

Agricultura Nouă

REVISTĂ DE ȘTIINȚĂ ȘI PRACTICĂ AGRICOLĂ

Apare lunar sub conducerea unui comitet compus din: N. SĂULESCU, președinte; G. ANGHEL, G. BUNGESCU, N. CORNĂȚEANU, C. DUMITRESCU, A. FRUNZĂNESCU, M. LAZAR, G. MIRON, A. MUDRA, A. POTLOG, T. POPOVICI-LUPA, E. RĂDULESCU, I. SAFTA, V. G. VELICAN, membri.

LUCRĂRI ORIGINALE

(Dela Institutul de Cercetări Agronomice, Stațiunea Experimentală Agricolă Câmpia-Turzii)

Cercetări asupra fecundației la trifoiul roșu

de Const. I. Nicolae

Trifoiul roșu are o mare importanță în gospodăriile agricole, fiind o excelentă plantă de nutreț, o bună premergătoare pentru grâu și aducând venituri frumoase prin semințele, ce se pot comercializa cu ușurință.

Ar fi nevoie, însă, ca producția de sămânță să fie ridicată și făcută mai singură dela un an la altul.

Cauzele, care fac ca producția de sămânță să fie mică, sunt:

1. *De ordin cultural* (densitatea mică a plantelor în lan, ca rezultat al unui semănat defectuos și momentul în care se oprește pentru sămânță, suprafața respectivă).
2. *Climaterici* (seceta, gerul, timpul ploios din vremea înfloritului, care împiedică sborul insectelor, etc.).
3. *Biologici* (constituția florală, înălțimea coloanei de lichid nectarifer în tubul floral, sborul insectelor, modul de fecundare (allogamia), rezistența la ger, secetă, atacul insectelor și boalelor).

Dacă factorii de ordin climateric nu pot fi influențați de către om, știința Geneticeii ne pune la îndemână mijloace de cercetare, prin care putem modifica pe cei biologici, în sensul în care dorim. De ex.: albinele nu vizitează în mod obicinuit florile de trifoiu, printrucă tubul floral al acestora e mai lung decât trompa albinelor. Prin ameliorare putem crea soiuri de trifoiu, care să aibă acest tub mai scurt, sau putem crea rase de albine care să aibă o trompă mai lungă, pentru a putea sorbi cu ea lichidul nectarifer din fundul tubului floral.

În vara anului 1937, am făcut unele observațiuni și experiențe în vederea ameliorării trifoiului pentru producția de sămânță la Stațiunea Experimentală Agricolă Câmpia Turzii, experimentând asupra

unor populațiuni și proveniențe indigene și străine: cultura mare de trifoiu roșu de Transilvania, *Trifolium pratense* Cluj 1, Cluj 2, Tr. prat. 3, 15, 21, 34, 44, 50, Lembke, Mattenlee C și E, Violet Victoria și Victoria nuanță violetă.

Asupra acestor proveniențe am făcut observațiuni și experiențe privitoare la: vizita insectelor, lungimea tubului floral, înălțimea coloanei de lichid nectarifer în tubul floral, autofecundare, încrucișare, rezistență la ger, secetă, uniformitate în înflorire, etc.

1) Vizita insectelor.

Trifoiul fiind o plantă tipic allogamă, nu produce semințe dacă florile nu sunt vizitate de către insecte. S'au dat multe explicații autosterilității: s'a crezut că stigmatul fiind așezat cu $\frac{1}{2}$ mm. deasupra anterelor staminelor, polenul propriu, în cădere, nu întâlnește stigmatul. Rolul insectelor ar fi după această teorie pur mecanic. Ele, prin declanșarea mecanismului floral, ar face ca prin scuturare, o parte din polen să ajungă pe stigmat. Dar autofecundând artificial, trifoiul nu fructifică. De aci vine cea de a doua explicație: polenul nu germinează pe stigmatul propriu. (Becker-Dilingen).

Insectele, care vizitează trifoiul, sunt: diferitele specii de bondari (*Bombus hortorum*, v. *lapidarius*, *B. agrorum*, *B. lapidarius*, etc.) Bondarii sunt niște Hymenoptere, mai mari ca albinele, de culori diferite după sex și specie. Au o trompă f. lungă (7—15 m.m.)

Albinele vizitează și trifoiul, dar în măsură mai mică și atunci când nu dispun de altă floră meliferă.

Fluturii vizitează în mică măsură florile de trifoiu.

Pentru a vedea care din aceste insecte, prin vizita lor fac să se producă cel mai mare număr de semințe, am procedat în felul următor:

Am ales din fiecare din populațiunile noastre, câte 12 plante asupra cărora am experimentat. În momentul înfloririi am introdus insecte la plantele care fuseseră izolate în cutii de organtin, înainte de înflorit. Experiența s'a repetat de trei ori, având următoarele variante: 1. Bondari, 2. Albine, 3. Fluturi, 4. Martor (o plantă care nu a fost izolată și deci a fost vizitată în mod natural) S'au introdus 4 insecte, care s'au schimbat zilnic, până ce a trecut înfloritul.

Iată rezultatul la una din experiențe, asupra soiului Mattenlee C, la ambele coase.

10 VII 1937 — coasa I-a

Repetiția		Albine		Bondari		Fluturi		Martor	
		Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
I	flori . . .	87	100	50	100	45	100	72	100
	semințe . .	2	2.3	11	22	2	4.44	24	32.87
II	flori . . .	74	100	62	100	37	100	61	100
	semințe . .	6	10	24	38.7	—	—	18	21.31
III	flori . . .	58	100	60	100	53	100	52	100
	semințe . .	12	20.60	15	25	4	7.54	20	38.46
Media semințe		6.66	10.33	15.15	28.56	2	3.99	19	30.88

18 VII 1937 — coasa II-a

Repetiția		Albine		Bondari		Fluturi		Martor	
		Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
I	flori . . .	55	100	81	100	63	100	66	100
	semințe . .	16	29.1	29	35.80	2	3.17	37	56.14
II	flori . . .	61	100	73	100	47	100	58	100
	semințe . .	21	34.4	37	50.68	—	—	31	54.38
III	flori . . .	57	100	54	100	49	100	47	100
	semințe . .	28	49.12	31	57.40	4	8.17	34	72.34
Media semințe		21.66	37.54	32.33	47.96	2	3.80	34	60.69

Rezultate similare s'au obținut și la celelalte proveniențe. Din tabelele de mai sus se desprind următoarele :

1) La prima coasă procentul de semințe e mult mai mic (30%) față de numărul florilor considerate, pe când la cea de a doua, acest procent se dublează (60%).

2) Numărul semințelor datorite vizitei bondarilor este cel mai mare (28.56% și 47.96%).

3) Albinele vizitează trifoiul în măsură mai mică (10.33% și 37.54%) și numai atunci când nu au altă floră meliferă.

4) Fluturii au un rol secundar în fecundația trifoiului.

Aceste constatări experimentale ne explică de ce practica agricolă recomandă să oprim a doua coasă pentru sămânță. La prima coasă, principalele insecte, bondarii, sunt în număr redus — generația de iarnă — iar albinele au o floră meliferă bogată (salcâm, teiu, stachis, salvia, etc.)

Generația de vară a bondarilor apare în a doua jumătate a lui Iunie și este foarte numeroasă. După o lună, numărul lor se micșorează. Dacă până la 15 Iulie trifoiul nu a înflorit complet, producția de sămânță se va resimți, mai ales în caz când timpul a fost ploios.

Anul trecut, în timpul experiențelor, am observat un lucru foarte interesant la Câmpia-Turzii. A doua jumătate a lui Iunie și prima a lui Iulie au fost secetoase. La prima coasă trifoiul a fost recoltat târziu, așa că abia prin 10 Iulie a început a înflori. În acest timp numărul bondarilor scăzuse considerabil, iar albinele nu aveau altă floră meliferă decât trifoiul, pe care-l vizitau. Cu tot lucrul lor, (în timp ce o albină vizitază 4—5 flori pe minut, un bondar vizitează peste 30 de flori), albinele fiind în număr mare, anul acesta ele au fost factorul principal în producția seminței de trifoiu, la Câmpia-Turzii.

Multe tratate contestă vizita albinelor la florile de trifoiu.

Pentru a mări producția de sămânță la trifoiu, pe calea ameliorării, avem următoarele căi :

1) Alegerea liniilor de trifoiu care să aibă tubul floral mai scurt. Lungimea trompei la albine este în medie pentru unele regiuni din

țara noastră sub 6.5 m.m. și nu trece de această cifră cu prea mult în alte regiuni. Bondarii au trompa lungă de 7—15 mm.

Din proveniențele noastre am măsurat la fiecare, cu ajutorul unei hârtii milimetrice, lungimea tubului floral la câte 100 de capitule. Media cea mai mică am aflat-o la un capitul din cultura mare. (6.81 m.m.) Rămâne de observat dacă aceasta este o însușire ereditară.

Dacă s'ar putea obține o linie de trifoiu care să aibă lungimea tubului floral sub 6.5 m.m., pentru a face posibilă vizita albinelor, s'ar rezolva problema producției de sămânță pentru trifoiu și a mieiei pe timp de secetă pentru albine.

2) Incrușișarea diferitelor specii de trifoiu cu *Tr. pratense*, pentru crearea nouilor combinațiuni, care să mențină bunele însușiri ale trifoiului roșu, dar să aibă tub floral scurt.

Prin măsurători am aflat la diferitele specii, lungimile :

1. *Trifolium repens* are lung. tubului floral 2.42 m.m.
2. *Trifolium hybridum* are lung. tubului floral 2.23 m.m.
3. *Trifolium incarnatum* are lung. tubului floral 4.31 m.m.

Incrușișările nu au reușit, probabil din cauza numărului diferit de cromosomi pe care-i au diferitele specii. (*Tr. repens* 14 cr. haploid, *pratense* 7, *hybridum* și *incarnatum* 8).

Aceste incrușișări au fost executate cu ajutorul unui ac sau cu al insectelor și repetate de multe ori.

3) Alegere de plante care să aibă înălțimea coloanei de lichid nectarifer din tubul floral mai mare, deci mai bogate în nectar. Metoda aparține cercetărilor ruși. Florile cu lichid nectarifer mai mult, datorită capilarității, vor avea acest lichid mai la dispoziția insectelor. Astfel, la o floare la care tubul floral e lung de 9 m.m., dacă numai $\frac{1}{3}$ din această lungime e ocupată de nectar, acesta aflându-se la o adâncime de 6 m.m. de gura tubului, va fi luat ușor de albine, a căror trompă, după cum am văzut, nu trece de 6.5 m.m.

Am măsurat, tot cu ajutorul unei hârtii milimetrice, înălțimea coloanei de lichid nectarifer, la peste 250 capitule. La 2 am găsit această lungime ocupând $\frac{1}{3}$ din lungimea tubului floral. Am reținut semințe pentru a studia descendențele acestor plante.

4) Selecționarea de rase de albine cu trompa mai lungă, în folosul producției de miere și de sămânță de trifoiu. Problema a urmărit-o *Seyfried* *) și a aflat că trompa albinei românești din Ardeal, ar fi, pentru Cluj 6.75+0.01.

Sunt albine sălbatice, ce trăesc prin scorburile copacilor ori prin stânci, a căror trompă, după părerea noastră, e mai lungă. Astfel, la Câmpia-Turzii am găsit astfel de albine a căror trompă, pentru majoritatea lor, atingea 6.75—7 m.m. Probabil că din ele se vor alege albinele de care vorbim.

5) Autofecundarea constă în a forța plantele care în mod obici-

*) Despre ameliorarea albinelor, *Agricultura Nouă* III. 1936.

nuit sunt allogame, (nu fructifică decât când sunt polinizate cu polen străin) să fructifice când sunt polinizate cu polen propriu.

Dacă autofecundarea ar reuși la trifoiu, atunci problema ameliorării pentru sămânță ar fi rezolvată: pe de o parte s'ar scoate producția de sămânță de sub influența vremii (fructificația ar fi sigură, fiindcă polinizarea nu ar mai fi făcută de insecte, care nu sboară pe orice timp), pe de altă parte datorită stabilității liniilor ameliorate prin autofecundare, s'ar fixa anumite caractere obținute în decursul ameliorării.

Am făcut următoarele trei experiențe, pentru a obține autofecundare la trifoiu:

1) În prima experiență am închis în pungă de pergament numerotate, câte 100 capitule din fiecare proveniență. În momentul înfloririi am autofecundat cu ajutorul unui ac sau prin ușoară frecare între degete, capitulele care aveau numere pare. Pungile impare le-am lăsat neatinsse. În nici un caz nu am obținut semințe.

2) Crezând că din cauza lipsei de aerajie în interiorul pungilor de pergament, atmosfera umedă care se formează ar defavoriza autofecundarea, am introdus plantele în cutii de organtin, înainte de înflorire. Nici în acest caz nu s'au obținut semințe, chiar acolo unde am luat cu acul polen și l-am așezat pe stigmatul aceleiași flori.

3. Incercarea am executat-o și asupra plantelor izolate înainte de înflorire, peste care însă în momentul înfloririi, am introdus insecte (bondari sau albine culese de pe plante din alte genuri și specii). Nici în acest caz nu s'au obținut semințe.

La trifoiu, autosterilitatea e generală. Nu se produc semințe chiar dacă luăm polen de pe o ramură sau tulpină a aceleiași plante și ducem pe un capitul al plantei respective.

Dacă s'ar lucra asupra trifoiului, s'ar obține rezultate frumoase în ceea ce privește ameliorarea pentru sămânță. De bună seamă, nu trebuie neglijate țintele de ameliorare pentru nutreț.

Ameliorarea trebuie să înceapă cu semănarea populațiilor. În primul și al doilea an se urmărește lungimea tubului floral și înălțimea coloanei de lichid nectarifer. În anul 3 și 4 se execută încrucișarea și transmitera la urmași a caracterelor studiate în primii doi ani. În anii 5 și 6, autofecundarea și ereditatea caracterelor din anii trecuți. Marea greutate pentru ameliorator o constituie allogamia, care face ca trifoiul să fie așa de instabil în însușiri și lanul de trifoi să fie un amestec așa de variat de forme.

Pentru practică recomandăm creșterea albinelor și studierea timpului când apare generația de vară de bondari, pentru a ști când să facem prima coasă, în scopul de a avea trifoiul în floare la apariția acestei generații, care coincide de obicei cu a doua coasă.

(Dela Institutul de Cercetări Agronomice, Stațiunea de Ameliorarea Plantelor Cluj),

Observațiuni asupra pagubelor produse de ploșnițe (Pentatomidae) la grâu, în Transilvania (1937).

de E. Rădulescu

Grâul are, printre insectele vătămătoare agriculturii, o multime de dușmani, cari îi cauzează uneori pagube foarte mari. De câțiva ani s'au adăogăt acestora noi insecte vătămătoare — ploșnițele — cari, după cum vom vedea, prezintă un mare pericol pentru cultura grâului în țara noastră. Nu aș face o afirmație exagerată, dacă aș spune că aceste ploșnițe pot fi tot așa de vătămătoare ca ruginile și mălura, mai ales dacă avem în vedere, că prin atacul lor este prejudiciată tocmai acea însușire pe care se bazează mai mult exportul nostru de grâu: calitatea.

