

## VALORIFICAREA PRACTICĂ A VEGETAȚIEI ACVATICE ȘI PALUSTRE

G.A. NEDELCU

This paper describes the most widespread and abundant aquatic and swamp plants of Romania, which, in the course of time, have proved to be useful in the folk medicine, as food, in industry, agriculture, and as ornamental plants.

Încă de la începuturile sale, omenirea s-a orientat spre valorificarea practică a resurselor materiale înconjurătoare, iar în acest context, vegetația a intrat, în primul rând, în vederile sale.

Odată cu creșterea populațiilor, iar ulterior, prin avansarea, uneori impactuală, a tehnologiilor moderne, s-a impus o valorificare rațională a resurselor vegetale din mediul înconjurător. În acest cadru, vegetației acvatice și celei palustre li se acordă o deosebită atenție.

Multe din speciile acvatice sînt plante medicinale: *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba* sau *Trapa natans*, se folosesc în combaterea dezinteriei, diareelor. Cu acțiune diuretică, depurativă, sau antiscorbutică se înscriu unele plante, ca *Nymphoides peltata*, *Polygonum amphibium* etc. În combaterea unor boli de piele sînt folosite speciile: *Nuphar lutea*, *Polygonum amphibium*, iar ca emolient ceaiul preparat din frunzele de *Hydrocharis morsus-ranae*. În hidropizie se întrebunțează praful rădăcinilor uscate de *Alisma plantago-aquatica* *Eupatorium cannabinum* și *Lysimachia nummularia*. În homeopatie, rădăcinile proaspete de *Alisma plantago-aquatica*. Ca purgative, în diarei sau desinterii se folosesc principiile active din frunzele de *Calystegia sepium*, *Lysimachia nummularia*, *L. vulgaris* și *Symphylum officinale*. Această ultimă specie este testată și în posibilitățile de vindecare ale neoplasmelor.

Pentru vindecarea rănilor și fracturilor se întrebunțează: *Lysimachia nummularia*, *L. vulgaris*, *Symphylum officinale*.

În combaterea bolilor de ficat se folosește *Calystegia sepium*, iar în afecțiunile pulmonare: *Equisetum arvense*, *Lysimachia nummularia*. Substanțe diuretice, antiscorbutice sau depurative se obțin din: *Equisetum arvense*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Humulus lupulus*, *Polygonum hydro-piper*, *Rumex hydrolapathum*, *Solanum dulcamara*, *Typha angustifolia* și *Rumex crispus*. Din *Eupatorium cannabinum* și *Solanum dulcamara* se obțin substanțe ce se folosesc în combaterea unor exeme și boli de piele. În bolile de rinichi se întrebunțează rizomul de la *Juncus glaucus*, iar în reumatism și inflamații articulare, *Lysimachia nummularia* și *Urtica dioica*.

Asociații natante, ca: *Lemnetum minoris*, *Spirodeletum polyrrhizae*, *Lemno-Azolletum carolinianae*. *Wolffielum arrhizae* etc., sînt importante în lupta împotriva malariei, prin împiedicarea dezvoltării larvelor de țînțar *Anofel*.

Cu toate că vegetația acvatică are o producție slabă la hectar, 1—3 t, este folosită ca îngrășămint natural sau ca pat germinativ, în grădinarit. Unele specii acvatice, tocate și amestecate cu tărîțe sînt folosite în hrana păsărilor de apă, altele, ca *Elodea canadensis* și *Potamogeton pectinatus* sînt folosite în hrana porcilor, iar *Eichornia* și *Pistia* constituie un bun furaj pentru animalele mari. Aceste specii au un rol primordial în combaterea procesului de poluare organică a apelor reziduale.

*Nuphar lutea* este folosit în tăbăcărie, *Myriophyllum verticillatum* în lustruitul obiectelor de lemn, *Nymphaea alba* și *Nuphar lutea*, în vopsitorie. Din *Myriophyllum spicatum* se extrag cantități importante de iod.

În alimentație sînt folosiți rizomii de la *Alisma plantago-aquatica*, *Butomus umbellatus*, *Calystegia sepium*. Sporangii de la *Marsilia quadriifolia* sînt folosiți în panificație. Inflorescențele de la hamei, în industria berii. Hibernaculii de *Sagittaria sagittifolia* și *Rumex crispus*, în prepararea ciorbelor. Din florile lui *Nuphar lutea*, în Moldova, se prepară dulceață și șerbet etc.

Din *Mentha pulegium* și *Oenanthe aquatica* (tructe) sînt scoase oleiuri eterice. Alte plante acvatice și palustre sînt melifere: *Epilobium* = *Nymphoides*, *Nuphar*, *Nymphaea*, *Hydrocharis* etc.

Multiple sînt întrebunțările plantelor acvatice și palustre în practica directă. Astfel, *Typha angustifolia* afinează solul, îl îmbogățește în substanțe organice, pregătindu-l pentru agricultură. Asociația acestei epoci dă o recoltă de 5—12 tone la hectar. Spicele femele, împreună cu cele de *Typha latifolia*, dau un fetru de bună calitate. În industria locală, speciile de papură sînt folosite la diferite împletituri, în industria butoajelor, obiectelor de uz casnic etc.

