

## CERCETARI ORIGINALE.

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

### Rezultatele culturilor comparative cu grâu de primăvară în Transilvania (1932—1933).

de V. G. Velican și S. Ostrogovich.

Grâul de primăvară ocupă în Transilvania o suprafață destul de redusă de abia 6800<sup>o</sup> ha sau 2,3% din terenul arabil. Dealtfel cultura acestei plante este restrânsă în întreaga țară, ajungând în medie la 3% din terenul arabil.

Județele din Transilvania în cari cultura grâului de primăvară este mai intensă sunt cele din centrul acestei provincii, ca Turda cu 11,5%, Hunedoara cu 6,1%, Cluj cu 5,5% și Alba cu 5,2% din terenul arabil. O suprafață mai întinsă ocupă de asemenea în jud. Brașov, unde reprezintă 7,3% din terenul arabil. Primele 4 județe cuprind părți din Munții Apuseni, iar Brașovul se află în regiunea subcarpatină. Intensitatea cu turii grâului de primăvară în aceste regiuni se explică prin condițiile climaterice speciale. Înghețul timpuriu din toamnă nu permite sămănarea grâului, mai ales când planta premergătoare este o prășitoare.

Orientându-se după această repartizare a culturilor, Stațiunea de Ameliorarea Plantelor din Cluj a început în primăvara anului 1932 o serie de culturi comparative cu soiuri de grâu de primăvară la câmpurile de experiență din Cluj, Câmpia-Turdei, Turda și Feldioara—Brașov.

*Metoda de lucru* folosită la determinarea capacității de producție cât și la determinările calitative au fost ca și la grâul de toamnă.<sup>1)</sup> Așezarea parcelelor pe teren s'a făcut după metoda Zade. Numărul repetițiilor a fost de 5 suprafața unei parcele 20 m. p.

*Soiurile* luate în cercetare au fost parte ameliorate în țară sau cultivate de multă vreme la noi, parte au fost aduse din Cehoslovacia. Dăm mai jos o sumară descriere a acestor soiuri.

1) N. Săulescu și S. Ostrogovich: Rezultatele culturilor comparative cu grâu de toamnă *Agricultura Nouă* No. 5. 1934.

1. *Stephani 71* sau *Victoria 71* a fost ameliorat de Dr. W. Stephani din Bod-Braşov prin extrageri de linii pure dintr'o populație naturală.

Portul plantulelor este ridicat, iar culoarea lor este un verde deschis. În stadiul de împiere portul frunzelor este aplecat. Paiul mare și gros; spicul lung și lax cu ariste mari. Culoarea lui este bălană. Bobul este mare de formă alungită.

2. *Ulca* s'a adus la Cluj dela Camera Agricolă a jud. Tighina. Cultura acestui soi este mult răspândită în sudul Basarabiei și în Dobrogea, unde a fost adus din Rusia.

În stadiu de plantulă are frunzele ridicate, iar culoarea verde brumată. Paiul subțire, este de înălțime mijlocie. Spicul este scurt, nearistat și de culoare albă. Bobul este mic de formă alungită.

3. *Arnăut* a fost adus din același loc ca și precedentul. Face parte din *Triticum durum* și se cultivă cu deosebire în Dobrogea, mai puțin în sudul Basarabiei.

Portul plantulelor este ridicat, culoarea lor verde deschisă. Paiul este de lungime mijlocie și subțire. Spicul este scurt, dens și cu ariste mari, cari la înspicat au o culoare roșietică. Întreg spicul matur este de culoare roșie. Bobul este alungit, foarte sticlos și de culoare roș-gălbuie. Este un soi mult apreciat în industria pastelor făinoase, fiind din acest punct de vedere mai bine cotate pe piață decât celelalte grâne.

4. *Vesny* a fost ameliorat la stațiunea din Zidlochovice în Cehoslovacia. Este un grâu cu paiul subțire de înălțime mijlocie. Spicul este aristat și de culoare roșie. Glumele chiar îndată după înspicat își însușesc această culoare. Dintele carenei dela gluma inferioară este scurt (sub 2 mm.). Bobul este de culoare roșietică și de formă alungită.

5. *Dregerova* are aceeași origine ca și precedentul. Se deosebește de *Vesny* prin culoarea albă a spicului și prin mărimea bobului.

6. *Selekty H1* este tot de origine cehă și adus la Cluj deodată cu celelalte soiuri. Are paiul scurt și viguros. Spicul este aristat mare și dens, având încă din stadiul verde o culoare roșie. Bobul are o culoare întunecată și formă mai mult lungă.

7. *Selekty VI K* se deosebește de precedentul prin lipsa aristelor și culoarea albă a spicului. Forma bobului este ovală ca la grâul *Marquis*.

### Observațiuni de vegetație.

*Ritmul de dezvoltare* n'a indicat nici o diferență între soiuri.

*Inspicatul* s'a produs în anul 1932 la 56—64 zile după răsărit.

În 1933, din cauza timpului anormal această durată s'a prelungit cu 10—15 zile, variind între 67—80 zile. În amândoi anii și la toate cele 4 câmpuri de experiență, cea mai lungă durată a avut-o *Stephani 71*; cea mai scurtă s'a observat la *Arnăut*.

*Rezistența la cădere* nu s'a putut nota în 1932 decât la *Feldioara*, unde cel mai slab a fost *Stephani 71*, mediocru *Vesny* și bun *Selekty* cu deosebire *VI K*. În 1933 cel mai puțin rezistent la cădere a fost *Arnăut*, urmat de *Ulca* și *Stephani 71*. Cele mai rezistente au fost tot cele 2 *Selekty*.

*Tăciunile* a atacat în cea mai mare măsură grâul *Ulca* și *Stephani 71*, cari au avut 2,52—4,2 spice atacate la m. p.

*Mălura* a atacat în foarte mică măsură, iar diferențele între soiuri au fost neobservabile.

*Rugina* a atacat în 1932 într'un grad foarte înalt, cu deosebire cea brună. Cele mai senzibile la acest atac au fost soiurile cehe. Au suferit deasemenea destul de mult soiurile *Ulca* și *Arnăut*. Mai rezistent decât toate a fost *Stephani 71*, atât față de rugina brună, cât și de cea neagră.

În aceeași ordine de rezistență s'au clasificat soiurile și în 1933.

*Maturitatea* a variat la un același soi în funcție de climă, atât

dela un câmp la altul cât și dela an la an, fără însă ca să modifice ordinea între soiuri. În 1932 durata de vegetație dela răsărit la maturitate a fost de 98—108 zile la Feldioara și 90—102 zile la celelalte câmpuri. În 1933 durata a fost mult mai lungă variind între 116—131 zile la Feldioara și 114—124 zile la celelalte câmpuri. Dintre soiuri cel mai tardiv a fost Stephani 71, iar cele mai timpurii Ulca, Arnăuț și Vesny.

*Producția.* Din valorificarea rezultatelor dela cele 4 câmpuri de experiență s'au obținut datele din tabela ce urmează, date cari exorimă valori relative. Ca martor la valorificare s'a luat soiul Stephani 71, a cărui producție absolută s'a făcut egală cu 100,

Tabela 1. Producția relativă de boabe și m<sup>o</sup> în 1932.

No. crt.	Câmpurile	Stephani 71			Vesny		Selekty II <sub>1</sub>		Selekty VI K.	
		Producția de boabe		m <sup>o</sup>	Relat.	m <sup>o</sup>	Relat.	m <sup>o</sup>	Relat.	m <sup>o</sup>
		Abs. in kg.	Relat.							
1	Cluj	833 ± 27,2	100,0	3,27	79,5	3,42	55,8	3,86	43,3	3,16
2	C. Turdei	820 ± 38,1	100,0	4,65	43,7	2,83	50,8	5,14	48,9	4,33
3	Turda	1521 ± 46,2	100,0	3,04	76,0	1,51	74,0	3,95	71,3	0,80
4	Feldioara	2084 ± 55,4	100,0	2,66	82,1	4,20	76,1	4,99	69,3	4,49

În toate câmpurile soiul Stephani 71 a dat un surplus de producție marcant și sigur față de celelalte soiuri, depășindu-le cu 18—57%. Cel mai redus în producție a fost Selekty VI K. Ordinea soiurilor după producția de boabe se menține aceeași la toate câmpurile, exceptând Câmpia—Turdei.

Producția absolută cea mai mare a dat-o câmpul dela Feldioara, care a întrecut în localitatea respectivă chiar producția grâului de toamnă. Mulțumitoare a fost și producția dela Turda.

Tabela 2. Producția relativă de boabe și m<sup>o</sup> în 1933.

No. crt.	Câmpurile	Stephani 71			Vesny		Selekty II <sub>1</sub>		Selekty VI K	
		Producția de boabe		m <sup>o</sup>	Relat.	m <sup>o</sup>	Relat.	m <sup>o</sup>	Relat.	m <sup>o</sup>
		Abs. in kg.	Relat.							
1	Cluj	1154 ± 46,4	100,0	4,02	89,0	2,73	45,4	1,85	57,6	2,21
2	C. Turdei	1721 ± 31,7	100,0	1,84	74,5	2,70	70,8	3,74	61,2	3,49
3	Turda	1789 ± 66,2	100,0	3,70	80,5	3,33	83,1	5,01	91,3	3,95
4	Feldioara	2038 ± 82,1	100,0	4,03	83,0	4,07	92,0	4,64	93,0	3,43

Ca și anul precedent, cel mai productiv soi a fost tot Stephani 71 dând față de celelalte soiuri surplusuri sigure de producție, cari variază între 6—55%. Surplusurile de producție față de Selekty H 1 și VI K dela Feldioara și Turda sunt mai puțin sau chiar nesigure.

Media producției de boabe din acești 2 ani de experimentare, este reprezentată în tabela 3.

Din această tabelă se remarcă superioritatea în producția de boabe a soiului Stephani 71, care a dat surplusuri sigure de 15—50,3% față de celelalte 3 soiuri.

Tabela 3. Producția relativă de boabe și m% Media anilor 1932—1933.

No. crt.	Câmpurile	Stephani 71			Vesny		Selekty H <sub>1</sub>		Selekty VI K	
		Producția de boabe		m %	Relat.	m %	Relat.	m %	Relat.	m %
		Abs. in kg.	Relat.							
1	Cluj	993 ± 26,8	100,0	2,70	85,1	2,99	49,7	2,79	51,7	2,55
2	C.-Turdei	1270 ± 34,9	100,0	2,75	64,6	2,72	64,4	4,08	57,3	3,72
3	Turda	1655 ± 56,2	100,0	3,40	78,4	2,52	81,6	4,57	82,1	2,69
4	Feldioara	2061 ± 68,7	100,0	3,33	82,5	4,13	84,2	4,80	81,0	3,89

Soiurile Ulca și Arnăuț au fost experimentate numai la Cluj, iar Dregerova la Cluj și Câmpia-Turdei.

Producția de boabe a acestora a fost inferioară soiului Stephani 71. Astfel Ulca a dat o producție relativă de 92% în 1932 și de 82 în 1933, Arnăuțul a dat 90% în 1932 și 62% în 1933. Dregerova a dat 90% la Cluj și 94% la C.-Turdei în 1932, 80% la Cluj și 77% la C.-Turdei în 1933. Toate aceste valori relative sunt raportate la Stephani 71.

Producția de paie a evidențiat în fiecare an și la toate câmpurile pe Stephani 71, care a dat un surplus de 7—35% față de celelalte soiuri.

Procentul de boabe a variat mult între câmpurile de experiență, Clujul trecând în această privință printre cele din urmă, cu o medie de abia 20%. Celelalte câmpuri au avut între 25—30%. Dintre soiuri, cel mai ridicat % de boabe l-au avut Stephani 71 și Vesny. Din lipsă de spațiu suntem nevoiți să renunțăm de-a mai da tabelele cu aceste date.

*Analizele de calitate.* Clasificarea soiurilor după valoarea lor calitativă s'a făcut, luându-se ca bază de apreciere numărul de calitate și integrând indicațiile astfel obținute cu nota de panificație (coeficientul de coacere). Trebuie să menționăm însă, că în acest scop am utilizat mai ales datele obținute pentru recolta 1933, întrucât cele relative la recolta 1932 trebuiesc considerate ca mai puțin sigure. În adevăr determinările numărului de calitate nu s'au putut face decât în primăvara următoare recoltei. În acest interval de timp grânele s'au putut îmbunătăți în mod simțitor, și aceasta explică numerile mari pe care le-am obținut la toate soiurile (de 2—3 ori mai mari decât normalul). Pe de altă parte probele de panificație s'au efectuat după metoda germană, adăugând aluatului o anumită cantitate de bromat de potasiu și persuflat de amoniu, ceea ce a făcut ca pâiniile să crească mai mult decât ar fi crescut în condițiuni normale. Dar dacă din aceste motive nu poate fi vorba pentru recolta 1932 de o clasificare absolut sigură și suficient de riguroasă, din cauză că diferitele soiuri nu reacționează la fel de intens nici în privința îmbunătățirii, nici față de adausul de bromat și persuflat, se poate constata totuși că s'au arătat ca cele mai bune, respectiv mai slabe, aceleași soiuri ca și în recolta următoare, pentru care analizele au fost efectuate în condițiuni normale.

În ceea ce privește caracterele fizice ne limităm a releva un singur fapt, care ni se pare interesant, întrucât confirmă — dacă ar mai fi nevoie — că acestea nu pot constitui câtuși de puțin un criteriu just de apreciere a adevăratei valori calitative a grânelor. Se poate astfel

Rezultatele acestor analize sunt expuse în tabelele alăturate.

Tabela 4. Analizele fizice pentru recoltele anilor 1932—1933

Fetul analizelor	Câmpurile	1932							1933						
		Stephani 71	Vesny	Selekty H <sub>1</sub>	Selekty VI K	Dregerova	Ulca	Arnăut	Stephani 71	Vesny	Selekty H <sub>1</sub>	Selekty VI K	Dregerova	Ulca	Arnăut
Greutatea hectolitrică,	Cluj	67,2	62,4	67,2	59,2	62,5	64	61,6	76,1	73,5	69,9	70,0	70,4	71,3	74,2
	C. Turdei	72,2	68,3	64,9	68,7	67,6	—	—	79,8	78,7	75,9	77,8	78,7	—	—
	Turda	78,5	75,0	75,1	74,0	—	—	—	78,2	75,8	77,3	78,2	—	—	—
	Feldioara	77,4	72,5	72,0	71,7	—	—	—	79,2	76,3	75,7	77,4	—	—	—
Greutatea 1000 boabe	Cluj	37,1	21,4	29,1	20,5	22,5	28,8	27,7	41,6	30,3	25,5	25,2	26,0	25,7	35,3
	C. Turdei	29,8	15,3	15,7	18,3	15,9	—	—	40,3	25,5	28,1	30,7	31,2	—	—
	Turda	40,7	24,7	23,5	24,5	—	—	—	43,1	29,9	33,3	30,6	—	—	—
	Feldioara	41,0	22,0	24,1	23,4	—	—	—	44,8	26,2	29	29,4	—	—	—
Sticlozitate	Cluj	50	49	45	35	37	60	53	48	56	56	60	49	42	92
	C. Turdei	—	—	—	—	—	—	—	82	74	66	65	54	—	—
	Turda	62	57	66	81	—	—	—	56	92	95	94	—	—	—
	Feldioara	62	62	49	62	—	—	—	66	63	78	78	—	—	—

constata din tabela pentru anul 1932, că soiul Selekty VI K a prezentat peste tot cea mai scăzută greutate hl. și absolută, iar în anul 1933 i-a fost doar cu puțin inferior Selekty H<sub>1</sub>, care din punct de vedere calitativ stă la mare distanță de Selekty VI K. Pe de altă parte Selekty H<sub>1</sub> este încă senzibil superior tuturor celorlalte soiuri cari în schimb le întrec atât pe el cât și pe Selekty VI K sub raportul greutății. Un exemplu invers foarte remarcabil ni-l oferă soiul Stephani 71, care în ambele recolte și în toate câmpurile s'a plasat în frunte sub raportul greutății hectolitrică și absolute, iar rezultatele obținute prin metoda Pelshenke și la panificație îl arată ca pe un soi slab.

Sticlozitatea a avut în genere în anul 1932 valori medii pentru toate soiurile. În recolta următoare s'au obținut în unele câmpuri (Turda și Feldioara) și valori mai mari, în special pentru Selekty și Arnăut. În genere sticlozitatea a fost peste tot ușor crescută față de 1932, fapte ce se poate constata și pentru greutatea hectolitrică și absolută.

După cum se vede din tabela 5, singurul soi care se impune din punct de vedere al calității este Selekty VI K. În adevăr acest soi a dat în ambele recolte și în toate câmpurile cele mai mari numere de calitate, situându-se din acest punct de vedere la același nivel, și chiar mai sus decât cele mai bune soiuri de grâu de toamnă, cum ar fi printre cele studiate de noi: American 26 și 15, Odvoș 241 și 150, Cenad 117. La panificație rezultatele obținute cu acest soi nu sunt în aceeași măsură de bune, pe cât ar fi de așteptat în baza calității excepționale a glutenului său, coeficientul de coacere oscilând în jurul notei satisfăcătoare de 100. Totuși aproape în toate cazurile, acest soi s'a arătat superior celorlalte.

Locul al 2-lea în clasificație îl ocupă în amândoi anii, dar la mare distanță de cel dintâi, Selekty H<sub>1</sub>, care în baza numărului de calitate — în special cele din 1933 — trebuie considerat ca mijlociu. Rezulta-

tele dela panificație au fost în genere slabe. Toate celelalte soiuri s'au arătat în amândoi anii de calitate foarte slabă și printre ele se remarcă în special cu o calitate deadreptul inacceptabilă — mai ales în 1933 — Dregerova, Stephani 71 și Vesny.

Tabela 5. Analizele de calitate pentru recoltele anilor 1932—1933.

