

CERCETARI ORIGINALE

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

Rezultatele culturilor comparative trienale (1931-1933) cu soiuri de cartofi.¹⁾

de M. Mătieș

Cartoful este o prășitoare, cultivată pe o scară destul de întinsă, în special în tinerurile suprapopulate (în Germania pe o suprafață de 18.2% din totalul terenului arabil) satisfacând o mare parte din necesitățile locale. La noi cartoful ocupă cca. 1,55% din suprafața totală a terenului arabil ca cultură pură, iar în cultura intercalară (cartofi printre porumb) procentul este și mai mic de abia 0,64 (statistica de pe anii 1927-1933). În repartizarea suprafețelor pe provincii, locul prim îl ocupă Bucovina cu 15,2%, urmează Ardealul cu 2,75%, Basarabia cu 1,11% și Vechiul Regat cu 0,42%.

Stațiunea Experimentală Agricolă din Câmpia-Turdei, văzând importanța acestei plante ca aliment furaj și ca materie primă în industrie, a executat încă din anul 1930 câteva culturi comparative cu soiuri de cartofi, în vederea determinării capacității de producție și a însușirilor prețioase din punct de vedere culinar.

Soiurile experimentate au fost majoritatea de origină germană (procurate dela Școala de Agricultură Feldioara de lângă Brașov); Linia 32 și Linia 45 dela Catedra de Ameliorarea Plantelor Cluj.

În ce privește calitatea și durata de vegetație deosebir: I. Soiuri timpurii și semitimpurii pentru masă:

1. *Frühe Rosen*. Este un soi obținut din soiul „Early-Rose”. Cel mai timpuriu dintre soiurile experimentate; durata de vegetație 86-100 zile, în Germania mediu 77 zile. Floarea albă, tubercula roșie-spălăcit, ovală, miezul alb. Amidon 16.8%. Gust cam apos. Merge bine pe toate terenurile cultivabile cu cartofi.

2. *Allerfrüheste Gelbe* (Böhm). Un soi căutat în Saxonia, ca cel mai timpuriu cu o durata de vegetație 78-97 zile. Înălțimea medie 29 cm. Floarea albă. Tubercula: galbenă, netedă, rotundă în formă de ou; miezul galben; amidon 16.3%. Tuberculele mari sunt defectuoase, din cauza colorațiuni închise și a golului ce se formează în mijlocul tuberculei. Defectul se poate înlătura prin inse-

¹⁾ Rezumat din lucrarea de diplomă propusă de Catedra de Ameliorarea Plantelor dela Academia de Inalte Studii Agronomice din Cluj.

mântare la distanțe mici. Un soi foarte căutat în Germania de West pentru gustul excelent. Puțin sensibil față de *Phytophthora infestans* și răsucirea frunzelor, merge bine pe terenuri umede.

3. *Zwickauer Frühe Gelbe*. Un soi ameliorat în Westfalia unde a dat producții mari. Este timpuriu (86—99 zile). Floarea albă, tubercula netedă, galbenă, miezul galben, amidon 18,90%. Merge în toate terenurile cultivate cu cartofi, afară de cele exclusiv uscate. Un soi bun pentru masă.

4. *Direktor Johanssen (Modrow)*. Un soi căutat în regiunile bântuite de cancer (*Synchytrium endobioticum*), fiind imun față de această boală. Durata de vegetație 86—96 zile. Floarea albă, tubercula galbenă-deschis, netedă, rotund-ovală, miezul galben, amidon 15,70%. Merge bine în terenuri bune și deluroase.

5. *Veronika (Paulsen)*. Durata de vegetație 86—102 zile. Floarea roșie violetă cu margini albe. Tubercula gălbuie, lung ovală, plină, miezul galben-deschis, amidon 15,6%. Un soi foarte bun pentru masă, preferă terenuri mijlocii

II. Soiuri semitardive și tardive pentru masă:

1. *Schneeflocken*. Un soi puțin răspândit. Durata de vegetație 98—113 zile. Floarea albastru-violet, tubercula galbenă, ovală sau rotund ovală; miezul alb; amidon 18,6%. Preferă terenuri destul de umede.

2. *Preussen (Modrow)*. Un soi imun la cancer, se caută în regiunile bântuite de această maladie. Durata de vegetație 103—125 zile. Floarea albă, tubercula seamănă cu „Industrie”, însă mai turtită, rotund ovală, miezul galben-deschis, amidon 19,9%. Un soi bun pentru masă.

3. *Industrie (Modrow)*. Un soi universal, foarte valoros și foarte productiv. Din cauza nerezistenței la cancer își pierde răspândirea geografică din zi în zi. Durata de vegetație 102—123 zile. Floarea albastru-violet, tubercula gălbue, ovală până la rotundă, semiplină, stoloni scurți; miez galben, amidon 21,4%. Preferă terenuri ușoare. Un soi foarte bun pentru masă.

III. Soiuri semitimpurii și semitardive pentru furaj și masă:

1. *Linia 32*. Un soi destul de timpuriu, 86—100 zile. Floarea roș-violet-deschis, tubercula rotundă până la rotund ovală, albă, miez alb, conținutul în amidon mare 21,3%. Preferă terenuri destul de umede. Recolte mari în anii ploioși.

2. *Linia 45*. Durata de vegetație 99—121 zile. Floarea roș-violetă, tubercula rotund-ovală, gălbue, aspră; miez alb; amidon 18,9%. Capacitatea de producție mai mare ca la Linia 32, mai puțin pretentios față de sol.

3. *Kartz v. Kameke Centifolia (K. v. Kameke)*. Un soi căutat în Mecklenburg; la noi nu s'a adaptat bine, degenerarea manifestându-se în cel mai mare grad. Durata de vegetație 102—122 zile, e foarte mult influențată de precipitațiunile atmosferice ale anului respectiv. Floarea roș-violetă, cu extremitățile albe. Tubercula: rotund ovală, plină, roșu-deschisă; miez alb; amidon 20,8%. Recolte maxime în anii ploioși; cere terenuri umede.

4. *Maikönig*. Un soi ameliorat de Dr. *Stephani* dela Brașov. Durata de vegetație 101—127 zile. Floarea albă, tubercula lungă până la lung ovală; miezul alb; amidon 20,8%. Un soi productiv și puțin pretentios față de sol.

IV. Soiuri semitardive pentru industrie:

1. *Silesia (Cimbal)*. Un soi foarte răspândit în comerț. Durata de vegetație 107—120 zile. Floarea roș-violetă, înflorește bogat; tubercula rotund-ovală, semiplină, carnea albă; conținutul în amidon foarte ridicat, 22,3%. Preferă terenuri ușoare și mijlociu uscate.

2. *Wohltmann cu frunze înguste (Cimbal)*. Dintre soiurile lui Cimbal, soiul Wohltmann este cel mai bun și cel mai răspândit. Durata de vegetație 106—126 zile. Floarea roș-violetă, extremitățile albe. Tubercula: rotund-ovală, semiplină, miezul alb; amidon mult, 22,3%. Un soi de producție mare, merge pe toate terenurile, afară de cele nisipoase-uscate și grele-umede.

Tehnica culturii:

Intr'o parcelă au fost 6 rânduri și pe fiecare rând au fost 18 cuiburi în 1931 și 29 cuiburi în anii următori. Distanța între rânduri și plante pe rând 50 × 50 cm. Numărul repetițiilor 5.

Terenul de experiențe: platou; greu, compact, sărac în humus. Planta antemergătoare: cereale de toamnă.

Pregătirea terenului: arătură adâncă de toamnă cu tractorul „Fordson”, primăvara grăpat și tăvălugit.

Pusul cartofilor s'a executat în cuiburi făcute cu sapa la o adâncime de 10 cm., la locul de întâlnire a celor două marcatoare, punându-se în fiecare cuib un tubercul de mărime mijlocie (60—70 gr.). Lucrările de întreținere ca și în cultura mare, cu prășitoarea mecanică și cu sapa de mână, s'a mușuroit.

În timpul vegetației s'au făcut observațiuni referitor la: răsărire, uniformitate, vigurozitate, ritmul de dezvoltare, numărul tîjelor la cuib, începutul înfloritului, înflorit complet, culoarea floarei, atacul bolilor criptogamice și maturitate.

Recolta s'a făcut cu sapa de mână. Pentru a înlătura influența factorilor (margină, gol, vecini, etc.) care ar schimba capacitatea de producție a soiului respectiv, s'au înlăturat cele două rânduri marginale ale fiecărei parcele, și câte 2 cuiburi dela capetele fiecărui rând. Au rămas pentru recoltă 14 cuiburi pe rând în 1931 și 25 cuiburi în 1932—1933, cu o suprafață recoltabilă de 14 m² și 25 m². Când numărul golurilor și a cuiburilor streine au trecut peste 3% s'a ținut cont și s'a înlăturat plantele vecine golurilor, valorificându-se producția în raport cu numărul cuiburilor recoltate.

Rezultate.

Producția soiurilor de cartofi este mult influențată de factorii climaterici, în special de totalul precipitațiilor atmosferice în decursul anului și modul de repartizare în timpul vegetației.

În anul 1931 producția soiurilor din grupa I (tabela I) a fost mică, datorită faptului că totalul precipitațiilor din primele luni ale vegetației au fost insuficiente, tocmai în timpul când soiurile erau în plină vegetație. Cel mai bine s'a prezentat *Frühe Rosen* cu o producție medie de 4553 kg. la ha., aproape dublă față de celelalte, dovadă că acest soi a rezistat mai bine la secetă.

Soiurile *Industrie* și *Preussen* din grupa II, cu o producție atât de mare sunt superioare în ce privește capacitatea lor de producție față de celelalte soiuri. Soiurile din grupa IV prezintă fluctuațiuni mari de producție dela soi la soi. Cel mai bine s'a comportat *Linia 45*, întrecând pe *Maikönig* cu un surplus sigur de 1390 kg. la ha.

Tabela I, cu producția medie la ha. pe anul 1931:

I.	Producția în kg.	Clasificația
1. Frühe Rosen	4553	1
2. Allerfrüheste Gelbe	2905	2
3. Zwickauer Frühe Gelbe	2272	5
4. Johanssen	2360	4
5. Veronika	2677	3
II.		
1. Schneeflocken	4240	3
2. Preussen	8843	2
3. Industrie	11.773	1
III.		
1. Linia 32	2453	4
2. Linia 45	7728	1
3. Centifolia	2680	3
4. Maikönig	6338	2
IV.		
1. Silesia	4587	2
2. Wohltmann	9032	1

Producția atât de scăzută la *Linia 32* e justificată ca și la soiurile din grupa I, la fel soiul *Centifolia*, care este tipic pentru

terenurile umede. Soiul *Wohltmann* și *Silesia* au dat o producție mult sub normal.

Din datele de producție tragem concluzia, că acest an a fost nefavorabil dezvoltării cartofului din care cauză fluctuațiunile de producție dela un soi la altul au fost mari.

Tabela II, cu producția medie la ha. pe anul 1932:

I.	Producția în kg.	Clasificația
1. Frühe Rosen	10.619	2
2. Allerfrüheste Gelbe	11.411	1
3. Zwickauer Frühe Gelbe	5.307	5
4. Direktor Johanssen	7.807	3
5. Veronika	5.747	4
II.		
1. Schneeflocken	9.427	3
1. M. Preussen	14.890	2
3. Industrie	17.620	1
III.		
1. Linia 32	7.535	3
2. Linia 45	11.320	2
3. Centifolia	6.000	4
4. Maikönig	14.348	1
IV.		
1. Silesia	10.952	2
2. Wohltmann	16.500	1

În anul 1932 producția s'a mărit la toate soiurile (tabela II). Era și natural ca producția să fie mărită în acest an, care s'a apropiat mult de normal. Precipitațiunile atmosferice în perioada de vegetație au fost bine repartizate, în special în primele luni, contribuind foarte mult la dezvoltarea soiurilor timpurii și semitimpurii. Cantitatea mică de ploaie căzută în Iulie și August a micșorat producția soiurilor semitardive și tardive, de aceea proporția sporului de producție nu se menține. Se remarcă soiul *Allerfrüheste Gelbe* cu o producție de 4 ori mai mare ca în 1931, la fel și celelalte însă nu în aceeași măsură.

Soiurile din grupa II au dat o producție superioară anului 1931, însă nu în aceeași proporție ca soiurile din grupa I. În general soiul *Industrie* a dat ca și anul precedent producția cea mai mare.

Dintre soiurile din grupa III, *Maikönig* s'a prezentat cel mai bine, urmat de *Linia 45*, *32* și *Centifolia*. Un surplus de producție tot atât de mare se observă și la soiurile industriale *Wohltmann* și *Silesia*.

În general se poate afirma cu certitudine că acest an s'a apropiat de normal în ce privește cultura cartofului.

Tabela III, cu producția medie la ha. pe anul 1933 în kg.:

I.	Producția în kg.	Amidon	Clasificația
1. Frühe Rosen	8.680	16.8%	3
2. Allerfrüheste Gelbe	12.560	16.3%	1
3. Zwickauer Frühe Gelbe	8.040	18.9%	5
4. Direktor Johanssen	8.400	15.7%	4
5. Veronika	9.400	15.6%	2

II.			
1. Schneeflocken	11.400	18.6%	3
2. M. Preussen	20.480	19.9%	2
3. Industrie	24.200	21.4%	1
III.			
1. Linia 32	15.720	21.3%	2
2. Linia 45	15.720	18.9%	2
3. Centifolia	12.800	20.8%	3
4. Maikönig	20.020	20.8%	1
IV.			
1. Silesia	15.960	22.3%	2
2. Wohltmann	20.120	22.3%	1

Anul 1933 a fost prin excelență un an bogat în precipitațiuni atmosferice, favorizând desvoltarea soiurilor pretențioase față de umiditate, care au dat producții mult superioare anilor precedenți, iar soiurile mai puțin prețioase au dat o producție mai mică (de ex. Frühe Rosen). Precipitațiunile abundente și temperatura scăzută micșorează capacitatea de producție a acestui soi. Soiul Allerfrüheste Gelbe a dat o producție mare de 12.560 kg. la ha., dovadă că condițiunile de vegetație i-au fost favorabile, clasificându-se în locul prim, ca și în anul precedent, afirmându-și din nou pretenția mare față de umiditate. Un soi care s'a dovedit tot atât de pretențios față de umiditate a fost Veronika, cu o producție de 9.400 kg. la ha.

Soiurile Industrie și Preussen s'au dovedit cele mai productive, atingând producția maximă în acest an.

Soiul Maikönig s'a dovedit aproape tot atât de productiv ca și Wohltmann. Linia 32 a dat o producție de 7 ori mai mare ca în 1931, clasificându-se alături de Linia 45.

Concluzii.

Rezultatele experiențelor în această epocă trienală deși obținute în anii nu tocmai normali ne permit totuș să ne orientăm suficient asupra valorii soiurilor ce se potrivesc pentru cultură în regiunea Câmpia Turzii.

Dintre soiurile timpurii și semitimpurii cel mai bine se prezintă Allerfrüheste Gelbe cu o producție medie de 8959 kg. la ha. și Frühe Rosen cu 7951 kg. la ha.

Primul nu și-a ajuns capacitatea maximă de producție, din cauza terenului impropriu culturii cartofului, dar recolta chiar în acest teren poate fi mărită cu 40% și în acest caz se apropie de cea obținută în Germania, concluzie rezultată din experiențele cu îngrășăminte naturale (bălegar) la soiul Maikönig. În terenurile umede de pe valea Arieșului și mocirloase din „Câmpia Ardealului” merge foarte bine.

Frühe Rosen un soi tot atât de valoros, foarte căutat pe piață, în special ca trufanda. Merge bine pe terenurile ușoare. Rentabilitatea lui se poate mări prin cultura forțată.

Industrie un soi ce se caracterizează prin capacitatea mare de producție, adaptabilitatea la diferite terenuri, feluritatea întrebuințărilor sale (masă, furaj și industrie), s'a comportat cel mai bine în toți anii, ca cel mai productiv. Din cauza ravațiilor produse de cancer (Germania), va fi scos din cultură. La noi cultura lui va merge atâta timp cât germeii boalei nu-și vor face apariția.

Un soi tot atât de valoros sau poate mai valoros din cauza imunității la cancer este Preussen, care s'a clasat după Industrie în ce privește producția. Are un mic dezavantaj că se îmbolnăvește repede de mozaic.

