

Agricultura Nouă

Anul II.

No. 10

Octombrie

1935.

CERCETARI ORIGINALE

Experimentări agricole cu cartofi

de P. Hiesch - Sibiu.

În actuala criză economică, se înțelege dela sine, că agricultura României, ca stat agrar, suferă în mod extraordinar. Agricultorul nostru numai cu greu își găsește debușeu produselor sale și atunci de regulă numai cu prețuri cari nu-i asigură nici un venit pentru munca sa.

Pentru remedierea, cel puțin în parte, a acestui neajuns, agricultorul trebuie să caute reducerea costului de producție și îmbunătățirea calității tuturor produselor sale. Pentru ajungerea acestui scop, trebuie ca agricultorul să părăsească sistemul de cultură moștenit, care nu mai corespunde cerințelor actuale și să caute să folosească cât mai mult rezultatele cercetărilor agricole care-l pot îndruma spre o agricultură mai rațională.

Mijlocul cel mai potrivit pentru noua orientare în tehnica agricolă este câmpul de experiență. Prin experiențe corespunzătoare se vor constata ce soiuri ale diferitelor plante se vor putea cultiva cu succes și ce măsuri trebuiesc luate pentru îngrășarea și cultivarea solului spre a asigura o rentabilitate mai mare.

În acest sens și conduși de convingerea că numai prin vulgarizarea unor date isvorâte din experiență, agricultorul va fi pus în situația de a-și îmbunătăți starea actuală, Camera de Agricultură a județului Sibiu și Direcțiunea Generală Sibiu a Reuniunii Agricole Săsești, au hotărât de a înființa în primăvara anului 1932 la Sibiu un câmp de experiență. Pentru acest scop a fost găsit potrivit terenul de circa un ha. situat în Târgul Vitelor. Solul acestui câmp este nisipo-argilos, fiind situat pe aluviul râului Cibin.

Sibiul este așezat la o altitudine de 415 m., având o temperatură medie anuală de 8,8°C. și în medie 782,8 mm. precipitațiuni atmosferice.

Conducerea noului câmp de experiență a fost încredințată autorului acestui articol.

Considerațiuni generale de climă. Pentru caracterizarea timpului, care este de mare importanță pentru dezvoltarea plantelor, prin urmare și pentru rezultatele acestor experiențe, pu-

blicăm mai jos câteva date care ne-au fost puse la dispoziție de către Stațiunea meteorologică din Sibiu, aparținând Reuniunii Ardelene de Științe Naturale.

Tabela I. Temperatura medie, maximă și minimă lunară.

L u n i e	Media lunară		Max. abs.			Min. abs.	
	1851-1925	1932	1933	1932	1933	1932	1933
Aprilie	9,14	9,07	5,12	19,2	15,9	0,9	3,4
Mai	14,37	15,38	12,80	26,7	23,2	2,8	1,7
Iunie	17,30	16,09	14,98	8,8	27,7	6,0	4,1
Iulie	19,13	20,51	18,60	31,9	32,3	11,8	5,6
August	18,60	18,82	17,67	30,0	33,5	10,3	6,2
Septembrie	14,30	16,79	12,57	27,0	26,2	1,9	0,2
Octombrie	9,44	12,48	9,82	20,1	21,8	1,3	1,9

După o iarnă destul de rece, media lunilor Ianuarie, Februarie și Martie din 1932 au fost cu 4—6°C. inferioară mediei anilor 1851—1925; primăvara a venit abia târziu. Media lunii Aprilie din acelaș an a fost cu ceva inferioară mediei celor 75 ani anteriori. Temperatura s'a urcat însă brusc, astfel că luna Mai a întrecut cu mult media anilor 1851—1925. Toate celelalte luni cu excepția lui Iunie au avut temperatura medie mai urcată decât media anilor 1851-1925. Anul 1933 a fost cu mult mai rece decât precedentul și chiar decât normal.

Tabela 2. Precipitațiuni atmosferice.

L u n i e	Media	Totalul precipit.	
	1851-1925	1932	1933
Aprilie	55,2	32,8	115,9
Mai	84,2	79,3	104,6
Iunie	114,6	143,3	91,5
Iulie	101,5	21,7	94,8
August	79,0	66,0	76,8
Septembrie	54,5	42,3	61,4
Octombrie	39,8	58,3	62,5

Cu privire la precipitațiunile atmosferice se poate spune, că anul 1932, cu excepția lunilor Iunie și Octombrie, a fost cu ceva mai seces decât normal; totuși poate fi considerat ca un an normal. Anul 1933 a fost în schimb mult mai bogat în precipitațiuni decât normalul cu deosebire în lunile Aprilie și Mai. Față de anul 1932 a fost mult mai bogat în precipitațiuni.

A. Rezultatele experiențelor cu soiuri de cartofi.

Abia în timpul din urmă cultura cartofilor a devenit în Transilvania de o importanță mai mare. Prin înființarea unei fabrici de scrobeală la Sibiu cultura acestei plante s'a răspândit considerabil mai ales în jurul acestui oraș.

Cu câțiva ani mai înainte Reuniunea Agricolă Săsească a introdus din Germania mai multe soiuri bogate în amidon, deci prin excelență destinate industriei de scrobeală, punând astfel cultura acestei plante pe baze solide. Dar în acest domeniu este încă mult, chiar foarte mult de făcut. Deci nu este mirare, că deodată cu scăderea prețurilor a scăzut într'o mare măsură și interesul pentru această cultură. Cartoful trebuie menținut însă ca prășitoare în agricultura noastră, căci cultura lui este de o importanță foarte mare atât pentru asolament, cât și pentru îmbunătățirea calităților fizice ale solului, pentru care motiv a îmbrățișat această problemă și Camera de Agricultură a jud. Sibiu.

Soiurile de cartofi experimentate au fost aduse dela Școala de Agricultură din Feldioara-jud. Brașov.

Experiențele au fost făcute în câte 4 repetiții fiecare parcelă, repetiția având o suprafață de 24 mp., cuprinzând astfel 100 plante. Distanța între rânduri a fost de 60 cm., iar între cuiburi de 40 cm.

Terenul destinat experiențelor în 1932 a fost gunoit cu gunoi de grajd la planta premergătoare, care a fost borceag. Arătură de toamnă nu s'a putut face, deoarece terenul a fost arendat numai primăvara. Pentru terenul destinat experiențelor din 1933 s'a aplicat deasemenea gunoi de grajd la planta premergătoare, care a fost tot borceag. Această parcelă a fost arată adânc toamna iar primăvara a mai primit o arătură superficială.

Sămănatul cartofilor a fost făcut în 1932 la 29 Aprilie și în 1933 la 2 Mai, pe brazde trasate cu marcatorul.

Ca lucrări de întreținere li s'au aplicat câte 2 prașile cu mâna și cu prășitoarea mecanică. Mușuroitul s'a făcut înainte de închiderea completă a rândurilor.

Observațiuni de vegetație.

Înainte de a da rezultatele numerice ale experienței să ne fie permis a face câteva observațiuni de vegetație, care sunt absolut necesare pentru o justă judecare a acestor soiuri.

Răsăritul soiurilor a fost foarte diferit. Cel mai bine a răsărit soiul Citrus atât în 1932 cât și în 1933; urmează după el Roză timpurie și Galbena cea mai timpurie. Mai slab au răsărit în 1932 soiurile Iulie, Maikönig, Industrie și Deodara, iar foarte slab soiurile Galbenă timpurie, Roza ameliorată a lui Stephani, Parnassia și Centifolia. În 1933 numai soiul Iulie a răsărit mai slab.

La înflorire s'au putut constata deasemenea diferențe mari între soiuri, atât în privința datei înfloritului, cât și a modului de înflorire. Cele mai abundente flori s'au remarcat la soiul Maikönig, după care au urmat Deodara și Parnassia. Au înflorit puțin sau chiar deloc soiurile Iulie, Roza ameliorată a lui Stephani, Citrus Wohlmann și Industrie.

Putrezirea frunzelor s'a putut observa numai în 1933 și numai la soiul Iulie.

Sub raportul maturității trebuie să remarcăm că soiul Roza ameliorată a lui Stephani nu poate fi considerat printre soiurile timpurii ci numai printre cele semitimpurii; deasemenea Maikönig trebuie trecut dintre soiurile semitimpurii printre cele semitardive sau chiar tardive.

Productivitatea.

Tabela 3. Producția absolută și relativă a tubercului.

Numele soiurilor	Ameliorat.	Prod. abs. la h în Q		Producția relativă	
		1932	1933	1932	1933
a) Soiuri timpurii					
1. Iulie	Paulsen	164,0	102,4	100,0	100,0
2. Zwickau timp.	Richter	255,0	248,6	155,0	243,0
3. Roza amelior.	Stephani	238,0	277,2	145,0	271,0
4. Roza timpurie	Lembke	253,0	185,8	154,0	182,0
b) Soiuri semitimp.					
5. Galbena cea mai timpurie	Böhm	313,0	227,0	100,0	100,0
6. Citrus	Kameke	306,0	307,2	198,0	135,0
7. Maikönig	Stephani	267,0	252,2	85,0	111,0
c) Soiuri semitard. și tardive					
8. Deodara	Kameke	522,0	292,2	100,0	100,0
9. Industrie	Modrow	308,0	248,0	96,0	85,0
10. Parnassa	Kameke	322,0	296,0	100,0	101,0
11. Centifolia	Kameke	291,0	268,8	90,0	92,0
12. Wohltmann	Cimbal	306,0	256,0	95,0	88,0

Pentru a înlătura un balast prea mare pentru un articol de revistă, care trebuie să servească în primul rând agricultorilor practici, am evitat să dăm în tabele cifre prea multe; expunem doar producția absolută și relativă la hectar. Valorile relative sunt calculate față de un soi standard din fiecare grupă.

Examinând tabela 3 se pot trage următoarele concluzii:

Din grupa soiurilor timpurii cel mai productiv a fost soiul Zwickau timpuriu. Roza ameliorată a lui Stephani am amintit mai înainte că nu poate fi considerată printre aceste soiuri timpurii. Roza timpurie a lui Lembke a fost în 1932 egală în producție cu Zwickau timpurie, dar în 1933 a rămas mult în urma acesteia. Iulie a avut în amândoi anii o producție foarte scăzută și tuberculi mici.

Din grupa soiurilor semitimpurii cel mai productiv a fost în 1932 soiul Galbena cea mai timpurie, urmată de Citrus. În 1933 locul prim în producție a fost luat de Citrus, care a întrecut pe celelalte cu 24 respectiv 35%. Soiurile lui Stephani ar ocupa ultimele locuri.

Din grupa soiurilor semitardive și tardive s'au remarcat în ambii

ani de experiențe Deodara și Parnassia. Celelalte 3 soiuri au avut o producție cam egală. În general la această grupă se observă diferențe mult mai mici între soiuri decât la celelalte grupe.

Calitatea. Pe lângă productivitate și calitatea joacă un rol destul de însemnat pentru judecarea unui soi. Nu e indiferent, dacă un soi produce mai multe tubercule mari sau mai multe mici; aceasta atât pentru desfacerea cartofilor pe piață, cât și pentru rentabilitatea lor în general.

Cel mai mare procent de tuberculi mari l-au avut soiurile Roza timpurie a lui Lembke. Roza ameliorată a lui Stephani și Galbena cea mai timpurie; cele mai mici tubercule le-a avut soiul Iulie.

Sub raportul conținutului de amidon s'a dovedit ca cel mai bogat în amândoi anii de experiențe soiul Parnassia cu 23% în 1932 și 17,5% în 1933. Au urmat după el Wohltmann cu 16,5%, Centifolia cu 15,3% și Industrie cu 14,2%; aceste analize se referă numai la recolta anului 1933. În general vorbind, recolta acestui an a fost mai săracă în amidon decât cea a anului 1932.

B. Rezultatele experiențelor cu îngrășăminte chimice la cartofi.

Aceste experiențe au fost separate în două grupe: 1. Experiențe pentru determinarea lipsei de materii nutritive; 2. Experiențe cu îngrășăminte potasice în doze crescânde.

La ambele grupe de experiențe a fost folosit soiul Deodara. Îngrășămintele au fost împrăștiate cu câteva zile înainte de sămănat și îngropate prin grăpare.

1. Experiențe pentru aflarea lipsei de materii nutritive.

La aceste experiențe este vorba de așa numita experiență cu 5 parcele a lui Wagner pentru determinarea lipsei de materii nutritive. Parcela O nu a obținut nici o îngrășare; parcela NP a primit azot și acid fosforic și sare potasică; parcela NPK a primit toate trei îngrășăminte. Dozele de îngrășăminte au fost:

60 kg. azot dat sub formă de Salpetru de Leuna în cant. de 232 kg/ha.
44 kg. P₂O₅ " " " " suprafosfat " " " 276 "
106 kg. K₂O " " " " potasiu de 40% " " " 276 "

În 1933 dozele de acid fosforic și potasiu au fost de 45 respectiv de 120 kg/ha.

Tabela 4. Producția absolută și relativă de tubercule.

Îngrășămintele	Prod. absolută		Surplus de prod.		Producția relativă	
	1932	1933	1932	1933	1932	1933
O	264,0	292,0	—	—	100,0	100,0
NP	298,0	344,8	34,0	52,8	113,0	118,0
NK	297,0	342,6	33,0	50,6	112,7	117,0
PK	288,0	313,2	24,0	21,2	109,0	107,0
NPK	301,0	334,2	37,0	42,2	118,0	115,0

Din rezultatele de producție redade în tabela 4, rezultă, că elementul de care are nevoie în primul rând solul este azotul, fapt demonstrat atât în 1932, dar mai ales în 1933. Fosforul și potasiul au dat în amândoi anii numai un surplus de producție redus față de parcela neîngrășată.

Cât privește influența îngrășămintelor asupra calității cartofilor se poate spune că azotul și potasiul favorizează într'o oarecare măsură formarea tuberculelor mari.

În anul 1933 s'au făcut și determinări în conținutul de amidon. Rezultatele obținute ne demonstrează că îngrășămintele au influențat în rău conținutul de amidon. Astfel câtă vreme tuberculele din parcela neîngrășată au avut în medie 17,2% amidon, parcelele cu îngrășăminte au avut numai: NP 16, 5%, NK și PK sub 16% și NPK 16,3%.

2. Experiențe cu îngrășăminte potasice în doze crescânde.

Variantele acestei experiențe au fost următoarele:

1. Parcela fără potasiu.
2. „ cu 120 kgh/a sub formă de sare potasică de 40%
3. „ „ 160 „ „ „ „ „ „ „ „
4. „ „ 120 „ „ „ „ „ sulfat de potasiu
5. „ „ 160 „ „ „ „ „ „

Toate parcelele au obținut pe lângă îngrășămintele potasice arătate mai sus și câte un îngrășământ de bază de 232 kg/ha suprafosfat. Recoltele obținute în cei doi ani de experimentare sunt cele din tabela 5.

Tabela 5. Producția absolută și relativă de tubercule.

Parcela	Prod. absolută		Surplus de prod.		Producția relativă	
	1932	1933	1932	1933	1932	1933
1.	300,0	326,2	—	—	100,0	100,0
2.	330,0	340,0	30,0	13,8	110,0	104,0
3.	314,0	326,0	14,0	-0,2	105,0	99,9
4.	326,0	354,0	26,0	27,8	109,0	109,0
5.	326,0	364,0	26,0	37,8	109,0	112,0

Se observă din această tabelă că doza crescândă de potasiu provoacă o diminuare a producției atât dacă e dat sub formă de sare potasică cât și sub formă de sulfat de potasiu. Faptul de altfel este explicabil, căci s'a văzut în experiența precedentă că solul nu are nevoie decât în mică măsură de potasiu.

Între cele două forme sub care a fost dat potasiu s'au putut observa diferențe numai în anul 1933, când sulfatul de potasiu a dat surplusuri de producție mai mari decât sarea potasică.

INDRUMĂRI

Coriza contagioasă a pasărilor

de E. Fălci an u - Cluj.

Coriza contagioasă sau cum se mai numește și catarul oculo-nasal, prin localizarea boalei la nas și ochi, este una din boalele periculoase ce atacă mai ales păsările de curte și în special tineretul, cât și porumbeii, vrăbiile și ciorile.

Coriza este cunoscută la noi ca și în alte țări, și cauzează pagube mari în crescătoria prin mortalitatea pe care o provoacă printre păsări, prin micșorarea numărului de ouă și deprecierea cărnei pasărilor bolnave.

Această maladie se manifestă în primele zile de incubație prin



Fig. 1. — Cap de cocoș la care se văd pleoapele umflate, acoperind ochii, din cauza corizei contagioase.



Fig. 2. — Cap de cocoș la care se văd pete variolice.

aceea, că pasărea bolnavă este tristă, se retrage la o parte de celelalte păsări, fugind de lumină și zgomote, pierde pofta de mâncare, în schimb bea multă apă. Pe măsură ce boala se agravează, orificiile nasale sunt astupate cu mucozități, la început apoase, spre a deveni la urmă muco-purulente. Nările fiind pline de mucozități, pasărea este nevoită a respira cu ciocul deschis. Sinusurile suborbitare se umflă deformând capul, deasemenea se umflă și pleoapele inferioare, în așa fel, că acoperă ochii complet, din care cauză pasărea nu poate vedea hrana. (Fig. 1).

Când boala este în stadiul înaintat, se găsesc cantități mari de mucozități în farinx, pasărea slăbește mult, sfârșind prin a muri.

Sunt multe controverse asupra originii boalei, însă până în prezent nu s'a putut stabili natura acestei afecțiuni. Din studiile nume-

roase s'ar putea trage concluzia că coriza contagioasă s'ar prezenta sub 5 forme:

1. Coriza parasitară, a porumbeilor, caracterizată prin iritația mucoasei esofagiene și a căilor superioare digestive și apariția catarului nasal.

2. Coriza simplă, obișnuită în sezoanele reci.

3. Coriza contagioasă propriu zisă.

4. Coriza difterică, ce însoțește diftero-variola.

5. Coriza provocată de lipsa vitaminelor în alimentație.

Multă vreme s'a crezut că coriza contagioasă este o formă a variolei aviare (vărsatul pasărilor). Trebuie însă să se facă distincție între variolă și coriză. În variolă se găsesc membrane false în cioc și nări, cari se descâmoșează, iar pe creastă, bărbie, față și chiar pe picioare, apar pete variolice. (Fig. 2). În coriză nu se găsește nici una din aceste manifestări.

Variola se poate inocula experimental pe mucoasa bucală sau piele, prin ajutorul desquamațiilor epiteliale; pe când coriza nu se poate inocula experimental. Păsările vaccinate contra variolei nu sunt imune contra corizei.

Transmiterea corizei se face foarte ușor prin apa de băut, când pasărilor sănătoase se vor îmbolnăvi, bând din aceeași apă din care au băut și pasărilor bolnave, ce au lăsat mucozități. Deasemenea se mai poate face transmiterea boalei și prin hrana pe care o mănâncă împreună, din același vas, pasărilor sănătoase și cele bolnave. E suficient într-o crescătorie o singură pasăre bolnavă, spre a infecta pe toate celelalte. Infectarea crescătoriei se poate face prin aducerea din altă parte a pasărilor bolnave în primele stadii de incubație, deci mai greu de observat.

Se crede că ciorile, porumbeii sau vrăbiile, care și ele sunt expuse acestei maladii, ar fi un mijloc de propagare, prin faptul că se hrănesc sau beau apă la un loc cu pasărilor de curte.

Coriza contagioasă este periculoasă în primul rând prin repeziciunea contagiunii, prin procentul mare de mortalitate al indivizilor atinși de această boală, ajungând până la 95% mortalitate; prin evoluția boalei, deoarece s'au văzut cazuri când boala a devenit cronică, durând și un an, iar indivizii atinși fiind un veșnic focar de infecție și în sfârșit prin aceea, că nu posedăm mijlocul preventiv de evitare a maladii.

În crescătoriile unde s'a ivit boala, se recomandă imediata izolare a pasărilor bolnave, observarea strictă a celor sănătoase, opărirea cu leșe a cotețelor și văruirea lor.

În ce privește tratamentul curativ al pasărilor atinse de coriză, s'au făcut experiențe numeroase, iar în ultimul timp s'a găsit că injecțiile cu *uroformină* ar aduce o ameliorare, însă nu o complectă vindecare.