Coeficientul de coacere	Porozitatea	Volumul pâinii	Nr. de calitate	Gluten uscat		Gluten umed		Felul analizei
				Ciuj	Turda	Ciuj	Turda	
Ciuj Turda Feldioara	Ciuj C.Turdei Turda Feldioara	Ciuj C.Turdei Turda Feldioara	Ciuj C.Turdei Turda Feldioara	Ciuj C.Turdei Turda Feldioara	Ciuj C.Turdei Turda Feldioara	Ciuj C.Turdei Turda Feldioara	Ciuj C.Turdei Turda Feldioara	
113 — 91 88	4,5 7,5 8,0	438 — 396 388	82 — 150 126	66 — 112 113	104 — 171 97	130 — 321 204	46 — — —	Stephani 71
111 — 90 97	7,0 7,0 8,0	448 — 400 397	66 — 112 113	104 — 171 97	130 — 321 204	46 — — —	84 — — —	Vesny
100 — 88 65	6,0 6,0 7,5	450 — 421 369	104 — 171 97	130 — 321 204	46 — — —	84 — — —	57 — — —	Selekty H <sub>1</sub>
117 — 95 105	8,0 — 7,0 8,0	433 — 413 411	130 — 321 204	46 — — —	84 — — —	57 — — —	— — — —	Selekty VI K
38 — — —	7,0 — — —	340 — — —	46 — — —	84 — — —	57 — — —	— — — —	— — — —	Dregerova
103 — — —	6,5 — — —	446 — — —	84 — — —	57 — — —	— — — —	— — — —	— — — —	Ulca
127 — — —	7,0 — — —	482 — — —	57 — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	Arnăut
55 — 37 48 60	5,5 6,0 8,0 7,0 4,5	374 415 402 350 392 377 389 380	28 — 20 20 28	24 — 39 37 44	36 — 53 52 49	143 — 184 130 142	27 — 25 — —	Stephani 71
86 — 88 89 81	6,0 7,0 8,0 5,0	402 — 425 403 432	36 — 53 52 49	143 — 184 130 142	27 — 25 — —	32 — — — —	33 — — — —	Vesny
108 — 90 90 90	3,0 7,0 8,0 5,0	440 — 425 403 457	143 — 184 130 142	27 — 25 — —	32 — — — —	33 — — — —	— — — — —	Selekty H <sub>1</sub>
60 — 42 — —	4 6,5 — —	402 — 350 —	27 — 25 —	32 — — —	33 — — —	— — — —	— — — —	Selekty VI K
102 — — —	7,5 — — —	416 — — —	32 — — —	33 — — —	— — — —	— — — —	— — — —	Dregerova
88 — — —	7 — — —	398 — — —	33 — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	Ulca
— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	Arnăut

S'ar putea releva rezultatele satisfăcătoare date la panificație de soiul Ulca în 1933 și de Arnăut în 1932, când acest soi s'a plasat în frunte la panificație. Aceste rezultate însă, nu corespund cu numărul redus de calitate al acestor soiuri. Cùm însă datele se referă la un singur câmp de experiențe, nu se poate trage o concluzie sigură referitor la aceste două soiuri, cari ar putea eventual să fie dotate cu bune aptitudini fermentative.

Procentul de gluten uscat n'a variat în limite prea largi dela un soi la altul. Fără excepție a fost mai scăzut în 1932, decât în anul următor, probabil din cauza atacului de rugină. Aproape peste tot s'a

plasat în frunte soiul Seleky VI K, în timp ce Dregerova s'a arătat cel mai slab și sub raportul conținutului în gluten.

**Concluzii.** Din expunerea rezultatelor obținute în cei 2 ani de experiențe se desprind următoarele concluzii.

1. Dintre soiurile experimentate singur Stephani 71 s'a dovedit a fi mai *productiv*, egalând în unele regiuni (Brașov, Turda) producția grânelor de toamnă.

2. Din punct de vedere *calitativ* toate soiurile cu excepția lui Seleky VI K s'au dovedit slabe. Între caracterele fizice (greut. hl și absolută) nu există nici o corelație.

Admițând un compromis între productivitate și calitate suntem îndreptățiți să recomandăm deocamdată ca cel mai potrivit soi de grâu de primăvară pe Stephani 71, care se poate procura ca sămânță originală dela Școala de Agricultură din Feldioara—Brașov.

## Die Ergebnisse der Vergleichsversuche mit Sommerweizensorten in Siebenbürgen (1932—1933)

von V. G. Velican und S. Ostrogovich.

Im Jahre 1932 wurden in Siebenbürgen von der Station für Pflanzenzüchtung 4 Versuchsfelder für Sommerweizen angelegt und zwar in Cluj, C.-Turzii, Turda und Feldioara-Brașov, auf welchen 7 Sorten geprüft wurden: Stephani 71, Vesny, Seleky H 1, Seleky VI K, Dregerova, Ulca und Arnäut. Die zweijährigen Versuche ergaben folgendes:

Die beste Standfestigkeit besitzen die beiden Seleky, die schlechteste Ulca, Arnäut und Stephani 71.

Der Flugbrand befiel mehr die Sorten Ulca und Stephani 71, während beim Steinbrandbefall keine nennenswerten Unterschied zu verzeichnen waren.

Am anfälligsten gegen Braunrost waren die tschechischen Sorten und Ulca und Arnäut. Resistent gegen Braun- und Schwarzrost war nur Stephani 71.

Frühreif war die Sorte Ulca, während Seleky VI K und Stephani eine lange Vegetation aufweisen.

Im Ertrag stand in beiden Jahren und in allen Versuchen Stephani 71 an der Spitze.

In Bezug auf Qualität erwiesen sich alle Sorten als schwach, mit Ausnahme von Seleky VI K.

Zieht man alle Eigenschaften in Betracht, so muss die Sorte Stephani 71 als die wertvollste für Siebenbürgen angesehen werden.

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

## Rezultatele experimentărilor cu soiuri de ovăz la Câmpia Turdei (1930—33).

de Al. Cebotarencu.

Cultura ovăzului în regiunea Câmpia Turdei ocupă o suprafață de 5,5 % din totalul terenului arabil al regiunii cu o producție medie de cca 1000 kg/Ha. Aceasta producție relativ mică se datorește în cea mai mare parte tratamentului vitreg de care se bucură cultura ovăzului din partea agricultorilor. Într'adevăr ovăzul n'are pretenții mari în ce privește condițiunile de climă, sol și chiar lucrări culturale, însă nu e mai puțin adevărat că este o plantă foarte recunosătoare când i-se oferă condițiuni optime. Un teren potrivit, ploi destule în primăvară și o cultură rațională îi sporesc mult producția. Deoarece aplicarea de metode culturale noi se propagă mai anevoie printre agricultori, răspândirea unui soi bun de ovăz în regiune, apare ca un prim mijloc de ridicarea producției. Deaceia după ample investigațiuni în regiune și stabilirea problemelor acute cu privire la cultura ovăzului, problema soiului a fost urmărită cu deosebită grijă de către Stațiunea Experimentală Agricolă din Câmpia Turdei.

Experiențele cu soiuri de ovăz începute în anul 1930 au fost executate timp de 4 ani. Vremea anilor de experiențe a variat mult în regiune dela an la an. Atât cantitatea și repartizarea precipitațiunilor atmosferice cât și celelalte condițiuni climaterice din anul 1930 au fost favorabile culturai ovăzului. În anul 1931 această cultură a suferit enorm de seceta excesivă din lunile Martie, Aprilie și Mai. În 1932 până în luna Mai vegetația culturilor de ovăz a stagnat din cauza cantității foarte reduse de precipitațiuni. Ploile destule din Mai și Iunie au ameliorat situația acestor culturi. Temperatura mereu scăzută și ploile abundente din anul 1933 n'au fost destul de prielnice culturai de ovăz din acest an, totuși producția a fost satisfăcătoare.

Executarea experiențelor cu soiuri de ovăz, în rezumat, s'a efectuat după următoarele indicațiuni tehnice. Insemnarea experiențelor s'a făcut cu semănătoarea „Elite”-Dehne pe parcele de 20 m. p. în 10 repetiții și în ultimii 2 ani în 5 repetiții. Așezarea parcelor a fost după Zade cu mator după fiecare 2 soiuri. Cantitatea de sămânță dată la unitatea de suprafață la toate soiurile și în toți anii a fost socotită după Roemer și anume, să cadă 512 boabe germinabile la m. p. suprafață, adică cam atât cât în mijlociu seamănă agricultorii în regiune. Recoltarea s'a făcut cu secerea, iar treeratul cu treerătoarea specială pentru parcele, notându-se greutatea snopilor și greutatea boabelor de pe fiecare parcelă-repetiție. Datele astfel culese au servit pentru calculele ulterioare și interpretarea rezultatelor.

S'a experimentat efectiv cu 23 soiuri de ovăz, provenind o parte din țară, iar celelalte din Germania, Ungaria și unul din Franța. Aproape toate aceste soiuri au fost experimentate și la alte Stațiuni, iar descrierea lor s'a făcut la timp în publicațiile Institutului de Cercetări Agronomice al României. Printre soiurile încercate la Câmpia Turdei a fost și soiul Hatvani 64, răspândit în regiune de către fosta Fermă Model Câmpia Turdei, care soiul dela început și până la sfârșit s'a dovedit net inferior.



Din observațiile obținute în cei 4 ani de experiențe cu privire la diferite date fenologice s'au putut constata următoarele:

La data răsăritului s'a constatat că soiul Hatvani 64 în toți anii a răsărit înaintea celorlalte, având un ritm de dezvoltare foarte accelerat la începutul perioadei de vegetație. În ce privește înspicatul s'a remarcat o înspicare mai timpurie la soiul Lochow, care totdeauna a ajuns primul la maturitate. Soiul martor Cenad 88 la răsărit, înspicat și maturitate s'a clasificat mijlociu. De înghețurile de primăvară din 1931 și 1933 au suferit mai mult soiurile Cenad 103 și Cenad 88, iar cel mai puțin Hatvani 64 și Kameke. Rezistente la seceta din 1931 s'au arătat soiurile Hatvani 64 și Kameke și puțin rezistent soiul Biharia. Soiul martor în această privință s'a situat printre soiurile de rezistență mijlocie. Toate soiurile dela Cenad s'au dovedit mai puțin rezistente la cădere decât celelalte. La rușina din 1932 au fost notate mai rezistente soiurile Cenad 88, Cenad 103 și Hatvani 64. De tăciune s'au arătat puțin atacate soiurile Kameke, Dippe și Lochow, iar mai atacate au fost Cenad 97 și Cenad 76. La soiul martor atacul de tăciune a fost mijlociu. S'a remarcat că soiurile Kameke și Hatvani 64 rezistente la îngheț sunt totodată și rezistente la secetă și că ambele au pleava cea mai groasă.

Tabela 1. Producția relativă de boabe și eroare medie procentuală în 1930

Cultura comparativă III.				Cultura comparativă II.			
No. crt.	Soiurile	Producția relativă	m %	No. crt.	Soiurile	Producția relativă	m %
1	Cenad 88	100.0		1	Cenad 88	100.00	2.32
2	Fam. 16 Iași	91.4	3.69	2	Fam. 3 Iași	86.5	2.76
3	" 21	84.9	3.64	3	" 14 "	86.0	2.36
4	Florești-Ciuj	67.8	4.85	4	" 15 "	84.1	2.09
5	Biharia	84.7	3.27	5	" 29 "	88.1	2.14
6	Esterhazy	95.0	3.24	6	" 41 "	85.9	1.48
7	Székács 8	99.5	3.46				
8	" 23	97.1	2.31				
9	Sieger	78.9	3.30				
10	Meier	74.4	4.81				
11	Lochow	89.7	3.22				

Anul întâi de experiențe a fost mai mult un an de orientare asupra materialului. Din 25 soiuri și familii încercate numai 7 au fost menținute pentru experimentările ulterioare, celelalte eliminându-se pe bază de producție inferioară, %, mare de pleve și susceptibilitate accentuată la tăciunele sburător. Soiul martor Cenad 88 cu producția de cca 2000 kg/Ha s'a dovedit superior tuturor celorlalte soiuri. Au fost menținute soiurile: Cenad 103, Lochow, Biharia și familiile 21 și 41, având producții apropiate de producția martorului sau alte însușiri valoroase.

În anul 1931 soiurile menținute din anul precedent, au fost experimentate împreună cu alte 6 soiuri: Cenad 76, Cenad 97, Dippe, Kameke, Solv Hafer și Noire de Brie. Dar seceta excesivă din lunile Aprilie, Mai și o parte din Iunie a compromis întrucâtva experiența. Totuși rezultatele obținute au fost valorificate, obținând o producție de 840 kg/Ha a soiului martor superior celorlalte. Soiurile Cenad 76, Ce-

nad 103 și Lochow au avut producții foarte apropiate de aceea a martorului. Soiul Solv Hafer, dovedindu-se sub toate raporturile inferior, a fost eliminat.

Influența calității scăzute a semânței provenite din recolta 1931 s'a resimțit asupra producției soiurilor de ovăz experimentate în anul 1932. Rezultatele ezperienței din acest an au indicat o productivitate mai mare a soiurilor Cenad 76, Cenad 103 și a familiilor 21 și 41, față de martor care a dat 1673 kg Ha. Soiul Cenad 97 a avut aceeași producție ca și martorul, restul de soiuri fiind inferioare. Soiul Noire de Brie a fost eliminat din ezperiențe din cauza producției slabe și tardivității.

Tabela 2. Producția relativă de boabe și m% în anii 1930—1933.

No. curent	Soiurile	1930		1931		1932		1933	
		Prod. relativă	m %	Prod. relativă	m %	Prod. relativă	m %	Prod. relativă	m %
1	Cenad 88	100.0	3.46	100.0	6.87	100.0	—	100.0	3.87
2	" 103	90.8	4.58	95.8	6.36	104.3	1.76	109.1	3.17
3	" 76	—	—	97.2	7.23	110.1	2.93	104.5	2.74
4	" 97	—	—	79.1	6.84	100.0	6.93	106.8	2.91
5	Hatvani 64	73.4	4.87	72.5	6.75	91.2	3.24	83.2	3.08
6	" II	88.5	4.46	—	—	—	—	—	—
7	" III	84.3	3.73	—	—	—	—	—	—
8	" XI	98.8	3.59	—	—	—	—	—	—
9	" 74	80.6	4.86	—	—	—	—	—	—
10	Strube	91.4	2.69	—	—	—	—	—	—
11	Kirsche	93.1	2.96	—	—	—	—	—	—
12	Engelens „G“	98.0	4.22	—	—	—	—	—	—
13	Biharia	—	—	80.7	5.60	91.2	4.40	94.5	3.86
14	Lochow	—	—	98.5	10.50	96.6	2.80	95.8	1.26
15	Dippe	—	—	62.4	8.39	96.9	3.03	92.3	4.72
16	v. Kameke	—	—	88.5	5.88	90.4	4.06	89.5	2.72
17	Sohvhafer	—	—	62.0	8.13	—	—	—	—
18	Noire de Brie	—	—	89.0	5.09	85.8	4.32	—	—
19	Fam. 21 Iași	—	—	—	—	106.5	4.75	98.0	5.87
20	" 41 Iași	—	—	—	—	112.2	6.00	92.1	2.93

Din rezultatele ultimului an de expcriențe (1933) cu soiuri de ovăz s'a constatat superioritatea soiurilor : Cenad 103, Cenad 97 și Cenad 76 cu surplusuri dela 4 % până la 9 % față de soiul martor a cărui producție absolută a fost de 2634 Kg/Ha. Restul de 7 soiuri experimentate s'au dovedit a fi de producții inferioare.

Din observațiunile făcute asupra soiurilor experimentate, rezultă aprecieri demne de luat în considerație.

Procent mare de pleve au avut soiurile Kameke și Dippe, iar cel mai mic soiurile dela Cenad. Aproape la toate soiurile s'a constatat un paralelism între greutatea Hl și % de boabe. Cea mai mare greutate Hl în majoritatea cazurilor au avut soiurile Hatvani 64, Dippe și Lochow, fiind urmate de soiurile dela Cenad. Dar cu toate că soiurile Cenad 88 și Cenad 103 au suferit de îngheț, Cenad 76 și Cenad 97 au fost atacate de tăciune și toate s'au arătat puțin rezistente la cădere,

având precocitate și rezistență la secetă mijlocie, ele s'au dovedit a fi cele mai productive, cu % mic de pleve și greutate Hl apreciabilă, adică au întrunit însușirile principale ce trebuiesc să le îndeplinească un soi bun de ovăz. De remarcat că surp'usurile soiurilor Cenad 76, 97 și 103 față de martor Cenad 88 au fost mici și mai ales nesigure.

În fața rezultatelor enunțate se constată o rivalitate oarecare între soiurile dela Cenad. Această constatare lasă de bănuț că soiurile dela Cenad au la bază aceeași masă ereditară din care prin ameliorarea fiecărui soi s'a căutat, însă nu s'a obținut mai mult decât ea posedă.

Pentru a preciza care soi delà Cenad este mai bun în regiunea Câmpia Turdei, trebuie știut că soiul Cenad 97 e avut producții anuale variind în minus sau în plus față de media matorului mai mult decât producțiile anuale ale lui Cenad 88, ceea ce indică o mai mică constanță a producției soiului Cenad 97, ambele soiuri având producțiile medii egale. Soiurile Cenad 76 și 103 au avut producții medii egale între ele și superioare mediei soiului mator. Însă această superioritate de cca 100 kg/ha poate fi ignorate, fiindcă a fost determinată de surplușuri nesigure. Pe de altă parte soiul Cenad 103 prin variațiile producțiilor anuale mai mari decât ale matorului, a arătat o mai mică constanță a producției, iar soiul Cenad 76 s'a dovedit mai susceptibil la atacul de tăciune decât Cenad 88.

Din discuțiunea rezultatelor ciclului de 4 ani de experiențe, reesă concluzia că din soiurile încercate, cele dela Cenad sunt bune pentru regiune, iar dintre acestea Cenad 88 este superior. El are greutatea Hl medie-48, % de pleve-26, 9 și producția medie de 1800 kg/ha, care este aproape dublă în comparație cu media din regiune.

## Sortenversuche mit Hafer in Câmpia-Turdei

von A. I. Cebotarencu.

In den Jahren 1930—33 wurden in Câmpia Turdei Sortenversuche mit Hafer ausgeführt, um die geeignetesten Anbausorten festzustellen. Es wurde mit folgenden Sorten experimentiert: Lochow, Biharia, Dippe, Kameke, Solhafer, No're de Brie, Hatvani 64, die Züchtungen von Cenad Nr. 88, 103, 75, 97 und andere Sorten, im Ganzen 23.

Die Ergebnisse der Versuche zeigen, dass die Sorten von Cenad, insbesondere Nr. 88 den anderen sowohl in Bezug auf Ertragsmenge, wie auch auf Ertragsicherheit überlegen ist.

INDRUMARI

## Înălțurați arăturile de primăvară.

de N. Rosetti-Bălănescu — București.

În țara noastră, sub clima de care suntem blagosloviți, un *bun agricultor* trebuie, din toate puterile, să înlătore arăturile de primăvară.