Dintre sourile cu însușiri mixte (masă și furaj) cel mai bine s'a prezentat Maikönig, cu o producție medie de 13.369 kg. la ha. Este un soi vîguros, merge bine în regiunile umede.

Linia 45 s'a comportat mai bine ca Linia 32, care preferă terenuri umede.

Centifolia a dat producții scăzute din cauza neadaptabilității terenului.

Wohltmann, destul de productiv, n'a dat recolta maximă, tot din cauza terenului; la fel Silesia.

INDRUMARI

Adăpatul vitelor în pășunile comunale.

de Gh. Pop - Cluj

Pășunile noastre comunale suferă de multe neajunsuri. Pe lângă o condamnabilă lipsă de îngrijire și trimiterea unui prea mare număr de vite la pășunat, se păcătuște și față de problema alimentării cu apă abundentă și de bună calitate, problemă ce trebuie să ne preocupe cunoscut fiind interesul ce purtăm creșterii vitelor.

În deobște nu este pe deplin înțeles rolul covârșitor ce-l are apa în consumul ei de către animalele aservite omului.

Lipsa unei ape bună de adăpat influențează în rău starea animalelor. În pășunea fără apă vitele sunt mereu agitate (neliniște) și nu se pot ține la un loc. La vacile cu lapte imputinarea apei este imediat resimțită de producția de lapte.

În special vara, când vitele sunt expuse căldurilor prea mari și atacate de diferite insecte supărătoare, setea lor crește. Ba mai mult în acest sezon nici hrana, ce o oferă pășunea, nu este în măsură să contribuie la potolirea setei. Prezența unei ape corespunzătoare — când pășunea este aproape uscată — ar ajuta chiar la consumarea acestei cât de sărcăcioase hrane.

O lipsă vremelnică a apei de băut produce turburări în organismul animal, căci vitele nesățioase la prima ocazie se reped asupra apei consumând peste măsură.

În legătură cu problema apei se pune întrebarea care este cantitatea zilnică de apă necesară stocului nostru de vite și cum se poate procura această apă?

În privința cantității de apă zilnică necesară diferitelor categorii de vite se dau cifrele următoare:

Un cal 40—45 de litri

o vită cornută 30 litri și

un porc, oaie sau capră 2—5 litri.

Apa trebuincioasă vitelor la pășune poate fi furnizată fie de unul sau mai multe izvoare, de pâraiașe din sau în afara pășunei și de unele băltoace mai curate.

Cea mai bună este apă de izvor. În special când izvorul este situat într'o parte mai ridicată a pășunei și aducerea apei la jghiaburile de adăpat este înlesnită datorită pantei.

Rămâne de cercetat dacă debitul sursei de apă este în măsură de a satisface cerința. În această privință să recurgem la puterea explicatoare a exemplului:

Să admitem că stocul de vite din pășune este de 400 vite cotate. Calculând la 30 de litri cota zilnică necesară pe cap de vită se cer 12,000 de litri sau 12 m^3 apă.

Presupunând că vitele se vor adăpa de trei ori pe zi, cantitatea de apă necesară ce acumulăm este de $\frac{1}{3}$ parte sau 4 m^3 din consumul total de 12 m^3 apă.

Care este debitul izvorului în acest caz? Izvorul curge cu folos numai ziua câte 12 ore, dacă nu este captat în vre-un bazin și debitul de noapte. Cum vitele se adapă de trei ori pe zi adică din 4 în 4 ore, urmează ca cei 4 m^3 de apă necesari unei singure adăpări,

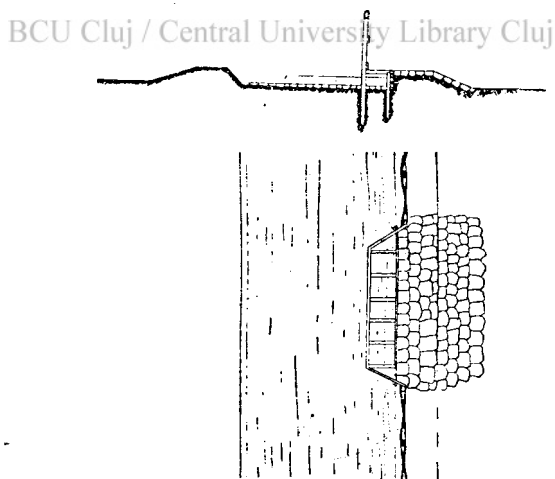


Fig. 1. — Loc de adăpat vitele dealungul unui pâraiaș.

să fie captați în 4 ore. Debitul de apă pe oră este în acest caz de un metru cub, ceea ce revine la circa 17 litri pe minut sau 0.27 litri pe secundă.

Pentru a măsura debitul izvorului ne servim de un vas a cărui capacitate o cunoaștem — bunăoară un litru — și atunci acest vas trebuie să fie umplut în aproximativ 4 secunde.

Apa de izvor poate fi captată în adăpători. Luând o adăpătoare-tip de următoarele dimensiuni la interior: lungime 5.00 m., lățime 0.50 m. și înălțime 0.40 m., volumul (golul) acestei adăpători-tip

este de un metru cub. Pentru acumularea celor 4 m³ de apă necesari unei adăpări, avem lipsă de 4 adăpători de dimensiunile arătate.

Materialul din care se construiește jghiabul este lemnul sau betonul, fie simplu sau armat. Dacă jghiabul se construiește din lemn e bine să fie umplut cu apă până la vârf, căci în acest caz i-se mărește trăinicia.

Jghiaburile de beton sunt mai durabile, cer însă și o îngrijire mai mare și în special iarna să nu se lase apa în ele, căci aceasta înghețând ar putea sparge jghiabul.

Foarte prielnică desvoltării animalelor este și apa vre-unui pâraiaș umbrat, ce se găsește în pășune sau în vecinătatea acesteia. De multe ori însă prezintă desavantajul, că vitele murdăresc apa, dacă nu se iau măsuri ca susul pâraiașului să fie împrejmuit până la locul de adăpat. În privința adăpării se recomandă ca în locul jghiaburilor, cari sunt și mai costisitoare, să se lase în împrejmuire niște deschizături, ca vitele să ajungă la apă fără a o și murdări. (Fig. 1).

Cu privire la determinarea debitului pâraiașului, acesta este dat de secțiunea pâraiașului înmulțită cu viteza apei pe secundă.

În unul din numerile viitoare se va arăta, cum se captează un izvor și cum se construiește o adăpătoare de beton.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

Iniințarea umbrarelor pe pășuni.

de N. Popa - Cluj

Ca o pășune să corespundă scopului trebuie să asigure nu numai hrana necesară vitelor pe timpul pășunatului, dar este necesar să întrunească și anumite condiții în vederea unei mai bune valorificări a nutrețului găsit. Unele dintre aceste condițiuni sunt menite să asigure liniștea vitelor, turburată de diferite insecte, precum și adăpostirea lor în contra arșiței soarelui și a intemperiilor.

Pășunile noastre, cu prea puține excepții, lasă foarte mult de dorit în această privință. Pe prea puține pășuni sunt umbrare naturale, sau artificiale în jurul fântanelor, sau în părțile, unde vitele își petrec timpul de amiază, iar în cazul când ele nu se întorc acasă seara, unde stau în timpul nopții. Adăposturi clădite lipsesc aproape cu desăvârșire.

Adăposturile de orice natură ar fi ele, au o importanță foarte mare în exploatarea rațională a pășunilor. Trebuie să fie un loc potrivit, care să ofere umbra răcoritoare în timpul amiezei când vitele se adună și stau liniștit, neputând pășuna din cauza căldurii. Este bine, ca să fie locuri de umbră și adăpost și în alte părți ale pășunii, pentru a oferi un scut în timpul furtunilor mari și repezi.

Este ușor de înțeles, că fiind vitele de efectele nepălcute ale intemperiilor vom mări posibilitatea de a avea vite sănătoase, care vor putea valorifica în mod folositor nutrețul consumat pe pășune.

Umbrarele pot fi făcute în 2 feluri: umbrare naturale prin plantații de pomi cu umbră deasă și umbrare artificiale constând din stâlpi îngropați în pământ pe care se așează un acoperiș. Din experiență proprie pot spune că iniințarea unui umbrar natural este ușoară și nu reclamă multe cheltuieli.

Esența de arbori care corespunde pentru acest scop, în cele mai multe împrejurări este salcâmul, care are avantajul față de celelalte esențe, că nu este exigent față de sol și față de condițiile de plantare. Crește repede și poate fi plantat cu bun succes la orice vârstă, iar umbra ce o dă este de asemeni bună.

Cu ocazia iniințării unui umbrar natural se ridică chestiunea împrejmuirii. Imprejmuirea se poate face foarte simplu și cu prea puține cheltuieli. Astfel înconjurarea de jur împrejur a terenului plantat cu un șanț adânc de 60—80 cm. și lat de 50 cm. și cu pământul aruncat pe marginea interioară a acestui șanț formează o împrejmuire foarte bună și efină ce apără plantația tânără chiar dacă păstorul este mai puțin atent.

Acest șanț împreună cu coama de pământ se poate menține și mai târziu și poate aduce servicii foarte bune la ușurarea pazei vitelor atât ziua cât și noaptea mai ales, dacă coama se plantează de

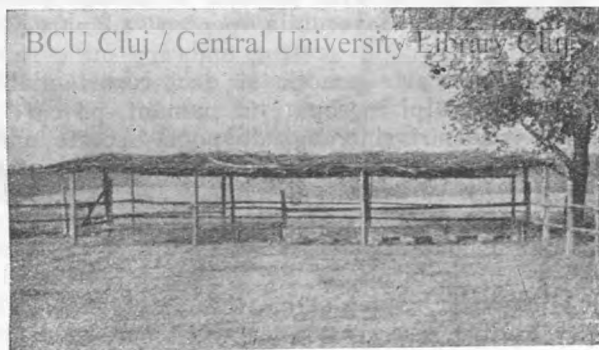


Fig. 1. — Umbrar cu acoperiș făcut din vreascuri.

jur împrejur, afară de porțiunea destinată pentru intrare. În acest caz salcâmul plantat pe coamă este bine dacă se lasă să crească mai tufos. Dacă mai târziu, după ce arborii s'au întărit, se așează și câteva rânduri de sârmă groasă și rotundă, avem un ocol foarte bun. Sârma ghimpată nu corespunde pentru acest scop, pentru că vitele se pot răni.

Pentru a asigura condițiuni mai prielnice de dezvoltare salcâmului, care va forma umbrariul, este bine, dacă gropile se sapă ca și pentru pomii fructiferi toamna și se plantează primăvara. În tot cazul gropile vor trebui săpate cu câteva săptămâni înainte de plantare. Dimensiunea lor variază după vârsta puietilor de salcâmi, de care dispunem. Distanța dintre arbori, va trebui să fie mai mică decât la pomii fructiferi și anume de doi până la 3 metri atât între rân-

duri, cât și între salcâmi pe rând. În cazul plantării puieților tineri trunchiul va trebui curățat de lăstari pentru a ajuta creșterea în coroană a salcâmului, urmărindu-se a se produce o coroană dezvoltată, care să dea o umbră cât mai deasă. Procurarea puieților de salcâmi de regulă nu reclamă mari cheltuieli, pentru că astfel de puieți se pot găsi în stare sălbatecă pe hotar. Afară de aceasta pepinierele statului dau gratuit puieții, iar în pepinierele particulare se pot găsi pe un preț foarte redus, așa că numai transportul cere oarecari cheltuieli.

Locul unde se înființează un asemenea umbrar, fiind destinat pentru odihna vitelor pe timpul de amiază și de noapte, se va alege în apropierea fântânei, sau în jurul locului de adăpare pentru a avea apă în apropiere.

La determinarea suprafeței umbrarului trebuie avut în vedere numărul vitelor. Pentru o vită mare se poate socoti 4—5 mp.

Asemenea umbrare se pot înființa nu numai în jurul fântânelor ci și în alte părți ale izlazului, mai ales dacă acesta este mare și deci umbrarul de lângă fântână ar fi departe de porțiunea pe care se află vitele.

Umbrarele artificiale corespund foarte bine scopului prin aceea că pe de o parte apără vitele contra insolației puternice din timpul verii, iar pe de alta permite o aerisire permanentă și deci condițiuni mai puțin favorabile pentru adunarea insectelor. Afară de aceasta construcția acestor umbrare nu cere prea mari cheltuieli. Un umbrar foarte practic și deci recomandabil este cel din figură făcut din stâlpi îngropați în pământ, pe care s'a așezat un acoperiș din vreascuri și crengi de pomi. Aceste umbrare sunt recomandabile mai ales pentru pășunile cari sunt exploatate intensiv.

Creșterea porcilor de rasa Yorkshire.

I. GRAJDUL.

de A. Mudra sen. — Sâncrai (Mureș)

În ultimul timp multe gospodării au trecut dela creșterea rasei băștinașe de porci „Mangalița” la creșterea rasei „Yorkshire” (*), ceea ce reprezintă fără îndoială un progres remarcabil. Din nefericire însă cei mai mulți dintre acești agricultori „progresiști” sunt de părere, că înlocuind rasa veche cu rasa ameliorată „Yorkshire” au satisfăcut toate cerințele progresului agricol și nu se gândesc că rasa ameliorată cere metode de creștere cu totul diferite, decât rasa veche rustică. În astfel de împrejurări nu e de mirare, dacă ideea creșterii raselor ameliorate se compromite, iar agricultorii nu au încredere în inovațiile recomandate de știința agricolă. De aceea voi căuta în cele ce urmează să arăt punctele principale de cari agricultorul va trebui să

*) Se pronunță iorșoer.

fină seamă, dacă nu vrea să aibă decepții de pe urma introducerii în gospodăria sa a rasei de porci „Yorkshire”.

În primul rând rasa „Yorkshire” să nu se introducă decât în gospodăriile cari dispun de următoarele:

1. Un grajd solid, spațios, luminos, igienic și care se poate încălzi iarna.

2. Un capital rulant suficient.

3. O cantitate suficientă de lapte (desmântânit).

4. O cantitate suficientă de nutreț concentrat (orz, porumb, tărațe, turte de uleioase, etc.).

5. Personal de încredere, prezentând garanție suficientă că toate lucrările se vor executa conștiincios și punctual.

Nu e cu puțință să dezvoltăm toate punctele enumerate mai sus în cadrul unui singur articol, deaceia în acest număr al revistei vom face numai o descriere a grajdului necesar și vom calcula mărimea capitalului rulant de care avem nevoie, urmând ca despre lucrările de îngrijire și despre îngrășare să tratăm într'un număr viitor.

Cu privire la construcțiile necesare, trebuie să avem în vedere următoarele:

Pentru fiecare scroafă vom socoti câte o boxă de cel puțin $2,25 \times 2,25$ m. suprafață, deci pentru 10 scroafe vom avea nevoie de o suprafață de peste 50 m^2 . Boxa este însă numai o parte din grajd, în care scroafa și purceii stau numai 9 săptămâni dela fătare. Vom avea deci nevoie de un loc pentru distribuirea nutrețului, loc care se așează înaintea boxelor sau între ele și este în așa fel dimensionat încât pentru fiecare porc să revie 1 m^2 .

Socotind deci pentru o scroafă 10 purcei, la 10 scroafe vom avea 100 purcei cari vor necesita un loc de 100 m^2 . În afară de aceasta va fi nevoie de un loc unde purceii stau în permanență. Chiar dacă vom ține purceii până ajung numai la 120 kgr. , trebuie să socotim pentru fiecare o suprafață de $1,25 \times 1,25$, deci la 100 de purcei peste 150 m^2 . În sfârșit ne trebuie un loc de vreo $30-40 \text{ m}^2$, pentru depozitarea și pregătirea nutrețului, pentru un cazan, etc.

În concluzie la un stoc de 100 scroafe avem nevoie de următoarele suprafețe minime:

12 boxe	60 m^2
loc pentru 100 purcei	150 m^2
„ „ distribuirea nutrețului	100 m^2
„ „ pregătirea și depozitarea nutrețului	40 m^2
Total	<u>350 m^2</u>

În figura 1 arătăm planul unui astfel de grajd. După cum se vede, la un stoc de 10 scroafe vom face 12 boxe, 10 pentru scroafe, una pentru vier, și una de rezervă, în caz că vre-un purcel se îmbolnăvește și va fi nevoie să se separe de ceilalți.

