ZUSAMMENFASSUNG

BEITRÄGE ZURKENNTNIS DER VEGETATION DES OBERR EINZUGSGEBIETES DES CĂPUȘ — TALES

Im Sommer 1967 wurden von den Verfassern Forschungen im oberen Einzugsgebiet des Căpuș — Tales durchgeführt, auf Grund deren drei für das Gebiet neue und im allgemeinen bei uns wenig studierte Assoziationen angegeben werden. Es handelt sich um das: Caricetum rivicilaris Italski; 1931 equisetetosum palustris, Caricetum rostratae Rübel 1912 und Coryleto-Populetum Dr.—Bl. 1919, 1938.

Die Arbeit enthält Auswertungen und Hinweise von praktischem Interesse.

INSTITUTUM AGRONOMICUM „DR. P. GROZA“ CLUJ (ROMANIA)
NOTULAE BOTANICAE HORTI AGROBOTANICI CLUJENSIS 1967

PROBLEME DE ALLELOPATIE PE PAȘIȚII DE NARDUS STRICTA

de Viorica Târâu, M. Savatti, I. Chioran

Între plantele dezvoltate în același mediu se stabilesc fi relații de autopatie, fie de aleloapatie, prin intermediul substanțelor metabolice liberate de plante, sau prin produsele lor de descompunere (1, 2, 3, 6, 8).

Observații privind stimularea sau inhibarea creșterii și dezvoltării unor plante de către altele s-au efectuat din cele mai vechi timpuri; astfel s-a constatat, că plantele superioare anume substanțe denumite „coline“ (2), cu rol stimulator sau inhibitor; s-a relevat importanța emanărilor gazoase ale plantelor pentru asociatia vegetală (3), precum și a secrețiilor radiculare (3).

La noi în țară s-au efectuat puține lucrări privind problemele de aleloapatie, studiindu-se în special influența inhibitoare a unor plante — molii, uneie umbelifere, trifoii, lucernă, pâr — asupra germinării plantelor de cultură (5, 4).

Pentru flora spontană a pașiiilor, unde nu individul, ci asociația de plante este acela, care determină tipul de pașiește, iar această asociație depinde în mare măsură de influența reciprocă dintre plante, studiul aleloapatiei are o deosebită importanță; de aceea ne-am propus, să urmărim efectul secrețiilor radiculare ale unor plante asupra germinării semințelor cîtorva plante furajere valoroase.

MATERIAL și METODĂ. În cîmpul experimental al disciplinei de Culturi furajere, situat în Școala Mâgurii (Bistrița), pe o asociație de Nardetum strictae colinum (7), s-a observat prezența numeroaselor mușuroase 1—2/m² — cu o vegetație bine delimitată de mușchi, graminee și alte specii de plante, cea ce a făcut să presupunem, că vegetația specifică a mușuroaselor, prin secăriile pe care le elimină, inhibă sau împiedică, favorizează dezvoltarea diferitelor specii de plante.

În cîmpul experimental mai sus aminăt, situat pe un sol brun podsolit, s-au recoltat probe de sol din mușuroase, cu vegetație diferită, precum și de sub planta predominantă (Nardus stricta), după cum urmează:
Rezultate și discuții. Urmărind tabelul 1 reiese, că extractul de sol de sub Nardus stricta a avut un efect inhibitor asupra germinării la Trifolium pratense, semințele germinate ajungind abia la 42% după 16 zile, pe cind la soluția mărtor semințele au germinat în proporție de 79 respectiv 81%. Un efect mai putin inhibitor se observă și asupra semințelor de Lolium perenne, pe cind semințele de Lotus corniculatus au germinat la fel de bine, ca și în apă distilată.

Extractul de sol de sub Galium verum a favorizat în mod însemnat germinarea la Trifolium pratense, mai puțin la Lolium perenne, inhibînd germinarea la Lotus corniculatus și Phleum pratense.

Vegetația de Polytrichum juniperinum a favorizat germinarea la Trifolium pratense și a avut un efect negativ asupra germinării semințelor de graminică; nu a influențat germinarea semințelor de Lotus corniculatus.

Extractul de sol de sub Campion lutescens a stimulat într-o mică măsură germinarea semințelor de Trifolium pratense și Phleum pratense; și a inhibat în aceeaș măsură germinarea semințelor de Lolium perenne și Lotus corniculatus.

Extractul de sub vegetația de Festuca rubra + Agrostis tenuis a inhibat în mod evident, germinarea tuturor speciilor studiate de noi, ducînd la o scădere a capacității germinative cuprinse între 7–24% în anul 1966 și 11–18% în anul 1967.

Speciile de Thymus, Achillea millefolium și Poa annua au avut o influență pozitivă asupra germinării la Trifolium pratense și Phleum pratense, ducînd la o scădere ușoară a capacității de germinare la semințele de Lotus corniculatus.

Effectul inhibitor al speciei Festuca rubra s-a observat și în asociatie cu Polytrichum juniperinum, în anul 1967, cu toate că specia a doară afișat o cote de creștere pe lângă specii de deosebită creștere la funcția de stimulatoare.

Extractul de sol de sub Holcus lanatus a dovedit o influență favorabilă pe germinarea semințelor tuturor speciilor studiate, mărgind capacitatea germinativă cu 7–29%.

În anul 1967 energia germinativă pare să fie mai slabă, aproape în toate cazurile. Credem că acest lucru este datorește creșterii concentrației în substanțele secrete de către plante, deoarece în acest an extractele de sol au fost mai concentrate.