Stabilesc această poruncă ca o axiomă, un adevăr asupra căruia nu mai poate fi nici o îndoială fiind, în ce mă privește, absolut dovedit în lunga mea practică agricolă în diferite regiuni ale țării: fie în nordul Moldovei, fie în lanurile Teleormanului.

Conștient de acest adevăr și practicându-l riguros, ori unde am plugărit, în anii cei mai răi, lipsiți de precipitațiuni, eu tot am făcut ceva pe când din vecinii mei, cu arăturile lor de primăvară, mulți n'au scos nici sămânța.

Fără a intra în amănunte teoretice, pe care le las pe seama specialiștilor, lucrul e foarte de înțeles. La noi anotimpul de primăvară e ca inexistent; adesea avem o trecere aproape bruscă de la iarnă la vară; foarte des am notat temperaturi de +25° în luna Aprilie și de +30° în luna Mai, pe când luna Februarie rămâne, aproape constant, sub punctul de îngheț. E dar firesc ca în asemenea condițiuni de climă evaporatiunea apei din sol să se facă cu o foarte mare repeziciune.

Să vedem acum ce se întâmplă cu arăturile de primăvară; în primul loc trebuie să semnalăm detestabila practică cu pășunatul miștelor; detestabilă din trei puncte de vedere:

1. hrana pe care o găsesc vitele pe miriști e cu totul amăgitoare, de nici un folos adevărat pentru ele: bine înțeles e vorba de culturi care au de scop producerea unei recolte din planta sămănată, căci, evident, dacă nu se prășește de loc un porumb va crește iarbă, multă iarbă, dar scopul a fost de a produce porumb, nu iarbă;

2. vitele trecând și retrecând pe aceste miriște bătătoresc pământul, și-l bătătoresc în așa fel în cât apa din ploile de toamnă și din zăpadă pătrunde cu greutate în sol și aceasta pe o adâncime foarte redusă;

3. în fine, semințele de burueni ne fiind puse în condițiuni de răsărire prielnice nu vor încolți, vor sta intacte la suprafața solului, iar primăvara când se va ara, ele fiind puse în condițiuni prielnice vor răsări și vor copleși câmpul în marea pagubă a sămănăturii.

În al doilea rând, când se vor face arăturile de primăvară, prin Martie, plugul va aduce la suprafață fășia de pământ care cu greutate s'a putut umezi în cursul toamnei și a iernei; această fășie expusă la soare, la vânturi și căldură se va usca foarte repede, toată apa evaporându-se. Sămânța aruncată sau va încolți dacă găsește umezeală îndestulătoare în fășia arată, dar va lăncezi ne mai găsind-o mai jos, sau nu va încolți de loc până va da o ploaie care să-i aducă umezeala necesară. Am avut prilejul, chiar anul trecut, să constat temeinicia celor de mai sus: pe o moșie a unor rude ale mele, în nordul Moldo-

vei, nu se făcuse arături din toamnă pentru culturile de primăvară; iarna, în partea locului, a fost foarte lungă cu acea tranziție bruscă de la iarnă la vară de care am pomenit mai sus; arăturile s'au făcut foarte târziu precum și sămănăturile, așa că mazerea, spre pildă, era abia în floare la secerișul grâului și a fost recoltată tocmai în August în loc de Iunie; când zic „recoltată“ este un mod de a vorbi căci recolta a fost aproape nulă.

Din această neertată greșală culturală urmează două consecințe păgubitoare: recoltă aproape nulă de mazere și o viitoare recoltă problematică a grâului care a fost sămănat, știut fiind că grâului îi priește o arătură așezată, necum una proaspătă și afănată, și fără o succesiune de condițiuni climatologice din cele mai favorabile, recolta grâului viitoare nu va putea fi de cât mediocră.

Să vedem acum, în câte-va cuvinte, ce se întâmplă cu arăturile făcute din toamnă pentru culturile de primăvară:

Arăturile se fac adânci lăsându-le în brazdă crudă expuse la toate schimbările de vreme: ceață, vânturi, ploaie, îngheț, desgheț, ninsoare etc., toate aceste turburări atmosferice pătrund adânc în stratul arat, apa din ploi și zăpadă trece de fășia întoarsă și se afundă cât mai adânc în pământ constituind o bogată rezervă de apă. Primăvara aceste arături nu se mai întorc cu plugul ci se trece peste ele fie cu rotativele, fie cu cultivatorul, fie chiar cu o grapă de fier, așa că pământul e numai netezit fără a pierde nimic din umezeala adunată. Semințele de burueni, puse în condițiuni prielnice de încolțire, au răsărit și sunt distruse de rotative, cultivator sau grapă și, lacom cum sunt, nu mai fură hrana sămănăturilor, cari având umezeală necesară, încolțesc și răsar repede dezvoltându-se puternic înaintea sosirii perioadei de secetă caracteristică climei noastre.

Cred că față de aceste două modalități de cultură, folosul arăturilor de toamnă pentru sămănăturile de primăvară este pe deplin demonstrat și termin, cum am început, sfătuiind toți agricultorii să înlătore arăturile de primăvară.

M'am silit, cu tot dinadinsul, în cele scrise mai sus de a nu cădea în ispita teoriilor științifice, a înlătura cuvintele tehnice, fiind că socotesc că datoria noastră, cărturari și practicieni cu experiență, este de a insufla, de a vulgariza științele agricole în înțelesul simplu a tuturor, mai ales azi când peste 85% din cultivatori sunt țărani absolut neînțelegători ai tehnicii agricole moderne. M'ași fi putut întinde mult cu teoria capilarității, a distrugerii tuburilor capilari, a absorbțiunii și altele puritoare la foloasele arăturilor de toamnă. dar m'ar fi înțeles Bădea Ion sau Bădea Gheorghe din diferitele regiuni ale țării pentru care trebuie să scrim și să propovăduim?

Să ne ferim de a ne arăta știința, s'o vulgarizăm, aceasta este și scopul acestei excelente Reviste.

## Alegerea altoilor de viță

de T. Popovici-Lupa-Cluj.

Se poate observa de cât-va timp încoace că mulți podgoreni și mai ales din cei mici preferă să-și producă singuri vițele altoite de cari au nevoie, fie că vițele ce și le pot procura dela marile pepiniere le vine prea scump, fie că uneori nu mai au încredere în unele pepiniere în urma tristelor experiențe ce au făcut. Acest fapt est îmbucurător și deschide frumoase perspective viticulturii noastre nu numai pentru că podgoreanul ce se ocupă și cu producerea de vițe altoite este în măsură să producă aceste vițe în bune condițiuni cu cheltueli relativ reduse, însă în număr nu prea mare, dar mai ales pentru că acest podgorean este mai mult ca oricine în măsură să cunoască bine atât împrejurările naturale locale, cât și celelalte condițiuni de care depinde succesul culturii acestor vițe (varietăți, port-altoi, etc.).

Vițe altoite bune și sănătoase implică însă o prealabilă alegere a materialului de altoit adică: *alegerea port-altoilor și alegerea altoilor*. Dacă alegerea port-altoilor este destul de grea, totuși pentru podgoreanul conștiincios, cu învățămintele trase din experiența sa practică, această chestiune nu poate prezenta prea mari dificultăți, deoarece această alegere, afară de unele amănunte, se face dintr'un mic număr de vițe port-altoi bine cunoscute, deci a căror însușiri culturale și mai ales de adaptare (potrivire) la teren, sunt definitiv stabilite.

Mai dificilă apare însă alegerea altoilor, deoarece această alegere implică cunoașterea în amănunt a o mulțime de însușiri a vițelor, cari numai întrunite fiind în altoiul considerat vor asigura producerea de vițe altoite sănătoase, de lungă durată și adaptate nevoilor locale. Intr'adevăr este de ajuns ca numai una din aceste însușiri să lipsească altoiului, pentru ca vița altoită ce se va obține să sufere în calitatea ei sau să nu mai poată corespunde scopului și împrejurărilor în care se va găsi mai târziu.

La alegerea altoilor de viță trebuie să se țină seama de următoarele considerațiuni: varietatea sau varietățile din cari se aleg altoii, momentul când se recoltează acești altoi, calitățile pe cari trebuie să se întrunească altoii și afinitatea dintre varietatea altoiului și cea a port-altoiului.

Prima considerațiune, varietatea sau varietățile din cari se aleg altoii, duce la importanta chestiune a alegerii varietăților de cultivat.

De alegerea varietății sau varietăților de cultivat depinde cantitatea și calitatea vinului sau eventual a strugurilor ce va produce o vie; tot de aceasta mai depinde apoi rezistența vițelor noastre la boli, la înghețuri, etc. În alegerea varietăților de cultivat și deci a acelor soiuri dintr'o vie din cari se vor recolta altoii, este recomandabil să ne adresăm în primul rând varietăților locale, cunoscute de mult în regiune și ale căror calități în producerea vinului sau a strugurilor de masă sunt de mult stabilite. Introducerea de noi varietăți, streine regiunii, trebuie făcută cu mare prevedere; aceste noi varietăți streine

adesea nu se potrivesc împrejurărilor naturale locale, cer de obicei alte metode de cultură decât cele uzitate în regiune și schimbă mult caracterul vinului local. Dacă totuși introducerea unor noi varietăți apare necesară, atunci se vor alege acelea cari se pot mai ușor adapta împrejurărilor și metodelor de cultură locale. Această introducere de noi varietăți trebuie să țină seamă de felul vinului sau a strugurilor ce se caută a se obține, de împrejurările economice care pot determina alegerea unor sau altor varietăți, etc. În tot cazul, varietățile alese nu trebuie să fie în număr prea mare; vii alcătuite dintr'un mare număr de varietăți indică totdeauna o stare înapoiată în viticultură. De aceea numărul varietăților din cari se vor lua altoii trebuie redus la cel mult două sau trei; numai în regiuni sau locuri puțin prielnice culturai vițelor se poate cultiva un număr mai mare de soiuri tocmai pentru ca defectele unora să fie acoperite de calitățile altora din aceste varietăți, dar și aci proporția fiecărei varietăți în acest amestec trebuie să fie dinainte bine stabilită.

*Momentul recoltării altoilor* sau mai bine zis al coardelor de viță din cari se vor tăia altoii depinde deasemeni foarte mult de împrejurări, dar ideal ar fi să se recolteze acești altoi de pe vițe chiar în momentul altoirei, deci într'o stare de prospețime cât mai mare. De altfel coardele din cari se vor tăia altoii se păstrează cu atât mai bine și sunt cu atât mai bune, cu cât sunt lăsate mai mult pe butucul lor de viță dacă acesta a fost sau este bine îngropat. Se poate însă ca trebuințele de altoi dintr'o anumită varietate aleasă să nu poată fi satisfăcute de vițele viei noastre și atunci este firesc că trebuie să ne îngrijim din vreme pentru a avea acești altoi din altă parte. Se mai poate de asemeni ca iarna să fie foarte friguroasă și cum coardele vițelor încep să sufere la geruri mari ( $-20^{\circ}$ ), este recomandabil mai ales când avem de recoltat multe coarde de viță din cari se vor tăia altoii, ca acestea să fie tăiate de pe vițele lor cel mai târziu în Ianuarie și ținute până la altoire în stratificație cu nisip în bordee, pivniți, etc. În tot cazul însă, pentru micul podgorean care eventual se ocupă și cu producerea de vițe altoite, chestiunea procurării coardelor de viță pentru altoi nu prezintă dificultăți mari, acesta putând găsi chiar în momentul altoirii destule coarde pentru altoi în via sa sau a vecinilor săi.

*Calitățile pe cari trebuie să le întrunească altoiul* depind nu numai de varietatea viței considerate, ci chiar în mai mare măsură de vița și coarda din care se va tăia altoiul. Prin urmare, odată varietatea sau varietățile de viță din cari se vor lua altoii stabilite fiind, va trebui ca încă din vara sau toamna anului ce a trecut, să însemnăm printr'un semn oarecare atât acele vițe din soiul ales cât și coardele mai bune a acestor vițe, din cari se vor lua altoii. Într'adevăr înăuntrul unei și aceleași varietăți de viță au loc schimbări sau variațiuni de la viță la viță și chiar la unele coarde ale unor vițe. Aceste variațiuni constau în productivitatea și precocitatea viței, în diverse influențe asupra înfloritului, asupra calității și formei strugurilor, asupra rezistenței la diferite boli ș. a. m. d. Toate aceste schimburi sau

variațiuni dela tipul inițial al varietății și cari au loc înăuntrul unui soi, constituie așa zisele forme sau cloni: ele pot fi din punct de vedere cultural bune sau rele. Or aceste abateri dela tipul soiului considerat, trec prin altoiul ce s'ar fi tăiat de pe o astfel de viță sau coardă chiar, la noua viță ce se obține prin altoire. Prin urmare din vițele unei varietăți dintr'o vie se vor alege și însemna numai acelea cari păstrează intacte toate caracterele soiului. Acelaș lucru s'ar putea spune și despre coardele uneia și aceleiași vițe. Odată vițele din cari se vor lua coardele de altoiu astfel alese, aceste vițe vor trebui cercetate cu privire la *productivitatea lor* și la *sănătatea lor*; deci nu se vor lua coarde pentru altoi decât dela acele vițe cari au fost productive și sănătoase. Această însemnare a vițelor din cari se vor lua coarde de altoi cu privire la productivitatea lor este de foarte mare însemnătate, deoarece de la o viță se pot obține 10—20 altoi cari vor da prin altoire 10—20 vițe, toate improductive. Tot astfel și cu vițele cari au suferit de vre-o boală (mană, făinare, chloroză, meiare, etc.); din ele se vor obține prin altoii cari s'au luat, foarte multe vițe altoite cari chiar dacă nu sunt bolnave, vor fi slabe și puțin rezistente la aceste boli. Cu alte cuvinte chiar dacă boala de care a suferit vița din cari s'au luat coardele pentru altoi nu trece prin acești altoi la vițele altoite ce se obțin, totuși astfel se comunică nouilor vițe altoite o marcată predispoziție pentru aceste boale. Acelaș lucru s'ar putea spune și despre coardele unei vițe. Intr'adevăr unele coarde ale unei vițe sunt neproductive, au produs struguri rău conformați sau au suferit ele singure de vre-o boală; altoii luați depe aceste coarde păstrează și ei defectele coardei mume și vor trece aceste defecte vițelor altoite ce se vor obține cu ei. Coardele din cari se vor tăia altoii trebuie, în afară de acestea, să fi purtat struguri la nodurile dinspre baza lor. Această însușire este foarte importantă după cum s'a arătat în altă parte\*). Pozițiunea lăstarilor fertili și deci a strugurilor pe coarda de rod ne dă posibilitatea de a aplica viței considerate unul sau mai multe feluri de tăieri; în afară de aceasta, dacă strugurii se găesc pe coarda de rod către baza ei, aceștia vor fi mai aproape de sol și astfel se vor coace mai curând și mai bine decât acei cari se găesc mai sus pe aceste coarde. Prin urmare se vor alege acele coarde la cari strugurii au fost la nodurile de la baza lor și la cari această pozițiune a strugurilor a rămas constantă. În sfârșit coardele din cari se vor tăia altoii trebuie să fie bine coapte, ceeace orice podgorean cu practică poate ușor recunoaște. De altfel această chestiune se pune numai dacă coardele din cari se vor lua altoii se taie de pe viță încă din toamnă: dacă din contră această recoltă de coarde pentru altoi se face târziu în iarnă sau chiar în epoca altoirei, atunci desigur că coardele necoapte au fost de mult distruse de primele înghețuri ale iernei.

*Afinitatea* dintre altoi și port-altoi este gradul de înrudire dintre vițele ce se altoesc una pe alta. Este firesc ca două vițe foarte asemănătoare între ele, altoite fiind, să dea o nouă viță în vegetațiunea că-

\*) Agricultura Nouă, Nr. 4, 1934, pag. 201.



reia această altoire să nu producă prea mari turburări. Existența unei afinități sau lipsa acesteia între soiul altoiului și acel al port-altoiului, se arată în vița altoită în parte în felul ei de creștere, parte în sănătatea, viçoarea, productivitatea și durata ei. Afinitatea trebuie să-și aibă deci origina asemănarea mai mare sau mai mică dintre soiul altoiului și al port-altoiului în structura lor, în felul lor de creștere și în adaptarea sau potrivirea lor la împrejurările de sol și climă date. Astfel mai toți hibridii producători direcți merg bine altoiți fiind pe cei mai cunoscuți port-altoi; dar sunt și excepțiuni ca de ex. vița Taylor care nu are afinitate pentru Berlandieri × Riparia 420A, pe când Riesling-ul mai puțin asemănător de acest port-altoi decât Taylor, are o foarte bună afinitate pentru 420A. Tot astfel Pinot gris (Ruländer) crește bine altoit fiind pe 101—14, pe când pe 3309 sau pe Riparia Portalis merge cu mult mai slab. Și astfel de exemple sunt nenumărat de multe, ceea ce dovedește că la obținerea vițelor altoite bune și de lungă durată, cunoștinți amănunțite asupra acestei chestiuni sunt absolut necesare. Însă a stabili gradul de înrudire dintre vița altoi și vița port-altoi nu este o chestiune așa de simplă, deoarece succesul altoirei între vițe mai depinde și de alte condițiuni ca: starea de coacere a coardelor din cari se taie altoii și port-altoii, situațiunea viței altoite astfel obținute în împrejurările de climă și sol în care va crește, metodele de cultură ce i se va aplica, etc. Din această cauză mulți consideră astăzi încă această afinitate ca o chestiune ce e mai mult strâns legată de adaptarea port-altoiului la sol, adică de găsirea, pentru fie ce fel de pământ a unei vițe port-altoi în care această să poată prospera.

## Despre sămânță și semănat în legumicultură.

de G. Miron - Cluj.

Este lucru îndeobște cunoscut că cele mai multe nereușite în cultura de legume se datoresc sămânței folosită care a fost de proastă calitate (necoaptă, veche, păstrată în rele condițiuni, amestecată cu semințe de alte legume sau de burueni, etc.) sau modului greșit în care s'a făcut semănatul (într'un pământ care n'a fost bine pregătit, prea de vreme, prea adânc, etc.).

Vorba bătrânească: „ce vei semăna aceea vei culege” sau „după cum vei face semănatul așa va fi și recolta” își are tâlcul ei și este de o deosebită însemnătate tocmai în cazul culturii legumelor, dat fiind că aproape toate aceste plante se înmulțesc prin sămânță.

Iată de ce credem că vom fi de folos cetitorilor noștri, dându-le în rândurile de mai jos câteva îndrumări cu privire la calitățile ce se cer unei bune semințe și la chipul în care trebuie făcut semănatul.