Clădirea va avea așa dar $40-42$ m. lungime și $8-9$ m. lățime. Înălțimea ei exterioară va fi de 3 m. cea interioară de cca. $2,5$ m. Accentuăm că aceste dimensiuni sunt minime și mai bine să se ia cca. $10-15\%$ mai mult. Fundamentul se va face neapărat din beton și va

avea o adâncime de cca. 60—70 cm., o înălțime de cca. 50—60 cm. deasupra nivelului pământului și o lățime de 40—50 cm. Pe acest zid de beton se construiește, din cărămizi, un zid mai subțire, având ca lățime lungimea unei cărămizi. Nu se recomandă ca zidul să se facă din cărămizi de lut nearse, sau din pământ, deoarece un astfel de zid va putea fi ușor scormonit de către animale. Intre fundamentul de beton și zidul de cărămidă să se așeze neapărat un strat izolator de asfalt, pentru a împiedeca, ca umezeala să se ridice în pereții grajdului, având în vedere că un grajd umed este tot atât de dăunător pentru animale, ca și locuința umedă pentru om. Grajdul va trebui să fie deci, neapărat uscat.

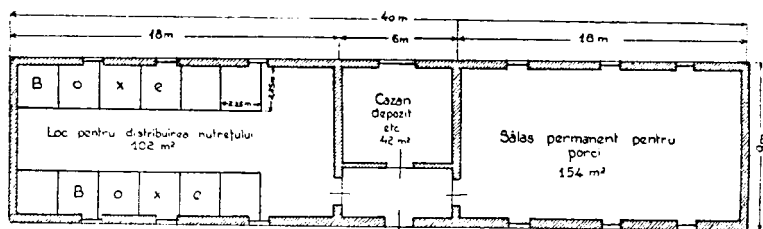


Fig. 1. — Planul unui grajd pentru porci Yorkshire.

Podeala grajdului să fie cu cel puțin 30 cm. mai sus ca nivelul pământului. Podeala în boxe se va face dintr'un strat de lut bine bătut, de cca $\frac{1}{2}$ m. grosime, care se va schimba în fiecare an. Nici betonul și nici scândura nu se recomandă ca podeală în boxe, deoarece betonul este rece și scroafele vor răci și vor avorta, iar pe scândură animalele alunecă. Unde schimbarea lutului — din anumite motive — întâmpină dificultăți, se va face o podeală de cărămizi, turnând în lacunele dintre cărămizi ceva var diluat.

Podeala din fața boxelor, unde animalele primesc nutrețul, se va face din beton, tot așa și podeala din despărțământul pentru purcei. Această podeală se va face dintr'un beton foarte tare și cu multă îngrijire, altfel ea va fi scormonită în scurt timp. Betonului i se va da o suprafață aspră, (de ex. făcând mici șantulețe în el) pentru a împiedeca alunecarea animalelor. Accperişul cel mai bun este cel de olane, dar este scump. Se poate lua însă și șindriile, trestie sau paie de grâu sau de secară. Tavanul se face din scânduri, peste care vine un strat de lut galben, de 10—12 cm., pentru a capta cât mai mult căldura din grajd. Podul va putea fi utilizat pentru depozitarea nutrețurilor.

Grajdul să fie prevăzut cu cât mai multe ferestre, făcute în așa fel ca să se poată închide și deschide ușor.

Nu putem da aci un dezid general pentru construirea unui grajd ca cel descris, deoarece prețurile, mai ales prețul muncii variază mult după regiuni, după apropierea de oraș, ș. a. m. d.

După clădire factorul cel mai important este capitalul rulant. La creșterea porcilor „Yorkshire” se cere un capital rulant destul de mare. Așa la un stoc de 10 scroafe socotind numai 10 purcei

de fiecare scroafă, avem la două fătări într'un an cca. 200 purcei. Crescând purceii până la o greutate de cca. 150 kgr. și luând ca bază un randament de 20%, avem nevoie anual de 14—15 vagoane de diferite cereale. Numai acest cont se ridică deci la 350—400 mii lei într'un an.

După acest exemplu fiecare agricultor va putea socoti, (aproximativ bineînțeles) de ce capital rulant va avea nevoie la un anumit număr de scroafe, sau invers, având un capital de o anumită mărime va putea vedea ce stoț de scroafe își poate procura.

Despre procurarea materialului, îngrijirea și îngrășarea porcilor, vom scrie într'un număr viitor.

Gărgărița florilor de măr. (*Anthonomus pomorum*).

de G. Miron-Cluj

Face parte din marea grupă a *Coleoptere*lor (cărăbușilor) și este mult răspândit la noi, unde în unii ani cauzează pagube mari în livezile de meri, distrugând până la 60% și chiar mai mult din florile acestora.

Insectul adult este mic, având 4—5 mm. lungime și 2 mm. lățime. Este de culoare aproape neagră, cu o bandă cenușie pe spinare, bandă în formă de unghiu cu deschizătura spre capul animalului. (Fig. 1).

Iernează în stare adultă în crăpăturile scoarței pomilor, sub mușchii și lichenii de pe trunchiul și ramurile mai groase, în iarba de sub pomi, în frunzele căzute și chiar și în pământ.

Cam pe la sfârșitul lui Martie—începutul lui Aprilie el părăsește aceste ascunzători, se împerechează, iar femela depune câte un ou în mugurii floralii cari tocmai stau să se deschidă; pentru aceasta cu ciocul ei ascuțit face mai întâi un mic canal, depune oul și apoi tot cu ciocul împinge oul la interior. O femelă poate depune până la 30 ouă — după unii autori chiar 50 — într'un tot atât de mare număr de flori.

După circa 8 zile, din aceste ouă ies larvele, cari sunt de culoare albă-murdară, cu capul negru și fără picioare. (Fig. 1,3). Ele încep să roadă organele reproducătoare: staminele și pistilul, distrugându-le, așa încât din aceste flori nu se mai pot forma fructe. Florile atacate sunt foarte lesne de cunoscut deoarece rămân nedesfăcute, iar petalele se usucă și se colorează în ruginiu de parcă sunt pârлите. (Fig. 1,2). Desfăcând un asemenea boboc vom găsi la interior larva, mai târziu pupa (Fig. 1,5) și mai târziu insectul adult.

Transformarea larvelor în pupe are loc în 2 până la 4 săptămâni, după cum e și vremea. Pupele (Fig. 1,4) sunt albe-gălbui și foarte vioaie. După circa 8 zile apare insectul adult (Fig. 1,1), aceasta are loc cam prin Mai—Iunie.

Peste vară insecta se hrănește cu frunze tinere cărora le distruge parenchimul, lăsând nervurile neatinsse. Pagubele pe cari le cauzează acum sunt de mică însemnătate. Odată cu venirea toamnei, adică prin Septembrie—Octombrie, insectul își caută un adăpost în care va sta în stare amorțită până în primăvara următoare.

După cum vedem din cele de până aci, cele mai mari pagube le cauzează acest dușman al mărului sub formă de larvă, când dis-

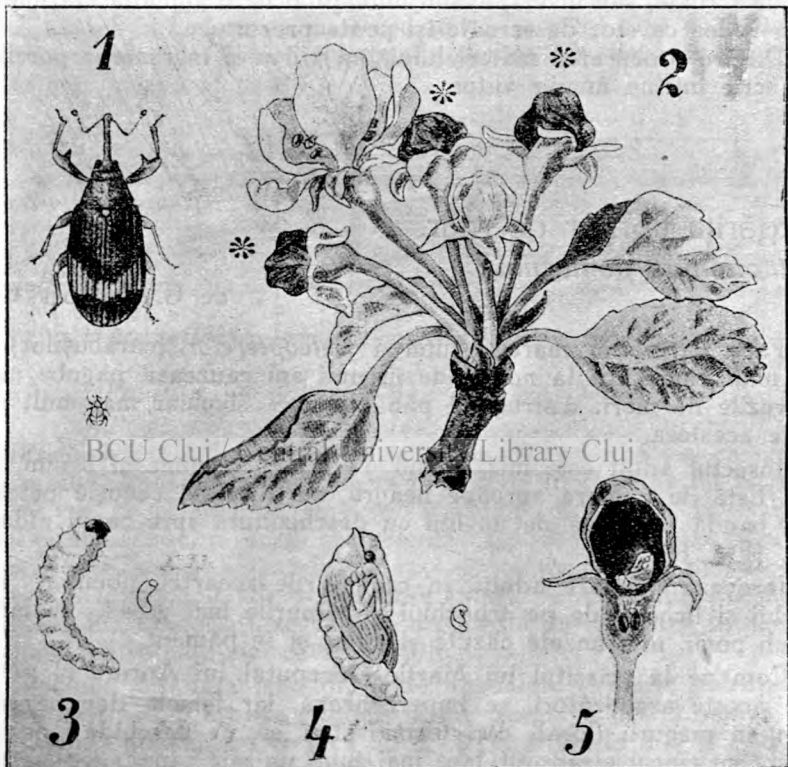


Fig. 1. — Gărgărița florilor de măr: 1 = insectul adult mult mărit, dedesubt în mărime naturală; 2 = inflorescență de măr cu 3 flori atacate (*) și cu 2 neatacate; 3 = larva, în stânga mărită, în dreapta în mărimea naturală; 4 = pupa, în stânga mărită, în dreapta în mărime naturală; 5 = o floare atacată în secțiune; la interior se vede pupa.

truge organele de reproducere ale florilor, din care cauză acestea se usucă și mor.

Dacă după depunerea ouălor urmează o vreme caldă și secetoasă, care face ca înflorirea să se facă într'un timp mai scurt, porțiunile răului vor fi mult reduse, deoarece o parte din florile atacate se vor deschide mai înainte ca larvele să fi avut timpul necesar pentru a roade stamînele și pistilul; supuse acțiunii directe a căldurii și aerului ele vor pieri.

Antonumul preferă soiurile cari înfloresc de timpuriu și a căror

înflorire e de lungă durată ca și pomii bătrâni, slăbiți, neingrijiți.

Combaterea antonomului este destul de dificilă. Se recomandă între altele:

1. Curățirea trunchiului și crăcilor mai groase de scoarța bătrână, de mușchii și de licheni, pentru a-i micșora posibilitățile de iernare. Această operație se execută toamna după căderea frunzelor, cu ajutorul răzuitoarelor de pomi și a periilor de sârmă, având grijă a așterne sub pomi o pânză de sac pe care să cadă tot acest material care în urmă este distrus prin foc. La fel vom aduna frunzele căzute, dându-le foc.

2. În locul ascunzătorilor naturale, le punem noi la îndemână altele artificiale, așa zisele inele sau brâie capcană. Acestea se găsesc și în comerț și sunt făcute din carton ondulat care se leagă în formă de benzi în jurul trunchiului pomilor, după cum se vede în fig. 2.



Fig. 2. Inel capcană, din carton ondulat (punerea lui).



Fig. 3. — Inel capcană din fân.

Dar asemenea ascunzători putem să ne facem și singuri, din funii de fân sau paie sau din cârpe vechi (fig. 3).

Aceste ascunzători se așează toamna de timpuriu pentru a fi folosite de insectele cari sunt în căutarea unui adăpost pentru iarnă. Cel mai târziu până la sfârșitul lui Februarie ridicăm inelele capcană, iar insectele capturate (fig. 4) sunt scuturate într'un vas cu apă în care am pus ceva petrol.

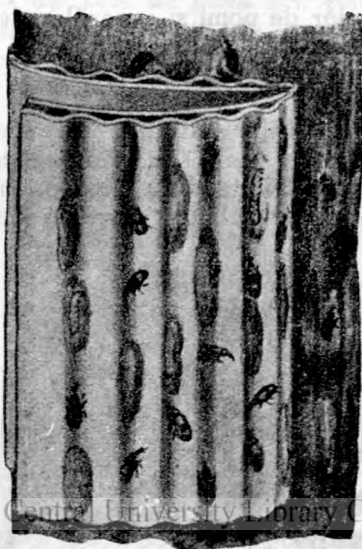
3. Putem folosi și inelele cu clei pe cari le așezăm în Martie, bazându-ne pe faptul că femelele se urcă în general în coroana pomilor, nu sboară, pentru a depune ouăle. Puse încă din toamnă, inelele cleioase servesc și la capturarea cotarilor, numiți și pași. Aceste inele pot fi scoase pe la sfârșitul lui April.

4. Capturarea insectelor în primăvară prin scuturarea puternică și la scurte intervale (pentru a surprinde insectele) a pomilor, dimineața, folosindu-ne de o prăjină prevăzută în vârf cu un cârlig învelit în cârpă pentru a nu răni pomii. Sub pomi se întinde o pânză pentru adunarea insectelor pe cari le distrugem apoi.

Scuturatul acesta se poate face și după înflorire pentru a face să cadă florile atacate cari vor conține la interior larva sau pupa după timpul când l-am executat.

În cazul pomilor pitici sau cultivați în forme palisate, aceste flori pot fi adunate direct cu mâna.

Antonomul își are și el dușmanii lui naturali. Așa de exemplu este un ichneumonid care-și depune ouăle în larvele de antonom distrugându-le. De asemeni vrăbiile și alte păsări distrug mulți antonomi.



BCU Cluj / Central University Library Cluj

Fig. 4. — Inel-căpcană desfăcut pentru a se vedea insectele capturate.

Mai amintesc aci și antonomul părului (*Anthonomus pyri*), care-și depune ouăle de cu toamnă în mugurii florali. Din aceste ouă ies larvele, așa încât antonomul părului iernează sub formă de larvă. El depunând ouăle în mugurele floral larva sa distruge întreaga inflorescență, în timp ce la măr găsim într'una și aceiași inflorescență flori atacate și flori întregi, sănătoase (fig. 1,1).

Tratamente și îngrijiri de primăvară și vară la pomii fructiferi.

de E. Rădulescu - Cluj

Îngrijirile și tratamentele de iarnă ale pomilor roditori au, încontestabil, o mare importanță în combaterea paraziților. Însă tot așa dacă nu mai importante sunt tratamentele și îngrijirile de primăvară și vară. Pentru a obține de ex. mere de calitate superioară ce pot fi exportate sau desfăcute pe piața internă pe un preț mai mare, este nevoie ca în grădinile unde bântue cei doi dușmani foarte păgubitori și răspândiți — *Fusicladium* și *Carpocapsa* — să se ia măsuri

de combatere, cari se pot executa mai cu succes în timpul primăverii și verei. Tot în acest timp trebuie să se aplice cele mai importante măsuri de combatere și pentru alți paraziți vegetali și animalii foarte răspândiți la noi.

Ca măsuri de combatere ce trebuiesc executate în cursul primăverii și verei (unele chiar toamna) avem: stropitul pomilor cu zemuri, punerea brăurilor capcană, adunarea și distrugerea fructelor atacate, adunarea prin scuturare a omizilor și gândacilor și distrugerea lor, tăierea și distrugerea ramurilor atacate, etc.

Stropitul pomilor.

Față de celelalte măsuri de combatere a paraziților, cum ar fi prinderea, adunarea și distrugerea omizilor sau a insectelor cu ajutorul brăurilor capcană și a brăurilor cleioase sau prin scuturarea ramurilor, sau în tine, adunarea și distrugerea frunzelor, fructelor și ramurilor atacate, stropirile cu zemuri prezintă marele avantaj că dau rezultate bune independent de vecini, cari le pot neglija.

Zemuri. Un preparat universal de combatere nu există, deoarece atât paraziții animalii cât și cei vegetali sunt foarte diferiți în dezvoltarea și în modul lor de viață. Fiecare specie de pomi își are paraziții ei și fiecare parazit va fi combătut prin anumite tratamente.

Pentru stropirile de primăvară, se folosesc diferite zemuri pe care pomicultorul și-le poate pregăti singur după rețete¹⁾. În primul rând sunt de amintit: zeama bordoleză, zeama sulfocalcică, zemuri de arsenic, zemuri de tutun (nicotină), emulsiune de petrol cu săpun, zeamă de quassia, zeamă de piretru, etc.

Afară de acestea se găsesc în comerț o mulțime de zemuri și preparate: Darsin, Toxilin, Poksin, etc. (Moskovici-Oradea); Arsinette, Katakilla, Polvosol, Bordinette, Albolineum, etc. (Repr. R. G. Minden Buc.), Sulipol, Omidan-R, Petrosol, Plantin, etc. (Soc Spic Buc); Abruchit Caffaro, Nicol Caffaro, Coccidol Caffaro, etc. (Repr. Pep. Colentina Buc.); zeama cupro-arsenicală Schloesing, etc. (Donati și Haspel Buc); etc.

