

Agricultura Nouă

Revistă de Știință și Practică Agricolă

Inscrisă la Tribunalul Ilfov, sub. No. 1/1940.

Apare lunar sub conducerea unui comitet compus din : N. Săulescu, președinte ; G. Anghel, C. Băicoianu, G. Bungescu, N. Cornățeanu, C. Dumitrescu, A. Frunzănescu, G. Miron, T. Popovici-Lupa, E. Rădulescu, I. Safta, V. G. Velican, membri. Secretar de redacție: Victoria Mastacan.

LUCRĂRI ORIGINALE

Calitatea grâului exportat în perioada Iulie 1938 —Iulie 1939 prin porturile Constanța și Brăila

de S. Ostrogovich (București), E. Rădulescu (Timișoara)
și E. Prutescu (Constanța).

Obiecțiunile aduse în toamna anului 1938 de unele firme importatoare streine (v. Ionescu Sisești, Cultura grâului, pag. 352) că grâul nostru exportat în acea campanie ar fi fost într'o măsură apreciabilă atacat de ploșnițe și deci mai puțin propriu pentru panificație, ne-a determinat să cercetăm mai de aproape întrucât aceste plângeri, cari au avut repercusiuni neplăcute asupra exportului nostru de grâu, sunt întemeiate. Faptul că unul dintre autori ¹⁾ cercetând un mare număr de probe de grâu din recolta 1938 depe tot cuprinsul țării a constatat că deși tot grâul era atacat de aceste insecte, totuși la majoritatea probelor atacul era foarte redus, ne îndreptăța să vedem ca puțin verosimilă o influență prea mare a acestui atac asupra calității grânelor exportate și să căutăm a lămuri aceasta pe bază de date experimentale.

Am căutat de aceea să stabilim la o parte din grânele noastre destinate exportului diferitele lor însușiri calitative, determinând totodată și intensitatea atacului de ploșnițe.

A fost analizat un mare număr de probe, luate dela toate transporturile de grâu ce au plecat din porturile Constanța și Brăila începând din Iulie 1938 și până în aceeași lună a anului următor. Dela

1) E. Rădulescu: Intensitatea atacului de ploșnițe la grâu în România în anul 1938 (în curs de publicare).

Brăila a fost analizat numai grâul care a trecut prin silozurile Docurilor Brăila, deci nu și acela care a fost exportat la Danele de încărcare din acest port.

Tehnica luării probelor a fost făcută, ca de obicei, cu multă grijă și în așa fel ca proba să reprezinte cât mai bine media grâului încărcat în vapor, în care de regulă se încarcă succesiv de diverse firme exportatoare diferite cantități de grâu. Proba medie se ia dela fiecare încărcătură, care variază de obicei între 5—100 vagoane (rar depășește această cantitate) în modul următor: în timp ce grâul curge din siloz în vapor, dela mijlocul vînei de grâu se ia, din când în când, cu ajutorul unei cănițe, câte o probă care se pune într'un sac. După ce s'a terminat încărcarea cantității respective, conținutul sacului se răstoarnă pe o mușama sau chiar pe puntea vasului direct; grâul se amestecă bine pentru a fi cât mai omogen, apoi se întinde într'un strat cât mai subțire și de aceeași grosime. Se ia apoi cu o căniță probe din diferite părți ale stratului de grâu și se pun într'un săculeț. Conținutul acestui săculeț se răstoarnă din nou pe o pânză, se amestecă bine și se întinde într'un strat gros de circa 3 cm., din care cu o lingură se iau probe la rând depe întreaga suprafață a grâului întins. Aceste probe se pun într'un săculeț care se etichetează, notându-se data încărcării, firma exportatoare, vasul și cantitatea încărcată.

Au fost analizate 329 probe de grâu, ce corespund la o cantitate exportată de 211.008.290 kg. Acest grâu a fost exportat în următoarele țări în cantitatea indicată în dreptul fiecăruia:

TABELA Nr. 1

Țara	Nr. probelor (încărcate)	Cantitatea exportată (kg)
1. Italia	44	64.422.789
2. Belgia	76	32.332.286
3. Anglia	34	31.370.761
4. Germania	53	25.682.760
5. Grecia	31	18.718.178
6. Elveția	31	11.969.560
7. Olanda	15	9.855.113
8. Palestina	19	3.831.000
9. Danemarca	4	3.181.717
10. Albania	4	2.125.550
11. Țările Scandinave	2	1.625.600
12. Franța	8	1.421.117
13. Malta	8	4.470.850
Total	329	211.008.290

În ce privește proveniența grâului analizat nu avem date prea precise și complete și chiar cele cari au fost indicate de exportatori pe buletinele de însoțirea probelor trebuiesc acceptate cu oarecare rezervă. Dintre probele analizate numai la circa 70% (coresp. la aproape 17.000 vagoane) am găsit indicată originea. În general ca ieșiune de origină era indicată provincia de unde provenea și numai

rare ori județul. Deoarece într'un siloz se aduce grâu din diferite provincii, sau pentru o încărcătură se lua grâu dela mai multe silozuri, la cele mai multe probe erau indicate ca origină 2, 3 și chiar 4 provincii. După aceste indicațiuni grâul exportat provenea din Dobrogea, Muntenia, Oltenia, Moldova și Basarabia. Dintre aceste provincii Muntenia a contribuit cu cea mai mare cantitate (în majoritate grâu din județul Ialomița și Brăila) urmată de Dobrogea și apoi de Basarabia. Contribuția Olteniei a fost foarte redusă.

Analizele efectuate pentru a ne da seama de valoarea calitativă și comercială a acestor grâne, destinate exportului, au fost: greutatea hectolitrică, greutatea a 1000 boabe, sticlozitatea, puritatea, procentul de gluten, analiza calității glutenului după metodele Pelshenke și Berliner și procentul atacului de ploșnițe. O parte din aceste analize și anume: greut. hectolitrică și sticlozitatea la grâul exportat prin Constanța au fost determinate în laboratorul Camerei Agricole din acest oraș, iar celelalte la Stațiunea de Ameliorarea Plantelor din Cluj.

În Tabela Nr. 2 se găsesc expuse datele privitoare la greutatea hectolitrică, greutatea a 1000 de boabe, sticlozitate și anume, repartizate pe câte 4 intervale ale valorilor respective, astfel încât să se poată vedea căruia interval îi corespunde cel mai mare număr (procentual și absolut) de probe cu specificarea cantității respective de grâu în kilograme.

TABELA Nr. 2

Greut. hect.	Nr. prob.	%	Cant. (kg)	Greut. 1000 b.	Nr. prob.	%	Cant. (kg)	Sticl.	Nr. prob.	%	Cant. (kg)
sub 76 kg	9	2.7	3.761.998	sub 28 gr	12	3.6	3.112.581	sub 50%	17	5.2	8.119.670
76—78	74	22.5	62.488.399	28—30	100	30.4	51.162.896	50—65	203	61.7	161.631.845
78—80	224	68.1	137.035.053	30—32	142	43.2	106.866.556	65—80	78	23.7	33.989.156
peste 80 kg	22	6.7	7.722.840	peste 32	75	22.8	49.865.467	peste 80%	31	9.4	7.267.619

În ce privește greutatea hectolitrică, cele mai multe probe se așează — după cum se vede în intervalul dintre 78—80 kg; un procent destul de mare au avut însă și sub 78 kg; foarte puține sub 76 kg.

Greutatea a 1000 de boabe a fost la majoritatea probelor peste 30, iar sticlozitatea în general mijlocie, cele mai multe având 50—65% boabe sticloase. Un număr destul de mare de probe au avut însă și o sticlozitate peste 65%.

Puritatea a fost deasemenea satisfăcătoare, peste 97% la cele mai multe probe (tabela Nr. 3).

TABELA Nr. 3.

Puritate	Nr. prob.	%	Cant. în kg.
sub 95%	10	3.0	3.614.930
95—97%	41	12.5	32.453.136
97—99%	202	61.4	149.957.540
peste 99%	76	23.1	24.982.684

TABELA Nr. 4.

Conț. în secară	Nr. prob.	%	Cant. în kg.
sub 1%	102		52.214.215
între 1—2%	141		79.050.033
„ 2—3%	42		38.063.803
peste 3%	16		7.004.274

În ce privește felul și natura impurităților, am constatat următoarele: cea mai mare parte a corpurilor streine era formată din secară, care era prezentă în 93% din probe; în 78% din probe cantitatea de secară întrecea cu mult pe a tuturor celorlalte impurități la un loc. Având în vedere caracterul aproape general al prezenței secarei în grâu, precum și cantitatea relativ mare în care a fost găsită în grâul analizat, arătăm în mod special în tabela Nr. 4 modul cum se grupează probele examinate și cantitățile respective de grâu, după procentul semințelor de secară pe care l-au conținut. Se constată din această tabelă că cel mai mare număr de probe au avut sub 2% secară. Totuși la un număr apreciabil de probe conținutul în secară a depășit această limită dar numai la câteva probe într-o măsură mai mare; conținutul maxim de secară a fost de 8,5%.

După secară cel mai frecvent în grâu a fost orzul, care în 11 probe a luat locul secarei, cantitatea lui în aceste probe oscilând între 1,4—2,1%. Este interesant de remarcat că toate aceste probe erau de grâu Arnăuț și proveneau din Dobrogea. Orzul a fost găsit și în alte 57 de probe însă în cantitate mai mică. Ovăzul a fost găsit numai în 36 de probe și în cantitate cu totul neînsemnată. În câteva probe am găsit și boabe de porumb.

Dintre semințele de buruieni au fost reprezentate foarte multe specii. Cea mai frecventă a fost neghina (*Agrostema githago*), care a

fost găsită în 83% din probe, în câteva apropiindu-se sau chiar egând procentul boabelor de secară. Foarte frecvente au fost semințele diferitelor specii de *Vicia*, mai ales *V. panonica*, *V. angustifolia*, *V. villosa*, *V. hirsuta* și mai rar *V. tetrasperma*. Alte semințe destul de frecvente însă în cantități mici au fost: *Convolvulus arvensis*, *Polygonum convolvulus*, *Galium aparine*, *Galium infestum*, *Sinapis arvensis*, *Latyrus hirsutus*; mai puțin frecvente: *Caucalis daucoides*, *Agropirum repens* și foarte rare *Caucalis muricata*, *Ranunculus tuberculatus*, *Avea fatua*, *Turgenia latifolia*, *Centaurea cyanus*, *Bifora radians*, *Bromus secalinus*, *Ornitogalum umbellatum*, *Lythospermum arvense*, *Lepidium draba*, *Thlaspi arvense*, *Setaria glauca*, *Pisum arvense*, *Melampirum arvense*, *Rapistrum rugosum*, *Euphorbia platiphillos*, *Neslia paniculata*, etc.

Dintre celelalte impurități foarte frecvente au fost boabele atacate de *Tylenchus tritici*, a căror prezență a fost constatată în 65% din probe. În cantitate mică și numai în 33% din probe au fost găsite boabe de mălură (în majoritatea cazurilor *Tilletia foetens*). În proporții foarte reduse și foarte puțin frecvente am găsit apoi: pământ, cadavre de insecte (*Aelia*, *Casida*, *Eurygaster*, *Lygus*), pleavă, etc.

În tabela Nr. 5 se găsesc trecute datele privitoare la atacul de ploșnițe. Și aici probele au fost împărțite în 4 categorii după procentul de boabe înțepate.

TABELA Nr. 5

% de boabe înțepate	Nr. probelor	Cantitatea în kg.
sub 1%	95	46.014.094
între 1—3%	165	120.870.108
„ 3—5%	49	35.297.592
peste 5%	20	8.826.492

Din această tabelă se constată că majoritatea (aproape 80%) au avut un atac redus, sub 3%. Numai la un număr mic de probe atacul s'a ridicat până la 5%. Un atac de peste 5% au avut numai 20 de probe însă, deși atacul maxim a fost de 15,5%, majoritatea probelor din această categorie au avut sub 8% boabe înțepate. Trebuie subliniată în deosebi constatarea, că absolut în toate probele analizate am găsit boabe înțepate de ploșnițe. Procentul minim de boabe înțepate a fost de 0,08%.

²⁾ În tabelele Nr. 6, 7, 8 și 9 se găsesc trecute rezultatele relative la calitate și anume: % de gluten uscat, numărul de calitate Pelschenke și indicele Berliner determinat îndată după facerea aluatului, precum și cel determinat după o ședere de 30 de minute, în care timp s'a putut manifesta influența enzimelor proteolitice introduse prin înțepătura insectei.

Pentru confruntarea acestor date cu cele referitoare la atacul de ploșnițe, s'a trecut și aici numărul de probe (procentual și abso-

2) În această privință apar analizate numai 277 probe din 329 deoarece cu ocazia refugierii s'au rătăcit datele relative la celelalte 52 probe.

lut) corespunzător celor 4 intervale ale valorilor pentru diferite grade de atac.

TABELA Nr. 6

Gluten uscat	Atac sub 1%		Atac 1—3%		Atac 3—5%		Atac peste 5%	
	Probe		Probe		Probe		Probe	
	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
sub 8%	21	26.3	38	25.8	9	22.5	—	—
8—10%	47	58.7	92	62.6	26	65.0	6	60.0
10—12%	12	15.0	15	10.2	5	12.5	3	30.0
peste 12%	—	—	2	1.4	—	—	1	10.0
	80		147		40		10	

Din datele relative la procentul de gluten uscat expuse în tabela Nr. 6, nu se poate desprinde vreo influență a atacului de ploșnițe. Independent de acesta majoritatea grânelor exportate în anul 1938 au avut sub 10% gluten uscat și destul de multe sub 8%. Faptul că tocmai printre probele cu un atac de peste 5% se găsește un procent mai mare de probe cu peste 10% gluten uscat, trebuie privit cu rezervă, fiind vorba numai de 10 probe, dintre cari 4 s'au arătat mai bogate în gluten.

Din contră variația numărului de calitate (Tab. Nr. 7) și a indicelui Berliner (Tab. Nr. 8) arată o scădere a calității glutenului odată cu creșterea procentului de atac, lucru ce era de așteptat.

Astfel, după cum reiese din tabelele 7 și 8, dacă majoritatea probelor dau valori mijlocii (nr. de calitate=30—50) sau bune (ind. Berliner=15—20), se observă că odată cu creșterea procentului de atac scade numărul de probe în rubricile cari indică o calitate superioară și crește numărul celor cari intră în categoriile calitative inferioare.

TABELA Nr. 7

Nr. de calitate	Atac sub 1%		Atac 1—3%		Atac 3—5%		Atac peste 5%	
	Probe		Probe		Probe		Probe	
	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
sub 30%	8	10.0	13	9.4	5	12.5	3	30.0
30—50%	50	62.5	100	67.6	29	72.5	7	70.0
50—80%	20	25.0	32	21.7	6	15.0	—	—
peste 80%	2	2.5	2	1.3	—	—	—	—
	80		147		40		10	

TABELA Nr. 8

Indice Berliner	Atac sub 1%		Atac 1—3%		Atac 3—5%		Atac peste 5%	
	Probe		Probe		Probe		Probe	
	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
sub 10%	2	2.5	2	1.4	—	—	3	30.0
10—15%	3	3.7	17	11.6	9	22.5	3	30.0
15—20%	64	80.9	118	80.2	30	75.0	4	40.0
peste 20%	11	13.8	10	6.8	1	2.5	—	
	80		147		40		10	

Din tabela Nr. 9 unde sunt trecute valorile indicelui Berliner determinat după 30 de minute de ședere a aluatului, reiese clar influența enzimelor proteolitice, cu atât mai puternică cu cât atacul e mai mare, evidențiată prin creșterea numărului procentual de probe cu indice sub 10 odată cu creșterea atacului.

