

CZU: 581.9:582:630(478)

DOI: 10.46727/c.v1.18-19-03-2023.p200-206

**PRODRROMUL VEGETAȚIEI DIN REPUBLICA MOLDOVA  
(CLASE, ORDINE ȘI ALIANȚE)**

**THE PRODRROME OF THE VEGETATION OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA  
(CLASSES, ORDERS AND ALLIANCES)**

*Pavel Pînzaru, dr., conf. cercetător,  
UPSC, Grădina Botanică Națională (Institut), „Alexandru Ciubotaru” a USM  
Cantemir Valentina, dr., conf. cercetător,  
Grădina Botanică Națională (Institut), „Alexandru Ciubotaru” a USM*

*Pavel Pînzaru, PhD, associate researcher,  
"Ion Creangă" SPU, National Botanical Garden (Institute) „Alexandru Ciubotaru”, SUM  
ORCID: 0000-0001-6116-930X, p\_panzaru@yahoo.it  
Cantemir Valentina, dr., PhD, associate researcher,  
National Botanical Garden (Institute) „Alexandru Ciubotaru”, SUM  
ORCID: 0009-0000-4280-1373*

**Abstract:** *This Prodrrome of the Vegetation of the Republic of Moldova comprises 44 alliances, 27 orders from 16 classes. It has been suggested to include of xeromesophilic forests, of *Quercus petraea* (Matt.) Liebl. (sessile oak) with *Tilia tomentosa* Moench (silver lime), occurring on hilltops, in a new alliance – *Tilio tomentosae-Quercion petraeae* Pînzaru et Cantemir all. nova hoc loco, in the order *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933, class *QUERCO-FAGETEA SYLVATICAE* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937.*

**Keywords:** *prodrrome of vegetation, *Tilio tomentosae-Quercion petraeae* all. nova, Republic of Moldova.*

## **Introducere**

Primele cercetări fitocenologice, prin aplicarea metodelor Școlii Central Europene [2], au fost efectuate de Alexandru Borza (1937), care publică rezultatele sale în lucrarea „*Cercetări fitosociologice asupra pădurilor Basarabene*”, grupând fitocenozele silvice cercetate în 7 asociații [1]. În perioada sovietică (1945-1989) și până în primii ani ai secolului XXI în Republica Moldova unitățile cenotaxonomice (asociațiile grupate în formații) erau determinate, în majoritate, după speciile dominante [24, 25, 27]. După destrămarea Uniunii Sovietice cercetările fitocenologice din întreg spațiul european sunt organizate în conformitate cu metodele Școlii Central Europene [2, 3].

Prezenta lucrare va contribui la cunoașterea mai amplă a cenotaxonomiei vegetației în cadrul cursului universitar „Vegetația Moldovei”.

## **Rezultate și discuții**

Republica Moldova ocupă ultimul loc în Europa după suprafețele ocupate de vegetație naturală. Fondul forestier prezintă circa 10,7% din teritoriu, din care pădurile naturale alcătuiesc numai circa 5%. Vegetația ierboasă de stepă, a luncilor stepizate ocupă 11,3% [27]. Cu toate că suprafețele sunt mici, compoziția floristică și structura vegetației continuă să diminueze, să fie sărăcită, antropizată. În conformitate cu investigațiile floristice recente, flora vasculară spontană a Republicii Moldova cuprinde peste 1780 specii și subspecii, iar speciile rare alcătuiesc peste 30% din numărul total. Sub pretextul reconstrucțiilor ecologice are loc transformarea pădurilor naturale în păduri industriale (monoculturi în rânduri), fapt, ce se răsfrânge negativ asupra diversității vegetale și animale.

