

**Studiu privind determinarea distribuției
speciei protejate de interes comunitar
Campanula romanica Săvul.**

REZUMAT

*Acest material reprezintă un rezumat realizat de Asociația GeoD la Studiul privind determinarea distribuției speciei protejate de interes comunitar **Campanula romanica** Săvul. în situl ROSCI 0060 Dealurile Agighiolului. Raportul reprezintă prima lucrare științifică privind distribuția și evaluarea stării de conservare a speciei *Campanula romanica* în SCI Dealurile Agighiolului, fiind elaborat în urma unei activități susținute și dedicate a S.C. Enviro EcoSmart SRL în perioada aprilie 2013-martie 2014 și din a cărei echipă, au făcut parte **Dr.biolog Eliza Țupu- expert botanist-responsabil de temă**, **Drd.Silvia Drăgan**, **Dr. Adrian Covăsnianu**, **Dr.Cătălin-Răzvan Trif**, **Geograf Adrian Ene**, **Profesor universitar dr.ing. Lucian Georgescu-coordonator de contract**.*

Studiile au putut fi posibile prin implementarea Proiectului POS Mediu nr. SMIS-CSNR 36254, co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională.



Încadrare sistematică a speciei

Încrângătura Spermatophyta

Subîncrângătura Magnoliophytina (Angiospermae)

Clasa Magnoliopsida (Dicotyledonatae)

Subclasa Asterideae

Ordinul Campanulales

Fam. Campanulaceae

Gen, specie, autor - Campanula romanica Săvul.

Sinonimie - *C. rotundifolia* subsp. *romanica* (Săvul.) Hayek

Denumire populară – clopoțelul dobrogean

Etimologie

Denumirea genului - *Campanula* – diminutiv din latinescul campana, -ae, (provenit din grecescul kampana) care înseamnă clopot și deasemenea din grecescul kampanoyla, adică clopoțel. Denumirea se referă la forma de clopoțel a corolei.

Denumirea speciei - *romanica* - cuvânt latinizat, care indică faptul că specia crește în România

Descrierea speciei

Este o planta endemica, saxicola, xerofila, cu un areal foarte restrâns, cunoscuta numai din Dobrogea. A fost descoperita de savantul Traian Savulescu in al doilea deceniu al sec. XX.

Are tulpini numeroase terminate cu 4-5 ramuri, înalte de 10-40 cm, drepte sau uneori culcate la baza, crescute dintr-un rizom îngroșat multicapitat.

Prezintă frunze bazale reniform cordate, până la suborbiculare, serate, absente la înflorire, cu pețiol slab păros. Frunzele tulpinale inferioare liniar lanceolate, ciliate la bază, iar cele mijlocii și superioare liniare, liniar lanceolate, sau liniar setiforme. Inflorescența este multifloră sau paucifloră, rareori unifloră, lax sau contractat paniculată, cu panicul difuz.

Pediceli florali sunt scurți și groși, rareori bracteați. Bobocii florali erecti, care se deschid în flori de 8-10 mm. Corola este îngust tubulos campanulată. Anterele staminale de două ori mai lungi decât filamentele, cu polen de culoare ruginie sau purpuriu ruginie. Florile au forma unui clopoțel îngust cu o lungime de 8-10 mm, de culoare violet palid sau albăstrui.

Fructul este o capsulă cilindric obconică, nutantă, cu nervuri proeminente. Înfloreste și fructifică în lunile VI-IX.

Campanula romanica se dezvoltă pe terenurile stâncoase, fiind un element saxicol care ocupa fisurile stâncilor calcaroase, acolo unde s-a acumulat puțin sol provenit din praful răscolit de vânt. Se mai dezvoltă bine pe pietrișurile provenite din dezintegrarea rocilor, unde formează tufe de aproape un metru în diametru. Este o specie simbol al Dealurilor Dobrogei din care fac parte și Dealurile Agighiolului.

Taxonomie

A fost considerată mult timp ca subtaxon, deoarece deosebirile de taxonii înrudiți sunt în general cantitative, dar arealul oarecum izolat și micile caractere specifice a permis încadrarea clopoțelului dobrogean ca specie. Este recunoscută și în Flora Europaea, dar Hayek și Beldie o tratează ca subtaxon: *C. rotundifolia* subsp. *romanica* (Săvul.) Hayek. Pe de altă parte câțiva botaniști români de marcă (Prodan, 1939, Rațiu,

Gergely & Silaghi, 1961) susțin că în Munții stâncoși de la Măcin și în Pădurea Babadag-Codru ar crește *C. bulgarica* Vitaș.

Este înrudită cu speciile *C. bulgarica* Vitaș și *C. balcanica* Adam., de care se deosebește prin tulpina mai scurtă și întodeauna păroasă la bază, frunzele tulpinale mai numeroase și mai scurt pețoilate, pedicelii floralii scurți și îngroșați, cu corola foarte mică, de 8-10 mm și capsula alungit cilindric obconică. Se deosebește de *Campanula rotundifolia* L. prin faptul că aceasta din urmă are rizomul subțire, frunze tulpinale întregi sau crenate, flori pendule și capsula membranoasă.