TABELA Nr. 9

Indice Berliner	Atac sub 1%		Atac 1—3%		Atac 3—5%		Atac peste 5%	
	Probe		Probe		Probe		Probe	
	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
sub 10%	32	40.0	80	54.4	28	70.0	9	90.0
10—15%	47	58.7	65	44.2	11	27.5	1	10.0
15—20%	1	1.3	2	1.4	1	2.5	—	
peste 20%	—		—		—		—	
	80		147		40		10	

O influență a atacului ploșniței asupra calității grânelor exportate apare așadar evidentă. Scopul nostru nu era însă să stabilim dacă acest atac are sau nu influență nefavorabilă asupra calității grăului — lucru pe deplin stabilit astăzi — ci dacă în cazul grânelor noastre din recolta 1938, atacul constatat a putut determina o slăbire puternică a calității și deci motiva dificultățile ce ni s'au făcut la export.

Din confruntarea datelor ce se referă la calitatea grânelor cu cele privitoare la procentul de atac, s'a putut constata că, deși grânele noastre s'au dovedit toate atacate de ploșnițe, acest atac fiind la majoritatea probelor redus, calitatea nu a suferit prea mult, datele situându-se în general în limitele normale.

Pentru determinarea gradului în care glutenul e alterat din

cauza atacului ploșniței, Berliner recomandă ca mai potrivită proba așa numită de el „Abstehprobe“, prin care glutenul spălat se introduce în soluție de ClNa 2% și se lasă 1 oră. Se dă o notă imediat după spălare și anume: unui gluten foarte tare și scurt nota 5, unui gluten elastic nota 4, unuia mai puțin elastic nota 3, unuia moale nota 2 și unui gluten cleios (Leimkleber), care aproape curge, nota 1. Se încearcă din nou după 1 oră de ședere în soluția de ClNa, și se dă din nou o notă. Dacă glutenul obține aceeași notă sau scade numai dela 5 la 4 e semn că nu e alterat. Dacă scade s. ex. dela 4 la 3 e puțin alterat, la 2 mai mult, la 1 foarte mult.

Rezultatele acestei probe se găsesc expuse în tabela Nr. 10 de unde se poate vedea că dintre probele ce prezintă un atac sub 1%, aproape 70% au obținut după o ședere de 1 oră în soluție de ClNa, nota 4, deci s'au dovedit nealterate. Numărul probelor nealterate scade din ce în ce în rubricile referitoare la un atac mai mare. În schimb crește vizibil numărul probelor alterate paralel cu creșterea procentului de atac.

TABELA Nr. 10

Notă (Imediat și după 1 oră)	A t a c							
	sub 1%		1—3%		3—5%		peste 5%	
	Probe		Probe		Probe		Probe	
	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
5—4; 4—4	56	70.0	83	56.4	} 20	50.0	} 3	30.0
4—3	7	8.8	18	12.3				
5—3	11	13.8	42	28.6	10	25.0	—	—
4—2	1	1.2	} 1	0.7	1	2.5	1	10.0
5—2	5	6.2			3	2.0	2	5.0
3—1	—	—	—	—	—	—	1	10.0
4—1	—	—	—	—	—	—	2	20.0

Faptul însă, că și printre probele ce prezintă un atac puternic s'au găsit nealterate sau foarte puțin alterate un număr procentual însemnat, precum și faptul invers că printre cele cu atac mai redus (sub 1%) se găsește un mic procent de probe alterate, nu fac decât să dovedească că această chestiune nu se prezintă atât de simplu. Trebuie anume să constatăm că dacă s'a dovedit că atacul ploșniței are o influență nefavorabilă asupra calității grânelor, provocând o înmuiere a glutenului lor, care devine cleios și face astfel făina ce-l conține neaptă pentru panificație, nu se poate spune în schimb că orice grâu atacat este alterat și nepotrivit pentru panificație. În adevăr este știut³⁾ că alterarea bobului depinde și de: specia insec-

3) E. A. Schmidt: Über Leimkleberweizen Zeitschr. f. d. ges. Getr. Mühl. u. Bäckw. Aprilie 1937.

tei care l-a înțepat (sunt specii cari se hrănesc de preferință cu cereale și au sucul salivar bogat în enzime proteolitice, și specii cari atacă numai accidental grâul și acestea sunt mai puțin vătămătoare); de perioada când a fost înțepat (stadiul de dezvoltare al bobului); de profunzimea înțepăturii. Deasemenea se pare că diferitele soiuri de grâu nu reacționează la fel, unele fiind mai sensibile, iar altele (mai ales cele cu gluten tare) rezistând la un atac mai mare fără să dea semne de alterare.

Este deci nedrept de a desconsidera un grâu, care prezintă semnele externe ale unui atac de ploșnițe, fără a stabili în ce măsură acest atac a putut influența calitatea lui. De acest fapt ar trebui să țină seama țările importatoare pentru a nu face greșala de a refuza un grâu bun, ce prezintă un atac fără importanță, pentru a cumpăra altul de calitate inferioară, dar care nu ar prezenta semnele unui atac. Și aceasta cu atât mai mult cu cât unii autori *) pretind că sunt cazuri când grânele sunt atacate de ploșnițe fără ca acest atac să fie vizibil la suprafața bobului.

Rezultatele culturilor comparative cu soiuri de șofrânaș

de Evd. Coicev, București

Intr'un articol, apărut în această revistă, am scris în linii generale despre șofrânaș ca plantă oleioasă, despre cultura lui, și-am arătat importanța crescândă ce se acordă acestei plante astăzi în Europa. În cele ce urmează dăm rezultatul unei experiențe, executată în câmpul Catedrei de Fitotehnie dela Facultatea de Agronomie din București.

Șofrânașul se cultivă mai de mult în câmpul Catedrei, dar ca plantă medicinală. Din inițiativa D-lui Profesor N. Săulescu, titularul Catedrei, în anul 1940 am luat în studiu și șofrânașul ca plantă oleioasă.

Au fost experimentate șase soiuri de șofrânaș:

1. Local — cultivat în câmpul Catedrei din anul 1930, când a fost adus dela Cluj.
2. Yenica 1813 — prima reinmulțire la Stațiunea Bărgan.
3. Yenica 1813 — original.
4. Basarabească — original.
5. Anatolica — original.
6. Giessen — original.

Ultimele patru soiuri le-am obținut dela Soc. Soia, unde s'a experimentat cu această plantă din anul trecut. Soiurile Yenica 1813

4) d. ex.: W. Kranz, citat de K. Mohs și G. Klemm în Zeitschr. f. d. ges. Getr. Mühl. u. Bäckw. Ianuarie 1936.

reinmulțire, Yenica 1813 original și Anatolica sunt din Turcia, Basarabeasca din Basarabia și Giessen din Germania. Soiurile: Local și Giessen sunt forme cu ghimp, iar toate celelalte fără ghimp.

Experiența s'a executat pe sol brun roșcat de pădure; s'a arat din toamnă la 15 cm. adâncime, primăvara s'a dat cu cultivatorul și grapa. S'a experimentat în parcele de câte 15 m. p. netto în câte cinci repetiții. S'a semănat în rânduri la 30 cm. distanță și s'a dat 30 kg. sămânță la ha. Semănatul s'a făcut la 21/IV; mai de timpuriu nu s'a putut din cauza primăverii întârziate. După semănat s'a tăvălugit. Răsăritul început la 30/IV a și fost uniform. În scurt timp parcelele au fost frumos încheiate, dar dela început s'au observat deosebiri în mersul vegetației dela soiul la soiul. Cel mai viguros s'a dezvoltat soiul Nr. 1, urmat de Nr. 6, apoi Nr. 4, 2, 3 și cel mai slab a fost Nr. 5. Notăm în tabela de mai jos, principalele faze de vegetație:

TABELA I

Soiul	Inceputul ramificărei	Inceputul infloriri	Maturitatea	Recolta
Local	12.VI	4.VII	15.VIII	26.VIII
Yenica 1813 (Bărăgan)	20.VI	18.VII	23.VIII	27.VIII
Yenica 1813 original	19.VI	19.VII	23.VII	28.VII
Basarabeasca	20.VI	21.VII	1.IX	4.IX
Anatolica	19.VI	19.VII	23.VIII	28.VIII
Giessen	15.VI	10.VII	18.VIII	27.VIII

Cultura a fost atacată de următorii inamici:

1. Pe plantele tinere, aparent nelegat de soiul, am observat în câteva locuri plante puternic atacate de insecte mici negre (*Doralis* sp. determinat de D-l S. Panin). Plantele atacate au fost scoase din lan și arse, după aceasta nu s'a mai observat alt atac.

2. Dela începutul lunii Iulie au apărut pete gălbui pe frunzele dela bază, apoi pe cele superioare și în sfârșit și pe bracteele involucriului capitoului. Rezultatul a fost că frunzele s'au uscat de timpuriu, de aci și denumirea boalei de „Ofilirea prematură“. Literatura germană susține că boala s'ar datora ciupercei *Fusarium*, în cea rusească *Botrytis*. La noi s'a luat în studiu de către D-l Dr. Sandu-Ville; d-sa presupune că poate fi *Alternaria*.

Cel mai puternic atac s'a observat la soiul Anatolica, apoi la Yenica; prin luna August apare și la celelalte soiuri, dar fără efect vătămător. La soiurile Anatolica și Yenica această boală a împiedicat formarea miezului din fruct; am avut fructe aparent normale dar fără miez.

3. Intr'o măsură mai mică s'a observat la aceleași soiuri și „putrezirea capitolelor“, boală semnalată separat de precedenta în literatura germană. D-l Dr. Sandu-Ville presupune că și aceasta se datorește aceluiaș agent patogen care cauzează ofilirea prematură.

4. Insecta *Urellia eluta* s'a găsit la toate soiurile, dar mai

cu seamă în capitolele întârziate, slab dezvoltate, cari și așa nu dau semințe normal dezvoltate.

În tabela Nr. II dăm producția de fructe la ha.

TABELA II

S o i u l	Recolta de boabe la ha					
	M kg/ha	± m	m %	D	± m D	S
Local	2678	79	2,9	—	—	—
Yenica 1813 (Bărăgan)	472	39	8,2	—2206	88	25,0
Yenica 1813 original	448	36	8,0	—2230	87	24,8
Basarabeasca „	1275	138	10,8	—1403	159	8,9
Anatolica „	365	57	15,0	—2313	97	23,8
Giessen „	2154	88	4,0	— 524	118	4,4

Din aceste date se vede lămurit superioritatea provenienței locale, care este urmată de soiul Giessen; proveniența din Basarabia dă o recoltă multumitoare, iar soiurile turcești, care provin din regiuni mult mai secetoase decât a noastră, ne-au dat rezultate foarte slabe. Principala cauză a acestei recolte slabe este „ofilirea prematură“. Trebuie adăugat însă că șofrănelul cultivat în stepele asiatice, nu dă recolte mult superioare de 400 kg./ha.

În tabela Nr. III dăm analiza recoltei.

TABELA III

Soiul	Greutatea hectolitrică kg.	Greutatea a 1000 boabe gr.	% de miez	% de coji	% din uleiul din miez	% de germinație
Local	60,80	32,96	41,61	58,39	51,8 51,3 =51,55	N 90,4 Sl. 5 =95,4
Yenica 1813, Bărăgan	39,48	17,53	30,67	69,33	38,8 39,1 =38,95	N 90,9 Sl. 21,3 =52,2
Yenica 1813 original	35,73	21,30	38,12	61,88	37,6 36,0 =36,80	N 23,0 Sl. 29,5 =52,5
Basarabeasca orig.	49,20	43,30	32,28	67,72	44,8 45,5 =45,15	N 45,5 Sl. 46,0 =91,5
Anatolica original	36,00	18,00	41,40	58,60	39,4 39,6 =39,50	N 23,2 Sl 17,7 =40,9
Giessen original	60,00	36,03	39,42	60,58	51,4 50,5 =50,95	N 94,0 Sl. 2,0 =96,0

La aprecierea calității recoltei de șofrănel, cel mai important este procentul de ulei. Greutatea hectolitrică este, și aci, ca și la

TABELA

Rezultatele din cultura mare

		Solul	Suprafața in ha
1. Școala de Agricultură	Poiana Mare	Aluviune	1/2
2. Ferma	Segarcea	Cernoz. degradat	1
DOLJ			1 1/2
3. Proprietatea Știrbey		Aluviune	2
4. Ferma Ocolna		Cernoz. ciocolat.	1
5. Ferma Trifu — Caracal		„ „	1/2
ROMANAȚI			3 1/2
6. Tulliu — Traian		Cernoz. castaniu	1/2
7. Ferma Lița		„ ciocolat.	1
8. Școala de Agricultură	Alexandria	„ degradat	1
9. I. Dumitru — Adămești		„ „	1
10. D. Dumitru — Adămești		„ ciocolat.	1
11. Albuiescu — Nanov		„ degradat	1
TELEORMAN			5 1/2
12. Ferma Giurgiu		Cernoz. castaniu	1/2
13. Școala de Agricultură	Drăgănești	„ degradat	1/2
14. Câmpul de experiență	Călugăreni	„ „	1/2
VLAȘCA			1 1/2
15. Proprietatea Ștefănești		Brun roșcat de pădure	1
ILFOV			1
16. Ferma Jegălia		Cernoz. castaniu	1 1/2
17. „ Armășești		Aluviune	1
IALOMIȚA			2 1/2
18. Ferma Smeeni		Cernoz. ciocolat.	1
19. „ Țintestei		„ „	1
BUZĂU			2
20. Ferma Urleasca		Cernoz. castaniu	2
21. Boroș — Urleasca		„ „	1
22. Teianu — Nazaru		„ ciocolat.	2
BRĂILA			5
		Media generală	22 1/2

Sămânța originală din Germania

IV

la Șofrănel din anul 1940

Recolta în kgr./ha	Greut. a 1000 boabe gr.	Greut. hectolit. kgr.	Ulei %
520	—	—	—
<u>1330</u>	31,8	58,6	23,3
920			
1040	28,8	50,5	24,1
1150	30,0	50,5	—
<u>860</u>	—	—	—
1015			
1120	32,2	57,2	24,6
1610	28,0	53,1	21,8
1100	26,1	51,5	20,8
1790	28,3	51,5	20,7
1920	29,2	54,8	20,7
<u>1380</u>	28,8	55,3	23,3
1485			
1060	—	—	—
1320	29,7	56,7	23,4
<u>900</u>	27,4	52,3	20,8
1090			
<u>1340</u>	33,4	56,7	22,2
1340			
1630	—	—	—
<u>710</u>	28,2	56,7	18,3
1170			
1040	—	—	—
<u>910</u>	—	—	—
975			
1115	32,3	54,8	—
785	—	—	—
<u>560</u>	33,2	53,7	18,7
820			
1150	29,8	54,2	21,7
	<u>32,6</u>	<u>53,9</u>	<u>22,7</u>

alte plante, un indiciu prețios al calității recoltei. Greutatea absolută (a 1000 boabe) deși se face, nu ne ajută mult, fiindcă aparent avem fructe frumoase, mari, ca de ex. la soiul Nr. 4 Basarabească la care greutatea a 1000 de boabe este 43,3 gr., dar are numai 32,28% miez și germinează normal numai 45,5%. Cu alte cuvinte avem semințe grele, adăugăm, au fost voluminoase și foarte frumoase ca aspect, dar cu multă coajă (67,72%) și puține cu miez normal dezvoltat. Controlul germinăției la aceste fructe este foarte nimerit fiindcă ne dă indicații asupra gradului de dezvoltare al miezului, mai ales că decojirea se face foarte anevoie. Germinăția s'a făcut în zilele de 9—16/XII 1940, în germinatoare cu substrat de hârtie de filtru și la temperatura obișnuită a camerei. Din fiecare soi s'au pus câte 4 probe paralele a 50 de boabe. La materialul germinat am observat semințe cu radicule sănătoase, proaspete și semințe cu radicule uscate la vârf sau cel puțin galbene, mai scurte și adesea mucegăite (cu toată dezinfectarea prealabilă a mediului de germinat). Fiindcă la diferitele soiuri materialul germinat se prezintă diferit, am căutat să stabilim și proporția numerică; în tabela noastră semințele normal germinate sunt notate cu N și cele germinate anormal cu Sl. Analiza uleiului s'a făcut din miez după metoda Haiduschka, adică prin spălare cu eter la rece. S'a făcut câte două probe paralele precum se vede și din tabelă.