Se recomandă injecții intra-musculare zilnice cu doză de 1.50 gr. uroformină în soluție de 40%. Când observăm o ameliorare, injecțiile se vor da la 3—4 zile până când boala trece în stadiul cronic și când deci pasărea se poate vinde sau consuma.

Injecțiile se recomandă a se face în mușchii pectorali, în apro-

pierea locului de inserție a acestora pe aripi, deoarece în acele regiuni de obicei lipsesc penele.

Soluția de uroformină se va prepara proaspătă, fiind ușor alterabilă și nu poate fi păstrată în stare de întrebuințare decât maximum 5—6 zile.

Tratamentul cu uroformină are și avantajul că este și un mijloc preventiv contra variolei-aviare, care întovărășește foarte adesea coriza contagioasă.

Se recomandă a se păstra o curățenie desăvârșită în crescătorie, iar ca precauțiune să se desinfecteze apa de băut, punându-se puțin permanganat de potase până la colorarea în roș-pal.

Alegerea speciilor și varietăților în pomicultură

de G. Miron-Cluj.

Majoritatea plantațiilor noastre de pomi roditori sunt compuse dintr'un amestec de specii și varietăți întâmplătoare, ceea ce dovedește că în alegerea lor nu s'a ținut seamă de condițiile de climă și sol cerute de fiecare din ele și nici de cerințele pieței, în cazul plantațiilor comerciale menite să aducă un venit proprietarului.

Din această cauză, după o așteptare de mai mulți ani — căci pomii nu rodesc îndată după plantare —, constatăm că anumite specii sau varietăți nu merg bine în condițiile de climă și sol date, sau că altele nu sunt căutate pe piață fiind de proastă calitate, ș. a. m. d. Vedem așadar că de modul în care s'a făcut alegerea speciilor și varietăților cu ocazia creerii unei plantațiuni de pomi roditori, atârnă într'o foarte mare măsură reușita unei asemenea întreprinderi.

Iată de ce credem că înșirarea câtorva norme călăuzitoare în ce privește alegerea speciilor și varietăților, acum când epoca plantărilor de toamnă este aproape, poate fi de folos celor cari intenționează să planteze pomi roditori.

Înainte de orice sfătuim ca această alegere să se facă *cât mai din vreme*, pe deoparte pentru a avea siguranța că speciile și varietățile alese se vor mai afla încă în pepinieră, pe de altă parte pentru a putea primi materialul de plantat la timp.

Mai departe sfătuim ca înainte de a proceda la alegerea ca atare, să *cercetăm plantațiunile deja existente în regiune* pentru a vedea cum se comportă diferitele specii și varietăți din cari sunt alcătuite. Vom constata în felul acesta că parte din ele merg bine, că arată o creștere viguroasă și dau rod bogat și frumos, după cum deasemenea vom observa că altora nu le priesc condițiunile respective de climă și sol, că sunt mult atacate de boli și insecte, că rodesc prost și că fructele sunt de proastă calitate, etc. Neapărat că aceste specii și varietăți nu vor figura printre cele alese de noi.

În alegerea speciilor și varietăților vom mai ține seamă de *solul și clima* regiunii, știut fiind că diferitele specii și varietăți se com-

portă în mod diferit din acest punct de vedere. În țările în cari pomicultura se bucură de o mai mare atenție s'a ajuns ca prin adunare de date și observațiuni la fața locului să se stabilească liste de specii și varietăți de cultivat pe regiuni. Lucrări menite să ducă la „zonificarea pomicolă” a țării au fost începute și la noi în câteva județe, însă după câte știm au fost întrerupte din lipsă de fonduri.

Să arătăm acum pe scurt cerințele diferitelor specii de pomi roditori față de sol și climă.

Mărul merge bine în solurile argilo-nisipoase, cari cuprind destulă umezeală, dat fiind că rădăcinile sale nu merg prea adânc în pământ. Solurile mai nisipoase îi priesc de asemenea dacă subsolul e de bună calitate, în timp ce în pământurile argiloase, grele, reci este mult atacat de fusicladium și cancer și adesea suferă și de gerul de peste iarnă din cauză că într'un asemenea pământ își încheie târziu vegetația și lăstarii intră necoți în iarnă.

Cu privire la climă mărul este o specie relativ puțin pretențioasă și dacă facem o alegere judicioasă a varietăților îl putem planta aproape peste tot; numai la șes merge mai slab, el cerând și un anumit grad de umiditate atmosferică. În regiunile bântuite de vânturi vom planta numai varietăți cari își țin bine fructele pe pom. Mărului nu-i plac însă nici situațiile prea închise unde o primenire a aerului e cu neputință din care cauză e atacat de boli, mușchi, licheni, etc.

Părul cere un pământ mai adânc datorită rădăcinilor sale cari pătrund la adâncimi mai mari ca ale mărului. Pentru acelaș motiv el nu este așa pretențios ca mărul cu privire la apa din sol pe care și-o poate lua și din stratele mai inferioare; pe lângă aceasta părul și transpiră mai puțin ca mărul. Părul merge bine în solurile argilo-nisipoase, în timp ce în cele argiloase suferă de fusicladiu. El cere multă lumină și căldură și suferă mai puțin de ger ca mărul, având lemnul mai tare ca al acestuia; pentru același motiv este deasemenea mai puțin atacat de bureți.

Piersicul nu e prea pretențios la sol care însă trebuie să conțină destul calciu. În solurile uscate el trăește puțin și-și leapădă fructele înainte de vreme, în timp ce în cele argiloase suferă de clei și ger. Cu privire la climă piersicul e o specie pretențioasă; florile lui suferă adesea din cauza înghețurilor din primăvară. Bine merge piersicul în regiunea viilor.

Caisul are cam aceleași cerințe ca și piersicul.

Prunul este destul de modest atât în ce privește solul cât și în ce privește clima. Deasemeni el, având rădăcini mai superficiale, merge și în solurile mai puțin adânci.

Cireșul și vișinul sunt și ei puțin pretențioși, mergând chiar și într'un climat mai asor.

Nucul cere un sol substanțial și destul de adânc. El suferă de gerurile mari, iar formațiunile tinere sunt foarte sensibile la înghețurile de primăvară.

Dar nu numai speciile ci și varietățile arată deosebiri în ce privește modul în care se comportă față de sol și climă.

Astfel, pentru a da câteva exemple, mărul „Calville alb de iarnă” este cel mai pretențios atât la sol cât și la climă, pe când „Charla-

movsky" e mai puțin pretențios el mergând și în regiuni cu un climat mai aspru, iar „Parmenul auriu de iarnă”, „Gravenstein”, „Reneta Ananas” și „Reneta Baumann” ocupă o poziție mai mult sau mai puțin intermediară din acest punct de vedere. Dintre pere varietățile „Untoasă Amanlis” și „Popească” sunt puțin pretențioase, în schimb perele „Magdalene” cer un climat mai cald și un pământ mai bun, ș. a. m. d.

Mai amintim aci că diferitele soiuri de mere și chiar și de pere se deosebesc între ele și în ce privește epoca înfloritului, fapt de care vom ține seamă în regiunile băntuite de înghețuri târzii de primăvară cari pot vătăma floarea și deci compromite recolta. Și anume deosebim din acest punct de vedere varietăți ce înfloresc timpuriu, varietăți ce înfloresc târziu și varietăți ce ocupă o poziție mijlocie. Din prima categorie cităm varietățile de mere; „Charlamovsky”, „de Croncels”, „Gravenstein” și „Reneta Baumann” din cea din urmă „Parmenul auriu de iarnă”. „Reneta Ananas”, „Reneta surie franțuzească”, „Reneta aurie de Blenheim”, „Reneta de Canada” și „Frumos de Boskoop”.

În alegerea speciilor și varietăților trebuie să mai ținem seamă și de *scopul plantației*: aprovizionarea gospodăriei proprii cu fructe cât mai variate, o perioadă cât mai îndelungată din an, sau desfacearea produselor pe piață în vederea realizării unui venit, în care caz plantația capătă un caracter comercial.

În primul caz vom alege un număr mai mare de specii și varietăți ținând seamă de gustul proprietarului și plantând din fiecare soi un număr redus de pomi, atât cât să acopere cerințele gospodăriei.

În al doilea caz ne vom orienta asupra cerințelor pieții și vom planta un număr redus de specii și varietăți și numai dintre cele cari avem siguranța că vor merge bine în regiune și că au căutare pe piață, plantând însă un număr mare de pomi pentru ca la un moment dat să fim în stare a oferi o mare cantitate de marfă uniformă și de calitate. Ce anume specii și varietăți să alegem aceasta atârnă de împrejurări. Astfel într-o regiune care exportă fructe vom planta varietăți cerute de țările respective. În apropierea fabricilor de conserve vom cultiva specii și varietăți bune pentru prepararea marmeladelor, compoturilor, geleurilor, pastelor de fructe, fructelor uscate, etc., iar în vecinătatea stațiunilor balneare și climaterice vom cultiva specii și varietăți cari se coc în timpul sezonului pentru a fi consumate proaspete.

Când producem pentru centre mai îndepărtate, trebuie să ținem seamă și de faptul că nu toate speciile și varietățile se pot păstra timp îndelungat și nici nu suportă toate la fel transporturile lungi. Astfel căpșunile, smeura, coacăzele, etc. se strică ușor, iar varietățile de măr cu carnea moale suferă, iar de sunt și deschise la culoare, se pătează, prin apăsare cu ocazia ambalatului și în timpul transportului.

Un factor nou, însă de o importanță capitală în alegerea varietăților de cultivat în plantațiunile cu caracter comercial cari cuprind un număr redus de varietăți, este *modul în care se comportă aceste varietăți față de polenizare și fecundație*. Și anume s'au constatat deosebiri din acest punct de vedere, așa încât drept urmare a cerce-

tărilor de până acum deosebim pe deoparte varietăți cari produc un polen bine conformat și cu o bună germinație și varietăți cari au un polen rău conformat, care germinează în proaste condițiuni, iar pe de altă parte avem *varietăți* așa zise *autofertile*, cari se fecundază și produc rod cu polenul propriu și *varietăți autosterile* cari pentru a produce rod au nevoie să fie polenizate cu polenul unei alte varietăți. În sfârșit s'au găsit și multe varietăți cari nu se pot poleniza cu folos una cu alta, numite *intersterile*, în timp ce varietățile care polenizate una cu alta dau rod, au fost numite *interfertile*.

Această descoperire este de mare însemnătate căci dacă, de ex., am reduce numărul varietăților dintr'o plantație la minimum, cultivând o singură varietate, și dacă aceasta va fi autosterilă, va rodi foarte puțin cu toate îngrijirile date.

Din cercetările făcute rezultă că toate varietățile de piersic, majoritatea celor de cais, și câteva varietăți de prune sunt autofertile, în timp ce toate varietățile de mere, pere și cireșe sunt autosterile, adică au nevoie de polen străin.

Orientări în legătură cu sămănatul plantelor medicinale

BCU Cluj / Central University Lidea A. S. Potlog - Cluj.

Plantele medicinale ce cresc la noi în țară, aproape toate se pot înmulți prin sămânță. Inmulțirea cea mai ușoară este a plantelor medicinale anuale și bianuale, cari având de obicei semințele mai mari și cu un procent de germinație mai ridicat decât cele vivace, se pot sămăna cu succes direct în câmp. Plantele medicinale vivace au în general semințele mai mărunte, un procent de germinație mai scăzut și o durată de încolțire mai mare. Deasemenea semințele plantelor vivace cer un procent de umiditate a solului mai ridicat și un timp mai mare de îmbibare a semințelor pentru permiterea eșirei embrionului afară.

Semințele plantelor medicinale vivace, fiind sămănite primăvara, nu pot folosi bine umezeala din timpul iernei și intervenind o perioadă secetoasă după sămănat, nu germinează deloc sau răsar în condițiuni foarte slabe. Sămănatul în toamnă n'a reușit până acuma deoarece se făcea întotdeauna prea devreme, la sfârșitul lui Septembrie și începutul lui Octombrie, și odată cu ploile de toamnă și cu temperatura solului și al aerului încă destul de ridicată, semințele răsăreau în condițiuni destul de bune, dar plantele intrând în iarnă prea tinere nu rezistau gerurilor din timpul iernei și întreaga cultură era compromisă. Din această cauză, majoritatea literaturii, recomandă încă și acuma înmulțirea plantelor medicinale vivace cu ajutorul răsadului. Inmulțirea cu ajutorul răsadului este însă, din punct de vedere practic, mult mai greoaie, deoarece cere o îngrijire specială; cultura plantelor devine mai costisitoare și nu la îndemâna fiecărui agricultor.

Având în vedere cele de mai sus, Laboratorul de plante medicinale, dela Stațiunea de ameliorarea plantelor și controlul semințelor din Cluj, a pus în câmpul său de experiențe problema sămănatului diferitelor plante medicinale ce se cultivă la noi. S'au făcut însămânțări directe, în câmp liber, atât primăvara cât și toamna. Însemnările din primăvară s'au făcut la începutul lui Aprilie, căutând să se folosească cât mai mult umezeala căzută în timpul iernei. În regiunea Clujului nu putem face însămânțările în Martie, deoarece timpul este încă prea rece pentru germinația semințelor de plante medicinale. Toamna însămânțările s'au făcut după 25 Octombrie, așa fel ca semințele să nu aibă timp să incolțească în toamnă, ci abia în primăvara viitoare.

Experiențele acestea s'au făcut la: *degețel* (*Digitalis purpurea* și *lanata*), *roiniță* (*Melissa officinalis*), *nepeta* (*Nepeta cataria*), *revent* (*Rheum off.*), *Unguraș* (*Marubium vulgare*), *isop* (*Hyssopus off.*), *pi-retru* (*Pyrethrum cinerariaefolium*), *Angelica* (*Arangelica off.*), *Vinifetele* (*Centaurea cyanus*), *mătăciune* (*Dracocephalum mold.*), *ruta* (*Ruta graveolens*), *Sugel galben* (*Galeopsis ochroleuca*), *inula* (*Inula Helenium*), *salvia* (*Salvia off.*), *pătlagina îngustă* (*Plantago lanceolata*), *nalba de grădină* (*Althaea rosea v. nigra*) și *nalba mare* (*Althaea officinalis*).

Încercările experimentale s'au făcut timp de 2 ani și anume în 1934 și 1935. În cele ce urmează dăm rezultatele experienței de mai sus. Din observațiunile făcute reese, că toate aceste plante se pot foarte ușor sămăna direct în câmp, cu condiția să avem un teren foarte bine pregătit și să asigurăm umezeala suficientă în sol timp de 2—3 săptămâni, cât durează de obicei epoca de germinație, a acestor specii.

1. Dintre plantele de mai sus reușesc bine atât toamna cât și primăvara următoarele: *pătlagina îngustă*, *mătăciunea* și *sugelul galben*. Semințele acestor plante au durată de germinație mult mai scurtă și pot mai bine folosi umezeala solului. Ele incolțesc înainte de a veni epoca secetoasă din primăvară și astfel se explică de ce reușesc atât sămănate toamna cât și primăvara. Fiind sămănate în toamnă nu trebuie să răsară decât abia în primăvara viitoare. Din observațiunile noastre am constatat că plantele răsărite în toamnă, intrând încă slabe și foarte tinere în iarnă, au dispărut din cauza frigului.

2. Reușesc foarte bine toamna și aproape deloc primăvara următoarele plante, din cele experimentate: *nepeta*, *roinița* și *degețelul*. Acestea au semințele foarte mici. Primele două sunt plante vivace, iar degețelul este plantă bianuală. Literatura plantelor medicinale recomandă, ca înmulțirea acestor plante să se facă prin răsad, fiind unicul mijloc pentru reproducerea lor. Într'adevăr reproducerea cu ajutorul rásadului este mult mai sigură din punct de vedere al reușitei; este însă după cum am amintit mai greu de făcut și nu la îndemâna fiecărui agricultor. Din experiențele făcute la Cluj, reese însă că toate trei se pot înmulți foarte ușor și sămănate direct, cu condiția ca sămănatul să se facă toamna la sfârșitul lui Octombrie sau începutul lui Noembrie, așa fel ca răsăritul să aibă loc numai în primă-

vară, iar terenul să fie foarte bine mărunțit. În ceea ce privește degețelul, avem în cultură 2 specii principale și anume *Digitalis purpurea* și *Digitalis lanata*. Din aceste două specii, *Digitalis lanata* se înmulțește mai ușor și reușește foarte bine sămănat toamna direct în câmp.

3. *Nalba mare, piretru, unguraș, iscop, ruta, solvia și inula* sunt plante care reușesc atât primăvara cât și toamna. Având în vedere că în primăvară deseori suntem amenințați după sămănare să intervină o epocă secetoasă, se recomandă ca însămânțarea acestora să se facă toamna. Primăvara se vor sămăna numai în regiunile unde nu suntem amenințați de seceta din Mai. În caz că aceste plante se vor sămăna primăvara, din observațiunile noastre rezultă, că însămânțarea trebuie făcută cât mai devreme.

4. *Nalba de grădină, reventul și vinețelele*, reușesc foarte bine primăvara și slab toamna. Și aceste plante nu trebuiesc sămănate primăvara prea târziu, deoarece din lipsă de ploaie suficientă nu răsar deloc, sau răsar foarte slab și dau naștere la plante plăpânde.

5. *Angelica* nu a reușit nici sămănată toamna târziu nici primăvara de timpuriu. Semințele acestei plante având o durată de germinație foarte scurtă trebuiesc sămănate imediat ce au ajuns la maturitate. Epoca de însămânțare pentru angelica, în condițiunile noastre, este luna August.

Rezumând rezultatele experiențelor și a observațiunilor făcute în legătură cu sămănatul plantelor noastre medicinale, putem scoate următoarele concluzii generale:

1. *Sămănatul plantelor medicinale se poate face direct în câmp, dacă terenul este bine preparat și dacă umiditatea solului este suficientă tot timpul germinației semințelor.*

2. *Plantele medicinale anuale și bianuale se recomandă să se sămăne primăvara în luna Aprilie. Ele reușesc mai bine când sunt sămănate primăvara, decât toamna.*

3. *Plantele medicinale vivace se pot sămăna toamna direct în câmp. Ele cer deasemenea ca terenul să fie bine preparat, iar sămănatul să se facă pe la sfârșitul lui Octombrie sau începutul lui Noembrie, așa fel ca semințele să răsară numai în primăvara viitoare.*

Cultura forțată a trandafirilor

de L. Coruțiu - Maieru-Năsăud.

Cultura forțată a trandafirilor este practică pe o scară foarte întinsă de către grădinari, pentru a satisface marea cerere de trandafiri, ce se ivește primăvara odată cu înfrumusețarea parcurilor și grădinilor. Se zice cultură forțată, întrucât se provoacă vegetația măcieșilor în timpul iernii, sub influența căldurii artificiale din seră.

Toamna, către sfârșitul lui Octombrie când vegetația stagnează, copacii și arbuștii lepădându-și frunzele, se trimite un om la câmp, în locurile prin cari cresc în tufe dese măcieși — *Rosa canina*, — pentru a scoate un număr dintre aceștia, după nevoie, avându-se în

vedere să se aleagă dintre cei mai tineri, 1—2—3 ani, cu tulpina înaltă și dreaptă; scoaterea se face cu rădăcini nu prea lungi, însă sănătoase. Aducându-se numărul trebuincios de arbuști acasă, se curăță de toate crengile, lăsându-se doar tulpina care se retează dacă este prea înaltă, până la 120—140 cm., după dorință.