Ploșnițele despre care vorbim, au fost observate ca vătămătoare pentru cultura grâului într'o măsură mai mare abia în ultimii ani, ceea ce se poate constata de altfel și din faptul că literatura noastră agricolă nu le amintește. Noi le-am observat în cantitate ceva mai mare pe grâu în regiunea Clujului în anul 1929. De atunci se pare că s'au înmulțit foarte mult astfel că în 1934, 1936 și 1937 apariția lor în lanurile de grâu a avut o intensitate pronunțată, când și pagubele produse au fost mai mari. Din observațiunile culese cu ocazia excursiilor făcute în diferite regiuni ale Transilvaniei, am constatat, că apariția lor este generală, intensitatea atacului variind dela o regiune la alta și dela un an la altul.

Înainte de a trece la expunerea rezultatelor observațiunilor și analizelor noastre credem necesar să facem o foarte succintă descriere a speciilor de ploșnițe care vatămă grâul, cu atât mai mult cu cât în literatura noastră agricolă nu se întâlnesc.

Ploșnițele, cari atacă grâul, cuprind mai multe genuri și specii de *Hemipterae*. Toate aceste ploșnițe fac parte din familia *Pentatomidae* și aparțin la 3 subfamilii. Din subfamilia *Pentatominae* fac parte: *Carpocoris fuscispinus* Boh., *Palomena viridisima* Poda, *Dolycoris baccarum* L., *Aelia acuminata* L. și celelalte specii mai puțin răspândite ale acestor genuri. La familia *Scutellarinae* aparțin: *Eurygaster maura* L. și *Eurygaster austriaca* Schrk. În fine o altă ploșniță vătămătoare grâului, *Mesocerus marginatus* L., ține de familia *Corineae*.

Dintre aceste specii de ploșnițe cele cari se întâlnesc mai des pe grâu în Transilvania sunt: *Eurygaster austriaca*, *Eurygaster maura* și *Aelia acuminata* și mai rar *Aelia rostrata*, *Carpocoris fuscispinus*, *Mesocerus marginatus*, *Palomena viridisima*, etc.

Eurygaster austriaca Schrk. este cea mai mare din ploșnițele cerealelor. Are 12—14 mm. lungime și 7—8 mm. lățime. Este de culoare galbenă-deschis până la negru, iar pe spate are o ridicătură longitudinală de culoare deschisă. Aripile acoperă complect abdomenul.

Eurygaster maura L. (fig. 1) se aseamănă foarte mult cu precedenta de care se deosebește prin aceea că este mai mică (9—10 mm.

lungă și 6—7 mm. lată) și de culoare ceva mai închisă. Pe spate lipsește acea ridicătură longitudinală de culoare deschisă.

Aelia acuminata L. (fig. 1) se deosebește foarte mult de speciile precedente prin formă și culoare. Primele 2 au o formă ovală pe când aceasta este longitudinală, iar capul, ascuțit spre vârf, are forma unui triunghi echilateral. Lungimea 7—9 mm. iar lățimea 4—5 mm. Sunt de culoare galbenă-surie până la brună deschisă, pe spate cu 3 dungă longitudinale de o culoare mai deschisă.

Ploșnițele sunt cunoscute ca dușmani ai cerealelor de mult timp. În Persia trec printre cei mai temuți dușmani ai acestor plante. Acum vreo 200 ani (1736) a fost nevoie pentru a le distruge să se dea foc

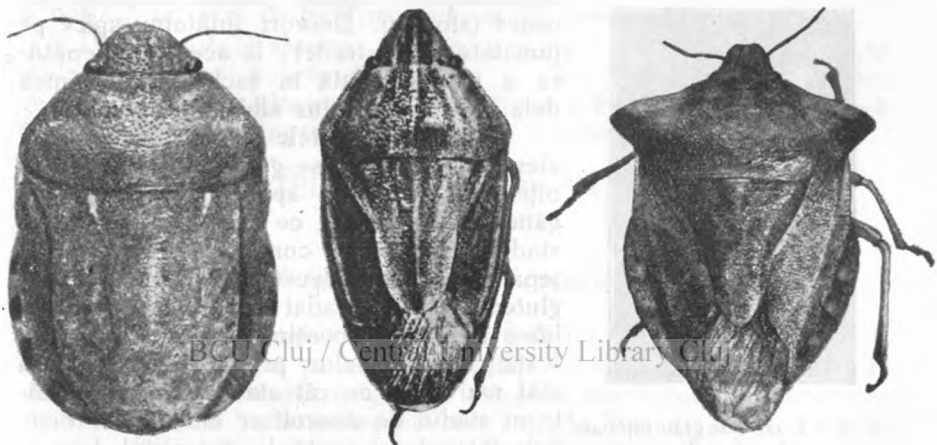


Fig. 1. — Stânga: *Eurygaster maura*; mijloc: *Aelia acuminata*; dreapta: *Carpocoris fuscispinus*

delurilor, locurile unde ierneză aceste ploșnițe, pentru a salva recoltele de grâu. Ele fac mari pagube în multe țări, ca: Turcia, Rusia, Ungaria, Germania, Cehoslovacia, Finlanda, Spania, Franța, Italia, etc. La noi până în ultimii ani ploșnițele n'au prezentat un pericol pentru culturile de grâu, deși în grâul nostru examinat în unele Institutele din Germania s'au găsit boabe înțepate de ploșnițe. Numărul acestor boabe a crescut însă vertiginos în ultimii ani, ca urmare a intensității apariției acestor insecte. Asupra pericolului ce-l prezintă ploșnițele am atras atenția într'o publicație recentă¹⁾.

Ploșnițele cauzează cele mai mari pagube, fără îndoială, boabelor de grâu. Ele atacă însă și plantele în diferite stadii de dezvoltare și uneori pot produce pagube foarte mari semănăturilor tinere. Un astfel de caz îl găsim în literatura ungară, în care se citează numele unor mari proprietari din jurul Mișcolțului, cari au fost nevoiți să cosească în anul 1931 și 1932 culturile de cereale în stare verde, din cauză că peste 50% din plante au fost distruse de ploșnițe. În unele regiuni ale Ungariei plaga acestor insecte este atât de mare, încât

¹⁾ Dr. E. Rădulescu: Observațiuni asupra apariției și combaterii dușmanilor animalii ai plantelor agricole în Transilvania (1927—1937) Cluj, 1937.

proprietarii se gândeau să restrângă suprafața cu cereale sau să renunțe la cultura acestor plante. Un alt caz îl amintește Zwölfer în Turcia, când într'un an, peste 200 ha de grâu nu au mai fost recoltate fiind în mare parte distruse de atacul ploșnițelor.

Ploșnițele ies primăvara din ascunzătorile unde au iernat și se abat asupra culturilor de cereale. Pentru a-și satisface nevoia de hrană ele înțepă și sug tulpinile plantelor cari în scurt timp se îngălbenesc și se usucă. La plantele ce se găsesc în stadii mai înaintate de vegetație, tulpinile sunt înțepate totdeauna deasupra unui nod, astfel că paiul deasupra înțepăturii se usucă. Dacă planta nu a înspicat încă, spicul rămâne în teacă, iar dacă înțepătura s'a produs după înspicat, spicul paiului respectiv se usucă (albește). Deseori întâlnim spice pe jumătate albe (sterile); la acestea înțepătura a fost făcută în rachis, la înălțimea dela care s'a produs albirea.



Fig 2 — Boabe de grâu înțepate de ploșnițe

După ce plantele au înspicat și mai ales când boabele se găsesc în lapte, ploșnițele se ridică pe spice înțepând și sugând boabele, până ce acestea au ajuns în stadiul de coacere completă. Boabele înțepate sunt împiedecate în dezvoltare, iar glutenul este degradat de enzimele proteolitice pe care le conține saliva ploșnițelor. Vătămarea boabelor prin înțepare este cu atât mai mare cu cât atacul s'a produs într'un stadiu de dezvoltare mai tânăr. Boabele înțepate și supte la începutul dezvoltării se sbârcesc și rămân pipernicite, semănând cu acelea obținute dela plante atacate puternic de rugini. Dacă boabele se găsesc în stadiul de coacere, deformarea lor este aproape imperceptibilă. Pe astfel de boabe locul unde s'a produs înțepătura se remarcă printr'un punct negru ce se găsește în mijlocul unei pete decolorate (fig. 2).

Gradul de vătămare al boabelor depinde nu numai de stadiul de dezvoltare al lor ci și de numărul impunsăturilor, unele boabe putând avea 2 sau mai multe înțepături. Zwölfer a găsit până la 10 impunsături pe un bob.

Boabele înțepate suferă o depreciere în mai multe direcții. Afară de diminuarea calității glutenului, pot fi reduse într'o mare măsură greutatea hl și a 1000 boabe, iar facultatea germinativă poate scădea simțitor. Pierderile la curățirea seminței sunt foarte mari, deoarece mare parte din boabele atacate mai puternic, fiind mai ușoare, sunt îndepărtate. În fine un grâu cu boabe înțepate păstrează uneori un miros urât de ploșnițe, pe care-l comunică și făinei.

Cele mai mari pagube sunt însă acelea cari interesează calitatea făinei și panificabilitatea. După cum am amintit, prin înțepare este atins tocmai glutenul, substanța de care sunt legate aceste însușiri.

Când ploșnița introduce ciocul în bobul de grâu, lasă mai întâi o secrețiune (salivă) care conține o enzimă ce solubilizează și trans-

formă substanțele din bob; acestea sunt apoi supte de ploșniță pentru a-și satisface nevoia de hrană. Glutenul din bobul înțepat își pierde elasticitatea, devine moale, „curge” și este „cleios”. Pâinea rezultată se întinde, nu crește și nu se coace bine. Cu cât un grâu conține un număr mai mare de boabe înțepate cu atât și calitatea este mai redusă.

Faptul că boabele înțepate dau o făină de o slabă calitate este cunoscut de mulți morari și brutari din alte țări (Germania, Franța, etc.) cari se feresc să cumpere sau să prelucereze un astfel de grâu, sau oferă un preț mult mai redus. După Zwölfer în anul 1929 în Turcia pe piața cerealelor din Adana și Constantinopol, grâul atacat a obținut un preț cu 50% mai mic decât grâul sănătos.

Din pagubele variate pe care le poate cauza această insectă, amintite pe scurt în cele de mai sus, ne dăm seama ce pericol serios reprezintă aceste ploșnițe pentru cultura grâului și cât de vătămătoare pot fi pentru agricultor și pentru economia țării.

REZULTATELE ANALIZELOR LA GRAUL DIN RECOLTA 1937.

I. Intensitatea atacului în Transilvania (1937).

După cum am amintit apariția ploșnițelor la grâu în Transilvania a fost în ultimii ani pe alocurea îngrijorătoare. Acest fapt s'a evidențiat chiar prin unele urmări în industria morăritului și comerțului de făină. Astfel în iarna trecută am avut la Stațiune vizita proprietarului unei mori cari ne-a comunicat că brutăriile, cărora le furnizează făină, i-au făcut reproșuri cu privire la calitatea foarte slabă a făinei furnizate din care se obține o pâine ce nu crește și nu se coace bine. Aducându-ne o probă din grâul respectiv am constatat că acesta conținea un număr foarte mare de boabe înțepate de ploșnițe (peste 10%), explicându-se astfel calitatea slabă a făinii.

Pntru a atrage atenția asupra pagubelor produse de aceste periculoase insecte, ne-am propus să analizăm probe de grâu, din recolta 1937, strânse din toată Transilvania. Pentru strângerea acestor probe un concurs prețios ne-au dat serviciile agricole. Școlile de Agricultură precum și un număr mare de agricultori particulari, cărora ținem să le mulțumim și în acest loc.

În total am analizat¹⁾ un număr de 323 probe de grâu, determinându-se la fiecare probă procentul de boabe înțepate de ploșnițe. Rezultatele obținute se pot vedea în schița alăturată (fig. 3), care arată felul cum sunt repartizate pe județe probele analizate și intensitatea atacului în fiecare localitate.

Trebuie subliniat faptul că procentele de boabe atacate găsite de noi sunt inferioare atacului real, deoarece majoritatea probelor fiind curățite o mare parte din boabele înțepate, fiind mai ușoare, au fost

¹⁾ La executarea analizelor un ajutor prețios am avut din partea D-lui Cand. Ing. Agr. I. Bretan, căruia țin să-i mulțumesc și pe această cale.

indepartate. După unii autori, procentul de boabe atacate se poate reduce, prin curățirea seminței, la jumătate.

În tabela 1 din lipsă de spațiu am arătat numai numărul probelor examinate din fiecare județ (dintr'o localitate au fost examinate uneori mai multe probe) și media procentului de boabe atacate.

Tabela 1.

JUDEȚUL	No. probelor examinate	% boabelor atacate (media)
Brașov	13	6,9
Alba	10	6,1
Făgăraș	7	5,3
Satu-Mare	15	5,1
Bihor	23	5,0
Salaj	23	5,0
Mureș	23	4,5
Arad	27	4,2
Năsăud	15	3,8
Treiscaune	7	3,7
Timiș	51	3,5
Someș	6	3,0
Hunedoara	17	2,7
Caraș	6	2,7
Târnava-Mare	7	2,6
Maramureș	9	2,6
Ciuc	2	2,5
Turda	26	2,5
Sibiu	5	2,2
Severin	7	2,1
Odorhei	3	1,8
Cluj	15	1,8
Târnava-Mică	6	1,7
Transilvania	323	3,5

Din rezultatele obținute de noi constatăm că procentul de boabe înțepate de ploșnițe este mult mai mare în diferitele regiuni ale Transilvaniei, decât am presupus la început. Între cele 323 de probe de grâu examinate nu am găsit nici una care să nu conțină boabe atacate. Cel mai mare atac a fost de 20,9% și cel mai mic de 0,4%. Numai o probă trimisă dintr'o comună de lângă Orșova a conținut un număr și mai redus de boabe înțepate care însă nu a putut fi determinat exact, boabele fiind murdare. Cele mai multe probe au avut un atac între 1—3%. Deasemenea foarte numeroase au fost acelea cu un atac între 3—5% și 5—10%. Numai câteva probe au prezentat un atac peste 10% și sub 1%.

Desigur că în unele județe numărul probelor analizate este foarte redus și deci media procentului de boabe atacate nu are mare valoare. Am redat totuși aceste date pentru o primă orientare.

Din rezultatele obținute constatăm că cel mai intens atac s'a produs în județele Brașov, Alba, Făgăraș, Satu-Mare, Bihor și Salaj.

În aceste județe media atacului este de 5% sau mai mare. Un atac destul de mare se remarcă și în județele Mureș, Arad, Năsăud, Trei-Scaune, Timiș și Someș, pe când în județele Cluj, Târnava Mică și Odorhei atacul este foarte redus.

Din datele expuse mai sus vedem că în anul 1937 s'a produs un atac foarte intens de ploșnițe. Media pe Transilvania a tuturor probelor examinate este de 3,5% boabe atacate, deci un atac destul de mare.