Dacă agricultorul își pregătește singur zeama de stropit va trebui să dea multă atenție acestei operațiuni, deoarece succesul tratamentelor depinde de bunele calități ale zemei. O bună zeamă trebuie să aibă o acțiune toxică bună, să se poată pulveriza fin (ceață) și să aibă o mare aderență.

Alegerea zemei de stropit are o mare importanță pentru reușita combaterii. Insuccesele înregistrate uneori în combaterea anumitor paraziți se datoresc în mare parte faptului că nu s'a întrebuințat zeama care trebuia. În alegerea zemei trebuie deci să ținem totdeauna seama de parazitul pe care vrem să-l combatem.

Pentru combaterea ciupercei criptogamice *Fusicladium* ne stau la dispoziție două zemuri mai des folosite și cari se pot pregăti de

¹⁾ Despre modul de preparare al principalelor zemuri s'a scris în această revistă în No. 2, 3, 5—6 din anul trecut.

pomicultor: zeama bordoleză și zeama sulfocalcică. Contra acestei boli ar fi de preferat zeama bordoleză pentru acțiunea ei fungicidă mult superioară celei pe care o are zeama sulfocalcică. Are însă desavantajul că provoacă arsuri pe frunze și fructe mai ales la varietățile mai sensibile. Pe fructe aceste arsuri se manifestă prin pete cu suprafața foarte aspră. Arsurile se produc mai ales la începutul vegetației când organele stropite sunt foarte sensibile însă treptat cu înaintarea vegetației sensibilitatea lor descrește, astfel că începând din Iulie stropirile cu zeamă bordoleză sunt mai puțin periculoase. Zeama sulfocalcică este mai puțin vătămătoare în plus are avantajul față de zeama bordoleză că pe lângă acțiunea fungicidă mai posedă și o acțiune insecticidă remarcabilă, așa că poate servi în același timp și pentru combaterea anumitor paraziți animalii.

În stropirile de primăvară executate în vederea combaterii ciupercilor criptogamice cunoscute sub denumirea generică de făinare (*Podospaera leucotricha*, *P. tridactyla*, *P. oxiacanthae*, *Sphaerotheca panossa*, etc.), precum și contra pătării albe a frunzelor de măr și păr (*Mycosphaerella sentina*) se va folosi zeamă sulfocalcică, pe când stropirile contra găuririi frunzelor de cireș (*Clasterosporium carpophilum*) se vor face de preferință cu zeamă bordoleză.

Omizele fluturului alb (*Aporia crataegi*), cotarii (*Cheimatobia*, *brumata*, *Hibernia defoliaria*) omizile de *Tmetocera ocellana*, de *Euproctis chrisorrhoea*, de *Argyroplote variegana*, *Lymantria dispar*, omizile muștei negre a frunzelor de cireș (*Eriocampioides limacina*), viermele fructelor (*Carpocapra pomonella*), etc. se distrug prin stropiri cu zemuri de arsenic, de preferință cu verde de Schweinfurt (verde de Paris). Omizile de *Eriocampioides* se mai pot combate cu zeamă de tutun sau emulsie de petrol. În fine larvele de *Lyonetia clerckella*, *Neurotoma flaviventris*, *Pamphilius nemoralis* și molia mărului (*Hyponomeuta malinella*) se combat prin stropiri cu zeamă de quassia sau cu emulsie de petrol. Combaterea cu succes a insectelor *Argyresthia conjugella* la măr și *Contarinia pyrivora* la păr se face numai prin stropire cu zeamă de nicotină, căreia uneori pentru a-i mări eficacitatea i-se adaugă zeamă de săpun.

Larvele de *Psylla mali* se combat prin stropiri cu zeamă de quassia sau cu o zeamă combinată, compusă din extract de tutun (1.5%) și zeamă de săpun (0.5%). Stropirile contra omizilor inelarului (*Malacosoma neustria*) se fac cu zeamă de quassia sau extract de tutun.

În combaterea insectei *Eriophyes piri* la păr și măr și a păduchilor țestoși (*Aspidiotus piri*, *A. ostreiformis*, *A. perniciosus*, *Epidiaspis betulae*, *Lepidosaphes ulmi*, etc.) se va stropi cu zeama sulfocalcică și în unele împrejurări cu emulsie de petrol sau zeamă de nicotină. *Lepidosaphes ulmi* și păduchii țestoși comuni (*Lecanium corni*) se combat cu succes cu zeamă de săpun de 3%.

Pentru distrugerea purecilor de frunză ca *Aphis pomi* (măr), *A. piri* (păr), *A. prunicola* (prun), *Myzoides cerasi* (cireș), *M. dianthi* (persec), *Hyalopterus pruni* (prun), etc., se utilizează pentru stropit zeamă de quassia, zeamă de tutun cu săpun sau emulsie de petrol cu săpun.

Contra gândacilor de *Anthonomus* primăvara se stropesc de-

obicei cu o zeamă (emulsie) de ulei de parafină (de 10%) și săpun (1%) sau cu carbolineu, deoarece în acest caz zeurile de arsenie nu dau rezultate multumitoare. Musca cireșelor (*Rhagoletis*) se combate prin stropire cu extract de piretru, la pregătirea căruia este recomandabil să se adauge zahăr (2.5 kgr. la 100 l. zeamă) care va atrage muștele și va mări aderența zemei și proprietățile higroscopice.

Combinarea zeurilor. Pentru a reduce cheltuelile de stropire se obișnuiește deseori să se combine zeurile cu acțiuni diferite, pentru a se combate cu o singură stropire doi sau mai mulți paraziți deodată, bineînțeles dacă momentele când trebuie să se aplice stropitul coincid. De obicei se combină zeurii cu proprietăți fungicide cu cele cu proprietăți insecticide pentru a combate deodată paraziți vegetali și animali, sau se combină mai multe zeurii în scopul de a se obține o zeamă cu o acțiune fungicidă sau insecticidă mărită.

Despre zeama sulfocalcică se poate spune că ea intrunește deja cele două proprietăți, are deci o acțiune dublă. Totuș de multe ori, pentru asigurarea succesului combaterii, i se măresc aceste proprietăți combinând-o cu alte preparate. Combinată de ex. cu arseniatul de plumb sau de calciu se obține, după cum s'a observat în practică, o zeamă cu proprietăți fungicide și insecticide mult superioare. Zeama sulfocalcică nu se va amesteca în niciun caz cu verde de Schweinfurt (verde de Paris) cu care poate da o zeamă foarte eficace, dar vătămătoare pentru pomi.

Zeama bordoleză, care în general este considerată numai ca un fungicid, pentru a obține o zeamă și cu acțiune insecticidă, se obișnuiește a se combina cu verdele de Paris, obținându-se zeama bordoleză-arsenicală; pentru a-i mări și mai mult proprietățile insecticide zeama bordoleză-arsenicală se va combina cu zeamă de nicotină, în niciun caz însă cu emulsie de petrol cu săpun.

Zeama bordoleză-arsenicală se întrebuințează de obicei pentru stropit contra multor boale și insecte (*Fusicladium*, *Clasterosporium*, *Monilia*, *Carpocapsa*, *Cheimatobia*, *Hibernia*, *Argyroploce*, *Aporia*, *Tmetocera*, *Hoplocampa*, etc. Dar și mai mult se întrebuințează contra paraziți o zeamă combinată din zeama sulfocalcică și arseniat de calciu sau de plumb. De obicei se adaugă la 100 l. zeamă sulfocalcică de 2%. 400—500 gr. arseniat de plumb pulbere sau 1 kgr. pastă. La pregătirea zemei bordoleză-arsenicală se ia 80—120 gr. verde de Paris la 100 litri zeamă bordoleză de 1%.

Alegerea momentului pentru stropit. Față de stropirile de iarnă, stropirile de primăvară și vară cer mai multă atenție nu numai la alegerea și pregătirea zeurilor dar mai ales la alegerea celui mai potrivit moment pentru aplicare. Alegerea acestui moment este determinată de stadiul în care se găsește parazitul, căutând să stropim atunci când acesta este foarte sensibil la zeurii și poate fi atins de ele. O stropire care nu este făcută la timpul oportun este o cheltuială zadarnică, și uneori poate chiar să strice pomului.

Foarte dificil este de ex. de prins momentul când trebuie stropit contra larvelor de *Carpocapsa* și contra muștei cireșelor (*Rhagoletis*) dar mai ales pentru stropitul cu zeamă de nicotină contra larvelor muștei ferestrău a prunelor (*Hoplocampa fulvicornis*).

Numărul stropirilor. De foarte multe ori pentru combaterea cu succes a unui parazit nu este suficient să stropim numai odată. Repetarea acestei operațiuni este deosebit de necesară atunci când stropim preventiv și mai ales în primele stadii de vegetație ale pomilor când organele stropite sunt în plină creștere.

Astfel contra ciupercei *Fusicladium* se obișnuiește a se da 4—5 stropiri, după împrejurări: prima stropire înainte de desmușuire, când

se poate întrebuița o zeamă mai concentrată (zeamă bordoleză de 2% sau zeamă sulfocalcică de 20—30%). A doua stropire trebuie dată înainte de înflorit și anume cu zemuri mai diluate (z. bord. 0.3%, z. sulfoc. 2%). A treia stropire urmează să se facă după scuturarea petalelor, și în fine a 4-a se va da cam după 3 săptămâni dela precedentă. În unele cazuri mai este nevoie și de a 5-a stropire. Cele mai importante stropiri sunt însă stropirea 2-a și a 3-a (înainte și după înflorit) și acestora li se vor da o atențiune deosebită.

Contra găuririi frunzelor de cireș (*Clasterosporium*) se dau de obicei 3 stropiri cu zeamă bordoleză: prima curând după căderea petalelor, iar a 2-a și a 3-a repetate la intervale de 2—3 săptămâni. Contra ciupercei *Exoascus pruni* (*furlupi*) se aplică o stropire înainte de deschiderea mugurilor și alta curând după căderea petalelor; toamna se mai stropește odată și anume după căderea frunzelor. Stropirile cu zeamă sulfocalcică contra bășicării frunzelor de piersec (*Taphrina deformans*) sunt în număr de două, și se dau prima, înainte de umflarea mugurilor, a doua după căderea petalelor.

Prima stropire contra larvelor muștei ferăstrău a prunelor (*Hoplocampa fulvicornis*) are loc în momentul când majoritatea larvelor tinere trec în floare pentru a intra în ovar. Pentru ca tratamentul să aibă succes va trebui repetat cam după 8 zile, anume cu puțin timp înainte ca larvele să părăsească fructele atacate pentru a trece pe cele sănătoase. Dacă atacul este puternic se va repeta din nou stropitul după 8 zile.

Contra muștei (viermelui) cireșelor (*Phagoletis*) se recomandă a se stropi de 3 ori la intervale de 4—6 zile, iar contra viermelui fructelor la măr și prun (*Carpocapsa*, *Grapholita*) se dau de obicei 2 stropiri, una înainte de înflorit și a doua după căderea petalelor. Larvele de *Psylla mali* se vor distruge tot prin 2 stropiri, executate însă cu 2 feluri de zemuri: prima cu zeamă sulfocalcică când mugurii încep să se desfacă, iar a doua cu zeamă de nicotină (și săpun) sau cu zeamă de quassia, când mugurii s'au desfăcut deja.

Păduchele țestos — *Lepidosaphes* — se combate printr'o stropire cu zeamă sulfocalcică aplicată puțin înainte de a crăpa mugurii și alta — mult mai importantă — cu zeamă de săpun (3%) pe la începutul lui Iunie.

Brâuri capcană.

Brăurile capcană servesc la prinderea diferitelor insecte. Deși nu reprezintă un mijloc radical de combatere poate totuși uneori să contribuie într'o măsură oarecare la reducerea numărului insectelor.

Cele mai des întrebuițate sunt brăurile făcute din hârtie ondulată care se acoperă de obicei cu o hârtie impermeabilă și se leagă apoi strâns de pom cu o sfoară aproape de marginea superioară. Dacă este nevoie peste hârtia impermeabilă se poate întinde un clei de pomi și avem astfel în acelaș timp și un inel cleios. Ca brăuri capcană se mai pot întrebuița pae răsucite sau fân care se leagă simplu împrejurul tulpinei pomului sau brăuri din fân peste care se pune o hârtie impermeabilă și se leagă la partea superioară împrejurul tulpinei.

(Fig. 1). Se mai pot întrebuița și cârpe sau fășii de pânză de sac care se răsucesc puțin și se lagă la fel pe pom. Brăurile capcană se leagă de obicei la o înălțime de 0,5—1 m.

Pentru ca aplicarea acestor brăuri să dea rezultate va trebui neapărat ca înainte de punerea lor să se curețe și să se netezească bine tulpina pentru a îndepărta ascunzătorile naturale pe care le oferă neregularitățile și crăpăturile scoarței. Insectele vor fi astfel forțate să-și caute adăposturile de iarnă în aceste brăuri, unde pot fi foarte ușor distruse. Brăurile se pun mai ales contra gărgăriței florilor de măr (*Anthonomus*), a viermelui fructelor (*Carpocapsa*), a viermelui prunelor (*Grapholita*) etc.

Brăurile capcană vor da rezultate bune numai dacă sunt puse la timp. Pentru *Anthonomus* ele se vor lega mai înainte ca gândacii să înceapă a-și căuta adăposturi de iarnă (Iunie—Iulie). În luna Sep-

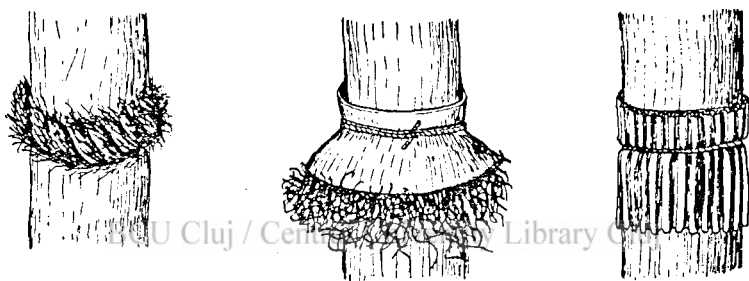


Fig. 1. — Diferite feluri de brăuri capcană.

tembrie brăurile se vor lua jos de pe pomi și toți gândacii din ele se vor scutura într'o căldare cu apă în care s'a turnat puțin petrol, după care se vor lega din nou pe pomi, sau se vor arde dimpreună cu gândacii din ele și se vor lega brăuri noi. În Noembrie brăurile se vor lua jos definitiv și se vor arde distrugând astfel și insectele adăpostite în ele.

În vederea prinderii larvelor de *Carpocapsa* și *Grapholita* aceste brăuri se pun încă înainte ca larvele să înceapă a căuta culcușuri de iarnă. (Iunie). În Octombrie după recoltarea fructelor și pe o vreme rece se vor deslega de pe pomi și se vor arde, sau dacă sunt de hârtie ondulată și voim să le mai întrebuițăm, se vor pune într'un vas de tablă astupat bine cu un capac, care se va ține 15—20 minute într'un cuptor bine încălzit. După îndepărtarea brăurilor, pupele prinse sub ele de coaja pomului se vor omorâ cu peria de sârmă.

Adunarea fructelor atacate.

Adunarea și distrugerea fructelor atacate constituie deasemenea o măsură care ajută mult la combaterea paraziților. Pentru a împiedea răspândirea boalei *Excascus pruni* (hurlupi) se vor inspecta cu deamănuntul toți prunii în luna Mai și Iunie și se vor aduna și distruge prin ardere sau îngropare adâncă în pământ toți hurlupii căzuți; cei cari atâră pe pom se vor scutura sau aduna cu mâna. Tot așa se va proceda la distrugerea fructelor și frunzelor atacate de

Fusicladium care se vor aduna și îngropa prin Noembrie sau cel mai târziu în Martie. Deasemenea fructele atacate de putregai (*Monilia*) căzute la pământ sau cele rămase pe pom se vor aduna și distruge ca mai sus.

Dacă un cireș este puternic atacat de musca (viermele) cireșelor (*Rhagoletis*) fructele trebuiesc neapărat culese și dacă nu se pot desface pe piață, se vor întrebuița în gospodărie, având însă grija ca larvele să fie omorâte¹⁾. Nu se va lăsa nici o cireașă să atârne pe pom. În cazul unui atac mai mic pomii se vor scutura din timp în timp după ce s'au întins mai întâi sub ei pături; cireșele căzute ce conțin larvele se vor distruge prin îngropare, ardere sau fierbere în apă clocotindă timp de 10—15 minute.