Se ia apoi fiecare individ și se retează rădăcinile prea lungi, cele mai groase cu fereștrăul, cele mai subțiri cu foarfeca, lăsându-se lungimea lor de 5—10 cm., după retezare se netezește tăietura cu un cuțit bine ascuțit. Paralel cu aceste lucrări se pregătește într'un ciubăr un amestec de argilă cu balișă proaspătă de vacă și cu apă, făcându-l să fie de tăria smoalei. În acest amestec se introduce fiecare rădăcină de măcieș, ca să se învelească cu un strat gros; dacă amestecul se prinde greu pe unele rădăcini, atunci se ia cu mâna și se lipește pe ele. Se ia apoi un ghiveci de flori cu diametrul interior de 15—20 cm. și se pun deasupra lui 2 nuiele elastice, de salcie, în

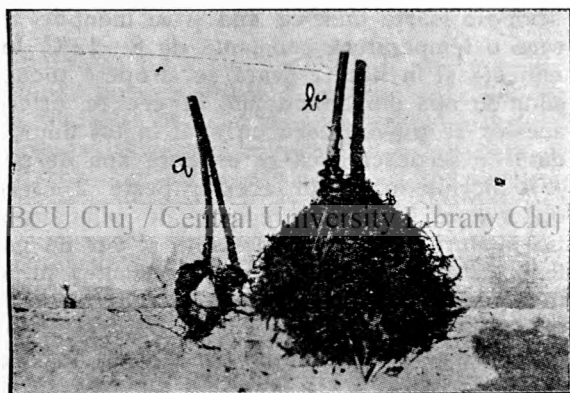


Fig. 1. — a = rădăcină tăiată, nenivelată cu pământ.
b = rădăcina învelită cu pământ și legată cu mușchiu.

cruciș, — eventual trei — peste ele se pune un strat de mușchiu frunzos — cules în prealabil — ce crește prin grădinile umbroase și pe la marginile nordice ale pădurilor — speciile *Hypnum* sau *Sphagnum* — peste stratul destul de gros de mușchiu se pune rădăcina măcieșului învelită în amestecul sus amintit și se apasă în jos până se dă de fundul ghiveciului. Stratul de mușchiu fiind întins pe nuiele — când se apasă rădăcina în jos — se îndoiește, învelind rădăcina și pe de margini, la fel cum se îndoiește o bucată de pânză, întinsă deasupra unei oale și pe care o apeși cu mâna.

Stratul de mușchiu se pune destul de gros ca împreună cu rădăcina să ocupe tot volumul intern inferior al ghiveciului, restul volumului ghiveciului deasemenea se umple cu mușchiu acoperindu-se bine rădăcina; se iau apoi capetele nuielelor și se țin cu mâna stângă cât se poate de întinse și lipite de tulpina măcieșului, iar cu mâna dreaptă se ia capătul cel mai lung și mai flexibil dintre nuiele și se învârtăște pe sub mâna stângă, de câteva ori în jurul celorlalte ca-

pete, având de grijă să fie bine strâns; după ce am învățat de câteva ori capătul se înfige în mușchiu pe sub o nuia, celelalte capete se taie cu foarfeca deasupra legăturii la 1—2 cm., se prinde tulpina măcieșului cu mâna dreaptă, — cu stânga se ține ghiveciul — și se trage afară din ghiveciu. Dacă legarea a fost bine executată mușchiul rămâne bine fixat de rădăcină. În fig. 1 se vede o rădăcină de măcieș, legată cu mușchiu și o rădăcină tăiată, nefășurată cu pământ.



Fig. 2. — Altoirea trandafirului în ochi, metoda Forkert. a = Tulpina gata să primească în b ochiul c.

La aducerea și păstrarea măcieșilor până în momentul învelirii cu argilă și cu mușchiu e nevoie de unele precauțiuni; astfel adusul dela câmp se face dimineața sau seara și nu în timpul cât e soarele pe cer; aduși acasă, rădăcinile lor se acoperă cu pământ, ținându-se astfel tot timpul pentru a împiedeca evaporarea apei din celulele rădăcinilor, care ar produce sbârcirea acestora.

Măcieșii astfel pregătiți se introduc în seră unde se așează unul lângă altul într'o poziție aplecată, apoi se stropesc foarte bine cu apă și se menține tot timpul în seră o temperatură constantă de 8—12°C. În fiecare dimineață și în fiecare seară se stropesc rădăcinile măcieșilor cu apă din abundență, în ceace privesc tulpinile, acestea se pulverizează cu apă, în tot timpul zilei, de îndată ce se observă că se evaporă apa de pe ele.

Ingrijiiți în modul acesta, peste 2—3 săptămâni se observă că în diferite regiuni ale tulpinei își fac apariția muguri cari se vor desvolta și vor da naștere la lăstari, aceștia sunt lăsați să se desvolte, protejându-se în mod special lăstarii din capătul superior al tulpinei. Deodată cu creșterea lăstarilor se observă și înverzirea tulpinei. În aceste condițiuni sunt lăsați măcieșii să înverzească, iar după 2—3 luni dela punerea lor în seră sunt buni de a fi altoiți. Astfel dacă i-am introdus în seră la începutul lui Noembrie, la sfârșitul lui Ianuarie—începutul lui Februarie se pot face altoirile. Altoiții îi avem pregătiți dinainte; de cu toamnă se iau crenguțe bine lignificate de trandafiri, fără frunze, acestea se păstrează în pivniță la o temperatură de +2—+4°C. pentru a nu îngheța; temperatura nu trebuie să fi mai ridicată pentru a nu se deschide mugurii; cu câteva zile înainte de altoiri crenguțele se pot duce în seră. Altoirea ce se practică acum

este altoirea cu ochi, zisă Forkert*), care constă în tăierea unei porțiuni din tulpina port-altoiului — tăindu-se cât mai puțin lemn — în acest loc se introduce un mugure de altoiu tăiat dinpreună cu lemn puțin și de mărimea tăieturii făcută în port-altoi (fig. 2); se leagă bine cu rafie și se acoperă apoi toată tăietura cu mastic, având grijă ca să nu ajungă mastic și pe mugure. Altoiul se pune la înălțimea dorită 1—1.30 m., deasupra altoiului e bine să fie o crenguță verde din port-altoi, care va antrena sera și va face mai ușoară prinderea altoiului. Cam după 2 săptămâni dela facerea altoiului se cunoaște dacă s'a prins, prin umflarea și deschiderea mugurelui. Când se observă aceasta crenguțele port-altoiului cari sunt dedesuptul altoiului

*) Forkert = rozierist la Pctscam între 1860—75.

se rup, crenguțele sau crenguța de deasupra altoiului se lasă intactă încă 20—25 zile după care timp se ciupește de vârf, când s'a dezvoltat bine altoiul de și-a făcut frunze, atunci se poate suprîma definitiv și ultima crenguță nepermițând dezvoltarea altora.

Dacă se observă că altoiul nu s'a prins, atunci se procedează la o nouă altoire. Pentru a nu risca să rămănem cu altoi neprinși, se obișnuiește să se facă 2 sau 3 altoiri pe aceeași tulpină. Când se fac 2 altoiri pe aceeași tulpină să nu se facă niciodată la aceeași înălțime și opuse, căci se poate întâmpla ca după dezvoltarea completă a altoiilor ei să se deșine, în afară de aceasta după prinderea altoiilor nu se va putea tăia partea portaltoiului de deasupra altoiilor în așa fel ca să se cicatrizeze bine. Prin urmare când se vor face 2—3 altoiri pe acelaș portaltoi, se vor pune la înălțimi ce diferă între ele cu 1—2 cm., deasemenea perimetrul tulpinii portaltoiului se împarte la numărul altoiilor, aceștia punându-se la aceeaș distanță între ei — în proiecțiune — pentru a forma o coroană regulată când vor fi complet desvoltați.

Prin posibilitatea de a pune mai mulți altoi pe acelaș port-altoi se poate satisface dorința unora de-a avea pe aceeaș tulpină trandafiri de culori diferite. În asemenea cazuri se recomandă a se alege varietăți cari au o dezvoltare uniformă în ce privește coroana, pentru a nu strica forma acesteia când vor fi altoite pe acelaș portaltoi. Altoii prinși și bine desvoltați se aleg și se așează unul lângă altul în poziție verticală, iar rădăcinile acoperite cu mușchiu, se acoperă toate cu un strat de pământ amestecat cu bălegar bine descompus; temperatura din seră acum se micșorează pentru ca dezvoltarea să se facă mai încet; pe măsură ce altoii se dezvoltă se leagă cu rafie de capătul superior al portaltoiului iar când vor întrece cu mult înălțimea acestuia se va pune un protector provizoriu, un bețișor subțire la care un capăt se va lega bine de tulpina portaltoiului iar celălalt capăt se continuă în sus, legându-se de el altoii.

Trandafirii astfel obținuți, se păstrează în seră, dându-li-se îngrijirile necesare, până în primăvară târziu între 1—15 Maiu când se pot planta sub cerul liber; plantarea lor nu se face mai de timpuriu întrucât aceștia sunt foarte sensibili la frig și o brumă sau un frig târziu de primăvară i-ar distruge.

Plantarea trandafirilor în pământ se face așa cum se iau din seră fără a li-se desface mușchiul care nu împiedică dezvoltarea rădăcinilor, făcând o groapă în pământ se va introduce rădăcina astfel ca partea superioară a legăturii să fie 2—3 cm. sub suprafața pământului, acum se va introduce în pământ și un protector definitiv de care se vor lega atât tulpina cât și ramurile trandafirului desfăcându-se protectorul provizoriu. Odată cu plantarea trandafirilor sub cerul liber se taie și rămășița portaltoiului de deasupra altoiului, tăierea se face cu un cuțit bine ascuțit, ceva deasupra altoiului $\frac{1}{2}$ mm. în mod pieziș, tăietura se acoperă cu mastic și cu pânză; în 1—2 veri toată tăietura este acoperită de scoarță.

Combaterea bacteriozei tutunului prin tratamente cu substanțe chimice.

de E. Rădulescu - Cluj.

Bacterioza (pătarea) frunzelor de tutun, cauzată de *Pseudomonas tabaci* (*Bacterium tabacum*) Wo. et Fo., denumită în literatura americană „Wildfire” iar în cea germană „Wildfeuer” a apărut — după Stapp — pentru prima dată, în anul 1916, în America de Nord, și anume în statele Nord Carolina și Virginia. De atunci ea s'a răspândit în foarte multe regiuni de cultura tutunului și a fost semnalată până în prezent în America de Nord, în Sudul și Nordul Africei, iar în Europa, în Macedonia, Tracia, Germania, etc. În Germania ea a fost observată pentru prima dată în anul 1923.



Fig. 1. — Frunză de tutun atacată de *Pseudomonas* (După Wolf și Foster).

Bacterioza atacă de obicei frunzele pe suprafața cărora apar pete clorotice, rotunde, la început de dimensiuni mici (0.5—1 cm. în diametru), care însă cu timpul se măresc, ajungând 2—3 cm. În scurt timp după apariție, petele încep — dela centru spre margine — să se coloreze progresiv în brun, astfel că într'un stadiu avansat pata prezintă numai o zonă periferică foarte îngustă de culoare verzue-gălbue. În cazul unui atac puternic petele se contopesc mai multe la un loc și se nasc astfel pete mai mari de formă neregulată. Cu timpul petele se usucă și țesutul mort poate rămâne intact sau poate să cadă datorită ploilor sau altor cauze și atunci frunza pare găurită. De cele mai multe ori frunzele acoperite de foarte multe pete se usucă.

Boala începe să apară încă în răsadniță pe micile plantule de tutun, producând moartea și putrezirea frunzelor. În câmp boala atacă deasemenea mugurii și frunzele înconjurătoare care capătă o culoare galbenă-palidă, stânjenind sau chiar împiedicând complet creșterea.

Această bacterioză este una dintre cele mai periculoase boli ale tutunului. În Germania pierderile pe care le-a cauzat în anul 1927 — când s'a produs un atac foarte intens — se ridică la circa 2 milioane de mărci. Atacul influențează foarte mult calitatea frunzelor și îngreunează sau face chiar imposibilă prelucrarea lor. La pregătirea țigărilor de foi frunzele atacate se pot folosi cel mult ca umplutură.

În America de Nord, în urma pagubelor foarte mari cauzate de această bacterioză, s'a încercat combaterea ei cu ajutorul substanțelor chimice, însă rezultatele nu au fost totdeauna destul de satisfăcătoare. Tratamentul plantelor pe câmp (cultura mare) este legat de

greutăți tehnice mari și foarte costisitor, mai ales atunci când cultivatorul este nevoit să repete de mai multe ori tratamentul. Pe lângă acestea, o constatare care ar putea da și mai mult de gândit este aceea făcută de unii cercetători americani, anume că tratamentul cu substanțe chimice în câmp, poate influența nefavorabil calitatea recoltei. Pe de altă parte apariția boalei în câmp se datorește în majoritatea cazurilor plantulelor infectate în răsadnițe.

Deaceea combaterea acestei bacterioze prin tratamente chimice, este mult mai ușoară, mai eficace și mai puțin costisitoare dacă se aplică la plantulele tinere din răsadnițe. Experiențe în această direcție s'au făcut în Germania de către Böning, care în diferite publicații a arătat modul de tratare precum și rezultatele mulțumitoare care s'au obținut. În practică s'a confirmat apoi eficacitatea tratamentelor, astfel că aceste măsuri de combatere au început să intre în obiceiul cultivatorilor de tutun.

La început tratamentele au fost făcute mai mult cu zeamă bordoleză. Cu timpul însă s'a folosit în acest scop și preparate industriale, care în diferitele experiențe au arătat o eficacitate tot așa de bună și uneori chiar superioară. În cele ce urmează voi căuta să redau pe scurt, după Böning¹⁾, rezultatele pe care le-a obținut acest experimentator atât cu zeama bordoleză cât și cu alte preparate din comerț.

Böning a experimentat preparatele în răsadniță și în câmp.

Tratamente aplicate plantulelor în răsadnițe. S'au experimentat următoarele preparate: zeama bordoleză, Nosperal, Nosperit, zeama sulfocalcică și 2 preparate uscate (prafuri) Cusisa și Cupulvit. În primul an (1930) zemurile au fost întrebuințate în concentrație de 0,5%, la prima stropire, la a 2-a de 1%, iar la a 3-a și la a 4-a de 2%. În anul 1932 primele 2 stropiri au fost făcute cu zemuri de 0,5%, iar ultimele 2 cu 1%. În fine în 1933 la primele 2 stropiri s'a folosit o concentrație de 1%, iar la ultimele 2 de 2%.

Din rezultatele obținute s'a văzut că zeama bordoleză este foarte eficace și tot așa de eficace s'au arătat și celelalte preparate cu bază de cupru. S'au remarcat printr'o eficacitate foarte bună în special cele 2 preparate uscate Cusisa și Cupulvit, care au fost în parte superioare zemei bordoleze; ele pot fi deci întrebuințate cu succes în combaterea bacteriozei. Zeama sulfocalcică are din contră o acțiune nesigură și într'o experiență nu a arătat nici un efect.

Din observațiunile sale Böning trage concluzia că preparatele industriale produc frunzelor de tutun arsuri mai puține decât de ex. zeama bordoleză. Preparatele în formă de praf au avantajul față de zemuri că sunt mult mai expeditiv de aplicat, prin aceea că înlătură operațiunile de pregătirea zemei și nu necesită aparate speciale costisitoare. Fiind expeditivă, prăfuirea se poate face ori de câte ori este nevoie. În practică este nevoie să se împiedece apariția și răspândirea boalei, deaceea tratamentul trebuie început cât mai de timpuriu și repetat regulat la intervale de o săptămână. Practica a arătat că trata-

1) Praktische Blätter für Pflb. usw. H, 2. 1935.

mentele aplicate astfel au înlăturat aproape complet boala, obținându-se un material sănătos pentru plantare.

2. **Tratamente la plante în câmp.** S-au folosit aceleași preparate în concentrația de 2%. Primul tratament a fost aplicat la sfârșitul lui Iunie — începutul lui Iulie, al 2-lea pela mijlocul lui Iulie, altul la sfârșitul lui Iulie—începutul lui August.

În 1928 a fost experimentată în câmp numai zeama bordoleză, care a scăzut atacul dela 50% (netratat) la 11%. În anii următori (1929—32) au fost încercate toate preparatele amintite mai sus. În anul 1929 cea mai bună acțiune dintre soluții a avut-o zeama bordoleză, iar preparatele uscate Cusisa și Cupulvit au arătat o eficacitate superioară zemei bordoleze. În anul 1930 cele mai bune rezultate le-a dat Nosperit (aplicat sub formă de praf), căruia îi urmează Cusisa, pe când praful Cupulvit a arătat cea mai mică eficacitate; deosemena zeama bordoleză a avut în acest an o acțiune slabă. În 1931 zeama bordoleză a dat din contră cele mai bune rezultate și tot așa și în anul 1932. În anul 1932 au mai arătat o acțiune bună praful Cusisa, pe când zeama sulfocalcică și Cupulvitul au avut o acțiune foarte redusă.

Concluziile la care ajunge Böning în urma acestor experiențe se pot rezuma astfel: În toate experiențele, tratamentele cu substanțe chimice au avut un succes deplin. În 3 ani de experimentare a fost suficient să se repete de 3 ori tratamentul, pe când în ceilalți ani a trebuit să se trateze de 5 ori. Important este ca tratamentul să fie început cât mai de vreme; dar și în cazul când tratamentul este început mai târziu se poate salva o bună parte din recoltă.

Experiențele au mai arătat că pe lângă zeurile cu bază de cupru dau rezultate bune și preparatele sub formă de praf. Părerea experimentatorului este că, din punct de vedere economic, tratamentul umed este mai puțin decât prăfuirea. Diferența de cost este ce-i drept foarte mică la început când plantele sunt mici și deci este nevoie de cantități mai mici de praf, crește însă cu dezvoltarea plantelor într'o măsură foarte mare. Totuși prăfuirea, după cum am spus mai sus, are anumite avantaje față de stropire, avantaje cari trag foarte mult în cumpănă și o face în multe cazuri recomandabilă.

Păduchii țestoși, vătămători pomilor fructiferi. (Recunoașterea și combaterea lor)

de V. Rogojanu - Cluj.

Printre insectele cari pricinuesc pagube pomilor fructiferi, sunt și păduchii țestoși. Ei aparțin subordinului Coccidae (Monoptera).

Caracteristic acestui subordin, este marea deosebire dintre masculii și femele.

Masculii sunt foarte mici, corpul lor abia ajunge la câțiva milimetri lungime, aparatul bucal este rudimentar, cel de locomoție se

compune din trei perechi de picioare, iar la unii masculi și dintr'o pereche de aripi. Fiindcă masculii se întâlnesc extrem de rar, la unele specii de Coccidae nici nu sunt cunoscuți, iar faptul că nu pricinuesc pagube directe, — rolul lor fiind limitat numai pentru copulație —, în cele ce urmează, nu ne vom ocupa deloc, cu ei.

Femelele, adevărații păduchi țestoși vătămători, sunt mai mari decât masculii și în totdeauna sunt lipsite de aripi. Corpul lor, s'a metamorfozat atât de mult, încât a pierdut complet înfățișarea de insect; prin colorit, seamănă mai mult cu scoarța, sau cu mugurii, etc., dela pomii pe cari se găsesc fixate.

Păduchii țestoși se înmulțesc prin ouă (ovipari) sau prin larve (pui) vivipari.

În primul stadiu de dezvoltare, larvele posedă picioare, — putându-se deplasa cu mare ușurință pentru căutarea hranei, — aparat bucal, ochi și antene. (fig. 1). În ultimele stadii de dezvoltare, unele larve se fixează cu ajutorul gurii în formă de cioc lung și ascuțit pe anumite părți ale pomilor fructiferi, apoi își fabrică un înveliș în formă de carapace (scut protector) în jurul corpului, pierd organele de locomoție, ochii și antenele, acomodându-se astfel unei vieți sedentare și parazitare foarte accentuată.

La unele specii, carapacea este compusă dintr'o parte dorsală și alta ventrală.

Partea dorsală este alcătuită: a) dintr'un disc circular sau lungăreț (fig. 2.A-a), așezat fie la centru, fie la marginea carapacii el reprezintă pielea (exuvia) lepădată de larvă la prima cojire (năpârlire); b) dintr'un disc circular mai mare (fig. 2. A-a) așezat sub și în jurul celui din centru; el reprezintă exuvia lepădată de larvă la a doua năpârlire și c) dintr'un câmp mare, format din cercuri concentrice (fig. 2. A-a), care înconjoară cele două discuri. Acest câmp provine din ceara secretată de celulele hypodermice ale corpului și dintr'o substanță cleioasă.

Discul contral, colorat altfel decât restul carapacii, servește cu oarecari rezerve, ca indiciu, la determinarea speciilor, purtând numele de „pată centrală”.

Partea ventrală a carapacii, este foarte subțire și constă numai din ceară și substanța cleioasă.

Dacă ridicăm cu ajutorul unui briceag, partea dorsală a unei carapace dela o specie oarecare, găsim sub ea o femelă, care poate fi colorată diferit, așezată mai mult în partea dinainte a carapacii, iar spațiul rămas gol în partea dinapoi a corpului ei, este plin cu ouă, sau cu larve. Treptat cu depunerea ouălor sau a larvelor, corpul femelei se sbârcește și în cele din urmă moare.