Alt sinonim folosit în decursul timpului este *Campanula crassipes* auct., non Heuffel (pro plantae dobrogense).

Biologie

Este o specie xerofită și entomofilă, care se înmulțește prin semințe (barocoră, entomocoră). Numărul de cromozomi din celulele somatice este $2n = 34$. După caracterele morfologice și numărul de cromozomi, poate fi apreciată ca pleoendemit care a evoluat probabil în pleistocen, când Dobrogea continentală era legată de lanțul Carpat. Probabil că datorită importanței taxonomice și controverselor stârnite în jurul ei, specia a fost studiată și din punct de vedere morfo-anatomic de către Angela Toniuc, cercetări care au demonstrat ca polenul are dimensiunea de 38 μm în diametru spre deosebire de *C. rotundifolia* la care polenul are 52 μm .

Habitat și cenologie

Specia este întâlnită în zonele stepice ponto-sarmatice (62C0*) saxicole, cu stâncărie masivă calcaroasă, dar crește și pe stâncărie granitică, la altitudini de 200-300 m.

Crește în populații destul de sărace în compania taxonilor din alianța *Pimpinello-Thymion zygoidi* (*Dianthus nardiformis*, *Festuca callieri*, *Minuartia bylikiana*, *Alyssum caliacrae*, *Thymus zygoides*, *Agropyron ponticum*, *Koeleria lobata*, etc.), iar în alte situri și în compania a reprezentanților din clasa *Asplenieta trichomanes*.

Pe stâncăriile de la Cheia și Gura Dobrogei vegetează în asociația *Sedo hillebrandtii-Polytrichetum piliferi* Horeanu et Mihai 1974, caracterizată de un puternic xerofitism și de o mare bogăție de elemente pontice și submediteraneene: *Festuca callieri*, *Melica ciliata*, *Asperula tenella*, *Lagoseria sancta*, *Minuartia adenotricha*, *Alyssum saxatile*, *Moehringia grisebachii*, etc.

Prezența la nivelul sitului ROSCI 0060 – Dealurile Agighiolului

La nivelul sitului ROSCI 0060 apare sporadic în componența a câteva fitocenoze din asociațiile vegetale *Festucetum callieri* Șerbănescu 1965 apud Dihoru 1970 și *Koelerio lobatae-Thymetum zygoides* Burduja et Horeanu 1976, fitocenoze ce realizează o acoperire destul de scăzută datorită condițiilor pedoclimatice restrictive.

De asemenea specia este prezentă în număr relativ mare în cadrul vegetației de stâncărie sau saxicolă, cuprinde asociații vegetale care populează fisurile stâncăriilor, excavațiile și polițele unde se acumulează sfărâmături de roci în amestec cu fragmente de sol aduse de torenți în timpul ploilor sau topirea zăpezilor. Speciile componente sunt strict adaptate la aceste condiții și reprezintă veriga inițială a instalării vegetației.

Prezența speciei la nivelul ariei naturale protejate este foarte restrânsă fiind evidențiată în extremitatea sud-estică a sitului, în 4 areale de distribuție.

Corologie

Campanula romanica este considerat a fi un taxon oarecum izolat geografic comparativ cu ceilalți taxoni din secțiunea *Rotundifoliae* cu care se înrudește genetic îndeaproape, dar care vegetează în zonele montane și alpine din Carpații românești.

Specia este destul de des semnalată în rezervațiile naturale din Dobrogea, din județele Tulcea și Constanța, după cum urmează: Hamcearca, Enisala, Beidaud, Muntele Consul, Cheile Dobrogei, Dealul Sarica, Chervant Priopcea, La Monument Niculițel, Dealul Ghiughiumez, Casian, Edîrlen, Carasan-Teke, Celea Mare-Valea lui Ene, Valea Mahomencea, Colțanii Mari, Războieni, Parcul Natural Munții Măcin, Casimcea, Gura Dobrogei, Dealul Alah-Bair, Recifii jurasici Cheia, Cetatea Heraclea, Canaralele din Portul Hârșova, Muntele Vraja, Medgidia, Dealul Piciorul Fărcașului, Muntele Suluc, Piatra Rea, Valea Caraba, Muntele Sepelgin, Piscul Înalt, Dealul Tachi-Bair, Adamclisi, Pădurea Dumbrăveni, În toate aceste situri populațiile sunt foarte sărace, formate din câțiva indivizi, ce realizează o acoperire de cel mult 1%.

Pe Dealurile Tulcei a mai fost identificată și pe Dealul Deniz Tepe.

În Cartea Roșie este citat și un punct corologic din județul Brăila și anume stânca Blasova din Balta Brăilei.