Exploatarea calcarului, prin metoda „la zi”, duce la distrugerea completă a habitatelor calcaroase cu întreaga sa biodiversitate. Conservarea biodiversității este inevitabilă fără protejarea habitatelor naturale importante. Selectarea acestor habitate se pot realiza în urma unor cercetări fitocenologice ample, care contribuie în același timp la clasificarea vegetației. Elaborarea unui sistem de clasificare a vegetației, pe baza principiilor și metodologiei unice europene, ar putea fi realizat prin evidențierea tuturor asociațiilor vegetale. Actualmente nu avem cunoscute toate asociațiile din vegetația Republicii Moldova, însă, fiind evidențiate unele asociații din diferite tipuri de vegetație, avem posibilitatea să elaborăm un prodrom al cenotaxonomiei vegetației la nivel de clasă, ordin și alianță.

Pădurile de gorun cu tei argintiu, xeromezofile, de pe culmile colinelor din Republica Moldova, sunt grupate într-o alianță nouă – *Tilio tomentosae-Quercion petraeae* all. nova, din ordinul *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933, clasa QUERCO-FAGETEA SYLVATICAE Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937.

***Tilio tomentosae-Quercion petraeae*** Pînzaru et Cantemir all. nova hoc loco

T y p u s: ass. *Hieracio umbrosi-Quercetum petraeae* Pînzaru, Cantemir, Manic et Popescu 2017, *Journal of Plant Development*, 24: 103-116.

Specii caracteristice: *Tilia tomentosa*, *Quercus petraea*, *Carpinus orientalis*, *Sorbus torminalis*, *Allium siculum* subsp. *dioscoridis*, *Carex montana*, *Cardamine bulbifera*, *Fritillaria montana*, *Galanthus plicatus*, *Hieracium umbrosum*, *Lathyrus aureus*, *Potentilla micrantha*, *Securigerea elegans*, *Tulipa biebersteiniana* var. *biebersteiniana*, *Veratrum nigrum*, *Vicia cassubica*.

Specii însoțitoare, caracteristice ordinului *Quercetalia pubescenti-petraeae*: *Acer tataricum*, *Cornus mas*, *Cotinus coggygria*, *Asparagus tenuifolius*, *Campanula persicifolia*, *Chaerophyllum nodosum*, *Galium intermedium*, *Iris graminea*, *Laser trilobum*, *Lathyrus niger*, *Melica picta*, *Mercurialis ovata*, *Tanacetum corymbosum*, *Viola jordanii*.

Specii însoțitoare caracteristice clasei QUERCO-FAGETEA SYLVATICAE Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937: *Acer campestre*, *Fraxinus excelsior*, *Campanula rapunculoides*, *Convallaria majalis*, *Corydalis solida*, *Glechoma hirsuta*, *Polygonatum hirtum*, *Poa nemoralis*, *Scutellaria altissima*, *Sedum maximum*, etc.

Recent a fost evidențiată o clasă nouă JURINETEA STOECHADIFOLIAE Pînzaru 2022, care cuprinde vegetația pioneră, xerofilă, calcicolă, de pe calcarele friabile din zona colinară pont-balcanică [17].

Specii caracteristice: *Jurinea stoechadifolia* [= *J. brachycephala*], *Allium inaequale*, *Anthericum ramosum*, *Astragalus vesicarius* var. *vesicarius* [= *A. albidus*], *Bromus riparius*, *Bupleurum falcatum*, *Carex humilis*, *Centaurea ruthenica*, *C. salonitana*, *Cephalaria uralensis*, *Dianthus pseudarmeria*, *Echinops rhutenicum*, *Erysimum odoratum*, *Euphorbia glareosa*, *E. seguieriana*, *Gypsophila glomerata*, *Haplophyllum suaveolens*, *Helianthemum canum* (= *H. cretaceum*, *H. cretophilum*), *H. nummularium*, *Koeleria splendens* [= *K. moldavica*], *Leontodon biscutellifolius*, *Linum tauricum*, *L. tenuifolium*, *Minuartia setacea*, *Odontites luteus* [= *Orphantha lutea*], *Onosma visianii*, *Pimpinella tragium* [= *P. titanophila*, *P. lithophila*], *Polygala sibirica*, *Psephellus marschallianus* [= *Centaurea marschalliana*], *Scabiosa ochroleuca*, *Scutellaria supina* [= *S. verna*], *Silene spergulifolia* [= *S. supina*], *Teucrium montanum* var. *montanum*.