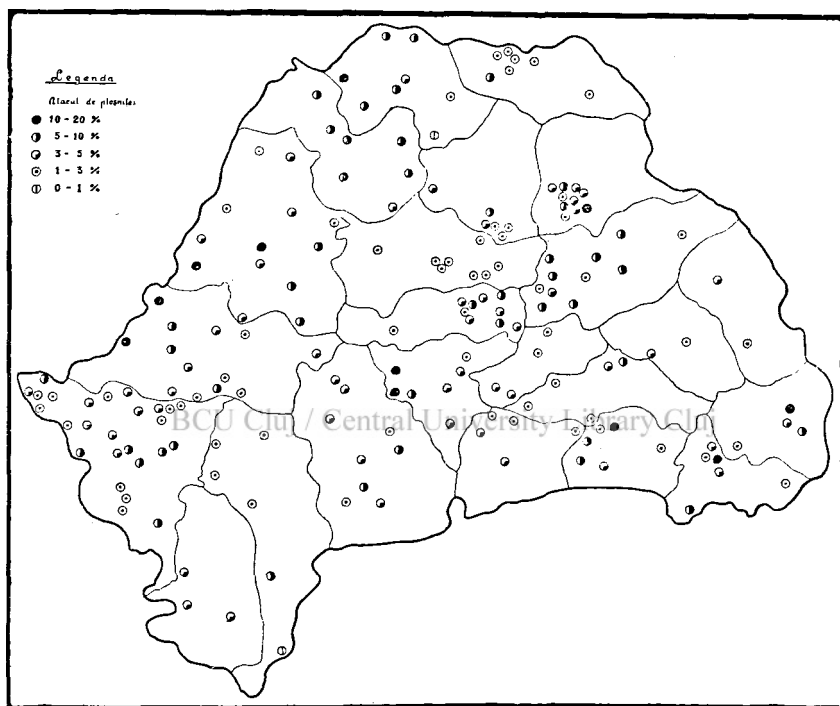


Fig. 3. — Intensitatea atacului de ploșnițe la grâu în Transilvania (1937)

II. Intensitatea atacului la diferite soiuri.

După observațiile diferiților autori ploșnițele nu arată preferință pentru anumite soiuri de grâu. În schimb s'a constatat că soiurile precoce sunt în general mai puțin atacate decât soiurile tardive. Cu cât un soi se coace mai târziu cu atât ploșnițele au timp să înțepe un număr mai mare de boabe.

În acest sens am făcut și noi analiza probelor dela câteva soiuri de grâu de toamnă și primăvară, provenite din culturile comparative cu soiuri executate în câmpurile de experiență dela Cenad (Timiș), Turda, Câmpia-Turdei, Șimleul-Silvaniei (Sălaj), Sâncrai (Mureș), Feldioara, Bistrița și Cluj. Aceste soiuri fiind semănate în acelaș timp și foarte aproape unele de altele, se pot compara între ele în ce privește atacul de ploșnițe.

Rezultatele acestor analize sunt redată în Tabela 2. Din examinarea acestei table se constată diferențe apreciabile între soiuri cu privire la procentul de boabe atacate. Nu se poate stabili însă o corelație perfectă între precocitate și intensitatea atacului. Între cele 4 soiuri de grâu de toamnă diferențele de precocitate sunt foarte reduse. Cel mai precoce este Bankut 1201, urmat de American 15, iar Cenad 117 și Odvoș 241 se situează în locul al 3-lea. În câmpurile

Tabela 2.

LOCALITATEA	Cenad 117	American 15	Odvoș 241	Bankut 1201	Stephani 71	Marquis	Bankut G.
	% boabelor atacate de ploșnițe						
Cenad	5.8	3.2	6.6	3.8	—	—	—
Turda	1.6	2.0	3.4	4.2	—	—	—
Câmpia Turdei	2.5	1.0	2.5	2.5	—	—	—
Cluj	1.1	1.2	2.2	1.1	—	—	—
Șimleul Silvaniei	2.9	1.7	5.0	4.2	5.3	4.5	3.9
Sâncraii (Mureș)	2.3	1.7	4.3	4.9	9.7	10.0	14.6
Feldioara	7.5	6.8	12.7	7.9	—	18.7	13.0
Bistrița	3.6	2.1	3.8	1.4	—	—	—

de experiențe dela Cenad și Bistrița primele 2 soiuri au arătat înadvăr un atac redus față de celelalte două. În celelalte câmpuri însă nu se mai poate trage o concluzie, în același sens.

În ce privește soiurile de grâu de primăvară se susține în general că ar suferi mai mult de atacul ploșnițelor decât cele de toamnă, prin aceea că ajung mai târziu la maturitate. Noi am analizat numai 3 soiuri de grâu de primăvară dela 3 câmpuri de experiență. Și aici observăm diferențe mari între ele la fel ca la soiurile de toamnă. În general procentul boabelor atacate este superior celui văzut la grâul de toamnă. Totuși nici aici nu se poate vedea o corelație clară între precocitate și mărimea atacului. Soiul Stephani 71, care ajunge la înspicare cu aproape 2 săptămâni în urma soiurilor Marquis și Bankut G, în câmpul dela Șimleul-Silvaniei nu prezintă un atac cu mult superior celorlalte 2 soiuri, iar în câmpul dela Sâncraii este chiar întrecut de acestea.

III. Influența atacului asupra calității.

Se știe că însușirea de calitate este specifică fiecărui soi și ca atare mai puțin influențabilă de factorii de mediu. Soiurile cu o bună calitate a glutenului își păstrează această însușire în toți anii și în toate regiunile unde se cultivă. Cu toate acestea în analizele de calitate ce se execută în fiecare an la Stațiunea noastră s'au întâmplat cazuri, când soiuri cunoscute ca bune din punct de vedere al calității, au dat rezultate surprinzător de slabe. În unele cazuri diminuarea calității glutenului a fost atât de pronunțată, încât depășise cu mult limita acțiunii nefavorabile a diferiților factori cunoscuți. Astfel de

cazuri se pot explica prin intensitatea atacului de ploșnițe la soiurile și în anii respectivi.

În adevăr, prin înțeparea boabelor nu sunt influențate nefavorabil numai proprietățile externe ale glutenului evidențiabile cu ocazia spălării acestuia, ci și capacitatea de umflare a glutenului (Berliner) și indicele de calitate (Pelshenke), cele 2 însușiri pe care se bazează tehnica modernă de examinare a calității unei făini. Panificabilitatea suferă deasemenea foarte mult, volumul pâinii este redus, iar porozitatea nesatisfăcătoare.

În ultimii ani, în literatura streină, s'a atras de multe ori atenția asupra acestui lucru. Iată de ex. ce spune un specialist în panificație, Berliner, încă prin anul 1931, vorbind despre atacul de ploșnițe la grâu, în această parte a Europei: „Deoarece noua recoltă a Ungariei conține mult grâu cu gluten „cleios”, trebuie să admitem o perpetuă infectare a Ungariei și țărilor vecine, un pericol, pe care aceste țări trebuie să-l preîntâmpine, nu numai în interesul propriei lor industrii a morăritului, ci și din punct de vedere al situației lor ca țări exportatoare de grâu”. Tot așa Schulze dela Inst. de morărit și panificație din Berlin, spune într'un articol publicat în 1935 următoarele: „Pentru țările producătoare de grâu din sudul Europei ploșnițele sunt un pericol serios”, iar Nuret (Paris) atrăgând într'un articol atenția brutarilor asupra grăului atacat de ploșnițe spune: „Este vorba în adevăr de o chestiune foarte gravă și nimeni nu trebuie să ignoreze valoarea panificabilității unei făini, care poate fi foarte mult diminuată sau chiar complet distrusă”.

După cum am amintit mai sus, în cazul unei făini cu glutenul „cleios” obținută dintr'un grâu înțepat de ploșnițe, numărul de calitate după Pelshenke și indicele de umflare (Berliner) scad foarte mult. În acest senz s'au executat câteva analize în laboratorul de panificație al Stațiunii noastre, de către d-na S. Ostrogovich. În acest scop, dintr'o probă de grâu adusă din depozitul unei mori s'au separat boabele atacate, determinându-se separat la boabele atacate și neatacate indicele Berliner și numărul de calitate. În boabele atacate indicele Berliner a fost 0 (nul) față de 14 cât s'a obținut la boabele neatacate. Tot așa și numărul de calitate a scăzut dela 25 la grăul neatacat la 17 la cel atacat.

O altă serie de analize au fost făcute la 6 soiuri de grâu de toamnă și primăvară provenite din câmpul de experiențe al Școlii de Agricultură Feldioara. Acestea au fost examinate în 3 variante și anume: 1) boabe complet sănătoase, 2) cu 3% boabe atacate și 3) cu 5% boabe atacate. În aceste analize au fost determinate indicele Berliner și glutenul uscat. Rezultatele sunt redată în tabela 3.

Din examinarea acestor date se constată o diminuare a indicelui Berliner treptat cu mărirea procentului de boabe atacate, la aproape toate soiurile. Gradul de vătămare al glutenului diferă însă dela un soi la altul. La unele se observă o mare diminuare a indicelui chiar la un atac de 3%, pe când la altul abia la 5% se produce o scădere mai mare.

În ce privește glutenul uscat nu se poate trage nici o concluzie,

diferențele fiind foarte mici, ceea ce ne arată că atacul nu a avut o influență clară.

Din cele de mai sus se confirmă deci faptul constat de diferiți cercetători, că gradul de vătămare al unui gluten nu este cu precizie dat de intensitatea atacului exprimată în procentul de boabe înțepate,

Tabela 3

S O I U L	% de boabe atacate	Gluten uscat	Indicele Berliner
Cenad 117 . . .	0	12,7	14,5
	3	12,2	15,0
	5	12,2	16,0
American . . .	0	12,5	15,0
	3	12,5	11,5
	5	12,1	4,0
Odvoș	0	14,5	8,0
	3	14,6	4,0
	5	14,0	4,0
Bankut 120' . . .	0	17,0	8,0
	3	16,4	3,0
	5	15,7	3,5
Marquis	0	15,5	13,0
	3	15,5	11,0
	5	15,8	8,0
Bankut G.	0	9,0	14,0
	3	9,8	12,5
	5	11,2	8,0

ci poate varia de la un soi la altul. S'a observat de ex. că la soiurile cu un gluten calitativ superior, calitatea acestuia este în general mai puțin vătămată decât la soiurile cu un gluten slab, chiar atunci când au același procent de boabe înțepate.

De aceea niciodată nu se poate fixa cu precizie o limită superioară a procentului de boabe înțepate admis într'un grâu. Unii apreciază această limită la 3%, alții au găsit că sunt unele soiuri la care abia la un atac de 5% se observă o depreciere mai pronunțată a calității. În orice caz un grâu care conține mai mult de 5% boabe înțepate de ploșnițe este un grâu de calitate slabă.

IV. Influența îngrășămintelor asupra atacului de ploșnițe.

Se știe că unele îngrășăminte scurtează iar altele lungesc perioada de vegetație. Acestea ar putea deci avea indirect o oarecare influență asupra atacului de ploșnițe. Pentru a vedea dacă această influență există și cât de mare este, am analizat probe de grâu, provenite dintr'o experiență de îngrășare a grâului cu diferite doze de bălegar executată de dl Dr. V. Velica n la Stațiunea experimentală Câmpia Turdei. Rezultatele sunt trecute în tabela 4. Deși în general atacul de ploșnițe a fost mic la Câmpia Turdei, se observă totuși diferențe apreciable între diferitele variante, și anume atacul crește treptat cu mărirea dozei de bălegar. În cazul primei doze (20.000 kg) atacul aproape s'a dublat, iar în parcela îngrășată cu 60.000 el a fost triplu.

Tabela 4.

Cantitatea de gunoi la ha.	% boabelor atacate
Neingrășat	0,9
20 000 kg.	1,7
40.000 kg.	2,3
60.000 kg.	2,7

V. Greutatea hl și a 1000 boabe.

Mulți autori susțin că atacul de ploșnițe reduce într'o măsură mai mare sau mai mică greutatea hl și a 1000 boabe a grâului.

Intr'adevăr, separând boabele atacate dintr'un grâu și analizându-le, am constatat că au o greutate hl de 74,2 față de 79,1 greutatea hl a boabelor neatacate. Tot așa greutatea a 1000 boabe a scăzut dela 34,0 gr la boabele neatacate la 28,5 la boabele atacate. Avem deci o pierdere de peste 6% la greutatea hl și peste 13% la greutatea a 1000 boabe. Grâul din care am ales aceste boabe a fost însă un grâu curățit, din care deci o mare parte din boabele atacate, mai ales cele puternic vătămate, au fost îndepărtate. Dacă aceste analize s'ar fi făcut înainte de a se curăți grâul, greutatea hl și a 1000 boabe ar fi fost mult mai scăzute.

VI. Germinația boabelor atacate.

Mulți cercetători afirmă că boabele atacate de ploșnițe au o energie și facultate germinativă redusă.

Pentru a vedea cât de mare poate fi această influență, am făcut

Tabela 5.

S O I U L	Energia germinativă		Facultatea germinativă		No. ger- menilor anormali media	
	%	val. rel.	%	val. rel.		
American 15	neatacat	66	100	86	100	1
	atacat	39	59	52	60	4
Odvoș 241	neatacat	60	100	86	100	1
	atacat	46	77	66	76	3
Marquis	neatacat	57	100	80	100	3
	atacat	37	65	53	66	3
Stephani 71	neatacat	73	100	95	100	0
	atacat	45	61	59	62	2
Cenad 117	neatacat	73	100	85	100	2
	atacat	53	72	70	82	4

Tabela 6.

PROVENIENȚA		plantelor răsărite	Valoarea relativă
Salonta : (Bihor)	{ neatacate	76	100
	{ atacate	42	55
Gătaia : (Timiș)	{ neatacate	83	100
	{ atacate	48	57

o experiență de germinație determinând energia și facultatea germinativă a boabelor atacate și neatacate la 5 soiuri de grâu.

Rezultatele sunt redată în tabela 5. La toate soiurile constatăm o diminuare simțitoare a energiei și facultății germinative. În cazul soiului American 15 diminuarea facultății germinative a fost de 40% față de martor. Această scădere ar fi fost și mai accentuată dacă sămânța nu ar fi fost curățită de boabele mai puternic atacate.

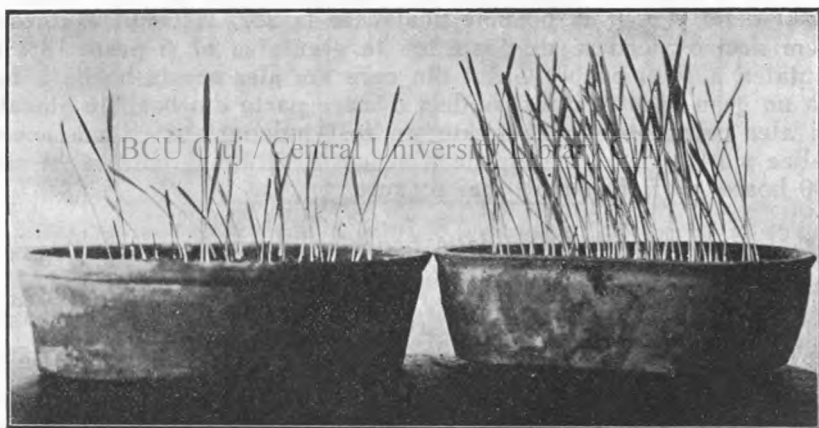


Fig. 4. — În stânga grâu din boabe atacate, în dreapta din boabe sănătoase. (însămânțat câte 100 boabe din fiecare).