Pentru a incolți și a da naștere la plante sănătoase, sămânța trebuie să fie de bună calitate, adică să întrunească o serie de condițiuni și anume:

- 1) să fie coaptă bine și păstrată în bune condițiuni;
- 2) să fie curată, adică să nu fie amestecată cu semințe de alte plante sau chiar de burueni, cu pietricele, pământ, nisip, etc.;
- 3) să fie sănătoasă, adică întreagă, nu roasă de insecte sau atacată de diferite boli și să nu cuprindă boabe seci;
- 4) să aibă o cât mai mare facultate germinativă (putere de încolțire); pentru aceasta se cere în primul rând ca sămânța să nu fie veche. Timpul cât diferitele feluri de legume își păstrează facultatea germinativă e deosebit dela o legumă la alta, după cum se vede din tabloul dela pag. 67. Facultatea germinativă se măsoară în procente, cari ne arată numărul de boabe răsărite dintr'o sută de boabe puse la germinat;
- 5) să fie culeasă de pe soiul pe care dorim să-l cultivăm și anume de pe plantele cari au arătat în cea mai mare măsură însușirile bune caracteristice soiului respectiv.

Pentru a fi siguri că sămânța folosită întrunește calitățile mai sus arătate, se recomandă să o cumpărăm dela magazine (semințerii) bine cunoscute, de încredere, cari ne garantează calitatea și nu dela negustorii ambulănți, de ocazie, anonimi, cari mișună prin târguri și pe la sate. Prețul ceva mai mic cu care o putem cumpăra dela aceștia din urmă să nu ne atragă de loc, căci pierderile pe cari le vom suferi mai târziu vor fi cu mult mai mari decât economia făcută la cumpărare.

Toate acestea cu privire la sămânță. Și acum despre semănat, lucrarea care are de scop să puie sămânța în cât mai bune condițiuni de căldură, umiditate și aer, pentru a putea încolți și desvolta.

Aci vom vorbi despre locul unde semănăm, despre felul sămănatului și epoca la care semănăm, pentru ca în încheiere să dăm câteva sfaturi de ordin general.

În ce privește locul, deosebim semănatul în răsadnițe și sămănatul afară, în liber.

Sămănat în răsadniță în cazul trufandalelor sau legumelor timpurii, deoarece acestea se seamănă într'un timp când temperatura de afară e prea scăzută pentru a ne îngădui sămănatul lor în liber. Tot în răsadnițe semănăm și unele legume, ca ardeii, roșiile, vinetele, cari pe de o parte au nevoie de multă căldură pentru a răsări, iar pe de alta au o lungă perioadă de vegetație, așa încât, sămănite direct afară, în cele mai multe cazuri nu ar ajunge la completă maturitate până în toamnă. Nu vom arăta aici ce sunt răsadnițele și cum se pregătesc ele, lucruri despre cari s'a scris deja în această revistă<sup>1)</sup>.

Sămănatul în liber se face pe strate în mod provizor sau la locul definitiv. Pe strate anume semănăm legumele cari au nevoie să fie răsădite, ca: vinetele, roșiile, ardeiul, prazul, varza, conopida, țelina, ș. a., iar la locul definitiv pe cele

<sup>1)</sup> E. Prutescu: Pregătirea paturilor calde. — Agricultura Nouă An. I (1934), Nr. 2, pg. 105.

cari rămân aici până la recoltă, ca: ridichile, morcovii, bamele, fasolele, mazărea, linte, spanacul, etc.<sup>2)</sup>).

În ce privește felul semănatului, deosebim: semănatul prin împrăștiere, semănatul în rânduri și semănatul în cuiburi. În primul caz răspândirea sămânței se face prin împrăștiere și se cere o oarecare îndemănare pentru ca această împrăștiere să fie uniformă. În cazul al doilea sămânța e răspândită pe fundul unor șanțulețe mai mult sau mai puțin adânci,

T A B L O U

Felul legumei	1 l. sămână cântărește gr.	1 gr. conține semințe	Durata fa- cultății germinati- ve (ani)	Tempera- tura mini- mă de ger- minație	In câte zile are loc încolțirea?
Ardeiul	450	150	4		8-14
Bobul	6-700	40-110*	6	3-4° C	15
Conopida, guliile, varza	700	300-550	5	2-3 "	6-8
Castraveții	500	35-60	6-7	12 "	6-8
Ceapa	500	250	2		10-14
Dovleceii	425	6-8	6-7	12 "	8-12
Fasolea	650-850	90-700*	3	10 "	8-10
Lintea	800	15-40	4		10-15
Măcrișul	650	1000	2		10
Mazărea	650-850	250-600*	3	1-2 "	10-12
Morcovul	240	700	4-5	4-5 "	20
Păstârnacul	200	220	2		12-14
Pătrunjelul	500	600	3		20-30
Pepenele	360	35	5-6		5-8
Prazul	550	400	2		10-12
Roșiile	300	3-400	4		10-12
Ridichea	700	120	5		5-7
Salata	430	800	5		5-10
Sfecla	250	60	6	4-5 "	12-14
Spanacul	375-510	90-110	5		5-7
Sparanghelul	800	50	5		15-25
Țelina	480	2500	8		15-28
Vinetele	500	250	6-7		10-15

\* = in 100 gr.

după mărimea ei, șanțulețe pe cari le tragem cu săpălița dealungul șnurului de grădină întins deasupra locului pe unde dorim să treacă șanțul. Distanța între aceste șanțulețe e diferită după dezvoltarea pe care o ia fiecare plantă și după timpul cât aceste plante vor rămâne aici. Astfel în cazul când plantele rămân pe loc până la recoltă, e lesne de înțeles că distanța va fi cu mult mai mare ca în cazul când ele urmează să fie repicate sau plantate în alt loc.

Dintre cele două feluri de semănat amintite, de preferat este semănatul în rânduri, căci în acest caz economisim sămânța — și sămânța de legume, mai ales dacă-i bună, e destul de scumpă — iar lu-

<sup>2)</sup> Semănatul se mai poate face și în cutii de lemn, străchini sau ghivece, în seră, etc.

crările de întreținere și mai ales prășitul se execută cu mai multă ușurință. Vom semăna în orice caz în randuri când avem de a face cu un pământ mai greu și plin de buruieni care cere mai multe prașile.

Semănatul în cuiburi e folosit mai ales pentru fasole, mazăre, bame, pepeni, castraveți; distanța între cuiburi diferă dela o plantă la altă, și va fi mult mai mare pentru pepeni decât pentru fasole de ex.

Epoca la care semănăm diferă în primul rând de felul legumei — unele legume având nevoie de mai multă, altele de mai puțină căldură pentru a încolți (vezi tabloul de pe pag. 67) — ca și de rezistența față de frig a tinerelor plante. Și desigur că această epocă mai atârână și de locul unde semănăm; în răsadnițe orice legume pot fi semămate mult mai curând decât afară, de ex.

Dar epoca semănatului mai variază și după felul pământului (într'un pământ ușor, nisipos putem începe semănatul mai curând ca într'unul argilos, greu), după regiune, după clima anului respectiv, etc. Din toate acestea se vede clar că nu se pot da date fixe d.a.p.v. valabile pentru toate cazurile.

Oriunde și oricând am semăna, mai sunt un număr de reguli de cari trebuie să ținem seamă și anume:

1) Pământul în care semănăm să fie de bună calitate, humos și bine pregătit.

2) Să nu semănăm prea adânc, în care caz semânța va răsări prost sau deloc. Această adâncime atârână de mărimea semânței și de felul pământului. Așa desigur că vom pune mult mai adânc fasolea sau bobul decât țelina sau pătrunjelul și că într'un pământ ușor, nisipos vom semăna deasemeni mai adânc ca într'unul argilos, greu.

3) După semănat avem grijă să apăsăm semânța și s'o acoperim cu un strat de pământ bine mărunțit sau mranită, care o ferește de arșița soarelui și împiedică pierderea umidității din pământ și formarea scoarței.

4) Să nu semănăm prea des, în care caz pierdem semânța de prisos iar plantele se vor desvolta prost căci își vor lua una alteia din lumină și hrană. Pentru a putea observa mai ușor această regulă se recomandă, ca în cazul semințelor prea mici, cum sunt cele de țelină, morcovi, pătrunjel, etc. să le amestecăm cu cenușe, nisip sau praf de cretă.

5) Să semănăm pe vreme liniștită, fără vânt, aceasta mai ales în cazul semințelor mici, și ușoare (țelină, ceapă, scortoneră, mărar, etc.) cari pot fi luate de vânt așa încât n'am mai căpăta o semănătură uniformă

6) Vom avea grijă să udăm semănătura mai ales când pământul e prea uscat. Udatul să se facă pe cât se poate cu apă stătută și cu stropitoarea cu sită, căci în caz contrar curentul de apă, prea puternic, va lua cu sine semințele.

7) Semănăturile răsărite prea des vor fi rărite cât mai curând prin smulgerea plantelor de prisos, lăsând pe cele mai bine desvoltate, mai sănătoase, mai viguroase. În cazul când pământul e prea uscat e bine să stropim în ajun, în care caz smulgerea e mult mai ușoară.

8) Semănăturile, după ce plantele au răsărit, vor fi îngrijite, udându-le când e nevoie, plivindu-le sau prășindu-le, iar în cazul când am semănat în răsadnițe, dând plantelor în mod treptat aer și lumină pentru a se putea desvolta în bune condițiuni și a se obișnui cu timpul cu mediul înconjurător.

Despre repicatul legumelor și plantatul la locul definitiv, într'un număr viitor.

## Combaterea purecelui de frunze al mărului.

de Victor Sabin-Maramureș.

Deseori se observă că odată cu venirea primăverii mugurii merilor se desfac foarte anevoie și priviți mai deaproape fac impresia că sunt înclieiați. Din această cauză multe frunze și flori tinere se usucă ceace are ca urmare o producție redusă de fructe. Din cauza frunze-

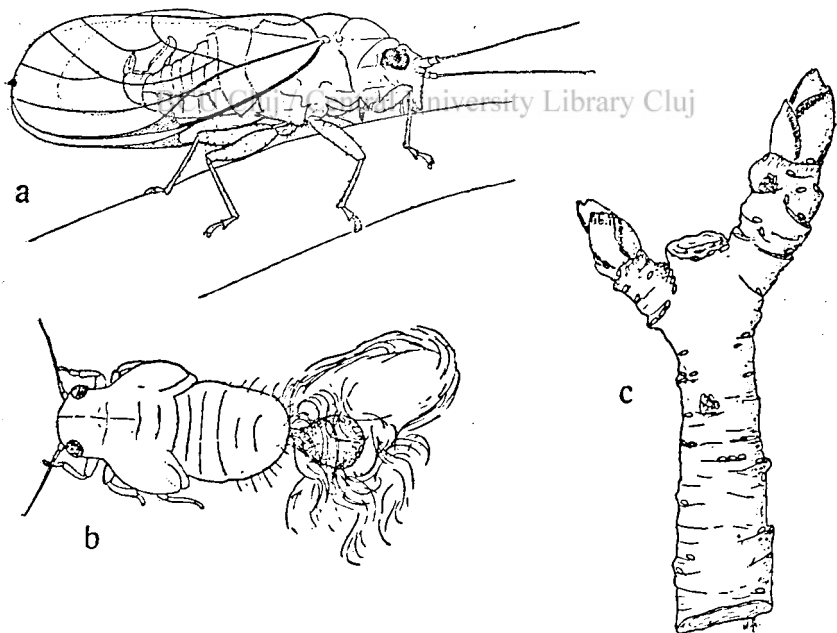


Fig. 1. — a = purecele adult (mascul). b = larvă cu excrementele și firișoarele de ceară. c = ramură de măr cu ouăle purecelui de frunză.

lor pierite coroana pomului atacat se recunoște dela distanță fiind foarte rară.

Acestea se datoresc unui purece de frunze (*Psylla mali*) care atacă de preferință mărul, căruia îi cauzează uneori pagube foarte

mari. Pentru a ne convinge de prezența lui scuturăm în timpul verii pomul atacat și observăm un nor de musculițe cari se ridică de pe frunze și după un sbor scurt se așează din nou.

Purecele adult este de 3—4 mm. lungime, seamănă întrucâtva cu un păduche, însă are picioarele puternice pentru a putea sări, din care cauză a fost numit purece de frunză. Abdomenul, toracele, capul și picioarele sunt la început, de culoare verde intens iar mai târziu capătă o nuanță brună roșietică. Purecele de frunză are 4 aripi sticloase care în stare de repaus formează un fel de acoperiș deasupra abdomenului (fig. 1a).

Purecii stau pe fața inferioară a frunzelor de măr și deseori și pe frunzele altor pomi vecini, pe arbuști, etc. Din contră ouăle și larvele nu se găsesc decât pe măr. Sborul lor este anevoios și sunt luați și

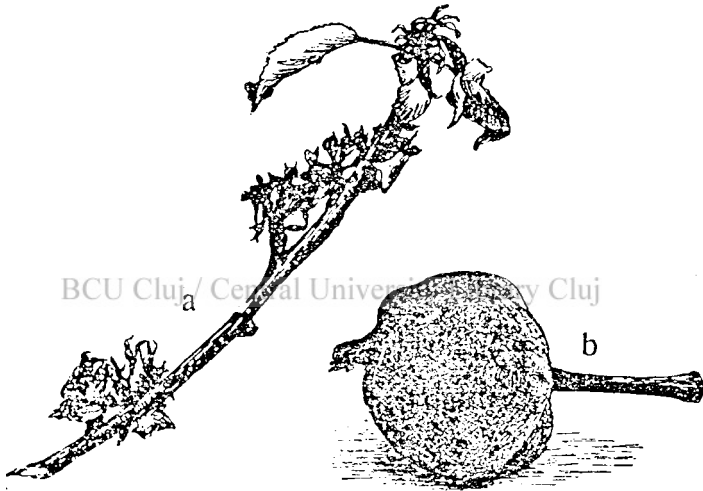


Fig. 2. — a = ramură de măr atacată de purecele de frunză.  
b = măr deformat prin înțepăturile purecelui.

duși de un vânt nu prea puternic. Deaceea ei preferă totdeauna și se răspândesc mai mult în livezile adăpostite de vânt.

Purecii maturi se găsesc începând de pe la mijlocul lunii Mai până la sfârșitul lui Octombrie. Pe la începutul lunii Septembrie are loc depunerea ouălor; în acest scop femela face cu prelungirea ascuțită a abdomenului o mică gaură în scoarța ramurilor, în care depune un ou foarte mic (0,4 mm. lungime). O femelă poate să depună peste 100 de ouă. De obicei ouăle sunt depuse în număr mai mare în locurile unde coaja este aspră și mai ales în apropierea mugurilor. (Fig. 1. c.). La început ouăle au o culoare albă ca fildeșul mai târziu galbenă portocalie. Din ouă ies pela sfârșitul lunii Martie și începutul lui Aprilie larvele, cari se târăsc până la muguri, cari pe acea vreme încep să crape. Având corpul turtit ele intră ușor între frunzulițele mugurelui, unde cu ajutorul trompei sug sucul.

Hrana pe care larvele o sug nu este utilizată de ele în întregime și deaceea sunt nevoite să sugă cât mai mult. Excrementele cari ies

aproape încontinuu din aceste larve conțin materii zaharoase și la eșire sunt îmbrăcate într'o cămașă de ceară (fig. 1 b). Din cauza excrementelor lipicioase ce-i îmbracă, mugurii sunt împedecați de a se deschide. Pe măsură ce larvele cresc ele își schimbă culoarea din galben în galben verzui și în cele din urmă în verde deschis. Când mărul a înflorit larvele se găsesc la baza pețiolului frunzei și floarei cu capul în jos și uneori chiar în floare, unde sug din stigmat și stamine. Pela sfârșitul lunii Mai larvele complect dezvoltate trec pe fața inferioară a frunzei unde se transformă în pureci și pot sbura.

Pağubele produse de pureci adulți sunt de obicei mici și numai când aceștia apar în masă, ele pot fi mari. Larvele sunt însă acelea cari produc de obicei pağube foarte mari. Așa în livezile infectate se pot găsi până la 60 de larve într'o înflorescență, putând cauza uscarea florilor (fig. 2 a). Deasemenea merele înțepate de pureci sunt deformate deoarece locurile de unde am rupt rămân în urmă în creștere. (Fig. 2 b.). Frunzele sunt și ele vătămate, multe se usucă și frunzișul se rărește vizibil.

## COMBATEREA.

1. Distrugerea ouălor este cea mai ușoară și mai eficace măsură de combatere. Se poate realiza prin stropiri cu carbolineu de pomi sau zeamă sulfo-calcică. Stropirile se vor face cam prin luna Martie și anume de atunci când mugurii încep să se umfle și până când s au desfăcut puțin. Dacă se stropește cu carbolineu, acesta se va subția cu 5—10 părți apă iar zeama sulfo-calcică cu 2—5 părți. Este de preferat o spălare radicală a ramurilor cu o zeamă și mai slabă decât o stropire superficială cu soluții tari.

Din momentul când mugurii au început să crape se va înceta cu stropirile sau dacă se va mai continua câteva zile se va întrebuința zemuri mai subțiate (diluata), deoarece mugurii sunt foarte sensibili și pot fi arși. Momentul cel mai potrivit de stropit, mai ales când întrebuințăm zeamă sulfo-calcică, este atunci când larvele ies din ouă, moment care concide de foarte multe ori cu acela când mugurii încep să crape.

S'a constatat că pomii cari toamna, în timpul depunerii ouălor, miros a zeamă sulfo-calcică sunt evitați de pureci.

2. Distrugerea larvelor se poate realiza prin stropiri însă nici odată complect, deoarece larvele sunt apărate de frunze și petalele florilor. Aceste stropiri sunt mai puțin recomandabile și din motivul că în acel moment larvele au cauzat deja stricăciuni prin aceea că o mulțime de muguri se deschid numai puțin sau chiar deloc. Aceste stropiri se vor face cu zeamă de extract de tutun de 1.5% la care se adaugă zeamă de săpun de 0,5%.

Distrugerea purecilor adulți fiind și ea greoaie și costisitoare se va urmări totdeauna distrugerea ouălor prin stropiri.

## Despre schimbarea pământului la plantele din ghivece.

de Emilia Popa — Cluj.