La alte specii, carapacea constă numai din partea dorsală, care

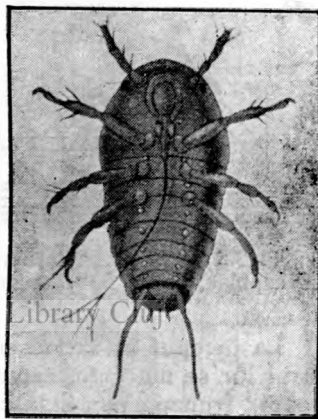


Fig. 1. — Larvă în primul stadiu de dezvoltare.

nu este formată nici din exuviile larvale și nici din ceară, ci ia naștere prin îngroșarea chitinei din regiunea dorsală a corpului insectului, devenit adult (fig. 2. B-a). La speciile cu astfel de carapace, prin curbarea corpului în sus, se formează un spațiu gol între el și scoarța pomului pe care stă fixat, iar picioarele rămân, sau devin rudimentare.

În spațiul gol, sunt depuse ouăle, cari pe măsură ce se înmulțesc, corpul moale al femelei se sbârcește până când dispare, carapacea rămânând în acest caz, plină numai cu ouă.

Atât larvele cât și femelele adulte, extrag din corpul pomilor fructiferi, substanțele hrănitore și apa.

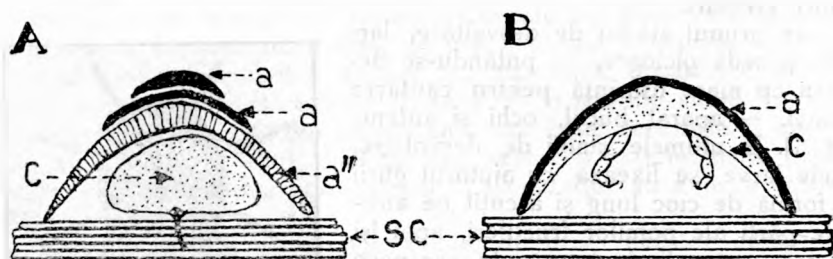


Fig. 2. — Secțiune transversală prin corpul unei femele A din fam. Diaspinae, B din fam. Lecaninae, sc=scoarța pomului, c=corpul femelei.

La început nu se observă aceste pagube; pe măsură însă, ce numărul lor se mărește, ramurile se opresc din creștere, lemnul rămâne necopt, frunzele se îngălbenesc și apoi se usucă, iar recolta, care este de calitate inferioară, scade din an în an.

Pe lângă acestea, pomii invadați de păduchii țestoși, mai sunt acoperiți cu un strat lucios (rouă de mire), care nu este altceva, decât excrementele lichide zaharate, ale lor. Ele prezintă un mediu favorabil dezvoltării ciupercii „Capnodium salicinum” numită popular „înegrirea pomilor”. Această ciupercă, nu este periculoasă pentru pom, decât numai indirect și anume prin faptul că pojghița neagră, cu care se acoperă atât ramurile cât și frunzele, astupă deschiderile stomatice și se paralizează prin aceasta, funcțiunile fiziologice ale lor.

Din punctul de vedere pomicol, între păduchii țestoși, vin în considerare numai două familii și anume:

a) Păduchii cu carapacea rezultată din cele două exuvii și ceară și care nu este concreșcută cu corpul femelei. . . Fam. *Diaspinae*.

b) Păduchii la care carapacea este rezultată din îngroșarea chitinei, care este concreșcută cu corpul femelei. . . Fam. *Lecaninae*.

Familia Diaspinae

1. Păduchele țestos verzui, cu carapacea în formă de stridie. — (*Aspidiotus ostreaeformis*). Curt.

La acest păduche, carapacea are forma ovală, cu diapetrul până la 2 mm și culoarea cenușiu închis.

Adeseori marginile carapacii fiind acoperite de scoarța pomilor

pe care se află, rămâne vizibil numai cercul central (pata centrală) de culoare brun gălbui, sau roșiu portocaliu.

Femela de sub carapace, are lungimea corpului până la 1,5 mm. și este de culoare galben-verzui, prevăzută din loc în loc cu pete mici albicioase, iar partea terminală a abdomenului este galbenă. (Fig. 3 și 4).

Prin luni Maiu, femelele după ce au fost fecundate, depun ouă-



Fig. 3. — Colonii de păduchi țestoși pe ramurile pomilor fructiferi: dreapta, păduchele țestos verzui (*Aspidiotus ostreaeformis*); mijloc, păduchele țestos în formă de virgulă (*Lepidosaphes ulmi*); stânga, păduchele țestos roșiu (*Diaspis betulae*)

le sub carapace, în partea posterioară a corpului, din cari, în Iunie apar larvele. Acestea ies de sub carapace și se răspândesc pe ramurile tinere și frunze, pentru a-și căuta hrană.

Îrnează în stadiul de larve, cari în primăvara anului următor, devin adulte.

Atacă merii, prunii, și în special perii, cari suferă foarte mult la noi în țară, de acest păduche țestos.

2. Păduchele țestos galben, cu carapacea în formă de stridie. — (*Aspidiotus piri*). Licht. Reh.

Forma carapacii este ca la păduchele precedent, însă culoarea

ei este cenușiu închis și cu marginile albe, iar pata mijlocie roșiu-gălbui.

Carapacea are diametrul de 2—3 mm. și este acoperită până aproape de pata mijlocie, de către scoarța pomilor.

Corpul femelei este în formă de pară și de culoare galben-portocaliu. Iernează în stadiul de larvă.

Aceste două specii, foarte asemănătoare între ele, se întâlnesc sub aspect de cruste pe tulpinile și ramurile pomilor fructiferi.

Atacă merii și perii.

3. Păduchele țestos roșiu, cu carapacea în formă de stridie. — (Diaspis (Epidiaspis) betuale). Băr. Ldgr.

Carapacea este de formă rotundă, având diametrul de 1—1,5 mm. și de culoare cenușie, iar pata centrală, galben închisă. (Fig. 3 și 5).

Femela de sub carapace în formă de pară, este de culoare roză, până la roșiu, iar partea terminală a abdomenului galbenă.



Fig. 4. — Stânga, carapacea păduchelui țestos verzui mărită; dreapta, idem colonie de păduchi țestoși, a căror carapacii sunt acoperite de către scoarța, până aproape de pata centrală.

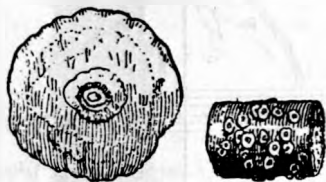


Fig. 5. — Stânga, carapacea păduchelui țestos roșiu mărită; dreapta idem, colonie de păduchi țestoși, a căror carapacii sunt acoperite de către scoarța, până aproape de pata centrală.

Iernează în stadiul de adult, iar primăvara prin luna Maiu, femela depune 30—40 ouă, din cari se nasc larvele, ce ies apoi de sub carapace și se răspândesc pe mlădițele tinere ale pomilor.

Carapacile se găsesc dispuse în grupe în jurul mugurilor și la bifurcația ramurilor, unde se formează cu timpul scobituri în scoarță, cari împiedecă circulația sevei, făcând ca pomii atacați să întârzie în creștere și să dea recolte mici. Când păduchii țestoși apar în număr mare, pomii slăbesc foarte mult, iar ramurile se usucă începând de la vârf.

Uneori carapacile sunt acoperite de către scoarța pomilor, până aproape de pata centrală.

În țara noastră, acest păduche se întâlnește mai rar. Atacă merii, perii, persicii, caisii și prunii.

4. Păduchele țestos în formă de virgulă. — (Lepidosaphes ulmi. L. sinonim cu Mytilaspis pomorum). Fern.

Carapacea are forma lungăreață, mai subțire la partea anterioară decât la bază și puțin indoită de la mijloc, luând înfățișarea unei virgule. (Fig. 3 și 6).

Lungimea carapacii este de 2—4 mm., iar culoarea brun-inchis, mai rar roșiu, galben sau alb murdar, având la extremitatea anterioară, pata de culoare galbenă.

Femlea, care se găsește la partea dinainte a carapacii, este de culoare albicioasă, iar parte terminlă a abdomenului este galbenă. În lunile Septembrie și Octombrie depune 40—90 ouă de culoare albă, în spațiul rămas liber sub carapace, dinapoia corpului.

Iernează în stadiul de ouă, iar prin luna Maiu, anul viitor, apar larvele de culoare galben-verzui, cari ies de sub carapace și se răspândesc pe tulpini, ramuri și frunze.

Această specie se întâlnește foarte des la noi în țară, unde atacă în prima linie merii apoi perii, vița de vie, arborii frunzoși de pădure, și unele conifere.

Plantele atacate, slăbesc, ramurile încep să se usuce, iar recolta scade din an în an.

5. Păduchele de San José. — (*Aspidiotus perniciosus*). Comst.



Fig. 6. — Stânga, femelă cu ouă văzută ventral; dreapta, idem văzută dorsal.

Acest păduche se găsește răspândit peste toate continentele. În Europa, a fost găsit pentru prima dată în anul 1928, în Ungaria, adus prin intermediul importului de mere de California. După comunicatele oficiale ale Ministerului de Agricultură și Domenii din România, păduchele de San José, este foarte mult răspândit și la noi în țară.

El este foarte polifag (se hrănește cu foarte multe plante), foarte prolific (dintr'o singură femelă, se pot naște într'un an sume fantastice de indivizi) și se acomodează cu mare ușurință la climate diferite.

Femela adultă are corpul plan, lung de 1—1,5 mm., culoarea galbenă prevăzută din loc în loc cu pete albe, iar partea terminală a abdomenului galben închis.

Carapacea are diametrul de 2 mm și este de culoare gălbui până la cenușiu închis, iar pata centrală galben portocaliu.

Incepând din luna Maiu, o femelă după ce a fost fecundată, naște în continuu timp de circa 40—45 zile aproximativ 500—600 larve (pui) vii, — spre deosebire de speciile descrise mai sus, cari depun ouă, — iar o larvă după 35—40 zile, devine adultă și începe să nască și ea; astfel, că în timpul unei veri se succed mai multe generații.

În cazul când fructe infestate cu păduche de San José, se păstrează peste iarnă în magazii călduroase, femelele vor da naștere și în acest anotimp la o nouă generație.

La puțin timp după naștere, larvele ies de sub carapace și caută locuri împrejurul mamei unde se fixează, începând a suga seva pomilor și a-și construi scutul protector.

Iernează în stadiul de larvă, care trăiește ascunsă sub carapace.

Produce pagube mari, merilor, perilor, piersicilor, caisilor, prunilor etc., atacându-le toate organele.

S'a constatat că la meri și peri preferă ramurile tinere, de aci larvele trecând pe frunze se fixează pe partea superioară și de ambele părți ale nervurii mediane. După frunze, trec și se fixează pe fructe de preferință la vârful lor, în apropiere de caliciul uscat, sau la bază, pe adâncitura codiței, formându-se în jurul carapacii câte o pată roșie circulară.

Răspândirea păduchelui de San José, se face dela o țară la alta, prin importul pomilor tineri sau a fructelor infestate. În aceeași țară se pot răspândi, dela o localitate la alta prin intermediul pomilor infestați, al pasărilor, insectelor, instrumentelor, vântului, etc.

Fam. Lecaninae.

Lecaninele se deosebesc de Diaspine prin mărimea și forma corpului, căci au partea ventrală a corpului plană, cea dorsală foarte mult bombată la exterior, iar la partea posterioară o mică despicătură. Segmentarea corpului nu se mai recunoaște din cauza îngroșerii foarte mult a chitinei. Culoarea predominantă este brună. Speciile de Lecanine sunt foarte polifașe și se înmulțesc foarte repede, iar din cauză că se aseamănă mult între ele, determinarea lor se recomandă a fi făcută de către specialiști.

1. *Lecanium bituberculatum*. Targ.

Forma exterioră a corpului este semiovală, având în regiunea dorsală, două ridicături rotunde și mari, colorate în brun roșcat.

Lungimea corpului este de 4—6 mm., iar înălțimea de 2—3 mm.

Se înmulțește prin ouă, cari sunt de culoare roșie. Această specie o întâlnim pe tulpinile și ramurile de măr, păr, piersici și pruni. Produce daune mai ales pomilor tineri din pepiniere.

2. *Lecanium corni*. Bché. March.

Forma corpului variază foarte mult după hrană. La început este plană, mai târziu se îndoaie către exterior, luând astfel o înfățișare semieliptică.

Culoarea corpului este galbenă până la brun roșcat, adeseori cu pete de culoare negricioasă așezate în benzi transversale.

Lungimea corpului este de 3—6 mm., iar înălțimea până la 3 mm.

Femela depune în luna Maiu aproximativ 3000 ouă de culoare galbenă, iar în Iunie apar larvele, cari se hrănesc din seva pomilor.

Atacă foarte multe specii de pomi roditori și arbori de pădure. Se găsește pe meri, peri, caisi, piersici, dar în special pe pruni. (Fig. 7).

3. *Lecanium (Physokermes) coryli*. (L) Ldgr.

Femela adultă are corpul foarte mult bombat către exterior și este mai mare decât al celorlalte două specii precedente, lungimea și înălțimea ajungând până la 6,5 mm.

Forma corpului este semisferică și de culoare brun deschis, sau gălbui până la negru, câte odată cu benzi de culoare deschisă.

Femelele după ce au fost fecundate, depun în luna Maiu ouă în spațiul gol ce se află sub carapace, iar în Iunie apar larvele.

Atacă merii și perii, dar în special prunilor, le produc pagube foarte mari. (Fig. 7).

Lecanium corni și *coryli*, au acelaș fel de viață, trăesc în comun pe pomii fructiferi și sunt răspândiți în toate regiunile pomicole din țară, unde produc daune mari prunilor.

Larvele lor, cari apar în luna Iunie, au culoarea corpului galbenă sau roșie, prevăzută din loc în loc cu pete negricioase. Ele se găsesc răspândite în decursul verii pe frunzele prunilor, hrânindu-se



Fig. 7. — Colonii de păduchi țestoși pe ramurile de prun (*Lecanium corni* și *Physokermes coryli*).

din seva lor; toamna revin pe ramuri, unde își caută adăpost, sau cele ce cad odată cu frunzele la pământ, se urcă pe tulpini și ierneză în crăpăturile sau în mușchii depe ele.

Odată cu sosirea primăverii, larvele se duc iarăși spre vârful ramurilor, unde se fixează cu ajutorul ciocului și încep să-și formeze carapacea.

Cu timpul, carapacile căzând, pe locul lor rămâne numai o pată albă.

Modul de identificare a speciilor de mai sus.

Pentru a ne da seama dacă într'o livadă cu pomi roditori sunt păduchi țestoși, vom examina mai întâiu aspectul general al pomilor, iar dacă vom constata că parte dintre ei staționează în creștere, frunzele

incep să se îngălbenească, în plină vegetație și să cadă, iar din tulpinile și ramurile pomilor, cari produc fructe cu sâmburi, se scurge clei, recolta este mică și de calitate inferioară, putem bănuși că acea livadă ar putea fi infectată cu păduchi țestoși.

Fiindcă larvele lor sunt foarte mici, putând cu mare ușurință să ne scape neobservate la un examen microscopic, ori cât de serios ar fi el, nu ne rămâne altceva de făcut, decât să cercetăm minuțios, tulpinile, ramurile, frunzele, etc., și dacă găsim carapacii pe ele, nu mai poate fi nici o îndoială despre prezența păduchilor țestoși.

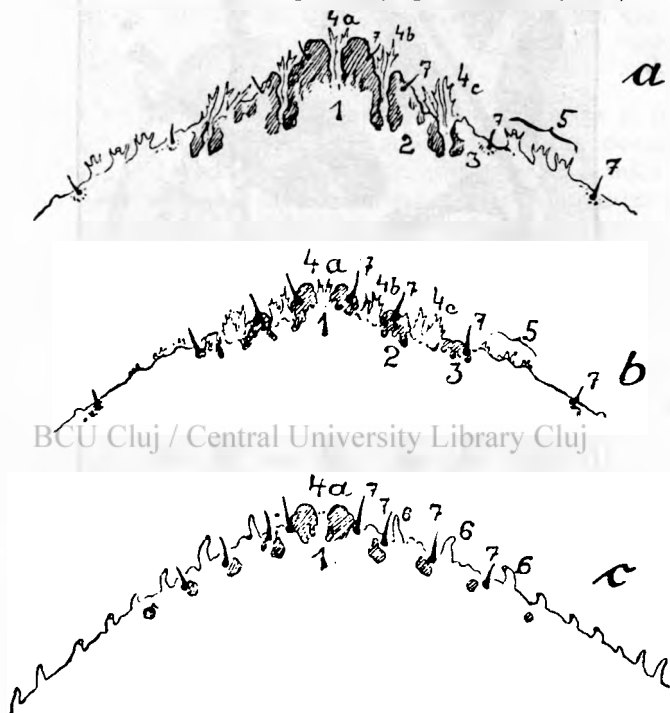


Fig. 8. — Secțiune longitudinală prin ultimul segment abdominal la femelă. *a)* Păduchele de San José (*Aspidiotus perniciosus*), *b)* Păduchele țestos verzui (*Aspidiotus ostreaeformis*), *c)* Păduchele țestos roșiu (*Diaspis betulae*). 1 = lobi mediani, 2 = primii lobi laterali, 3 = secunzii lobi laterali, 4 *a, b, c*, = perii glandulari în formă de pieptene, 5 = perii glandulari în formă de tub, 6 = perii glandulari în formă de deget, 7 = perii în formă de spini.

Examinând carapacile, cu ajutorul unei lupe, putem spune dacă ele aparțin familiei. Diaspine sau Lecanine, de asemenea dacă aparțin speciei *Lepidosaphes ulmi*, a cărei carapace — foarte ușor de recunoscut — este în formă de virgulă, sau speciilor *Aspidiotus ostreaeformis* și *Diaspis betulae* ale căror carapaci ovale sunt scufundate în țesuturile scoarței și acoperite de aceasta, până aproape de pata colorată din mijloc, sau în fine speciei *Aspidiotus perniciosus*, a cărei carapace ovală, nu este scufundată ca la primele două specii, ci stă numai la suprafața scoarței.

În cazul când găsim pe fructe carapacii înconjurată de o pată circulară roșie, nu se mai poate preciza dacă este *Aspidiotus ostreaeformis*, *Diaspis betulae* sau *Aspidiotus perniciosus*, fiindcă știm că toate aceste trei specii, se pot localiza și pe fructe, putând avea carapacea înconjurată cu pata circulară de culoare roșie.

Pentru aceste motive, ridicăm partea dorsală a carapacii de pe fruct, cu ajutorul unui briceag și examinăm culoarea femelelor, cari trebuiesc să fie încă în viață.

Dacă femela are culoarea galbenă pătată cu alb, iar partea terminală a abdomenului galben închis, avem de a face cu *Aspidiotus perniciosus*; dacă femela este galben-verzui pătat cu alb, iar partea terminală, galben închis, avem de a face cu *Aspidiotus ostreaeformis*, iar dacă femela are culoarea roză până la roșiu pătat cu alb, iar partea terminală a abdomenului galben închis, atunci avem de a face cu *Diaspis betulae*.



Fig. 9. — Partea terminală a abdomenului unei femele de *Aspidiotus ostreaeformis*: a) glande producătoare de ceară, b) deschiderea vaginală, c) deschiderea anală.

Când femelele sunt deja moarte, sau când au fost conservate mult timp în alcool, singurul mijloc de a face deosebire între aceste trei specii, este examinarea microscopică a ultimului segment abdominal. Fig. 8 și 9 întrebuintându-se pentru acest scop, numai femelele adulte.

Examenul microscopic al ultimului segment abdominal la:

***Aspidiotus perniciosus*.**

Vârful abdominal lung și ascuțit. Adânciturile dintre lobi, înguste și profunde.

Lobii mediani și primii laterali sunt bine dezvoltati.

Perii glandulari în formă de piepten — aflați în adânciturile dintre lobi — sunt subțiri și dințați la partea exterioară.

În adâncitura dintre primul și al doilea lob lateral perii sunt în număr de trei.

Perii glandulari în formă de tub, situați înapoia lobului al doilea lateral, sunt foarte bine dezvoltati și sunt în număr de trei, mai rar doi sau patru.

Lipsește cele cinci grupe de glande din jurul vaginei atât la larve, cât și la femelele adulte.

***Diaspis betulae*.**

Vârful abdominal, aproape rotund.

Numai adâncitura dintre lobi mediani este puțin vizibilă.

Numai lobi mediani sunt foarte puțini dezvoltati.