T y p u s: Ord. ***Seselietalia besseriani*** Pînzaru 2022

Clasa cuprinde 2 ordine: ***Seselietalia besseriani*** Pînzaru 2022 și ***Thymo calcarei-Hyssopetalia montani*** Didukh 1989 corr. Pînzaru 2022

Ca rezultat al consultării publicațiilor cu privire la clasificarea vegetației din Europa [10], România [4-9], Ucraina [26], Republica Moldova [11-23] și a investigațiilor recente asociațiile vegetale din Republica Moldova sunt grupate în 44 alianțe, 28 ordine din 16 clase:

Cl. **LEMNETEA** O. de Bolòs et Masclans 1955

*Cuprinde fitocenoze acvatice constituite din plante natante, de talie mică, nefixate de substrat, care populează apele stagnante sau lin curgătoare.*

Ord. *Lemnetalia minoris* O. de Bolòs et Masclans 1955

Al. *Lemnion minoris* O. de Bolòs et Masclans 1955

Cl. **POTAMOGETONETEA** Klika in Klika et Novák 1941

*Reunește fitocenozele acvatice emerse sau submerse, formate de plante înrădăcinate, care vegetează în ape stagnante sau lin curgătoare, cu adâncimi variabile până la 6 m.*

Ord. *Potamogetonalia pectinati* Koch 1926

Al. *Potamogetonion* Libbert 1931

Al. *Hydrocharition morsus-ranae* Rübél 1933

Al. *Nymphaeion albae* Oberd. 1957

Cl. **PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA** Klika in Klika et Novák 1941.

*Această clasă include vegetația palustră, formată la marginea apelor sau în luncile inundabile, cu exces de umiditate pe soluri aluvionare și protosoluri aluvionare argiloase.*

Ord. *Phragmitetalia* Koch 1926

Al. *Phragmition communis* Koch 1926

Al. *Scirpion maritimi* Dahl et Hadač 1941

Al. *Magnocaricion elatae* Koch 1926

Al. *Glycerio-Sparganion* Br.-Bl. et Sissingh in Boer 1942

Cl. **ISOËTO-NANOJUNCETEA** Br.-Bl. et Tx. in Br.-Bl. et al. 1952

*Cuprinde fitocenoze pionere de ciperacee anuale de talie joasă, care se dezvoltă la marginea lacurilor și râurilor, pe soluri cu umiditate fluctuantă în timpul anului și tasate antropice.*

Ord. *Nanocyperetalia* Klika 1935

Al. *Nanocyperion* Koch 1926

Cl. **PUCCINELLIO-SALICORNIETEA** Țopa 1939

*Cuprinde vegetația halofilă a terenurilor sărăturate, formată, de regulă, pe solonețuri și solonceacuri.*

Ord. *Salicornietalia* Br.-Bl. et Tx. 1943

Al. *Salicornion prennanae* Géhu 1992 corr. hoc loco

Ord. *Halostachyetalia* Țopa 1939

Al. *Puccinellio-Halimionion verruciferae* Coldea et Sârbu in Coldea 2012

Ord. *Puccinellietalia* Soó 1968

Al. *Puccinellion limosae* Soó 1933

Al. *Matricario-Chenopodion albi* Timár 1954

Ord. *Scorzonero-Juncetalia gerardi* Vicherek 1973

Al. *Scorzonero-Juncion gerardii* (Wendelberger 1943) Vicherek 1973

Cl. **FESTUCO-BROMETEA** Br.-Bl. et T. ex Soó 1947

*În această clasă sunt grupate fitocenozele secundare a pajiștilor xerofile, xeromezofile, stepice.*