Ghivecele trebuie să fie de pământ ars, foarte poroase, nevopsite sau smălțuite, pentru ca aerul să poată pătrunde la rădăcina plantei. Vasele noi trebuie să se imuiască înainte de întrebuințare, pentru ca să absoarbă apă și să nu o atragă pe aceea pe care o vom da pe urmă plantei. Înainte de întrebuințare le lăsăm să se scurgă. Ghivecele întrebuințate, se spală bine atât pe dinăuntru cât și pe dinafară și apoi se lasă să se scurgă.

Ca regulă generală plantele cer o schimbare a pământului în toți anii; plantele tinere cu vegetație puternică au nevoie de mai multe, pe când unele plante mari se pot schimba odată la câțiva ani.

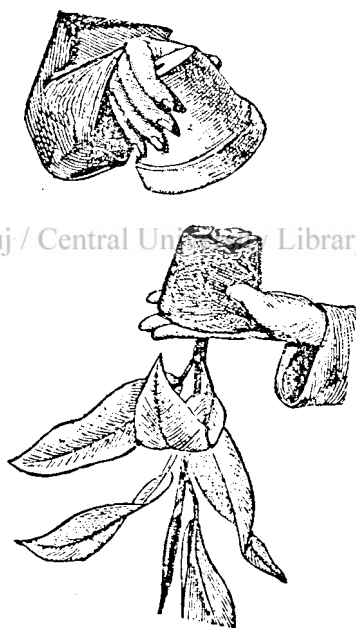


Fig. 1.

Principiile nutritive conținute de pământul plantelor din oale fiind foarte reduse și repede epuizate de plantă și spălate de apa cu care se udă, schimbarea să se facă cât de des. Să se ia un ghiveci proporționat cu planta — o plantă puțin viguroasă pusă într'un ghiveci mare nu poate să absoarbă decât o mică parte din apa de udat, care saturează pământul și împiedică funcțiunile respiratorii ale rădăcinilor.

Din contră, o plantă pusă într'un ghiveci prea mic absoarbe repede apa și puținele elemente de care ea dispune. După puțin timp planta începe să sufere din cauza lipsei de hrană și cere udări mai dese. Aproape întotdeauna se întrebuințează ghivece cu mult mai mari.



Se vede că o plantă are trebuință să fie schimbată, când după ce a crescut repede piere fără cauză aparentă — și cere udări dese. Se poate observa ușor scoțând planta din ghiveci. Acest lucru se face punând podul mânei stângi pe suprafața pământului, depărtând degetele pentru a lăsa să treacă tulpinile. Se întoarce planta cu partea de deasupra în jos, cu mâna dreaptă se apucă ghiveciul, pe care se lovește ușor pentru a detașa pământul. Dacă rădăcinile acoperă totul de jur împrejur și fundul o schimbare e necesară. Dacă pământul pare uzat sau puțin favorabil bunei dezvoltări a plantei, să se scoată mai mult din bulgări fără a rupe rădăcinile. Dacă sunt rădăcini uscate, sau putrede trebuiesc suprimate. Dacă este vorba de o plantă ale cărei rădăcini nu sunt superficiale, să se scoată cât mai mult din pământul care e la suprafață, fără să se strice rădăcinile.

Schimbarea se face în tot timpul anului, dar de preferință la sfârșitul iernei, când vegetația începe să se deștepte. Pământul de schimbat să fie ușor, umed, să nu fie nici prea compact și nici țărână. Se întrebuințează un amestec după planta pe care vroom să o schimbăm. Acest amestec, trebuie pe cât e posibil, să fie preparat cu mai multe luni înainte, mai ales dacă conține îngrășăminte chimice. Trebuie să se țină socoteală, că o plantă în ghiveci are un pământ mai ușor decât în grădină. Pământ de resturi vegetale, de frunze, de gunoi de fermă și pământ curat din grădină sunt întrebuințate amestecate în părți egale.

Orice pământ de schimbat trebuie trecut prin ciur, pentru a fi curățit de pietre și de alte rămășițe. Totul fiind gata, se pune pe fundul ghiveciului unul sau mai multe cioburi pentru a servi de dungă, ușurând scurgerea apei de udat și menținând pământul. Pe urmă se pune puțin pământ, care se îndeasă ușor. Cu o mână se ține planta astfel ca să fie verticală în mijlocul ghiveciului și coletul puțin dedesubtul marginii iar cu cealaltă punem pământ între ghiveci și rădăcini îndeșându-l cu un baston turtit sau cu degetele pentru a ajunge la fund, lovind în același timp ușor ghiveciul de masă sau de pământ. Trebuie să se lase 1—2 cm. între pământ și marginea oalei, aceasta pentru a ușura udatul. Pământul să fie egal îndeșat peste tot pe urmă se udă bine cu stropitoarea cu sită, pentruca pământul să se îndeșe egal și suprafața să rămână plană. Dacă s'a redus din rădăcini trebuie să punem plantele la umbră pentru a ușura prinderea evitând curenții de aer.

## Creșterea vacilor Simmenthal la Stațiunea Experimentală Agricolă a Banatului—Cenad.

de W. M a d e r - C e n a d .

Ameliorarea rasei Simmenthal, la ferma Cenad, a început în anul 1913. Materialul inițial derivă dela Centrala domeniilor Prințesei San Marco, care își avea sediul în Comloșul Mare (jud. Timiș-Torontal). Originea acestui material era regiunea Bonyhad (Ungaria) și Banatul. În anul 1914 stocul fermei Cenad ruma 39 vaci.

De atunci și până astăzi ameliorarea a fost continuată fără întrerupere, întretinându-se numai tauri de origină ireproșabilă și practicându-se în permanență mulșorii de probă.

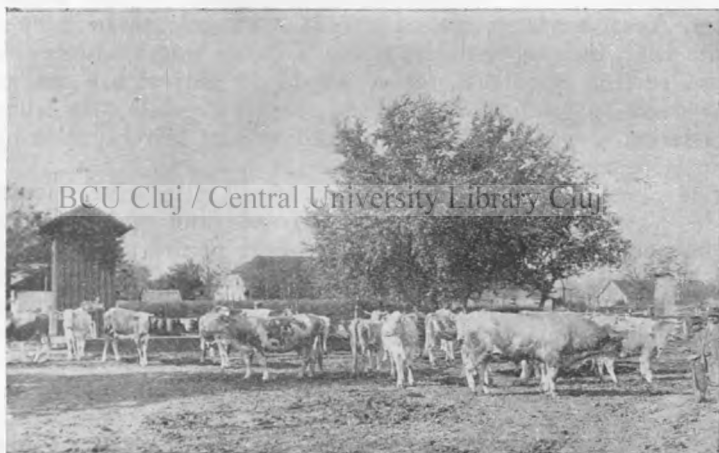


Fig. 1. — Vacile Stațiunii Experiment. agricole a Banatului — Cenad.

În Anul 1922 întreaga exploatarea fu preluată de Societatea „Sămânța” prin urmare și ameliorarea vacilor, care a fost continuată până la anul 1932, când ferma Cenad a fost anexată la I. C. A. R. care a înființat aci Stațiunea Experimentală Agricolă a Banatului — Cenad.

În ultimii ani de administrare ai societății „Sămânța” stocul animalelor, din motive de lichidare, a fost foarte mult redus. S'au păstrat numai 10 vaci din cele mai bune; totuși dela 1933 acest stoc a fost din nou sporit, încât în anul 1935 vom dispune de 16—18 vaci. Planul nostru este să ajungem la 25 vaci foarte bune, cu care să formăm un centru de creștere pentru partea de Nord a Banatului.

Ținta inițială a ameliorării a fost: *producția de lapte*; s'a ținut însă mult și la o conformație robustă pentru a se obține astfel elemente rezistente la boli. Această dublă țintă a ținut la o alegere automată a indivizilor de talie mijlocie și mare, cari întruneau întrunșii celelalte mai

bune însușiri. Pentru acest motiv, greutatea mijlocie a turmei este relativ urcată și se cifrează la 1. XI. 1934 la 725 kg. de vacă. Este de remarcă însă, că majoritatea vacilor se găseau la această dată în stare de gestație.

Producția de lapte a turmei în ultimii ani este redată în tabela 1.

Tabela Nr. 1.

Anul	Producția mijlocie de lapte pro vacă in lt.	Producția celei mai bune vaci in lt.
1930	3269	5075
1931	3150	4930
1932	3474	4446
1933	4043	6356

Sporul rapid al anilor 1932, 1933 trebuie atribuit faptului că stocul a fost redus la cele mai bune vaci, cari formează baza ameliorării

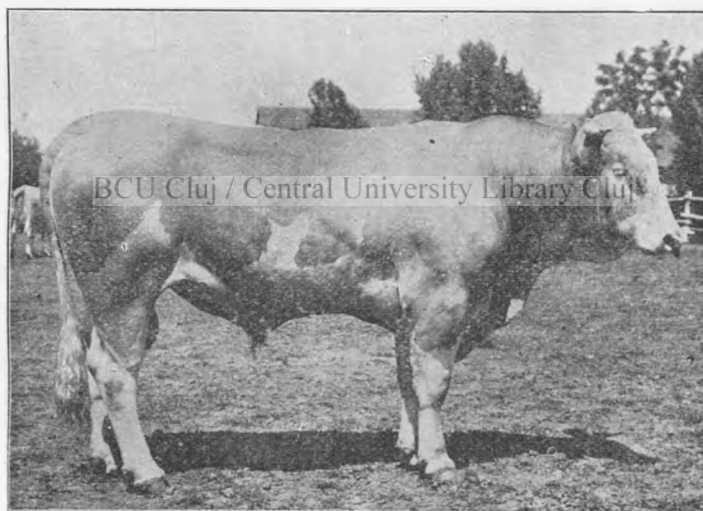


Fig. 2. — Taurul Ovar 80

în viitor. Vacile rămase derivă aproape toate dela taurul Magyar Ovar No. 80, care a fost adus în anul 1926 dela Academia de Agricultură din Magyar-Ovár (Ungaria). Mama acestuia a dat în cifră mijlocie pe nouă ani 4377 l. lapte cu un conținut de 3.88% grăsime, maximul fiind atins în 1928 cu 6770 l. Taurul însuși dispune de o sănătate robustă (fig. 2) ceea ce se poate deduce și din înfățișarea descendentei sale (fig. 3).

Cea mai bună vacă a fermei Cenad, anume Toma no. 7, este o fiică a acestui taur, dar a avut și o mamă excelentă în privința exteriorului și a producției de lapte. Această vacă, care a avut cea dintâi lactație în anul 1930, a dat în anii 1930—33 în cifră mijlocie 4964 l. lapte.

Tabela Nr. 2  
ne dă prestația turmei în anul 1933.

Numărul vacilor	zile cu lapte în 1933			producția în litri
No. 1	—	—	—	286 — — — 3898.3 l.
" 2	—	—	—	334 — — — 4290.4 "
" 3	—	—	—	365 — — — 3346.7 "
" 4	—	—	—	331 — — — 5060.4 "
" 6	—	—	—	333 — — — 3868.9 "
" 7	—	—	—	314 — — — 6356.0 "
" 8	—	—	—	286 — — — 3641.8 "
" 9	—	—	—	270 — — — 3059.7 "
" 17	—	—	—	365 — — — 2866.7 "

Trebuiește remarcat, că vacile cu numărul 3 și 17, care contribuie mult la scăderea producției mijlocii, nu au fătat în anul 1934.



Fig. 3. — Viței dela taurul Ovar No. 80

Prestația de mai sus s'a obținut cu nutrețuri proprii exploatării, nutrețuri concentrate s'au servit numai su' forma de uruială și nu prin cumpărare de turte sau alte nutrețuri bogate în materii azotate. Restul rației, din cauza lipsei de nutreț a anului curent, s'a limitat la 3 kg. fân la zi, mai departe la foi de porumb, pleavă și sfeclă; a fost alcătuită prin urmare din nutrețuri puțin propice pentru stimu'area producției de lapte. Pricina acestei alimentări trebuiește căutată în considerațiunile de rentabilitate; prețul scăzut al laptelui (2 lei pro l.) nu permite fermei Cenad o intensificare prea mare, deși, prin aceasta s'ar putea spori încă enorm de mult producția de mai sus. În tot cazul cifrele de mai sus dau o dovadă sigură de superioritatea materialului de ameliorare.

Problema pe care și-o pune Stațiunea dela Cenad este sporierea stocului de vaci, care apoi să poată produce un număr corespunzător de reproducători masculi de origină sigură și cunoscută pentru comu-

nele Banatului. Acești tauri, de cari Stațiunea dispune chiar astăzi într'un număr mai redus, garantează moștenirea bunelor însușiri pentru producția de lapte.

Procesul de ameliorare este următorul :

Vițeii sunt, din cea mai fragedă vârstă, hrăniți în mod artificial și anume în conformitate cu cifrele redată în tabela 3.

Tabela Nr. 3.

Vârsta	De câte ori suge la zi	Consumul în l. la fiecare sugere		Consumul în l. la zi	
		pt. viței	pt. vițele	pt. viței	pt. vițele
1 zi	5	0,25	0,25	1,25	1,25
2 zile	5	0,50	0,50	2,50	2,50
3 "	4	0,75	0,75	3,00	3,00
4 "	4	1,00	1,00	4,00	4,00
5 "	3	1,50	1,50	4,50	4,50
6 "	3	2,00	2,00	6,00	6,00
2 săpt.	3	3,00	3,00	9,00	9,00
3 "	3	3,00	3,00	9,00	9,00
4 "	3	3,50	3,50	10,50	10,50
5 "	3	4,00	3,50	12,00	10,50
6 "	3	4,00	3,50	12,00	10,50
7 "	3	3,50	3,50	10,00	10,50
8 "	3	3,50	2,50	10,00	7,50
9 "	2	4,00	3,00	8,00	6,00
10 "	2	4,00	2,00	8,00	4,00
11 "	2	3,00	—	6,00	—
12 "	2	2,00	—	4,00	—

În ultima săptămână a hrănirii cu lapte a vițelor acestea consumă :

În ziua	1	—	—	—	4.00 l.
" "	2	—	—	—	4.00 "
" "	3	—	—	—	3.00 "
" "	4	—	—	—	2.00 "
" "	5	—	—	—	2.00 "
" "	6	—	—	—	1.00 "
" "	7	—	—	—	1.00 "

O vițea consumă deci dela naștere și până la înțarcare 564 l. iar un vițel 718 l. lapte.

Vițelul, după ce mama lui l'a lins și s'a uscat, este separat de aceasta definitiv și în viitor nu se mai întâlnește cu dânsa. El bea fără dificultate din găleată, cu ajutorul unui biberon făcut din lemn tare.

Sugaci se obișnuiesc foarte ușor cu acest biberon, care prezintă avantajul, că laptele curge în stomac sub forma unei coloane subțiri. Biberonul poate fi făcut fără cheltuieli și poate fi oricând sterilizat.

Nu este loc să insistăm aici asupra avantajelor cari se realizează prin această hrănire, în raport cu sușerea pe cale naturală, totuși vom aminti pe scurt că prin aceasta avem posibilitatea de a doza hrana în mod precis și de a feri stomacul animalelor tinere de supraîncărcare. Pe de altă parte vacile sunt la adăpost de riscul de a rămâne, după

mulgere, cu ugerul negolit. Lucrul acesta nu se poate obține după o mulgere, care urmează sugerii, căci în acest caz foarte deseori vaca reține laptele în uger. Animalele astfel hrănite se dezvoltă foarte bine și pot să adăog din proprie experiență că diareele atât de periculoase

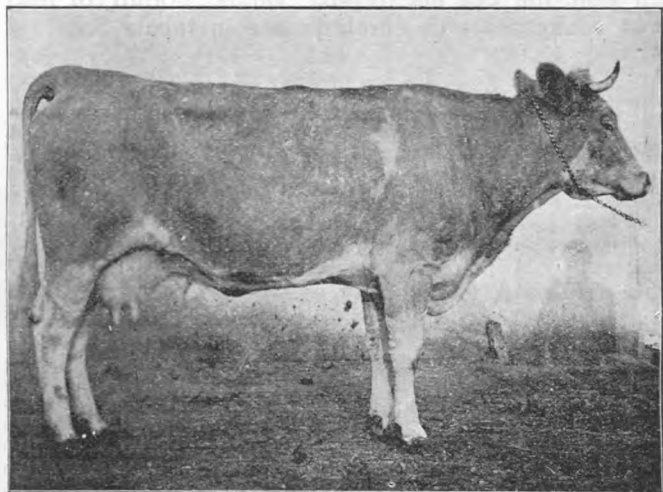


Fig. 4. — Vaca No. 7.

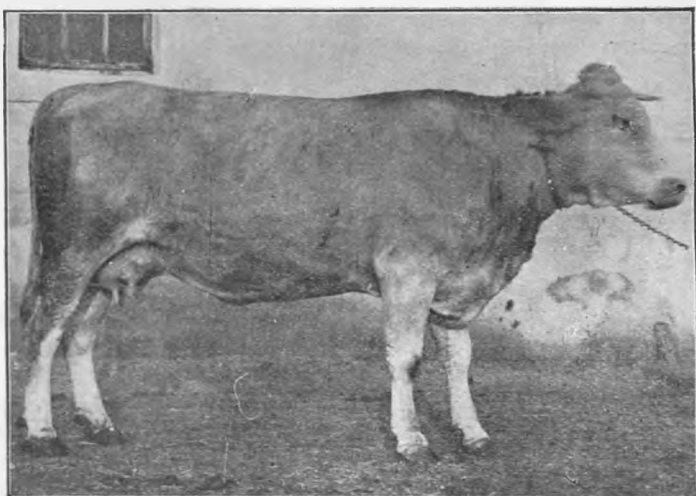


Fig. 5. — Vaca No. 2.

sunt mult mai puțin frecvente la viteii hrăniți în acest fel, de cât la aceia cari sug în mod obișnuit. Chiar o diaree declarată poate fi ușor combătută prin adăugarea a 4 picături de formalină într'un litru de lapte. Trecerea dela lactație la hrănirea obicinuită cu nutrețuri se face

în mod treptat, încât animalele nici sub acest raport nu vor avea de suferit.

Efec'u' favorabil al acestei hrăniri reiese și din faptul, că la înțarcare tăurașii noștrii au o greutate mijlocie de 150 kg. iar vițelele 120 kg. după o perioadă de lactație de 12, respective 10 săptămâni.