Deasemenea numărul germenilor anormali este mai mare la boabele înțepate de ploșnițe.

Puterea de străbateră scade și mai mult la boabele atacate față de cele sănătoase. În tabela 6 redăm datele obținute într'o experiență de străbateră, în care ne-am servit de 2 proveniențe de grâu, una dela Salonta (Bihor) și alta dela Gătaia (Timiș). În ambele cazuri (vezi fig. 4) procentul plantelor răsărite a fost foarte redus la boabele atacate, reprezentând într'un caz numai 55, iar în altul 57 din martor (neatacat).

Concluzii.

În rezumat cercetările noastre cu privire la atacul de ploșnițe și urmările lui, la grâul din recolta 1937, ne-au dat următoarele rezultate:

1. In acest an ploșnițele au apărut în toată Transilvania cauzând pagube apreciabile. În unele județe pagubele au fost foarte mari.
2. Atacul a variat în intensitate în aceeași localitate la diferite soiuri de grâu. Grâul de primăvară a fost mai puternic atacat decât cel de toamnă.
3. Calitatea grâului a suferit foarte mult din cauza atacului.
4. Îngrășarea terenului cu gunoi de grajd a mărit atacul de ploșnițe.
5. Atacul a avut o influență nefavorabilă asupra greutateii hl și a 1000 boabe, cari au fost simțitor reduse.
6. Deasemnea facultatea germinativă și puterea de străbatere au suferit o diminuare foarte pronunțată prin atacul ploșnițelor.

CRONICA EXPERIMENTALĂ

Influența îngrășămintelor asupra producției și formării fibrelor la cânepă

Producția și formarea fibrelor la plantele textile sunt influențate de mai mulți factori și anume: sol, soi, îngrășăminte, aplicarea metodelor de cultură, alegerea momentului de recoltă, modul de recoltare, etc.

Aplicarea îngrășămintelor are ca rezultat o mărime a producției de tulpini la Ha. și în afară de aceasta și cu mult mai importantă este influența pe care o exercită îngrășămintele asupra calității fibrelor.

Calitatea fibrelor depinde chiar și de forma sub care se dau elementele fertilizante.

În legătură cu aplicarea îngrășămintelor la cânepă, găsim publicate în revista „Die Ernährung der Pflanze” (Bd. 32-Heft 19, 1936), rezultatele unor experiențe executate de Dr. Rudolf Scheel — Berlin, care pe scurt sunt următoarele:

Din cauza scurtei perioade de vegetație și a producției mari, cânepa are nevoie de îngrășăminte în mare cantitate. La aplicarea îngrășămintelor trebuie să se țină socoteală și de originea solului.

Pe solurile minerale se simte nevoia tuturor îngrășămintelor și în plus, este bine ca azotul să se dea jumătate ca îngrășământ organic iar cealaltă jumătate ca îngrășământ artificial ușor solubil.

Prin îngrășare se favorizează creșterea diametrului tulpinei. Fiindcă tulpinile groase au relativ fibre mai puține față de cele subțiri, intervine o micșorare a conținutului de fibre. Totuși fiindcă avem o creștere și în lungime a plantelor, producția totală de tulpini se mărește și cu aceasta crește și producția de fibre.

Azotul dă o dezvoltare rapidă și asigură o producție mare. Celulele fibroase se înmulțesc și se măresc. Un dezavantaj îl constituie faptul că acestea au pereții subțiri și un lumen mare.

Potasa concură la ridicarea producției și are o influență favorabilă asupra mărimii, rezistenței și capacității de toarcere (Spinnfähigkeit) a celulelor. Mărește valoarea industrială a cânepii prin aceea că dă o fibră tehnică superioară.

Fosforul mărește producția de tulpini, dar mai ales producția de sămânță și în special aduce o evidentă îmbunătățire a calității ei.

INDRUMĂRI

Cultura și valorificarea mentei

de A. S. Potlog, Cluj

Menta este o plantă medicinală cunoscută încă din timpurile vechi. Din punct de vedere botanic, menta (*Mentha piperita*) este un corciu rezultat din încrucișarea dintre *Mentha spicata* cu *Mentha aquatica*. Este o plantă vivace, cu tulpina ramificată și înaltă de 60—100 cm. Face parte din familia Labiatelor. Frunzele sunt întregi, lanceolate și dințate pe margini.



Fig. 1. — a=ramură de mentă,
b=floare de mentă, c, d, e=peri secretori.

Cultura. Se cultivă în vederea obținerii de frunze sau pentru extragerea uleiului eteric, care are o serie întreagă de întrebuințări. Cultura mentei reușește bine în terenurile de luncă, bogate în substanțe hrănitoare și cu umezeală suficientă. Terenurile prea umede nu sunt potrivite pentru cultura acestei plante, deoarece în astfel de terenuri, menta dezvoltă prea multe tulpini în detrimentul producției de frunze și este expusă la atacurile puternice de rugină. Expoziția sudică este cea mai recomandabilă, deoarece razele solare activează acumularea uleiului eteric în frunze.

La noi în țară avem mai multe regiuni potrivite pentru cultura mentei. Astfel de regiuni, foarte potrivite pentru cultura acestei plante, se găsesc în jurul Brașovului, în regiunea Câmpia Turzii și altele.

Cele mai întinse culturi de mentă se fac la Bod-Brașov, în Banat, precum și în județele Sălaj, Hunedoara și Chișinău.

Pe suprafețe mult mai mari decât la noi, se cultivă în Anglia, Franța, Italia, Rusia și Japonia. În Japonia se cultivă o varietate cunoscută sub numele de *mentă japoneză*, care este foarte bogată în mentol (70—80%), pe când menta cultivată în Europa are 40—60% mentol.

Menta dela noi provine din menta englezească și anume din regiunea *Mitcham*, sub care nume și se cere adesea în comerț.

Inmulțirea mentei se face pe cale vegetativă și anume prin rizomi sau prin butași. Inmulțirea prin sămânță nu se poate face, din cauză că menta nu produce sămânță. Cercetările mai recente arată că la mentă avem de a face cu un desechilibru al organelor de reproducere și în special cu nedesvoltarea normală a staminelor, din care cauză planta, deși înflorește, nu poate să producă sămânță. Singurul mijloc de înmulțire rămânând calea vegetativă.

Inmulțirea prin rizomi se face primăvara sau toamna, mai deseori toamna. Rizomii se recoltează de lungimea de 15—20 cm. și prevăzuți cu 3—4 noduri, de unde se vor desvolta rădăcinile și tulpinița.

Inmulțirea prin butași se face numai primăvara. Pentru desvoltarea butașilor se așteaptă ca rizomii să dea naștere la rădăcini și la scurte tulpinițe prevăzute cu 3—5 frunze. Cea mai ușoară este înmulțirea prin rizomi, deoarece se pot planta în urma plugului sau cu mașini speciale. Pentru ușurarea plantatului, atât a rizomilor cât și a butașilor, se încearcă în ultimul timp să se planteze cu mașina de plantat răsaduri.

Plantarea se face la distanța de 30—40 cm. între rânduri și la 6—8 cm adâncime, în gropi, șanțulețe sau pe coama brazdei în urma plugului. Plantarea este bine să se facă după o ploaie, când terenul este încă umed, ceea ce ne scutește de cheltuelile stropitului. În regiunile unde primăvara este secetoasă, plantarea se va face toamna. În toamnă plantarea se face ceva mai devreme, pentru ca plantele să intre destul de desvoltate în iarnă; altfel putem avea pierderi datorită înghețului.

După 10—15 zile dela plantare, cultura se va controla și lipsurile vor fi completate.

Butașii și rizomii se pregătesc în ziua plantării și pentru a nu se usuca se vor păstra într'o soluție de lut cu apă, la fel ca pueții din pepiniere.

Un hectar de mentă produce răsad (butași sau rizomi) pentru 6—10 ha de plantație.

Cultura mentei durează 3—4 ani, după care timp trebuie schimbată în alte parte, deoarece sărăcește destul de mult pământul.

În terenurile bogate refacerea mentei se poate face prin aratul culturilor îmbătrânite. După 2—3 ani cultura se ară toamna la 10—15 cm adâncime, primăvara se grapă, eventual se tăvălugește și când timpul s'a încălzit rizomii, cari rămân în pământ, fiind desfăcuți de plug și de grapă în mai multe bucăți, desvoltă rădăcini și tulpinile și astfel întreaga cultură se întinerește și se reface. Buruienile cari năpădesc culturile vechi, dispar prin metoda aceasta și lucrările de transplan-

tare se reduc la minimum. Prin metoda aceasta am reușit să refacem o parcelă din câmpul de plante medicinale dela Stațiunea de Ameliorarea Plantelor din Cluj. Metoda aceasta de refacere a culturilor de mentă, după cum am amintit, este potrivită numai pentru terenurile bogate în substanțe hrănitoare și neinfectate prea mult de burueni și în special de pir.

Lucrările de întreținere se reduc la menținerea curată și permanentă a cultivei. Prezența buruenilor sau a speciilor de mentă sălbatică, îngreuiază mult recoltarea și depreciază marfa.

Recoltarea. După plantare, cele mai multe cheltueli necesită operațiunea recoltării. În privința recoltării trebuie să deosebim recoltarea mentei pentru export, sub formă de frunze și recoltarea în vederea obținerii de ulei eteric. Cea mai grea este recoltarea pentru export, deoarece la export se caută numai frunzele de mentă și foarte rar frunzele împreună cu tulpini.

În general, momentul recoltării este atunci, când jumătate din plante au înflorit. În acest moment avem masa cea mai mare de frunze și deci și cantitatea maximă de ulei eteric la unitatea de suprafață. Nu se recomandă să se întârzie prea mult cu recoltarea mentei și din considerentul că ne poate surprinde atacul ruginei, în care caz vom avea pierderi mari prin uscarea și scuturarea frunzelor.

Separarea frunzelor de pe tulpini, în cazul recoltării pentru export, se face imediat după recoltare. Separarea frunzelor de pe plantele uscate deja, se face cu riscul de a obține un procent prea mare de frunze zdrobite.

Frunzele separate dela tulpini se pun la uscat la umbră, deoarece sub acțiunea directă a razelor solare se înegresc. În timpul uscării se vor întoarce cât mai puțin pentru a nu se sfărâma. După ce au fost complet uscate, se împachetează în lăzi căptușite cu hârtie. În fiecare ladă se pune de obicei 25 sau 50 kg de frunze uscate. În felul acesta marfa este gata de a fi exportată.

Frunzele recoltate împreună cu tulpini se usucă tot la umbră, dar se pot împacheta în baloturi presate. Sub această formă se valorifică mult mai greu.

Recoltarea în vederea transformării mentei în ulei este mai simplă, se face cu secerea sau cu coasa și se transportă la distilărie încă în stare verde. Distilările se instalează de obicei în apropierea culturilor de mentă. Dacă suprafața ocupată de mentă este mare, pentru a nu întârzi prea mult cu recoltarea, o parte din mentă se poate cosi, usca în aer liber, și depozita sub un șopron în imediata apropiere de distilărie. În cazul acesta avem o oarecare pierdere de ulei, nu însă într'o măsură așa de mare ca atunci când am întârzi prea mult cu recoltarea.

Înainte de a încheia acest capital, trebuie să amintim că menta (piperita) cultivată la noi, prezintă două forme, deosebite în ceea ce privește culoarea frunzelor. O formă are frunzele ceva mai mari și de culoare complet verde (Mentha pip. f. palida), pe când a doua formă are frunzele de culoare verde-roșietic (Mentha pip. f. rubescens). Ultima formă este mai bogată în ulei eteric și se va prefera atunci când cultivăm menta pentru ulei. Cealaltă formă se va cultiva

mai ales pentru frunze, necesare exportului, deoarece produce o marfă mai frumoasă la exterior, lucru important în comerțul de plante medicinale.

Producția. Producția de mentă este în funcție de soiuri, de bogăția solului în substanțe nutritive și de modul de cultură.

La ha se obține o producție de 800—1000 kg de frunze uscate. În ceea ce privește producția de ulei eteric, fabrica „Leo” a obținut în regiunea Brașovului 25—30 kg ulei la ha.

Frunzele se valorifică la export cu 40—50 lei/kg, iar uleiul eteric, rectificat și nefalșificat, cu 1800—2000 lei/kg.

Valorificarea. Dacă cultura se poate îndruma destul de ușor,

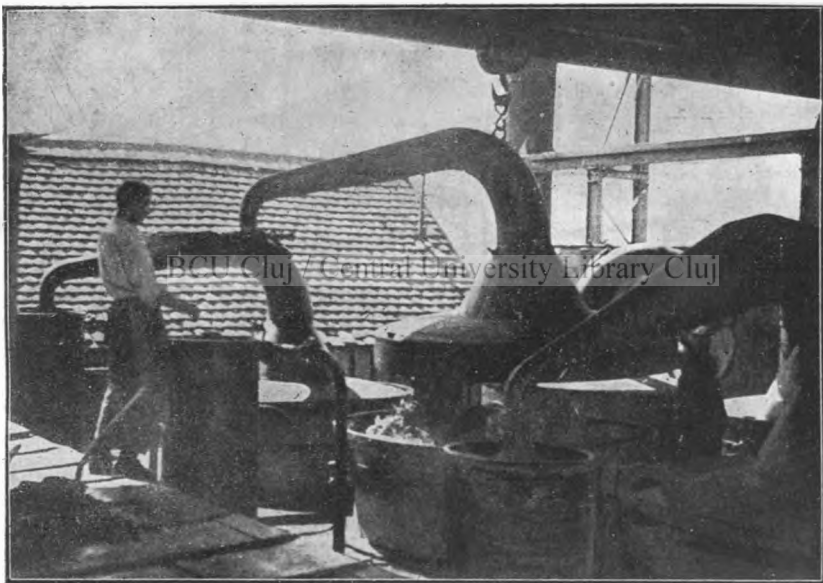


Fig. 2. — Cazane pentru distilarea mentei

stabilind prin experiențe regiunile cele mai potrivite, metodele cele mai bune de cultură, soiurile cele mai recomandabile, etc., nu tot așa stăm în ceea ce privește valorificarea producției. Cultura acestei plante a descurajat adesea pe cultivatori, pentru că nu s'a găsit un dețuseu asigurat.

Menta se valorifică, după cum am amintit, fie sub formă de frunze uscate, fie sub formă de ulei eteric. Țările cari dispun de instalațiuni pentru transformarea mentei în ulei au dețuseul asigurat.

