

PLANTE ALCALOIDOGENE ÎN FITOCENOZE DIN JURUL ORAȘULUI IAȘI

Const. V. Bărcă

În componența vegetației din jurul orașului Iași sînt semnalate 41 de specii de plante alcaloidogene, din care majoritatea sînt toxice atît pentru animale, cît și pentru om. Aceste specii sînt repartizate la 22 familii, distribuite în diverse tipuri de vegetație.

Cele mai bogate familii în alcaloizi sînt : Solanaceae (7 sp.), Papaveraceae (6 sp.), Ranunculaceae (5 sp.).

Cele 41 de specii alcaloidogene sintetizează 136 de alcaloizi, grupați în 17 grupe. Se constată că 24 alcaloizi sînt sintetizați de 2—5 specii, cuprinse în una sau mai multe familii, apropiate sau îndepărtate din punct de vedere sistematic. Restul de 112 alcaloizi sînt sintetizați numai de către o singură specie. De asemenea, există unele specii de plante care pot sintetiza alcaloizi din diverse grupe, ca :

— *Galanthus nivalis* sintetizează alcaloizi cu nucleu *indolic* și anume : Masonină, Crivelină, Tezetină, Narvedină, Nartazină, Liucorină ;

— *Corydalis cava* conține alcaloizi cu nucleu *chinolizidinic*, ca : Dehidrocoridalină, Canadină, Caseanină, Coribulbină, (—) Coripalmină, (+) Coripalmină, Izocoribulbină, (+) Izocoripalmină, (+) Tetrahidropalmitină, precum și alcaloizi cu nucleu *izochinolinic*, ca : (+) Coridină, Corituberină, (+) Glaucină. De asemenea sintetizează și derivați de la Protopină, cum sînt : Coricavamină și (—) Coricavidină.

— *Conium maculatum*, sintetizează alcaloizi cu nucleu *piridinic* ca : (—) Conicicină, (+) Conhidrină, γ -Coniceină, (+) N-metilconiină, N-) N-metilconiină, Pseudoconhidrină.

— *Chelidonium majus* conține alcaloizi cu nucleu *izochinolinic* ca : (+) Chelidonină, Homochelidonină, Metoxi-Chelidonină, Oxichelidonină, Oxisanguinină, precum și derivați de la Protopină, ca : alfa-Alocriplopină și beta-Alocriplopină.

— *Berberis vulgaris* sintetizează alcaloizi cu nucleu *chinolizidinic*, ca : Berberină, și Colimbomină, precum și alcaloizi cu nucleu *izochinolinic*, ca Berbamină și Oxicantină.

Vinca minor sintetizează alcaloizi cu nucleu *indolic*, ca Vincamină, Vincanorină și 14-Epivincamină.

Plantele alcaloidogene prezentate în lucrare sînt ordonate pe familii, genuri și specii, toate în ordine alfabetică. Pentru fiecare specie prezentată se specifică alcaloizii pe care îi sintetizează, precum și valoarea fitocenotică.

Unele specii alcaloidogene sînt foarte comune, avînd o răspîndire generală largă, în cadrul regiunii și participă ca elemente de bază la constituția unor fitocenoze. Așa de exemplu :

— La închegarea asociațiilor segetale din alianța Tribulo-Eragrostion și din Caucalidion lappulae participă frecvent speciile alcaloidogene : *Senecio jacobaea*, *Senecio vulgaris*, *Papaver dubium*, *Papaver rhoeas*, *Glaucium corniculatum*, *Delphinium consolida*, *Linaria vulgaris*, *Daucus carota*.

— Alte specii alcaloidogene participă la formarea asociațiilor rudera-rale, din ordinul Chenopodietalia, ca : *Chelidonium majus*, *Fumaria parviflora*, *Datura stramonium*, *Hyoscyamus niger*, *Conium maculatum*, *Urtica dioica*, *Urtica urens*. O serie din aceste specii sînt edificatoare pentru asociațiile în care trăiesc, de ex. *Conium maculatum* pentru asociația Conietum maculati.

Din conspectul speciilor alcaloidogene se observă că majoritatea plantelor rudera-rale participă ca elemente componente, pentru asociația Onopordetum acanthii, cu diferite valori fitocenotice, cum ar fi : *Hyoscyamus niger*, specie indicatoare pentru alianța Onopordion, *Datura stramonium* indicatoare pentru clasa Chenopodietea, *Urtica dioica* pentru ordinele : Artemisietalia, Fagetalia și pentru alianța Salicion, iar speciile de *Fumaria*, însoțitoare frecvent în cadrul ordinului Polygono-Chenopodietalia.