Adunarea și distrugerea merelor viermănoase căzute la pământ contribuie la combaterea viermelui fructelor (*Carpocapsa*). Fructele adunate se pot întrebuița la fabricarea rachiului sau a oțetului sau se vor da la porci. Cele ce nu se pot utiliza în gospodărie se vor îngropa adânc sau distruge prin ardere. Tot așa se va proceda și cu prunile viermănoase atacate de viermele prunelor (*Grapholita*).

Problema combaterii muștei ferăstrău a prunelor (*Hoplocampa*) prin adunarea și distrugerea fructelor viermănoase, nu este însă tocmai așa de ușoară și sigură. Prunile viermănoase care cad la început la pământ nu conțin în ele larvele, care încă înainte de a cădea fructele au ieșit și intrat în fructe sănătoase. Mai târziu însă cad la pământ și fructe cari au în ele larvele, însă acestea imediat ce prunile au căzut, ies afară și intră în pământ. Adunarea fructelor căzute nu ar da în acest caz rezultate. Totuși se poate obține un oarecare succes dacă prunii se vor scutura puțin înainte ca larvele să părăsească prunile atacate sau mai târziu când prunile viermănoase au și larvele. Prunile căzute pe pături așternute sub pom se vor aduna și distruge imediat prin ardere sau fierbere.

Adunarea merelor viermănoase căzute la pământ atacate de larvele muștei ferăstrău a merelor (*Hoplocampa testudinea*) și a perelor de larvele muștei ferăstrău a perelor (*Hoplocampa brevis*) se recomandă a se aduna și distruge pe cât posibil zilnic, deoarece și aici larvele părăsesc repede fructele, pentru a se transforma în pupe în pământ.

Alte măsuri.

Scuturarea și adunarea gândacilor și omizilor. Ca o măsură ajutătoare pentru combaterea gărgăriței florilor de măr (*Anthonomus*) se mai recomandă ca primăvara (Martie—Aprilie) înainte de deschiderea mugurilor și până ce merii au înflorit să se scuture dimineața gândacii pe pături așternute sub pom; apoi să se strângă și să se omoare prin îngropare, ardere sau fierbere. Tot dimineața se vor aduna și gândacii păroși (*Cetonii*) cari se scutură pe pături sau poloage se strâng și distruge ca mai sus. Se mai

¹⁾ Din cireșele viermănoase larvele se pot îndepărta astfel: cireșele se pun într'o căldare cu apă rece unde se țin câteva ore; în acest timp larvele ies din ele și se aruncă odată cu apa.

recomandă uneori să se adune omizile (cotarii, etc.) scuturându-le pe pături. În acest scop ramurile pomului sunt lovite cu un ciocan special sau cu un băț căptușit cu cârpă la capul care lovește pentru a nu răni ramurile.

Tăcerea ramurilor atacate și distrugerea lor se recomandă deasemenea în unele cazuri. În Mai și Iunie se vor cerceta toți prunii din grădină și se vor tăia și distruge imediat toate ramurile pe cari hurlupii se găsesc în număr mai mare. Această operațiune se va face atunci când hurlupii sunt încă verzi. Primăvara, curând după apariția atacului, se vor tăia toate ramurile atacate de fâinare, cari se vor inmuia imediat în spirt pentru a omorâ sporii acestei boale apoi se vor arde. Tot ca o măsură ajutătoare pentru combaterea putregaiului fructelor (*Monilia*) se vor tăia și arde toate ramurile atacate cari se recunosc ușor prin colcarea lor mai brunie.

Ramurile pe cari se găsesc omizile adunate înainte de a se împărăștia pe pom, deasemenea se vor tăia și distruge.

Lăsarea porcilor și găinilor prin grădină la timpul oportun este în unele împrejurări o măsură recomandabilă. Astfel scormonind pământul sau mâncând fructele viermănoase căzute porcii vor distruge multe pupe și larve de insecte. Deasemenea găinile dacă se găsesc în grădină în timpul când de ex. cotarii sau larvele de *Carpocapsa* se lasă la pământ — pentru a se transforma în pupe — vor mânca multe din acestea.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

Combaterea viermelui sârmă.

de V. Rogoianu-Cluj

Una dintre cauzele, pentru care se obțin la noi recolte mici și de calitate inferioară se datorește paraziților animalii, și în special acelor, cari aparțin clasei insectelor.

Unii dintre acești paraziți atacă rădăcinile, prin cari plantele absorb apa și sărurile nutritive din pământ, alții tulpinile prin cari substanțele absorbite sunt conduse în frunze și din frunze în tot corpul plantei, alții frunzele unde se pregătesc substanțele hrănitoare necesare creșterii și rodirei plantelor și în fine alții semințele și fructele, unde sunt înmagazinate substanțele de rezervă.

Unul dintre paraziții animalii, care atacă tulpinile tinere aproape ale tuturor plantelor din cultura mare, din grădini și din pepiniere este viermele sârmă (larva gândacului *Agriotes lineatus*).

Gândacul se recunoaște ușor, căci dacă este prins se prefăce mort și așezat pe pământ cu spatele în jos, printr'o săritură însoțită de o mică pocnitură se întoarce în poziția normală și fuge.

Femela depune ouăle vara prin luna Iulie, de preferință în porumbiștile invadate de burueni, în miriștile neîntoarse sau în ogoare.

Pe la începutul lui August apar larvele, cari după unii autori, de abia în al 5-lea an se transformă în gândaci, apărând așa dar 4 ani succesiv pe același loc.

Viermele sârmă este subțire, cilindric, lung până la 2 cm., capul de culoare galben închis, iar restul corpului de culoare galbenă. Inelele corpului sunt cornoase, foarte greu se pot strivi între degete, iar ultimul inel abdominal are forma conică cu 2 puncte negre la bază.

Uneori toamna și primăvara, larvele atacă cerealele imediat ce au încolțit, consumând interiorul semințelor, astfel că plantele nu mai răsar, altelei rod sau retează complet partea inferioară a tul-

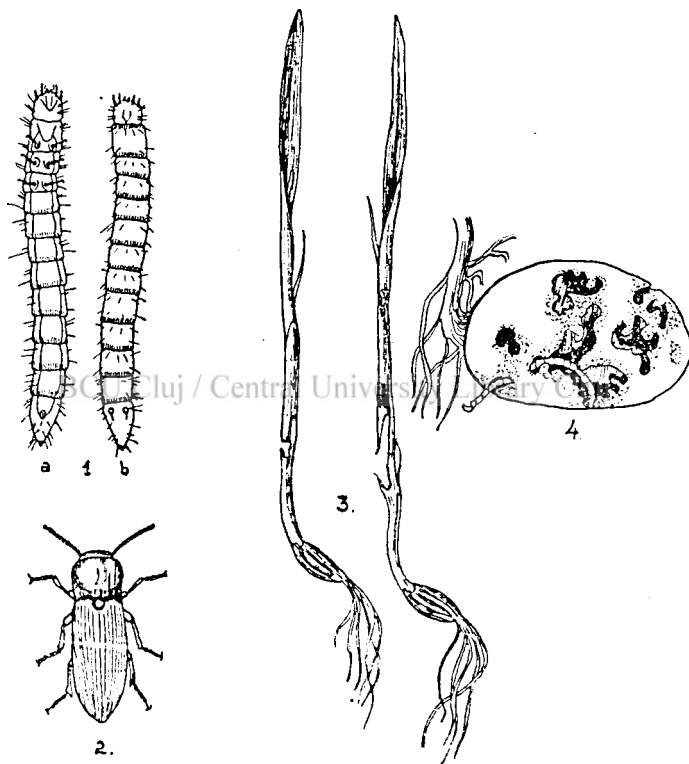


Fig. 1. a) b) viermele sârmă văzut din față și din spate; 2. gândacul de 3 ori mărit; 3. plantule de orz roșe de viermele sârmă; 4. cartofi găuriți de larve, care se văd înăuntru.

pinelor ce se află în pământ, făcând ca plantele să îngălbenească și să moară.

Cartofii și sfecelele suferă toată vara din cauza acestor larve, căci pe lângă că le sfredelesc, mai înlesnesc și pătrunderea a o mulțime de bacterii și ciuperci, cari vor continua opera distrugătoare.

Printre mijloacele de combatere mai principale sunt:

După seceratul cerealelor să se întoarcă mișiștile și să se grape de mai multe ori, iar prășitoarele să fie des prășite, spre a se ține în stare curată de burueni.

În felul acesta, pe lângă că se disting buruenile, cari ar fi servit

ca hrană larvelor, dar se mai aduc la suprafață ouăle, pupele și larvele, cari neputând rezista căldurilor și secetei mari din Iunie, Iulie și August, vor muri.

Alt mijloc care dă rezultate bune, este tratarea locurilor invadate cu îngrășăminte chimice, ușor solubile. Aplicarea lor are 2 avantagii: în primul rând împiedică larvele să se apropie de tânăra plantă, prin proprietatea lor caustică, iar în al doilea rând plantele vor crește și se vor împuternici repede, trecând iute peste perioada critică de atac și își vor vindeca și rănile pe cari aceste larve le-ar fi cauzat.

Printre îngrășămintele chimice se recomandă sarea potasică (Kainitul 40%), care se macină fin și se împrășteie în cantitate de 600 kg. la ha. și totdeauna după ploaie, deasemenea sulfatul de amoniac și azotatul de calciu, în cantitate de 200—300 kg. la ha. etc. După aplicarea îngrășămintelor trebuie grăpat dacă semănăturile nu sunt prea mari.

Cu acelaș efect, se pot înlocui îngrășămintele de mai sus prin urină în care s'a dizolvat 1—2% calaican.

În grădini sau în pepiniere, pe suprafețe mici, se taie felii de cartofi, sfeclă, care se așează pe locurile atacate, iar peste noapte larvele fiind atrase de aceste momeli, dimineața vor fi culese, fierte și date la găini sau porci.

S'a încercat combaterea larvelor pe cale de momeli cu săruri de arsen, însă nu s'au obținut rezultate multumitoare.

Făinarea la pomii fructiferi.

de B. T. G o s p o d i n o v - Oradea

Primăvara, îndată ce primii muguri la pomi au început să se desfacă se observă uneori pe frunzele tinere un mucegai albicios, făinos, fin, care acoperă adeseori și mlădițele tinere și poate trece și pe flori și chiar pe fructe. Acest mucegai este corpul unei ciuperci, care din cauza aspectului făinos, a fost numită făinare.

Acest mucegai albicios este format din hifa ciupercii (*miceliu*) care dă naștere la niște ramificațiuni în vârful cărora ia naștere spori (conidiile) sămânța de vară a boalei, care sunt luați de vânt și duși pe alți pomi sau pe organele sănătoase ale aceluiaș pom, răspândind astfel boala.

În acest mucegai apare mai târziu niște puncte mici, negre, numite în știință *peritecii* în care se găsește sămânța de iarnă a acestei boale. Aceste peritecii ierneză pe frunzele căzute sau pe mlădițele pomului și în anul următor produc noi infecțiuni.

Boala mai poate ierna și sub formă de miceliu care poate sta ascuns în muguri, de unde în primăvara următoare se răspândește pe frunzele tinere. În general făinarea atacă mai ales pomii slăbiți din vreo cauză oarecare (intemperii, insuficiențe alimentare, etc.) și contribuie astfel cu timpul la uscarea pomilor.

Boala își extrage hrana din organele (frunze, ramuri, flori) pe care se găsește, cu ajutorul unor ventuze numite haustorii, cari pătrund în celulele plantei gazde. Din această cauză când atacul este puternic rămurelele atacate se pot usca, iar petalele florilor infectate sunt slab dezvoltate, încrețite și verzui. Frunzele acoperite cu făinare nu pot să-și mai îndeplinească în mod normal funcțiunile lor și din această cauză pomul va suferi foarte mult.

Făinarea la pomii fructiferi este produsă de mai multe ciuperci asemănătoare. Astfel mărul este atacat de o făinare care în știință se numește *Podospaera leucotricha*. Această făinare atacă — începând din primăvară până în toamnă — de obicei ramurile tinere, mugurii și frunzele și trece deseori pe flori și chiar pe fructe. Atacă însă de preferință frunzulițele tinere dela vârful ramurilor care se deformează se răsucesc, se usucă și în fine cad la pământ. Florile atacate sunt la început pipernicite (figura) și verzui, și cu timpul se usucă. Merele atacate de făinare prezintă crăpături asemănătoare aceloră produse de ciuperca *Fusicladium* și cad de timpuriu la pământ.



Fig. 1. — Flori de măr neatacate.

Flori atacate

Din cauza atacului de făinare organele asimilatorii ale pomului nu mai pot funcționa și urmarea este că pomul nu va rodi sau va da numai puține fructe. De obicei pomii foarte puternici atacați devin cu timpul complet sterili.

Acest fel de făinare poate ataca și *perii* unde produce aceleaș pagube.

Prunii, vișinii, cireșii, etc. sunt atacați de o făinare f. asemănătoare cu precedentă care în știință se numește *Podospaera tridactyla*. Se deosebește de făinarea de pe măr în ce privește atacul prin aceea că atacă mai mult frunzele și numai rareori o găsim pe alte organe. Deși la pomii atacați se observă primăvara flori multe, totuș din cauza atacului acestea cad și pomii rodesc foarte puțin sau deloc. Din cauza atacului se observă și o slăbire generală a pomului ale cărui frunze cad înainte de vreme. Este o boală destul de frecventă în unele livezi dela noi.

Persicul este atacat de făinarea numită *Sphaerotheca panosa* care spre deosebire de cele de mai sus se ivește mai târziu. Atacă frunzele (cari cad înainte de vreme), ramurele și chiar fructele

carii crapă și putrezesc. Această boală se întâlnește mai mult în terenurile joase, umede.

Aceste boli se găsesc de obicei în grădinile unde nu intră foarfeca de pomi, ferăstrău și peria de sârmă, unde pământul nu se sapă și unde pomii nu sunt vizitați decât numai când fructele sunt coapte.

COMBATEREA.

1. Primăvara se vor tăia toate mlădițele atacate de făinare și se vor cufunda imediat, pe loc, în spirt pentru a omorâ sămânța boalei. Deasemenea se vor tăia și ramurile uscate care se vor arde.

Aceste operațiuni se vor continua în timpul verei și toamnei orîde-câteori este nevoie.

2. Se vor aduna toate organele bolnave (frunze, fructe) și se vor distruge prin foc.

3. În cazul când avem în grădină pomi foarte atacați de făinare e foarte recomandabil să-i distrugem și să-i înlocuim.

4. Se vor cultiva pe cât posibil varietăți rezistente. Trebuie să accentuăm însă că rezistența soiurilor este într'o foarte mare măsură în funcție de condițiunile locale și de aceea se poate întâmpla ca un pom rezistent într'o regiune să fie totuș atacat în alta. Astfel după unii autori varietățile Cox Pomona și Ribston Pepping sunt rezistente după alții sensibile la făinare.

5. Stropirea pomilor după ce dă frunza și mai târziu deși a contribuit foarte mult la micșorarea atacului, nu au dat în toate cazurile aceleaș rezultate deoarece încă nu s'a stabilit experimental cel mai potrivit timp pentru stropire.

Merii și perii mai ales cei sensibili, se pot stropi cu polisulfură de calciu (zeama sulfo calcică) în proporție de 1:35. Persicii se vor stropi cu zeama bordoleză de concentrație 1.5%. Uneori a dat rezultate satisfăcătoare și prăfuirea cu praf de sulf foarte fin.

6. Prin amendarea pământului cu calciu se vor distruge periteciile căzute.

REFERATE

Organizarea învățământului agricol.

Asistăm neputincioși de ani de zile la tragedia învățământului agricol. Căci cum altfel am putea numi un învățământ, care nu reușește să corespundă nici celor mai minimale cerințe ale agriculturii noastre.

Avem dar un învățământ inferior, care furnizează solicitanți de posturi, ce-și strigă și în congrese dreptul la buget, în timp ce grădinarii bulgari invadează regulat țara în calitate de specialiști și târăsc peste graniță bani grei, pe care absolvenții școlilor noastre practice nu știu să-i extragă prin munca și priceperea lor din brazda

generoasă. Avem un învățământ mediu, care, uitându-și menirea, fabrică insetați candidați pentru învățământul superior, în timp ce proprietarii noștri își recrutează administratorii dela școlile similare străine. Și ne mândrim cu trei Academii de Agricultură, care n'au știut totuși să se adapteze la condițiunile cerute de agricultura noastră țărănească, să elaboreze pentru aceste situații schimbate formulele supuse de progresele marcante atât în domeniul tehnicei agricole cât și în acel al economiei rurale.