Sub formă de frunze uscate se întrebunțează la prepararea ceaiurilor de mentă. Ceaiul preparat din aceste frunze este un bun stimulant al secrețiunilor stomacului, calmant și tonic. Pentru prepararea ceaiului de mentă se utilizează 20—30 gr de frunze uscate la un litru de apă. Frunzele se fierb cinci minute și se strecoară, iar ceaiul îndulcit apoi cu zahar, se poate lua câte 2—3 cești la zi. În

doză mai mare și anume 50—60 gr la un litru de apă se utilizează în medicina veterinară în indigestii și colici.

Uleiul de mentă are mai multe întrebuințări decât frunzele. Astfel este căutat de către fabricile de bomboane, în cosmetică, la prepararea pastei de dinți, etc.

Pentru valorificarea rațională a mentei, precum și pentru asigurarea unui debușeu permanent, avem nevoie de organizarea câtorva distilării. Aceste distilării de mentă ar urma să ia ființă în regiunile potrivite pentru cultura acestei plante. Ar fi potrivit ca să se organizeze deasemenea 2—3 cooperative speciale pentru valorificarea mentei, după cum tot cooperative speciale ne-ar trebui și pentru valori-

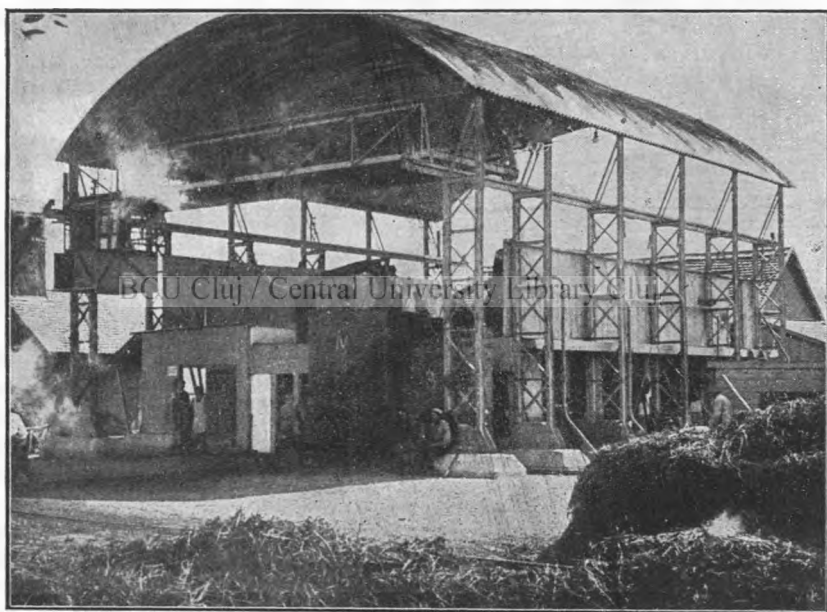


Fig. 3. — Distilăria de mentă dela Bod-Brașov

ficarea ricinului și florilor de mușețel. Instalațiunile de distilat mentă să fie puse sub conducerea cooperativelor pentru valorificarea mentei. Statul trebui să sprijine înființarea acestor cooperative, ajutându-le să se înzestreze cu mașinele și aparatele necesare.

O distilărie de mentă capabilă să prelucreză recolta a 40—50 ha costă la instalare circa 800.000—1.000.000 lei, sumă cari ar trebui avansată de stat și rambursată apoi de cooperativele respective.

Uleiul de mentă, pe lângă că este mai căutat decât frunzele, este totodată o marfă concentrată, ușoară de păstrat și transportat și se poate valorifica în condițiuni mult mai avantajoase.

Am amintit la începutul acestui articol, că frunzele trebuiesc împachetate în lăzi destul de voluminoase, o ladă de 100/100 cm conține maximum 50 kg de frunze, sau o valoare de 2000—2500 lei, pe

când dacă le transformăm în ulei, un singur kg reprezintă valoarea de mai sus.

Mulți cultivatori părăsesc adesea această cultură și din cauză că necesită brațe multe la recoltarea frunzelor și ambalaj special și bine îngrijit, pentru ca marfa să fie primită la export. În cazul uleiului, recoltarea se simplifică mult, iar cultivatorii își pot primi contravaloarea imediat la recoltă.

În concluzie, pentru raționalizarea cultivei mentei, la noi în țară, avem nevoie de organizat încă o serie de experiențe în legătură cu stabilirea metodelor celor mai potrivite pentru cultura acestei plante, stabilirea zonelor de cultură, experiențe cu întgrășăminte chimice și naturale, stabilirea metodelor practice de recoltare, uscare, etc.

O problemă foarte importantă și de care depinde întreaga problemă a cultivei rămâne însă problema valorificării. Dacă vom reuși să găsim mijloacele de valorificare ale acestei plante, întinderea culturilor se va mări simțitor. În legătură cu valorificarea sunt necesare instalațiunile pentru transformarea mentei în ulei eteric. Sub această formă se va putea mai bine valorifica și vor fi excluși anii de supra-produce, când recoltele de frunze rămân nevândute.

Îndrumarea valorificării trebuiește făcută prin cooperative, înlăturându-se speculatorii ocazionali.

Cultivatorilor de mentă li se recomandă mai întâiu să-și asigure desfacerea mărfii, prin legătura permanentă cu cooperativele sau cu comerțianții de plante medicinale.

Combaterea coropișnițelor în răsadnițele de tutun

de Teofil Lazurcă - Vlădueni (Romanai)

Nu voi descrie aci, în amănunt, aceste insecte, cu pagubele care le produc, și nici toate mijloacele de combatere, experimentate și aplicate până în prezent, ci voi arăta doar, cum întrebuițând răsadnițele suspendate, se pot împiedica complect pagubele pricinuite de coropișnițe.

Coropișnița, coropeșnița, cucoana chifteriță, sau păduchele de cal, sunt denumiri populare ce se dau insectei *Grylotalpa vulgaris* Lar. (*Grylotalpa grylotalpa* L.) din ordinul *Orthoterae*. Trăește mai mult în pământurile afânate, bogate în humus și materii organice în descompunere. Este socotită un dușman al tuturor plantelor tinere, dar mai cu seamă al răsadurilor.

Cultivatorilor de tutun le pricinuește uneori pagube mari, distrugându-le tot răsadul de tutun. Aceste pagube sunt cu atât mai supărătoare, cu cât este știut că răsadul de tutun se produce pe o suprafață anumită, fixată în raport cu întinderea culturii de tutun. Apoi de multe ori de răsad și gradul lui de coacere depinde toată reușita

culturii de tutun și cantitatea de recoltă ce va fi predată. De aceea foarte deseori fiind în mijlocul cultivatorilor de tutun, observi teama lor îndreptățită de a nu rămâne fără răsad din cauza coropișnițelor.

Insecta distruge răsadul, fie rozând rădăcinile plantelor, fie desrădăcinând răsadul tânăr, prin galeriile superficiale ce le face în căutarea hranei. Și într'un caz, și în altul, firele de tutun mai întâiu se îngălbenesc, și apoi se usucă.

Pağubele mari produse de coropișnițe au determinat pe mulți să întrebuițeze o multime de metode de combatere: unele mecanice, iar altele chimice. Cele chimice, și mai ales preparatele cu bază de arsenic (Verdele de Paris) sau cele cu bază de fosfor plus zinc (după formula lui Malenotti) par a fi dat rezultate mai bune și mai sigure. Metodele acestea însă, cer îndemănare, multă atenție (căci se pot produce otrăviri) și întrebuițare de cantități relativ destul de mari. Și apoi țaranul manifestă de multe ori o neîncredere față de toate metodele cu mult artificialism, de aceea nu le aplică.

În circumscripția C. A. M. Vlădueni, pe lângă întrebuițarea unor preparate chimice în combaterea coropișnițelor, s'a recurs și la facerea răsadnițelor suspendate, bine înțeles la un număr restrâns de cultivatori de tutun. Ca material termogen s'a folosit gunoiul de cal. Atât în răsadnițele suspendate din anul trecut (1937) cât și în cele din anul curent, răsadul nu a fost absolut deloc atacat de coropișnițe și nici de cârțițe, spre deosebire de răsadul din răsadnițele făcute pe pământ.

Observația care s'ar putea aduce răsadnițelor, că în ele răsadul este împiedecat în dezvoltare, din cauza curenților de aer care trec și pe dedesubtul patului cald, poate fi trecută cu vederea când știut este că foloasele sunt mult mai mari. Și apoi practic acest mijloc de combatere al coropișnițelor, îl credem superior celorlalte metode, căci poate fi întrebuițat de toți cultivatorii de tutun și cu rezultate sigure.

Astfel de răsadnițe pot fi răspândite mai ales acolo unde se obicinuesc răsadnițe calde sau perfecționate.

REFERATE

Școala țărănească permanentă ¹⁾

de N. Saulescu, Cluj

În Transilvania se face în domeniul deșteptării țaranului o experiență, a cărei importanță nu poate fi în destul de subliniată; este vorba de școlile superioare țărănești organizate de istorica asociație culturală „Astra”, care a ținut trează conștiința națională în timpul împilării ungurești.

Inspirată de exemplul danez, școala superioară țărănească din

*) Expunerea aceasta a fost făcută, cu schimbările corespunzătoare, la ședința președinților de despărțăminte ai Astrei, la 14 Mai 1938.

Transilvania a fost adaptată condițiilor speciale dela noi și a reușit să dea minunate rezultate. Până acum au funcționat peste 200 școli, frecventate de aproape 4000 țărani și țărănce.

Acest tip de școală nu reprezintă o oarecare treaptă de învățământ cu programe cântărite pe ore și capitole, ci este o școală de prelucrarea sufletului țăranului român.

Mentținând acest scop pentru școala țărănească, Astra a păstrat spiritul școlii țărănești tipice, școlii daneze; într'adevăr *Begtrup*²⁾ susține în această ordine de idei următoarele:

„Școala superioară mărturisește că nu caută să facă din tineretul Dane-marcii nici dascăli de catedră, nici șoareci de bibliotecă, ci să-l facă să înțeleagă ce este aceea o viață omenească vie. Dorim ca școlarii să se întoarcă la gospodăria lor țărănească, la meseria sau negoțul de unde au venit și să-și poată împlini lucrul cu un cuget neînfrânt și cu o minte mai luminată, ca o urmare a trecerii prin școlile noastre. Ne bucurăm că școlarii capătă dorința să citească bune cărți; dar ne-ar părea mai bine să-i vedem destoinici să învețe dela viață însăși. Într'un cuvânt dorim ca școlile populare superioare să fie școli de viață, în cel mai bun înțeles al expresiei”.

În consecință metoda de predare aplicată în majoritatea acestor școli se deosebește mult de cele cu care suntem obișnuiți; nu lecțiile programate își au locul aici, ci convorbirile adaptate specificului fiecărei regiuni. Orice expunere făcută în școala țărănească trebuie întâiu să trezească și să captiveze, și numai după aceea să lumineze.

De aceea școala țărănească nu are nici manuale didactice, nici programe rigide, nici examene și nu acordă diplome deschizătoare de pretenții funcționărești; școala superioară țărănească trebuie urmată de dragul ei.

Entuziasmul, cu care au fost primite școlile țărănești, a impus înmulțirea lor. Și în Regat au fost pornite inițiative interesante în special din partea Fundațiilor Regale. Conferințe izolate și chiar congrese speciale au debătut pe larg variatele probleme în legătură cu școlile țărănești, care astăzi se găsesc fără îndoială la o răspântie.

Sunt unii, care propun ca aceste școli să funcționeze obligator și oficial. Chiar d. profesor C. Rădulescu - Motru susține astfel de școli, afirmând că:

„Școala de sat nu se poate completa cu propaganda orașenilor, ci ea formează un tot unitar dela clasele elevilor mici până la clasele de sus ale elevilor de 18 și 19 ani. În tocmai cum școlile secundare de oraș sunt fără sens, dacă nu sunt completate în Universitate, tot așa și clasele elementare și cursurile complimentare rurale sunt fără sens, dacă nu sunt completate cu trei clase speciale destinate să desăvârșească în elevii, ajunși la pubertate, îndrumarea dată lor de învățător încă dela primele clase. Aceste trei ultime clase, cu un corp didactic anume pregătit, vor fi ca un fel de Universitate țărănească închinată intereselor populației dela sat”.

Noi nu credem realizabile aceste universități țărănești la sate. Ceea ce se poate realiza în fiecare sat sunt acele cursuri sătești, care

**) Citat după E. Bucuța. O sută de ani de Școală Țărănească, Căminul Cultural, II, 3, 1936.

sunt organizate cu forțele satului și constau din lecții libere făcute seara sau mai ales de sărbători.

Dimpotrivă sunt viabile școlile țărănești, care pot fi *temporare* (așa cum este actualul tip al Astrei), cu forțe didactice ce-și oferă benevol contribuția lor, și dispunând de localuri nu expres destinate acestui scop, sau pot fi *permanente*, cu corp didactic permanent, cu o durată mai lungă, cu localuri speciale.

Fără a subestima școlile de azi ale Astrei, eu cred că formula viitoare pentru aceste școli va fi aceea a școlii țărănești permanente, dirijată de inițiativa particulară, însă larg subvenționată de Stat.

Școala țărănească trebuie să fie permanentă, căci numai astfel țintele ei principale pot fi atinse.

Intr'adevăr două sunt țintele școlii țărănești:

I. Să lumineze, să arate țăranilor progresele secolului (în agricultură și igienă) precum și vitejia neamului nostru, frumusețile limbii și țării românești.

II. Dar mai ales să trezească pe țăran la o nouă viață economică și spirituală, ajutându-l să creeze el însuși o nouă cultură, cea țărănească.

Prin școala țărănească tindem să influențăm gospodăria și sănătatea țăranului, precum și mintea și sufletul lui; nu vrem ca țăranii să fie simple instrumente de producție, ci adepții cultului pământului și vieții țărănești.

Școala țărănească tinde tocmai să atașeze mai mult pe țăran de glia străbună, de graiul strămoșesc, de trecutul viteazului nostru neam și să sporească aceste legături prin dezvoltarea unei culturi țărănești. Școala țărănească nu vrea să imite opera inutilă a școlilor noastre oficiale de a pregăti intelectuali ai satelor, adică în realitate de a detașa și instrăina de viața țărănească autentică încă noi elemente, ci vrea să desvolte dragostea de pământ și de destinul țărănesc.

Școlile țărănești din România au o sarcină mai grea decât școlile similare daneze, pentru că ele trebuie să dea în plus și o pregătire tehnică agricolă, pe care țăranii noștri nu mai au timp să o primească în școlile de agricultură. Aceasta din cauză că țăranii noștri sunt mai săraci decât cei danezi. Puțini știu la noi că România este țara proprietății mici și parcelare, în timp ce, cea mai mare parte din suprafața agricolă a Danemaricii (73,4%), este stăpânită de proprietatea mijlocie (în majoritate exploatații între 15—60 ha). Țăranii noștri mai săraci nu pot să se lipsească timp prea îndelungat de ajutorul flăcăilor, cum o pot face danezii, ai căror feciori își pot permite nu numai frecventarea școlilor țărănești, care durează 6 luni, ci și pe aceea a școlilor agricole de iarnă, care durează încă alte 6 sau 12 luni.