Dintre speciile palustre alcaloidogene amintim pe *Equisetum arvense*, specie caracteristică pentru clasa Secalinetea și *Equisetum palustre* caracteristică pentru alianța Magnocaricion. *Dactylis glomerata* este o specie comună și frecventă în fitocenozele din clasa Arrhenathera, iar *Lolium perenne* este o specie indicatoare pentru asociația Lolietum perennae și pentru Lolio-Potentilletum anserinae, din clasa Plantaginetea.

Conspectul speciilor alcaloidogene

1. *Artemisia scoparia* (Fam. Compositae), (asociații rudera-rale), conține colină.

2. *Arum maculatum* L. (Fam. Araceae) (Querco-Fagetea), conține colină.

3. *Atropa belladonna* L. (Fam. Solanaceae) (Fagion), conține : apotropină, aposcopolamină, atropină, noratropină, norscopolamină, scopolamină, scopină, tropină.

4. *Berberis vulgaris* L. (Fam. Berberidaceae) (Berberidion), conține berberină, berberubină, bervulcină, columbamină, izotetrandrină, jatrorrhizină, palmatină, vulvračină.

5. *Centaurium erythraea* Rafn. (Fam. Gentianaceae) (Festucion), conține : Alcaloid E-2, gentianidină, gentianină, gentioflavină.

6. *Chelidonium majus* L. (Fam. Papaveraceae) (Arction, conține : alocriptopină, berberină, chelamidină, chelamină, chelidonină, chelitutină,

chelirubină, colină, coptisină, corisamină, dihidrosanguinarină, homochelidonină, hidroxichelidonină, hidroxisanguinarină, protopină, sanguinarină, sparteină, stilopină.

7. *Conium maculatum* L. (Fam. Umbelliferae), conține : (+) — Conhidrină, gama Coniceină, (+) — coniină, (—) — coniină, (+) -N-Metil-coniină, (—) — N-Metil coniină, pseudoconhidrină.

8. *Consolida regalis* S. F. Gray, (Fam. Ranunculaceae) (Caucalion), conține : Alcaloizi A, C, E, delcosină, delsosină, licotonină.

9. *Corydalis bulbosa* (L.) Pers. (Fam. Papaveraceae) (Carpinion), conține : bulbocapnină, coridalină, stilopină.

10. *Corydalis solida* (L.) Swartz. (Fam. Papaveraceae) (Fagetalia, Carpinion), conține : bulbocapnină, canadină, coridalină, stilopină.

11. *Crataegus monogyna* Jacq. (Fam. Rosaceae) (Prunetalia, Quercofagetea), conține fenetilamină.

12. *Cynoglossum officinale* L. (Fam. Boraginaceae) (Onopordion), conține : cinoglosofină, echinatină, heliosupină, heliotridină, heliotrină, lasiocarpină, platifilină, viridiflorină.

13. *Datura stramonium* L. (Fam. Solanaceae) (Chenopodietea), conține : apotropină, aposcopolamină, atropină, noratropină, norscopolamină.

14. *Echium vulgare* L. (Fam. Boraginaceae) (Sedo-Scleranthetalia, Festuco-Brometea, conține heliosupină.

15. *Frangula alnus* Mill. (Fam. Rhamnaceae) (Salici-Franguletum), conține : franganină și frangufolină.

16. *Fumaria vaillantii* Lois. (Fam. Papaveraceae) (Polygono-Chenopodietalia, conține : coptisină, fumaridină, fumvalină, protopină, sanguinarină.

17. *Galanthus nivalis* L. (Fam. Amaryllidaceae) (Fagetalia), conține : galantamină, alcaloid X, crivelină, haemantamină, hipeastrină, homolycorină, licorenină, licorină, magnarcină, nartazină, navedină, tazetină.

18. *Galega officinalis* L. (Fam. Leguminoase), conține : 2,3-(alfa-hidroxi-trimetilen)-4-quinazonă, peganină.

19. *Genista tinctoria* L. (Fam. Leguminosae), conține : anagirină, citisină, izoparteină, lupanină, N-metilcitisină, termopsină.

20. *Hyoscyamus niger* L. (Fam. Solanaceae) (Chenopodietea), conține : atropamină, tetrametildiaminobutan, tropină.

21. *Isopyrum thalictroides* L. (Fam. Ranunculaceae) (Fagetalia), conține magnoflorină.

22. *Leonurus cardiaca* L. (Fam. Labiatae) (Arction), conține stachidrină.

