

Amira RĂDUȚOIU

Daniel RĂDUȚOIU

Amira RĂDUȚOIU

Daniel RĂDUȚOIU

*MORFOLOGIA, ANATOMIA, TAXONOMIA,
COROLOGIA ȘI IMPORTANȚA SPECIILOR
DE VERONICA CU FLORI SOLITARE
DIN ROMÂNIA*



EDITURA UNIVERSITARIA
Craiova, 2022

Referenți științifici:

Prof. univ. dr. Georgescu Mihaela – Universitatea de Științe Agronomice
și Medicină Veterinară din București

Conf. univ. dr. Niculescu Mariana – Universitatea din Craiova

Copyright © 2022 Editura Universitaria

Toate drepturile sunt rezervate Editurii Universitaria

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

RĂDUȚOIU, AMIRA

**Morfologia, taxonomia, corologia și importanța speciilor de
Veronica cu flori solitare din România** / Amira Răduțoiu, Daniel

Răduțoiu. - Craiova : Universitaria, 2022

Conține bibliografie

ISBN 978-606-14-1840-4

I. Răduțoiu, Daniel

58

© 2022 by Editura Universitaria

Această carte este protejată prin copyright. Reproducerea integrală sau parțială, multiplicarea prin orice mijloace și sub orice formă, cum ar fi xeroxarea, scanarea, transpunerea în format electronic sau audio, punerea la dispoziția publică, inclusiv prin internet sau prin rețelele de calculatoare, stocarea permanentă sau temporară pe dispozitive sau sisteme cu posibilitatea recuperării informațiilor, cu scop comercial sau gratuit, precum și alte fapte similare săvârșite fără permisiunea scrisă a deținătorului copyrightului reprezintă o încălcare a legislației cu privire la protecția proprietății intelectuale și se pedepsesc penal și/sau civil în conformitate cu legile în vigoare.

INTRODUCERE

Natura a fost atât de darnică cu țara noastră, încât, fără să fie o exagerare, din vremuri ce se pierd în istorie este numită metaforic, "gură de rai". Adevăratul amfiteatru, sub care se prezintă relieful patriei noastre, a știut să-și aleagă salba de plante pentru fiecare treaptă, încât român sau străin fiind, trezește o permanentă sete de cunoaștere.

Istoria ne certifică prin numeroase date că strămoșii noștri se bucurau din plin de toate darurile naturii, cultivând pământul, crescând animale, pescuind, producând cele necesare vieții casnice, tămăduindu-și durerile trupești.

Progresul științific și tehnic începând cu a doua jumătate a secolului trecut, a făcut ca chimia de sinteză să protejeze numeroase specii de la dispariția rapidă și inevitabilă, ca urmare a creșterii uriașe a populației globului.

Reconstrucția ecologică oferă o șansă pentru sporirea diversității biologice în habitatele ce au în prezent valoare limitată pentru comunitățile umane.

O mare parte din terenurile cultivate sunt lăsate ca pârlage fie din lipsa suportului financiar pentru înființarea de noi culturi, fie pentru "odihnirea" solului datorită unei fertilități scăzute.

Deși aceste terenuri se lasă pentru "odihnă", totuși ele produc o mare cantitate de masă verde compusă din buruieni. Acest lucru este explicat prin lipsa unei structuri a terenurilor cultivate ani de-a rândul cu plante anuale, și prin structura favorabilă a terenurilor înțelenite.

Buruienile se dezvoltă bine și pe solurile fără structură, datorită particularităților lor biologice.

Indiferent pe ce terenuri apare această vegetație buruienoasă, nu se menține decât un timp relativ scurt.

Factorii staționali care determină în condiții optime extinderea și dominarea de către buruieni a terenurilor, se schimbă sub însuși

influența acestei vegetații. Datorită acestui fapt, condițiile de creștere și dezvoltare devin la un moment dat, tot mai neprielnice pentru speciile ce s-au dezvoltat pe același loc câțiva ani.

După câțiva ani (2-5), faza de îmburuienare își pierde din aspectul ei, structura floristică schimbându-se mult. Locul buruienilor este luat de alte specii care găsesc un mediu propice dezvoltării lor.