Clasificația soiurilor rămâne aceeași după: mărimea producției, procentul de ulei, procentul de germinăție și greutatea hectolitrică. Cel mai bun fiind soiul local, urmat de Giessen și în fine Basarabeasca. Rezultatele la celelalte soiuri sunt inacceptabile sub toate raporturile.

În concluzie, din datele obținute de noi, reiese superioritatea soiurilor Local și Giessen față de celelalte soiuri din experiența noastră pe anul 1940. Producția așa de slabă cantitativ și calitativ la celelalte soiuri presupunem că se datorește atacurilor de inamici vegetali și animalii, adăugându-se și vara neobișnuit de ploioasă.

Având în vedere că, materialul cu care am lucrat este neomogen, din punct de vedere morfologic și fiziologic, și că limitele de variabilitatea și plasticitatea oekologică a plantelor din genul *Carthamus* sunt destul de mari¹⁾, credem că, cu osteneală corespunzătoare, în scurt timp putem să avem soiuri de sofrănel potrivite tuturor regiunilor din țară, unde această plantă este în stare să întrecă pe celelalte oleioase cultivate la noi.

Afară de datele noastre pentru regiunea București, folosindu-ne de bunăvoința și încuviințarea D-lui Dr. O. Schiller dela Soc. Soia, dăm rezultatele obținute de D-sa la culturi de sofrănel, în diferitele regiuni ale țării, în anul 1940 (Tabela IV).

1) Kuptov: The geographical variability of the species *Carthamus tinctorius* L. Bull. Appl. Bot. No. 1 1932.

CRONICA EXPERIMENTALĂ**Influența potasiului asupra cartofilor**

Dr. Soenke (Wochenblatt der Landesbauernschaft Kurmark, Folge 3, 1941) într-o experiență interesantă arată modul cum influențează îngrășământul potasic asupra mărimii cartofilor și asupra conținutului lor în amidon. Întrucât industria absoarbe cea mai mare parte din producția de cartofi a Germaniei se cere ca tuberculii să fie mari și bogați în amidon. Această țintă se poate atinge dacă aplicăm culturilor de cartofi îngrășămintele corespunzătoare.

Autorul a experimentat doi ani (1939 și 1940) utilizând soiurile: Ostbote, Ackersegen, Parnassia, Priska, Sickingen și Voran. Toate parcelele au fost îngrășate cu o doză obișnuită de bălegar de grajd, cu 40 kg. N., 50 kg. P_2O_5 iar doza de potasiu a fost pe unele parcele de 80 kg. K_2O iar pe altele 120 kg. K_2O . Potasiul s'a administrat sub formă de potasiu magnezic. Pretutindeni s'a observat o influență favorabilă a potasiului atât în ceea ce privește mărimea tuberculilor cât și conținutul lor în amidon.

Tabela următoare totalizează rezultatele experiențelor.

	Fără potasiu		80 kg. K_2O ca magneziu potasic		120 kg. K_2O ca magneziu potasic	
	Prod. tuberc. q/Ha	Prod. amid. q/Ha	Prod. tuberc. q/Ha	Prod. amid. q/Ha	Prod. tuberc. q/Ha	Prod. amid. q/Ha
Plusul de recoltă	300,30	53,41	324,85	57,83	339,28	60,34
	—	—	24,55	4,42	38,98	6,93

1 kg de K_2O produce 31,6 kg cartofi și 5,6 kg amidon.

Pentru cartof, mai ales, prezența îngrășământului potasic în sol este indispensabilă atât pentru a mări producția cât și pentru a-l îmbogăți în amidon.

Cloroza orezului

A. L. Martin a publicat de curând o lucrare în Amer. Jour. Bot. 26, 1939 în care tratează problema clorozei la orez.

Boala aceasta, atât de frecventă la orez, era demult cunoscută, dar nu se cunoșteau precis cauzele cari o provoacă. A. L. Martin printr'o serie de experiențe în vase de vegetație reușește să stabilească cauzele bolii și să indice măsurile profilactice.

Cloroza se manifestă prin apariția de pete albe-gălbui la vârful frunzelor tinere; petele se întind spre teacă și varful frunzei se usucă. Teaca se deschide foarte greu sau adesea se întărește și paniculul iese cu mare greutate. Mare parte din flori nu fructifică.

Pentru rezolvarea acestei probleme autorul face o serie de experiențe în vase utilizând pământ îngrășat cu magneziu și calciu în doze pro-

gresive. După 10 săptămâni 40% din plantele neingrășate cu magneziu s'au îmbolnăvit de cloroză. În celelalte vase cu cât doza de magneziu era mai mare cu atât numărul plantelor bolnave era mai redus așa încât în vasul care avea 81 mg. magneziu la 1 kg. sol nu s'a mai întâlnit nici o plantă bolnavă.

Rezultatele asemănătoare au dat experiențele făcute în apă cu soluții nutritive în care deasemeni erau prezente cele două metale în doze progresive.

Calciul se pare că susține acțiunea anticlorotică a magneziului; în acest sens cel mai favorabil raport dintre cele două elemente este de 1 : sau 1 : 3 în soluții nutritive.

INDRUMĂRI

Combaterea buruienilor

de Gh. Arghel, București

Lucrările de însămânțare se pot considera terminate, afară de rari excepții. Grija agriculturii trebuie acum îndreptată spre întreținerea culturilor.

Una din multele greșeli ale agriculturii românești e că nu se îngrijesc îndeajuns semănăturile. În anii din urmă au lipsit multe din brațele de muncă cele mai prețioase dela lucrările câmpului, încât buruienile au împânzit lanurile de cereale și culturile de prășitoare, și mai mult decât în trecut.

Când cu câțiva ani înainte am avut ocazia să cunosc agricultura germană, primul lucru ce m'a impresionat a fost lipsa buruienilor sau prezența lor în număr mai mic pe ogoarele germane. Chiar și în țara noastră se pot observa diferențe în ceea ce privește întreținerea culturilor. În regiunile cu agricultură mai intensivă, pământul se ară mai adânc, se plivește sau se prășește mai des, iar lanurile au mai puține buruieni.

Combaterea buruienilor e un capitol cu care noi, până acum cel puțin, nu ne-am bătut prea mult capul.

Tot în Germania am avut ocazia să constat că multe Institute agricole au secții speciale cari se ocupă cu combaterea buruienilor. Fiecare buruiiană își are vegetația ei și pentru fiecare se poate găsi un stadiu în care stârpirea e mai ușoară. La Ferma Experimentală Nederling, de lângă München, am văzut minunate experiențe cu combaterea muștarului sălbatec, prin diferite preparate chimice. În lanurile de cereale, fâșiile tratate erau complet lipsite de muștar sălbatec, în timp ce fâșiile netratate erau destul de invadate.

Atari cercetări ar avea și la noi o deosebită importanță, dacă ne gândim la marea răspândire a muștarului în țara noastră. Plivitul la această buruiiană e destul de dificil din cauză că în stadiul tânăr plantele sunt mici și dese, încât e nevoie de mulți lucrători. E adevărat că pentru unele plante, cu vegetație viguroasă, această buruiiană nu prezintă un pericol prea mare, dar sunt și plante cari mai ales în stadiul tânăr, sunt mai firave, cum e inul de exemplu, pentru care ea este totuși păgubitoare.

Plantele semănate în lan (cerealele, mazărea, inul, cânepa, etc.) trebuie ajutate în primul stadiu de vegetație, până pot lupta singure în contra buruienilor. Mazărea și cânepa ajung repede să acopere pământul și să înăbușe astfel dezvoltarea buruienilor. Inul însă trebuie plivit mai mult, până atunci până când lucrarea nu provoacă culcarea tulpinilor, altfel e pericol să fie reinvadat de burueni.

Buruenile dacă se dezvoltă în voe, în regiunile umede mai ales, aduc mari scăderi de recoltă și pot chiar compromite cultura.

La o experiență cu ovăs la Stațiunea Experimentală Agricolă a Banatului Cenad, în anul 1935¹⁾ producția la parcelele neplivite a fost cu 33% mai mică decât la parcelele plivite de trei ori. La parcelele plivite odată scăderea a fost numai de 10%. Buruenile cari au cauzat această scădere au fost îndeosebi: *Cyrsium arvense* (Pălămida), *Lepidium draba* (Urda vacii), *Ranunculus arvensis* (Piciorul cocoșului) și *Adonis aestivalis* (Cocoșei de câmp).

Intr'o altă experiență executată de noi la Cluj²⁾ întârzierea plivutului, din cauza ploilor, la câteva parcele a cauzat o scădere de 24% față de parcelele plivite la timp. Buruiana principală care a adus această pagubă a fost *Convulvulus arvensis* (Volbura), care s'a prins de orz și mai târziu l'a culcat la pământ. Această buruiană este dintre cele mai periculoase și ca toate buruenile volubile, trebuie plivită în stadiul tânăr, până nu ajunge a se agăța de plante. La fel ca volbura acționează și alte burueni volubile ca *Galium tricornis* (Lipitoarea), *Latlyous odoratus* (Sângele voinicului) și diversele mazărichi.

Față de prășit, lucrarea cu care plivitul coincide de multe ori, plivitul are avantajul că se poate face și cu copii, nefiind o lucrare atât de obositoare ca prășitul. Chiar dacă n'au putut fi plivite toate lanurile până la începerea prășitului, plivitul poate fi continuat de copiii ce nu pot fi folosiți la prășit. Buruenile pe lângă faptul că scad recolta anului respectiv, dacă ajung să dea semințe, mențin și înmulțesc pericolul și pentru anii viitori.

Din recoltă se pot alege cu trioarele semințele multor burueni, dar sămânța împrăștiată pe câmp va răsări și va da de lucru și mai mult în anii următori. De aceea pentru unele burueni și pentru pălămidă mai ales, lupta trebuie continuată până la recoltă și de către toți agricultorii.

La plivit ea trebuie smulsă din adâncime nu ruptă. Copii folosiți la plivit trebuie instruiți în acest scop. Ei nu cunosc particularitățile acestei burueni periculoase și de cele mai multe ori o plivesc numai prin rupere. La pălămidă rădăcina rămasă după ruperea frunzelor, dă repede alte frunze și buruiana nu pierd. Smulsă însă din adâncime scăpăm de ea. Pălămida poate fi combătută și mai târziu. Prin talia ei înaltă depășește de obicei lanul în care crește, înflorește și fructifică deasupra lui și vântul îi împrăștie apoi sămânța în toate părțile. În epoca înfloritului, până n'a ajuns să facă sămânță, se poate tăia pe deasupra lanului cu o coasă și în felul acesta se îm-

1) Stațiunea Cenad, Dare de seamă pe 1935.

2) Gheorghe Anghel, Cum trebuie apreciate soiurile de cereale, Agricultură Nouă, Nr. 10/1938.

pedecă cel puțin înmulțirea ei. Tulpinile îi rămân e drept în lan, îngreuiază recoltarea cerealelor prin spinii lor și scad valoarea alimentară a paielor și a plevii obținute. Pălămida fiind una dintre cele mai răspândite și mai periculoase burueni din lanurile noastre, trebuie combătută pe toate căile.

Acum e tocmai momentul să o facem.

O altă lucrare care este în toiu e prășitul. În asolament printre alte cerințe, prășitoarele au tocmai rolul de a contribui la combaterea buruienilor. Culturile de plante prășitoare contribuie la combaterea buruienilor numai dacă sunt suficient și la timp prășite.

Prășitul ajută la întreținerea culturilor și trebuie făcut imediat ce se pot distinge plantele semănate. Întârzierea prășitului se face pe socoteala producției. Un lan de porumb neprășit la timp începe repede să se îngălbenească și la fel sufăr și alte plante prășitoare (sfecla, floarea soarelui, fasolea, etc.).

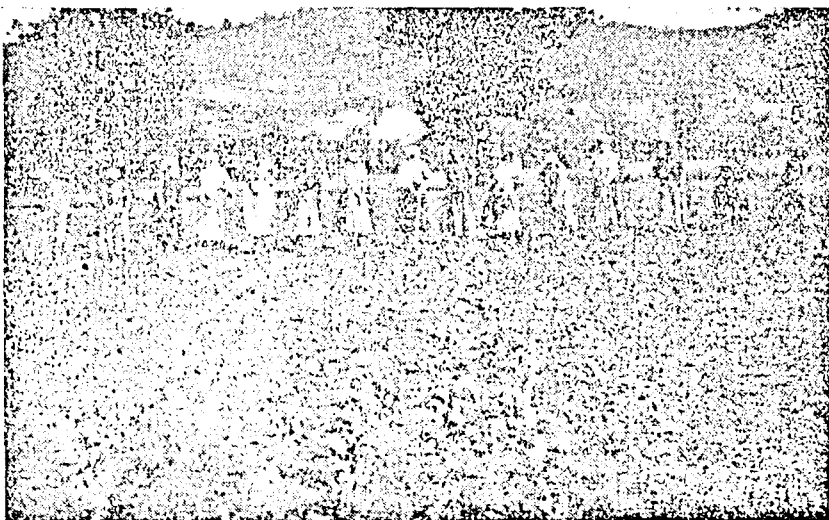


Fig. 1. — Aranjarea lucrătorilor la prașila obișnuită.