Ord. *Festucetalia valesiaca* Soó 1947

Al. *Stipion lessingiana* Soó 1947

Al. *Artemisio-Kochion* Soó 1964

Ord. *Festucetalia vaginatae* Soó 1957

Al. *Festucion vaginatae* Soó 1929

Cl. **JURINETEA STOECHADIFOLIAE** Pînzaru 2022

*Cuprinde vegetația pioneră, xerofilă, calcicolă, pont-balcanică, formată pe calcare friabile, cu predominarea speciilor camefite.*

Ord. *Seselietalia besseriani* Pînzaru 2022

Al. *Genisto tetragonae-Seselion besseriani* Pînzaru 1997 corr. 2022

Cl. **ASPLENIETEA TRICHOMANIS** (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977

*Reprezintă vegetația pioneră, xerofilă, a fisurilor de stâncării.*

Ord. *Geranio robertiani-Asplenietalia trichomanis* Ferrez ex Mucina 2016 ined.

Al. *Sempervivo zeleborii-Schivereckion podolicae* (Pînzaru et Ruschuk 2009) Pînzaru 2022

Cl. **MOLINIO-ARRHENATHERETEA** Tx. 1937

*Această clasă include fitocenozele mezo-higrofile și mezofile a pajiștilor din Europa.*

Ord. *Arrhenatheretalia elatioris* Tx. 1931

Al. *Arhenatehrion elatioris* Luquet 1926

Al. *Cynosurion cristati* Tx. 1947

Ord. *Molinietalia caeruleae* Koch 1926

Al. *Filipendulion ulmariae* Segal ex Westhoff et Den Held 1969

Ord. *Potentillo-Polygonetalia avicularis* Tx. 1947

Al. *Potentillion anserinae* Tx. 1947

Cl. **TRIFOLIO-GERANIETEA SANGUINEI** T. Müller 1962

*Reunește fitocenozele termofile din poiene și lizierele pădurilor.*

Ord. *Origanetalia vulgaris* Th. Müller 1962

Al. *Trifolion medii* Müller 1962

Ord. *Antherico ramosi-Geranietalia sanguinei* Julve ex Dengler in Dengler et al. 2003

Al. *Geranion sanguinei* Tx. in T. Müller 1962

Cl. **ARTEMISIETEA VULGARIS** Lohmeyer et al. in Tx. ex von Rochow 1951

*Clasa cuprinde vegetația ruderală, mezofilă, de pe marginea drumurilor, de la periferia așezărilor omenești, pe terenuri inculte.*

Ord. *Onopordetalia* Br.-Bl. et R.Tx. ex Klika et Hadač 1944

Al. *Onopordion acanthii* Br.-Bl. et al. 1936

Al. *Dauco-Melilotion* Görs ex Rostanski et Gutte 1971

Ord. *Agropyretalia intermedio-repentis* T. Müller et Görs 1969

Al. *Convolvulo arvensis-Agropyron repentis* Görs 1967

Cl. **STELLARIETEA MEDIAE** R.Tx., Lohmeyer et Preisig in R.Tx. 1950

*Include vegetația buruienișurilor mezoxerofile, mezofile de pe terenurile arabile, din livezi, vii și de pe terenuri arabile părăsite, formate în majoritate din plante terofite anuale, terofite bienale, segetale sau ruderales.*

Ord. *Papaveretalia rhoeadis* Hüppe et Hofmeister ex Theurillat et al. 1995

Al. *Caucalidion* Tx. ex von Rochow 1951

Al. *Veronico-Euphorbion* Sissingh in Passarge 1964

Ord. *Sisymbrietalia sophiae* J. Tx. ex Görs 1966

Al. *Sisymbrium officinalis* Tx. et al. ex von Rochow 1951

Al. *Malvion negrectae* (Gutte 1972) Hejny 1978

Al. *Atriplicion nitientis* Passarge 1978

Ord. *Eragrostietalia* J.Tx. ex Poli 1966

Al. *Eragrostion* Tx. in Oberd. 1954

Cl. **CRATAEGO-PRUNETEA** Tx. 1962

*Reunește fitocenozele secundare de arbuști și subarbuști formate la marginea pădurilor, în locul defrișării pădurilor, pe colinele ierboase repopulate din preajma pădurilor.*