Hrănirea junincilor, după înțarcare și până într'a 8-a lună nu este intensivă. Li se dă până la această vârstă 1 kg. uruială de cereale, mai târziu până la fătare 2 kg. În afară de acestea, pentru lărgirea tubului digestiv, li se dă tot felul de nutrețuri disponibile în cantități relativ mari. Greutatea medie a vițelilor la sfârșitul anului este 300—350 kg. Cea dintâi gonire are loc la vârsta de 20 luni, iar la animale foarte bine dezvoltate chiar la 18 luni. O atenție deosebită se dă mișcării animalelor. În lunile de vară tineretul face cel puțin 3 ore, iar în cele de iarnă 2 ore mișcare. În afară de aceasta el este ținut în restul timpului în ocoale largi.

Creșterea tăurașilor este mult mai intensivă, decât aceea a junincilor; o cer aceasta interesele cumpărătorilor, precum și considerația de a avea cât mai curând tauri capabili de reproducere. Ei sunt hrăniți cu cantități apreciabile de fân de cea mai bună calitate, iar în cursul dezvoltării li se dă 2—5 kg. uruială și anume un amestec de soia cu ovăz. La vârsta de un an se obține în felul acesta o greutate mijlocie vie de 400 kg. Tăurașii sunt crescuți în condițiuni aspre, ceea ce face ca mai târziu, cu toată greutatea lor corporală mare, ei să suporte ușor drumurile lungi, la pășune etc. În această privință taurii crescuți de țărani tot timpul în grajd lasă mult de dorit; picioarele lor nedezvoltate nu suportă greutatea masivă a corpului și această anomalie se întâlnește foarte adeseori în Banat.

Mulți crescători țărani au obiceiul de a îngrășa în fel și chip tinerii tauri; asemenea animale impun cumpărătorului, dar procedeul este absolut greșit. Comunele noastre au nevoie de tauri rezistenți la intemperii și cari să suporte în acelaș timp climatul cald al Banatului, căci în majoritatea comunelor gonirea în liber la pășune este în uz și astăzi. Pentru acest motiv, în cursul dezvoltării, trebuie să se dea posibilitatea acestor viitori reproducători să facă mișcare cât mai multă și la orice fel de vreme.

Această creștere s'a practicat întotdeauna la ferma Cenad, care până astăzi a dat reproducători destoinici și a contribuit mult la ameliorarea materialului bovin în unele comune ale Banatului.

Ținta Stațiunii Experimentale Agricole a Banatului este să aprovizioneze agricultura bănățeană cu tauri aclimatizați, crescuți în condițiuni bune și destoinici pentruca astfel să influențeze în mod nemijlocit prosperarea rasei Simmenthal.\*)

\* Ferma Cenad are și în anul 1935 câțiva tauri de vânzare.

## Importanța cercurilor experimentale țărănești.

de Fr. Martini--Bod (Brașov).

Menirea cercurilor experimentale țărănești este să pună la dispoziția țăranilor mijloace experimentate, cu scopul de a mări rentabilitatea gospodăriei, cu alte cuvinte să aplice în toate ramurile agriculturii metode și mijloace noi, după un plan anumit și în așa fel, ca armonia organică între diferite ramuri să nu sufere.

Se poate observa că pretutindeni unde se face plugărie, numai un număr mic de agricultori se servește dintr'un îndemn propriu de progrese realizate în domeniul agricol. Numai puțini încearcă o mașină nouă, un soi nou sau un îngrășământ nou și numai puțini conduc o contabilitate regulată în gospodăriile lor. Nu vrem să afirmăm, că toți din această grupă de țărani sunt în acelaș timp și cei mai buni economi. Ei formează însă o avangardă, care este dispusă să aplice măsurile noi, în cadrul unei organizații conduse după un anumit plan.

O altă grupă de țărani se comportă pasiv față de orice inovație, până când aceasta s'a dovedit a fi într'adevăr eficace.

În sfârșit a treia grupă a plugarilor este formată din imitatorii, deci din aceia cari profită de succesele obținute de vecinii mai progresiști. În această grupă intră marea masă a țăranilor.

Vedem astfel, că îmbunătățirile în gospodărie se realizează numai de către o grupă mică de plugari; se cere deci ca aceștia să fie ajutați în mod sistematic. Rezultatele vor fi apoi puse la dispoziția tuturor plugarilor printr'o operă de îndrumare generală.

În aceste două puncte am rezumat menirea unui cerc experimental, accentuând în acelaș timp, că, dacă organizarea unui astfel de cerc este o chestie particulară, rezultatele pe care le dă sunt însă foarte importante pentru întreaga economie națională. Este deci firesc, că membrii cercului să pretindă un ajutor financiar din partea colectivității.

Importanța practică a cercurilor experimentale țărănești se poate demonstra arătând lucrările pe cari le are de executat. În cele ce urmează vom pleca dela activitatea primelor cercuri (de acum 10 ani) anume dela controlul în câmp.

Ca o primă măsură pentru îmbunătățirea exploataării avem experiențe pe câmp. Prin culturi comparative avem posibilitatea să alegem, dintr'un număr mai mare de soiuri cultivate într'o regiune, soiurile cele mai potrivite. În regiuni, unde se introduc plante noi în rotație, cultura comparativă ne permite să găsim repede soiul cel mai potrivit, fără pierdere de timp și de bani, având în vedere că examinarea soiurilor se face simultan și pe parcele mici.

Se nasc astfel toate avantajele unei piețe cu produse uniforme. Importanța culturilor comparative se mărește prin faptul că rezultatele nu sunt numai de valoare locală, ci sunt valabile și pentru regiuni mai întinse cu caractere climatice asemănătoare.



Experiențele cu îngrășăminte au o valoare mai mult locală, adică interesează direct pe membrul respectiv al cercului. Totuși și în acest caz există o soluție generală. Astfel în șesul Siretului în Moldova s'a putut stabili, că pe întreg teritoriul cercului solul nu are nevoie de îngrășăminte de potasiu.

Conținutul solului în var a devenit azi baza îngrășării pământului, ba chiar și baza culturii plantelor. Amintesc aci numai lucerna, a cărei reușită depinde de prezența varului în sol. Pentru determinarea conținutului în var avem astăzi metode chimice simple la dispoziție, așa că aceste analize se pot executa în masă. În Germania se iau probe de pământ din toate satele, iar rezultatele analizelor se reprezintă foarte convingător în hărți speciale.

Creșterea vitelor a fost controlată mult timp înaintea introducerii cercurilor experimentale. În societățile pentru controlul laptelui s'au înregistrat o mulțime de date. Acest material se prelucrează astăzi de către conducătorul cercului, care caută să-i dea o interpretare și aplicare practică. Astfel producția de lapte se poate varia prin deplasarea momentului de înțercare. Se rezolvă problemele de nutriție, insistându-se în special asupra producerii nutrețului în gospodăria proprie.

Din toate ramurile actualmente importante ale gospodăriei se adună date pentru scopul îndrumărilor. Aceste îndrumări au marele avantaj, că ele se bazează pe realitățile constatate la fața locului și că se pot controla oricând. Prin aceasta ele câștigă și o putere mai mare de convingere.

Conducătorul cercului stă în contact permanent cu membrii, cari pot să adapteze propunerile lui după necesitățile fiecăruia în parte. El poate însă recomanda și măsuri cari au o valabilitate generală și cari nu mai trebuiesc examinate la fața locului. În această categorie de măsuri intră de ex. domeniul important al preparării gunoiului de grajd. El poate lua măsuri importante în colaborare cu cooperativele în domeniul debușeului, prin crearea de produse uniforme.

Câteva cercuri au instituit pentru membrii mai interesați o contabilitate unitară, creind o bază pentru compararea diferitelor gospodării și putând astfel obține date referitoare la organizarea cea mai potrivită a gospodăriei.

Conducătorul cercului încurajează schimbul de idei dela o gospodărie la alta și noi vedem în cercul experimental, între țărani, acel organizat schimb a cunoștințelor și observațiilor căpătate prin experiențe.

Cercul este un organ creat de însuși țărani, cu scopul de a profita cât mai repede de îmbunătățirile realizate în gospodărie. Este clar, că țărani au mai multă încredere în organizațiile create de ei, decât într'o instituție centrală. Cercul experimental țărănesc este o organizație de ajutorare reciprocă cu scopul de a ridica gospodăriile țărănești.

## Organizarea protecției plantelor în Germania.

de E. Rădulescu - Cluj.

Necesitatea tot mai accentuată de a înlătura pagubele enorme cauzate de paraziții vegetali și animalii, a impus rând pe rând diferitelor state ale lumii să ia măsuri energice de protecția plantelor, pentru a veni astfel în ajutorul economiei lor naționale serios amenințată.

Organizații de protecția plantelor găsim azi în Statele Unite, Olanda, Danemarca, Germania, Austria, Anglia, Elveția, Italia, România, etc. În alte țări sunt în curs de organizare sau încă lipsesc.

În cele de mai jos fac o expunere succintă asupra organizării protecției plantelor în Germania, pe care am avut ocazia să o cunosc mai de aproape într'o recentă călătorie de studii întreprinsă în acest scop.

În Germania protecția plantelor cuprinde 2 terenuri de activitate: 1) studii și cercetări științifice în prot. plant. și 2) exercitarea protecției plantelor. Ambele au o conducere comună și se găsesc într'o strânsă colaborare până în cele mai îndepărtate ramificațiuni. Corespunzător acestei împărțiri Germania dispune de două instituții: 1. Institutul Biologic pentru agricultură și silvicultură al Germaniei (Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft) și 2. Serviciul pentru protecția plantelor (Pflanzenschutzdienst) a cărui conducere superioară o are tot Institutul Biologic.

**I. INSTITUTUL BIOLOGIC PENTRU AGRICULTURĂ ȘI SILVICULTURĂ AL GERMANIEI** dela Berlin-Dahlem împreună cu filialele pe care le are în diferite părți ale Germaniei, este centrul organizației protecției plantelor și depinde de Ministerul de Agricultură; este organul sfătuitor al guvernului și împuternicit prin constituția germană să organizeze și legifereze protecția plantelor.

Pentru o bună funcționare acest institut este împărțit în 3 secții: a) secția economică, b) secția științifică și c) secția serviciilor exterioare (filialelor).

a) Secția economică are însărcinarea să prelucreze toate problemele practice de importanță generală și să transpună în practică rezultatele cercetărilor științifice prin demonstrațiuni, îndrumări și sfaturi. Acestei secții îi revine rezolvarea tuturor chestiunilor ce țin de serviciul de protecția plantelor, ca:

controlul fitosanitar la import și export,  
statistica protecției plantelor,  
serviciul de înștiințare,  
serviciul fenologic,  
examenul soiurilor de plante,  
examenul preparatelor fungicide și insecticide și a aparatelor din protecția plantelor.

Această secție dispune de următoarele laboratoare: de protecția plantelor, de studiul soiurilor, de cultura cartofilor, de entomologie, de bacteriologia practică a solului, pentru studiul insectelor din ma-

gazie, de chimie practică agricolă, de combaterea boalelor la albine, de examinarea preparatelor de protecția plantelor, colecții, muzee, etc.

b) Secția științifică se ocupă cu studiul problemelor științifice și dispune de următoarele laboratoare: de botanică, de fiziologie animală, de bacteriologie, de chimie, de ereditate aplicată, de micologie, de anatomie vegetală și un laborator special pentru studiul ruginelor.

c) Secția serviciilor exterioare. Institutul biologic dela Berlin-Dahlem posedă 5 stațiuni filiale (Zweigstellen) răspândite în diferite părți ale Germaniei, cari activează în anumite direcții: astfel stațiunea dela

*Naumburg a. S.* se ocupă cu studiul insectelor vătămătoare pomilor fructiferi și viței de vie.

*Aschersleben* cu studiul boalelor și insectelor cari atacă legumele.

*Stade* cu studiul boalelor la pomii fructiferi.

*Berncastel-Cues* cu combaterea boalelor la vița de vie.

*Kitzeberg-Kiel* cu combaterea boalelor și insectelor la cereale și plante de ntureț.

Afară de acestea Institutul biologic mai dispune de așa numitele stațiuni volante (fliegende Stationen) al căror număr variază și cari sunt înființate la nevoie pentru satisfacerea unor necesități locale. Scopul lor este de a prelucra anumite probleme cari cer o rezolvare urgentă și la fața locului. Ele execută studii cu privire la biologia unui parazit anumit și caută să elaboreze metode practice pentru combaterea lui. După ce și-a îndeplinit misiunea stațiunea respectivă este mutată în altă regiune acolo unde nevoia o cere.

II. SERVICIUL PENTRU PROTECȚIA PLANTELOR, are în grija sa exercitarea protecției plantelor în Germania. El este subordonat Institutului Biologic cu care lucrează într'o strânsă colaborare. Posedă peste 30 de stațiuni principale de protecția plantelor (Hauptstelle für Pflanzenschutz) răspândite în toată Germania. Aceste stațiuni principale dispun în raza lor de activitate de o serie de stațiuni mai mici — secundare — de așa numitele Bezirkstellen, cari la rândul lor sunt în legătură cu un număr foarte mare de oameni de încredere (Vertrauensmänner).

1. Stațiunile principale de protecția plantelor se găsesc câte una sau mai multe în fiecare țară a Germaniei. Unele țări cum sunt Bavaria, Württemberg și Baden au instituții proprii pentru protecția plantelor cari sunt încadrate în sistemul general de protecția plantelor al Germaniei ca stațiuni principale. În Prusia fiecare provincie posedă câte o astfel de stațiune, care, sau este de sine stătătoare sau formează o secțiune a unei școli superioare sau a unui institut de agricultură.

O stațiune principală este organizată astfel: este condusă de un specialist în protecția plantelor care de cele mai multe ori posedă titlul de profesor, ajutat de 1—2 asistenți deasemenea specializați în protecția plantelor precum și de 1—2 laboranți. Stațiunea are un

local propriu sau se găsește în clădirea unei școli sau a unui institut de agricultură și dispune de mai multe camere: o cameră-cabinetul conducătorului — în care este instalată biblioteca de specialitate și toată arhiva stațiunii; un laborator prevăzut cu toată aparatura strict necesară și în fine o cameră cu colecția completă a principalilor paraziți și cu instrucțiunile (broșuri) pentru combaterea lor. Uneori stațiunea dispune și de un mic câmp de experiență unde se urmăresc problemele cari nu se pot rezolva în laborator sau în lipsa acestuia stațiunea experimentează pe terenul agriculturilor din vecinătate. Stațiunea mai dispune și de o magazie unde se păstrează aparatele pentru protecția plantelor.

Activitatea unei stațiuni principale se manifestă în 2 direcțiuni: 1) executarea de experiențe și demonstrațiuni practice și 2) exercitarea protecției plantelor. Ele observă apariția boalelor și insectelor vătămătoare și urmăresc dependența acestora de condițiile locale de mediu (sol, climă, metode culturale, etc.). Ele lucrează într'o strânsă legătură cu Institutul Biologic, în sensul că ele aplică în practică toate rezultatele cercetărilor și experiențelor obținute la institut, făcându-le astfel folositoare agriculturii mari.

Stațiunile țin un strâns și permanent contact cu toate organizațiile agricole și cu toți specialiștii din regiune și mai ales cu practicienii. Personalul lor științific colaborează la publicațiile de informație și popularizare și țin regulat conferințe și cursuri practice de protecția plantelor. Cei interesați trimit acestor stațiuni probe din plante bolnave sau de insecte spre cercetare și determinare și primesc imediat rezultatul și broșuri cu măsurile de combatere. În caz de nevoie un delegat al stațiunii se deplasează în provincie pentru a îndruma și iniția pe cei doritori în executarea protecției plantelor. În general stațiunile îngrijesc ca toate operațiunile de combatere a paraziților să se execute bine și la momentul potrivit.

O altă însărcinare a acestor stațiuni, pe care o îndeplinește în colaborare cu Institutul Biologic central și cu filialele acestuia, este examenul diferitelor soiuri noi, ameliorate în direcția rezistenței la boale. De ex. un soi nou de cartofi rezistent la cancer (*Synchytrium endobioticum*) nu poate fi dat în cultură mare până ce nu a fost în prealabil examinat cu privire la această însușire, cu ajutorul infecțiunilor artificiale, de Institutul Biologic și de câteva stațiuni principale de protecția plantelor. Dacă rezultatul este favorabil cuvântul hotărâtor îl are Institutul Biologic care, ca autoritate competentă oficială, dispune admiterea sau în caz de rezultat nefavorabil, respingerea soiului respectiv. Dacă este admis, soiul va fi trecut în lista oficială a soiurilor rezistente la cancer.

Stațiunile mai examinează tot în colaborare cu Institutul Biologic și preparatele fungicide și insecticide precum și aparatele necesare protecției plantelor.

2. Stațiunile secundare de protecția plantelor (Bezirkstellen) activează în raza unui district și este pentru acesta ceea ce stațiunea principală este pentru întreaga provincie. Ele depind direct de stațiunile principale și sunt create de acestea.

acolo unde este nevoie, numărul lor variind dela o provincie la alta. Acolo unde este o școală de agricultură stațiunea secundară funcționează pe lângă aceasta. Aceste stațiuni districtuale au un conducător, specialist în protecția plantelor și unele mai mari 1—2 ajutoare. Ele stau în strânsă legătură și lucrează cu așa numiții oameni de încredere din diferite comune.

3. Oamenii de încredere (Vertrauensmänner) formează ultimele ramificațiuni ale serviciului pentru protecția plantelor în Germania. Ei sunt organele de execuție ale stațiunilor principale și secundare. Oamenii de încredere sunt gospodari mai răsăriți și mai pricepuți cari vor să se ocupe cu protecția plantelor.

În cadrul lor restrâns (una sau mai multe comune) oamenii de încredere observă apariția diferiților paraziți, comunicând datele stațiunilor districtuale sau principale. Ei îndrumează și instruesc pe săteni în executarea diferitelor măsuri de protecția plantelor. În comunele unde activează specialiști tehnicieni în protecția plantelor, oamenii de încredere ajută la executarea și supravegherea diferitelor lucrări.

**PROPAGANDA PRIN SCRIS.** Pentru a face cunoscute toate progresele realizate de știința și practica protecției plantelor precum și diferitele măsuri de combatere, Institutul Biologic editează diferite reviste și foi volante. O publicație științifică, care este trimisă tuturor filialelor și stațiunilor principale este revista „*Arbeiten aus der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft*“. O altă publicație științifică, însă cu un caracter mai practic este „*Mitteilungen aus der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft*“. În fine publicații cu caracter pur practic sunt așa numitele „*Flugblätter*“ și „*Merkblätter*“ prin cari Institutul și Serviciul de protecția plantelor dau îndrumări asupra executării diferitelor măsuri de protecția plantelor; ele sunt destinate practicienilor agricoli de toate categoriile, oamenilor de încredere și tuturor acelor cari vor să se ocupe și să practice protecția plantelor.