Cele mai multe buruieni, care se instalează în această fază: *Veronica hederifolia*, *V. persica*, *V. polita*, *Stellaria media*, *Lamium purpureum*, *Capsella bursa pastoris* ș.a. nu sunt consumate de animalele domestice, în orice stadiu de dezvoltare s-ar afla, cu excepția unora din ele, cum este pălămida (*Cirsium arvense*) care sunt consumate doar în stadiul tânăr. Altele sunt consumate în orice stadiu, cum este de exemplu volbura.

În realizarea acestei lucrări am primit un sprijin prețios și permanent din partea domnului, Prof. univ. dr. Marin ANDREI căruia îi aducem sincere și respectuoase mulțumiri pentru bunăvoința cu care ne-a dat îndrumările necesare în efectuarea cercetărilor de teren și laborator, precum și întregului colectiv de la Disciplina de botanică din Craiova pentru sfaturile prețioase și ajutorul acordat în diverse situații.

Scopul cercetărilor noastre a constat în identificarea caracterelor morfologice și anatomice care să permită recunoașterea taxonilor studiați în cadrul genului.

În atingerea scopului propus s-au stabilit următoarele obiective:

- evidențierea unor caractere morfologice care să ajute la o recunoaștere mai ușoară a speciilor în teren;
- observații asupra structurii plantelor de *Veronica* cu flori solitare din România;
- ilustrarea caracterelor esențiale din diagnoza speciilor prin fotografii originale;
- contribuții la cunoașterea variabilității intraspecifice a taxonilor luați în studiu;

- realizarea unei chei dicotomice pe baza datelor obținute din prelucrarea materialului colectat;
- completarea datelor de corologie, ecologie și cenologie.
- realizarea unor hărți corologice pe baza datelor existente și a celor acumulate în cei 8 ani de studiu.

CAPITOLUL I

STADIUL ACTUAL AL CERCETĂRILOR

1.1. Istoricul cercetărilor asupra speciilor de *Veronica* din România

Genul *Veronica* este apreciat ca fiind printre cele mai bogate genuri din flora spontană a României (și nu numai). În Flora Europaea sunt prezentate 62 specii cu numeroși taxoni intraspecifici iar în Flora României – vol. VII – 41 specii și 3 hibrizi. Lucrările recente referitoare la Flora României prezintă numai 40 de specii.

Etimologia cuvântului a derivat probabil din cuvântul celtic *Betonica*, folosit în antichitate, care mai târziu s-a transformat în *Veronica*.

Date cu privire la speciile de *Veronica* din flora României sunt sporadice până la apariția lucrării „Conspectul Florei României” (D. Grecescu 1898 – pag. 435-442). În această carte autorul citează din România 31 specii de *Veronica*: *Veronica scutellata* L., *V. anagallis* L. cu var. *tenella*, f. *anagalloides* și *aquatica*, *V. beccabunga* L., *V. urticifolia* Jacq., *V. chamaedrys* L., *V. montana* L., *V. officinalis* L., *V. aphylla* L., *V. baumgartenii* Roem. et Sch., *V. prostrata* L., *V. austriaca* L., *V. multifida* L. cu var. *jacquinii* și f. *bihariensis*, *V. teucrium* L., *V. latifolia* L., *V. bachofenii* Heuff., *V. longifolia* L. cu var. *transsilvanica*, *V. spuria* L., *V. spicata* L., *V. orchidea* Cr., *V. bellioides* L., *V. alpina* L., *V. fruticans* Jacq., *V. serpyllifolia* L. cu infrataxonii *neglecta* și *major*, *V. acinifolia* L., *V. arvensis* L., *V. verna* L., *V. triphyllos* L., *V. praecox* All., *V. polita* Fries., *V. persica* Poir., și *V. hederifolia*.

La fiecare taxon autorul dă sinonimiile, durata de viață, lunile în care au fost găsite, stațiunile și localitățile unde a fost planta.