Fără îndoială că aceste multiple obiective ale școlii țărănești nu pot fi atinse dacă vom rămâne și pe viitor la treapta actuală de evoluție realizată la noi. Este incontestabil că aceea ce s'a înfăptuit la noi prin școlile Astrei este foarte util și laudabil și trebuie să fim mândri de rezultatele minunate, ce s'au înregistrat pe tot întinsul Transilvaniei. Măiestria noastră va fi de a clădi pe această bogată expe-

riență o formă superioară de organizare, școala țărănească permanentă.

Acest lucru se poate realiza cu ajutorul Statului, care ar putea să colaboreze cu Astra, transformând în școli țărănești actualele școli de agricultură, care în loc de a pregăti plugari, sunt inutile pepiniere de funcționari de poliție, de percepție, de căi ferate, sau chiar de chelneri, etc. În același scop ar putea fi cedate și localurile școlilor normale, gimnaziilor și liceelor neviabile.

Păreră aceasta, pe care am exprimat-o și cu altă ocazie¹⁾, nu este singuratică. Dl Ștefan Gheorghiu, directorul gimnaziului din Ceadărlunga (Tighina) a arătat, în aplauzele celui de al doilea congres al Școlilor țărănești (ținut în București la 7 Iunie 1937), că cursul secundar elementar prin târgușoare nu aduce niciun serviciu pentru ridicarea poporului; de aceea declară că a cerut transformarea gimnaziului, ce conduce, în școală superioară țărănească, fiindcă numai aceasta poate contribui la ridicarea poporului.

Deoarece cursurile cele mai numeroase sunt la aceste școli superioare țărănești cele agricole și pentru că îndrumarea ulterioară a gospodăriilor foștilor elevi urmează să se facă dela aceste școli, Ministerul de agricultură ar trebui să subvenționeze aceste școli pentru țărani.

Fiecare școală va avea un director și doi profesori permanenți și va fi înzestrată cu fermă, grădină de pomi și legume.

Deși ajutate astfel de Stat, școlile acestea trebuie să-și păstreze caracterul însuflețitei inițiative particulare, grație căreia se vor putea recruta cei mai potriviți elevi-țărani precum și cei mai destoinici profesori benevoli, care, înafară de profesorii permanenți, vor contribui la completarea forțelor didactice pentru atât de variatul program de predare.

Durata cursurilor va fi de două luni, cu posibilitatea ca seriile de iarnă să fie aduse și în timpul verii sau toamnei 7—10 zile pentru lucrări agricole speciale (altoiri, stropiri, etc.).

Vor fi ținute astfel 4—5 cursuri în epocile când țărani vor putea lipsi mai ușor din gospodărie.

În timpul semănăturii și recoltei, când nu se vor putea ține cursuri, profesorii permanenți ai școlii se vor deplasa în regiune, ținând conferințe și îndrumând la fața locului gospodăriile foștilor elevi, îndrumând cooperativele, organizând cursuri ambulante de agricultură, operă la care ar putea fi ajutați de inginerii agronomi, care ar trebui să-și facă stagiul militar pe lângă aceste școli.

Materiile principale, ce se vor preda, vor fi:

1. *Agricultura* (inclusiv horticultura și cooperația), noțiuni grație cărora va putea țărani să-și mărească veniturile și să-și îmbunătățească alimentația. Dacă vom reuși prin aceste cursuri să introducem în fiecare gospodărie dezmiriștirea și platforma de bălegar, o rotație rațională a culturilor și soiuri selecționate, dacă vom învăța pe țărani să planteze, să curețe și să stropească pomii, dacă vom introduce pe

*) Școala superioară țărănească, Gând Românesc, 1934.

această cale la sate răsadnițe și grădini de legume ș. a., vom schimba în scurt timp aspectul satelor.

În privința importanței noțiunilor de agricultură pentru țărani, este destul să relev starea înapoiată a culturii legumelor la sate și ca urmare, defectuoasa alimentație a țăranilor. Puținele studii făcute la noi asupra alimentației țăranului (de dnii dr. Benetato, Râmneanțu, Enescu și Radenschi) sunt de acord asupra defectuoasei alimentații a țăranului român (mai ales din cauza conținutului sărac în proteine, substanțe minerale și în special vitamine) și recomandă unanim intensificarea cultivării legumelor.

2. *Igiena și educația fizică*, grație cărora se va putea întări sănătatea sateanului.

3. *Istoria*, care să învețe pe țărani să-și iubească și prețuiască mai mult neamul.

4. *Poezia, cântecele și poveștile*, care să determine pe țăran să aprecieze comorile limbii românești.

5. *Geografia țării* menită a face cunoscute sătenilor frumusețile acestui colț de rai.

La **recrutarea elevilor**, trebuie să ținem seama ca țăranii să fie cu avere, conducători sau viitori conducători de gospodării agricole, și să aibă între 23-28 ani. Prea tineri, elevii sunt neserioși, prea vârstnici nu mai posedă maleabilitatea spirituală, nici entuziasmul necesar prinerii lor integrale. Recrutarea elevilor trebuie făcută în colaborare cu fruntașii satului, care cunoscând bine pe țărani, pot alege pe cei mai nimeriți, asigurând astfel împlinirea unei condițiuni esențiale pentru succesul școlii.

În legătură cu recrutarea elevilor țărani, s'a ajuns la convingerea că este necesar să vină din fiecare comună cel puțin doi flăcăi, pentru ca întorși în sat să-și fie unul altuia sprijin în inițiativele pentru ridicarea satului. Având în vedere tocmai inerția mare a satelor și ținând seama și de necesitatea de a preda noțiuni mai ales agricole *unitare*, dar variabile dela o regiune la alta, socotesc că ar fi nimerit ca școala să se concentreze la fiecare curs la câteva comune dintr'o regiune, luând însă mai mulți țărani deodată pentru ca apoi cu ajutorul mai multora să se poată înființa cooperative agricole (de producție și desfacere), cooperative sanitare, care au în grijă igiena locuinței și a satului, combaterea boalelor, băile populare, apa, lumina, electricitatea (cum a înființat d. Ion Mihalache la Topoloveni-Muscel), etc.

Exemplul bun, marcant vizibil dintr'un sat, va fi convingător pentru satele vecine, care se vor grăbi să imite folositoarele înfăptuiri.

Pentru a obține acest lucru este nevoie să pregătim pe țăran în școlile țărănești nu numai pentru a gospodări separat averea sa, ci pentru a se integra economic și cultural în viața satului, în viața colectivității, prin uniuni, asociații, cooperative.

Nu înfăptuim mare lucru dacă lăsăm lumina aprinsă în școlile țărănești să palpăie singuratică și tremurândă; țăranii nu trebuie lăsați în voia soartei după terminarea școlii, ci trebuie elaborat un sistem de organizarea economică, sanitară și culturală a satului, care să fie aplicat prin străduințele școlii țărănești permanente.

În jurul acestor școli, pe care am dori ca țăranii să le considere

ca *ale lor*, vor trebui să se țină anual reuniuni, adevărate congrese ale foștilor elevi adunați să discute punctele de strânsă colaborare dintre școală și practică, precum și necesitățile de perfecționarea școlii.

Noi, specialiștii agricoli mai tineri, punem în aceste școli țărănești toate nădejdlile noastre de ridicarea agricolă a satelor. Cu ajutorul personalului tehnic al acestor școli și cu colaborarea foștilor elevi, vedem noi realizându-se câmpuri de experiență și mai ales câmpuri demonstrative chiar pe loturile țărănești, ideal experimental realizat în Danemarca. Prin școala țărănească nădăjduim noi să vedem introducându-se și în ultima gospodărie semințele selecționate, împărțite ca premii la școală și înmulțite în gospodăriile foștilor elevi. Prin țărani frunțași, absolvenți ai acestor școli, sperăm să introducem în toate satele noastre combaterea boalelor prin saramurări și stropiri.

Idealului biurocratic, care vede țara împânzită de funcționari agricoli, considerați ca agenți ai progresului agricol, noi îi opunem organizarea bazată pe colaborarea frunțașilor satului, dinamizați prin școala superioară țărănească. Dealtfel această organizare a realizat-o mai de mult Danemarca și de curând și Germania național-socialistă.

Cu colaborarea numeroșilor absolvenți ai școlilor țărănești se poate înfăptui într'adevăr un program real de ridicarea agriculturii, care să treacă dincolo de circulări deșarte. Pentru că și în agricultură ca și în alte domenii, nu serviciile Statului sunt motorul, ci cel mult scânteia, ce determină pornirea mașinii.

Ce putem realiza de ex. în domeniul igienei și igienei sociale dacă nu convingem pe fiecare în parte să acționeze pentru salvarea personală și a zestrei ereditare a familiei lui?

În rezumat pentru a avea școli țărănești de mai lungă durată, mai bine înzestrate și care să poată fi frecventate de mai multe serile de țărani, precum și pentru a putea continua acțiunea de îndrumare și după ce elevii se vor fi întors în satele lor, este nevoie să se înființeze școli țărănești permanente.

Însuși caracterul școlii impune forțe didactice permanente și special recrutate în vederea acestui scop; în școlile țărănești nu se găsesc cărți, nici tratate, nici lecții reci, neprietenoașe; în sălile școlilor țărănești trebuie să răsune mai de grabă cuvântarea inaripată de *apostol*. Pe acești apostoli trebuie să-i căutăm, și, odată găsiți, să-i fixăm în școlile țărănești *permanente*.

Aceste școli țărănești permanente ar trebui înființate mai întâiu una în fiecare județ, mai târziu una în fiecare plasă. Aceste pretenții par mari *astăzi*, dacă avem în vedere puțină înțelegere și puținul sprijin, ce se dă acum lucrurilor într'adevăr utile. Mai târziu, însă, când se va recunoaște că singurul mijloc de ridicarea țărânimii îl constituie școala țărănească, vom vedea răsărind pe tot cuprinsul țării mândrele localuri, ce vor adăposti aceste centre de luminarea și dinamizarea satelor.

Reședințele acestor școli vor fi în capitalele de județ și de plasă, nu numai din cauza situației mai centrale a acestor orașe și târgușoare, și nici numai pentru că se găsesc forțe didactice prețioase în

aceste centre; motivul principal al menținerii acestora în orașe sau în imediata apropiere a lor este acela de a pune în strânsă legătură tineretul entuziasat al orașelor cu fruntea tineretului dela sate. Nu trebuie să creștem în viitor două lumi separate, necunoscându-se și de multe ori dușmăniindu-se, lumea satelor și aceea a orașelor.

Trăind în strânsă colaborare nu numai la lecțiile, care trebuie să fie mai mult convorbiri, dar și la petreceri, la mese și la excursii, se va putea infiripa un crez comun pentru tineretul orașenesc și țărănesc, pe care trebuie să-l lăsăm cât mai unit pentru sarcinile grele și mari ale României de mâine.

Fără îndoială că unele din aceste școli mai favorabil așezate, și mai ales acelea cu prestigiul mărit prin forțe didactice valoroase, se vor desvolta mai mult, putând să prelungească cursurile (la 1—2 semestre de iarnă) și să adâncească materiile predate. S'ar realiza astfel acele școli superioare țărănești regionale, pe care le-a propus dl profesor Iuliu Hațieganu.

Acestor școli le-ar reveni dublul rol de a coordona mișcarea școlilor țărănești din regiune și de a studia în acelaș timp viața țărănească sub multiplele ei aspecte (economic, cultural, igienic, etc.), propunând soluții pentru atâtea probleme vitale rămase fără rezolvare. Citez de ex.:

1. Pământul și familia (lot indivizibil, comasare, obștii).
2. Tehnica agricolă și lotul țărănesc (ce trebuie să facă fiecare țăran în parte și ce trebuie să facă satul din punctul de vedere al tehnicii agricole; instalații de curățire, pășune comună, aparate de stropit, mașini de treerat, etc.).
3. Intovărășiri culturale, sanitare, economice.
4. Adâncirea și îndrumarea culturii și artei țărănești (dela cântece și basme la poezii, dela cusături la construcții).

Ceea ce am propus până aci pentru școlile țărănești ale flăcăilor este valabil, mutatis mutandis, și pentru școlile țărănești pentru fete.

Nu cădem în exagerări primejdioase dacă afirmăm că situația țării nu este așa trandafirică, cum este deseori zugrăvită de cercurile oficiale.

Ne înmulțim, și specialiștii spun că mai curând sau mai târziu vom avea dublată populația țării. Gurile acestea trebuie hrănite dintr'o glie secătuită an de an, pentru că numai rareori se restituie integral pământului ce i s'a luat prin recolte. Pe lângă hrănirea surplusului de populație și pe lângă o mai rațională și mai îmbelșugată alimentare a populației existente, agriculturii îi revine sarcina nu numai de a menține, dar chiar de a spori exportul, care va fi în viitor aproape integral agricol, căci pădurile și sondele de petrol vor fi foarte curând epuizate. Trebuie să sporim capacitatea de producție a gospodăriilor noastre, prin punerea în plină funcțiune a acestui motor neglijat : a țăranului român.

Industria însăși nu se va putea desvolta decât dacă va avea o mai bună piață de desfacere, realizată prin gospodării agricole prospere, pe care ni le va da școala superioară țărănească.

Valorificarea semințelor de trifoiu și lucernă

de C. Velea, Cluj

Trifoiul și lucerna joacă un rol important în agricultura noastră pentru că dau fân mult și bun, folosit cu plăcere de toate categoriile de vite, pentru că îmbunătățesc pământul, iar prin producția de semințe, cu care se face un comerț întins cu străinătatea, aduc un câștig important gospodăriilor agricole, comerțului și însăși economiei noastre naționale.

Pentru aceste motive credem că nu este lipsit de interes de a cunoaște cel puțin în linii generale felul în care s'au valorificat semințele acestor plante valoroase în ultimii patru ani.

Valorificarea semințelor de trifoiu și lucernă pe piața noastră, lasă mult de dorit din cauză că fixarea prețurilor este lăsată pur și simplu la bunăvoința cumpărătorilor din afară.

În fiecare an se pune pentru agricultorii noștri problema prețurilor la semințele de trifoiu și lucernă; dar de cele mai multe ori au loc decepții din cauza nestabilității prețurilor dela an la an, sau chiar în cursul aceluiași sezon.

La noi, ca și aproape în toate țările producătoare de semințe de trifoiu și lucernă, prețurile semințelor se orientează după piața germană, căci Germania este principala cumpărătoare a semințelor noastre de trifoiu și lucernă.

Sezonul comerțului acestor semințe începe toamna prin Septembrie, când este timpul treeratului și ține până în primăvara anului următor, până în epoca însămânțărilor. Transporturile pentru străinătate se termină pe la jumătatea lunii Martie sau începutul lui Aprilie.