Perii glandulari în formă de deget, sunt puțin indoiti la vârf.

Perii în formă de spini, sunt groși și puternici.

Sunt prezente cele cinci grupe de glande din jurul vaginei, numai la femelele adulte.

***Aspidiotus ostreaeformis*.**

Vârful abdominal aproape oval. Adânciturile dintre lobi late și puțin profunde.

Lobii mediani și primii laterali sunt mai puțin dezvoltati.

Perii glandulari în formă de piepteni — aflați în adânciturile dintre lobi, — sunt groși și ramificați în formă de corn de cerb la partea exterioară.

În adânciturile dintre primul și al doilea lob, perii sunt în număr de doi.

Perii glandulari în formă de tub situați înapoia lobului al doilea lateral, sunt mici distingându-se anevoie.

Sunt prezente cele cinci grupe de glande, din jurul vaginei, numai la femelele adulte.

Combaterea

Acești inamici animalii foarte numeroși, aduși din țări străine prin diferite mijloace și cari se înmulțesc în mod uimitor din an în an, au produs în ultimul timp, adevărate dezastre în livezile cu pomi fructiferi — în special la pruni —, putându-se prevedea de pe acum, — dacă nu se vor întreprinde măsuri radicale și urgente de combatere, — că în scurt timp, pomii noștri fructiferi, vor fi nimiciți de acești temuți dușmani, tot așa, după cum au căzut jertfă filoxerii, acum 25—35 ani, viile din întreaga țară.

Azi, când consumul de fructe crește mereu, deci pomicultorul poate avea clientela suficientă, iar pe de altă parte prețul de vânzare al fructelor fiind mult mai ridicat decât al celorlalte produse agricole, se recomandă că atât statul, cât și particularii să acorde toată atențiunea îngrijirii pomilor, pentru a se putea obține recolte mari, constante și de bună calitate.

Îngrijirile ce trebuiesc date pomilor în vederea combaterii păduchilor țestoși, le împărțim în preventive (prophylactice) și curative (therapeutice).

a) Pentru prima categorie de măsuri se recomandă:

1. Să se stabilească aria de răspândire a fiecărei specii, iar pentru *Aspidiotus perniciosus* și numărul anual de generații în raport cu condițiile noastre climaterice.

2. Să se oprească introducerea de pomi sau fructe din țările infestate, iar în țară, din regiunile infestate în regiunile sănătoase.

3. Pepinierile din țară găsite la controlul fitosanitar infestate, să fie supuse unui tratament radical de dezinfectare și să nu li se permită de a mai vinde pomi, până ce nu s'a constatat de către organele de control, lipsa completă a păduchilor țestoși.

4. Pomii, înainte de plantare, indiferent că ar proveni din pepiniere sănătoase sau infestate, trebuiesc supuși preventiv unui tratament de gazeificare cu acid cianhidric, etc., în spații bine închise.

5. După părerile de până acum, păduchii țestoși preferă numai pe acei pomi, cari sunt slăbiți deja din alte cauze. Se recomandă deci a se examina care sunt aceste cauze, procedându-se apoi imediat la înlăturarea lor.

6. Pomii să nu fie plantați prea des, iar terenul, dacă este nevoie, să se îngrașe cu gunoiu de fermă.

7. Coroana, să se curățe de ramurile uscate și bolnave, precum și de lăstarii cari cresc către interiorul ei, permitându-i-se astfel să fie scăldată cu mare ușurință, în timpul vegetației, de către aer și lumină.

8. Toamna sau primăvara pe timp umed, să se curățe tulpinile și ramurile cu ajutorul periilor de sârmă, de carapacii, sau de mușchii si de lichenii în care larvele păduchilor țestoși stau ascunse în timpul iernii.

b) Pentru a doua categorie de măsuri, se recomandă *stropirea pomilor*.

Ea se face toamna și iarna sau primăvara și vara, dând rezultate foarte bune, numai atunci când păduchii țestoși se află în stadiul cel

mai sensibil, adică în stadiul de larvă și în special în timpul năpâr-
lirei.

Dacă din contră, se stropesc pomii când păduchii țestoși se gă-
sesc în stadiul adult, deci când au corpul acoperit cu o carapace foarte
greu alterată de substanțele chimice, rezultatul obținut va fi nesatis-
făcător.

În afară de acestea, momentul stropirii pomilor, mai depinde și
de gradul de sensibilitate a părților ce urmează a fi stropite. Astfel
când mugurii, lăstarii, florile, frunzele, etc. ale pomilor fructiferi
ar fi mai sensibile față de substanțele chimice întrebuițate decât
larvele ce se găsesc pe ele, atunci este mai preferabil ca stropitul să
se facă iarna.

Tratamentul de iarnă se poate aplica, de când au căzut frunzele
și până când încep mugurii să imbobocească.

Preparatele întrebuițate pentru tratamentul de iarnă sunt: car-
bolineum și zeama sulfo-calcică.

Carbolineum este un produs chimic, de culoare brună și cu un
miros foarte puternic.

Constă dintr'un amestec de fenoli, crezoli, antracen, etc. în di-
ferite proporții. În această stare, este insolubil în apă și se întrebui-
țează ca insecticid, văruindu-se cu el tulpinile și ramurile mai groase
ale pomilor.

Dacă i-se adaugă sodă, săpun de colofonium etc., și apoi este
amestecat cu apă, carbolineum se emulzionează și atunci poate fi în-
trebuințat la stropitul pomilor.

O emulziune de calitate bună, trebuie să rămână cel puțin 3 zile
în stare de suspensiune.

Carbolineum fiind de culoare închisă, produce adesea arsări po-
milor, deaceia trebuie totdeauna amestecat cu var.

Prepararea emulziei de carbolineum și var se face astfel:

La 100 litri de apă se toarnă 1—1,5 kg. var nestins și se amestecă
bine. Se adaugă apoi 15 litri carbolineum procurat din comerț și se
amestecă cu o lopată până se obține o emulzie de culoare alb-murdar.

Cu ea se stropesc merii și perii, iar pentru stropitul prunilor, ci-
reșilor, caisilor și piersicilor, în loc de 15 litri carbolineum se adaugă
numai 6 litri.

Stropitul cu carbolineu se face pe la sfârșitul lui Octombrie, iar
primăvara prin lunile Februarie și Martie, înainte de înmugurire,
când zilele încep să devină calde.

Stropirea se poate face cu vermorele sau cu mașini cu aer com-
primat.

Mașinile întrebuițate pentru stropitul pomilor trebuiesc totdea-
una spălate cu apă în care s'a dizolvat sodă.

Zeama sulfo-calcică, este un produs rezultat din sulf și var ne-
stins. A fost de foarte multă vreme cunoscută, însă de abia pe la în-
ceputul secolului prezent, a fost întrebuițată mai ales în California,
pentru combaterea păduchelui de San José.

Se prepară din 850 grame var nestins fin pulverizat și 1450 gra-
me floare de sulf, peste care se toarnă 10 litri apă și se amestecă bine
totul într'un vas emailat. Se fierbe apoi 45 minute, până apar bule

de culoare roșiu-gălbui. După ce s'a lăsat să se răcească, se toarnă în sticle, cari se înfundă bine și se pot păstra astfel, mult timp.

Pentru stropitul pomilor se întrebuițează 20—25 litri zeamă sulfo-calcică preparată ca mai sus, amestecată cu 75—80 litri apă.

Stropirile cu această zeamă se fac toamna prin luna Noembrie, iar primăvara, în lunile Februarie și Martie.

În timpul verii se pot trata pomii contra larvelor păduchilor țestoși cu zeama sulfo-calcică 2.5% sau cu emulzie de săpun 3%.

Când stropim pomii, trebuie să îngrijim ca toate părțile tulpinei și ale ramurilor în special vârfurile lor, să fie bine udete, căci altfel larvele rămase neudate, nu sunt omorite.

Deși inamicii descriși sunt extrem de periculoși, totuș, pomicul-torul înțelept, folosind mijloace potrivite și la timp oportun, poate să-și salveze pomii și prin aceasta să aibe recolte mari, constante și sănătoase.

Cotarii

de E. Simon - Oradea.

Odată cu sosirea primului ger fluturii cotarilor încep să părăsească pământul pentru a se împerechea. Femelele, neavând aripi, se străduesc, târându-se pe trunchi, să ajungă în coroana pomilor unde are de obiceiul loc împerecherea, care se face și pe trunchiul pomului.



Fig. 1. — Inele cu clei.
(după Thiem).

După împerechere are loc depunerea ouălor care sunt puse în locuri ferite (crăpăturile scoarței, în lichenii de pe pom, în răni, etc.). O singură femelă depune cam 300 ouă, din care în primăvara următoare sub influența razelor solare și căldurei, ies omizile mici, de culoare verde. Ele trăesc la început în colonii pentru a putea rezista mai bine frigului, și se hrănesc mâncând frunzulițele gingașe ale mugurilor abia desfăcuți. Mai târziu, întărindu-se, omizile invadează întreg pomul desăvârșind opera de pustiire. Deseori pomii pot fi lăsați fără nici o frunză, arătând un aspect jalnic.

Când au ajuns la dezvoltarea completă, omizile se lasă pe un fir la pământ, unde se transformă în larve.

Combaterea cotarilor se poate face pe mai multe căi. În cele ce urmează arăt pe scurt câteva din acestea:

1. În primul rând, trebuie să împiedecăm urcarea femelelor pe trunchiul pomului, închizându-le drumul prin aplicarea de inele cu clei¹⁾, împrejurul tulpinei pomului. În acest mod împiedecăm împere-

1) Un clei recomandabil pentru acest scop este cleiul Sotor.

cherea și depunerea ouălor. Inelele trebuiesc puse pe la începutul lui Octombrie. Se va avea însă grija ca hârtia să fie strâns legată de tulpină pentru a nu permite trecerea femelelor pe sub ea. Femelele vor fi nevoite să treacă astfel peste hârtie și vor fi prinse de clei. Inelele se vor lăsa pe trunchiul pomului până în Decembrie iar în Februarie vom pune noi inele, deoarece în această epocă vor putea fi prins alte insecte dăunătoare. După ce inelele s'au scos nu trebuiesc aruncate ci distruse, punându-le pe foc. În primăvară (Februarie) trunchiul pomului (dela inel în jos) va trebui curățat bine prin spălare, cu ajutorul unei perii aspre, cu o zeamă insecticidă²⁾ pentru a distruge ouăle care au fost depuse de femelele ce nu au putut din cauza inelului cu clei să ajungă la coroană.

Inele cu clei se vor pune bine înțeles și pe tutori, proptele, etc., pentru a închide femelelor de cotari orice cale de urcare în pom.

2. Dacă am neglijat să aplicăm la timp inele cleioase, pomii vor trebui neapărat stropiți primăvara înainte de înmugurire sau toamna după căderea frunzelor cu soluții insecticide²⁾. Cu aceste soluții trebuiesc unse bine atât trunchiul cât și crengile mai groase ale pomilor stropind bine și restul coroanei pentru a nimici toate ouăle.

Toamna soluția poate fi ceva mai concentrată. Cel mai favorabil timp de stropire pentru a omorî omizile este primăvara, când acestea sunt foarte sensibile la zemuri. Dacă se întrebuițează neodendrinul eu aș recomanda 2 stropiri, una toamna cu o soluție de 5% iar alta în Februarie, înaintea înmuguririi cu o soluție de 4%. Prin aceste stropiri se vor nimici și alte insecte.

3. Fluturii de cotari fiind sensibili la frig, toamna dis de dimineață, femelele se găsesc aproape înțepenite de frig pe crengi și în această stare pot fi ușor scuturate pe o pânză întinsă sub pom, lovind cu o prăjină învelită cu zdrențe sau câlți crengile pomului. Apoi se vor aduna și pune pe foc. Acesta este un mijloc anevoios, dă mult de lucru și rezultatul nu este totdeauna sigur.

Alegerea unui mijloc sau altul depinde de împrejurările în cari se găsește pomicultorul. Principalul este că dispunem de mijloace de combatere, pe care proprietarul de pomi are datoria să le aplice pentru a salva pomii și a obține fructe multe și sănătoase.

Captarea unui izvor și construirea unei adăpători de beton.

de G. h. Pop - Cluj.

În legătură cu adăpatul vitelor în pășunile comunale s'a arătat, în numărul 5 al revistei, cantitatea de apă necesară stocului de vite, sursa de apă, etc.

Să vedem acum cum se captează un izvor și cum se construiește o adăpătoare de beton.

²⁾ Se poate folosi Neodendrinul, în soluție de 5—7%.

I. Captarea unui izvor.

Pentru a capta un izvor se cere să ținem seamă de următoarele:

1. Prin săpăturile și lucrările ce se execută, să influențăm cât mai puțin izvorul însuși. Să nu ne lăsăm seduși de faptul, că printr'o operație oarecare, debitul izvorului se mărește. Mai târziu sau mai curând acest debit mărit se va micșora și poate va fi mult mai mic decât debitul inițial.

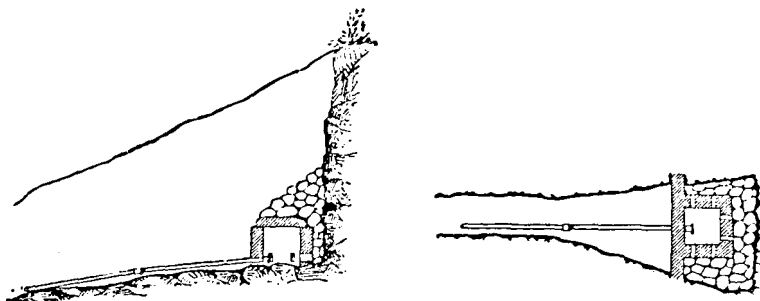


Fig. 1. — Captarea unui izvor.

2. Se va avea în vedere, ca prin captare apa adunată în cămăruța (rezervorul) de apă să nu înece izvorul, împiedecându-l în funcțiune.

3. Să nu se întrebunțeze apă provenită din drenaj, afară de cazul când avem de a face cu un debit mai mult sau mai puțin constant.

4. Determinarea cantității de apă a izvorului să se facă într'o

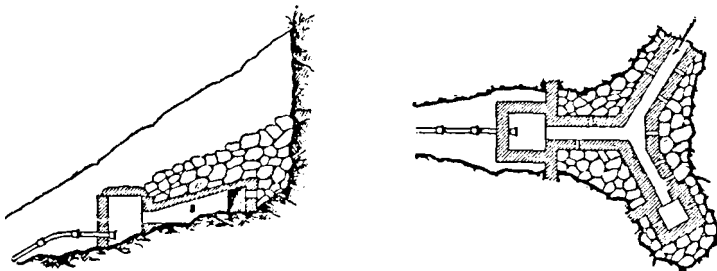


Fig. 2. — Captare cu cămăruță acumulatorie.

epocă secetoasă, căci numai astfel putem stabili cantitatea minimă pe care putem conta și în baza căreia putem executa celelalte lucrări.

În figura 1, ce dăm, se vede modul cum se captează un izvor, ce țâșnește dintr'o stâncă și se găsește la poalele sau coastele unui deal sau munte.

Cu ajutorul unui șanț deschis se urmărește traiectoria izvorului până se dă de terenul stâncos, foarte rezistent. Aci se construiește cămăruța de captare fie din zidărie presată în var hidraulic, fie din zidărie de beton. Grosimea zidurilor cămăruței este de 16—30 cm.

Privind secțiunea orizontală din figură, reiese că zidul din față servește drept baraj în calea izvorului, pe când apele acumulate, venite prin deschizăturile zidăriei, iau drumul țevăriei în spre jghiab sau rezervor.

Dimensiunile cămăruței de apă sunt de 40/45/50 cm. sau de 60/60/50 cm. Un capac vine de acopere această cămăruță peste care se așează apoi pietre, pietriș și pământ, de așa manieră, ca apa de ploaie să nu poată pătrunde în cămăruța izvorului.

După ce s'a captat izvorul se însemnează locul cu o bornă, iar șanțul deschis — de care înainte ne-am servit și pentru determinarea debitului — se acoperă.

Modul de captare al mai multor izvoare este reprezentat în figura 2. În acest caz se construiesc mai multe cămăruțe dintre cari una preia rolul de colectoare (acumulatoare). Deasemenea să necesită și prezența mai multor canale, alimentate la rândul lor de deschizătură pereților.

Aceste moduri de captare sunt simple, iar practicarea lor se recomandă cât mai călduros.

Când debitul izvorului este mic și vrem să captăm și cantitatea de apă ce curge noaptea, atunci se cere și construirea unui rezervor special.

II. Construirea unei adăpători de beton.

Material. Se știe în general, că betonul este un amestec de mortar de ciment (ciment și nisip) și pietriș, în proporții diferite, după felul construcției și umezeala la care este expusă această construcție.

Cimentul întrebuițat este cimentul de *Portland*, obișnuit în comerț.

Nisipul și pietrișul trebuie să fie curat și lipsit de materii pământoase pentru a nu influența în rău închegarea betonului. În caz contrar aceste elemente de construcție să fie spălate bine.

Diametrul grăuncioarele de nisip să fie de 1—2 mm., iar al pietrișului de 5—15 mm.

Pietrișul să aibă mărime uniformă și să fie colțuros, căci numai astfel mortarul va adera bine.

Pentru confecționarea pastei de beton se amestecă, pe o arie de scânduri, mai întâi nisipul, pietrișul și cimentul în stare uscată, cel puțin de 3 ori până ce amestecul capătă o culoare uniformă și apoi treptat, treptat se adaoă apă și totul se amestecă până se obține și o masă de beton uniformă.

Betonul poate fi mai gras sau mai slab, după cum în amestec cimentul are un dozaj mai pronunțat sau mai redus.

Pentru adăpătorea de beton se întrebuițează un beton mai gras, cu un dozaj de ciment mai puternic. Proporția celor trei elemente (ciment, nisip, pietriș), exprimată volumetric, este de 1 : 3 : 5.5.

Să luăm o adăpătoare tip de următoarele dimensiuni la interior: 5 m. lungime, 0.50 m. lățime și 0.40 înălțime și o grosime a pereților și fundului de 0.10 m.

În acest caz, aflând volumul adăpătoarei cu privire la materialul de construcție, se cer 0.82 m^3 pastă de beton.

Cum fiecare adăpătoare este sprijinită cel puțin pe 2 reazăme de beton de 0.60 m . înălțime, 0.40 m . lățime și 0.30 m . grosime, se mai cere un adaos de material de 0.14 m^3 pastă de beton. Rotunjind suma avem lipsă de 1 m^3 beton-pastă.

La amestecul de $1:3:5.5$ pentru m^3 de beton-pastă se cer:

250 kg. ciment,
 0.50 m^3 nisip,
 0.95 m^3 pietriș,
 0.12 m^3 apă;

iar ca manoperă 3.5 zile lucrător și 14 ore salahor.

Formele de scânduri (cofraje), în care se va turna betonul, se construiesc din scânduri brute de 3 cm . grosime și proptele (brațe) de $8/10 \text{ cm}$. sau $10/10 \text{ cm}$.

Pentru un m^3 cofraj se cere:

Material:

1 m^2 scânduri brute de 3 cm . grosime	0.30 m^3
2 proptele de $10/10$, lungi de 1 m .	0.02

In total 0.32 m^2 lemnărie.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

Manopera aproximativ 2.25 ore dulgher și 0.07 ore salahor.

În îndrumarea de față cu privire la construirea jghiabului de beton nu s'a dat prețul materialului și manoperei, acestea variind dela localitate la localitate.

Grajdul de porci.

de P. Voiculescu - Cluj.

La construirea grajdului pentru porci trebuie să avem o deosebită atenție, deoarece porcul este un animal ce ușor se poate îmbolnăvi și chiar se poate spune că dintre toate animalele domestice porcul are organismul cel mai sensibil.

Din cauza taliei mici, porcul este nevoit a respira un aer viciat, praful, gazele provenite din descompuneri și cari foarte mult dăunează sănătății lui. Din aceste motive la construcția unui grajd de porci, trebuie să avem în vedere de a fi bine clădit, uscat, calduș și bine aerisit.

Sensibilitatea mai mare o arată porcul față de variațiile de temperatură. Frigul împiedică dezvoltarea normală a purceilor și a tineretului și dăunează sănătății porcului adult, cât și mai ales scroafelor în gestație. De frig suferă mai ales rasele ameliorate și mai puțin rasele rustice.