O altă publicație este „*Nachrichtenblatt für den deutschen Pflanzenschutzdienst*“ care apare lunar și este trimisă tuturor organelor serviciului de protecția plantelor. Ea conține informațiuni importante cu privire la protecția plantelor, mai ales rezultatele cercetărilor și experimentărilor cu scop practic precum și alte chestiuni ca: comunicări despre lucrări executate în comun, indicațiuni asupra noilor publicațiuni de protecția plantelor, diferite măsuri de protecția plantelor luate de autorități, dispozițiuni și legi cari interesează serviciul de protecția plantelor, schimbare de personal, etc.

Afară de aceste publicații scoase de Institutul Biologic, mai apar unele de interes local scoase de diferitele Stațiuni de protecția plantelor de obicei sub formă de foi volante, având un caracter de îndrumare practică. Institutul Biologic ca și Stațiunile de protecția plantelor din diferite provincii se servesc de presa zilnică și de revistele de agricultură locale, publicând diferite rezultate, informațiuni

și pentru a populariza și răspândi cunoștințele practice de protecția plantelor.

Schimbul de vederi și comunicările importante se fac cu ocazia adunărilor generale (Hauptversammlung) cari se țin la Institutul Biologic și la cari iau parte conducătorii stațiilor principale, ai filialelor precum și diferiți specialiști din afara serviciului de protecția plantelor. Prin aceste adunări se încheagă o tot mai strânsă colaborare în domeniul protecției plantelor între toți specialiștii de stat sau particulari. Aceste adunări sunt organizate de o comisie prezidată de directorul Institutului Biologic.

Institutul Biologic se mai găsește într'o permanentă corespondență cu toate stațiile principale de prot. plantelor cărora le comunică prin circulări diferite chestiuni importante sau le cere anumite informațiuni cu privire la apariția diferiților paraziți.

Să vedem acum pe scurt rostul câtorva servicii din sistemul de protecția plantelor.

1. Serviciul de control fitosanitar (Pflanzenbeschäftigungsdienst, Pflanzenbeschau) funcționează în cadrul Serviciului de protecția plantelor și stă în legătură directă cu secția economică a Institutului Biologic. El cuprinde pe toate autoritățile competente dela Institutul Biologic și filialele acestuia, dela serviciul de protecția plantelor (stațiile principale) cari sunt însărcinați cu controlul produselor agricole precum și pe experții oficiali numiți de guvernul fiecărei țări și cari funcționează de obicei la punctele de vamă. Misiunea acestora este de a controla și supraveghea ca toate produsele importate și exportate să fie libere de anumiți paraziți periculoși. Pentru produsele destinate exportului se eliberează certificate fitosanitare în schimbul unei taxe. Pentru a ușura controlul fitosanitar la produsele importante, importul de plante vii sau părți de plantă proaspete este admis numai prin anumite vămi.

2. Serviciul pentru examinarea preparatelor și aparatelor de protecția plantelor (Prüfstelle für Pflanzenschutzmittel) funcționează în cadrul Institutului Biologic (secția economică) și are de scop să îndrumeze și să contribuie la dezvoltarea tehnicii combateri paraziților. Examenul oficial al preparatelor și aparatelor întrebuintate în protecția plantelor se face de către Institutul Biologic și paralel de câteva stațiuni principale de protecția plantelor. Când un preparat nou este trimis Institutului spre examinare, fabricantul trebuie să indice — contra garanției de discrețiune — compoziția calitativă și cantitativă a preparatului respectiv. Preparatul care s'a dovedit eficace în aceste încercări este trecut în lista oficială cu preparate admise și recomandate de serviciul pentru protecția plantelor, și se publică în foile volante.

3. Serviciul fenologic al Germaniei (Der Deutsche phänologische Reichsdienst) funcționează în cadrul Institutului Biologic, secția economică, și are însărcinarea să prelucreze fenologia generală și specială a paraziților. El strânge cu ajutorul oamenilor de încredere, din toate regiunile Germaniei date și observațiuni

cu privire la apariția diferiților paraziți, pe care caută apoi să o pună în legătură cu condițiunile de climă, pentru a avea puncte prețioase de orientare în împiedecarea epidemiilor. Observațiunile sunt comunicate de oamenii de încredere pe cărți poștale speciale.

4. Serviciul de statistica protecției plantelor (Pflanzenschutzstatistik) depinde tot de Inst. Biol. secția economică, având misiunea de a înregistra și reprezenta în cifre toate datele cu privire la apariția, răspândirea și pagubele produse de paraziți. Observațiunile strânse, tot prin intermediul oamenilor de încredere, sunt prelucrate și apoi publicate în fiecare an. Pentru cei mai importanți paraziți rezultatele sunt prezentate cartografic, arătându-se astfel foarte plastic intensitatea atacului în diferite regiuni și an. Pe baza acestor hărți se pot face pronosticuri cu privire la apariția unui parazit într'o regiune anumită.

5. Serviciul de înștiințare (Meldedienst) tot în cadrul Inst. Biologic lucrează în strânsă legătură cu serviciul de statistică, tot cu ajutorul oamenilor de încredere. Prin acest serviciu Inst. Biol. cunoaște în orice moment situația fitosanitară din țară putând să ia astfel măsurile dictate de nevoie.

6. Serviciul de avertizare (Vorhersagedienst) prelucrează datele serviciului fenologic comunicând din vreme momentul apariției unei boli. În acest mod funcționează serviciul de avertizare pentru mană la vița de vie. Data când trebuie făcută combaterea este comunicată prin ziare, servicii județene, primării, etc.

*Legi pentru protecția plantelor.* Germania nu dispune încă de legi speciale de protecția plantelor (sunt însă în curs de elaborare) ci numai de legi generale cari împuternicesc pe guvernul sau ministerul respectiv să ia toate măsurile necesare pentru împiedecarea importului de boale și insecte și pentru combaterea celor cari apar în interiorul țării. Măsurile prescrise trebuiesc executate de proprietar sau uzufructuar și în caz de refuz ele vor fi executate de stat pe contul acestora. Pentru executarea silită a diferitelor dispozițiuni privind protecția plantelor organele polițienești stau la dispoziția serviciului respectiv.

*Pregătirea specialiștilor* se face la universități sau școli superioare de agricultură. Pentru o cât mai bună pregătire a lor s'au înființat la universități și școli catedre speciale de protecția plantelor cari constau din cursuri teoretice și lucrări practice pe teren.

## Plantele medicinale în Austria și Ungaria.

de A. S. Potlog și B. Delescu.

În Austria, și Ungaria, ca și în alte țări, întrebuintarea plantelor medicinale ca leacuri, e un obicei vechi, care își are origina încă din timpul Romanilor. Călătorind recent prin aceste țări, în vederea intensificării organizării culturii și valorificării plantelor medicinale la noi în țară, credem că este potrivit ca să împărtășim impresiile culese în legătură cu această problemă.

Cultura rațională a plantelor medicinale în Austria începe abia în anii 1910—1911, când Profesorul de Farmacognozie W. Mitlacher dela Universitatea din Viena stăruie și obține ca Ministerul de Agricultură să institue „Comitetul pentru progresul cultului plantelor medicinale în Austria“. În prezent acest comitet intrunește pe toți oamenii de știință, cari pot aduce servicii cauzei culturii și valorificării plantelor medicinale: agronomi, botaniști, farmaciști, chimiști, horticultori, comercianți, etc. Încă dela înființarea sa, comitetul a primit mijloacele necesare și teren pentru înființarea unei Stațiuni Experimentale de plante medicinale la Korneiburg, nu departe de Viena, pusă astăzi sub conducerea Profesorului W. Himelbauer. Pe lângă partea experimentală, această stațiune se ocupă și cu înmulțirea principalelor plante medicinale, în vederea producerii de sămânță ce se împarte cultivatorilor. Deasemenea organizează cursuri despre cultura și valorificarea plantelor medicinale, dă consultațiuni și organizează experiențe la particulari, căutând astfel să difuzeze cât mai mult cunoștințele în masa plugărilor.

Cultivatorii de plante medicinale din Austria sunt constituiti în „Asociația producătorilor de plante medicinale“. În această asociație sunt primiți și colecții de plante medicinale sălbatice. În iarna fiecărui an asociația studiază posibilitatea de extindere a culturii și colectării, în raport cu mijloacele de desfacere.

O altă asociație intrunește pe toți comercianții de droguri vegetale și personale ce au interes în legătură cu valorificarea plantelor medicinale, inclusiv organele oficiale, care au grija desfacerei produselor și procurarea mijloacelor de exploatare.

În toată această mișcare, Austriecii au interesat aproape 300 școli, de diferite grade, pe lângă care funcționează câte un câmp de plante medicinale și cursuri pentru specializarea absolvenților, ce vor difuza cunoștințele în masa cultivatorilor și colecțiilor. Organizațiile de mai sus au introdus și o marcă înregistrată, sub care apar produsele austriece, marcă care îi apără de concurența străină. După ce asociația se încredințează că marfa este de bună calitate, permite aplicarea acestei mărci pe ambalaj. Exportatorii sunt datori ca marfa lor să fie uniformă, frumos împachetată și să poarte sigiliul sau marca oficială.

În general Austria cultivă următoarele plante medicinale: *Althea officinalis* (nalbă mare), *Artemisia Absinthium* (pelin), *Brassica nigra* (muștar negru), *Calendula off.* (cătușnică), *Carum carvi* (chimion), *Pyrethrum cinerarie folium* (piretru), *Datura stramonium* (ciumăfaie),



*Hyoscyamus niger* (mășălarită), *Melissa officinalis* (melisă), *Rheum off.* (Revent), *Mentha pip.* (mentă) și altele.

În Ungaria cultura plantelor medicinale începe să ia o extindere mare după război, când se intensifică mult exportul plantelor medicinale sălbatice.

Directivele oficiale sunt date de către Stațiunea Experimentală de plante medicinale dela Budapesta, care este pusă sub conducerea vechiului specialist în plante medicinale Dr. Augustin Bella. Exportul principal al plantelor medicinale ungurești este îndreptat în Germania. Atât Austria, dar mai ales Ungaria sunt concurenți destul de serioși pentru exportul nostru de plante medicinale, ambele fiind situate în condițiuni geografice mai favorabile, mai aproape de piețele de desfacere, ceea ce influențează în bine asupra cheltuelilor de transport. Exportul Ungariei este mai intens decât al nostru datorită și premiilor ce se acordă exportatorilor și desființării complete a taxelor vamale.

Stațiunea de plante medicinale dela Budapesta se ocupă cu stabilirea tehnicii de cultură a principalelor plante medicale și aromatice și cu ameliorarea lor. În câmpul de experiențe, care este în imediata vecinătate a Stațiunii, se cultivă următoarele plante medicinale: *Mentha pip.* (mentă), *Carum carvi* (chimion), *Althea rosea v. nigra* (nalbă de grădină), *Lavandula vera* (levănțică), *Hyssopus officinalis* (isop), *Foeniculum officinale* (molură), *Digitalis* (degețel) ș. a.

Între experiențele recente găsim: încrucișări artificiale la *Digitalis*, ameliorarea nalbei de grădină în vederea creerii unei varietăți pure cu florile pline și de culoare roșu-închis, lucrări de ameliorare la levănțică în vederea măririi conținutului de ulei eteric, etc. Tot în programul Stațiunii este, alcătuirea hărților de răspândire atât a plantelor cultivate, cât și a celor spontane. În privința plantelor sălbatice Ungaria exportă cantități mari din următoarele: flori de mușetel, flori de tei și de soc, frunze de nalbă mare, ciumăfaie și urzică, fructe de măcieș și altele.

# SFATURI

## CANA CU ULEI DE UNS

Pe vreme rece când vrem să ungem mașinile și uneltele observăm că uleiul nu curge din cană din cauză că s'a îngroșat. Pentru a îndrepta acest neajuns vom ține cana de ulei în poziție de curgere (uns) și vom cuprinde în mână țeava, ținând-o astfel câteva minute. Încălzindu-se dela mână uleiul va deveni mai subțire și astfel se va scurge prin țeava îngustă.

## DISTRUGEREA BUTURUGILOR

Buturugile cu rădăcini puternice și adânci pot fi numai cu multă greutate scoase din pământ. Un mijloc practic și ieftin pentru distrugerea lor ar fi următorul: În timpul verei se face cu burghiul (sfredelul) în mijlocul buturugii o gaură cu diametrul de aproximativ 3 cm. și adâncă de vreo 10 cm. În această gaură se pune salpetru și apoi se astupă cu un dop de lemn. În vara următoare se scoate dopul se toarnă petrol în gaură și se aprinde. Focul arde încet dar neîntrerupt până când și ultima rădăcină este distrusă.

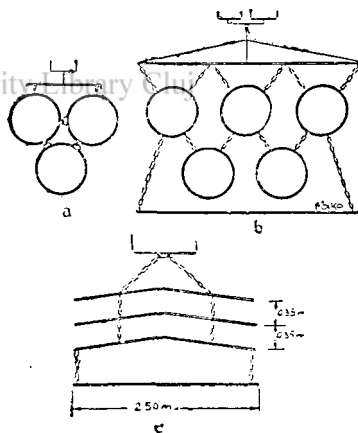
## DOCTORIILE LA PORCI

Doctoriile se dau foarte ușor turnându-se în găurile nasului. Cele cari sunt mai groase și curg mai anevoie sunt turnate în nări cu ajutorul unei pompe de mână însă foarte încet; porcul nu opune nici o rezistență.

## GRAPE DIN ȘINE DE ROȚI VECHE

Aceste grape se pot folosi pentru grăparea pășunilor, fânețelor și a arăturilor, unelte cari și-le poate face singur agricultorul, folosind șine vechi dela roțile de căruță.

În *a* vedem o astfel de grapă compusă



din trei șine pentru a fi trasă de un singur cal și în *b* o grapă compusă din 5 șine pentru 2 cai. Inapoița șinelor se atarnă o țeavă de fier. În *c* vedem o grapă construită tot din șine cari au fost tăiate într'un loc și îndreptate.

## AFLAREA GREUȚĂȚII UNUI PORC CU AJUTORUL UNEI SFORI

Se întâmplă deseori că vrem să știm cât cântărește un porc însă nu dispunem de un aparat special (o basculă). Arătăm mai jos un mijloc simplu dar destul de

exact pentru aflarea greutateii unui porc, în astfel de cazuri.

Se ia o sfoară cu care se măsoară circumferința pieptului. Să presupunem că ar fi de 1,20 m. Măsurăm apoi și lungimea corpului dela vârful umărului până la vârful buclilor. Să presupunem că am găsit de exemplu 1,25 m.

Luăm acum lungimea circumferinței pieptului și o înmulțim prin ea însăși, înmulțim apoi cu lungimea porcului și cu coeficientul 87,5 care rămâne constant pentru orice porc.

În cazul nostru greutatea porcului măsurat este:  $1,20 \times 120 \times 1,25 \times 87,5 = 157,5$  kgr.

## COROANA POMILOR RODITORI

trebuie curățită cel puțin odată la 2—3 ani dacă dorim să culegem rod bogat și de calitate. Această curățire se face peste iarnă până în primăvară și constă în primul rând în tăierea crăcilor moarte, a celor cari se încrucișează, a ramurilor lacome, ca și o parte din restul ramurilor, dacă coroana e prea deasă, astfel încât aerul și lumina nu pot pătrunde până în inima ei. Ramurile tinere se pot tăia cu foarfeca de grădină, iar cele mai groase cu ferăstrăul de pomi. Și într'un caz și în altul vom avea grijă să netezim tăieturile cu cosorul și să le ungem cu ceară de altoit sau ulei ars, pentru a împiedeca pătrunderea germeilor diferitelor boli ca și a apei.

## BCU Cluj / Central University Library Cluj

## ȘTIRI

### DELA INSTITUTUL DE CERCETARI AGRONOMICE AL ROMÂNIEI.

Făcându-se în acest an culturi experimentale cu alune americane, la stațiunea experimentală „Valul lui Traian”, s'au obținut următoarele rezultate:

Producția la ha s'a cifrat la 1.780 kg. din care: Calitatea I, 729,8 kg sau 41%, calitatea II, 1.050 kg sau 59%.

În afară de această cantitate s'au mai obținut încă 912 kg la ha alune mai mărunte însă bune pentru industrializare.

Costul lucrărilor la ha s'a ridicat la:

1. Două arături à 260 lei 520 lei; 2. Sămânță 146 kg. à 36 lei kg 5.040 lei; 3. Trei prășile à 320 lei 960 lei; 4. Recoltațul la ha 1.800 lei; 5. Clasarea 1.000 lei; 6. Arenda 400 lei. Total 9.720 lei.

Vcloarea recoltei clasate a fost:

La 1.780 kg. à 15 le kg. de 26.700 lei din care scăzându-se cheltuielile de producție de 9.720 lei, rezultă deci un venit la ha de 16.980 lei.

În legătură cu aceste experiențe efectuate, dăm mai jos situația importului nostru de alune americane în anii 1932 și 1933:

Alune americane în coaje: Cantități (100 kg) în anul 1933, 4.197, în anul 1932

3.206; Valori (1.000 lei) în anul 1933 3.769, în anul 1932-3.287.

Alune americane curățate: Cantități (100 kg) în anul 1933, 1.871, în anul 1932 1.412; Valori (1.000 lei) în anul 1933 1.808, în anul 1932, 1.655.

### CULTURA BUMBACULUI ÎN ROMÂNIA.

În anul trecut s'a produs o cantitate de 88.659 kgr. bumbac în județele Dolj, Romanași, Teleorman, Ilfov, Ialomița, Durostor și Brăila.

Fabricile în cheștiune au pus la dispoziția ministerului agriculturii o cantitate de 10.000 kgr. sămânță acclimatizată spre a fi distribuită în mod gratuit.

### CULTURA PLANTELOR DE NUTREȚ.

În anul curent, direcția agriculturii din ministerul agriculturii și domeniilor va continua experiența cu plante furajere începută în anul trecut la școlile de agricultură din țară.

În unele regiuni bântuite de secetă, culturile furajere au fost reinsămânțate la sfârșitul lunii Mai, după căderea ploilor, mai ales plante de nutreț, (dughină, mei, porumb de nutreț). Astfel în acest

an cele mai reușite culturi, au fost numai acelea, care rezistă bine la secetă. Dintre ele, putem enumăra în primul rând: so-go, iarbă de Sudan, mohorul, porumbul de nutreț, spavata, lucerna și sulfina.