Iată de ce socotim că o dezbateră metodică a acestor probleme este neapărat necesară. Revista noastră oferă o largă ospitalitate referatelor și replicilor, propunerilor și sugestiilor destinate să lumineze calea spre o mai rațională organizare a învățământului agricol.

Articolele vor fi grupate după diferitele categorii de învățământ și anume:

I. *Învățământul agricol de propagandă, destinat a pregăti plugarii practici. Aci se vor încadra referatele privind învățământul complementar, școlile normale, școlile de iarnă și școlile superioare țărănești.*

II. *Învățământul tehnic agricol, cuprinzând școlile agricole, în care se formează, în 2—4 ani de studii, tehnicienii agricoli de diferite clase: inginerii agricoli, conducătorii agricoli și agenții agricoli.*

Incepem astăzi cu învățământul complementar, destinat a familiariza pe țărani, încă de pe băncile școlii primare, cu elementele agriculturii raționale.

A. N.

Organizarea învățământului complementar agricol.

de Emil Cociu - București

Este îndelungată vremea, sunt peste 50 ani, de când s'a început cu răspândirea cunoștințelor de agricultură în masa poporului cultivator de pământ, a țărănilor noștri, prin școala primară.

Ea datează dela 1883, când s'au înființat unele școli rurale, de către P. S. Aurelian, cu 6 clase, ultimele două, a 5-a și a 6-a destinate învățământului agricol.

Inceputul s'a continuat apoi prin activitatea extra-școlară a învățătorilor, îndeplinită și întreținută prin convingerea adâncă și hotărârea bărbătească a marelui om al școalei Spiru Haret. Din această activitate extra-școlară a năzuit o nouă eră economică a satelor noastre. Ea ne-a dat mai târziu multă rodnicie pentru ridicarea populației noastre rurale, prin băncile populare, obștii de arendare, și cooperative.

Apoi, prin Legea învățământului primar din 1901 la art. 28 s'a prevăzut înființarea grădinișelor școlare, pe lângă școlile primare cu 5 clase.

Măsurile, mai hotărâtoare pentru răspândirea cunoștințelor agricole prin școala primară au fost luate tot de Spiru Haret, prin instituirea învățătorilor ambulanti, aleși dintre învățătorii cari

s'au distins în cultivarea grădinilor, pentru că acțiunea s'a îndreptat la început mai mult asupra cultivării legumelor și a pomilor roditori. S'au detașat în acest scop, câte 1—2 învățători ambulanți de fiecare județ, cu însărcinarea de a îndruma pe colegii lor învățători, în cunoștințele de practică agricolă. Pe vremea aceea agronomii erau prea puțin luați în seamă.

Mai târziu, prin legea din 1908 promulgată cu D. R. No. 761 din 14 Martie, Spiru Haret își continuă gândurile bune începute în 1901 și înființează „revizorii agricoli” dintre învățătorii cei mai pricepuți în ale agriculturii și mai târziu și dintre agronomi, organe de control și îndrumare pentru cultivarea grădinilor și a câmpurilor școlare, cu care reușise să doteze școlile primare.

Suprafețele atribuite fiecărei școli primare erau între 2½—3½ ha. teren de cultură.

În seama fiecărui revizor agricol, cădeau 3 județe și ei se ocupau nu numai de școlile primare, ci și de câte 6 săteni din fiecare județ. Atribuțiunile revizorilor agricoli erau de a întocmi planuri de cultură pentru terenurile și grădinile școalei, cum și pentru sătenii aleși, de a le distribui gratuit semințe, prin Casa Școalelor și de a le da toate instrucțiunile necesare despre modul de cultivare al loturilor ce posedau.

Prin măsurile luate, se născuse o adevărată întrecere printre învățătorii și sătenii aleși, pentru că munca lor era încurajată prin acordare de premii și scrisori de mulțumire din partea Ministerului de Instrucție, ceea ce era de mare preț pe acea vreme.

Așa s'a putut face cunoscută cultura legumelor, a cartofului, a sfeclei de nutreț și a pomilor roditori, într'un timp relativ scurt. Așa s'a putut desvolta și disciplina la copii, viitorii plugari, spiritul de observație asupra plantelor de cultură, asupra lucrărilor câmpului, asupra instrumentelor agricole, a insectelor vătămătoare ori folositoare agriculturii, și așa mai departe.

Dar, ceea ce se făcea era prea puțin față cu numărul mare al populației rurale, mai ales că totul pe acea vreme era în mâna marelui agricultor.

Școala primară cu 5 clase, așa cum a fost alcătuită până la 1924, s'a străduit să instrueze copii și cu cunoștințe profesionale gospodărești-agricole, care potrivit programei de învățământ stabilită până la 1924, se predau în ultimele două clase a 4-a și a 5-a; în afară de primul scop ce-l urmărea adică: instruirea și cunoașterea mediului fizic înconjurător; deprinderea copiilor cu exprimarea conținutului sufletesc prin scris, socotit și desen, cu disciplinarea activității copilului prin jocuri, lucrări manuale și de grădinarie, cu respectarea igienei și a drepturilor celor din jur.

Nu mă voi ocupa de rezultatele date de școala primară cu 5 clase, în ceea ce privește scopul prim ce și l-a propus, pentru că nu acesta este rostul concluziilor la care vreau să ajung, ci mă voi ocupa de scopul al doilea spre a vedea dacă a fost, ori nu atins, adică cu înzestrarea copiilor cu cunoștințe profesionale — gospodărești-agricole.

Iată ce spune în privința aceasta dl. învățător Iosif Andreescu în lucrarea sa: Școala complementară, apărută în 1922.

„Din punct de vedere al pregătirii pentru viața profesională, s'a constatat și în trecut, se constată și azi, că rezultatele activității școlii cu 5 clase sunt nule. Absolvenții ei nu se deosebesc de analfabeți, nici în lucrarea pământului, nici în cultivarea pomilor, nici în creșterea vitelor, și ca și analfabeții, cultivă pământul după procedeele moștenite dela strămoși; tratează vitele în mod sălbatic: le chinuesc cu poveri și bătaii, le hrănesc prost, le țin în murdărie și iarna le lasă în bătaia crivățului; nici o silință pentru a le selecționa și a le îngriji mai bine”.

„N'au nici o pregătire pentru transformarea produselor agricole în produse fabricate”.

„Din punct de vedere al pregătirii pentru viața gospodărească, absolvenții școlii primare cu 5 clase sunt tot așa de înapoiați ca și analfabeții. Construesc locuințe mici și întunecoase. În curtea din fața casei, în loc de flori și verdeață, au oborul vitelor, — plin de gunoi și murdării. Gospodăriile sunt focare de infecție și răspândirea bolilor, sunt medii prielnice plictiselii, desgustului și imoralității”.

„Higiена nu este respectată. Baia nu le-a intrat în obicei. Se hrănesc insuficient. La masă mănâncă mai mulți din aceiași strachină și beau din aceeași cană. Ferestrele nu se deschid pentru aerisire și așternutul nu se scutură, decât la zile mari”.

Constatarea acestea, au fost făcute și de conducătorii Statului nostru și acest lucru i-a îndemnat să privească problema pregătirii profesionale gospodărești agricole și sătenilor, viitori plugari, cu mai multă atențiune, — mai ales că după războiul cel mare lucrurile se schimbaseră cu totul, în urma reformei agrare atât de radicală și a curentelor noi de viață ce-și făcuseră brusc apariția.

Și astfel în 1924, s'a făcut reorganizarea școlii primare printr'o nouă lege, lege promulgată prin I. D. R. No. 2171 din 24 Iulie 1924, care cu unele mici modificări făcute ulterior, dar care nu privesc partea de care ne ocupăm aci, este și azi în vigoare.

După această lege, școala primară a fost făcută cu 7 ani în loc de 5 și ea a fost împărțită în două cicluri: primul de 4 ani, al doilea de 3 ani. Primul ciclu este școala primară propriu zisă, sau elementară; iar al doilea ciclu este școala supra-primară sau școala primară complementară, cu caracter agricol, industrial, de meserii sau comercial după localitatea unde funcționează. Și legea din 1925 a prevăzut obligativitatea învățământului primar integral, adică de 7 ani.

Conceptiile care au determinat reorganizarea școlii primare la 7 ani, în loc de 5 ani cât fuseseră mai înainte, cum și împărțirea celor 7 ani în două cicluri, au reeșit din constatările făcute că este necesară o repetare și amplificare a cunoștințelor pentru elementele cari nu trec în gimnazii, pentruca cunoștințele de scris, socotit, citit, de istorie și geografie, să fie de mai multă durabilitate și precizie, să fie mai clare, mai durabile și mai numeroase decât ale absol-

iar din 12130 de școli care au avut cursuri complimentare au dat absolvenți numai 2263 de școli, și anume 32804 absolvenți, ceea ce tot după calculele făcute de Dsa revine la 74 de absolvenți pe an de fiecare județ. (Datele au fost culese din 63 județe alese la întâmplare). Sau, dacă raportăm această cifră la numărul mijlociu al școlilor dintr'un județ, socotit la 150, vedem că revine la 1 absolvent la 2 școli pe fiecare an.

Rezultatele definitive foarte slabe:

Cum au funcționat aceste școli?

Aci, să citim întâi legea și pe urmă s'o comentăm. Cu privire la personalul didactic: La art. 72 se spune: „Lucrările și indeletnicirile practice cu lămuririle teoretice necesare din cl. 5-a până la cl. 7-a (deci cele agricole pentru școlile de tip agricol) se vor preda de învățători, iar acolo unde nevoia cere și mijloacele permit Ministerul poate numi și absolvenți ai școalelor speciale, echivalente cu liceul”.

Cu privire la grădina și terenul școlar art. 75 ne spune că: „fiecare școală va avea o grădină de cel puțin $\frac{1}{2}$ hectar și un lot de 4 hectare din care 3 ha. va fi câmp de experiență.

Prin urmare: predarea cunoștințelor agricole în școala primară s'a făcut dintru început de către învățători, iar pentru aceasta el a dispus de grădină și lotul școlar. În lege se vorbește de câmp de experiență, o denumire pretentioasă și nepotrivită, care cred că va dispărea în curând și că va rămâne numai cu denumirea „lot școlar”, așa cum este firesc să se numească.

Dacă cercetăm mai departe, programa școlii primare ciclu doi, în ceea ce privește activitatea desfășurată de elevi, vedem că se repetă în primul rând cunoștințele de scris, citit, socotit, istorie, într'o formă mai amplificată decât în ciclu unu, adică în școala primară elementară.

În al doilea rând, elevii primesc cunoștințele necesare practicării unei profesii, (agriculturii, meserii, industrie, comerț).

În al treilea rând, elevii deprind anumite lucrări manuale în ateliere și în al patrulea rând, elevii primesc și cunoștințe privitoare la gospodărie, igienă și instrucție cetățenească.

Iată pe scurt programa analitică a învățământului complementar, care s'a aplicat timp de 8 ani și se aplică încă, cu excepția celeia privitoare la predarea învățământului agricol, căreia i s'au adus modificări importante începând cu anul școlar 1932/1933 în urma colaborării între cele două Ministere de Agricultură și de Instrucție.

Trebue să mai constatăm și altceva: anume că, frecvența cursurilor complimentare este obligatorie între 1 Noembrie și 1 Martie și că în restul timpului elevii nu sunt obligați să vină la școală sau vin uneori numai 2 ore pe săptămână.

Acuma după ce cunoaștem regulile principale de funcționare ale școlilor complimentare stabilite prin lege în ceea ce privește personalul de învățământ și în sfârșit mijloacele de predarea învățământului care sunt grădina și terenul școlar, să vedem rezultatele activității școlii primare complimentare de tip agricol, pentru că după

atâția ani de funcționare suntem în drept să ne întrebăm: dacă absolvenții își împlinesc rolul economic și social pe care îl au; dacă dovadă că sunt pregătiți suficient pentru a-și lucra pământul în chip mai deosebit, sau dacă își îngrijesc mai bine semănăturile ori animalele, sau dacă le selecționează, sau dacă își industrializează unele produse, sau dacă scot ei produse mai bune, decât aceia cari nu s'au instruit în școală și tot așa am putea continua cu întrebările spre a ne putea informa asupra pregătirii lor profesionale.

Din cercetările pe care am avut ocazia să le fac la fața locului în multe părți, din discuțiunile pe care le-am avut cu învățătorii școlilor primare, unde au funcționat cursurile complementare agricole și din discuțiunile provocate la cercurile culturale ale învățătorilor, din lucrările și articolele de presă apărute în aceasta privință, precum și din foarte multe rapoarte ale revizorilor școlari și ale Serviciilor agricole care au colaborat la predarea învățământului agricol în școlile complementare în ultimul an școlar, apoi și din ancheta făcută de Dl. Ap. Culea subdirector general al învățământului primar, iată ce constatăm:

1. Ciclul doi al școlii primare nu s'a aplicat peste tot, din lipsa mijloacelor financiare, cum și din concepția deosebită a Miniștrilor de Instrucție Publică, cari s'au succedat de la 1924 încoace. Unii Miniștrii au socotit acest învățământ ca inutil și au suspendat obligativitatea frecventării lui, așa că s'a menținut și a putut funcționa numai unde învățătorii au fost mai zeloși.

2. La început, populația sătească mai săracă, în neputința de a-și trimite copiii la liceu, la școli militare, normale, ori seminarii, încredințați că copiii lor vor ajunge funcționari după absolvirea cursului complementar și crezând că aceste cursuri se pot echivala ușor cu gimnaziul, echivalare îngăduită chiar de art. 6 din lege, bineînțeles prin trecerea unui examen, și-au trimis copiii într'o măsură mai mare la școala complementară. Când au văzut însă că copiii lor nu pot trece examenul de echivalență și că nu au nici o perspectivă de a deveni funcționari numai cu cursul complementar, apoi când au aflat că s'a anulat obligația de frecventare, și-au oprit copiii dela școală.

Frecvența a fost mai accentuată și s'a menținut la școlile din Ardeal, Banat și Bucovina unde există tradiția învățământului popular cu 6—7 clase.

3. Țăranii n'au înțeles rostul acestor cursuri, pentru că ele au fost lipsite de lucrări practice care i-ar fi putut atrage, iar pregătirea profesională a elevilor s'a făcut de elemente necunosătoare ale unor metode mai raționale de cultură, de către un personal improvizat, de la care deci nu avem nici un folos evident. Iată ce spune Dl. Ap. Culea în referatul asupra anchetei făcute cu privire la rezultatele obținute: „rezultatele anului școlar încheiat sunt neînsemnate, fiind că n'am avut agronomi angajați pentru practica agricolă“. A fost vorba de anul 1931/1932.

4. În domeniul activității profesionale și gospodărești rezultatele obținute sunt cu totul insuficiente pentru că absolvenții cursului complementar nu pot să-și îplinească rolul economic, adică nu pot să

imprime agriculturii caracterul de agricultură rațională și națională. Înțeleg prin aceasta că, nu pot să producă prin munca lor cele mai multe produse și mărfuri de care au nevoie și că nu pot să ofere pe piața internă sau externă produse vegetale ori animale de calitate superioară, cu care să concureze produsele altor țări.

5. Absolvenții cursului primar complementar, n'au influențat cu nimic asupra înfrumusețării și însănătoșirii gospodăriilor. Au rămas cu aceleași obiceiuri de proastă rânduială a gospodăriei, cu casele aranjate la voia întâmplării, cu curți neingrădite, și cu aceleași deprinderi pe care le folosesc părinții sau pe care le-au moștenit de la strămoși.

Să ne întrebăm acum, pentru ce școala primară complementară de tip agricol, a dat rezultate atât de slabe în privința pregătirii profesionale și gospodărești a viitorilor agricultori?!

Sunt foarte mulți aceia, cari cred că pricina stă în felul cum s'a alcătuit sau mai bine zis cum a fost alcătuită în trecut, programa de învățământ agricol și că ea nu ar fi fost legată de lucrări manuale educative. În ultimul an, s'a modificat întrucâtva programa pentru cunoștințele agricole. Aci nu a păcătuie alcătuirea programei teoretice, ci aplicarea ei la cunoștințele practice.