Alegerea momentului când trebuie prășit mai depinde și de vreme. Cele mai binefăcătoare prașile sunt acele ce se fac după o ploaie, imediat ce pământul s'a svântat îndeajuns. Atunci se sparg ușor și bulgării cari eventual au rămas după semănat, deși ar fi de dorit să nu rămână astfel de bulgări. Dacă am ara toamna și primăvara am înlocui plugul cu cultivatorul, semănăturile de primăvară s'ar face mai ușor, plantele ar răsări repede și lucrările de întreținere n'ar fi atât de grele. Chiar și acolo unde arăturile de toamnă trebuie arate din nou primăvara, din cauza buruienilor, terenul se pregătește mai ușor și mai bine, pentru însămânțările de primăvară.

Cine n'a făcut aceasta — și mulți n'o fac — simt prima greutate la prășit și plătesc apoi din nou această neglijență la recoltă.

Prășila trebuie să rămână o lucrare de întreținere nu de pregătire a terenului. Un teren stricat prin arătură nu se poate îndrepta prin prășit. Experiențele au arătat că prașilele superficiale sunt cele mai indicate. Rolul prășitului e de a distruge buruienile și scoarța ce se formează prin bătătorirea pământului de ploi, îndeosebi la terenurile mai grele. Această lucrare ar trebui ușurată prin o bună pregătire a terenului, mai ales dacă ținem seama că ea se face la noi îndeosebi cu mâna. Prășitul prin faptul că distruge scoarța dela suprafața solului ajută și la circulația aerului în sol, care e necesar rădăcinilor. Prin felul în care se execută prășitul cu sapa, de multe ori se bătătorește terenul prea mult încât se micșorează efectul acestei lucrări. Bătătorirea e și mai accentuată după ploi, când pământul e puțin umed, deci tocmai când prășitul este indicat.

Neajunsul acesta poate fi complet înlăturat prin alte sisteme de prășit decât cel obișnuit.

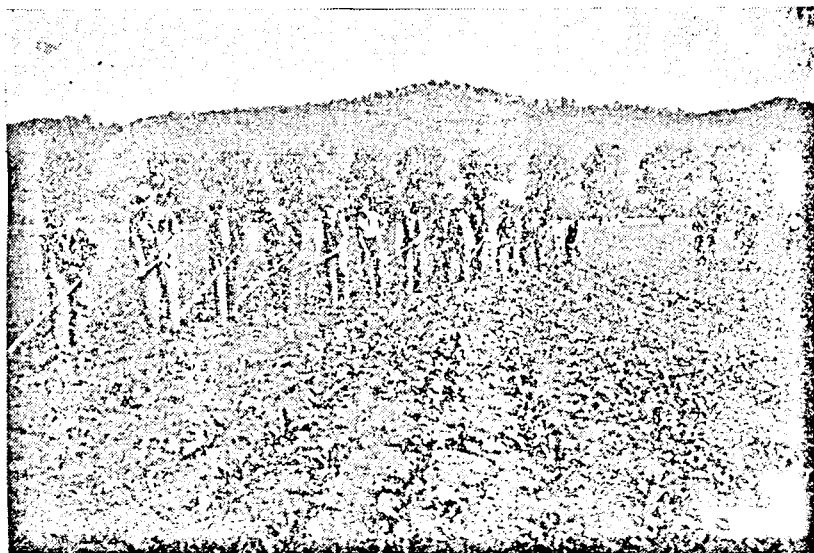


Fig. 2.

La prașila obișnuită, după cum se vede din fotografia Nr. 1, lucrătorii calcă pe intervalele dintre rândurile pe care le prașesc, bătătorind astfel pământul.

Dacă lucrătorii ar prași aranjați ca în fotografia a doua, fiecare lucrător ar prași intervalul pe care calcă cel precedent. După puțin exercițiu, lucrătorii se obișnuiesc cu acest sistem de prășit.

Când se folosesc lucrători mai mulți, pentru a nu lungi prea mult șirul, lucrătorii pot fi aranjați în unghiu, în forma cunoscută în literatura de specialitate sub numele de „sborul cocorilor”. Această așezare se vede în fotografia a treia. Cu acest sistem lucrătorii se

obișnuesc puțin mai greu, întrucât nu toți pot prăși pe amândouă mâinile.

Prin exercițiu se înlătură și acest neajuns.



Fig. 3.

Am încercat acest sistem la Cluj la prășitul sfeclei și l-am văzut deseori întrebuințat la Stațiunea Experimentală Agricolă a Banatului Cenad. Prin această aranjare a lucrătorilor se înlătură neajunsurile cauzate de bătătorire și câmpul prășit rămâne foarte frumos. În tercnurile bine pregătite pentru însămânțare, în cele expuse bătătoririi îndeosebi, așezarea aceasta este cea mai recomandabilă.

REFERATE

Spre forme superioare de proprietate agrară

de I. Safta, Timișoara

Prin reforma agrară executată după războiul mondial trecut, s'au împroprietărit țărani care luaseră parte activă la războiul pentru întregirea neamului. Isvorită dintr'o necesitate politică, această reformă a avut la baza ei, ca unic criteriu etic, principiul remunerativ. Ea concepea împroprietărirea sătenilor ca o răsplată pentru soldații care sângeraseră pe câmpurile de bătălie și care prin sacrificiul lor creaseră o Românie mare și puternică.

Dela această reformă, care marca o piatră de hotar în concepțiile noastre despre proprietatea agrară și până în zilele de tristă

amintire demagogică ale ultimului deceniu, criteriul etic decăzuse făcând loc unui principiu cosmopolit, în virtutea căruia oricine putea să stăpânească și să abuzeze de pământul țării. Cosmopolitismul agrar își găsește expresia fidelă în legea liberei circulații a bunurilor. Această lege a avut darul să dea pământul țării încet și pe nesimțite în mâinile evreilor. Stăpână pe industrie și comerț, acestei rase îi lipsea doar stăpânirea formală a pământului, pentruca populația autohtonă să fie eliminată definitiv din cele trei sectoare ale economiei naționale.

Prin Decretul Lege din 5 Octombrie 1940 se decretează exproprierea proprietăților rurale evrești. Pământul revine stăpânitorilor săi firești, care îl muncesc și-l apără de veacuri cu sudoarea și cu sângele lor. Decretul lege dela 5 Octombrie 1940 introduce un criteriu etic nou în raporturile agrare ale țării noastre, criteriul național. Impulsul era dat de național-socialismul german, care reușe să exproprieze pe Evrei din toate ramurile de activitate economică și să-i îndepărteze aproape complet depe marele teritoriu al Reichului.

Criteriul național și creștin reprezintă un pas făcut înainte spre forme mai superioare de proprietate agrară. Dar național-socialismul nu s'a oprit aci, ci a mers mai departe introducând principiul selectiv în ideea de proprietate. Acest principiu își găsește expresia în acel „Abmagerungsverfahren“, prin care conducătorul lotului indivizibil, decretat de multă vreme în Germania național-socialistă, poate fi înlocuit printr'un procedeu foarte simplu, în cazul când se dovedește incapabil de a gospodări lotul ce i s'a încredințat, așa cum cer interesele permanente ale națiunii. E bine să remarcăm în acest loc, că în concepția național-socialistă lotul indivizibil nu formează proprietatea necondiționată și de veac a celui care o exploatează; acesta e conducătorul exploatării, nu stăpânul ei absolut. Această nuanță își are importanța ei, căci principiul selectiv nu se poate împăca cu absolutismul agrar.

Evoluția spre această formă superioară de proprietate agrară trebuie să o facem și noi. Ea ne este impusă din afară, dar mai presus de toate de interesele țării și ale neamului, factori care nu pot să privească pasivi cum se face diletantism agricol în țară, care va trebui să devină hambarul Europei de mâine. Evreii au făcut diletantism agricol, dar ei nu sunt singurii diletanți de acest gen. Diletantismul agricol este un fenomen mult mai răspândit decât se crede. E diletant în agricultură orice proprietar, care nu gospodărește cum trebuie, fie din lipsă de pricepere și de pregătire profesională, fie din motive de incapacitate. Diletantismul acesta ne-a adus faimoasa producție de 10 q la hectar, pe care în 20 ani de demagogie politică nu am putut-o depăși. În acest larg înțeles diletanți sunt circa 75% din conducătorii de exploatări agricole, atât mici cât și mari proprietari.

O politică agrară sănătoasă, bazată pe principiul selectiv trebuie să tindă la exproprierea tuturor diletanților.

Pământul să fie stăpânit, sau și mai bine exploatat numai de

elemente distinse, care pot și știu să scoată dintrânsul de 2—3 ori mai mult rod decât nechemății. Stăpânirea pământului în concepția național-socialistă e un titlu de noblețe. Cine nu e capabil să priceapă acest lucru, nu e drept să stăpânească pământul, să-l exploateze în mod primitiv și barbar. Așa pretinde concepția selectivă în evoluția proprietății agrare, așa cer interesele superioare ale națiunii și ale statului român progresist.

Exproprierea rurale a diletanților trebuie să-i premeargă un termen de 5 ani adaptare la noua concepție selectivă a proprietății agrare.

În acest interval de timp neștiutorii se vor pune la curent cu învățarea uneia din cele mai grele meserii, iar incapabilii vor avea timp să redreseze sau să lichideze exploatarea lor deficitară din punct de vedere național — și privat economic. Statul va trebui să trimită apostolii noii concepții în mijlocul țăranilor, în fiecare comună, pentru a-i învăța cum să-și organizeze exploatarea și să-și muncească pământul cu maximum de folos pentru ei și societate. Cei, care după această școală vor presta un examen practic serios, dovedind că pot deveni utili națiunii își vor menține proprietățile cu titlu de conducători, restul vor fi expropriați. Exproprierea se va face în folosul elementelor destoinice, dar desmoștenite și cunoscătoare în materie de agricultură, a absolvenților școlilor de agricultură de toate gradele în primul rând. Căci țara românească nu își mai poate permite luxul ca pe deoparte să lase milioane de hectare în mâinile nepricepuților, spre a fi exploatare în condițiuni primitive, iar pe de altă parte să închidă pe aceia care au învățat agricultura în birouri, îndepărtându-i în mod sistematic dela conducerea exploatărilor agricole și dela împroprietări.

În concluzie proprietatea agrară evoluând în România dela criteriul remunerativ al reformei agrare, peste cel cosmopolit al demagogiei politice, la criteriul național al noului stat român, va trebui să ia forma superioară a criteriului selectiv și național. Pământul va fi stăpânit numai de elementul autohton, capabil să-l fructifice și să-l muncească în conformitate cu interesele permanente ale țării și statului român. Realizarea principiului selectiv reclamă necesitatea unei adaptări la noua formă de viață, în urma căreia va trebui să vină exproprierea tuturor diletanților și împroprietărirea sau darea în folosință a proprietății agrare numai elementelor distinse, pregătite și capabile de a ridica proprietatea agrară la gradul de funcțiune națională și socială.

Vitaminele

de Nichifor Ceapoiu, București

Generalități.

Dintre toate domeniile biologiei, domeniul vitaminelor a suferit în ultimul timp o evoluție cu adevărat surprinzătoare. Au fost răsturnate nu numai vechile teorii asupra vitaminelor dar și întreaga concepție asupra nutriției a suferit profunde schimbări.

Printr'o strânsă colaborare între biologie, medicină și chimie s'a reușit numai în câteva decenii să se determine caracterul chimic al vitaminelor, să se studieze acțiunea lor asupra organismului și să li se fixeze locul între celelalte elemente nutritive. Astăzi cunoaștem formula lor de constituție, proprietățile, izvoarele de vitamină și cantitatea necesară omului. Avem lămuriri prețioase asupra comportării lor în organism, asupra efectului lor terapeutic cât și asupra relațiilor cu hormonii.

Vitaminele sunt considerate, în general, enzime și catalizatori. Toate fenomenele vitale din organismul uman nu se petrec decât cu prezența acestor substanțe¹⁾.

Sinteza vitaminelor se face numai în regnul vegetal, așa încât organismul animal este obligat să le procure din mediul exterior.

Dacă rația alimentară conține cantități insuficiente de vitamină, se produc în organism turburări caracteristice numite avitaminoze.

Vitamina A.

Vitamina A este un alcool primar având formula constituțională: $C_{20}H_{29}OH$. Se găsește în natură sub formă de provitamină (substanță generatoare de vitamină) și sub formă de vitamină pură. Ca provitamină intră în constituția substanțelor carotinoide. Carotinele α , β , γ , ν și criptoxantina sunt cele mai bune producătoare de vitamină²⁾. Substanțele carotinoide se găsesc în părțile verzi ale plantelor alături de clorofilă, precum și în diferite organe vegetative colorate în roșu, portocaliu și galben.

În corpul animal carotina este transformată, de către fermentul carotinază, în vitamină A. Transformarea are loc în ficat.

Carotina este foarte răspândită în varză crudă, spanac, morcovi, sfeclă, leguminoase (fasole și mazăre) mure și afine.

Ca vitamină pură se găsește în mare cantitate în untura de pește. Destul de bogate în vitamină A sunt apoi: varza, spanacul, morcovii, tomatele, fasolea și mazărea.

În cantități mai reduse se află în lapte, unt, ouă și ficat.

Bogăția laptelui în vitamină variază după anotimp: vara și

1) W. Stepp, J. Kühnau, H. Schroeder, Vitaminele și aplicația lor clinică, trad. de Ilie D. Georgescu, 1940.

2) W. Stepp, J. Kühnau, H. Schroeder, Idem.

toamna laptele este mai bogat în vitamină decât în celelalte anotimpuri deoarece rația animalelor conține nutrețuri verzi.

În ceiace privește rolul ei în corp se pare că vitamina A intervine în oxidațiile din interiorul celulei stimulând creșterea.

Omul are nevoie zilnic de 3—5 mg. vitamină pură (W. Stepp).

Înainte se credea că lipsa acestei vitamine din rația alimentară produce numai xerofthalmie (uscarea corneii și a conjunctivei) de aceea vitamina A purta denumirea de vitamină antixerofthalmică. Cercetările mai noi arată că insuficiența vitaminei A produce îmbolnăvirea întregului organism inclusiv xerofthalmia. A. Pillat arată că turburările apar în tubul digestiv, în aparatul respirator, în sistemul nervos central, la rinichi, la organele glandulare, la ochi și mai ales pe piele. Toate cazurile de avitaminoză A se vindecă ușor prescriind bolnavului doze suficiente de untură de pește sau preparate vitaminice.

Vitamina A este rezistentă la căldură, totuși fierberea prea îndelungată alterează însușirile ei vitale.

Fiind indispensabilă vieții ea nu trebuie să lipsească nici odată din rația alimentară. Întrucât laptele, untul, brânza și ouăle acoperă numai într'o mică măsură nevoile organismului în vitamină, este necesar să adăugăm, la aceste alimente, legume, în special spanac, morcovi și varză.

Grupul vitaminei B cuprinde un amestec de substanțe active dintre cari cele mai importante sunt vitamina B₁ și B₂.

Vitamina B₁ (vitamina antinevritică).

Vitamina B₁ sau clorhidratul de clorură de aneurină (C₁₂H₁₇N₄OSCl₂) este foarte sensibilă la căldură; deasemenea substanțele alcaline o alterează ușor.

Vitamina B₁ este foarte răspândită atât în regnul vegetal cât și în regnul animal, dar în cantități foarte reduse.

Cele mai bune surse de vitamină sunt: drojdia de bere, tărațele de orez, germenii de cereale și leguminoase.