Grad de periclitate

Clopoțelul dobrogean este încadrat în Lista Roșie Europeană în categoria cenologică A-V (endemic-vulnerabil) și în Listele Roșii Naționale astfel: Oltean et al, 1994 – A (V/R), adică endemică cu statut vulnerabil spre rar, iar în Lista formulată de Dihoru et Dihoru, 1994 este încadrată ca endemism vulnerabil. A fost introdusă și în Cartea Roșie a Plantelor Vasculare din România (Dihoru et Negrean, 2009) unde este încadrată ca periclitată (EN). A fost luată în considerare și în Lista IUCN, în care este încadrată ca taxon vulnerabil și este citată și în Convenția de la Berna (Anexa I).

Importanță

Campanula romanica a fost descoperită de savantul român Traian Săvulescu, în jurul anului 1950 și este endemism dobrogean, care încă mai prezintă interes taxonomic. Este apreciată și ca plantă ornamentală.

Importanța speciei este dată și faptul că este prezintă doar în zona Dobrogei în areale reduse, inclusiv pe Dealurile Agighiolului (versanții sud-estici ai Dealul Pietros și zona Rezervației Geologice Dealurile Agighiolului) fiind un semnal de alarmă privind gradul de vulnerabilitate extrem de ridicat a acesteia;

Specia a fost identificată în două asociații vegetale incluse pe lista europeană a asociațiilor ce necesită măsuri de protejare, caracteristice habitatului de interes comunitar 62C0*, și anume: *As. Festucetum callieri* Șerbănescu 1965 apud Dihoru 1970 și *Koelerio lobatae-Thymetum zygioides* Burduja et Horeanu 1976.

Factori restrictivi, de amenințare

Printre posibilele amenințări pe termen mediu și lung, constatăte în punctele de corologice ale clopoțelului dobrogean, identificate în perimetrul sitului, se pot evidenția activitățile de extracție ale mineralelor (calcarea și/sau granit), care produc modificări ireversibile asupra comunităților vegetale.

Apropierea de așezările omenești (satul Agighiol), instalarea eolienei și prezența în apropiere a terenurilor agricole și căilor de acces, facilitează migrarea speciilor ruderales și săgetale pe versanții Dealului Pietros. Această situație este amplificată și datorită tranzitului turmelor de ovine și caprine, care produce îmbogățirea cu azot a solului, fapt ce atrage după sine modificarea compoziției covorului vegetal.

Reîmpăduririle și terasările practicate pe versanții Dealului Pietros, chiar și în zone unde blocurile de rocă sunt destul de mari, au deasemenea consecințe negative asupra taxonilor care se dezvoltă aici, prin deștelenirea straturilor de sol și vegetație naturală. Acest fapt a condus la instalarea unor specii secundare precum *Dichanthium ischaemum*, care în prezent a invadat unul din versanții unde vegetează *Campanula romanica*.

S-a constatat deasemenea ca acest taxon, atât de important, este parazitat de *Coleosporium tussilaginis* (ciupercă din ordinul *Uredinales*).

Din relatările localnicilor aceasta ar fi culeasă de turiști, împreună cu alte specii protejate, pentru valoarea ei estetică.

Starea de conservare a speciei este în prezent destul de bună, exemplarele identificate sunt destul de numeroase și prezintă un habitus normal, conform cu descrierile din literatura de specialitate.

Măsuri de conservare

- Menținerea populațiilor conservate *in situ* în cuprinsul arealelor din cadrul ariei naturale protejate ROSCI 0060 Dealurile Agighiolului;
- Aplicarea unui management adecvat în cadrul sitului Natura 2000;
- Identificarea unor noi puncte de corologie, semnalarea lor și includerea lor în cadrul arealului de distribuție.

Conservarea speciei *ex situ* din câte se pare nu dă rezultate favorabile în timp fapt demonstrat de eforturile depuse de specialiștii din Grădina Botanică din Iași un, de a fost adusă cu brazde de pământ de pe Culmea Pricopanului și plantată în stâncăria cu calcare, pe expoziție S-V. Aici planta a prosperat timp de 10 ani, s-a autoînsămânțat, după care a intrat în declin, menținându-se doar în stare vegetativă. Plantată în pământ obișnuit specia s-a dezvoltat luxuriant, cu înflorire abundentă, dar cu flori sterile.

Din anul 2007 se fac eforturi și de către cercetătorii Grădinii Botanice "Dimitrie Brandza" din București în vederea conservării speciei în afara habitatului natural.

Asociațiilor suport a speciei *Campanula romanica* Săvul. identificate: *Festucetum callieri*, *Pimpinello-Thymion zygioidi*, *Jurineo arachnoideae-Euphorbinenion*, *Festucion valesiaca*, *Stipion lessingiana*, *Festucetalia valesiaca*, *Stipo pulcherrimae-Festucetalia pallentis*, *Festucetalia vaginata*, *Festuco - Brometea*, *Koelerio-Corynepharetea*, *Quercetea pubescentis*, *Molinio - Arrhenatheretea s.l.*, *Artemisietea*, *Koelerio lobatae - Thymetum zygioides*.