Este adevărat că, pentru predarea cunoștințelor agricole nu s'a folosit grădina sau lotul școlar ca mijloc de învățământ și nici un alt utilaj didactic cum ar fi muzeul agricol, o stupină, o creștere în mic a viermilor de mătase sau o mică lăptărie, etc., așa că programa de predare a fost prea teoretică, în același timp prea uniformă, fără a ține seama de mediul local, indeletnicirile locale ale locuitorilor și totdeauna supra încărcată. Consecința imediată a acestor lipsuri a fost scăderea populației școlare din lipsa de interes a învățăturilor predate.

Prin faptul că grădina și lotul școlar nu au fost organizate spre a putea fi cultivate în legătură cu lecțiunile predate, ele nu au putut da icoana culturilor ce trebuiesc făcute în regiune.

Atât grădina cât și lotul școlar la îndemâna învățătorilor pentru ca prin tendința practică ce trebuie dată învățământului agricol, unită cu exemplificări, tinerii instruiți să poată înțelege învățămintele predate și să ia pildă sigură de ceea ce poate să le deie agricultura.

În grădina școlară elevii trebuie să găsească exemple vizibile despre modul de rânduire al grădinii din jurul casei gospodarului țăran, cum trebuie cultivată și întreținută această grădină prin toate lucrările ce se cer, pentru ca să înlesnească viața sătenilor cu roadele ce poate produce. Lotul școlar trebuie să fie o pildă vie a culturilor obișnuite în regiune, culturi ce se potrivesc cu natura pământului, clima și poziția locului, culturi cari să dovedească rentabilitatea agriculturii dacă se aleg varietățile potrivite regiunii și dacă se îndeplinesc la timp toate lucrările cerute de tehnica agriculturii.

Nu numai lotul școlar, dar și grădina școlară vor urma strâns regiunea unde se găsesc. Se va urmări prin aceasta să se facă în chip deosebit educația oamenilor dela baltă, de aceea a oamenilor de la șes sau de la dealuri ori din podgorii, sau în fine de la munte, unde ocupațiile oamenilor sunt atât de deosebite între ele.

Astăzi grădinile și loturile școlare nu se disting în marea lor majoritate prin nimic de ale sătenilor.

Comitetul școlar dispune de ele și le închiriază fie învățătorilor, fie unora dintre săteni. Arendașii aceștia le exploatează așa cum pot și cum se pricep, după obiceiul locului.

În rezumat, ele nu rămân un mijloc real de învățământ așa cum a fost intenția legiuitorului, ci o sursă de venituri pentru beneficiarii lor.

Nu s'a gândit nimeni să pună aceste loturi în funcția lor educativ-socială așa cum au fost destinate, și de aci decurge un alt rău acela că, predarea cunoștințelor s'a făcut aproape numai teoretic, din moment ce nu s'au creat posibilități pentru aplicarea cunoștințelor. Elevii vin la școală spre a fi pregătiți pentru agricultură, creșterea vitelor, cultivarea legumelor ori a pomilor roditori și a viței de vie pentru a vedea orânduirea unei bune gospodării, dar învățătorul sau agronomul nu are unde să aplice cunoștințele — și să mărginește în a le preda teoretic. Elevii își încarcă mintea cu cunoștințe ce dispar până la majorat. Ele nu rămân un bun câștigat pentru viață, din moment ce n'au fost aplicate ca să intre în deprinderea elevilor.

Predarea cunoștințelor teoretice și practice agricole a fost lăsată până în ultimul an numai în seama învățătorilor. Abia în anul școlar 1932/1933 s'a stabilit o colaborare între cele două Ministere de Instrucție Publică și de Agricultură pentru predarea cunoștințelor agricole în școlile primare complementare, de către agronomii serviciilor agricole, a Camerelor de Agricultură, Ferme, școli agricole, depozitelor de fermentare ale regiei, cu un cuvânt de agronomii oficializați.

Ori câtă stimă păstrez Corpului didactic primar pentru rolul educativ ce împlinește și pentru eforturile și sarcinile de multe ori supraomenești ce îndură ca factor de cultură, trebe să recunoaștem că sunt prea puțini învățătorii cari au o pregătire agricolă îndestulătoare pentru a preda cunoștințele agricole ce se cer în cursul complementar și pentru a conduce lucrările practice din grădina și lotul școlar, așa cum se cer a fi conduse. Pentru că școala noastră normală nu are un învățământ agricol organizat pentru a scoate învățători buni îndrumători ai țăranilor în ale agriculturii, cu toate că datează de 37 ani și astăzi avem aproape peste tot profesori titulari de științele agricole, dintre inginerii agronomi. Colegul meu, Dl. Profesor Ion Popovici dela Școala normală din Cluj, a expus atât de bine chestiunea organizării învățământului agricol în școlile normale de băeți în conferința ținută în Aprilie 1932 în ședința de referate a Cercului de Studii Agricole Cluj, încât nu este nevoie să mai insist aci, asupra acesteia chestiuni.

Dar nici toți agronomii pe cari Ministerul i-a trimis să predea la învățământul complementar, nu și-au putut îndeplini sarcina.

Unii, cu pregătire tehnică insuficientă, alții nepătrunși de rolul ce aveau să împlinească și aproape toți fără pregătire pedagogică, n'au corespuns de sigur în totul și cu toții, însărcinării ce li s'a dat.

Mărturie pentru aceasta sunt constatările mele personale, cum

și comunicările revizorilor școlari și ale Serviciilor agricole județene ca: (Alba) „cu deplină conștiinciozitate însă lipsiți de experiențe pedagogice” sau destul de conștiincioși însă nu cu rutina pedagogică pentru elevii învățământului primar (Bihor); sau „Majoritatea agronomilor au nevoie de cunoștințe pedagogice” (Baia) și așa mai departe.

Bineînțeles că în privința pregătirii pedagogice a agronomilor nu putem pune temeiul nici pe toate aprecierile dlor directori ai serviciilor agricole, pentru că la rândul lor nici ei nu pot aprecia lipsurile, pe cari și ei le au.

O altă cauză a rezultatelor slabe date de învățământul complementar agricol decurge din transmiterea asupra urmașilor a deprinderilor înapoiate ale părinților.

Elevii reînțorși zilnic în casele părinților și siliți a trăi în aceleași condițiuni de activitate profesională gospodărească și igienică, mai ales în timpul muncilor agricole intense, cum și după terminarea ciclului doi, intră sub înrăurirea familiei și uită cecece au învățat, rămânând la deprinderile înapoiate ale familiei.

Poate că mai sunt și alte cauze. Cred însă că cele expuse aci sunt cele mai principale.

Față de această situațiune s'a cerut de către unii, desființarea cursurilor complimentare, mai ales în vremurile de azi, când statul găsește atât de greu mijloace bănești de întreținerea școlilor.

România este țara care are nevoie de o culturalizare și pregătire profesională rapidă a locuitorilor săi, dar în același timp și temeinică, care nu se poate face numai prin școala primară elementară, sau prin școlile de agricultură prea puține ca număr. Față de popoarele ce ne înconjoară și față cu minoritățile cu care trăim, poporul nostru are nevoie de această culturalizare și pregătire profesională, așa că bine a văzut legiuitorul dela 1924 nevoia de a ajuta la aceasta prin crearea cursului complimentar. Iar dacă vom mai întârzia mult cu aceasta, vom ajunge să fim conduși de minoritari sau de vecini, după cum ați putut observa cred, un început ce ne amenință tot mai mult. Popoarele din Apus au avut timpul să facă în mod lent această culturalizare și pregătire profesională. Noi trebuie să o facem repede.

Ar fi prin urmare o concepție greșită de a cere desființarea cursului complimentar și cred că nimeni nu trebuie să se gândească la aceasta, pentru că este cu neputință de acceptat și n'ar fi decât spre paguba națiunei noastre. Ne trebuie însă o bună organizare a școlii primare complimentare, o organizare care să-i dea puțința de a-și îndeplini scopul ce urmărește și aceasta este cu puțință mai ales astăzi când cele două Ministere de Agricultură și Instrucție pășesc la colaborare. În primul rând școlile complimentare trebuiesc diferențiate după profesie, iar în al doilea rând să fie organizate pentru a oferi posibilități de aplicare repetată a cunoștințelor predate.

Grădina școlară va avea structura următoare: (bineînțeles că va urma strâns regiunea unde se află).

1. O parcelă de experiențe ușor de executat, pentru evidențierea

lucrărilor agricole de bază: desmiriștiri, arături adânci de toamnă, cele mai bune plante premergătoare, gunoitul, semănatul timpuriu și în rânduri, întreținerea culturilor la timp, (grăpat, prășit) etc.

Aci se vor face culturi comparative și demonstrative pentru evidențierea problemelor arătate. Elevii văd că teoria din clasă se aplică pe teren și devin mai încrezători îndrumărilor date de școală.

2. O parcelă de încercări pe care se vor cultiva plante sau varietăți noi, reintroduse în plugăria locală. Numai după ce se obțin rezultate pozitive și constante se va da în cultură cutare plantă sau varietate.

3. O parcelă pentru pepinieră de pomi roditori și esențe silvice, cari se potrivesc cu regiunea.

4. O plantațiune definitivă de pomi roditori asupra cărora să se poată aplica toate lucrările de îngrijire, tăieri, combaterea insectelor și paraziților vegetali, etc.

5. O parcelă pentru cultivarea legumelor, în rotație de 4 ani, unde se vor produce și semințele.

În regiunea podgoriilor se va avea o pepinieră de vițe, în cea de munte o pepinieră silvică și desigur că se vor urmări probleme agricole de interes local, sau lucrări ce se fac în regiune.

Școlarii vor utiliza toate mijloacele folosite azi de tehnica agricolă ca: instrumente economice și practice, semințe selecționate, varietăți bune, instrumente și eventual mașini agricole, etc. Ei vor lucra integral grădina după un plan mai dinainte întocmit, de un specialist al Ministerului.

Se va lucra după metode simple și precise, fără inovații personale ale conducătorului.

Elevii din ultima clasă a 7-a, vor fi obligați să continue cu îngrijirea culturilor pentru a se putea urmări rezultatele.

Părinții elevilor să fie aduși să viziteze grădina școlară cu toate culturile făcute.

Lotul școlar trebuie să fie o pildă vie a culturilor obișnuite în regiune, „Lotul de model al Satului”. Prin el școala primară complimentară trebuie să urmărească perfecționarea agriculturii locale, printr'o cultură rațională în vederea unei pilduri. Lotul școlar nu trebuie socotit ca aducător de venituri pentru întreținerea școlii sau a învățătorilor, ci ca mijloc real de progresarea agriculturii pentru obișnuirea sătenilor cu lucrări neuzitate de ei cum ar fi: desmiriștirile și arăturile de toamnă, întrebuințarea semințelor alese, gunoirea pământului, cultura leguminoaselor, sau a uleișoarelor, introducerea unui asolament, stârpirea buruienilor și altele.

Lotul școlar nu se poate lucra în întregime cu elevii, pentru că aceasta înseamnă numai o prelungire a muncii brute de care ei sunt sături de acasă. Elevii nu vor munci decât porțiuni anumite din culturi.

De sigur, că nu se recomandă nici munca de clacă făcută benevol de săteni pentru „dl. învățător” așa cum se obișnuște în multe părți, ci după experiențele făcute s'a găsit că cel mai bun mijloc de lucru al lotului școlar este munca în parte.

Aci, tot succesul stă în alegerea tovarășului, dintre sătenii ageri, de vârstă mijlocie, de curând gospodărit și cu el stabilește dela început executarea tuturor muncilor cât și împărțirea recoltei.

Tovarășul ales, va transpune și asupra lotului său aceleași lucrări. În felul acesta se atacă rutina locuitorilor în a lucra pământul și treptat-treptat se introduc tot felul de îmbunătățiri ale culturii.

Am expus mai pe larg felul de cultivare al grădinei și lotului școlar, atât pentru faptul că deprinderile și lucrările trebuiesc să aibă o îndreptare practică cât mai potrivită împrejurărilor regionale, cât și pentru faptul că din cunoașterea acestei cerințe se naște întrebarea: *Cine trebuie în cazul acesta să predea elevilor cunoștințele teoretice și practice de agricultură și totdeauna să inspire încrederea sătenilor, cu care vine în contact prin lucrarea lotului școlar?*

Pentru că, cel care va preda, va trebui să fie cunoscător deplin al foloaselor ce vor decurge din aplicarea lucrărilor arătate elevilor sau cerute sătenilor; altfel se naște neîncrederea, care dărâmă totul și defăimează știința agricolă.

Atât învățătorii cât și agronomii au lipsuri în pregătirea lor. Cei dintâi lipsă de pregătire tehnică, ceilalți lipsă de pregătire pedagogică. Mă întreb însă: care din aceste lipsuri se pot împlini mai curând: de sigur pe cele pedagogice, dar nici împlinirea celor tehnice pentru anumite persoane nu va fi prea greu de împlinit și atunci propun:

BCU Cluj / Central University Library Cluj

Predarea cunoștințelor teoretice și practice agricole să se facă de agronomii cu pregătire pedagogică sau de învățătorii cu pregătire agronomică.

S'a încercat pe ici pe colea, perfecționarea cunoștințelor agricole ale învățătorilor, cum și perfecționarea cunoștințelor pedagogice ale agronomilor și în scopul acesta s'au instituit cu colaborarea celor două Ministere, de Agricultură și de Instrucție publică, cursuri de 10—20 zile în diferite centre, pe lângă școlile de agricultură, viticultură sau horticultură.

Am avut și eu conducerea unor asemenea cursuri, dar rezultatele ce se obțin din ele nu sunt decât dezamăgiri deșarte, pentru că nu poți construi pe nisip fără fundament un bloc de casă fără ca el să nu fie doborât la cea mai mică adiere a vântului.

Învățătorii și agronomii nu-și pot perfecționa cunoștințe pe cari nu le posedă dintru început, cunoștințe ce nu se pot clădi decât pe fundamentul cunoștințelor solide dobândite din școală.

Și pentru aceasta, este nevoie în primul rând să se organizeze învățământul agricol în școlile normale, așa cum a cerut colegul Dl. Profesor Popovici în conferința despre care am amintit, iar, dacă este zor mare pentru pregătirea elementelor necesare predării învățământului agricol în școlile complementare, așa cum este, să se strângă toți învățătorii aleși pentru aceasta, într'o școală medie de agricultură, sau la o școală normală anume pregătită pentru aceasta și să urmeze un curs permanent timp de un an, numai de agricultură.

Relev și o propunere a d-lui Icsif Andreescu pentru pregătirea Corpului didactic.

Dsa zice:

„Pregătirea Corpului didactic se poate face în felul următor:
„Se vor destina două trei școli normale din țară, unde se vor
„concentra pentru pregătire, câte doi învățători buni (gospodari
„pricepuți și devotați școlii) din fiecare județ. Ar fi prin urmare
„la fiecare școală normală cam câte 45—50 învățători. Ei vor cola-
„bora cu directorul (care va fi un cunoscător al principiilor ce stau
„la baza școlii complementare și țelurilor ei), la organizarea și con-
„ducerea unei școlii complementare. În munca lor, vor fi ajutați de
„câțiva specialiști; agronomi pricepuți în cultura cerealelor, în po-
„mologie, în cultura zarzavaturilor; crescători de vite, pricepuți și în
„industrializarea produselor animale.

„Colaborarea specialiștilor este necesară și elevilor și învățăto-
„rilor veniți spre a se pregăti, învățătorii își vor însuși cunoștințele
„date de fiecare specialist în ramura sa de producție.

„După un an de colaborare, fiecare din acești învățători știe să
„conducă o școală complementară”.

Ei se vor înapoia în județele respective și în al doilea an vor
deschide acolo câte o școală complementară la care se vor mai putea
pregăti încă 20—30 învățători buni din județ. La aceste școli de pre-
gătire vor colabora și specialiștii din județele respective.

Tot așa, să se procedeze și cu agronomii cu însușiri alese pentru
a fi învățători: întâiu prin introducerea cunoștințelor pedagogice
aplicate în școlile medii și în Academii agricole, iar pentru cei ce
au terminat școlile, să se destine o școală în care să urmeze cursuri
pedagogice aplicate la obiectele agricole. Să se creze învățători
agronomi specializați după caracterul agricol al regiunii (horticul-
tură, viticultură, etc.).