Vitamina B₁ este indispensabilă funcțiunii celulare chiar la ființele cele mai simple. Microorganismele o sintetizează în propriul lor corp. La plante sinteza se face în frunze în prezența luminii (Bonner).

Vitamina B₁ influențează direct asupra oxidării hidrocarbonatelor în organism. Astfel arderea zahărului în anumite organe se petrece numai dacă vitamina B₁ este prezentă.

Transformarea zaharurilor în grăsimi cade tot în sarcina acestor vitamine.

Lipsa vitaminei B₁ produce grave turburări în metabolismul substanțelor hidrocarbonate. Aceasta se observă, mai ales la oameni din pătura cuită cari consumă mari cantități de zahăr, pâine albă și paste făinoase cari sunt bogate în hidrați de carbon dar sărace în vitamina B₁ (Müller).

Avitaminoza B₁ se exteriorizează prin boala numită beri-beri care provine dintr'o nutriție unilaterală cu substanțe

hidrocarbonate (Stepp-Schroeder). Astfel în multe sate din Ungaria, unde locuitorii săraci se hrănesc cu cartofi și făină albă se întâlnesc cazuri de beri-beri (Garamvölgyi).

Beri-beri, bântue mai ales printre locuitorii din Extremul Orient din cauza abuzului de orez decorticat.

O altă formă gravă de avitaminoză B₁ o constituie polinevritele.

În cazul polinevritelor lipsa vitaminei B₁ duce la degenerarea sistemului nervos central și periferic, la suprimarea secrețiunii gastrice și la formarea de ulcere gastro-intestinale.

Avitaminoza B₁ oprește creșterea copiilor și mărește mortalitatea infantilă.

Complexul B₂ cuprinde un amestec heterogen de substanțe active din care s'au izolat următorii factori: factorul de creștere, factorul antipelagros, factorul eluat și factorul antianemic.

a) **Factorul de creștere** (lactoflavina — C₁₇H₂₀N₄O₆) este o provitamină răspândită în drojdia de bere, ouă, lapte, ficat, rinichi, inimă și semințe de leguminoase. Sub influența hormonului suprarenal trece în vitamina pură.

În organism joacă un rol catalitic activând energic oxidațiunile celulare.

Avitaminoza B₂ se manifestă prin încetarea creșterii (Ruska) prin turburări ale pielii și prin căderea părului.

b) **Factorul antipelagros** (factorul PP) sau acidul nicotinic (C₆H₅NO₂) se găsește în cantitate mare în lapte, carne, conopidă, gulii și mazăre. Potrivit de bogate în vitamină sunt: ouăle, spanacul și boabele de leguminoase.

Factorul PP rezistă la căldură și alcalinitate. După cum se știe, tabloul clasic al avitaminozei PP îl constituie pelagra, boală răspândită în America de Nord, Italia și România. Alimentarea persistentă și unilaterală cu porumb este principala cauză a acestei boli. Porumbul nu numai că nu conține factorul antipelagros, dar în cazuri de pelagră neutralizează efectul curativ al vitaminei PP administrată bolnavului (Ballner, Chick), de aceea în timpul tratamentului contra pelagrei mălaiul trebuie suprimat din rație. Alimentele bogate în factor antipelagros, în special laptele, previn și vindecă pelagra. Grație preparatelor cu acid nicotinic astăzi pelagra este perfect curabilă³⁾.

Intrucât porumbul constituie în multe regiuni hrana predominantă a populației noastre dela țară se întâlnesc și la noi destule cazuri de pelagră. Răspândirea bolii este favorizată și de faptul că se consumă adeseori porumb necopt și stricat. În afară de avitaminoză, nutrirea exclusivă cu porumb produce și alte turburări grave, deoarece porumbul nu conține decât o singură proteină — zeina — care e incapabilă de a menține viața. Iată pentru ce este nevoie să

3) W. Stepp., J. Kühnau, H. Schroeder, Idem.

convingem populația din mediul rural să cultive leguminoase și zarzavaturi; pe de altă parte trebuie să-i arătăm că laptele nu este numai hrana orășanului ci și a săracului dela sate.

c) **Factorul eluat** (vitamina B_6).

Vitamina B_6 sau a dermina ($C_8H_{12}NO_3Cl$) se găsește în pește și legume.

Rezistă bine la căldură și alcalinitate.

Vitamina B_6 colaborează la vindecarea pelagrei.

d) **Factorul antianemic.**

Până în prezent nu se cunoaște compoziția chimică a acestei substanțe.

Cele mai bune izvoare de factor antianemic sunt: drojdia de bere, mușchii, ouăle de găină, embrionii de grâu și tărâțele de orez (Singer, Castle).

Când acest factor lipsește apar în organism diferite forme de anemii între cari și anemia pernicioasă.

Avitaminozele complexului B_2 .

În afară de avitaminozele datorite factorilor individuali din complexul B_2 există și avitaminoze datorite lipsei întregului complex B_2 .

Principala avitaminoză B_2 este pelagra. Cercetările arată că vindecarea durabilă a acestei boli se realizează numai atunci când, în afară de factorul PP, se prescrie bolnavului și ceilalți factori din complexul B_2 ⁴⁾.

Lipsa complexului B_2 produce boala tropicală numită sprue și înlesnește evoluția leprei.

Vitamina C (Vitamina antiscorbutică).

Spre deosebire de celelalte vitamine, vitamina C sau acidul ascorbic, poate fi sintetizat și de către celula animală. Se găsește mai ales în frunzele tinere de pin. Bogate în vitamină sunt: cireșele, lămâile, portocalele, ardeiul, pătrunjelul, mărarul și pătlăgelele.

În general toate legumele conțin acid ascorbic, dar în concentrații relativ scăzute.

Vitamina C se distruge foarte ușor prin fierbere, prăjire, etc. Dintre avitaminozele C menționăm în primul rând scorbutul. Această boală răspândită altă dată printre marinari se întâlnește și astăzi mai ales în celelalte continente. Scorbutul apare de obicei acolo unde predomină alimentarea cu produse conservate. Ca și pelagra, toate fenomenele scorbutice sunt curabile prin acid ascorbic.

Un simptom frecvent al lipsei de vitamina C este hemoragia. Experiența arată că cele mai grave scurgeri de sânge pot fi oprite prin administrare de acid ascorbic.

Chiar hemofilia (lipsa de coagulabilitate a sângelui) — boală gravă care nu se exteriorizează decât la bărbați — se ameliorează prin tratare cu vitamina C.

4) W. Stepp., J. Kühnau, H. Schroeder, Idem.

În fine vitamina C mărește numărul anticorpilor din sânge și prin aceasta are o puternică acțiune bactericidă.

Intrucât frunzele și legumele bogate în vitamina C sunt de multe ori greu accesibile pentru populația săracă se pune întrebarea ce alte surse de vitamină putem recomanda celor nevoiași. A. Scheunert⁵⁾ recomandă pentru Germania pe lângă legumele și fructele bogate în vitamină și cartofi. Deoarece în rația alimentară a poporului german cartofii ocupă un loc însemnat, recomandarea de mai sus are o deosebită valoare practică.

Pentru populația satelor noastre fasolea și mazărea pot acoperi într-o mare măsură deficitul de vitamină C. Aceste legume pe lângă vitamina C, conțin vitaminele A, B₁, B₂ și K. În afară de aceasta fiind atât de bogate în materii proteice pot înlocui proteinele ce lipsesc din porumb.

Vitamina C₂ (vitamina antipneumococică) descoperită de von Euler are o puternică acțiune de apărare contra pneumococului. Se găsește în portocale și lămâi.

Vitamina D (vitamina antirahitică).

Din punct de vedere chimic este o sterină. Temperatura ridicată nu alterează proprietățile acestei vitamine și chiar acizii minerali o distrug destul de greu. Izvorul cel mai bogat de vitamina D este untura de pește, în special untura de ficat de morun.

Este răspândită de asemeni, în lapte, unt, ouă și drojdie de bere. Lipsște cu desăvârșire din zarzavaturi.

Sinteza acestei vitamine se face în pielea animalelor sub acțiunea razelor ultraviolete. Nu este nici de cum vorba de o sinteză efectuată de celula animală ci de o sinteză provocată de lumină într'un mediu viu.

În lipsa acestei substanțe vitale apare rachitismul, o boală foarte frecventă în sânul populației ce trăiește în locuințe strâmte și fără lumină. Boala se întâlnește și la animale tinere (porci, viței, etc.).

Decalcifierea oaselor se datorește faptului că se produc anumite turburări în circulația fosforului și a calciului în organism. Neformându-se combinațiunile minerale necesare osificării se produce o demineralizare a oaselor care atrage după sine deformarea sistemului osos.

Alimentarea cu lapte, aerul curat și lumina previn și vindecă această boală frecventă cu deosebire la copii. Soarele fiind agentul sintetizant al acestei vitamine se poate ușor deduce cât este de necesar și animalelor tinere atât de vitreg adăpostite la noi.

Vitamina E (vitamina antisterilă).

Vitamina E, (vitamina de fecunditate sau d — tokoferolul este foarte rezistentă la tehnica gătitului.

Căldura, acizii, bazele și diferitele substanțe oxidante nu o distrug. Are o răspândire foarte limitată în natură.

5) A. Scheunert, Forschungsdienst H. 11, 1937.

Uleiul din germenii de cereale constituie singura sursă prețioasă de vitamină. În cantități extrem de reduse se mai află în uleiurile de in, măsline, cocos și sesam, în salată și varză.

Rolul vitaminei de fecunditate în corpul omenesc, este bine definit astăzi. Ea stimulează procesul de formare al celulelor sexuale la ambele sexe și activează fecundația.

În lipsa ei organele sexuale și funcțiunea genezică suferă adânci modificări care duc la sterilitate.

Deoarece pentru fecunditate este nevoie de cantități foarte mici de vitamina E, pericolul avitaminozei este, în general exclus⁶⁾. Cu toate acestea în multe țări europene s'a lansat ideia că pâinea albă și pasteale făinoase fiind lipsite de germeni au o acțiune dăunătoare asupra fecundității. Astfel Müller și La Ligniere au arătat că cifra nașterilor și consumul de pâine albă stau în raport invers⁷⁾.

Pentru acest motiv se recomandă pâinea neagră și pâinea integrală. Făina integrală — pe lângă alte însușiri bune — conține și vitamina B₁ precum și factorul antianemic.

Vitamina H (factorul cutanat).

Este un aminoacid rezistent la căldură, acizi și baze. Ficatul și rinichii de vită, laptele și cartofii constituie bune izvoare de vitamina H.

Insuficiența vitaminei H, în organism, modifică metabolismul grăsimilor, producând erupțiuni ale pielii.

Vitamina K, (vitamina antihemoragică.

Inrudită cu clorofila se găsește în regnul vegetal fiind produsă prin fotosinteză.

Următoarele legume sunt bogate în vitamina antihemoragică: conopida, varza, spanacul, fasolea și mazărea. Se mai găsește în fragi, căpșune, carne de găină și ouă de găină.

Vitamina K contribuie la formarea trombinei — agentul coagulant al sângelui.

Avitaminoza K se evidențiază prin anemii și hemoragii.

Ca și vitamina C, vitamina K poate opri hemoragii foarte grele (Frank).

Vitamina P, (vitamina de permeabilitate sau citrinul) se găsește în lămâie, grappe-fruit, mandarine și ardei.

Citrinul normalizează rezistența și permeabilitatea capilarelor sanguine.

În lipsa lui capilarele slăbesc și devin permeabile pentru albmine (Eppinger).

Vitaminele și alimentația.

După cum se știe elementele nutritive necesare omului se grupează în: elemente plastice (proteinele), elemente energetice (zahărul și grăsimile), minerale și vitamine.

6) Mircea Petrescu și Aurora Sutianu, Nutriție și dietoterapie, 1940.

7) W. Stepp, J. Kühnau, H. Schroeder, Idem.

Proteinele dau acizii aminici necesari creșterii și înlocuirii protoplasmei uzate; hidrații de carbon și grăsimile furnizează energia calorică și energia dinamică; mineralele participă la construcția oaselor, la formarea sângelui, etc. iar vitaminele joacă un rol asemănător enzimelor și catalizatorilor.

Toate aceste grupe de substanțe nutritive sunt indispensabile omului. Rația alimentară normală trebuie să cuprindă un amestec proporționat de elemente plastice, elemente energetice, minerale și vitamine deoarece fiecare element nutritiv nu poate îndeplini funcțiunea celuilalt.

Nu vom analiza aci hrana săteanului român. Dacă am face-o, suntem convinși că nu am spune nimic nou ci am arăta, o situație dureroasă cunoscută tuturor.

Ne vom mărgini doar să înșirăm câteva grupe de alimente cari previn avitaminezele.

În primul rând trebuie să acordăm o deosebită atenție leguminoaselor.

Valoarea alimentară a fasolei și a mazărei nu rezidă numai în faptul că conțin un număr relativ mare de vitamine, dar ceea ce e deosebit de important este bogăția lor în proteină. Este adevărat că proteina leguminoaselor nu conține toți acizii aminici, dar aceștia fiind puțini la număr pot fi ușor luați din alte alimente. Este duros să constatăm că alimentele bogate în proteine ca: laptele, brânza, ouăle și carnea sunt vândute, aproape în întregime orășenilor și că în gospodăria agricultorului nu rămâne adesea nimic. Iată pentru ce este nevoie să se introducă în fiecare gospodărie cultura leguminoaselor.

Dintre legume: salata, spanacul, morcovii, pătrunjelul, ceapa, sfecla, ardeiul, roșiile, varza, castraveții, etc. satisfac în bună parte, nevoile de vitamină ale organismului. Legumele dau corpului mineralele indispensabile ca fosforul, calciul, fierul, potasiul și prin conținutul lor mare în celuloză stimulează peristaltismul. Deoarece prin fierbere și prăjire legumele își pierd o mare parte din vitamine este recomandabil să se consume în stare crudă sau fierte în aburi; acolo unde aceasta nu este posibil se vor fierbe înăbușit și într'un interval de timp foarte scurt.

Fructele constituie o sursă foarte bună de vitamină. Cităm pe cele mai ușor accesibile ca: merele, perele, prunele, cireșele și murele.

Cerealele și anume: germenii de cereale, conțin după cum am arătat vitamina B₁, B₂ și vitamina E. În acest sens ar trebui să se dea în consumație, alături de pâinea albă și pâinea integrală așa după cum în Germania există „pâinea fertilizatoare“ ce conține toată cantitatea de germeni (Grandel).

Pâinea conține unele proteine complete cum este glutenina de aceea ar fi nimerit să se răspândească în regiunile sărace unde domină hrana exclusivă cu porumb.

Cartoful atât din cauza bogăției sale în vitamina C cât și din cauza conținutului mare în hidrați de carbon e un aliment destul de valoros.