În “Suplement la Conspectul Florei României” (D. Grecescu 1898 – pag. 123-125), autorul adaugă noi localități la 23 specii: *Veronica scutellata* L., *V. anagallis* L. cu var. *tenella*, f. *anagalloides* și *aquatica*, *V. latifolia* L., *V. montana* L., *V. officinalis* L., *V. aphylla* L., *V. baumgartenii* Roem. et Sch., *V.*

austriaca L., *V. multifida* L. cu var. *jacquinii* și f. *bihariensis*, *V. chamaedrys* L., *V. teucrium* L., *V. pseudochamaedrys* Jacq., *V. bachofenii* Heuff., *V. longifolia* L. cu var. *transsilvanica*, *V. spuria* L., *V. spicata* L., *V. orchidea* Cr., *V. bellioides* L., *V. alpina* L., *V. serpyllifolia* L. cu infrataxonii *neglecta* și *major*, *V. triphyllos* L., *V. praecox* All., și *V. hederifolia*.

După cercetările lui D. Grecescu, datele floristice au un caracter fragmentar și sunt cu totul nesemnificative.

Prodan I. (1939) în lucrarea "Flora pentru determinarea și descrierea plantelor ce cresc în România" precizează că în flora României sunt 38 specii de *Veronica*. Pe lângă acestea autorul menționează hibrizi și specii intermediare: *Veronica microcoma* Borb. (*prostrata* x *pseudochamaedrys*), *V. macrodonta* Borb. (*prostrata* x *dentata*), *V. handelii* Watzel (*dentata* x *pseudochamaedrys*), *V. macrosperma* Schuster (*byzantina* x *opaca*), *V. volmanni* Schuster, *V. wildtii* Schuster (*polita* x *opaca*), *V. joannis wagneri* Boros (*praecox* x *triphyllos*), *V. mixta* Klástersky (*alpina* x *bellioides*).

În Flora României (volumul VII, 1960 – pag. 505-565), coordonată de ilustrul Academician Tr. Săvulescu, E. Ghișa citează 41 specii spontane de *Veronica*: *Veronica longifolia* L. cu f. *media* și *salicifolia*, *V. spuria* L. cu f. *angustifolia* și *brevifolia*, *V. bachofenii* Heuff., *V. incana* L., *V. spicata* L. cu var. *prodani*, *setulosa*, *nitens*, *lancifolia*, *hybrida*, *subcanescens* și *elegans*, *V. orchidea* Cr. cu f. *pseudocrassifolia* și *villosa*, *V. crassifolia* Wierzb., *V. chamaedrys* L. cu var. *incisa*, *lamiifolia*, *pilosa* și *spathulata*, *V. teucrium* L. cu f. *crinitiformis*, *incisa*, *verticillata*, *elongata* și *lasiocalyx*, *V. crinita* Kit. cu f. *viridis* și var. *thracica*, *V. prostrata* cu f. *roseiflora* și *albiflora*, *V. austriaca* cu f. *praeterita*, *dissectifolia*, *latiuscula* și subsp. *macrodonta*, *V. jacquinii* Baumg. cu f. *latisecta* și var. *bihariensis*, *tenuis* și *pinnatifida*, *V. orientalis* Mill. cu semnul întrebării, *V. officinalis* L. cu f. *tournefortii*, *V. aphylla* L., *V. baumgartenii* Roem. et Schult., *V. scutellata* L. cu var. *pilosa* și *villosa*, *V. montana* Jusl., *V. urticifolia* Jacq., *V. anagallis-aquatica* L. cu f. *limosa*, *angustifolia*, *maxima*, *glandulosa*, *tenerrima*,

ulvacea, *trifoliata* și subsp. *anagallidiformis*, *V. anagalloides* Guss. cu var. *pubescens* și f. *levistipes*, *V. aquatica* Bernh., *V. scardica* Gris. cu f. *javorkae*, *V. beccabunga* L. cu f. *alpina*, *dentatifolia*, *longiracemosa*, *minor* și var. *limosa*, *V. arvensis* L., *V. peregrina* L., *V. dillenii* Cr., *V. verna* L., *V. acinifolia* L., *V. triphyllos* L., *V. praecox* All., *V. serpyllifolia* cu f. *typica*, *neglecta*, *rotundifolia*, *integerrima*, *tenella* și *wolffiana*, *V. alpina* L. cu f. *serratifolia* și *integrifolia*, *V. bellioides* L., *V. fruticans* Jacq., *V. hederifolia* L. cu subsp. *triloba*, *V. agrestis* L., *V. didyma* Ten., *V. opaca* Fries și *V. persica* Poir. și 3 hibrizi: *Veronica* x *decipiens* Nyár. (*V. orchidea* x *V. spicata*), *Veronica handelii* Watzl (*V. austriaca* x *V. teucrium*) și *Veronica mixta* Kláštersky (*V. alpina* x *V. bellidioides*); la fiecare taxon fiind indicate precis localitățile unde au fost găsite.