Angajările pentru export se fac în August—Septembrie, când exportatorii noștri pe baza prețurilor primite din străinătate, a calculului de scăderi la decuscutare și a cheltuielilor de manipulare, transport, etc., stabilesc prețul, care urmează să se plătească producătorilor pentru semințele de trifoiu și lucernă. Desigur aceste prețuri stau în strânsă legătură cu oferta și cererea și depind și de producția mondială a acestor semințe. Totuși la noi fixarea prețurilor depinde întotdeauna de piața germană.

Ca regulă generală, după orientările din trecut, prețul semințelor de trifoiu și lucernă, ar trebui să meargă crescând din Septembrie până în Martie, pe măsură ce cantitățile de sămânță se împuținează la producători.

Producția de semințe de trifoiu a țării noastre este de aproximativ 300 până la 600 vagoane anual, cantitățile cele mai importante provenind din podișul și Câmpia Transilvaniei, Banat, apoi Bucovina și Moldova, iar a lucernei cam 100—200 vagoane cu centre de producție în Banat și Câmpia Transilvaniei, și apoi și Oltenia.

Din cauză că culturile de trifoiu și lucernă sunt mult atacate de planta parazitară „Cuscuta”, față de care sunt restrâniți, atât la comerțul interior cât și la cel exterior, semințele pentru a putea fi va-

lorificate sunt supuse la un sistem de deparazitare, de eliminare a cuscutei, care se numește „decuscutare” cu care ocazie se pierde o cantitate de sămânță care stă în raport cu gradul de infecție al cuscutei cât și a celorlalte corpuri străine. De aceea semințele așa cum le-a produs agricultorul poartă numele de semințe naturale, spre deosebire de cele trecute prin sistemul de curățire, care poartă numele de semințe decuscutate sau libere de cuscută, termene care sunt uzitate în comerț. De aceea există diferențe mari de preț între semințele naturale și decuscutate.

Sămânța naturală este cumpărată de marii comercianți (care sunt obligați să aibă instalațiuni de decuscutare), dela producători, la prețuri variate după procentul de corpuri străine. Semințele decuscutate, se vând cu un preț cu mult mai mare, care să acopere și toate cheltuielile de manipulare precum și câștigul comerciantului.

După datele culese anual dela diferiți comercianți și agricultori, prețurile la semințele naturale au fost după cum urmează:

Trifoiu roșu, anul	1934	28—45 lei kg.	Media	35 lei kg.
”	”	1935	25—35 ” ”	30 ” ”
”	”	1936)	18—26 ” ”	23 ” ”
		și 1937)		
Lucernă	anul	1934	26—30 ” ”	28 ” ”
”	”	1935	25—40 ” ”	32.5 ” ”
”	”	1936	20—45 ” ”	35.2 ” ”
”	”	1937	25—45 ” ”	35 ” ”

Anul 1934 s'a remarcat prin o producție mare a semințelor de trifoiu, al căror preț a fost, cu toate acestea, cel mai mare cu o mijlocie de 35 lei kg; de asemenea recolta anului 1935 s'a vândut bine. Recolta anului 1936 însă, deși a fost cu 20—30% mai mică ca a anului 1934, s'a vândut abia cu 23 lei kg. Același lucru s'a întâmplat și cu recolta anului 1937, ba chiar și mai rău, căci o mare parte din semințele de trifoiu din recolta 1937 au rămas nevândute în paguba agriculturilor.

Lucerna în schimb a mers crescând și acest fapt se datorește în mare parte recoltelor proaste care au fost în ultimii trei ani, nu numai la noi dar și în celelalte țări producătoare de semințe.

Prețurile oferite pentru semințele naturale au variat așa mult, pentru că străinătatea a oferit următoarele prețuri:

Trifoiu roșu, recolta	1934	cu 165—110 R. M.	100 kg.	media	137 R. M.	lei	5411.—
”	”	1935	” 115	”	” 115	”	4600.—
”	”	1936	” 90	”	” 90	”	3276.—
”	”	1937	” 100—90	”	” 95	”	3400.—
Lucernă	”	1934	” 117—125	”	” 121	”	4840.—
”	”	1935	” 115—115	”	” 120	”	4680.—
”	”	1936	” 100—110	”	” 105	”	3780.—
”	”	1937	” 120—175	”	” 147.5	”	5605.—

Se vede deci, că am ajuns dela 137 R. M. pentru 100 kg semințe de trifoiu din recolta 1934 când marca germană era 41—42 lei, la 90—95 R. M. pentru producția de semințe de trifoiu din anii 1936 și 1937, când marca a cotat 36.5—38 lei.

Ca o măsură firească a scăderii prețurilor în afară, s'a ajuns ca semințele de trifoiu din recolta 1936 și 1937 să fie plătite pe piața internă, la producători, cu aproximativ 12 lei la kg, mai puțin ca în 1934.

Să vedem acum cărui fapt se datorește și cum se justifică această scădere de prețuri neașteptate? Am spus mai sus că principalul cumpărător al semințelor noastre de trifoiu este Germania.

Până în anul 1935 comerțul cu străinătatea în ceea ce privește semințele de trifoiu era liber. În toamna anului 1935 statul german intervine și obligă pe marii importatori să plătească pe semințele importate o sumă fixă, care s'a stabilit atunci la 115 R. M. pentru 100 kg semințe de trifoiu, considerat ca un preț maximal.

Din această cauză s'au produs perturbațiuni în prețurile noastre interne în toamna anului 1935 și de unde cumpărăturile de semințe de trifoiu începuseră cu 32 lei kg cu tendințe de urcare, au scăzut brusc la începutul lui Octombrie la 26 lei kg, pentru a se urca din nou la 32 lei kg în luna Noembrie, unde pare că au staționat până la sfârșitul sezonului.

În anii următori 1936 și 1937 Germania nu a mai oferit prețul din 1935 ci la redus la 90 și 100 R. M. pentru 100 kg semințe de trifoiu cea ce a atras după sine devalorizarea semințelor noastre la prețul mijlociu de numai 22—23 lei kg și chiar mai puțin, într'un timp când și producția de semințe a fost slabă (1936).

După datele, pe care le-am dat mai sus asupra prețurilor pe ultimii patru ani cu care Germania a cumpărat semințele noastre de trifoiu, apar diferențe enorme. Așa diferența prețului din 1934 față de 1935 este de 22 R. M. la 100 kg trifoiu ceea ce este egal cu 869 lei; aceasta înseamnă la vagonul de 10 tone 86.900 lei. Diferența din 1934 la 1936 și 1937 este de 42 R. M. sau 1533 lei pentru 100 kg, iar la vagonul de 10 tone 153.300 lei. Exportul nostru de trifoiu a fost aproximativ 250 de vagoane, iar din recolta 1937 aproximativ 450 de vagoane. Diferența de preț la producția totală a semințelor de trifoiu din 1934 până la 1937 este prea mare ca să nu merite a fi semnalată (aprox. 70.000.000 lei anual).

Semințele de trifoiu sau lucernă cumpărate de Germania se predau de exportatorii noștri la frontiera germană și trebuie să îndeplinească toate condițiunile comerciale, adică să fie libere de cuscută, să aibă puritatea și germinația conformă cu uzanțele internaționale, aceste calități trebuind să fie garantate prin plomba stațiunilor noastre de Controlul Semințelor. De asemenea se garantează proveniența, indicându-se câte odată chiar clauza „Trifoiu de Transilvania”. În aceste condițiuni, importatorii germani nu au de suferit nici un risc față de restricțiunile legilor lor în ceea ce privește comerțul cu semințe, căci calitatea este garantată de statul vânzător.

Dar să vedem acum cum sunt valorificate semințele noastre de trifoiu și lucernă (și a altor țări producătoare) în Germania. În acest scop revista comercială germană „Getreide-, Dünger- und Futtermarkt” ne servește următoarele date:

	Anul	Prețul la 50 kg. in R. M.	La 100 kg. R. M.	L e i	Diferența dela prețul de cumpărare	
					R. M.	L e i
Trifoi . .	1934	68—76	145	5725	8	316
”	1935	65—70	135	5400	20	800
”	1936	80—82	162	5318	67	2613
Lucernă	1934	66—86	152	6004	31	1209
”	1935	66—125	191	7640	71	2840
”	1936	70—125	195	7702	90	3510

Din aceste date se vede limpede că prețurile de vânzare arătate de însăși bursa germană sunt atât de ridicate față de prețurile de de cumpărare încât par a nu fi de crezut. Aceste prețuri sunt cele de desfacere în mare, astfel că până când semințele de trifoiu și lucernă ajung la agricultorii germani, mai suferă o urcare în avantajul intermediarului mic.

De observat că în timp ce prețurile cu care Germania cumpără semințele noastre de trifoiu și lucernă scad mereu, cu excepția lucernei din 1937, prețurile acelorași semințe în Germania, sunt în continuă creștere și ajung dela o diferență de 316 lei la 100 kg în 1934, la 2613 lei în 1936 și 1937, iar la lucernă dela 1209 lei la 100 kg în 1934, la 3510 în 1936 și 1937.

Desigur noi nu avem niciun drept de a ne amesteca în treburile altora, dar din moment ce interesele noastre sunt lezate, din moment ce un stat principal cumpărător al semințelor noastre de trifoiu și lucernă ne fixează un preț maximal atât de redus încât prejudiciază interesele tuturor producătorilor noștri, credem că ar fi trebuit ca forurile noastre competente să se fi sesizat la timp pentru a lua măsuri de îndreptare, căci nu este nici drept nici bine de a se lăsa la voia întâmplării valorificarea unor produse atât de importante cum sunt semințele de trifoiu și lucernă.

Când în toamna anului 1935 Germania ne-a impus primul preț maximal, negustorii noștri au scăzut imediat prețurile de cumpărare la agricultori, iar în toamna anului următor când prețul maximal de 115 R. M. la 100 kg a fost redus la 90 R. M. semințele noastre au suferit o mare scădere.

Dacă nu intervenea prețul acesta forțat din partea Germaniei, desigur că trifoiul nostru cu faimă recunoscută ar fi luat locul de frunte în jocul prețurilor la libera concurență, iar agricultorii noștri și-ar fi putut valorifica semințele de trifoiu și lucernă la aproximativ 40 lei kg.

În astfel de condițiuni de valorificare a semințelor noastre de lucernă și mai ales de trifoiu, în timp ce toate celelalte produse agricole și industriale sunt în creștere, agricultorii noștri vor fi siliți să renunțe la cultura pentru semințe a acestor plante valoroase.

Dacă la bursele noastre de cereale și semințe, semințele de trifoiu nu se cotează, prețul lor fiind dirijat din afară, este de datoria acelora care au în grijă valorificarea produselor noastre agricole de

a se ocupa de aproape și grabnic de valorificarea semințelor de trifoiu și lucernă în mai bune condițiuni, acum când cultura acestor plante a luat o așa de mare dezvoltare și în care agricultorii mici și mari își pun în fiecare an multe speranțe .

Statul dimpreună cu marii exportatori să caute să găsească și alte piețe de desfacere decât piața germană. Ar trebui apoi să vândă direct în țările care importă din Germania semințele vândute de noi, pentru că prin concurența ce s-ar naște, desigur că prețurile ar crește și se va putea ajunge la o situație normală.

O singură întâmplare ne arată limpede ce însemnează concurența sau o nouă piață de desfacere. În Ianuarie 1937 Rusia sovietică a cumpărat dela noi toată cantitatea de semințe de lucernă aflată pe atunci în magazinele marilor negustori la un preț care întrecea cu mult prețurile oferite de Germania și anume au plătit 32—41 dolari 100 kg. Dolarul era cotelat atunci 140 lei astfel că semințele de lucernă au fost plătite de Ruși cu 4480 până la 5740 lei 100 de kg. în timp de Germania plătea numai 3600 lei. Ca o consecință imediată prețurile semințelor de lucernă care se mai aflau la cultivatori au crescut dela 25—26 lei la 35—40 lei kg.

Unele firme exportatoare dela noi au câștigat în ultimul timp o piață nouă în America. Este un început promițător, însă Statul ar trebui și el să încurajeze inițiativa particulară în astfel de condițiuni, ca aceste inițiative să se înmulțească și să se extindă la toate țările importatoare.

Prin înlesniri la export, prin ușurarea circulației devizelor și eventual prin acordarea de premii pentru export așa cum a făcut de pildă Ungaria în vremea din urmă, comerțul cu semințe de trifoiu și lucernă ar putea lua o dezvoltare mult mai mare.

Instituțiile de credit în frunte cu Banca Națională a României să ajute acest soi de comerț, pentru care trebuiesc bani mulți, prin acordare de credite cu dobândă mai mică și la timp. Toate aceste înlesniri făcute comerțului cu semințe de trifoiu și lucernă se vor resfrânge și asupra agriculturii prin majorarea prețului la producător.

Să nu se uite că dacă este o artă de a produce mult și bun, apoi este o artă tot așa de mare de a ști să vinzi aceste produse la prețuri, care să răsplătească munca și riscul agricultorilor.

Prețul semințelor de trifoi și lucernă pentru trebuințele interne ar trebui reglementat în așa fel, ca diferența de preț între sămânța naturală și cea decuscutată, să nu fie prea mare. Aceasta s'ar putea realiza ușor dacă s'ar însărcina cu aprovizionarea diverselor instituții agricole (Camere de Agricultură și Eforii de pășuni) o cooperativă care să aibă la îndemână o instalație de decuscutare și desigur și creditul necesar la timp.

Intervenția unei cooperative serioase în comerțul cu semințe de trifoiu și lucernă ar stimula prețurile la producători și ar cumpăni prețurile de desfacere în primăvară.

IDEI ȘI FAPTE

REZERVE DE GRAU PENTRU RAZBOIU

In Anglia, după o știre a ziarului Daily Herald", ministrul de Agricultură a anunțat că guvernul englez are intenția să cumpere întreaga cantitate de grâu a Angliei și să o înmagazineze în vederea unui caz de războiu. După planurile guvernului trebuie să se înmagazineze o rezervă de grâu pentru 6 luni.

Deputații cunoscători ai problemei aprovizionării au cerut să se facă rezerve de alimente pe timp de un an; cheltuielile pentru aceasta nu ar necesita decât abia 1—2 procente din cheltuielile generale de înarmare.

Guvernul englez a și început să pună în aplicare acest plan, hotărând ca magaziiile, care acum sunt aglomerate în porturi și marile orașe, să fie repartizate pe tot întinsul țării.

Astfel de planuri ar trebui să ne preocupe și pe noi. Hrana și îmbrăcămintea populației, în timp de războiu trebuie asigurate prin masive înmagazinări în timp de pace. Astfel de înmagazinări ar fi utile și în timp de pace, în anii cu recolte deficitare.

CURSURI AGRICOLE PENTRU ADULȚI

Acum când se discută mult noile forme ale unui învățământ agricol efectiv, care să ajute înr'adevăr plugăriei românești, este interesant să facem cunoscută organizarea cursurilor agricole să-

tești, îndrumate de Societatea maghiară agrară din Ardeal.