Grupele de alimente înșirate mai sus cuprind elementele nutritive mai ușor accesibile maselor nevoiașe. După cum se știe există alimente mai concentrate în vitamină, dar sunt mai greu de procurat fie din cauza scumpetei, fie că sunt mai puțin răspândite. Așa sunt ficatul de pește, ficatul de mamifere, conopida, varza de Bruxelles, endivia, caisele, lămâile, portocalele, mandarinele, grappe-fruit-urile, bananele, curmalele, fragii, etc. etc. Nu mai insistăm asupra alimentelor de origine animală ca: laptele, brânza, smântâna, untul, ouăle și carnea, care pe lângă bogăția lor în anumite vitamine conțin proteinele cele mai complete. Pentru sănătatea și vitalitatea unui popor aceste alimente trebuie să fie nelipsite din hrană.

Ocoalele agricole și îndrumarea tehnică a agriculturilor

de T. Cărpinișan — Ocna Mureșului

Producția fiind factorul de seamă ce determină, odată cu rentabilitatea întreprinderilor agricole și creșterea economiei naționale, se înțelege de ce ea preocupă deopotrivă pe agricultori și pe specialiștii oficiali. Intrucât, în actuala organizare a Ministerului Agriculturii și Domeniilor, organele de prim ordin în îndrumarea tehnică a producătorilor noștri sunt Ocoalele agricole, ne propunem să analizăm mai jos câteva din mijloacele de care dispun aceste organe și prin cari pot interveni în procesul de producție al exploatărilor agricole și în deosebi a celor mici și mijlocii.

Ținem să precizăm că prin expresiunea „îndrumare tehnică“ în cuprinsul acestui articol, înțelegem totalitatea măsurilor și mijloacelor ce urmărim a le pune la îndemâna agriculturilor în vederea unui singur scop: mărirea quantumului și calității producției sale. Aceasta spre a face deosebire de cealaltă latură a acțiunii de organizare a producției, anume de îndrumarea organizării profesionale (asociații, sindicate, obștii, cooperative, etc.), care nu face obiectul de preocupare al rândurilor de față.

Desigur, natura mijloacelor de acțiune precum și tendințele de îndrumare variază dela o regiune la alta, după condițiunile climatice, după starea culturală, profesională, economică și a căilor de comunicații. Cum însă, la noi, ținuturile mai avansate sub aceste raporturi se reduc la câteva județe, există numeroase probleme — și sunt cele mai importante — cari prezintă laturi comune în marea majoritate a Ocoalelor. Din aceste motive și diversitatea mijloacelor de îndrumare este mare. Vom analiza însă numai câteva dintre ele și anume pe cele ce au un caracter general pe întinsul țării și pe cari noi le considerăm ca fiind cele mai eficace. Anume:

1. — Loturile Ocoalelor și Centrelor agricole.
2. — Pășunile comunale și comune.

3. — Loturile școlare și bisericești.
4. — Stațiunile de închiriat mașini.
5. — Școalele țărănești, cursurile și conferințele agricole.

Chestiunea grădinilor comunale de zarzavaturi fiind recent pusă în aplicare, ne oferă puține constatări și nu poate fi supusă unei examinări concludente.

Deasemeni metodele generale de promovare a agriculturii, cari privesc îndeosebi intervenționismul de Stat, cum sunt: învățământul, bibliotecile, radiodifuziunea, primele de încurajare, restricțiunile de tot felul, transporturi, tarife vamale, impozite, aprovizionări cu mașini, semințe, reproducători, etc., fiind probleme cu caracter de politică agrară, nu cad în competența Ocoalelor și nu ne vom ocupa de ele.

1. — Loturile Ocoalelor și Centrelor agricole.

Tendența organelor superioare de a afecta fiecărui Ocol cel puțin un Centru agricol s'a dovedit pe cât de întemeiată și de agitată, pe atât de înceată în realizări. Apoi, nu toate Centrele din țară, înglobate în statistici întrucâtva îmbucurătoare, sunt astfel organizate și înzestrate încât să corespundă scopului ce trebuie urmărit: să constituie mijlocul de primul rang la îndemâna Șefului de Ocol, pentru îndrumarea tehnică a agriculturilor în vederea creșterii producției. Despre o bună parte din actualele noastre Centre agricole se poate spune, cu drept cuvânt, că sunt ferme model sau pur și simplu ferme ale Statului, la cari acțiunea de îndrumare în regiune este net subordonată celeia de exploatare comercială. Pe lângă aceasta extensiunea de îndrumare în Ocol nu se poate servi de personalul unei exploatări complicate, absorbit de lucrările proprii, în măsura în care s'ar putea folosi de acela al unui Centru agricol, cu suprafață, inventar și lucrări mai puține.

Dintre toate mijloacele de propagandă factică ale organelor exterioare, lotul arabil de pe lângă Ocoale și Centre constituie încă nucleul preocupărilor, atât în lumea agriculturilor — cari îl țin mereu sub observație — cât și în cercurile specialiștilor județeni. Problema cea mai adesea desbătută, în special de către Șefii de Ocoale, este aceea a modului de exploatare a acestor loturi. Anume se pune întrebarea care dintre cele două căi, dijma dirijată sau regia proprie, duc la rezultatele cele mai satisfăcătoare sub raportul îndrumării tehnice. Dijma dirijată este susținută de Minister și Camere, ținând să înlesnească direct cultivatorilor dijmași însușirea metodelor raționale prin participarea lor efectivă la executarea lucrărilor și deci la beneficiul sporului de producție. Presupunând că la exploatarea pe această cale, printr'o schimbare anuală, vor trece cât mai mulți agricultori, numărul celor convertiți, ca să zicem așa, va deveni din ce în ce mai impunător.

Cum suprafața acestor loturi variază în general între 10—20 ha — întindere deosebit de potrivită pentru Centrele agricole — Ministerul recomandă să fie atribuite la 1 până la 2 agricultori mai destoinici.

Șefii Centrelor însă, la executarea acestor prevederi, sunt puși

în situația de a afla fie 1—2 dijmași dispuși să primească împreună toată suprafața în exploatare, fie 5—6 și chiar mai mulți mici proprietari, cu toții solicitând porțiuni de 2—3 ha. În primul caz, dijmașul este întotdeauna un agricultor cu mijloace de muncă mai mari, prin urmare este și proprietarul unei întinderi mai importante. Astfel că suprafața ce o va lucra se dublează uneori, pe când mijloacele sale de muncă rămân aceleași. Din această cauză, niciodată nu va reuși să-și respecte obligațiunile contractate pentru o exploatare după prescripțiunile Ocolului sau Centrului.

Neputând-o executa, dijmașul nu-și va da seama de rolul unei exploatări sistematice și nici ceilalți agricultori, ce urmăresc evoluția lotului, nu vor putea remarca eficacitatea măsurilor propuse de specialist. În caz că numărul dijmașilor este mai mare (5—6), aceștia mai întotdeauna sunt săraci, fără inventar, fără vite de muncă, adresându-se Centrului ca unei instituțiuni de binefacere și așteptând din partea conducătorului o cât mai largă toleranță la executarea lucrărilor. De obicei se asociază câte doi ca să poată înhăma un atelaj quasi-acceptabil. Din aceste motive și promptitudinea operațiilor lasă totul de dorit. Apoi, nici un dijmaș, fie el singur, fie alături de alții, nu primește ca pe lotul atribuit lui să se execute lucrări sau însămânțări cu caracter demonstrativ. Cu atât mai puțin va înclina să cultive plante noi, neintroduse în regiune. Să mai adăugăm în plus neuniformitatea produselor rezultate de pe urma unui dijmaș care nu a fost în stare să respecte îndrumările technicianului.

Natural că nici pe această cale scopul nu este atins. Dar consecința cea mai gravă este că Șeful Ocolului sau Centrului agricol pierde și umbra de credit pe care sunt dispuși cultivatorii să i-o acorde la început. Iată tabloul real al lotului „demonstrativ” exploatat în dijma „dirijată”.

Constatări ca cele de mai sus ne-au fost confirmate în numeroase ocazii de către mulți colegi Șefi de Ocoale și Centre. Ele arată că se comite o serioasă greșală de Camerele județene ori de câte ori se opun la adoptarea exploatării în regie proprie. Principalul motiv invocat, pe lângă interpretarea ad litteram a normelor ministeriale, este că Șeful Centrului va fi absorbit de administrarea lotului, neglijând celelalte lucrări și în special acțiunea de propagandă. Trebuie să accentuăm însă că, alături de rentabilitate, nu există alt factor de propagandă mai hotărâtor decât lotul cu adevărat demonstrativ. Numai pe această cale specialiștii noștrii dela exterior vor reuși să arate cece pot face.

2. — Pășunile comunale și comune.

Acestea pot fi utilizate cu succes în folosul îndrumării tehnice, cu deosebire în regiunile de șes și dealuri unde creșterea vitelor se face încă în mod rudimentar. Ne referim la practicarea însămânțărilor de plante de nutreț. Dealtfel instrucțiunile oficiale din ultimul timp sunt din ce în ce mai categorice, impunând extinderea acestor culturi. Astfel se pune în valoare un important bun național, mărindu-se producția de furaje și odată cu ea producția animală.

Dar problema prezintă încă două aspecte pe cari Ocoalele le

pot exploata în folosul îndrumării tehnice. Întâiu, prin reducerea suprafețelor de pășunat și prin arendarea culturilor furajere de pe izlazuri, pe lângă că se pun la îndemâna crescătorilor noi și bogate surse de nutrețuri, aceștia sunt împinși spre o mai bună alimentare a vitelor aplicată în grajd. În al doilea rând, arendarea constituie un fericit prilej de a supune un însemnat număr de agricultori, din majoritatea comunelor, unei instruiți obligatorii asupra cultivării plantelor furajere. Tot odată, cum lucrările de pregătire și principiile de asolament sunt aproximativ aceleași la orice alte plante agricole, micii proprietari ajung să reflecteze asupra rezultatelor ce obțin, să generalizeze concluziunile lor firești și să extindă aplicarea normelor principale la celelalte culturi de pe proprietatea lor. În plus, aceștia sunt mai ușor determinați să introducă plante și sisteme noi pe terenuri condiționat primite în arendă.

Pentru aceasta însă, specialiștii dela exterior trebuie să dispună de răgazul necesar în epocile contractărilor și a aplicării lucrărilor de pregătirea terenului și de însămânțare, dar mai ales trebuie ca Ocoalele să fie încadrate cu minimum 1 șef de cultură, în afară de secretarul dela birou. Tot odată ar fi bine ca organele centrale să nu asalteze Ocoalele, cum de obicei se întâmplă, cu cerințe exagerate sub raportul întinderilor însămânțate anual, silindu-le să lucreze superficial. Să se permită deci fiecărui inginer agronom să-și studieze dela caz la caz planul de exploatare, asigurându-și pentru toate culturile semințele necesare din recoltele proprii ale pășunilor Ocolului, evitând sarcinile prea mari impuse de aplicarea lucrărilor. În caz contrar el nu va reuși decât să pună în practică jumătăți de măsuri și să ajungă la rezultate neproporționale cu eforturile sale și cu așteptările agriculturilor și ale organelor superioare. Iată de ce, Șeful de Ocol fiind în mod permanent sustras dela studierea și aplicarea planurilor sale, culturile de plante de nutreț de pe pășuni prezintă spectacolul dezolant al unei reușite mediocre. Totul se datorește unei dezordini în aplicarea măsurilor prevăzute în planul de exploatare. Nu odată se întâmplă să vedem cum Primăriile arendează anual fiecare parcelă altui agricultor, pentru ca aceștia la rândul lor să cultive dughie după dughie, sau orz de toamnă după porumb furajer, sau după meu tătăresc, în timp ce borceagul de toamnă și de primăvară sunt lăsate la o parte, deoarece noul arendaș nu are sămânța necesară, iar cel cu sămânța nu mai are lotul. Șeful de Ocol, la cea dintâiu inspecție constată că și sumarele prevederi din planul de exploatare al pășunii au fost neglijate, primarul fiind schimbat între timp, iar agentul agricol, el însuși un agricultor necunoscător al sistemului impus prin plan, nu s'a putut descurca. Exact în acest timp notarul este ocupat cu recensământul, cu inventarierea și alcătuirea noilor bugete, deci nu se poate ocupa de chestiunile agricole. Astfel Șeful de Ocol își dă seama că numai prezența sa la întocmirea contractelor de arendă și la punerea în practică a prevederilor culturale ar fi putut duce la realizarea planului de exploatare. Or, tocmai în acea perioadă el e aglomerat cu cele mai inoportune statistici și rapoarte, iar personalul subaltern insuficient.

3. — Loturile școlare și bisericești.

Și acestea prezintă aceeași situație ca a pășunilor. În plus, prea puțini Șefi de Ocoale dispun de timpul material pentru a se încumeta să înceapă și planificarea lor. Astfel că angajarea Ocoalelor, cu actuala lor încadrare, și în acest domeniu, e contra indicată, spre a evita nereușita sigură și deci și denigrările.

4. — Stațiunile de închiriat mașini.

Există unele județe unde acestor Stațiuni li s'a acordat o oarecare importanță, nu însă suficientă, Camerele Agricole nefiind prea dispuse să facă peste tot sacrificiile necesare. Dealtfel în comunele Ocoalelor unde se găsesc mașini de închiriat, ele provin fie din subvenția totală a Ministerului Agriculturii și Domeniilor sau Camerelor, fie, mai rar, din contribuția organizațiilor comunale (asociații, eforturile de pășuni, composesorate, etc.).

Scopul Stațiunilor comunale de închiriat mașini, ce funcționează fie pe lângă primării, fie pe lângă asociațiile de buni gospodari (nu e vorba de mașinile dela Centrele agricole) este de a pune la dispoziția agricultorilor mașini cari, deși nu le posedă și nici nu le cunosc, le sunt totuși necesare și pe cari ei și le-ar putea procura individual (mașini de semănat păioase și porumb, trioare, vânturătoare, prășitoare, grape diferite, pompe de stropit, etc.). Niciodată însă numărul acestor mașini la o Stațiune nu trebuie să ajungă a satisface nevoile locale, deoarece în acest caz agricultorii nu se vor hotărî să și le procure singuri. Pentru orice mașină se percepe o chirie convenabilă mărită din an în an.

Funcționarea unei astfel de Stațiuni într'o comună va fi temporară. De îndată ce majoritatea agricultorilor s'au familiarizat cu o mașină, iar utilizarea ei a devenit aproape indispensabilă pentru exploatarea lor, mașina urmează a fi trecută unei alte Stațiuni. Pe această cale cultivatorii vor fi siliți să-și procure singuri ceea ce le lipsește.

Cităm cazul unui Ocol, astăzi în teritoriile cedate, unde nu a fost posibilă extinderea unei plante oleaginoase, fără închegarea câtorva Stațiuni de închiriat semănătorile necesare. În decurs de trei ani, dela zero ha s'a ajuns la 361 ha, cultivate de 401 agricultorii, dintr'un total de cca 17.500 ha teren arabil cât cuprindea Ocolul, ceea ce reprezintă mai mult de 2^o/. Această proporție pentru o singură plantă intensivă, într'o regiune săracă din Câmpia Transilvaniei, atinsă într'un interval scurt, este destul de elocventă. Desigur, la aceasta a contribuit și rentabilitatea culturii. Dar simptomul îmbucurător a fost că pe măsură ce suprafața rezervată acestei plante creștea, iar semănătorile rămăneau din ce în ce mai insuficiente, în aceeaș măsură tendința micilor proprietari pentru achiziționarea mașinilor de semănat devenea mai accentuată.