Prodan I. și Buia Al. (1966) în "Flora mică ilustrată a României" pentru genul *Veronica* sunt menționate 38 specii. Cheia dicotomică de la acest gen cuprinde doar 17 specii, restul fiind trecute la "alte specii din țară".

Beldie Al. (1977, 1979) în lucrarea "Flora României - determinant ilustrat al plantelor vasculare" (pag. 102-111) citează 36 specii, 19 subspecii și 2 hibrizi: *Veronica handelii* și *V. mixta*. La fiecare taxon pe cheie sunt trecute principalele caractere de diferențiere, durata de viață, forma biologică, înălțimea, perioada înfloririi, răspândirea pe zone și etaje de vegetație, stațiunile unde pot fi găsite, tipul de sol, troficitate și geoelementul.

Ciocârlan V. (2000) în "Flora ilustrată a României *Pteridophyta* & *Spermatophyta*" semnalează prezența a 40 specii și 15 subspecii (pag. 696-705).

O specie dintre acestea este trecută cu semnul întrebării: *Veronica orientalis* Mill. Specia ar fi fost menționată de la Bărbant, lângă Alba Iulia, dar nu s-a mai găsit.

Ulterior, în ediția a III-a, același autor menționează 41 specii, 13 subspecii și 2 varietăți la genul *Veronica* din flora României (Ciocârlan 2009) (pag. 689-698).

Din categoria plantelor segetale din România, dintre plantele studiate de noi fac parte: *Veronica hederifolia*, *V. persica*, *V. agrestis*, *V. polita*, *V. opaca*, *V. triphyllos*, *V. peregrina*, *V. arvensis*, *V. acinifolia*, *V. praecox*, conform datelor prezentate în lucrarea "Flora segetală a României", coordonată de profesorul V. Ciocârlan (2004)

Dintre plantele analizate de noi date despre corologia lor au mai fost găsite în diferite lucrări de sinteză ce au avut ca obiect de studiu flora și vegetația unui anumit teritoriu.

Majoritatea speciilor de *Veronica* cu flori solitare găsite de Pop I. (1968) în Câmpia Crișurilor sunt date ca frecvente (*Veronica acinifolia*, *V. arvensis*, *V. hederifolia*, *V. persica*) sau sporadice (*Veronica polita*, *V. triphyllos*, *V. verna*).

În lucrarea referitoare la flora și vegetația Masivului Vlădeasa Resmeriță I. (1970) a menționat, dintre speciile de *Veronica*, 4 specii cu flori solitare: *Veronica hederifolia*, *V. opaca*, *V. persica* și *V. arvensis*.

Dihoru Gh. și Doniță N. (1970) au citat din Podișul Babadag 5 specii: *Veronica arvensis*, *V. hederifolia*, *V. opaca*, *V. triphyllos* și *V. verna*.

Boșcaiu N. în "Flora și vegetația Munților Țarcu, Cernei și Godeanu" (1971) citează 5 specii: *Veronica arvensis*, *V. acinifolia*, *V. hederifolia*, *V. polita*, *V. persica*.

Roman N. (1976) menționează din Podișul Mehedinți 7 specii: *Veronica peregrina*, *V. polita*, *V. dillenii*, *V. verna*, *V. triphyllos*, *V. hederifolia* și *V. persica*.

În lista floristică dată de Dihoru Gh. (1979) în lucrarea "Învelișul vegetal din Munții Siriu" se regăsesc doar 2 specii studiate de noi: *Veronica arvensis* și *V. persica*.

Oroian S. (1998) în lucrarea "Flora și vegetația Defileului Mureșului între Topolnița și Deda" menționează doar 2 dintre speciile luate de noi în studiu: *Veronica persica*, *V. arvensis*.