Ord. *Prunetalia spinosae* Tx. 1952

Al. *Prunion fruticosae* Tx. 1952

Al. *Berberidion vulgaris* Br.-Bl. ex Tx. 1952

Cl. **ROBINIETEA** Jurko ex Hadač et Sofron 1980

*Reunește fitocenozele plantațiilor silvice și a tufărișurilor din habitate ruderalizate*

Ord. *Chelidonio-Robinieta* Jurko ex Hadač et Sofron 1980

Al. *Aegopodio podagrariae-Sambucion nigrae* Chytrý 2013

Al. *Balloto nigrae-Robinion pseudoacaciae* Hadač et Sofron 1980

Cl. **SALICETEA PURPUREAE** Moor 1958

*Cuprinde fitocenozele mezohigrofile, pionere, lemnoase, formate în special de sălcii și plopi, instalate în luncile joase ale râurilor, pe prundișuri, pietrișuri, nisipuri și soluri aluvionare.*

Ord. *Salicetalia purpureae* Moor 1958

Al. *Salicion triandrae* T. Müller et Görs 1958

Al. *Salicion albae* Soó 1951

Cl. **QUERCO-FAGETEA SYLVATICAE** Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937

*Pe teritoriul Republicii Moldova clasa cuprinde pădurile de foioase cu frunza căzătoare, de la cele mezohigrofile din luncile râurilor până la cele xerofile de pe stâncării sau de pe colinele aride.*

Ord. *Alnio-Fraxinetalia excelsior* Passarge 1968

Al. *Fraxino-Quercion roboris* Passarge 1968

Ord. *Fagetalia sylvaticae* Luquet 1926

Al. *Carpinion betuli* Issler 1931

Ord. *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933

Al. *Quercion pubescenti-petraeae* Br.-Bl. 1932

Al. *Tilio tomentosae-Quercion petraeae* Pînzaru et Cantemir, all. nova hoc loco

## Concluzii

Pădurile de gorun cu tei argintiu, xeromezofile, de pe culmile colinelor din Republica Moldova, sunt grupate într-o alianță nouă – *Tilio tomentosae-Quercion petraeae* all. nova, din ordinul *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933, clasa **QUERCO-FAGETEA SYLVATICAE** Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937

Asociațiile vegetale din Republica Moldova sunt grupate în 44 alianțe, 28 ordine din 16 clase.

Cele mai reprezentative în asociații sunt clasele: **QUERCO-FAGETEA SYLVATICAE** Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937, **FESTUCO-BROMETEA** Br.-Bl. et Tx. ex Soó 1947, **PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA** Klika in Klika et Novák 1941 și **JURINETEA STOECHADIFOLIAE** Pînzaru 2022.

*Cercetările au fost realizate cu suportul ANCD în cadrul proiectului „Cercetarea și conservarea florei vasculare și a macromicrobiotei din Republica Moldova”, cifrul 20.80009.7007.22.*