Constatări, ca cele de mai sus, ne arată greșala ce se face de unele organe centrale cari caută să înzestreze cu un număr mare de mașini Centrele agricole, mașini cari tot timpul sunt utilizate în comuna de reședință sau cel mult în două, în loc să fie distribuite

în mai multe comune din raza Ocolului, bineînțeles sub controlul direct al autorităților agricole oficiale (Centre sau Ocoale).

5. — Școalele țărănești, cursurile și conferințele agricole.

Difuzarea cunoștințelor de tehnică agricolă prin cursuri și conferințe agricole constituie un mijloc deosebit de prețios în mâna specialistului propagandist. Să ne ferim însă de a supraestima rezultatele ce pot fi obținute printr'o astfel de acțiune unilaterală. De cele mai multe ori, la noi, s'a exagerat atât de către organele centrale și de control cât și de mulți exponenți ai opiniei publice, cari prin scris și conferințe au făcut și fac o publicitate optimistă îndrumării prin persuasiune. De altă parte, alți cunoscători ai spiritului micului agricultor, accentuiază prea mult ideea de zădărnicie semănând descurajarea în sufletele tinerilor îndrumători, prin supralicitarea unor neînsemnate înclinări „apatice“ sau a unui pronunțat „refractorism“ al țăranilor.

Aprecierile exagerate, în bine sau rău, asupra îndrumării tehnice prin puterea cuvântului sunt întărite numai de aceia cari, în baza unor sumare experiențe personale s'au grăbit să tragă concluziuni și mai ales să generalizeze. În realitate, examinând serios starea culturală și acțiunile de propagandă anterioare ale cercului în sânul căruia se conferențiază, se constată că rezultatele mulțumitoare se obțin numai acolo unde drumul este bătătorit, iar agricultorii cunosc măcar în parte roadele raționalizării. Din contră, într'o comunitate în care se face începutul, rezultatele sunt nule dacă specialistul se mărginește numai la luminarea prin viu graiu și nu uzează de mijloace practice și pozitive de îndrumare pe teren, oricari i-ar fi resursele talentului său și oricât de înclinat ar fi pentru apostolat. Pentru Șeful de Ocol, o extindere la un număr mare de cursuri și conferințe nu e decât o fărâmițare a forțelor sale constructive și un pericol pentru încrederea în însușirile sale. La rândul lor organele centrale, cele județene și cele de control, prin excesivul zel depus în a pretinde organizarea a cât mai multe cursuri și conferințe, împing spre o acțiune aproape sterilă organele exterioare.

Rolul propagandei verbale este mult mai important în organizarea profesională a micilor cultivatori de pământ (la formarea de asociații, cooperative, syndicate, etc.) decât în promovarea tehnică, unde ea se subordonează acțiunii demonstrative, experimentale și de înzestrare. Pe când la organizarea profesională, persuasiunea are rolul de seamă, în îndrumarea metodelor de producție ea constituie numai un mijloc accesoriu. Într'adevăr practica lucrului duce la constatarea că, pentru a determina pe micul proprietar să introducă anumite lucrări, semințe, îngrășăminte și plante, altele decât obișnuște el să cultive, convingerea prin sfat, îndemn și constrângere este inoperantă, îndeosebi în regiunile cu starea culturală și economică înapoiată. În astfel de cazuri, propaganda verbală, ca să dea rezultatele așteptate, nu poate decât să secondeze demonstrația, încercarea pe teren, subvenția și chiar înzestrarea efectivă. Cursul și conferința, de astădată, se utilizează în două scopuri:

1. — Să stărnească în conștiința agricultorului noi preocupări în legătură cu mersul gospodăriei sale, silindu-l să reflecteze asupra elementului progresiv și dinamic din problemele pe cari le agită propagandistul, precum și să-i samene în suflet îndoiala asupra infailibilității sistemului ce practică el.

2. — Să servească drept ocaziune pentru a face legătura între noile lucrări de pregătire, îngrijire, alimentație, etc.; etc., încercate în prealabil pe loturi și gospodării oficiale și constatate, de visu, de către cultivator sau crescător, explicând lapidar și cu exemplificări plastice fenomenele principale ce au loc în urma măsurii sau lucrării aplicate.

a. — Școlile superioare țărănești (durata 20—30 zile), atunci când efectiv cad în sarcina Șefului de Ocol, ele nu constituie altceva decât un nou prilej de a-l abține dela acțiunea de îndrumare tehnică pozitivă. Natural, când Școala țărănească are loc în sfera de activitate a sa, Șeful Ocolului nu se poate sustrage. Participarea lui e indispensabilă ca membru în corpul de propagandă și instrucție, nu însă ca organizator unic. Din acest motiv Școlile superioare țărănești, deși au un rol deosebit și ori de câte ori au fost organizate metodic, însoțite de demonstrațiuni, excursii și premieri, au dat rezultate satisfăcătoare, totuși ele nu pot fi extinse la un număr prea mare, din cauza duratei lor apreciabile, a lipsei de posibilități materiale a Camerelor Agricole, dar mai ales a numărului însemnat de diverși specialiști ce trebuiesc concentrați în acest scop.

Deaceea, indiferent de localitatea unde se organizează, Școlile țărănești nu pot ajunge la un nivel satisfăcător din punct de vedere al îndrumării tehnice, decât în județele unde se află Școli de agricultură, Stațiuni experimentale sau mai multe ferme model. Prin urmare acolo unde se pot mobiliza importante forțe intelectuale și materiale. Inșă, așa cum am arătat mai sus, deosebite rezultate se pot obține prin Școlile superioare țărănești pe plan social, în domeniul organizărilor profesionale (asociații, sindicalizări, angajări de culturi prin contracte, etc.), în domeniul economic propriu zis (comercializare, aprovizionări, observarea pieței, etc.). Programul acestor Școli fiind destul de bogat și diversitatea regiunilor din țară prea mare, o analiză oricât de sumară nu e posibilă. Vom remarca însă, că tendința Ministerului și a unor Camere de a sili Ocoalele să organizeze astfel de Școli, pe lângă cursurile de scurtă durată și conferințele și așa prea numeroase, nu face decât să îngreuneze acțiunea de îndrumare tehnică a agricultorilor. Se va obiecta că aceste Școli pot fi organizate în epoca moartă a campaniei agricole: iarna. Se uită însă că tocmai în acea perioadă, Ocoalele, pe lângă cursurile de scurtă durată, conferințele izolate, lucrările administrative ale Ocolului (reformă agrară, mobilizare agricolă, anchetele agricole pentru Ministerul Economiei Naționale, etc., etc.), trebuie să întocmească planurile de exploatare ale pășunilor. Ori, acestea, dată fiind importanța lor, se impune să fie studiate temeinic, adaptate condițiunilor locale cu totul particulare și deci să fie așezate în primul plan al preocupărilor de îndrumare tehnică și înaintea școlilor de orice fel.

b. — Cursurile agricole de scurtă durată (3—5 zile) și conferințele sunt mult mai accesibile atât agricultorilor cât și Șefilor de Ocoale. Dar și la acestea activitatea singuratecă a unui specialist este obositoare și puțin fecundă. Deaceia întotdeauna e indicată asocierea a câte doi ingineri agronomi din Plasele vecine ale aceluiaș județ.

Participarea prea amplă a organelor școlare, bisericești și administrative în calitatea de conferențieri cu subiecte din specialitatea respectivă, trebuie redusă deoarece răpește din timpul rezervat demonstrațiilor, precum și pentru vizitarea și supunerea la un examen critic a unui cât mai mare număr de gospodării particulare, plantații de orice fel, pivnițe, sere, răsadnițe, grajduri comunale, etc. Desigur prezența autorităților locale la aceste cursuri trebuie solicitată, dar numai în scopul de a da, pe lângă amploarea convenită propagandei, un exemplu de colaborare și armonie.

Rezultatele practice pentru îndrumarea tehnică la astfel de organizări sunt legate sută la sută de materialul demonstrativ (mulaje, probe de semințe, de îngrășăminte, modele în miniatură de unelte, mașini și chiar construcții, tablouri, aparate de proiecție și filme adecvate), precum și de executarea pe loc a unor lucrări practice în gospodăriile particularilor, (de ex. alcătuirea unei rații alimentare, desinfectarea unui grajd, a cotețelor de păsări, lucrări de iarnă în plantațiile de pomi, alegerea porumbului de sâmbânță, așezarea porumbului la proba de germinație, tratarea cu formalină a ovășului, așezarea gunoiului pe platformă, etc.).

Acordarea premiilor pentru frecvență la cursuri nu e indicată, din simplul motiv că intervalul de timp pentru cunoașterea cursiștilor este foarte redus. Este însă momentul cel mai potrivit pentru distribuirea generală a revistelor și broșurilor de propagandă.

Urmărind ecoul Școlilor țărănești, al cursurilor și conferințelor ca și aportul lor pentru progresul tehnicii de producție agricolă, oricine își va da seama că dacă și în viitor ne vom limita la această cale de determinare prin sfat și îndemn, conferind propagandei verbale atribute exclusive în îndrumare, nu vom reuși niciodată să lărgim, în lumea țăranilor, orizontul preocupărilor lor, să le trezim spiritul de învoire și să le dăm „conștiința de producător“.

Importanța culturii lucernii

de Fl. Josan, C. Turzii

Printre multele probleme pe care le are de rezolvat țara noastră, este și problema plantelor de nutreț. Mai ales astăzi, când mulți văd ridicarea agriculturii prin prelucrarea produselor ei cu ajutorul mașinei animale, problema plantelor de nutreț stă pe primul plan.

Se cunoaște de altfel importanța pe care o au nutrețurile în creșterea vitelor. Nici nu se poate concepe o exploatare zootehnică rațională și rentabilă, fără a avea nutreț mult și de calitate superioară.

Cultivarea intensivă a plantelor de nutreț are repercursiuni imediate și asupra agriculturii. Există chiar o strictă interdependență între suprafața ocupată de plantele de nutreț, creșterea vitelor și cultura pământului. O hrănire cât mai bună a animalelor aduce după sine o majorare a foloaselor acestora — deci rentabilitatea creșterii vitelor sporește — în acelaș timp, mărirea cantității de bălegar contribuie la menținerea sau chiar sporirea fertilității solului.

O plantă de nutreț care prezintă pentru noi o importanță deosebit de mare, este lucerna. Poate fi considerată ca regina plantelor de nutreț, atât prin valoarea alimentară a nutrețului produs, cât și prin cantitatea lui. În condițiuni favorabile de climă și sol, aproape că nu e întrecută în producție de nicio altă plantă de nutreț. Pe lângă aceasta trebuie să preferăm lucerna oricărei plante de nutreț, deoarece dă un furaj foarte bogat în materii hrănitoare, un nutreț complet, iar cultura ei durează 5—6 ani sau chiar mai mult, după climă și calitatea solului.

Lucerna trebuie să rezolve, alături de porumbul de nutreț și iarba de Sudan, problema hranei animalelor în regiunile secetoase din țara noastră. Ea este planta indispensabilă dezvoltării creșterii vitelor și ca atare trebuie să-i dăm atenția cuvenită.

Sporirea calitativă și cantitativă a produselor animale, este strâns legată de cultivarea unei bune plante de nutreț, deoarece o plantă valoroasă, dă produse animale valoroase.

Lucerna pe lângă producție mare și de calitate superioară, fiind o leguminoasă, îmbogățește pământul în azot iar prin masa mare a rădăcinilor ei adânci îl mobilizează, afânându-l și dându-i humus. Este deci o bună plantă premergătoare pentru orice cultură agricolă. Tot prin rădăcinile ei, lucerna ciuruieste pământul, contribuind la distrugerea „tălpiei plugului“ o boală foarte dăunătoare solurilor (Röemer).

În alimentația animalelor, lucerna este o plantă admirabilă. Se potrivește în rația tuturor animalelor iar acțiunea favorabilă pe care o are asupra organismului animal se datorește faptului că ea „conține toate vitaminele cunoscute până acum“ (.O Heuser).

Lucerna este o plantă bună în combaterea osteomalaciei, datorită conținutului ei bogat în săruri de calciu. Din această cauză în regiunile fabricilor de zahăr, unde vitele se hrănesc mult cu tăței de sfeclă — un furaj foarte sărac în calciu — și unde rahitismul este o boală curentă, lucerna apare ca un nutreț minunat în complectarea rațiilor alimentare și combaterea rahitismului.

Deasemenea este interesant de notat, că după teoria lui Krysto, sucii de lucernă ar distruge tântării, prin cumarina pe care o conține, așa că lucerna ar ajuta la dispariția paludismului în regiunile mlăștinoase. După observațiile făcute în Argentina, Rusia și St.-Unite, regiunile în cari se cultivă plante cari conțin cumarină sunt aproape lipsite de paludism.

Cu ajutorul lucernei putem obține în gospodărie cea mai ieftină și cea mai bună proteină. Față de celelalte plante de nutreț, lucerna are avantajul că e mai bogată în substanțe proteice, e mai productivă și are o durată mai mare de cultură. Iată comparativ conținutul în proteine brute digestibile, producția la ha — fân sau boabe — și producția totală de proteine la ha la câteva nutrețuri (după Lochner):

	% de proteine	fân sau boabe la ha	Proteine ha.
Fân de lucernă	13,5%	100 q ha	13,50 q ha
Fân de trifoiu	8,5%	75 q ha	6,60 q ha
Fân de livadă	5,4%	60 q ha	3,24 q ha
Ovăz boabe	10,0%	20 q ha	2,00 q ha

Din tabloul de mai sus se vede că lucerna pe lângă faptul că are mai multe proteine brute digestibile față de alte nutrețuri, produce și mai mult la unitatea de suprafață. Pentru a obține aceiași cantitate de proteine brute digestibile ar trebui deci, ca în timp ce cultivăm un ha lucernă, să cultivăm 2 ha trifoi sau 4 ha fâneată. Ca să producem albumina digestibilă a unui ha de lucernă ar trebui să cultivăm aproape 7 ha ovăz, considerând o producție de 20 q ha și un conținut de 10% albumină. Iată deci, că lucerna s'ar putea folosi mult mai economic și în hrana cailor.

Dacă pe lângă acestea mai adăugăm și faptul că lucerna odată semănată durează cel puțin 4 ani, cu foarte mici cheltuieli de întreținere, cultura ei apare ca cea mai rentabilă dintre toate plantele de nutreț.

Lucerna contribuie și la o repartizare mai rațională a muncii în gospodărie, deoarece lucrările de întreținere și recoltare cad în epoci foarte potrivite: prima coasă după prima săpă a sfeclei și a cartofului; a doua înainte de seceriș iar a treia, între seceriș și recoltarea prășitoarelor.

Fânul de lucernă e o marfă bine prețuită și nesupusă fluctuațiilor ca celelalte produse agricole.

Prin noile mori cu ciocane tip „Medicago“ din care s'au introdus în număr destul de mare și în țara noastră, se poate transforma fânul de lucernă în făină putând-o astfel întrebuința cu succes în alimentația tineretului porc.