Mihăilescu Simona (2001) amintește doar de 2 specii din zona Masivului Piatra Craiului: *Veronica hederifolia* și *V. arvensis*.

Sârbu C. (2003) în lucrarea "Podgoriile Cotnari, Iași și Huși – Studiu Botanic" citează un număr de 7 specii dintre cele luate de noi în studiu. Acestea sunt: *Veronica agrestis*, *V. arvensis*, *V. hederifolia*, *V. opaca*, *V. persica*, *V. polita*, *V. triphyllos*. Prezența mai multor specii de Veronica în aceste locuri este normală având în vedere ecologia majorității acestor taxoni studiați (locuri ruderales și cultivate, pârloage etc.).

Costache I. (2005) menționează doar 4 specii cu flori solitare: *Veronica hederifolia*, *V. arvensis*, *V. persica*, *V. polita*.

Răduțoiu D. (2006) citează din Bazinul Cernei de Olteț (Vâlcea) numeroase specii de Veronica. Din cele 22 de specii găsite 8 sunt din categoria celor studiate de noi. Acestea sunt: *Veronica acinifolia*, *V. arvensis*, *V. hederifolia*, *V. opaca*, *V. persica*, *V. polita*, *V. triphyllos* și *V. verna*.

1.2. Date botanice asupra speciilor de Veronica

1.2.1. Poziția sistematică a genului (respectiv familiei) în sistemele de clasificare

În cadrul sistemelor de clasificare, subîncrângătura Magnoliophytina dintre Spermatofite este divizată în două clase: Cl. Magnoliopsida (Dicotyledonatae) și Cl. Liliopsida (Monocotyledonatae).

Genul Veronica face parte din subfamilia Scrophularioideae (Antirrhinoideae), Fam. Scrophulariaceae, Ord. Scrophulariales, Subcl. Asterideae, Cl. Magnoliopsida.

Familia Scrophulariaceae este o familie cosmopolită, cu peste 3000 specii erbacee și arbustive, rar arborescente (*Paulownia*) sau liane, uneori semiparazite și parazite.

Ca poziție taxonomică în cadrul clasei Magnoliopsida această familie este în partea a doua, aproape de compozite.

Genul *Veronica*, alături de alte câteva sute, aparține grupului de genuri foarte bogate în specii. Cercetările filogenetice recente asupra acestui gen îl încadrează la familia Plantaginaceae, deși în determinatoarele de specialitate din țară el aparține la familia Scrophulariaceae.

După alți autori genul *Veronica* ar face parte din subfamilia Veronicoideae (Chifu T. & al. 2001.).

Cronquist A. (1981) în lucrarea "An integrated system of classification of flowering plants", reunește speciile genului *Veronica* și implicit familia Scrophulariaceae la ordinul Scrophulariales.

În lucrarea lui Thorne R.F.: "Classification and geography of the flowering plants" (1992), familia Scrophulariaceae este încadrată la Lamiales / Gentiananae / Dicotyledoneae

Strasburger E. et al. în "Lehrbuch der Botanik für Hochschulen" (1998) subordonează familia la Scrophulariales / Lamianae / Asteridae s.l.

În cercetările recente referitoare la filogenia grupului angiospermelor, scrophulariaceele sunt subordonate diferit. Astfel, în APG (Angiosperm Phylogeny Group) II (2003) ele sunt subordonate la Lamiales / Euasteride I. (Fig. 1). Cu excepția genurilor *Verbascum* și *Scrophularia*, toate celelalte, au fost transferate la familia Plantaginaceae (deci și genul *Veronica*).

Albach Dirk et al. (2004) în lucrarea "A new classification of the tribe Veroniceae – problems and a possible solution" împarte genul *Veronica* în 13 subgenuri bazat pe analiza filogenetică cu ajutorul secvențelor de ADN: *Beccabunga*, *Veronica*, *Pseudolysimachium*, *Synthyris*, *Cochlidiosperma*, *Pellidosperma*, *Stenocarpon*, *Triangulicapsula*, *Pocilla*, *Pentasepalae*, *Chamaedrys*, *Derwentia* și *Hebe*.