În anul 1967 a măsurat lungimea rădăcinii și a tulpinii, la 20 de zile de la data punerii la germinare, rezultatele calculate prin metoda șirului de variatie fiind redate în figurile 1 și 2.

Studiald datele din figurile 1 și 2, reiese, că extractul de sol de sub vegetația de Festuca rubra, în asociatie cu Agrostis tenuis sau Polytrichum juniperinum, inhibîa foarte puțin creșterea rădăcinii la Phleum pratense, Trifolium pratense și Lotus corniculatus și mai puțin la Lolium perenne.

Nardus stricta a inhibat creșterea rădăcinii de Trifolium pratense; Campion lutescens a celor de Lotus corniculatus, Holcus lanatus a stimulat creșterea rădăcinii de Trifolium pratense. Ceilaltele extracte au avut o influență doară asupra creșterii rădăcinii.

Între influența diferitelor extracte de sol asupra creșterii rădăcinii și tulpinii se observă un paralelism foarte strins; cele care au
Fotostinbitoare pentru creșterea rădăcinii au avut în general același efect și asupra tulipanului.

Concluzii. Pe baza constatărilor făcute în cel de-al doilea experiment se poate deduce următoarele:

1. Germinarea semințelor de *Trifolium pratense* a fost inhibată în extractul de sol de sub *Nardus stricta* și *Festuca rubra* + *Agrostis teniata*, în celelalte extracte se pare că a fost ușor stimulată.

2. Semințele de *Lotus corniculatus* au germinat mai bine în extractele de sol de sub *Nardus stricta*, *Polytrichum juniperinum*, *Galium verum*, *Holcus lanatus* și *Thymus sp.* + *Achillea millefolium* + *Poa pratensis*, fiind inhibate într-o oarecare măsură de extractele de sub *Camphorthecium lutescens*, *Festuca rubra* + *Agrostis teniata*, *Festuca rubra* + *Polytrichum juniperinum*.

3. Germinarea semințelor de *Lotus peregran* a fost stimulată în extractele de sol de sub *Holcus lanatus*, *Galium verum*, iar în celelalte extracte a fost inhibată.

4. *Phleum pratense* a fost inhibat în mod vizibil în extractul de sol de sub *Festuca rubra* + *Agrostis teniata*, *Festuca rubra* + *Polytrichum juniperinum*.

5. Extractele de sol de sub plantele care au inhibat germinarea semențelor, au împiedicat și dezvoltarea rădăcinii și a tulipanului.

Catedra de Agrobiotehnică

**BIBLIOGRAFIE**


**ZUSAMMENFASSUNG**

**PROBLEMEN DER ALLELOPATHIE BEI GRÜNLAND MIT NARDUS STRICTA**

Um einige Fragen des Allelopathe Problemes bei *Nardus stricta* Grünland zu erklären, haben die Verfasser der vorliegenden Arbeit die Wirkung einiger Bodenlösungen, die dem Boden unter der gut um-
CERCETĂRI ASUPRA ROLULUI RĂDACINILOR EMBRIONARE ÎN ABSORBŢIA MINERALĂ

de A. ROMAN şi TEODORA MARCU

Părerile asupra rolului rădacinilor embrionare în nutriția plantelor sînt mult controversate.
Uniți autorii (2, 5, 6, 7, 10), rată că rădacinile embrionare ale cerealelor pâlăioase, îndeplinesc rolul de absorbție și fixare a plantei numai în primele faze de dezvoltare. După 20–40 zile, de la germinație, acestea pierd funcțiunea de absorbție și fixare este preluată de rădăcinile adventive. Alți autorii (1, 3, 4, 8), susțin că rădacinile embrionare au aceeași durată de viață ca și rădacinile adventive avind rol predominant în nutriție.

Observațiile și cercetările noastre anterioare au dovedit că în condițiile de secetă pe solurile cu textură fină în deosebi, se produc fîzuri de diferite dimensiuni, cele mai frecvente ajungind pînă la 2–3 m lungime; 40–80 cm adîncime și 3–4 cm lățime.

În aceste condiții, o parte din rădacinile adventive, a căror lungime este cuprinsă între 10–16 cm, se rup odată cu formarea fîzurilor nefiind în stare să aprovizioneze plantele cu apă și sâruri minerale. Cu toate acestea, plantele nu manifestă simptome puternice de ofițire iar dezvoltarea lor nu este perturbată fiindcă rădacinile embrionare, foarte lungi (1,5–2 m) aprovizionează planta cu apă și sâruri minerale din straturile profunde ale solului.

Întrucît există dispută între prezența sau absența acestor roluri rădacinilor embrionare în fazele mai avansate de dezvoltare a plantelor, ne-am propus să studiem următoarele aspecte:

1) pînă în ce stadiu se dezvoltă plantele numai în prezența rădăcinilor embrionare cînd cele adventive s-au îndeplinit;
2) în ce măsură asigură rădacinile adventive creșterea și dezvoltarea plantelor cind se înlătură cele embrionare;
3) dacă rădacinile embrionare persistă și își mențin capacitatea de absorbție într-o fază mai avansată de dezvoltare și anume în stadiu de însăcîrare.

Material și metodă. Ca material biologic s-au folosit următoarele soluri: grău de primăvară Marquis și orz de primăvară Proctor.
Lucrarea cuprinde 3 experiențe:
1. Experiențe în vase de vegetație și soluție nutritivă.
2. Experiențe în câmp.
3. Experiențe cu $^{32}P$. 

INSTITUTUM AGRONOMICUM „Dr. P. GROZA” CLUJ (ROMANIA)
NOTULAE BOTANICAE HORTI AGROBOTANICI CLUJENSIS 1967