La construcția unui grajd de porci va trebui așa dar de a ține cont de toate cerințele, intrucât neglijând una din ele ne poate aduce pagube apreciabile în crescătorie. În special atenția noastră se va îndrepta la construirea boxelor de fătare, căci purceii suferă foarte mult din cauza grajdurilor rele.

Grajdurile de porci au în general următoarele cerințe: *uscăciune, căldură, aerisire și curățenie.*

Uscăciune. Grajdul va trebui construit pe un loc uscat și ridicat spre a fi ferit de inundații, ferit ca apa de ploae să se adune în băltoace, iar apa subterană să fie la o cât mai mare adâncime. În felul acesta, pereții nu se vor infiltra cu apă; scurgerea apei de ploae făcându-se cu ușurință, ferim ca aerul din grajd să fie încărcat cu prea mulți vapori de apă, fapt ce s'ar întâmpla când în jurul grajdului ar stagna băltoace de apă.

Căldura. Temperatura cea mai recomandabilă a grajdului este de minimum 10°C. iarna, maximum 20°C. vara. Într'un grajd rece purceii vor suferi, pierd pofta de mâncare, vor sta tot timpul șgribuliți, cu părul sbârilit și înghesuiți unii în alții spre a se încălzi.

Căldura grajdului este în legătură cu mărimea lui și anume, cu cât grajdul va fi mai spațios, cu atât va fi și mai rece și mai greu de încălzit. Se recomandă ca înălțimea grajdului să nu treacă de 2,30 m. spre a se putea astfel încălzi aerul interior dela căldura corpului animalelor. Încălzirea cu sobe nu este o soluție, mai ales în grajdurile de beton. BCU Cluj / Central University Library Cluj

În legătură cu temperatura grajdului mai este și procentul de umiditate al aerului care poate varia între 30—60%. Un aer prea uscat sau prea umed dăunează sănătății porcilor. Un aer umed și rece, va provoca o umezeală a părului și pielei animalelor, cauzându-le în felul acesta o pierdere a căldurei corpului, din care cauză se slăbește vitalitatea organismului, predispunându-l la diverse boli. Un aer umed și cald va moleși animalele, va provoca o transpirație abundentă a pielei și o umezeală a părului, iar la cel mai mic curent, provocat fie prin deschiderea unei uși, fie prin scoaterea porcilor afară, aceștia vor răci prin acea că se va provoca o evaporație a apei de pe piele, cu o coborâre bruscă a temperaturii corpului. Trebuie așa dar să construim un grajd la care să putem cu ușurință regula procentul de umiditate al aerului.

Aerisirea. Se cere în special la un grajd de porci să avem o bună aerisire. Trebuie însă a avea în vedere că o bună aerisire a unui grajd se face cu mare greutate.

Prin aerisire se scoate din grajd aerul cald de sus, pe când este necesar a se scoate aerul de jos, care este viciat și în care stau porcii. Aerisirea acestei părți inferioare de aer, s'ar putea face cu ușurință prin ventilatoare în partea de jos a pereților. O astfel de aerisire are însă marele avantaj că aduce în grajd aer rece direct de afară.

Se recomandă unele sisteme de aerisire mai practice și anume: prin ventilatoare în formă de Z cu traect prin pereții grajdului, având în felul acesta avantajul că aerul rece de afară se mai încălzește trecând prin pereți; prin ajutorul ventilațiilor cu tuburi (hornuri) cari

au deschiderea de jos la circa 30 cm. dela podea, iar capătul superior iese deasupra pe acoperiș.

Curățenia. Grajdul de porci trebuie ținut în condițiuni igienice, căci după cum s'a amintit, porcul prin felul lui de trai, cât și datorită constituției lui, este expus foarte mult a se molipsi de diverse boli contagioase.

Vom ține deci o curățenie permanentă a grajdului, nelăsând să se adune bălegar și urină spre a se evita printre altele și umezeala pardoselei și a pereților la grajdurile mai ales unde acestea sunt din lemn. Microbii odată pătrunși în podeaua și pereții umezi, cu greu vor putea fi distruși, iar porcii vor muri unul câte unul, cu toată grija și oboseala ce ne-am da pentru a stăvili molima.

Unii mari crescători de porci, pentru a evita acest inconvenient, au construit grajdurile din beton, fiind mai trainice și mai ușor de desinfectat. Betonul are însă un mare neajuns, căci fiind rece provoacă porcilor așa zisa boală de ciment, care se manifestă prin dureri reumatice și tuse. Pe de altă parte, grajdurile de beton sunt iarna veșnic umede, prin condensarea pe pereți a vaporilor de apă proveniți din respirația și corpul animalelor.

Unui grajd trebuie deci din când în când să i-se facă câte o curățenie generală și desinfecție cât mai bună pentru a se preveni boalele molipsitoare.

Totodată este bine ca atunci când introducem în crescătoria noastră porci din altă parte, aceștia să fie ținuți izolați câtva timp, înainte de a fi introduși în grajd, spre a se vedea dacă sunt sănătoși sau nu.

REFERATE

Orezăria dela Topolea.

de I. Safta - Cluj.

În vara acestui an am avut ocazia să vizitez vechea orezărie a Banatului dela Topolea. Ea a fost înființată în secolul al 18-lea sub împăratul Iosif, care a adus patru familii italiene și anume Azizi, Balai, Limoni și Dercini, pe care le-a împroprietărit cu terenuri situate dealungul râului Berzava obligându-le în schimb să cultive orez. Împăratul spera, că astfel se va răspândi cultura acestei plante și în restul Banatului. Speranțele lui însă nu s'au realizat, deoarece orezul, cu toate condițiile avantajoase climaterice pe care i le oferă regiunea nu numai că nu s'a răspândit, dar chiar familiile mai sus amintite au început să-l părăsească. A persistat numai familia Azizi, care deținea moșia dela Topolea, unde de atunci și până în zilele noastre se cultivă fără întrerupere orez.

Orezăria dela Topolea a format până în anul acesta proprietatea contelui Karácsonyi. Incurcăturile bănești ale contelui au dus însă la vânzarea prin licitație a moșiei, care a fost achiziționată dela M. S. Regina Elisabeta a Greciei.

La Topolea se cultivă orez pe o suprafață de cca. 160 ha., fără

insă ca fostul proprietar să fi practicat un asolament rațional. Rezultatul este, că inamicii s'au înmulțit extraordinar de mult, iar orezul tânjește în foarte multe compartimente. În special viermii și o algă — *Chara foetida* (determinată de Dl. Dr. Péterfi Cluj), apoi buruienile acvatice formează o adevărată plagă, care nu va putea fi combătută decât prin asolament. Noul proprietar și administrator au înțeles dela început acest lucru și de aceea în primăvara anului curent nu au fost semănate, decât cca. 100 ha. cu orez, iar restul a fost destinat altor culturi, în special plantelor de nutreț.

Orezăria este alimentată cu apă de un canal principal, care se deschide din râul Berzava la 4½ km., mai sus de moșia Topolea, între comunele Denta și Omor. Regularea debitului de apă al canalului se face cu ajutorul unui stăvilar având o deschidere cu secțiunea de 1 m². Canalul principal alimentează în afară de orezărie, heleșteele de pește, pe o întindere de aproximativ 500 ha. și dă forța necesară pentru mănarea instalației de decorticare și de prelucrare a orezului.

Mărimea compartimentelor delimitate de diguri, în cari se cultivă orezul variază în funcțiune de înclinația terenului între 2000—5000 m². Compartimentele sunt deservite cu apă dintr'un canal de ordinul al doilea, care e în legătură cu canalul principal. La cultura orezului o primă și importantă operație consistă în nivelarea cât mai perfectă a terenului. Nivelarea aceasta se face deodată cu arătura de toamnă. Primăvara se ară din nou, dacă e nevoie, iar semănatul se face pela sfârșitul lunii Aprilie, sau începutul lui Mai. Înainte de semănat se dă drumul apei în compartimente, prin deschideri făcute în diguri și în legătură cu canalul de alimentație. Se mai completează nivelarea și în apă, apoi se mână un cal, care trage un fel de târșitoare după dânsul, ce răcolește nămolul compartimentelor și provoacă o turburare puternică a apei. Se seamănă imediat orezul, care trebuie să fie prealabil înmuiat în apă timp de 24 h. pentru a cădea la fund; mărul care se găsește în suspensie, deodată cu precipitarea lui, acoperă și sămânța. Cantitatea necesară de sămânță este 160 kg. la ha.

În apă sămânța încolțește, iar când colțul a atins lungimea de 1—2 cm. apa este evacuată din compartimente, pentruca mica plantulă să-și poată înțepeni bine rădăcinile în pământ. Opt până la zece zile mai târziu se dă drumul apei din nou în compartimente și de aci înainte, orezul se desvoltă în permanență în apă, al cărei nivel se ridică pe măsură ce se desvoltă și crește orezul. Lucrările de întreținere consistă în combaterea burienilor acvatice, dintre care unele cum este de ex. *Leersia oryzoïdes* (costreiu de apă), pot fi foarte ușor confundate cu orezul. E nevoie ca lucrătorii să cunoască bine buruienile și în deosebi orezul, care nu este greu de recunoscut în faza aceasta a tinereței, dacă ne orientăm după urechiușile sau pintenii, care se găsesc la linia de legătură a tecii frunzei cu vagina și care au o formă lungăreață, sunt păroși și de culoare închisă, aproape neagră.

La Topolea orezul înflorește în anii normali pela începutul lunii August și ajunge la maturitate pela jumătatea lunii Septemvrie. Înain-

te de recoltare cu o săptămână se evacuiază apa din compartimente: în felul acesta coacerea propriu zisă se petrece în absența apei, iar pământul are timpul necesar să se svânte. Se taie cu secera, se usucă în poloage bine timp de câteva zile, apoi se leagă în snopi, care sunt clădiți în picioare pentru a-și completa uscarea, iar de aci sunt cărați direct la arie. Treeratul se face cu o batoză obicinuită. După treeratul sămânța trebuie să-și completeze uscarea, ceace se face întinzându-se în straturi subțiri la soare timp de 1--2 zile.

După uscare orezul este trecut pe mașinile decorticoare, pentru a i se îndepărta pleava. Se lustruiește apoi, se sortează pe mașini speciale și se ambalează în saci.

Producția este de 20—25 q. marfă brută la ha. Greutatea hl. de 50—56 kg. Dintr'o 100 kg. orez brut, se obține după decorticare 24 kg. pleavă, 20 tărâțe și făină, 50 kg. orez calitatea I și II, iar restul orez calitatea III. Orezul dela Topolea se vinde și este apreciat mult pe piața Timișoarei, el are față de orezul colonial avantajul, că dispune de o mare putere de absorbție pentru apă. Se imbibă deci ușor și fierbe repede. Tărâțele și făina, care se obțin după decorticare și lustruire se întrebuințează în alimentația animalelor.

Ce este și cum se poate aplica comasarea proprietăților agricole.

de Const. I. Ciulei - București

S'a constatat în timpul din urmă că raționalizarea și intensificarea producției agricole este îngreuiată și împiedecată în multe regiuni ale țării din pricina fărâmițării peste orice limită a proprietăților agricole mici și mijlocii.

O bună cultură a pământului pretinde un minimum de suprafață cu o formă regulată și cu c-l puțin o lature lângă un drum, care să fie practicabil în tot timpul anului.

Astăzi în foarte multe sate proprietățile agricole se află imbu-cătățite în numeroase parcele lungi și înguste, sau tăiate în triunghiuri, unele din ele lipsite de acces la drum și depărtate până la zeci de kilometri de locuința acelor, care le cultivă.

Risipa de pământ produsă de lungimea hotarelor în proporție cu suprafața parcelelor, certurile și procesele nesfârșite între vecini pentru încălcarea acestor hotare, imposibilitatea de a gunoi terenul secătuț prin alternanța grâului și a porumbului, care produc recolte din ce în ce mai slabe, furturile acestor recolte din lipsă de supraveghere a celor interesați și multe alte neajunsuri sporesc cheltuielile de producție și epuizează orice câștig.

La toate acestea se adaugă lipsa Cadastrului Funciar și a Cărților Funduare în vechiul Regat și în Basarabia, care exclude în împrejurările de astăzi orice posibilitate de credit ieftin și pe termen lung cu garanții ipotecare pentru refacerea inventarului viu și

mort și a construcțiilor indispensabile unei exploatări raționale a pământului.

Situația proprietăților agricole mai este agravată și de faptul că după 15 ani dela aplicarea reformei agrare, datorită împărțirii continue a pământului între moștenitorii foștilor săteni improprietăriți, se constată că în mai mult de $\frac{3}{4}$ din satele noastre proprietățile mai mici de 2 ha., care nu pot asigura traiul unei familii, compusă din 4—5 membri, dacă membrii ei nu-și găsesc un supliment de câștig în afară de gospodărie, neglijând în acest caz cultura pământului propriu, atinge și chiar depășește uneori proporția de 70% din numărul total al proprietăților, care sunt înscrise în matricolele fiscului.

Se impune așa dar comasarea într'un singur lot a parcelelor mici și împrăștiate, aparținând aceluiași proprietar și extinderea asupra întregii țări a dispozițiunilor privitoare la indivizibilitatea loturilor, cuprinse în articolele 126—134 din Legea pentru Reforma agrară din Vechiul Regat.

Prin comasare se dă proprietarului într'un singur lot o suprafață de egală valoare, pe care o au parcelele lui situate în condițiuni defavorabile unei culturi raționale; iar prin intabularea acelu lot în Cartea Funduară, dimpreună cu parcelele nesupuse la comasare, i se asigură obținerea unui credit ieftin pe termen lung.

Indivizibilitatea lotului odată comasat până la suprafața de 50 ha., obligatorie sub 2 ha. și facultativă pentru proprietarul lui până la 50 ha., între moștenitori, înlesnește intensificarea exploatării și transformarea ei într'o gospodărie temeinică cu locuința, grajdul și magazia de produse instalate pe el.

Moștenitorul, care va prelua această gospodărie, va putea despăgubi în bani pe frați și pe ceilalți comoștenitori de drepturile lor, iar aceștia din urmă, în loc să ducă un trai amărât din exploatarea unei suprafețe din ce în ce mai mici, se vor pregăti din vreme să-și croiască un alt rost în viață.

Ei vor deveni atunci buni comercianți, meseriași sau lucrători specializați în fabrici și ateliere, deoarece pentru a se pregăti în această privință vor putea fi ajutați cu o parte din capitalul, ce le va reveni din moștenire, chiar mai înainte de moartea părinților sau a proprietarilor respectivi, în condițiunile, care se vor prevedea de lege.

Prin comasarea și prin indivizibilitatea proprietăților agricole mai mici de 50 ha. care ocupă astăzi peste 90% din suprafața cultivabilă a țării, vom realiza două mari postulate de importanță națională:

a) îmbunătățirea economică a situației populației agricole și

b) dezvoltarea unei puternice clase de comercianți, meseriași și lucrători specializați, cu care vom naționaliza în scurtă vreme toate orașele și târgurile țării, invadate astăzi de elemente străine.

Pentru realizarea acestor postulate trebuie să grupăm printr'o activă propagandă pe agricultorii interesați în așa numitele Obști

de Comasare și Exploatare Agricolă, care la rândul lor urmează a se concentra într-o Uniune cu sediul la București.

Din această Uniune vor face parte în Consiliul ei de administrație și cele trei mari instituții de credit agricol și anume: Banca Centrală Cooperativă, Creditul Agricol Ipotecar și Creditul Funciar Rural, ale căror disponibilități financiare se vor acorda cu preferință obștiilor mai sus menționate pentru a le înlesni operațiunile și pentru a determina pe agricultori să facă apel la serviciile lor, sub conducerea tehnică a inginerilor agronomi.

Proprietățile, care nu se comasează.

Nu pot fi comasate decât la cererea celor în drept următoarele proprietăți:

a) Luncile inundabile sau irigabile, folosite ca terenuri de grădinarie, ca fâneață sau ca pășune.

b) Coastele plantate cu vii și cu livezi de pomi pe mai mult de jumătate din suprafața lor, cu obligația pentru proprietarii acestora să înlocuiască viile de producători direcți prin vii altoite și pomii bătrâni sau de proastă calitate prin pomi de varietățile potrivite localității.

c) Bălțile, care se exploatează pentru pescuit sau pentru stuful și papura lor, dacă suprafața acoperită de ele nu se poate folosi în mod mai rentabil ca teren de grădinarie.

d) Pădurile de orice categorie, carierele de nisip, piatră, etc.

e) Terenurile de cultură mai mari de 5 ha., aparținând unui singur proprietar și parcelele mai mici de 5 ha. plantate cu vie altoită sau cu pomi, îmbunătățite prin gunoie și rotație potrivită a culturilor, sau dacă pe ele se află construite din material mai solid clădiri de locuință, magazie, grajduri, etc.

Plantațiunile de vii cu producători direcți nu sunt ținute în seamă la aceste parcele, decât cu obligația din partea proprietarilor lor să le înlocuiască în timp de 3 ani prin viță altoită.

Cum se întocmește planul de comasare a celorlalte proprietăți.

Stabilirea valorilor comerciale, adică prețul de vânzare în localitate pentru actualele parcele, controlul drepturilor de proprietate asupra lor, stabilirea zonelor de calitate pentru calcularea suprafeții nouilor loturi și pentru întocmirea Cadastrului Funciar, precum și rânduirea nouilor loturi de valoare comercială egală cu aceia a actualelor parcele, se vor executa de o Comisiune locală de comasare, din care vor face parte următoarele persoane:

1. Un judecător, delegat de Tribunalul Județului, ca președinte.
2. Un Inginer Agronom cu o practică agricolă de cel puțin 3 ani la conducerea unei exploatare agricole de Stat sau particulare, ca vicepreședinte. El va fi delegat de Camera de Agricultură.
3. Un Inginer Topometru, ca delegat al Ministerului de Agricultură.

4. Primarul comunei sau un delegat al său.

5. Doi mandatarî și administratorul agronom al Obștei de Comasare și Exploatare agricolă. Acesta din urmă va face și oficiul de secretar.

Cei nemulțumiți de lucrările și hotărârile acestei comisiuni au drept de apel la Comisiunea Județeană de Comasare, compusă din:

1. Președintele Tribunalului sau un delegat al Curții de Apel.

2. Directorul Serviciului Agricol Județean.

3. Președintele Camerii de Agricultură sau un delegat al său, care să nu aibă pământ nici rude în comuna, unde se face comasarea.

La întocmirea planului de comasare se vor avea în vedere următoarele:

a) Islazul comunal sau obștesc (devălmășie), precum și orice alte terenuri cu destinație specială, ca: loturi școlare, demonstrative, zootehnice, apicole, de sport și tir, etc. se vor așeza mai întâi în situația cea mai potrivită cu scopul pentru care au fost create.

Dacă suprafața islazului este neindestulătoare pentru nevoile populației ea va putea fi sporită cu aprobarea celor interesați, contribuind fiecare din ei în proporție cu proprietățile lor și având în schimb dreptul de a se folosi ei și urmașii lor sub o formă sau alta de pe urma acestei contribuții.

b) La stabilirea nouilor drumuri între tarlale se va ține seama de părerea și de drepturile autorităților competente.

c) Nouile loturi vor căpăta o formă cât mai aproape de aceia a unui dreptunghi, a cărui lungime să nu depășească de cinci ori lățimea și pe cât posibil să aibă acces la drum pe la ambele capete. Cele mai mici vor începe dela marginea satului, cât mai aproape de locuința proprietarilor lor și se va urma cu celelalte în ordine crescândă, astfel ca loturile cele mai mari să cadă la hotarul comunei.

Proprietarii, cari vor dori să aibă un anumit vecin, vor fi așezați cei cu lotul mai mic lângă cei cu lotul mai mare; iar aceia, cari locuiesc în alt sat vor putea cere să li se așeze lotul aproape de hotarul comunei către acel sat.

d) Tarlalele și parcelele, care nu se comasează, vor obține o formă regulată în raport cu drumurile de acces la ele, dar suprafața lor nu va putea fi sporită prin comasare cu alte parcele, pe care le-ar avea proprietarii lor, decât cu aprobarea majorității celorlalți proprietari.

Când se aplică comasarea proprietăților.

Având în vedere că fondurile, de care pot dispune într'un viitor apropiat cele 3 institute de credit mai sus arătate pentru a înlesni operațiunile Obștiilor de comasare și exploatare agricolă prin mijlocirea Uniunii acestora, sunt mărginite, comasarea proprietăților agricole nu se va putea aplica decât în comunele, unde majoritatea proprietarilor vor fi organizați în asemenea obștii, pe baza unui

Statut tip anexat la legea de comasare și făcând parte integrantă din această lege.