## Bibliografie

1. BORZA, A. Cercetări fitosociologice asupra pădurilor basarabene. În: *Bul. Grăd. Bot., Muz. Bot. Cluj.* 1937, vol. VII, 1-2, p. 1-85.
2. BRAUN-BLANQUET, J. *Pflanzensoziologic*. Berlin, 1928, 330 p.
3. BRAUN-BLANQUET J. *Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde*, 3, Aufl. Wien-New York: Springer-Verlag, 1964, 865 p.
4. CHIFU, T. (ed.), IRIMIA, I., ZAMFIRESCU, O. *Diversitatea fitosociologică a vegetației României. II. Vegetația erbacee antropizată. Tom. 1. Vegetația pajiștilor*. Iași: Institutul European, 2014, 659 p. ISBN 978-606-24-0092-7.
5. CHIFU, T. (ed.), IRIMIA, I. *Diversitatea fitosociologică a vegetației României. II. Vegetația erbacee antropizată. Tom. 2. Vegetația pioneră și a buruienişurilor*. Iași: Institutul European, 2014, 1119 p. ISBN 978-606-24-0093-4.
6. CHIFU, T. (ed.), IRIMIA, I. *Diversitatea fitosociologică a vegetației României. III. Vegetația pădurilor și tufărişurilor*. Iași: Institutul European, 2014, 551 p. ISBN 978-606-24-0094-1.
7. COLDEA, G. (ed.), SANDA, V., POPESCU, A., ŞTEFAN, N. *Les associations végétales de Roumanie. T. 1. Les associations herbacées naturelles*. Cluj-Napoca: Presses Universitaires de Cluj, 1997, 261 p. ISBN 973-9261-30-2.
8. COLDEA, G. (ed.), OPREA, A., SÂRBU, I., SÎRBU, C., ŞTEFAN, N. *Les associations végétales de Roumanie. T. 2. Les associations anthropogènes*. Cluj-Napoca: Presa Universitară Clujeană, 2012, 482 p. ISBN 978-973-595-372-0.
9. COLDEA, G. (ed.), INDREICA, A., OPREA, A. *Les associations végétales de Roumanie. T. 3. Les associations forestières et arbustives*. Cluj-Napoca: Presa Universitară Clujeană & Accent, 2015, 281 p. ISBN 978-973-595-790-2.
10. MUCINA, L., BÜLTMANN, H., DIERBEN, K. & al. Vegetation of Europe: Hierarchical floristic classification system of plant, lichen, and algal communities. In: *Applied Vegetation Science*, 2016, vol. 19 (Suppl.1), pp. 3-264. ISSN 1402-2001.
11. PÎNZARU Pavel. Asociația *Corno-Cerasetum mahaleb* în vegetația de stâncării din bazinele râurilor Nistru și Prut (Republica Moldova, Ucraina). În: *Bul. Șt. Rev. Etnogr. Șt. Nat. Muz.* 2016, vol. 24 (37), p. 11-22. ISSN 1857-0054.
12. PÎNZARU, P. *Crataego monogynae-Cerasetum mahaleb* Pînzaru (*Berberidion vulgaris* Br.-Bl. ex Tx. 1952) – asociație nouă în vegetația de stâncării din Republica Moldova. In: *Journal of Botany*. Ch.: „Universul”, 2021, vol. 13, nr. 2(23): 32-43. ISSN 1857-2367 E-ISSN 2587-3814.
13. PÎNZARU, P. *Salicetum albae* Issler 1924 *leucojetosum aestivi* Pînzaru subass. nov. in the Republic of Moldova. In: *J. Plant Develop.* Iași: Edit. „Alexandru Ioan Cuza”, 2018, vol. 25, p. 145-164. ISSN 2065-3158 e ISSN 2066-9917.
14. PÎNZARU, P. *Iridio aphyllae-Quercetum pubescentis* Pînzaru – ass. nova in the Republic of Moldova and Ukraine. In: *Journal of Botany*. Ch.: „Universul”, 2019, vol. XI, Nr. 1(18), p. 39-50. ISSN 1857-095X.
15. PÎNZARU, P. *Vinco herbacei-Stipetum ucrainicae* Pînzaru ass. nova (*Stipion lessingiana* Soó 1947) în Republica Moldova. In: *Journal of Botany*. Ch.: „Universul”, 2020, vol. XII, Nr. 1(20), p. 61-70. . ISSN 1857-2367 E-ISSN 2587-3814.
16. PÎNZARU, P. *Sempervivo zeleborii-Schivereckion podolicae* (Pînzaru et Ruschuk) nom. nov. h.l. (*Geranio robertiani-Asplenietalia trichomanis* Ferrez ex Mucina 2016 ined) – alianță pont-dobrogeană. În: ANASTASIU P., CAMEN-COMĂNESCU P. (eds.). *Sesiunea de Comunicări științifice „D. Brandza”, ediția a 28-a. Program, rezumate*. București: Editura Universității din București, 2022, pp. 36. ISBN 978-606-16-1367-0.
17. PÎNZARU, P. *Jurinetea stoechadifoliae* Pînzaru cl. nova on the pontic-balkan limestone hills. In: *Journal of Botany*. Ch.: „Universul”, 2022, vol. XIV, Nr. 2(25), p. 28-34. ISSN 1857-2367 E-ISSN 2587-3814 [sub tipar].

