

CONSERVAREA EX-SITU A SPECIILOR RARE DIN GENUL CONVOLVULUS L. (CONVOLVULACEAE) ÎN REPUBLICA MOLDOVA

BELOUS Ștefan ORCID: 0009-0001-8837-6509

*Grădina Botanică Națională (Institut) „Alexandru Ciubotaru”,
Universitatea de Stat din Moldova, Chișinău, Republica Moldova
e-mail: stefan.belous@gmail.com*

INTRODUCERE

Conservarea diversității vegetale constituie una dintre cele mai stringente priorități ale comunității științifice globale și naționale în contextul accelerării schimbărilor climatice globale și a intensificării presiunii antropice asupra ecosistemelor naturale. În Republica Moldova, degradarea fragmentară a pajiștilor de stepă și aridizarea pronunțată a habitatelor xerofitice au condus la periclitarea critică a numeroase specii de plante vasculare cu valoare fitogeografică deosebită [1]. Printre taxonii cu un statut vulnerabil pronunțat se numără reprezentanții genului *Convolvulus* L. (familia Convolvulaceae Juss.), cunoscuți popular sub denumirea generică de volbură [2-6].

Deși conservarea *in-situ* (în cadrul ariilor protejate de stat) rămâne pilonul principal al strategiei de protecție, restrângerea continuă a efectivelor populaționale impune implementarea urgentă a măsurilor de protecție și conservare. Conservarea *ex-situ*, realizată prin intermediul colecțiilor de plante vii, a băncilor de semințe și a culturilor experimentale de laborator, oferă o barieră de siguranță împotriva extincției definitive a acestor resurse genetice vegetale. Grădina Botanică Națională (Institut) „Alexandru Ciubotaru” a USM deține infrastructura științifică optimă pentru mobilizarea, introducerea în cultură și menținerea acestor taxoni, creând un genofond de rezervă capabil să furnizeze material biologic.

Scopul prezentei lucrări este în evaluarea comportamentului biologic al speciilor *Convolvulus cantabrica* L. și *Convolvulus lineatus* L. în condițiile conservării *ex-situ*, evidențiind particularitățile ontogenetice, fenologice, precum și elaborarea unor protocoale eficiente de germinare și multiplicare generativă a semințelor pentru optimizarea stocurilor de siguranță.

MATERIALE ȘI METODE

Cercetările științifice au fost realizate în perioada anilor 2023-2026, utilizând ca bază Sectorul experimental de Plante rare din cadrul Grădinii Botanice Naționale (Institut) „Al. Ciubotaru” a Universității de Stat din Moldova. Materialul biologic de studiu a fost constituit din semințe și rizomi colectate din populațiile naturale din Republica Moldova. Pentru *Convolvulus cantabrica* L., eșantioanele au fost prelevate din micro-populațiile izolate situate pe pantele stepice din sectorul Prutului de Jos (raionul Cahul, Slobozia Mare). În cazul speciei *Convolvulus*

lineatus L. materialul de reproducere a fost recoltat dintr-un habitat stepic situat în apropierea satului Merenii Noi, raionul Anenii Noi.

Introducerea în cultură a plantelor s-a efectuat prin două căi principale: pe cale generativă (prin semințe) și pe cale vegetativă (prin divizarea fragmentelor de rizomi în perioada de repaus autumnal). Monitorizarea comportamentului ecoclimatic s-a desfășurat în cadrul sectorului experimental.

Observațiile fenologice au fost realizate conform metodologiilor botanice standardizate [7], înregistrându-se cu exactitate fazele de intrare în vegetație, apariția lăstarilor laterali, perioada de înbobocire, dinamica înfloririi, formarea fructelor (capsulelor) și maturizarea completă a semințelor. Evaluarea germinației s-a desfășurat în condiții de laborator la o temperatură constantă de +22...+24 °C. Determinarea capacității și a energiei de germinare s-a efectuat zilnic, pe o durată de 10 de zile.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Convolvulus cantabrica L. (Volbură cantabriană) (Fig. 1.). Plantă cu tulpină erectă, de 15-50 cm înălțime, pubescentă, cu peri lungi. Frunze sesile, lanceolate, liniar-lanceolate, acute, hirsut serviceu-păroase. Bractee liniare, păroase. Flori lung-pedunculate, axilare. Sepale ovale, păroase. Corolă roză, palid-roză sau albă, de 1,5-2 cm în diametru, la exterior în întregime păroasă. Capsulă scurt-pubescentă. În Republica Moldova, specia se află la limita estică a arealului său și este extrem de rară. Populațiile naturale izolate sunt localizate în sud-vestul țării [2].



Figura 1. *Convolvulus cantabrica* L.

Convolvulus lineatus L. (Volbură liniată) (Fig. 2.). Plantă alipit sericeu-păroasă, cu rizom scurt, lignificat. Tulpină ascendentă, de 5-25 cm înălțime. Frunze lanceolate, la bază atenuate în pețiol, la vârf acute. Flori solitare sau în grup, terminale și axilare, scurt-pedunculate. Bractee mici. Caliciu cu 5 lacinii tiunghiulare. Corolă de 2-3 cm în diametru, în interior albă, în exterior roză, păroasă numai în lungul cutelor. Capsulă alipit-pubescentă. În Republica Moldova, specia se află la limita arealului său și crește în stațiuni izolate, fragmentate, fiind vulnerabilă din cauza distrugerii habitatelor.