Borceagul de primăvară, precum și mohorul, au suferit mult, atât din cauza secetei, cât și din cauza insectelor vătămătoare.

Recolta, a fost de 35.000 hgr. la hectar în masa verde și iarbă de Sudan, 25.000 hgr. la ha față de 16.500 lgr. la ha. cât a dat porumbul de nutreț tot în masa verde.

În anul trecut s'au cultivat și napi porcești, care au dat deasemenea rezultate strălucite, recoltându-se în mediul în masa verde, 25.000 lgr. la ha.

### CURSURI PRACTICE DE AVICULTURĂ.

Cursurile practice de avicultură organizate de Institutul Național Zootehnic au început la 21 Ianuarie și durează până la 14 Februarie.

S'au înscris peste 40 amatori.

Cursurile sunt gratuite și se fac după următorul program:

Noțiuni de anatomie, fiziologie, exterior, ereditate, clocit, creștere, selecție, rase de pasări, alimentații, construcția cotelor, igienă, cunoașterea și tratarea bolilor mai dese, ovocultura, comerțul de pasări și produse avicole, valorificarea produselor avicole, organizarea aviculturilor în sindicate, organizarea de expoziții și concursuri, etc., etc.

### SINDICATUL FERMIERILOR.

Sindicatul fermierilor de vaci de lapte înființat de curând, a decis să-și întindă raza de activitate în județele următoare: Ilfov, Ialomița, Prahova, Dâmbovița, Argeș, Muscel și Vlașca.

Fermierii din aceste județe ce se ocupă și cu exploatarea vacilor de lapte, se pot înscrie ca membrii, adresându-se la sediul sindicatului la Institutul Național Zootehnic, Str. M. Kogălniceanu 63, București.

Scopul sindicatului este de a raționaliza exploatarea în vederea unei rentabilități mai mari și a ferrizării unui lapte bun și ieftin.

### PROECT DE LEGE..

La ministerul agriculturii și domeniilor se lucrează la un proiect de lege pentru salvarea viticulturii, prin interzicerea plantării cu hibrizi producători direcți,

delimitarea regiunilor viticole, etc. studiind în același timp și mijloacele de asanare a podgorenilor.

### PROPAGANDA AGRICOLA LA LUGOJ.

Pentru adâncirea și răspândirea cunoștințelor agricole, Camera de Agricultură Lugoj, ajutată de personalul tehnic al școlii de agricultură Lugoj, a organizat un curs agricol de popularizare, cu învățătorii și agronomii din județ. Cursurile au durat timp de 4 zile 8—12 Ianuarie a. c. și s'au finit în localul școlii de agricultură.

Cum ocupația principală a majorității gospodarilor din acest județ, este pomăritul și creșterea vitelor, cea mai mare parte a cursurilor și lucrărilor practice, au fost ocupate cu chestiuni din aceste ramuri de activitate.

Cursurile s'au deschis în prezența autorităților din Lugoj printr'o cuvântare a D-lui președinte al Camerei, protopop Tr. Cibian; D-l. I. Mihăileanu a vorbit despre cultura și selecțiunea porumbului.

La discuțiile ce au urmat după conferință, D-l. P. Greca, a pus o problemă foarte interesantă cu privire la cultura porumbului, care după D-sa ar trebui experimentată și apoi transpusă în practică mare.

D-l protopop Cibian, care este și un agricultor încercat, a arătat cu câte greutate a avut și dânsul de luptat în apostolatul D-sale, căci, țărânul român este foarte refractar tuturor inovațiilor cari se abat dela practica seculară a lui. Totuși nu trebuie să se descurajeze nimeni deoarece în îndelungata D-sale activitate a realizat lucruri foarte frumoase.

Despre lucrările pământului, tratamentul și răspândirea bălegarului a vorbit D-l A. Constantinescu; cultura lucernei dl E. Negruțiu; îngrijirea vitelor dl M. Gătan, iar mijloacele de apărare contra bolilor, dl. Dr. M. Groza. Cea mai mare parte din totalul prelegerilor și lucrărilor practice a fost ocupată cu ramura pomicolă: îngrijirea pomilor, facerea zemușurilor ce se întrebuintează în combaterea dușmanilor lor, exerciții de altoit etc. ..., lucrări făcute sub conducerea dlui V. Cojocaru.

Cum rezultatul acestor lucrări a fost foarte satisfăcător, participanții au cerut să se mai organizeze astfel de cursuri și în alt anotimp al anului, când s'ar putea să se facă aplicații practice în mijlocul plantațiilor sau culturilor respective; co-

mitetul de organizare le-a promis, iar noi aşteptăm cu încredere.

### O NOUA PLANTĂ AGRICOLĂ.

Un ameliorator german a reuşit să crece o nouă plantă agricolă, care — judecând după rezultatele obţinute în câmpuri de experienţă — va avea mare viitor. Planta aparţine familiei Malvanelor; îşi poartă numele provizoriu „Mm”. Ea are o înălţime de cca 3 m. şi produce o cantitate foarte mare de boabe. Boabele conţin ulei, într'un procent ca fasolea soia, tulpina are fibre de calitate iutei, iar celuloza pe care o conţine tija dă o hârtie de o calitate superioară. Planta

este deci în acelaş timp o plantă uleioasă, textilă şi producătoare de celuloză. Pretenţiunile ei faţă de sol sunt foarte reduse, s'a constatat că ea preferă pământurile de seară. În ceea ce priveşte rentabilitatea, din experienţele germane reeşă, că numai recolta de boabe aduce un câştig echivalent cu acel obţinut cu grâu, la acesta se adaugă valoarea fibrelor şi a celulozei. Valoarea plantei „Mm” mai e mărită şi prin aceea, că după recoltă ea lăstăreşte din nou şi creşte încă odată, dând un nutreţ foarte bun. Semănatul se face în Martie—Aprilie, recolta — în Germania — în August. După cum suntem informaţi, un sindicat va introduce pe „Mm” în acest an în cultura mare.

## RECENZII

IN CADRUL PROGRAMULUI FIXAT PENTRU ANUL 1935, la Staţiunea de Ameliorarea Plantelor din Cluj s'a ţinut în luna Ianuarie, următoarele referate:

D-l. ING. AGR. V. VELICAN: *Rezultatul experimentărilor cu cartofi la Cluj în 1934.*

Faţă de importanţa crescândă ce o prezintă cartoful pentru Transilvania, Staţiunea a hotărât ca să ia în ameliorare şi această plantă.

Lucrările executate în acest prim an au avut un scop mai mult informativ. Materialul a fost adus dela C. Turdei complectat cu alte soiuri dela Feldioara-Braşov şi din Olanda. În total au fost 46 soiuri dintre cari 27 au fost puse în cultură comparative, iar restul numai pe parcele mici ca sortiment.

Maturitatea a marcat o diferenţă mare între soiuri, cele mai timpurii fiind coapte pela începutul lunii August (Iuli, Iuliperle, Frühe Rosen, Ersteling) iar celelalte abia după 20 August continuând până în Oct.

Ca producţie s'au remarcat: Iuliperle dintre cele foarte timpurii, Allerfrüheste Gelbe dintre cele timpurii, Mai König din grupa celor semitimpurii, Industrie dintre cele semitardive şi Wohltmann dintre cele tardive.

În afară de cultura comparativă cu soiuri s'a mai executat o cultură comparativă cu îngrăşămînte chimice. Din datele obţinute nu rezultă diferenţe mari

între parcele, iar diferenţe existente nu sunt sigure.

D-l. Dr. E RĂDULESCU: *Organizarea protecţiei plantelor în Austria superioară.* În Austria superioară protecţia plantelor este îndreptată mai mult pentru salvarea pomiculturii şi deaceia serviciul pentru protecţia plantelor s'a desvoltat şi activează mai intens în această direcţie.

Austria superioară, în care se găsesc peste 6 milioane de pomi fructiferi, este împărţită în 13 districte: Serviciul de protecţia plantelor funcţionează pe lângă Landesculturrat care este condus de un inspector-pomicultor (având o pregătire superioară în specialitate) şi are ramificaţii în toate districtele. În fiecare district se găsesc 40—60 de puncte de protecţia plantelor; acestea au ca personal 1 şef şi eventual 1—2 ajutoare şi dispun de aparate şi preparate pentru îngrijit şi stropit pomii. Şefii acestor puncte sunt de obicei fii de ţărani sau chiar ţărani mai inteligenţi cari au primit o pregătire practică urmând cursuri speciale. Ei îndrumază şi execută lucrările de protecţia pomilor. Peste toate punctele dintr'un district se găseşte un inspector districtual, deasemenea cu o pregătire specială serioasă. Un punct are în raza lui de activitate 3—12 mii de pomi. De obicei un astfel de punct se găseşte în fiecare comună iar unele

comune mai mari au câte 2 sau 3.

Aceste puncte execută toate lucrările de protecția pomilor în livezi în schimbul unei taxe în care intră eventual și prețul materialului întrebuințat.

Punctele se întrețin din aceste taxe. Pe lângă aceste lucrări șefii punctelor trimit săptămânal inspectorului respectiv o dare de seamă asupra lucrărilor executate.

La înființare, punctele primesc aparatele de stropit cu reducere de 30%. Pe lângă taxele de îngrijire a pomilor, șefii de puncte mai primesc o primă de încurajare în bani, după fiecare 3000 de pomi tratați. Ei sunt deci interesați să trateze câți mai mulți pomi.

După 5 ani s'au înființat 534 de puncte cari tratează la un loc peste un milion de pomi.

D-I. Dr. I. SAFTA: *Experiențe cu diferite epoci de cosit la fâneața naturală.* S'a cosit fâneața dela Șapca verde a Academiei de agricultură la 4 date diferite și anume la 23. V, la 8. VI, 20. VI și 2. VII. Producțiile respective de fân exprimate în kg/ha. au fost: 1490, 1520, 1965 și 1620. Datele fiind provizorii, urmează ca experiențele anilor următori să arate, care este cea mai potrivită epocă de cosit pentru regiunea Clujului.

D-I. Dr. E. RĂDULESCU: *Organizarea protecției plantelor în Germania.* Rezumatul acestui referat îl publicăm în cuprinsul revistei.

RACUL (felul de viață, cultura, prinderea și comercializarea lui) P. Dimitriu și A. Klaus. București 1934, 104 pagini cu numeroase ilustrațiuni explicative și planșe la Heliogravură.

În introducere găsim expusă importanța racului din punct de vedere economic fiind căutat și plătit foarte bine pe piețele străine, atât în stare proaspătă, cât și conserve. Urmează o clasificare zoologică, împărțind specia racului în patru varietăți, cu o amănunțită descriere a fiecăreia, între cari, cea mai răspândită, este varietatea de raci nobili, ce se găsește peste tot în țara noastră. Racul de stâncă, racul de mlaștină și racul de apă puțin sărată, sunt de o mai puțină importanță. Mai departe, găsim tratată pe larg anatomia și morfologia, racului, precum și semnele după cari se deosebesc femelele de bărbătuși.

Hrana racilor constă în general din viețuitoarele ce îi cad în foarfeci: peștișori, broaște, melci, gândaci, etc. Dease-

menea mănâncă rădăcini de nuferi, alge și alte plante aquatice. Pentru adăpost, ei scobesc găuri în malurile umbroase ale apelor, între rădăcinile paurilor, sau sub pietre, unde ferii de lumină își petrec tot timpul zilei, ieșind numai noaptea după pradă. Actul năpărlirii racilor, care are o importanță primordială în creșterea corpului, are loc în primul an de 5—6 ori, în al doilea an de 5 ori iar în anii următori, din ce în ce mai puțin. Este interesantă năpărlirea la femele, cari având ouăle lipite de abdomen, năpărlesc mult mai târziu, după ce s'a făcut cloacrea.

Racul este apt pentru înmulțire, abia în anul al patrulea al vieții, împreunarea are loc toamna, ouăle ieșind din ouă după 6 luni dela data fecundării.

Printre dușmanii mai frecvenți ai racului sunt citați: țiparul, costreul, somnul mreana și chiar păstrăvul. Deasemenea nu-i cruță șobolanii, vidra și ciourile. Sunt și paraziți interni, ca lipitoarea bronhiilor racilor, viermele de intestine, diferiți infuzorii și pesta racilor, cari face foarte mari ravagii.

În capitolele următoare, autorii ne indică mijloacele cum putem popula o apă ce este proprie culturii racilor, precum și modul de alegere și transport, al materialului de reproducție. Hrănirea artificială și rațională a racilor este deasemenea pe larg tratată. Mai departe se vorbește despre prinderea și păstrarea lor în stare vie, precum și diferite sisteme de coșnițe sau alte dispozitive pentru pescuit.

Lucrarea se incheie cu mijloace de a recunoaște racii cari au fost morți înainte de a fi fost puși la fiert și cu recomandății de menajare și protecție, ce trebuie să se acorde pescuitului, pentru a nu împiedeca înmulțirea lor.

Alături pentru profesioniști cât și pentru amatorii de pescuit, lucrarea prezintă mult interes practic și științific.

M. Găta n.

A APĂRUT:

FRAMANTĂRI AGRARE An. II No. 1 Ianuarie 1935, cu următorul cuprins: F. A.: Gând regesc, Prof. Dr. *Agricola Cardas*: Noui organizări, I. I. *Vasilii*: Agricultură Românească, *Ilie Drăgan*: Tehnica agricolă și progresul în economie agrară. N. *Din*: Instituții. — Însemnări și orientări. Redacția și administrator. Str. Dionisie Eclesiarhul No. 16. București.

VIATA AGRICOLĂ Nr. 11, Noembrie 1934. Cuprinde: Solemnitatea deschiderii cursurilor Academiei de Inalte Studii Agronomice-București. Cuvântarea D-lui *M. Chirifescu-Arva*, rectorul Academiei, Răspunsul D-lui *Dr. Const. Angelescu* Ministrul Instrucțiunii publice, Cuvântarea d-lui *Cicero Gorciu*, Secretar General al Minist. Agr. Lecțiunea de deschidere ținută de D-l. Prof. *I. C. Teodorescu*.

AVICULTURA. Anul II No. 1—Ianuarie 1935 cu următorul cuprins: *Prof. G. K. Constantinescu*: După un an, *Prof. Al. Vechiu*: Boalele infecțioase de creștere ale pasărilor, Avicultura in Ianuarie, *Dr. Angela Băieș*: Lipsa penelor la pui, *N. Angulescu*: Vânzarea produselor avicole, *St. Walter*: Clocitul artificial, etc.  
Redac. și adm. Str. M. Kogălniceanu No. 63. București.

STAȚIUNEA EXPERIMENTALĂ A BANATULUI

CENAD University Library Cluj

OFICIUL POȘTAL ȘI GARA: CENADUL MARE

OFERĂ

pentru semănatul de primăvară :

Ovăz selecționat original din Cenad No. 88.

Orzoaică selecționată „Isaria“.

Porumb selecționat orig. din Cenad „Reg. Ferdinand“.

Sămânță de sfeclă semizaharată selecționată „Sacharosa“ originală din Cenad.

Sămânță de sfeclă furajeră: „Mamut roșie“ din Cenad.

Sămânță de sfeclă furajeră „Eckendorf galbenă“ „

Sămânță de fasole soia „Platter Gelbe“

Sămânță de iarbă Sudan.

Arpagic „Macău“.

Prețul de vânzare al ovăzului și al orzoaicei este prețul Bursei de Mărfuri—Timișoara în ziua livrării plus 30% suprapreț. Prețul porumbului este prețul bursei plus 50%. Pentru celelalte semințe rugăm, a cere ofertă. Semințele de sfeclă se livrează în saci noi bruto per neto, garantând normele germane. La celelalte semințe sacii îi socotim cu preț de cost.

UZINELE DE FIER ȘI DOMENIILE DIN

**REȘIȚA**

SOCIETATE ANONIMĂ

Fabrică de mașini  
agricole din Bocșa  
română (Banat) pro-  
duce anual:

**ROMÂNI!**

Arați pământul stră-  
moșesc cu fierul ro-  
mânesc!

Incurajați Industria  
Națională! Nu trimi-  
teți banii voștri greu  
munciți peste graniță.

University Library Cluj

**50.000**

**PLUGURI ȘI ALTE UNELTE AGRICOLE**

La toate încercările făcute în țară cu plugul REȘIȚA, s'a dove-  
dit tot așa de bun solid și spornic la lucru ca și plugurile străine  
și totuși mai convenabil în preț.

În afară de pluguri uzinele construiesc: Grape și Boroane de  
câmp și de livezi, Rarițe, Prășitoare, Cultivatoare, Tăvălugi, Ba-  
toze de porumb, Tocătoare de nutreț, Semănătoare de porumb,  
Vânturătoare, etc. Sape, Lopeți, Hârlețe, Tărnăcoape.

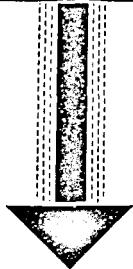
Pentru localitățile unde nu găsiți produsele noastre adresați-vă la:

**„SOCOMET” S.A.**

BUCUREȘTI — CALEA VICTORIEI N. 51



# SOTOR



clei contra omizilor este



## II E F T I I N

### REZISTENT ECONOMIC

Stabilimentele Industriale  
**MOSKOVITS S. A.**  
Secția pentru Protecția Plantelor  
ORADEA — Pentru Vechiul-Regat  
Oficiul economic al României S. A.  
București I, Str. M. Blank No. 4

# H. STEIN

Ferma crescătorie de păsări

## „MALVIN“

Com. PORDEANU u. p. Cenadul vechiu, județul Timiș-Torontal

Oferă spre vânzare din materialul selecționat :

Leghorn american alb	buc. lei	120
Sussex deschis	„ „	300
Rațe Chaki Campbell	„ „	150
Rațe Peking	„ „	200
Curci albe mexicane	„ „	250
Curci bronzate	„ „	250

Toate pasările sunt perfect sănătoase și sunt inoculate contra boalelor contagioase. — Prețurile se înțeleg ab ferma. Ambalajul se calculează cu prețul de cost. Condițiuni pe plată: 1/3 la facerea comenzii, iar restul prin ramburs.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

**Neodendrin** carbolineu pentru pomicultură.

**Amonil** preparat de sulf.

**Sotor** cleiu contra omizii și HÂRTIE-SOTOR.

**Pomrin** gudron contra păduchelui lănos și

Ceara de altoit **Avenarius**

sunt produse de prima calitate, asigură recolta abundentă și sănătoasă. Cereți ofertă și prospecte dela:

**Stabilimentele Industriale MOSKOVITS S. A.**

Secția pentru protecția plantelor

**O R A D E A**