Lucerna este planta de nutreț cea mai rentabilă și cea mai puțin pretențioasă la climă și sol. Merge bine în solurile ușoare, cari din cauza aceasta se pot numi „soluri de lucernă“ (O. Heuser), deci în soluri cari n'au valoare pentru alte plante. Pentru acest motiv în gospodăriile cu terenuri ușoare importanța culturii lucernei se



mărește. În astfel de gospodării lucerna este singura plantă de nutreț, rentabilă iar riscul culturii ei e foarte redus.

Trifoiul roșu merge în regiunile cu precipitațiuni mari și sigure, pe când lucerna merge și în regiunile cu precipitațiuni sub 500 mm, chiar dacă acestea sunt rău repartizate în decursul perioadei de vegetație. Lucerna suportă seceta mult mai bine decât trifoiul. Ea fiind prin urmare o plantă rezistentă la secetă, se impune ca și în gospodăria României, care are destul de multe regiuni secetoase, să ocupe locul pe care-l merită.

Date fiind aceste multiple avantaje pe care le prezintă lucerna ca plantă de nutreț, cultura ei se impune. De altfel azi în toate țările lumii se tinde la mărirea suprafețelor ocupate de lucernă, la ameliorarea ei și la îmbunătățirea mijloacelor de cultură.

DOMNII ABONAȚI

sunt stăruitor rugați să binevoiască
a-și achita cât mai urgent

ABONAMENTELE

S F A T U R I

PRODUCȚIA ȘI CALITATEA FIBRELOR DE IN

Pentru a obține recolte bogate și de bună calitate la in trebuie să ținem seama de următoarele îndrumări:

1. Să executăm arătura de desmiriș-tire, arătura de toamnă iar primăvara, îndată după topirea zăpezii, se va da cu un cultivator, apoi se va grăpa. Prin aceste lucrări îmbunătățim proprietățile fizice, chimice și biologice ale solului și înmagazinăm apa în sol.

2. Să îngrășăm pământul cu Sulfat de amoniu și Superfosfați.

3. Să utilizăm sămânță sănătoasă și dela soiuri superioare.

4. Să nu însămânțăm inul decât într'un pat așezat.

5. Să-l semănăm cât mai devreme pentru ca tinerele plante să profite de apa acumulată în sol în timpul iernii.

6. Să plivim sămânțura pentru că buruienile nu numai că răpesc o parte din hrana destinată inului, dar consumă mari cantități de apă, fapt care dăunează foarte mult inului care este o plantă iubitoare de umiditate.

COMBATEREA COROPIȘNIȚEI

Există nenumărate procedee pentru stărpirea acestei insecte periculoase, dar nici unul nu dă rezultatele dorite.

Se pare că cel mai eficace este tratarea solului cu *sulfură de carbon*. Cum acest procedeu este costisitor trebuie să recurgem la altele. În luna Iunie când femela depune câte 200—300 ouă în cuiburi la o adâncime de 10—15 cm. în pământ, îndată după recoltarea plantelor de vară se va ara adânc ca să scoatem ouăle și insectele la suprafața solului; aci căldura și uscăciunea dimpreună cu alți dușmani ai insectei ca ciiorile, berzele, aricii și porcii le vor distruge ușor.

PLEAVA DE IN

Capsulele de in, după ce s'a scos sămânța, alcătuiesc un bun nutreț pentru porci. Iată compoziția lor chimică, după Böhmer:

Apa	15%
Proteină brută	6,8%
Grăsimi	4,1%
Extractive neazotate	33%
Părți fibroase	31%
Cenușă	9,9%

Grație proteinelor, grăsimii și calciului ce conține, pleava poate fi introdusă în alimentație, în care scop se va amesteca cu sfeclă sau cartofi.

Pleava are și o excelentă acțiune stimulatorie asupra digestiei.

FOLOSIREA MAI INDELUNGATĂ

a vacilor de lapte mărește producția totală de lapte și unt, sporește veniturile dela grajdul de vaci și micșorează numărul tineretului menit să întregească cireada.

Putem să mărim vârsta vacilor de lapte prin următoarele măsuri:

1. Folosirea conștiincioasă a directivelor oficiale pentru combaterea bolilor.

2. Întărirea constituției vacilor printr'o creștere sănătoasă, naturală a vițeilor și printr'o întreținere rațională a vacilor (multă mișcare în aer liber, pășunatul în timpul verii, scoaterea la plimbare în timpul iernii).

3. Înființarea de pășuni speciale pentru vițeii cu condiții igienice de adăpat.

4. Construirea de grajduri sănătoase cu bune ventilații.

Ș T I R I

INVĂȚĂMÂNTUL AGRICOL ÎN LUME

În 1935 Institutul internațional de agricultură începu să publice rezultatele unei vaste anchete cu privire la situația și dezvoltarea învățământului agricol din lume. La această epocă nici o lucrare de ansamblu nu permitea să se judece adevărata situație a învățământului precum și tendințele lui în diferite țări.

În 1936 institutul publică al doilea volum, în 1938 al treilea iar recent s'a publicat al patrulea volum cu toate dificultățile întâmpinate în actualele împrejurări.

Primele două volume se referă la Europa, al treilea la America de Nord iar ultimul volum se ocupă de învățământul din America centrală de Sud, din Asia, Africa și Australia.

Astfel s'a terminat o lucrare considerabilă care constituie o sursă inegalabilă de învățăminte și permite difuzarea noțiunilor științifice referitoare la sol.

SĂMÂNȚA DE BUMBAC

își păstrează facultatea germinativă, în condițiuni normale, până la 9 ani.

CAPSULA DE BUMBAC

se dezvoltă în aproximativ 50 zile. În momentul înfloritului ea are un diametru de 4—5 mm apoi crește zilnic cu 1 mm ajungând în ziua a 6-a la 12 mm; dela această dată înainte creșterea este mai înceată astfel că în ziua a 12-a capsula are un diametru de 18 mm, în ziua a 18-a are 24 mm iar în ziua a 24-a are 26 mm și o lungime de 40 mm. Cu aceasta creșterea încetează și urmează o pauză de 24 zile. În ziua a 48-a se deschide iar peste două zile poate fi recoltată.

250 SILOZURI NOI ÎN ARGENTINA

Ministerul Agriculturii și Ministerul Finanțelor din Argentina au hotărât să construiască 250 silozuri cu o capacitate totală de 450.000 tone cereale. Prin aceasta guvernul vrea să prevină o eventuală lipsă și în același timp să ușu-

reze conservarea recoltelor cari astăzi nu pot fi desfăcute pe alte pieți din cauza războiului european.

90% din mâna de lucru și din material este din Argentina ceea ce are drept consecință o învioreare a economiei naționale și o scădere a șomajului.

U. S. A.

a importat o mare cantitate de șuncă fiartă din Uruguay; această șuncă substituie șunca poloneză ce nu mai poate fi importată din cauza războiului. Marfa uruguayeză are mare asemănare cu cea din Polonia.

REALEGEREA LUI ROOSWELT

ca președinte al U. S. A. a avut drept efect o ridicare a prețurilor produselor agricole. Urcarea s'a răsfrânt și asupra prețului grâsimii care a crescut în decurs de o lună dela 4,62 cts. la 4,85 cts.

ITALIA TRECE LA FABRICAREA ULEIULUI DIN SĂMBURI DE STRUGURI

Prin cercetări s'a constatat că sămburii strugurilor colorați cuprind în stare umedă 13,03% și în stare uscată 14,78% ulei, pe când sămburii strugurilor albi cuprind numai 12,25%, respectiv 13,89%. Cantitatea de sămburi de care dispune Italia este de 1.780.000 q. din care s'ar putea scoate pe cale chimică 220.000 q ulei în valoare de 10.700.000 lire, iar prin presare 155.500 q în valoare de 75.400.000 lei. În acest din urmă caz turtele pot fi folosite la încălzit.

PRODUȚIA MEDIE ANUALĂ DE NUCI A ITALIEI

este de 500.000 până la 570.000 q. Soiurile mai mult cultivate sunt Sorrento, Feltrina, S. Giovanni, Noce commune și Noce di montagna.

BRÂNZA DIN FRUCTE

preparată de o fabrică norvegiană este o brânză moale făcută din fructe și lapte.

BOGAȚIA ÎN VITAMINE A FRUCTELOR ȘI LEGUMELOR

Cercetări făcute la stațiunea din Geneva (Statele Unite) au arătat drept surse minunate de vitamine: ardeii, pătrunjelul, varza creafă, 'conopida și

spanacul, — drept surse foarte bune: căpșunile, portocalele, sfecla, fasolea, pepenii și spanacul de Noua Zeelandă, — drept surse bune: roșiile, smeura și afinile și drept surse destul de bune: merele, perele, piersicile, prunele, ru-barba, lăptucile și vișinile.

RECENZII

Dr. I. TOROPU: „Semințele principalelor graminee de nutreț”, București, 1941.

Această lucrare umple un gol simțit în literatura de specialitate și o găsim extrem de folositoare pentru oricine vrea să se inițieze în studiul semințelor plantelor de nutreț.

Autorul, conferențiar la Facultatea de Agronomie din București, este de altfel un reputat specialist în materia pășunilor și fânețelor.

În cele 26 pagini ale lucrării sale, D-l Toropu descrie cu multă claritate semințele a 23 din principalele graminee de nutreț. Cele 20 figuri cari însoțesc descrierea ajută la o mai exactă înțelegere a textului.

Recomandăm călduros această lucrare mai ales studenților agronomi.

H. L.

G. TĂNĂSESCU: „Nutrețul murat și tehnica lui” București 1941; pag. 237 cu 19 figuri în text.

Autorul, inginer agronom inspector general în Ministerul Agriculturii, bine cunoscut din lucrările sale anterioare, este un element care face cinste bresleii noastre.

Lucrarea pe care am plăcerea a o recenza, constituie o fericită îmbinare între știință și practică; claritatea și precizia unor expuneri o fac accesibilă unui număr larg de cetitori, astfel că oricine se interesează de problema alimentației animalelor va găsi aici un prețios ghid în această privință, și nu va regreta că a citit-o.

Cartea este împărțită în 10 capitole, pe cari le rezumăm în cele ce urmează.

Cap. I. Producțiunea animală este subordonată producțiunii vegetale, deci zoocultura este strâns legată de agricul-

tură, ca atare trebuie considerată drept o aberație că zoocultura ar putea exista ca ramură de producțiune independentă, adică în afară de cadrul unei exploatații agricole, mari sau mici.

Trei factori influențează în primul rând creșterea rațională a animalelor și anume: hrana, selecțiunea și rentabilitatea.

În ceea ce privește hrana s'a constatat că *regimul verde* este superior *regimului uscat*; deoarece hrana verde este mai bogată în vitamine și esențe aromate, precum și mai ușor asimilabilă decât hrana uscată. Trecerea dela un regim la altul, primăvara respectiv toamna, trebuie făcută treptat, în circa 3 săptămâni. O trecere bruscă dela regimul uscat la regimul verde sau invers, așa cum se practică din nepricepere de majoritatea agricultorilor, produce turburări serioase în aparatul digestiv al animalelor, și anume primăvara diaree, iar toamna constipație și colici.

Printre principalele elemente din hrana animalelor trebuiesc menționate *vitaminele*. Lipsa lor din alimentație duce la degenerarea animalelor. Astfel pael, pleava și cocenii sunt elemente lipsite de vitamine, deci incomplete, de aceea trebuiesc amestecate todeauna și cu alte alimente.

Regimul alimentar uscat, oricât ar fi el de hrănitor nu poate să conțină toate vitaminele, cum conține hrana verde. De aceea nutrețul murat este superior nutrețului uscat conținând toate elementele necesare întreținerii și creșterii organismului animal.

Cap. II tratează despre origina silozurilor. Încă din vechime, Cartaginezii, Egiptenii, precum și popoarele din Asia Centrală și septentrională, conservau nutrețul verde în silozuri de argilă și piatră construite la suprafața pământului.

Prin *nutreț murat* sau *ensilaj* se înțelege rezultatul *fermentației lactice*, la care este supus *nutrețul* în stare verde. Este ceva asemănător cu prepararea verzei acre și a murăturilor. La fermentarea *nutrețului murat* distingem 3 faze și anume: *fermentațiunea preliminară*, *fermentațiunea principală* și *fermentațiunea complementară*. Autorul descrie amănunțit aceste 3 serii de fenomene, explicând fenomenele chimico-biologice cari au loc.

Cap. III cuprinde o expunere sumară a procedeeleor de murare.

Cap. IV. In acest capitol autorul descrie transformările pe cari le suferă *nutrețul murat* din cauza *fermentației lactice* iar pentru comparație arată totdeauna pierderile suferite de produsele agricole prin uscare, atât cantitativ cât și calitativ.

In Cap. V, autorul tratează problema din punctul de vedere al Economiei Rurale, arătând importanța economică a *nutrețului murat* în gospodăria agricolă, pentru diferitele specii de animale. In special pentru animalele producătoare de lapte s'a dovedit că *nutrețul murat* constituie hrana ideală din toate punctele de vedere.

Cap. VI se ocupă cu tehnica muratului, explicându-se totodată principalele sisteme de silozuri. Aci se descrie *fermentația caldă* (acidă), după sistemul Goffart.

Cap. VII. Fermentația lactică la rece (fermentația dulce).

Cap. VIII. Procedeu electric utilizat în conservarea *nutrețurilor verzi*.

Cap. IX tratează pe larg despre construcția silozurilor. Aci sunt descrise diferitele sisteme de silozuri, dându-se îndrumări practice pentru construirea lor. Textul este însoțit de figuri foarte reușite.

Cap. X se ocupă cu plantele proprii muratului. Primul loc îl ocupă porum-

bul, urmează măturile, floarea soarelui, cartoful, iarba, leguminoasele, etc.

Prin murarea *nutrețului* se asigură o hrană mai bună vitelor, se evită risipa de *nutreț* și pierderile inerente întrebuițării *nutrețului uscat*; ca atare poate fi ținut un număr mai mare de vite și în condițiuni de alimentare mult mai bune decât până acuma.

România este o țară eminentamente agricolă. Pe lângă alimentația populației, care este în continuă creștere, trebuie să ne gândim și la disponibilități de produse agricole pentru export și anume atât de produse vegetale, cât și de produse animale. De aceea producțiunea agricolă trebuie mărită, iar agricultura industrializată, pentru a ne asigura de o rentabilitate cât mai ridicată și mai constantă a acesteia, rentabilitate care se poate realiza mai sigur și mai ușor prin valorificarea produselor agricole cu ajutorul animalelor, adică prin transformarea produselor vegetale în produse animale. Pentru ridicarea producției animale trebuie soluționată însă în primul rând problema *nutrețului*. Cartea d-lui Tănăsescu aduce prețioase contribuțiuni la soluționarea acestei importante probleme. Pregătirea și folosirea *nutrețului murat* în mod rațional constituie cheia de boltă a întregii probleme. Sugestiile și exemplele pe cari le găsim în această carte constituiesc un foarte prețios material documentar pentru oricine își dă seama de seriozitatea și importanța problemei. De aceea recomandăm cu deosebită căldură lectura ei.

La întocmirea interesantei sale lucrări autorul folosește nu numai întinsele sale cunoștințe profesionale, ci și o foarte bogată literatură română, germană, franceză, engleză și italiană, pe care o indică la început, înaintea introducerii.

H. L.