”.

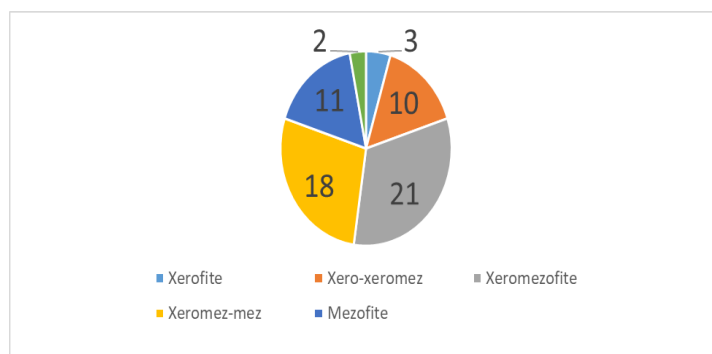


FIG.1., Analiza scării de umiditate

Din punct de vedere al scării de umiditate 2 specii sunt eurifite, 3 xerofite, 10 xerofite-xeromezofite, 21 xeromezofite, 18 xeromezofite-mezofite, 11 mezofite. Restul de 11 nu au scara de umiditate notată în determinant. Nu există specii higrofile, ceea ce confirmă statutul semiarid al arealului.

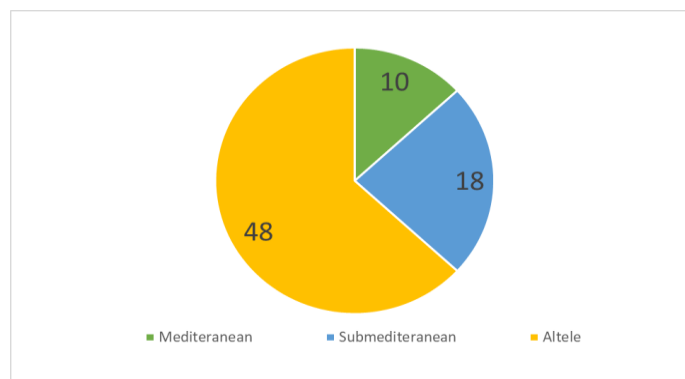


FIG.2., Analiza categoriilor de geoelemente

Din totalul de 76 de specii, 18 sunt considerate submediteraneene, 10 mediteraneene iar restul de 48 ca alte areale (ex. Balcanice, Pontice, Europene etc.). Influențele submediteraneene își fac apărută prezența prin acest număr de specii aferente lor care sunt ca număr în jur de o treime din totalul speciilor determinate.

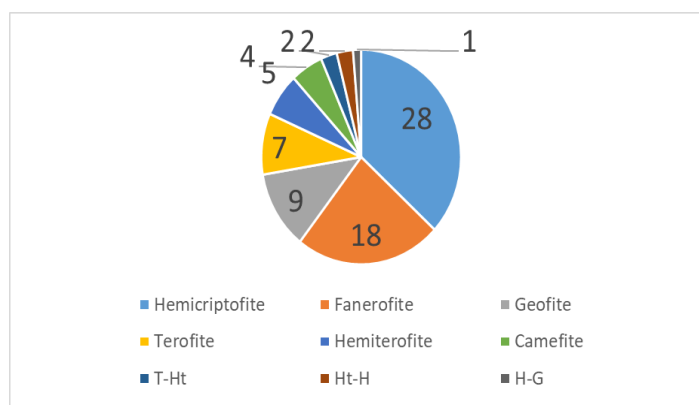


FIG.3., Analiza categoriilor de bioforme

Din cele 76 de specii, cele mai multe sunt categorisite drept hemicriptofite, 28 la număr, după care urmează 18 specii de fanerofite, 9 specii de geofite, 7 specii de terofite, 5 specii de hemiterofite, 4 specii de camefite, 2 specii de T-Ht (terofite-hemiterofite), 2 specii de Ht-H (hemiterofite-hemicriptofite) și o specie de H-G (hemicriptofite-geofite). Se poate observa că nu apare nici o plantă din categoriile hidrohelofite, hidrofite sau epifite.

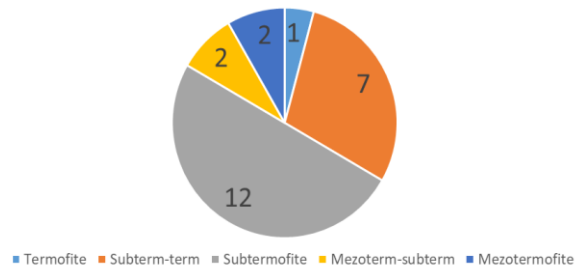


FIG.4., Analiza scării de temperatură

Din cele 76 de specii, 24 au avut scara de căldură descrisă în determinant. Cele mai multe au fost categorisite ca subtermofite, mai exact 12, după care 7 ca subtermofite-termofite, 2 ca mezotermofite, 2 ca mezotermofite-subtermofite și una ca fiind termofită.



FIG.5., *Syringa vulgaris*



FIG.6., *Cotinus coggygia*

CONCLUZII

În cadrul Cheilor Carașului și Cheilor Gârliștei se dezvoltă asociații vegetale de tip șibliac, caracterizate printr-un statut de conservare ridicat și o distribuție spațială restrânsă.

Releveele realizate în teren au demonstrat că speciile edificatoare *Fraxinus ornus*, *Syringa vulgaris* și *Cotinus coggygia* sunt dominante în zonele analizate.

Din lista floristică realizată dar și din analizele aferente acesteia, putem concluda că din punct de vedere al geoelementelor, o treime din specii sunt considerate submediteraneene sau mediteraneene, fapt care confirmă existența unei clime cu influențe submediteraneene. Din punct de vedere al bioformelor majoritatea plantelor identificate sunt considerate hemicriptofite și fanerofite. În ceea ce privește analiza scării de caldura, majoritatea speciilor care sunt descrise pe scară sunt fie subtermofite, fie subtermo-termofite.

Rezultatele obținute confirmă prezența habitatelor de tufărișuri subcontinentale peripanonice de tip șibliac în Parcul Național Semenic-Cheile Carașului. Având în vedere raritatea și valoarea ecologică a acestora, se recomandă includerea lor în lista habitatelor protejate din planul de management al sitului.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE:

- Cristea V., Gafta D., Pedrotti F., (2004), FITOSOCIOLOGIE, Editura PRESA UNIVERSITARA CLUJEANĂ, Cluj-Napoca, 394p.

ROMÂNUL & SINITEAN: The phytosociological study of liliac manna ash thickets of Semenice-Caraș Gorge National Park

- Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu M., Mihăilescu S., Biriș I.-A., (2005), *Habitatele din România*, Editura Tehnică Silvică, București, 496p.
- Sanda V., Öllerer K., Burescu P., (2008), *Fitocenozele din România – Sintaxonomie, Structură, Dinamică și evoluție*, Editura ARS DOCENDI - Universitatea din București, 570p.
- **Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice – Direcția Generală Protecția Naturii, (2013), *Catalogul habitatelor, speciilor și siturilor Natura 2000 în România*, SC Natura Management SRL - Atena Groza și Marius Groza 785p.