18. PÎNZARU, P., CANTEMIR, V., JARDAN, N. *Euphorbio valdevillosocarpae-Inuletum salicinae* ass. nova Pînzaru, Cantemir & Jardan (*Trifolion medii* T. Müller 1962) in the Republic of Moldova. In: *J. Plant Develop.* Iași: Edit. „Alexandru Ioan Cuza”, 2020, 27: 3-18. ISSN 2065-3158 e ISSN 2066-9917.
19. PÎNZARU, P., CANTEMIR, V., MANIC, Ș. Phytosociological study of the population of *Paeonia peregrina* Mill. (Paeoniaceae) in the Republic of Moldova. In: *J. Plant Develop.* Iași: Edit. „Alexandru Ioan Cuza”, 2016, 23: 167-179. ISSN 2065-3158 e ISSN 2066-9917.
20. PÎNZARU, P., CANTEMIR, V., MANIC, Ș., POPESCU, A. *Hieracio umbrosi-Quercetum petraeae* Pînzaru, Cantemir, Manic & Popescu – ass. nova, from the Central Moldovan Plateau of the Republic of Moldova. In: *J. Plant Develop.* Iași: Edit. „Alexandru Ioan Cuza”, 2017, 24: 103-116. ISSN 2065-3158 e ISSN 2066-9917.
21. PÎNZARU, P., IONIȚA, O., JARDAN, N. *Geranio pratensi-Cirsietum cani* ass. nova Pînzaru, Ionița & Jardan (*Filipendulion* Segal ex Westhaff et Den Held 1969) in the Republic of Moldova. In: *J. Plant Develop.* Iași: Edit. „Alexandru Ioan Cuza”, 2019, 26:147-160. ISSN 2065-3158 e ISSN 2066-9917.
22. PÎNZARU, P., JARDAN, N., CANTEMIR, V. Asociația *Carpino-Fagetum* Paucă 1941 (*Carpinion betuli* Issler 1931) în Rezervația științifică „Codru”. În: *Conservarea diversității biologice – o șansă pentru remedierea ecosistemelor. Simpozion șt. intern. cons. aniv. a 50 de ani de la fond. Rezerv. „Codrii”*. Lozova: „Pontos”, 2021, pp. 250-265. ISBN 978-9975-72-585-9
23. PÎNZARU, P., RUSCHUK, A. Alianța *Prunion fruticosae* Tx. 1952 în bazinul fluviului Nistru (R. Moldova). În: *Sesiunea de Comunicări științifice „D. Brandza”*, ediția a XXII-a. București: Editura Universității din București, 2016, pp. 24-25.
24. POSTOLACHE, G. *Vegetația Republicii Moldova*. Ch.: „Știința”, 1995, 340 p. ISBN 5-376-01923-3.
25. ГЕЙДЕМАН, Т. С., ОСТАПЕНКО, Б. Ф., НИКОЛАЕВА, Л. П. и др. *Типы леса и лесные ассоциации Молдавской ССР*. Кишинев: Картя молдовеняскэ, 1964, 268 с.
26. Дубина Д. В., Дзюба Т. П., Эмельянова С. М. и др. *Продромус рослинності України*. Київ: Наукова думка. 2019, 782 с. ISBN 978-966-00-1666-8.
27. ШАБАНОВА Г. А. *Степная растительность Республики Молдова*. Кишинев: Есо-TIRAS, 2012, 264 с. ISBN 978-9975-66-285-7.