23. *Linaria vulgaris* Mill. (Fam. Scrophulariaceae) (Onopordion, Secalietea), conține : peganină.

24. *Lolium perenne* L. (Fam. Gramineae) (Plantaginetalia), conține : an lolină, perlolină.

25. *Lunaria annua* L. (Fam. Cruciferae) (Acerion), conține lunarină.

26. *Nigella arvensis* L. (Fam. Ranunculaceae) (Caucalion), conține : magnoflorină.

27. *Papaver dubium* L. (Fam. Papaveraceae) (Caucalion); conține : Alcaloid R-A, R-U, aporheidină, aporheină, berberină, coptisină, durhirheină, mecambriină, papaverrubină A. D, E, protopină, rhoeadină, rhoeagenină, oemerină, sanguinarină.

28. *Papaver rhoeas* L. (Fam. Papaveraceae) (Secalinetea) conține : alcaloizi R-A, -G, -K, Alcaloizi R-C, -D, -E, -F, -M, -N, -O, -P, -T, Alcaloizi R-H, -J, -L, -S., Alcaloizi R-S, R-U, Alcaloizi I, II, III, IV, cheliritrină, coptisină, glaudină, izorhoeadină, izorhoeagenină, papaverrubină E, papaverubină A, E, porfiroxină, protopin-rhoeadină, rhoeadină, rhoeagenină, rhoearubină I și II, sanguinarină, sinactină, thebaină.

29. *Physalis alkekengi* L. (Fam. Solanaceae), însoțitoare în asociații de pădure, conține : 3 alfa(tigloyloxy)-tropane.

30. *Plantago major* L. (Fam. Plantaginaceae), conține : plantagonină.

31. *Portulaca oleracea* L. (Fam. Portulacaceae), conține : noreopinefrină.

32. *Scopolia carniolica* Jacq. (Fam. Solanaceae) (Fagion, Arction), conține : atropină, cuscohigrină, hiosciamină, pseudotropină, scopolamină, 3 alfa-tigloyloxytropane, tropine.

33. *Sedum acre* L. (Fam. Crassulacea) (Scleranthetea), conține izopelletierină și sedamină.

34. *Senecio jacobaea* L. (Fam. Compositae) (Arrhenatherion), conține : senecionină, senecifilină.

35. *Senecio vulgaris* L. (Fam. Compositae) (Chenopodietea), conține : retrorsină, senecionină și senecifilină.

36. *Solanum dulcamara* L. (Fam. Solanaceae), conține : 15 alfa-hydroxysoladulcidine, 15-alfa-hydroxysolasodine, 15-alfa-hydroxytomatidénol, 15-alfa-hydroxytomatidină, soldaulcamaridină, soladulcidină, solanidină, tomatid-5-en-3 beta-ol, 5-tomatidénol-(3-beta), 3,5-tomatidină, tomatidină.

37. *Solanum nigrum* L. (Fam. Solanaceae) (Chenopodietea), conține : solasodină.

38. *Thalictrum aquilegifolium* L. (Fam. Ranunculaceae) (Filipendulo-Petasion), conține : berberină, magnoflorină.

39. *Thalictrum minus* L. (Fam. Ranunculaceae), conține : aconitină, berberină, canadină beta-metocloridă, magnoflorină, O-metil-talmetină, talicarpină, talictrimină, talmelatină, talmidină.

40. *Valeriana officinalis* L. (Fam. Valerianaceae), însoțitoare în Festucetalia, conține Alcaloid, A,B, chatinină, colină, N-p-hydroxifenetilactinidină, valerină.

41. *Vinca minor* L. (Fam. Apocynaceae) (Carpinion), conține : 1,2-dehidroaspidospermidină, eburnamenină, eburnamină, eburnamonină, epivincamină, 14-epivincamină, izoeburnamină, izovincamină, metoxivincamină, N-metilaspidospermidină, minovincină, minovină, rezerpină, strictamină, vincadiformină, vincadină, vincamină, vincamidină, vincaminină, vincaminoridină, vincaminoreină, vincaminorină, vincarorina, vincină, vincicină, vinceridină, vincerină, vinoxină, vintsină.

BIBLIOGRAFIE

1. BODEA, CORNEL : *Tratat de biochimie vegetală*, vol. III, Ed. Academiei, R.S.R., București, 1966.
2. RAVARUT, MIHAI : *Flore et végétation du district de Jassy*, Ann. Sc. Univ. Jassy. T. XXVII.
3. WILLAMAN J.J. and HUI-LIN LI : *Alkaloid-Bearing plants and their contained alkaloids*. *Lloydia*, vol. 33, nr. 3 A, 1970.