Aceeași recoltă o dă și comunitatea stufului (9—12 tone la hectar pe an) fiind cu mult mai mare decît recolta care se obține pe aceeași suprafață plantată sau cultivată cu cereale. O suprafață de stufărie de 100 de hectare corespunde, ca valoare papetară la cca 4—500 de hectare de cereale. Din punct de vedere al producției la hectar al randamentului industrial, al mărimii fibrei și al calităților papetare, în procesul de obținere al celulozei, stuful este cea mai valoroasă plantă industrială ierbacee. Fierberea alcalină a tulpinilor prehidrolizate, dă ca rezultat 29—30% celuloză albită de primă clasă pentru fibrele artificiale, iar transformate în celolină se obține o fibră de primă calitate.

Zaharurile dizolvate în soluție de prehidroliză, pot fi întrebunțate ca soluție nutritivă pentru cultura drojdiei furajere (*Torula utilis*). Conținutul acestei drojdii în vitamine din grupa „B” este cu 5—10% mai mare ca la celelalte drojdii. Hemicelulozele, lignina, pectina etc. pot fi valorificate de asemenea în industria drojdiilor furajere a furfurolului, alcoolurilor.

Cenușa de stuf și de rizomi de stuf conține cantități mari de nitrați, fosfați, mangan, potasiu și chiar calciu, putînd fi întrebunțată ca îngrășămint în agricultură.

Deșeurile de stuf, conținînd cantități mari de lignină, pot fi folosite la fabricarea plăcilor aglomerate a lemnului artificial și a brichetelor de încălzit. Rigiditatea tulpinilor de stuf și conținutul lor bogat în siliciu, permite valorificarea acestora în industria construcțiilor: plăci de stufit, solomit, celostuf, xilostuf, stofolit etc.

Asociația *Scirpo-Phragmitetum* joacă rolul unei zone de filtrare care nu permite aluvionarea bazinului respectiv.

Rizomii de stuf pot ajunge la 1,8 m adâncime folosind sărările de la acest nivel și aducându-le la suprafață. Asociația constituie de asemenea un semnal al începutului procesului de colmatare al unui bazin. Prin acumulări ale resturilor celulozice se formează plaurul (asociația *Phragmitetum natantis*) care contribuie de asemenea la accelerarea acestui proces. Și plaurul poate fi folosit cu succes ca îngrășămint sau ca amendament pentru solurile nisipoase. Rizomii din plaur au 11,2% amidon, 34,6% hemiceluloză, indicând astfel posibilitățile de valorificare industrială a plaurului; 1 000 kg cenușă rezultată din arderea plaurului echivalează cu 70 kg nitrat de calciu, 54 kg superfosfat, 36 kg sare de potasiu. Este rentabilă și extracția amidonului din rizomi, aceștia conținând 3–20% amidon de bună calitate. Amidonul din rizomii tineri este cel mai fin amidon cunoscut, fiind întrebuințat în industria farmaceutică.

De o atenție deosebită se bucură și specia *Schoenoplectus lacustris*; cu sistemul său radical contribuie la înălțarea fundului bazinului, îl aerisește și-l pregătește pentru agricultură. Specia este folosită și în obținerea mătăsii artificiale. Tulpinile sale uscate și măcinate dau o făină nutritivă, întrebuințată în hrana păsărilor. Producția unui hectar plantat cu *Schoenoplectus lacustris* este de 7–8 ori mai mare decât a unui hectar cu cereale.

K. Seidel (1965) făcând experiențe pe această plantă a observat mecanismul de eliminare a fenolului din apă, curățând astfel mediul de substanțe toxice.

Asociații ca: *Nymphoidetum pallatae*, *Nymphaetum albo-luteae*, *Myriophyllo-Nupharetum*, *Hydrocharitetum morsus-raiae* etc. constituie podoaba bazinelor care le cantonează. În bazine amenajate se obțin efecte estetice deosebite cu specii ca: *Myosotis palustris*, *Iris pseudacorus*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Nymphaea alba*, *Nuphar lutea*, *Trapa natans*, *Nelumbo* etc.

Prin stăvilirea procesului de colmatare și păstrarea judicioasă a raportului vegetației — luciul apei, permite o valorificare mai bună atât a vegetației acvatice și palustre cât și a apelor bazinului respectiv, în irigații, piscicultură, agricultură, grădinărit, industrie, turism etc.

#### B I B L I O G R A F I E

1. BANU A.C., 1957 — *Delta Dunării, evoluția, viața și bogățiile ei* SRSC București
2. BUȘNITĂ, TH., 1959 — *Contribuții la studiul privind valorificarea piscicolă și stufulcolă a deltei Dunării* — În Omagiu lui Traian Săvulescu
3. GODEANU-Neagu M., 1973 — *Filocenozele acvatice și palustre din Delta Dunării în condiții naturale și amenajate* Teză de doctorat
4. NEDELCU G.A., 1973 — *Soziologische und ökologische studien über wasser-und sumpfpflanzen einiger wasserbecken der Rumänischen ebene* Verlag J. Cramer
5. RUDESCU L., NICULESCU C., CHIVU I. P., 1965 — *Monografia stufului din Delta Dunării* Ed. Acad. R.S.R.
6. SEIDEL K., 1965 — *Exkretion von Phenol in der Phyllosphäre von Scirpus lacustris L.* Die Nat. H. 18, S. 517