Prin acest statut se va prevedea că nu pot fi admiși să facă parte din obște decât proprietarii de pământ, cari practică agricultura ca ocupație principală și cari se obligă să-și mute gospodăria, adică casa de locuință, cu grajdul și magazia de produse pe lotul comasat, la cazul când depărtarea acestuia de actuala locuință va fi mai mare de 2 km. iar suprafața lotului comasat va trece de 1 ha.

Deasemeni ei se vor obliga să subscrie la formarea fondului social al obștei câte 500 lei de fiecare hectar sau fracțiune de ha. mai mare de $\frac{1}{3}$, ce posedă ca proprietate pe teritoriul comunei și să exploateze toate terenurile după planul de cultură aprobat de conducerea obștei și sub controlul tehnic al administratorului agronom al acesteia.

În schimb toți membrii vor obține prin mijlocirea și pe răspunderea obștei credite ieftine și pe termen de 5—30 ani, după împrejurări, garantate cu ipotecă în teren.

Proprietățile acelorora dintre membri, care nu se vor supune dispozițiilor prevăzute de statute și hotărârilor Consiliului de administrație, vor putea fi scoase în vânzare prin licitație publică la cererea obștei și cu aprobarea Tribunalului pentru a fi vândute exclusiv absolvenților școlilor de agricultură de orice categorie, originari din localitate sau din regiunea apropiată și cari vor prelua drepturile și obligațiunile foștilor proprietari față de obște și de instituțiile creditoare.

Cum stăm cu legea de comasare.

Potrivit articolului 19 din Constituție comasarea terenurilor agricole, atunci când ea este cerută și aprobată de majoritatea locuitorilor dintr-o comună, se poate considera ca o lucrare de interes general.

Dacă legea, pe care astăzi nu o avem, va fi votată de Parlament cu o majoritate de $\frac{2}{3}$, atunci proprietarii în minoritate, care s'ar opune la aplicarea planului de comasare, vor putea fi expropriați de terenurile supuse la comasare și vor primi ca o justă despăgubire, astfel cum cere Constituția, nouile loturi de o egală valoare comercială cu acelea, care le-au fost expropriate.

În Transilvania legea de comasare rămasă dela fostul regim maghiar este încă în vigoare și se aplică la cererea celor interesați. Ea este însă foarte greoaie și costisitoare în aplicarea ei, astfel că pentru a înlesni și interesele populației agricole din această provincie credem că principiile propuse de noi în capitolele precedente vor găsi o favorabilă primire și în această provincie.

Cu binevoitorul concurs al Fundației Culturale Regale Principele Carol, cele 950 Căminuri Culturale, înființate și îndrumate de această instituție în timpul din urmă în diferite regiuni ale țării, au fost ru-

gate de subsemnatul să adune din satele lor anumite informațiuni cu privire la situația proprietăților agricole.

Răspunsurile lor au început să ne sosească și ele ne servesc la pregătirea materialului documentar pentru Comisiunea, pe care Dl. Ministru al Agriculturii o va institui, atunci când Dsa va crede nemerit, să alcătuiască anteproiectul de lege în chestiune.

Cu acest prilej vom putea ști și localitățile unde populația agricolă este dispusă să ceară comasarea proprietăților ei, luând de bază deocamdată normele, propuse prin studiul de față.

Chestiunea este de o mare actualitate pentru motivele arătate la începutul acestui studiu și ne exprimăm convingerea că specialiștii și intelectuali satelor îi vor acorda toată atențiunea cuvenită.

Pro Economia Rurală.

de N. Constantinescu - Ismail

Istoria cmenirii cunoaște puține exemple, în care fenomene mari sociale să fi fost provocate de alte cauze, decât cele de ordin economic.

Năvălirile barbare, războaiele și revoluțiile al căror fir nesfârșit se deapănă de milenii de pe ghemul pământului, au fost mai întotdeauna și pretutindeni consecințe unor stări materiale antemergătoare, grele.

Pacea și mulțumirea niciodată n'au putut înflori acolo unde belșugul a făcut loc lipsei. Criza grea ce-a fost sortită epocii noastre, confirmă acest adevăr odată mai mult.

Căci astăzi nimeni nu mai stă la indoială în a recunoaște, că aspectul material al crizei primează, față de cel moral. De aceea și soluțiile, mai ales cele imediate, sunt căutate în domeniul problemelor economice.

Numărul de cărturari, ce se dedică studiului economiei, niciodată n'a fost așa de mare ca azi. Precum măcelul de pe câmpul de luptă a forțat progresul chirurgiei, precum sdruncinul psihic de după război a necesitat adâncirea problemelor psihologice individuale și sociale, tot așa și durerile materiale din ultimii ani silesc pe slujitorii științei să îmbrățișeze, în număr mai mare, chestiunile economice.

La noi a studia aceste chestiuni, înseamnă a studia întâi de toate economia agricolă, rădăcina și trunchiul economiei naționale.

Cunoașterea adâncă și în amănunt a stărilor din agricultura noastră se impune tuturor, cari au sau vor avea un rol de îndrumare în progresul ei. Aceasta cu atât mai mult cu cât suntem un popor prin excelență neeconomic. Noi n'am trăit în trecutul istoric pe nisipuri sburătoare sau pe stânci ingrate, cari ne-ar fi învățat să calculăm, să prevedem, să pătrâm și mai ales să muncim cu răbdare. Popoarele mai civilizate au răbdare la muncă, noi știm să răbdăm la nevoi.

Oricum ar fi, dezvoltarea economiei noastre naționale în genere, dar mai ales ridicarea ei din prăbușirea în care se găsește, nu poate fi concepută, fără să organizăm agricultura țării pe baze de rentabilitate.

La rândul ei rentabilitatea în agricultură, nu poate fi realizată fără cunoașterea și aplicarea riguroasă a științei economice rurale.

Iată de ce trebuie să mărturisim cu durere, că la noi tocmai această știință stă pe loc sau avansează foarte încet. Mai mult: importanța, ce i-se dă învățământului agricol de toate gradele, este departe de a corespunde importanței, ce-o are — peste capetele oamenilor — în agricultura practică.

La Academii agricole până acum un deceniu, economia rurală era în fruntea programelor analitice, astăzi ea s'a retras în urma mai multor materii, cari nu-i pot depăși importanța.

Numărul de catedre și conferințe pentru economia rurală variază în învățământul agricol superior dela noi, între 1—3. La Facultatea Agricolă din Berlin — ca să luăm exemplul cel mai clasic — numărul de cursuri pentru această specialitate este de 13 și anume:

1. Economia rurală.
2. Estimațiile agricole.
3. Studiul muncii în agricultură.
4. Desfacerea produselor agricole.
5. Studiul pieții agricole.
6. Agricultura altor țări.
7. Economia casnică.
8. Politica agrară.
9. Economia politică.
10. Cooperația agricolă.
11. Științele de Stat.
12. Dreptul civil și
13. Studiul buneii stări la plugari.

La Institutul de Cercetări Agronomice al României, la Secțiunea de economie rurală, numărul de specialiști în economia rurală este mai mic decât la oricare altă specialitate. Nici nu se putea altfel, căci conducerea Institutului a trebuit să facă eforturi pentru a înființa Secțiunea de economie rurală așa cum se prezintă.

Este departe de noi a cuteza să expunem aceste lucruri ca un fel de critică. Nu avem nici căderea și nici dreptul. Arătăm numai o stare de fapt, ale cărei cauze sunt mult mai adânci și care până în prezent trebuiesc căutate în afară de răspunderile conducătorilor instituțiilor noastre agricole.

În învățământul agricol de gradul I și II, situația nu se prezintă mai îmbucurătoare. Există școli speciale pentru toate materiile principale: viticultură, horticultură, pivnicerit, creșterea vitelor, motocultură. Dacă am pomeni însă de o instrucție specială în economia rurală aplicată, lumea s'ar porni pe răs — până acolo mergem cu subaprecierea acestei discipline.

Catedrele de economie rurală în învățământul agricol inferior sunt cele mai slab asaltate de candidați. Tinerii titrați, cari se de-

dică studiului economiei rurale, sunt aproape considerați ca incapabili pentru altceva.

Se petrece cu această grea și covârșitor de importantă specialitate — economia rurală — în cadrul învățământului agronomic, ceea ce se petrecea ieri — și încă azi — cu cel din urmă, în cadrul învățământului universitar.

Această situație ascunde în ea un pericol pe viitor, căci dacă în viață repugnăm spiritul gospodăresc în mod organic, de aici nu

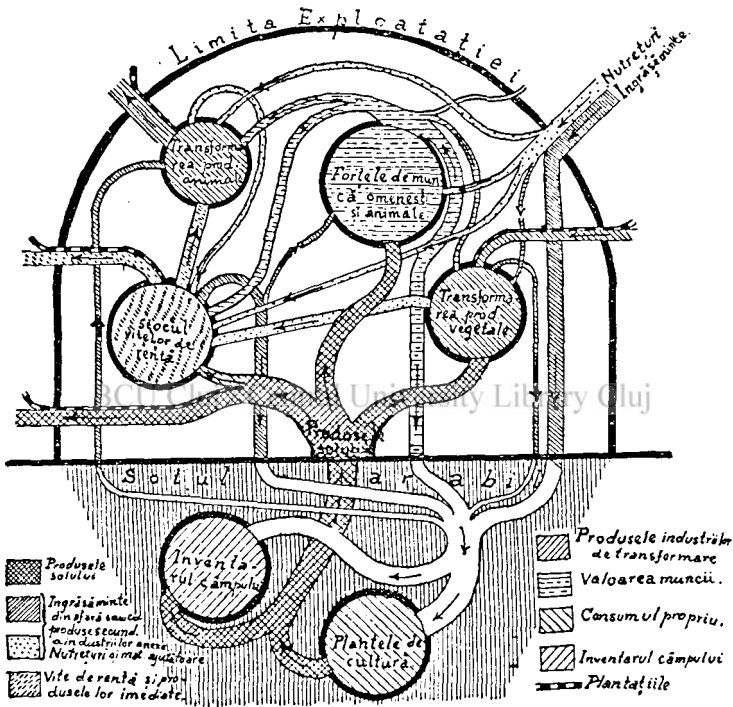


Fig. 1. — Reprezentarea circulației produselor și forțelor unei exploatați agricole*).

decurge că aceeași atitudine trebuie să o avem și în școală. Din contra, școala este chemată să umple lacunele vieții. Cu cât agricultura va continua să sufere din cauza nedeprinderii plugarilor noștri de a gândi economicște, cu atât mai vartos trebuie apăsât pe economia rurală în învățământ.

Oricât am studia cultura plantelor și creșterea vitelor, combaterea insectelor și a boalelor criptoamice, mânuirea și îngrijirea mașinilor agricole, niciodată nu vom ajunge să tragem foloase din cunoștințele câștigate dacă nu vom fi stăpâni pe știința economiei

*) Deutsche Landwirtschaftliche Presse. Die Landarbeit „Berlin“ Martie 1926.

rurale. Ar fi tot una cu a pregăti cărămidă, lumina, mortar, etc., dar a nu construi casa.

Figurile 1 și 2 arată în ce raport pune principalele științe agronomice Dr. Stieger, unul din corifeii științei agricole germane.

Cultura plantelor, creșterea vitelor, studiul muncii, tehnologia și mașinile agricole, constituiesc patru stâlpi puternici implantați în punctele cu nodurile principale ale circuitului produselor în gospo-

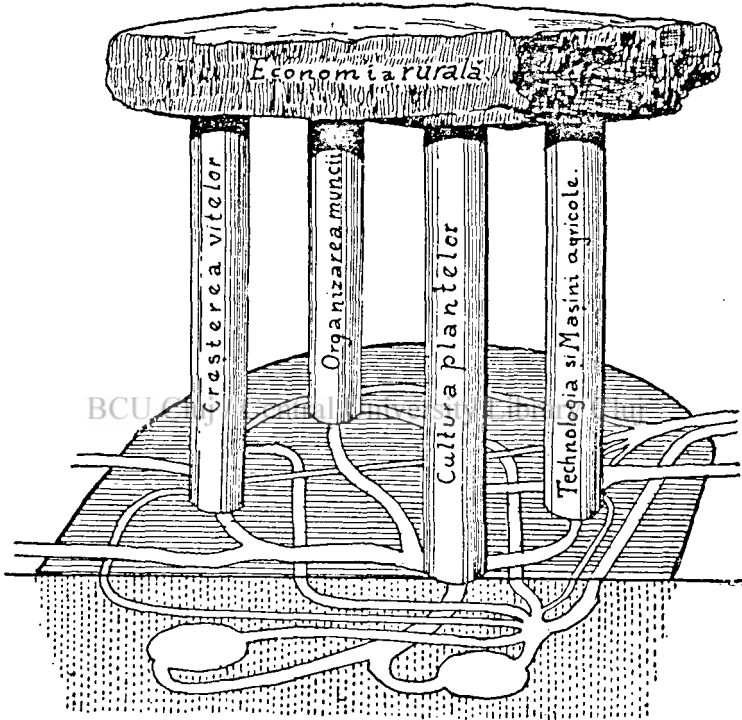


Fig. 2. — Organizarea economiei rurale pe temeiul științelor izolate*).

dărie, iar economia rurală, așezată pe acești stâlpi ca o lespede grea, întregeste sistemul și consolidează legătura.

Și d-l Dr. Stieger nu este un izolat în părerea sa. Intregă suflarea agronomică germană, împreună cu toți plugarii germani gândesc la fel. Căci nicăeri ca în Germania economia rurală n'a fost studiată mai bine și aplicată cu mai mare fanatism.

Mai ales aplicată, întrucât economia rurală nu se poate concepe în afară de exploatarea agricolă: ea s'a născut și dezvoltat în exploatarea și nu poate trăi decât prin exploatarea. Economia rurală teo-

*) Deutsche Landwirtschaftliche Presse. Die Landarbeit „Berlin“ Martie 1926.

retică, care nu se regenerează, nu se verifică, nu se alimentează, cu observații mereu noi și multe, culese zi de zi în exploatație de cel ce conduce, este amenințată să lunece pe panta speculațiilor de salon.

Iată de ce Aereboe, cel mai mare economist în speță, după o muncă de jumătate de secol întru afirmarea economiei rurale, luptă la sfârșitul vieții sale pentru recrutarea profesorilor de economie rurală, exclusiv dintre conducătorii de exploatații, cari indeplinesc și condițiunile de a fi oameni de știință.

Dar Aereboe era profesorul, care înainte de a avea catedră, timp de peste două decenii a organizat și a condus exploatații agricole, a instruit și a îndrumat pe agricultori, iar după ce a devenit profesor a continuat această muncă, cu atât mai convins.

Cine a auzit lecțiile sale de economie rurală, nu va uita niciodată adierea parfumului de câmp, amestecat cu miros de grajd, cari-i însoțeau potopul de exemple vii, culese din gospodărie cu câteva minute înainte de a se sui pe catedră și cu care sprijinea orice principiu, orice idee.

Și la noi economia rurală trebuie coborâtă și afirmată în exploatație. Este datoria generației ce pășește la lucru. Predecesorii noștri, marele Aurelian, Radianu, au făcut primele începuturi. D-l profesor Popovici-Lupa timp de 2—3 decenii a predicat-o, singur, atât cât poate fi auzită o voce de om în vacarmul ostil al mulțimei. Nu știm ce s'ar fi ales din economia rurală în învățământul nostru, dacă D-sa n'ar fi înțeles să rămână la post până la sfârșit.

După război l-au secondat câțiva profesori agronomi mai tineri, apoi mai mulți și mai tineri, dar toți încă departe, departe de a fi suficienți.

Căci în momentul când toate țările civilizate se mândresc cu institute de economie rurală, unde se muncește de zor pentru a da răspunsuri la întrebările crizei, noi ne indelețnicim în a zeflemisi cea mai necesară nouă știință. Până și Turcia a organizat la Ancara un institut de Economie rurală, iar la Moscova funcționează unul de un deceniu și cu 16 secțiuni de studiu.

Să ne grăbim a afirma știința economiei rurale, căci altfel încă mult timp vom rătăci în jurul întrebărilor: este bine sau nu, că am făcut reforma agrară, agricultura intensivă sau extensivă, cultivăm grâu sau alte plante, zootehnicizăm sau nu agricultura românească, pe țărani îi educăm cu forța sau cu cuvântul?!

Să nu pierdem din vedere un lucru: când zicem „Agricultura României este înapoiată” sau „Economia rurală în România este înapoiată” — e tot una.

Grâu selecționat „Odvoș 241” sau „Bankut 1201” în Banat?

de Matei Stein¹⁾ — Sân-Nicolaul-Mare

În Nr. 9/1935 al revistei dl. W. Mader publică cercetările sale cu privire la problema soiurilor din Banat. Este un mare avantaj atât pentru agricultura Banatului, cât și pentru industria morăritului că reputeți amelioratori ca dl. Dr. Mader și dl. Dr. Konopi nu se mulțumesc să producă soiuri noi de cereale dar fac și cercetări comparative foarte conștiințioase în căutarea celui mai potrivit dintre soiurile ameliorate.

Părerile d-lui Mader merită toată atenția agricultorilor noștri, mai ales că ele ne arată punctul de vedere al unui specialist bine cunoscut și absolut imparțial, care refuză să pledeze pentru soiul său propriu, când s'a convins — pe baza unor experiențe de lungă durată — de superioritatea soiului d-lui Dr. Konopi „Odvoș 241”, un soi care în județul Arad s'a arătat a fi soiul care întrunește cele mai multe însușiri bune: productivitatea, siguranța de producție și calitatea glutenului.

Având în vedere activitatea mea relativ unilaterală, nu mă pot pronunța decât asupra însușirilor glutenului, considerând datele d-lui Mader cu privire la producție și siguranța producției ca exacte, cu atât mai mult, cu cât s'a dovedit că soiul Bankut 1201 a fost cel mai puțin rezistent la gerurile târzii din luna Mai a. c. și ca urmare a dat și producțiile cele mai slabe. Despre calitatea glutenului pot să-mi dau sentința, mai ales că examinez zilnic glutenul grânelor aduse în moara noastră. Această examinare se face în trei feluri, anume: prin determinarea procentului de gluten umed, apoi prin metoda „Pelshenke” și în sfârșit prin probe de panificație. La toate aceste trei determinări a trebuit să constat, că în ce privește calitatea glutenului soiul Bankut 1201 este inferior nu numai soiului Odvoș 241 și Cenad 117, dar chiar și soiului țărănesc din nordul județului Timiș-Torontal. Glutenul spălat la Bankut 1201 este mai puțin elastic, cifra de calitate după „Pelshenke” este cu 20—30%, uneori chiar cu și mai mult scăzut față de alte soiuri, la proba de panificație glutenul se arată a fi mai lipicios. Toate acestea sunt semne cari dovedesc că soiul Bankut 1201 este un grâu mai *moale*, decât celelalte soiuri amintite.

Este însă un lucru știut, că atât în țară cât și în străinătate consumatorul preferă făinurile tari, cari, natural, nu se pot obține decât din grâne tari. Deaceea agricultorii trebuie să caute să producă pe cât posibil numai grâne tari, bine înțeles acolo unde condițiunile de climă și sol permit acest lucru, ceea ce — slavă Domnului — este cazul în Banat. Am arătat deja într'o altă publicație că nu vom putea recăștiga piețele streine, din nefericire complet pierdute, decât prin grâne resp. făinuri tari. Deaceea să urmărim sfatul d-lui Mader care spune: „cultivați în Banat numai soiul ameliorat Odvoș 241”!

¹⁾ Dl. Stein este directorul-tehnic al moarei Prochaska din Banat și ca atare ne arată punctul de vedere al industriei morăritului referitor la problema soiurilor de grâu.

SFATURI

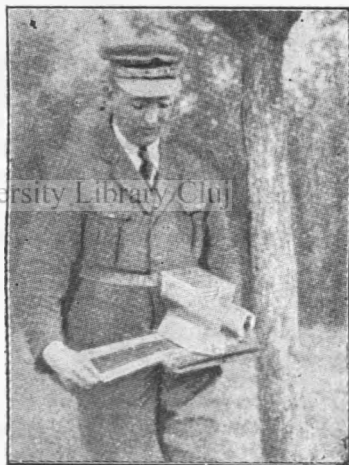
SAREA CA DOCTORIE

Când animalele nu au poftă de mâncare, fiind bolnave la stomac, li se vor da să lingă sare de bucătărie. Efectul acesteia este de regulă uimitor. La animalele cărora le place mult sarea — cum sunt oile și caprele — o bucată de sare produce adeseori adevărate minuni. S'a constatat în foarte multe cazuri că animale grav bolnave, fără nici o nădejde de a fi salvate, s'au însănătoșit prin această doctorie simplă și ieftină.