Figura 2. *Convolvulus lineatus* L.

Populațiile sale se întâlnesc fragmentat în zonele de stepă din sudul și sud-estul țării.

Cercetările fenologice desfășurate în condițiile conservării *ex-situ* au demonstrat că ambele specii studiate posedă un potențial adaptiv remarcabil, parcurgând integral fazele ciclului de dezvoltare ontogenetică în condițiile din Grădina Botanică. Începutul vegetației la *Convolvulus lineatus* L. (Fig. 3.) se declanșează timpuriu, în prima decadă a lunii aprilie, corelat cu creșterea temperaturilor diurne peste pragul de +8 °C. *Convolvulus cantabrica* L., având cerințe termice superioare, intră în vegetație mai târziu, spre sfârșitul lunii aprilie sau începutul lunii mai.

Starea plantelor poate fi monitorizată direct prin analiza procesului de înflorire.

Experimentele de înmulțire prin împărțirea tufei arată că *C. lineatus* se prinde foarte bine, având o rată de succes de 85%. Pe de altă parte, *C. cantabrica* reacționează prost la rănirea rădăcinilor, motiv pentru care doar 40% din plante au supraviețuit.

În condiții de câmp experimental a evidențiat strategii adaptative net diferențiate între cele două specii:

***Convolvulus lineatus* L.** – a demonstrat o plasticitate ecologică superioară și un ritm accelerat de dezvoltare. Indivizii acestei specii au parcurs integral ciclul ontogenetic (plantulă (stadiu juvenil) stadiu de maturitate generativă) chiar în primul an de cultură. S-a observat o alocare masivă a biomasei către sistemul radicular, care a dezvoltat o structură pivotantă profundă și viguroasă, capabilă să exploreze straturile inferioare ale profilului de sol.

***Convolvulus cantabrica* L.** – a manifestat un ritm ontogenetic inițial lent și tardiv. În primele stadii de vegetație, acumularea biomasei aeriene a fost redusă, planta canalizându-și resursele energetice spre lignificarea bazei tulpinii și formarea structurii semi-arbustive. Acest decalaj de creștere indică o sensibilitate mai mare a speciei *C. cantabrica* în fazele timpurii de instalare, necesitând un management strict al plantelor concurente.



Figura 3. *Convolvulus lineatus* L. în Sectorul experimental al GBNI.



Figura 4. *Convolvulus cantabrica* L. în Sectorul experimental al GBNI

Analiza fenologică arată că speciile s-au adaptat bine microclimatului din condițiile Sectorului experimental al GBNI.

CONCLUZII

Cercetările evidențiază fezabilitatea aplicării măsurilor de conservare *ex-situ* pentru protejarea genofondului speciilor rare de *Convolvulus* L. din Republica Moldova. Ambele specii testate (*Convolvulus lineatus* L. și *Convolvulus cantabrica* L.) reușesc să își finalizeze ciclul biologic și să producă semințe viabile în condiții de cultură. Aceste rezultate permit crearea unui fond de semințe sigur, capabil să asigure materialul biologic necesar pentru eventuale acțiuni viitoare de repopulare și reintroducere a plantelor în biotopurile lor naturale degradate. Deși au o rezistență fiziologică excepțională la secetă (adaptare), vulnerabilitatea lor majoră constă în incapacitatea de reproducere rapidă în ecosisteme perturbate. Presiunea antropică (pășunatul) distruge lăstarii tineri înainte de fructificare, iar solul bătătorit împiedică pătrunderea puținelor semințe care reușesc să germineze.

Acknowledgements: *The study was carried out within the following research project: Subprogram entitled: “Research and ex situ, in situ conservation of the plant diversity of the Republic of Moldova” (subprogram code 010101), funded by the Ministry of Education and Research of the Republic of Moldova.*

BIBLIOGRAFIE

1. Negru, A. *Plantele rare din flora spontană a Republicii Moldova*. Chișinău: CE USM, 2007. 182 p.
2. Pînzaru, P. Familia Convolvulaceae. În: FLORA BASARABIEI: (plantele superioare spontane): [în 6 vol.] / A. Negru, Valentina Cantemir, V. Chirtoacă, V. Ghendov [et al.]; sub red.: Andrei Negru; Ministerul Educației, Culturii și Cercetării, Grădina Botanică Națională (Inst.), Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare [et al.]. – Chișinău: Universul, Vol. IV, 2021, p. 347-350.
3. Pînzaru, P., Sîrbu, T. *Flora vasculară din Republica Moldova. Lista speciilor și ecologia*. Chișinău: Garomont-Studio, 2014. 234 p.
4. Gînju, S., Ciocârlan, N. *Convolvulus cantabrica* L. In: *The Red Book of the Republic of Moldova*. 3rd ed. Chișinău: Știința, 2015, p. 59.
5. Gînju, S., Ciocârlan, N. *Convolvulus lineatus* L. In: *The Red Book of the Republic of Moldova*. 3rd ed. Chișinău: Știința, 2015, p. 60.
6. Postolache, Gh. *Vegetația Republicii Moldova*. Chișinău: Știința, 1995. 340p.
7. Бейдеман, И. Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ. Новосибирск: Наука, 1974 155 с.