Aceste cursuri agricole durează două săptămâni și se țin numai iarna. Indemnul pentru organizarea acestor cursuri pornește dela Societatea agrară ardeleană, care trimete, mai ales în satele inapoiate, inspectorii săi, care fac propagandă pentru curs, arătând ce foloase ar avea gospodarii, dacă ar cunoaște mijloacele moderne de agricultură. În urma acestei propagande sătenii se anunță la curs. Numărul minim al anunțatilor trebuie să fie de 30. Odată cu anunțarea, participanții trebuie să plătească și taxa de înscriere, care variază între 100—300 lei. Obligativitatea taxei de înscriere face ca să participe la aceste cursuri numai gospodarii, pe cari îi îndeamnă un interes de a cunoaște lucruri utile meseriei lor. Plata anticipată a taxei asigură numărul complet al auditorilor; nu se cunoaște un singur caz când un țăran, după ce a plătit taxa cursului, să fi lipsit dela aceste lecții. Inafara taxei de înscriere, cei anunțați oferă casă și masă pentru conferențieri, îngrijindu-se și de amenajarea sălii de curs. De obicei cursurile se țin în camerele mai mari ale agricultorilor sau în locurile proprii ale Cercurilor Agronomice, inițialele Societății agrare ardelenice. De obicei se încasează dela săteni pentru un curs 3000—5000 lei, bani din care se plătesc cheltuielile de deplasare ale conferențierilor, în număr de 2—3, din care unul fitotehnist, altul zootehnist și eventual un al treilea.

care poate fi, după nevoile regiunii, horticoltor, apicultor, etc.

Conferențiarul sunt, în afară de specialiștii regiunii, de obicei proprietarii din regiune, care au absolvit Academii Agronomice. Conferențiarul, în atara cheltuielilor de deplasare nu încasează și diurne, pentru că, după cum am amintit, ei primesc întreținerea dela cursiști, la care sunt găzduiți. Datorită acestui fapt, con-

ferențiarul cunosc nevoile sătenilor și lipsurile gospodăriilor lor, ceea ce perfecționează cursurile, adaptându-le nevoilor locale.

Cursurile acestea agricole sătești au avut un mare succes, pe care îl arată atât numărul lor (anual se țin 35—45 cursuri), cât și realizările, ce se văd în satele, ce au organizat aceste cursuri.

S F A T U R I

OVĂZ GERMINAT LA CAI

După Dr. Urban, ovăzul germinat are o mare valoare alimentară pentru cai, deoarece fiind mai moale se digeră mai bine iar o parte din amidonul său, transformat în zahăr, devine mai asimilabil. De asemenea vitaminele în ovăzul germinat se găsesc în plină activitate.

În experiențele făcute în acest sens, s'a constatat că ovăzul germinat este mult mai economic. Prin înlocuirea ovăzului uscat cu ovăz germinat se realizează la o rație de 5 kg. ovăz o economie de peste 2 kg. ovăz sau exprimată în procente, 43%, de fiecare rație.

Pentru germinarea ovăzului se înmoaie în apă și se pune apoi spre germinare într'o cameră. Dintr'un kilogram de ovăz se obține 1,750 kg. de ovăz germinat.

Ovăzul germinat a fost mâncat totdeauna cu poftă de cai și nu s'a constatat nici-o turburare a digestiei.

SAREA ÎN ALIMENTAȚIA ANIMALELOR

Pentru o producție mare de lapte a

vacilor este nevoie de cantități importante de săruri minerale. Multe furaje care sunt bogate în calciu și fosfor sunt sărace în clorură de sodiu.

Acest deficit în clorură de sodiu se poate compensa prin incorporarea de sare de bucătărie furajelor într'o porție de 1%, sau prin punerea la dispoziția animalelor a bulgărilor mari de sare. Nu se va adăuga niciodată sarea în apa de băut.

GRAJDURI IEFTINE PENTRU PORCI

Mult timp s'a crezut că grajdurile masive din piatră, cărămidă și ciment sunt cele mai potrivite pentru porci, pentru că pot fi ușor dezinfectate și curățite. Experiența a arătat că aceste masive construcții sunt mai de grabă reci cimitire de porci. Astăzi se întrebuițează curent grajdurile de lemn.

Cele mai potrivite pentru porci sunt grajdurile simple din lături, scânduri sau grinzi de lemn, așezate la distanțe de 20—30 cm., cu pereți intermediari din paie. Astfel de grajduri sunt calde în timpul iernii și răcoroase în timpul verii.

ȘTIRI

PHYTELEPHAS MACROCARPA

este un palmier arborescent care crește în special în America Centrală. Sâmburii din fructele lui, care în stare uscată, au aspectul și textura iuoriului (fildes), se întrebuințează ca materie primă pentru fabricarea de nasturi și de mici obiecte de ornament. Aceste obiecte se fabricau până acum din fildesul animal, care e mult mai scump. Acești sâmburi constituiesc un material ce poate fi ușor lucrat, tăiat, sculptat, vopsit, lustruit.

VARUL CONTRA FUSICLADIULUI

După cercetările lui Long (Canada), lipsa varului în sol are o influență asupra sensibilității la Fusicladiu a merelor. Cenușa obținută din merele atacate de această boală a arătat o lipsă în var contrar celor neatacate. Aceasta este o dovadă în plus pentru susținerea tezei că amendarea terenului cu var este prima condițiune pentru combaterea Fusicladiului.

ORGANIZAREA POMICULTURII IN SUEEDIA

În 1934, se găseau în Suedia 811 Cooperative de valorificare pomicolă cu 41.000 membrii. Ele sunt grupate în Asociații județene și afiliate unei centrale, care îndrumăază tehnica producției. Asociația Cooperativelor de valorificare pomicolă organizează în diferitele părți ale țării, centrale, unde se aduc fructele, care sunt apoi sortate și valorificate.

IN LOC DE LĂMÂI

Polonia importă anual lămâi de cca. 6 milioane zlofi. Pentru a economisi devize se plănuiește înlocuirea lămâilor cu un extract, care se obține din fructele de *Vaccinium oxycoccus*. După părerea medicilor, acest extract este foarte potrivit să înlocuiască lămâile. Acest extract va fi produs și comercializat de stat.

CU AVIONUL CONTRA GRINDINEI

În departamentul Rhone pagubele produse anual de grindină se ridicau la peste 150 milioane franci. În urma experiențelor reușite ale cunoscutului meteorolog francez Charles Brachet s'a putut anul trecut înlătura complet grindina, cu toată asupra acestei regiuni s'au abătut

ca de obicei furtuni și nori amenințători.

De îndată ce apăreau la orizont norii grei de furtună și de grindină, se ridicau în atmosferă avioane, care ajungeau în scurt timp deasupra norilor. De aci ele lăsau în jos, bombe, care explodau în interiorul norilor. În acest mod picăturile de ploaie răcite erau sguđuite și lorțate să cadă la pământ sub forma unei ploi inofensive.

ULEI DIN SÂMBURI DE STRUGURI

În Germania, din sâmburii de struguri se extrage un ulei folosit în alimentația omului. Anual se produc astfel peste un milion litri ulei. În acest mod Germania a căutat să valorifice un material care până acum se arunca și să alimenteze piața internă cu un ulei de masă eficient.

Resturile rămase dela extracția uleiului se pot folosi mai departe la fabricarea taninului. Coaja strugurilor se folosește la fabricarea acidului tartric.

ANEXAREA AUSTRIEII

nu va aduce o micșorare a importului german de produse agricole. Aceasta se datorește faptului că, deși posedă un pronunțat caracter agricol, Austria are o prea mare populație orășenească (70%). Numai Viena are 28 procente (1.874.000 locuitori) din populația totală a Austriei. Din această cauză Austria a fost avizată la importul de produse agricole (mai ales cereale și vite) din Jugoslavia, Ungaria și România și horticolle din Italia, Turcia, Statele Unite ale Americii și Ungaria.

Fără îndoială că Germania se va strădui să mărească recoltele agriculturii austriace. Producției agricole astfel crescândă îi va corespunde însă, un consum tot mai mare din partea lucrătorilor, azi șomeuri sau prost salarizați, care vor fi utilizați la importante lucrări de modernizarea acestei țrmoase fără atrăgătoare a numeroși luriști.

O NOUĂ PLANTĂ DE CAUCIUC

a fost introdusă în agricultura italiană. Este vorba de guayula, un arbust mexican, care prosperă și pe pământurile uscate și sărace. Cauciucul extras din această plantă este de calitate mediocră și nu poate fi valorificat decât în amestec până la 20 procente cu cauciucul ve-

ritabil. Ciclul vegetativ până la recoltă este la această plantă, care atinge o înălțime de până la 60 cm., destul de scurt. Pregătirea plantațiilor cere unul până la doi ani, ciclul vegetativ este de patru ani. După acești patru ani se recoltează întreaga plantă. La un hectar se plantează 15.000—20.000 plante; producția la hectar este, odată la patru ani, 1200—1600 kg. cauciuc, care mai trebuie spălat încă de un conținut de rășină de 20%. Asociația agricultorilor italieni a încheiat un contract cu „Intercontinental Rubber Company”, care conduce cultura guayulei încă de mulți ani în America. Firma americană va lura Italiei la început 200.000 plante, precum și semințele, cu care să se înceapă o ameliorare locală.

CAMERA AGRICOLĂ DIN BISTRITA

aduce la cunoștința celor interesați că la Obștea de Comasare din comuna Dorolea, jud. Năsăud, este un loc vacant de

Administrator Agronom, de preferință absolvent al unei școale medii de Horticultură.

Plata se face de către Obștea de Comasare respectivă.

Retribuția este de lei 2.500 lunar, locuința natură, lemnele necesare și 7% din beneficiul net al Obștei.

Angajamentul se face deocamdată pentru un an, începând cu 1 Mai 1938 până la 30 Aprilie 1939.

Se preferă ca să fie căsătorit și să cunoască și lucrări de lăptărie.

Colaboratorul nostru Dl Dr. G. h. Pop inginer de geniu rural, asistent la catedra de mașini agricole și construcțiuni rurale dela Academia de Inalte Studii Agronomice Cluj, execută diferite proiecte de îmbunătățiri funciare: desecări, drenaj, irigații, ploaie artificială, alimentarea cu apă a gospodăriilor rurale și a comunelor, construcții, precum și alte operațiuni tehnice privind agricultura.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

RECENZII

F. TOBLER: *Deutsche Faserpflanzen und Pflanzenfasern*. München-Berlin 1938.

Cartea profesorului Tobler oglindește starea actuală a plantelor textile germane. După cum mărturisește însuși autorul, în prefață, această lucrare a fost editată în scopul de a arăta eforturile depuse până acum de poporul german pentru ridicarea culturii și industrializării plantelor textile, cât și pentru a călăuzi lucrările viitoare.

Autorul menționează că ar fi greșit să se indice un număr oarecare de plante, cari servesc la extracția de fibre în Germania, deoarece an de an se introduc noi plante în cultură. După ce dă câteva generalități asupra plantelor textile, se ocupă în parte de fiecare plantă textilă ce se cultivă în Germania. Printre acestea inul rămâne desigur pe primul plan al culturii textile germane. Finețea țesăturilor lui îl impun la acest loc de onoare. Progresele realizate în ameliorarea inului, dar mai ales în prelucrarea lui prin colonizare, au adus un aport imens în

lupta deslănțuită împotriva hegemoniei bumbacului. Țesătura viitorului este aceea $\frac{1}{2}$ în (Halblein) în amestec cu bumbacul, țesătura pură de in fiind considerată ca un lux.

Cânepa prezintă mai puțină importanță ca inul, din cauza climatului mai puțin favorabil. Totuși datorită succeselor obținute prin topitul chimic ea dă fibre de calitate, asemănătoare ca lungime cu acele de bumbac, mai rezistente însă, constituind un fericit suplinitor al acestuia.

Urzica e o excelentă plantă producătoare de fibre. În Germania a luat ființă încă de pe la 1723 o manufactură pentru țesături de urzică. Fibrele ei sunt fine, suple și la fel de rezistente ca ale inului. Datorită lucrărilor de ameliorare ale Prof. Bredemann s'au obținut soiuri „selecționate” de urzică, pe calea încrucișărilor, sporind procentul de fibre dela 4—5%, cât era la urzica de cultură obișnuită, la 13%. Înălțimea la care ajunge planta e de 2—3 m., cu o producție de

6—8000 kgr. Ha. tulpini uscate, adică 750—1000 kgr. fuior. Urzica merge bine chiar în terenurile mocirloase și prezintă marele avantaj de a fi perenă (durează 6—10 ani). Problema înlocuirii bumbacului cu fibrele de urzică este, după cum pretinde autorul, o problemă de interes vital a economiei germane.

Hameiul dă fibre bune pentru saci, funii, etc., totuși poate fi folosit și la țesături de îmbrăcăminte (Rusia, Suedia).

Genista e de origine italiană. Dă fibre groșiere cari în amestec cu fibre groșiere de cânepă sau iută sunt excelente pentru saci. Supratopită pe cale chimică se poate amesteca și cu lână da oaie, dând o țesătură albă și destul de fină.

Salcia de diverse specii dă un bun material pentru împletit coșuri, mobile, funii, covoare, ștergătoare de picioare, etc. Problema extracției de fibre pentru țesături din salcie încă nu a fost rezolvată.

Dudul, din scoarța căruia Italienii au reușit să scoată fibre de bună calitate, pe cale chimică. Pentru Germania extracția fibrelor de dud e încă o problemă; despre creșterea viermelui de mătase nu poate fi vorba din cauza climatului defavorabil.

Papura (*Typha angustifolia*), trestia de baltă (*Phragmites communis*) se folosesc pentru împletituri rezistente.

Fibrele de turbării se folosesc ca material de izolare, ca absorbant și pentru fabricarea hârtiei.

Pajele de grâu, secară chiar ovăz, pajele ierburilor, rogozurilor, servesc la împletituri de scaune, de papuci de baie, rogojini, etc.

„Cânepa de apă” (*Eupatorium cannabinum*), lupinul, fasolea, lucerna și unele specii de trifoi pot de asemenea da un material fibros.

Sunt cunoscute deja și fiorele extrase din pini (*Pinus silvestris* și *Pinus austriaca*), cât și acelea de malva (nalbă).

De remarcat încă este faptul că ramia sau urzica de India, încercată și la noi în țară, dă rezultate multumitoare în Germania.

În rezumat autorul clasifică plantele textile germane astfel:

1. pentru țesături fine: inul, cânepa și urzica,
 2. pentru țesături groșiere: cânepa (fuior grosier), salcia, hameiul, genista.
 3. pentru sfori și frânghii: cânepa și pajele indigene prelucrate,
 4. pentru împletituri: (fund de scaun, spetează de scaun, etc): genista, papura, trestia.
 5. pentru coșuri: salcia, genista.
 6. pentru scoarțe: teiul, salcia, hameiul.
 7. pentru hârtie: lemnul coniferelor și foioaselor.
 8. pentru păslă: bumbac amestecat cu lână.
 9. pentru călți: iarba de mare, fibrele de pin, fibre de ierburi.
- Volumul profesorului Tobler este extrem de interesant pentru noi, cari ne găsim la începutul organizării culturii plantelor textile. Realizările germane date de autor sunt foarte instructive și mare parte din ele ar putea fi aplicate și la noi pentru promovarea textilelor noastre naționale.

M. Lucața