APARAT PENTRU INTINDEREA CLEIULUI DE POMI

În mod obicinuit cleiul de pomi se întinde pe inelul de hârtie legat în jurul pomului, cu ajutorul unei lopeți mici de lemn sau de metal, sau cu ajutorul unei pensule. Intinderea cu ajutorul acestor mijloace are dezavantajul, că stratul de clei nu este uniform de gros și de lat. Pentru a se economisi clei și în acelaș timp pentru a putea să întindem cleiul în grosimea dorită (1—3 cm. după felul cleiului) se poate utiliza un aparat făcut din lemn, după modelul din fig. alăturată. Aparatul este foarte simplu și se poate construi de oricine. Pe scurt se compune dintr'o cutie al cărui fund îl formează o scândură mai lungă, pe care se întinde hârtia. La partea pe unde iese hârtia se găsește un capac care se poate ridica sau lăsa în jos după grosimea pe care vrem să o dăm stratului de clei. Aparatul se leagă cu ajutorul unei curele la

brâu pentru a avea mâinile libere în timpul operațiunii. Se recomandă să se



Micul aparat.

lucreze cu acest aparat numai pe timp liniștit.

COMBATAREA FURNICILOR

Un mijloc practic și eficace pentru combaterea furnicilor este următorul: se ia borax și praf de zahăr în părți egale și se amestecă foarte bine. Se va împrăștia apoi acest amestec în locurile unde umblă furnicile, timp de o săptămână. Furnicile ling pulberea cu plăcere și după aceea dispar. Pentru a feri pisicile, pulberea se va presăra în crăpăturile dușumelei. Acest mijloc pare să fie eficace și în combaterea altor insecte supărătoare.

RECOLTAREA TRIFOIULUI

Din cauza secetei din anul acesta recolta de semințe de trifoi a fost foarte slabă. În unele părți ale țării se speră la o nouă recoltă de semințe de trifoi din înflorirea 3-a dacă bineînțeles condițiunile de vreme vor permite o coacere suficientă. Este deci mai necesar ca oricând să se evite pierderi de sămânță cu ocazia recoltării și de aceea această operațiune se recomandă să se facă cu mare grijă. Cositul este mai nimerit să se facă cu o secerătoare simplă, care lasă în urmă trifoiul în grămezi mici și afânate, putându-se astfel realiza o uscare ușoară și fără pierderi. Recoltatul cu mașina de cosit fân are desavantajul că se produc pierderi de sămânță prin călcarea animalelor și a roților. În acest caz se recomandă să se dea cu grebla la o parte trifoiul cosit de un lucrător care merge în urma mașinei.

Pe vreme schimbătoare se va prefera uscatul pe capre, uscatului pe pământ, în care caz trifoiul cosit va fi adus și

clădit imediat pe capre. Uscarea pe capre se face mai lent, însă fără pierderi produse prin scuturare sau prin spălare cauzată de ploaie. La încărcarea trifoiului în căruță se va așterne pe jos o mușama pentru a strânge capitulele căzute.

INGRIJIREA GRAJDULUI DE PORCI

Grajdul porcilor când este construit pe un teren jos și umed, se adună în băltoace apă de ploaie; se recomandă a se turna împrejurul grajdului șgură ce are proprietatea de a absorbi apa, iar umezeala subsolului o drenăm. Pereții umezi ai grajdului putem să-i tencuim cu smoală. Umezeala prea mare a aerului din grajd o putem micșora prin o bună aerisire, iar iarna un astfel de grajd pe lângă aerisire se va și încălzi spre a se usca aerul. Un grajd rece se poate încălzi bine și economic, dacă într-o parte a lui, cca $\frac{1}{3}$ din încăperea, ținem oi, viței eventual vaci, drept sobe vii.

ȘTIRI

SER CONTRA TUBERCULOZEI BOVINE

Se pare că un ser descoperit de savantul elvețian Henri Spathilger are proprietatea să vindece tuberculoza bovină. În Anglia se fac unele experiențe în această privință. Vacile vaccinate în prealabil cu acest ser și inoculate apoi cu microbi, nu s'au îmbolnăvit de tuberculoză. Din contră cele cărora li se inoculase aceeași doză de microbi dar care n'au fost vaccinate, au pierit toate într'un interval de 43 de zile. Descoperirea savantului are o mare însemnătate pentru toți crescătorii de animale.

SUNT VĂTĂMATOARE PLANTELE CULTIVATE ÎN PĂMÂNT GUNOIT CU INGRĂȘĂMINTE ARTIFICIALE?

Pentru a răspunde la această întrebare prof. Scheunert din Leipzig a executat

experiențe cu șobolani. Prima grupă a fost hrănită cu produse ce proveniau dintr'un pământ îngreșat numai cu gunoi de grajd, iar a doua grupă cu produse din pământ îngreșat cu îngreșăminte artificiale. Experiența a fost continuată timp de 6 generații. S'a observat că șobolanii din a doua grupă produceau în toate generațiile o descendență mai numeroasă în schimb cei din prima grupă aveau mai mult succes în creșterea puilor, așa că la sfârșit ambele grupe aveau cam acelaș număr de descendenți. Durata vieții a fost mai lungă la animalele din grupa a doua. Contrar afirmației unora că îngreșămintele artificiale ar favoriza apariția cancerului prof. Scheunert n'a constatat o frecvență mai mare a tumorilor periculoase la nici o grupă. În concluzie experiențele au dovedit că nu poate fi vorba despre un efect nefavorabil al îngreșămintelor artificiale asupra sănătății.

TURCIA ȘI INDUSTRIALIZAREA PEȘTELUI

Turcia în vederea raționalizării pescuitului a înființat de curând un institut de ichtyologie la Marmara. Acest institut are menirea să cerceteze coastele și fundul mării, să fixeze bancurile și să determine regimul pescuitului în apele turcești. Congresul Camerelor de Comerț a formulat o serie de deziderate în ce privește dezvoltarea acestei bogății naționale, în primul rând înființând mari fabrici de conserve cum și instituțiuni speciale pentru conservarea peștelui proaspăt. Toată această organizare va valorifica această avuție a țării atât în consumul intern cât și pentru export, mai ales în Grecia, țară cu care Turcia a încheiat un acord comercial.

MINISTERUL AGRICULTURII

a acordat un credit de 500.000 lei pentru acțiunea de combatere a păduchelui din San José.

UN SERVICIU SPECIAL PENTRU PROTECȚIA ANIMALELOR

Societatea pentru protecția animalelor a făcut un demers pe lângă Ministerul de Agricultură — cerând să se creeze un serviciu special pentru protecția animalelor.

În memoriul înaintat Ministerului se arată că în foarte multe regiuni — acum la culesul recoltei — căruțele sunt supra încărcate, astfel că animalele nu pot suporta greutatea prea mare.

Astfel este necesar un serviciu special pentru protecția animalelor, după cum există un serviciu pentru protecția plantelor.

Societatea pentru protecția animalelor cere Ministerului ca să dea concurs membrilor săi prin inginerii agronomi regionali, pentru a putea să se ia măsuri menite să protejeze animalele de tracțiune.

LANA DIN ZER

Revista „Agricultura Fascista” din Roma anunță descoperirea unui procedeu grație căruia zerul rezultă dela fabricarea untului și a diferitelor brânzeturi poate fi transformat într-o substanță care se poate țearce și țese întocmai ca și lână.

Revista anunță chiar că o importantă firmă industrială ar fi fabricat țesuturi frumoase după acest procedeu.

Dintr'un kilogram de zer se poate ex-

trage cam ¼ kgr. de țesătură, denumită „lână cascade”. Prețul acestor țesuturi este de trei ori mai mic decât al unei stofe de lână obicinuită.

SITUAȚIA RECOLTELOR ÎN STATELE UNITE

Ministerul de agricultură din Washington dă următoarele relații despre situația recoltelor din Statele Unite, la data de 11 Oct. cr.

Recolta grâului de primăvară e evaluată la 45 milioane chintale, în creștere cu aproape 1 milion chintale, față de evaluarea din Septembrie.

Această nouă evaluare face ca recolta totală de grâu să fie socotită la 163 milioane chintale față de 135 milioane în 1934 și 213 milioane media ultimilor unici ani (1929—1933).

Recolta de orz și de ovăz prezintă mici sporuri față de prevederile lunii precedente.

EXPORTUL NOSTRU DE FRUCTE

Dela începutul sezonului până la sfârșitul lunii Septembrie s'au exportat următoarele cantități de fructe:

1.015.855 kgr. mere
655.657 kgr. struguri
339.110 kgr. prune proaspete
110.000 kgr. prune uscate
10.000 kgr. nuci în coaje
24.567 kgr. nuci cojite
64.204 kgr. caise
14.200 kgr. tomate
80.900 kgr. pepeni.

EXPORTUL DE VITE ÎN LUNA SEPTEMBRIE

În cursul lunii Septembrie s'au exportat prin Constanța următoarele varietăți de animale:

3.646 bovine
5.870 ovine
140.589 păsări.

Exportul s'a făcut în Palestina, Grecia și Egipt.

DISPARITATEA ÎNTRE PREȚURILE PRODUSELOR INDUSTRIALE ȘI PRODUSELOR DE IMPORT FAȚĂ DE PREȚURILE PRODUSELOR AGRICOLE

La noi în țară există de multă vreme o disproporție apreciabilă între prețurile produselor industriale, a produselor de import și prețurile produselor agricole.

Și dacă pentru ultimii doi ani se aduc drept argumente în justificarea acestei disproporții, impozitele mari ce s'au pus,

cât și restricțiunile în ce privește comerțul exterior cari au adus fatal și o lipsă de materii prime și semifabricate, cu drept cuvânt ne întrebăm de ce a fost această disparitate și mai înainte când nu existau aceste cauze?

Fără a mă face comentarii, dăm după statistici câteva prețuri la articolele de mare consum:

Bumbacul extra hard No. 12

Septembrie 1932	315 lei	pașetelul
Octombrie 1933	380 "	"
Octombrie 1934	460 "	"
Octombrie 1935	650 "	"

În anul acesta la articolele de import fabricate, prețurile s'au majorat în proporții însemnate. Astfel la ștofe prețurile s'au urcat cu 70 la sută, la pânzeturi cu 40—65 la sută.

La coloniale prețurile deasemenea s'au urcat: cafeaua braziliană Rio No. 7 care se vindea cu 70 lei kgr. astăzi se livrează cu 98 lei kgr. en-gros; ceaiul Pekkol în Aprilie 1934 se vindea în en-gros cu 140 lei kgr. iar în Mai și Septembrie 1935 cu 225 lei kgr.

În acest timp prețurile produselor agricole se mențin cu greutate, iar în raport cu prețurile produselor industriale și de import sunt înfim de mici fapt ce ușor se poate vedea din indicii acestor prețuri:

Perioada	Indicii prețurilor produselor agricole	Indicii prețurilor produselor industriale
	1929 = 100	
1930 . . .	65	93
1931 . . .	51	74
1932 . . .	49	70
1933 . . .	48	74
1934 . . .	46	70
1935 trim. II.	49	77

STAREA GENERALĂ A ÎNSĂMÂNȚĂRILOR

Semănăturile de toamnă din anul acesta sunt mult întârziate față de anul trecut.

ÎN ARDEAL semănăturile de grâu sunt mai înaintate decât în vechiul regat, cu toată seceta care a persistat. Nici șoa-reci cari să distrugă sămânțurile nu s'au vădit.

ÎN BASARABIA, în special în județele Ismail, Cetatea-Albă, Bălți și Cahul nu s'a semănat nimic. Aici nu au căzut ploii din Iunie.

ÎN MOLDOVA, în județele Botoșani, Dorohoi, Bacău — s'au făcut o parte din crături dar în condițiuni neprielnice.

În Covurlui semănăturile de grâu făcute până în prezent pe o suprafață de numai 200 ha., nu au răsărit, având nevoie de ploie.

Secară și orz de toamnă nu s'au semănat și nici nu se seamănă decât pe foarte mici suprafețe. Rapița s'a semănat pe 200 ha. și a răsărit slab.

ÎN DOBROGEA condițiile solului continuă a fi nefavorabile semănăturilor de toamnă. Semănături de grâu nu s'au făcut decât numai câteva hectare care au răsărit foarte slab din cauza secetei.

Situația însămânțărilor cu orz, secară și rapiță de toamnă este aceeași ca și la grâul de toamnă.

ÎN BUCOVINA însămânțările de grâu, începute după 15 Septembrie răsăr în condițiuni multumitoare, terenul având oarecare umezeală. Însămânțările cu secară, făcându-se în același timp cu cele de grâu se execută în condițiuni bune. Semănăturile de grâu au răsărit în condițiuni multumitoare. Însămânțările cu secară sunt în toi. Orz de toamnă se cultivă pe o suprafață mică. Rapiță de toamnă s'a însămânțat foarte puțin.

RECCLTA PORUMBULUI. Între 1 și 15 Octombrie timpul a fost în general secetos și cald, a plouat numai pe alocurea și neîndestulător în regiunile de munte. Condițiunile meteorologice au favorizat coacerea porumbului și sunt foarte prielnice pentru cules. Calitatea porumbului este bună, boabele au umiditate redusă, brumele căzute în nordul țării la sfârșitul lunii Septembrie nu au influențat recolta. Producția la hectar cea mai bogată se obține în partea de vest a șesului Dunării, în Bucovina, în nordul Moldovei și Basarabiei, în județele Brașov și Târnava.

CULESUL VIILOR a început. Recolta este cantitativ multumitoare, calitatea vinului va fi în general destul de bună, însă inferioară celei a producției din 1934. Bolile criptogamice n'au adus pagube mai însemnate decât podgoriilor din regiunea Drăgășani; insectele au cauzat pierderi serioase recoltei din centrul Basarabiei.

CARTOFII ȘI SFECLA. Recolta cartofilor și a sfecele de zahăr se face în condițiuni bune. Producția la hectar este normală, bolile și insectele au adus pa-

gube reduse. Din cauza secetei rădăcinile și tuberculele au rămas mici în multe regiuni.

RECENZII

JOHN VOSS: *Deosebirea soiurilor de grâu după bob și în experiențele de laborator.* (Die Unterscheidung der Weizensorten am Korn und im Laboratoriumsversuch). Berlin, 1935.

Lucrarea este tipărită în colecția „Mitteilungen aus der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft” și este o continuare a cercetărilor întreprinse mai de mult de același autor și în parte deja publicate. Rezultatele comunicate au mare valoare practică, deoarece acum când prin decizia ministerială din 26 Martie 1934 nu se mai permite comerțul decât cu sămânță originală sau recunoscută, specialiștii agricoli trebuie să fie puși în situația de a putea deosebi soiurile de grâu oferite spre vânzare.

Este util de ex. ca specialiștii să poată deosebi grâul de toamnă de cel de primăvară, prin simpla analiză a bobului și a plantulelor. Tot astfel este interesant să poată distinge soiurile precoce de cele tardive și, mai ales astăzi când toată lumea cere grâu de calitate, trebuie să facem deosebirea între un soi panificabil și altul de proastă calitate.

Putem trage concluziuni pentru diagnosticarea soiurilor după colorarea și perozitatea glumelor, paleelor superioare și inferioare, care se pot întâlni deseori în proba de boabe. Forma glumelor și paleelor nu poate decât în anumite cazuri să fie utilizată în deosebirea soiurilor.

La bob putem găsi deosebiri de soiuri în ceeace privește colcarea (albă sau roșie), forma (lungă sau scurtă) și mărimea. Deasemenea putem deosebi soiurile după colorația deosebită a boabelor tratate cu o soluție de fenol de 1%.

Un caracter distinctiv s'a dovedit a fi și influențarea germinației prin tratarea cu o soluție de fenol de 1%.

Intr'adevăr s'a dovedit că în timp ce unele soiuri tratate cu fenol (care este o otrăvă pentru plante) sunt complet omorâte, alte soiuri, deși arată o întâr-

ziere a germinării, totuși mai târziu germinează mai mult sau mai puțin.

Deosebiri marcante dela un soi la altul găsim la germin și plantulă în ceeace privește:

1. Colorarea coleptilei (foarte colorat, mijlociu colorat, slab colorat și necolorat).
2. Perozitatea tecii (foarte păros, mijlociu, slab și nepăros).
3. Colorarea frunzei (verde-inchis sau verde-deschis).
4. Poziția frunzelor (aplecată sau dreaptă).
5. Desvoltarea fraților (unele soiuri sunt inclinate a produce frați mai de vreme decât altele).

Colorarea coleptilei se determină la 4—5 zile după semănat, perozitatea tecii și colorarea frunzei la 10—15 zile după semănat, poziția frunzei la 14 zile și desvoltarea fraților la 14—21 zile după semănat.

Interesantă deosebire arată soiurile în ceeace privește tipul de creștere al plantulei. Se știe că primăvara în special observăm soiuri, ale căror frunze sunt întinse pe pământ în formă de rozetă, altele stau drepte, altele au o poziție intermediară. Prin următorul tratament putem să determinăm acest tip de creștere la plantule și deci să prindem deosebiri mari între soiuri: cam 30 boabe din soiul de determinat se seamănă cu un soi martor într'o cutie cu nisip și se lasă să germineze la +20°C. După germinare cutiile se duc zilnic pentru 16 ore într'o cameră rece la +1°C până la +4°C, apoi în timpul zilei se aduc pentru 2 ceasuri într'o seră la +20°C. Plantele se udă moderat. Această tratare cu temperaturi alternative se continuă cam 4 săptămâni. După acest timp încep să se arate deosebirile în ceeace privește mărimea unghiului pe care primele două frunze îl fac cu a treia frunză.

Intr'un capitol special autorul arată cum putem deosebi grânele de toamnă de cele de primăvară.

N. Săulescu

A APĂRUT:

Buletinul Academiei de Inalte Studii Agronomice din Cluj. Vol. V. Nr. 1, 1934, cu următorul cuprins:

M. Șerban: Mărirea puterii de cumpărare a populațiilor agricole (în franțuzește). *M. Ionescu*: Contribuțiuni la determinarea colorimetrică a aldehydelor, etc. *I. Drăgan* și *A. Vasiliu*: Cercetări

prin metoda fiziologic-vegetală, etc. *E. Prutescu*: Contribuțiuni la studiul rezist. la cădere, etc. *A. Mudra*: Contribuțiuni la genetica grâului. *I. F. Radu*: Câteva caractere pedologice, chimice și bacteriologice, etc. *G. Pop* și *I. Kar*: Cercetări asupra apei ca factor vegetativ, etc. *I. Prodan*: Conspectul florei Dobrogei. *V. Pârvulescu*: Simulidele de Golubac, etc.

POȘTA REDACȚIEI

Ultimul număr al revistei pe anul 1935, Nr. 11—12, va apare între 10—15 Decembrie. Atragem din nou atenția d-lor abonați — cari nu și-au achitat abonamentul nici până la această dată — să binevoiască a ne trimite neîntârziat suma ce datorează, pentru a nu fi nevoiți să recurgem la soluțiuni costisitoare atât pentru noi, cât și pentru dnii abonați.

— D-nii autori cari doresc ca articolele originale ce le publică în revista „Agricoltura Nouă” să fie recenzate în reviste germane, sunt rugați a trimite câte un

extras d-lui Ing. Dr. I. F. Radu, Stațiunea Chimică Oenologică, Șos. Kisselef Nr. 22, București.

— În numărul 7—8 al revistei noastre s'a trecut din greșală ca autor al recenziei „Analelor I. C. R. R.” Dl. V. Velican. De fapt D-sa n'a făcut decât o completare a acestei recenzii.

— În Nr. 9 al revistei, la pag. 389, în locul rândului 5 de jos se va celi: Azotul, în cantitate prea mare în sol, provoacă căderea paielor cărora...

Numai prin semințe sănătoase

obțineți recoltă îmbelșugată!

Saramurați deci semințele cu

ARZOPOL

bineincercat atât de cameni de știință
cât și pe terenul liber

Stabilimentele Industriale MOSKOVITS
S. A. Secția pentru protecția plantelor
O R A D E A