Învățătorii și agronomi pregătiți în felul acesta vor putea fi
intr'adevăr elemente utile predării cunoștințelor agricole în școlile
complementare și lor să li se facă cursuri de perfecțio-
nare sau mai bine zis de perfectarea cunoștințelor agricole sau pe-
dagogice, nu așa cum se face astăzi, unor oameni neformați, pentru
că așa cum se procedează astăzi nu pot să înțeleagă ceace li se
predă.

Căci trebuie recunoscut că rezultatele slabe ale învățământului
complementar în ceace privește pregătirea profesională agricolă și
gospodărescă a fiilor de săteni, se datoresc în cea mai mare parte
acestor două lipsuri de unde a venit neîncrederea pe care multă lume,
chiar intelectuală o manifestă față de știința agricolă.

Dar școala complementară agricolă trebuie organizată și ca o
gospodărie, dacă vrem să formăm elemente deprinse cu igiena mun-
cii, a minții și a corpului. Elevii vor lucra în ateliere toate obiectele
gospodărești agricole folosind pentru aceasta materialele din regiune
(lemnul, răchită, papura, fuiorul de in ori cânepă) și tot elevii vor
fi obligați să îngrijească de curățenia și înfrumusețarea gospodăriei
și de ordinea ce trebuie să domnească în școală.

Învățătorii agronomi, împreună cu elevii vor desfășura și o acti-
vitate în afară de școală, o activitate extra-școlară, prin plantarea

șoselelor din sat cu arbori silvici sau roditori, prin împădurirea coastelor, corectarea râpilor, plantarea locurilor mlăștinoase cu răchită, prin rânduirea gospodăriilor părintești ale elevilor, după un plan bine chibzuit cu case și garduri aliniate, cu drumuri practice, cu plantațiuni, grădini de legume și oboare de vite, bine închise și separate. V'ați gândit vreodată cât pământ se pierde prin curțile sâtenilor din lipsa de chibzuială în a-l folosi?! Enorm de mult!!! Dar trebuie modificată și frecvența cursurilor de către elevi, căci așa cum se face astăzi, este timp material insuficient ca elevii să-și dobândească cunoștințele necesare.

Și în privința aceasta, pentruca să satisfacem și nevoile de brațe de lucru ale plugarilor, cred că trebuie să se procedeze astfel:

Elevii clasei a 5-a vor urma în tot anul școlar, dela 15 Septembrie la 15 Iunie; cei din clasele a VI-a și a VII-a vor fi chemați în mod permanent, numai în lunile de iarnă 1 Noembrie—15 Martie, iar în restul anului școlar vor fi chemați câte trei ore pe săptămână, pentru a-și putea da seama de mersul lucrărilor făcute în grădina școlară și pe lotul școlar, și numai la lecțiuni de lucrări în aer liber, pe teren.

Îndrumarea și controlul școalelor complementare agricole să se facă după directivele date de organe agricole didactice, nu așa cum s'a făcut și se face în prezent încă de orice persoană necunoscătoare a tehnicii sau didacticei agricole, de unde au pornit atâtea greșeli în organizare, cât și pentru a le da caracterul de îndrumare profesională de care au nevoie.

Bine înțeles că directivele date de asemenea organe privesc numai pregătirea profesională și gospodărească agricolă.

Mai departe, trebuie să se stabilească un program minimal de cultură generală pentru ciclul 2, care va alterna și se va îmbina cu cunoștințele profesionale, adică cu cultura practică educativă. Programul de cultură specială să prevadă, dezvoltarea indeletnicirilor anexe agriculturii a industriilor casnice și a industriilor populare, cum și educația forestieră.

Cele două Ministere, a căror colaborare cred că se va menține să îngrijească de alcătuirea manualelor și a unor reviste, scrise în acest scop.

Îndrumarea și controlul școalelor complementare agricole să se facă de persoane pricepute în privința cunoștințelor speciale, care vor putea aprecia și da îndrumări, iar nu așa cum se face astăzi.

Profesorii de științele agricole din școlile normale și seminarii, ar putea fi folosiți pe o regiune restrânsă ca organe de îndrumare așa, cum a propus colegul Dl. Profesor I. Popoivci, prin referatul amintit.

În fine: să se aplice cu toată severitatea obligativitatea și frecvența.

Să se separe administrația școalei complementare de aceea a școalei primare elementare, să se înzestreze și cu alte mijloace de învățământ în afară de grădina și lotul școlar, și mai ales cu un muzeu agricol regional, pentru care s'ar putea lua mult material din

grădină și lot, sau prin colaborare cu instituțiile agricole din județ; absolvenții școlii complimentare să se bucure de unele avantaje militare și să se organizeze expoziții pentru stimularea activității acestor școli.

Ași fi fericit dacă mi-s'ar face o cât mai severă critică a felului cum văd eu organizarea învățământului complementar agricol pentru ca astfel să se ajungă la o organizare cât mai perfectă a acestei școli, menită să scoată din rutina în care sunt anchilozați, o populație atât de numeroasă de mici plugari și prin aceasta să se ridice neamul la o altă treaptă de civilizație în timpul cel mai scurt posibil.

Termeni agricoli nepotrivii.

N. Rosetti-Bălănescu - București

În vorbirea curentă, reviste, ziare, conferințe, etc. auzim mereu pomenindu-se de știința agricolă: eu cred că acest termen e greșit. Nu este o știință agricolă, ci științe agricole cari în-lănțuite unele cu altele dau arta agriculturii; chiar doi eminenti savanți, contele de Gasparin și Chevreul, cari au definit agricultura o știință au fost nevoiți să recunoască două; cel dintâi producțiunea vegetală (fitotehnia) și producțiunea animală (zootehnia), iar cel de al doilea la fel sub alte denumiri, economie vegetală și economie animală.

Această definiție a agriculturii este, după mine, cu totul greșită: agricultura e constituită dintr'un complex de alte științe a căror aplicațiuni trebuesc potrivite unele cu altele spre a obține cele mai bune rezultate în producțiunea vegetală și animală; legăturile, raporturile între aceste multiple științe sunt studiate, experimentate și verificate de acei cari s'au specializat în diferitele științe agricole, agronomii; ei dau regulile care servesc de bază agriculturii și pe care agricultorul apoi le aplică și verifică în practică în producțiunea vegetală și animală.

De altmintrelea însăși savanții citați mai sus, în lucrările lor, dovedesc pluralitatea științelor cari constituiesc agricultura: dânsii vorbesc de soluri argiloase, nisipoase, etc. deci de știința care se ocupă cu studiul pământurilor (agro-geologie); de compunerea acestor soluri, deci de știința care se ocupă de compunerea corpurilor și fenomenelor ce urmează (chimia); de proprietățile generale ale corpurilor (fizica); de modul de creștere a vegetalelor, deci de știința care se ocupă cu studiul plantelor (botanica), etc. etc. Dar n'avem oare nevoie în agricultură de a cunoaște bolile plantelor (fitopatologia); de a cunoaște puzderia de găze cari nimicesc plantele (entomologia); apoi n'avem nevoie în agricultură de științele matematice spre a putea măsura tarlalele, a evalua o recoltă, a cuba o șiră de snopi sau de paie, un stog de fân; a-și mai putea înșira încă un număr de științe cari fac parte din științele în strânsă legătură cu agri-

cultura și o constituiesc, cred inutil: dar mai este una pe care nu voiu s'o trec sub tăcere: factorul economic: centrele de desfacere, mijloacele de transport, etc. căci ar fi dezastros, sub cuvânt că solul și clima se potrivesc de minune, să cultivăm sfeclă de zahăr, spre pildă, acolo unde până la sute de kilometri nu se află o fabrică de zahăr.

Așa dar, după cele arătate mai sus, termenul de știința agricolă este greșit, trebuie spus științele agricole.

Mai sunt în agricultură și alți termeni greșit întrebuințați, de pildă însăși cuvântul agricultor care se aplică oricărui plugar: eu fac o mare deosebire între agricultor și cultivator, mai ales în țara noastră unde din o mie de plugari nu știu dacă s'ar găsi un agricultor în înțelesul adevărat al cuvântului.

Este adevărat că în înțelesul strâmt și etimologic, agricultor este acela care se indeletnicește cu cultura pământului, dar e cultură și cultură. Cultivator este acela care muncește pământul el însăși, care ară, seamănă, seceră așa cum a apucat din moși strămoși, prin rutină, fără să-și dea cât de puțin seamă de cauzele și efectele acestor munci lipsindu-i cunoștințele tehnice chiar elementare. Aceasta este situația țăranilor noștri și dovada este următoarea: înainte de expropriere, sub regimul proprietății mari, acelaș țăran, proprietar de azi, producea mult mai bine atât cantitativ cât și calitativ; de ce? Fiindcă tehnica agricolă îi era impusă, era silit să are la anumite timp, la anumite adâncime, să prășească la anumite epoci și de anumite ori, a secera, culege la anumit timp, etc., țăranul executa cerințele tehnice agricole fiindcă îi erau impuse, le executa însă fără a căuta să afle de ce trebuie lucrat așa și nu așa, încât, când după expropriere, devenit proprietar, lipsit însă de îndrumătorul tehnic, el a ajuns la situația de azi, pe proprietatea lui, cu o producțiune la hectar ridicolă și o calitate a produselor sale oribilă. Or fi și excepțiuni, dar foarte rare.

Din contra, agricultorul, este mai mult un șef de exploatare care nu se mulțumește a munci pământul ori cum și ori când; el își studiază calitatea pământului, alege plantele cari vin mai bine pe acele pământuri, ară după constituția solului, mai adânc sau mai în față, alege semințele, dă culturilor sale toate îngrijirile necesare în timpul vegetației ca să se desvolte în cele mai bune condițiuni, le apăra de boli și de atacurile insectelor; el trebuie să știe să-și aleagă și îngrijească vitele de care are nevoie precum și mașinele când și cu cât să-și vândă produsele. Un agricultor trebuie să aibă cunoștință de legislația rurală, să fie în curent cu piața ca să știe când și cu cât să-și vândă produsele. Un agricultor trebuie să aibă cunoștințe bune de chimie, fizică, geologie, botanică, zoologie, zootehnie, matematică, mecanică, meteorologie, etc. etc. combinând, potrivit toate aceste științe, după condițiunile locale, spre a obține cele mai bune rezultate în exploatarea lui.

Este o adevărată artă și ca orice artă cere o condițiune esențială: să-ți iubești meseria, să ai focul sacru, de aceea, în adevăratul înțeles al cuvântului, sunt puțini agricultori.

Agricultorul mai este, trebuie să fie, complementul, colaboratorul intim al agronomului, specialist în diferitele științe agricole, ale cărei studii și experiențe teoretice trebuie să le aplice în practică spre a le consacra; această colaborare trebuie să fie constantă căci numai rezultatele dobândite în practică consfințesc datele teoriei și să în-tâmplă, chiar adesea, ca practica să modifice unele precepte ale teoriei sau să le completeze.

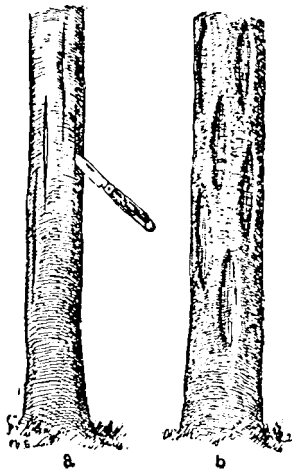
Termin mai semnalând un termen impropriu care însă a intrat cu totul în uz: confuzia între a s o l a m e n t și r o t a ț i u n e; se zice curent: un asolament de 3—4—5 ani în loc de rotațiune: greșit, căci pot să am un teren împărțit în 6—7—8—10 sole (parcele) și să am o rotațiune de numai 3—4 culturi; în adevăr asolament este împărțirea unui teren într'un anumit număr de parcele pe când rotațiune este succesiunea culturilor pe fiecare din acele parcele.

SFATURI

POMII NOU PLANTAȚI cari întârzie să inervească vor fi scoși și după ce le vom scurta rădăcinile până pe partea sănătoasă, îi vom ține 2 zile cu rădăcina în apă, pentru ca apoi să-i plantăm din nou după ce îi vom fi muiat cu rădăcinile într-o mocirlă făcută din lut și baligă de vacă. Tulpina acestor pomi se va îmbrăca cu paie, fân, mușchi sau cârpe vechi, cari vor fi ținute umede, prin stropiri, câteva săptămâni.

POMII CARI INFLORESC în anul următor celui în care au fost plantați, nu vor fi lăsați să rodească, rupându-li-se florile (și mai bine e să li se rupă mugurii florali înainte de înflorire). Roderia slăbește mult pomul care în anii primei tinereți trebuie să-și îndrepte toate puterile pentru formarea unei coroane puternice menite să suporte greutatea rodului de mai târziu.

POMILOR TINERI cu coroana normal dezvoltată însă cu tulpina prea subțire, li se pot face incizii longitudinale, cari stimulează creșterea în grosime a trunchiului. Aceste incizii sunt niște



tăieturi ușoare cari se fac de sus în jos pe tulpină, în luna Aprilie sau Mai, cu vârful unui cosor bine ascuțit, după cum se arată în figura de mai sus; ele se fac mai ales la măr și păr, iar dintre drupifere la pruni.

Tot cu ajutorul inciziunilor longitudinale putem îndrepta trunchiurile crescute strâmb.

PERSPECTIVELE CULTUREI RICINULUI

Ricinul este o plantă uleioasă, a cărei cultură reușește bine în regiunile sudice dela noi din țară.

Cultura ricinului se face în vederea obținerii de boabe, din care se extrage un ulei gras ce are mai multe întrebuințări. Uleiul de ricin se folosește în farmacie, industrie și la ungerea motoarelor.

Consumul intern este foarte mare, încât producția noastră încă nu acoperă cantitatea de ulei ce se folosește în țară.

Cu toate că avem regiuni întinse unde cultura ricinului se poate face, din lipsă de organizare continuăm încă să importăm cantități însemnate de ricin din străinătate.

Cultura ricinului este destul de ușoară. Se înmulțește prin sămânță, care se sãmănă primăvara direct în câmp. Data sãmănatului este pe la sfârșitul lunii Aprilie. Distanța între rânduri 60—80 cm. Sãmănatul se face în cuiburi.

Recoltarea se face toamna în Septembrie—Octombrie când boabele ajung la maturitate.

Ricinul cere un teren bogat în substanțe hrănitoare și destul de afânat. Expoziția sudică și ferită de vânturile reci este cea mai potrivită. În general regiunile viței de vie sunt potrivite pentru cultura ricinului.

Când sãmănatul se face în rânduri sau în cuiburi este nevoie de 8—10 kgr. sãmânță la Ha.

Producția de boabe la Ha. este de 1000—2000 kgr. În condițiunile noastre se poate obține 600—1000 kgr. la ha.

În cultură trebuie să introducem soiuri productive, tipuri bogate în ulei și cu maturitate cât mai uniformă.

La noi a început să se facă o propagandă tot mai mare pentru mărirea suprafețelor cultivate cu ricin.

Cultura ricinului trebuie extinsă cât

mai mult, deoarece desfacerea și valorificarea recoltei se poate face în țară și în condițiuni de rentabilitate destul de mare.

Fabricile de uleiuri au început să se intereseze tot mai mult despre cultura ricinului.

Agricultorii din regiunile sudice sunt îndrumați să-și mărească suprafețele cultivate cu ricin și să-și procure soiuri cât mai productive.

Deoarece prețul ricinului de mulțori este în funcție de procentul de ulei, cultivatorii trebuie să țină socoteală de acest lucru și să cultive soiurile cele mai bogate în ulei.

Cooperativa „Adonis” din Cluj Str. Mănăștur 3, are anul acesta cereri pentru mai multe vagoane de boabe de ricin. Cultivatorii se pot adresa direct acestei cooperative, făcând ofertele necesare.

IMPREGNAREA ARACILOR CU SULFAT DE CUPRU (piatră vânăta).

Impregnarea aracilor de vie cu sulfat de cupru se face în scopul măririi durabilității lor. O metodă foarte simplă de impregnare este următoarea: Se face o soluțiune de 5% sulfat de cupru (4 kgr. sulfat de cupru la 100 litri apă) care se pune într'un hârdău într'un loc cât se poate de bine însořit. În acest hârdău se cufundă capetele aracilor pe o lungime de 30—50 cm. Aracii stând astfel la soare pierd repede apa lor astfel că soluțiunea de sulfat de cupru pătrunde cu ușurință în arac; când sulfatul de cupru a pătruns până la jumătatea aracului (ceea ce se poate constata după culoarea albastruie pe care o ia lemnul, operațiunea este terminată. Se înțelege însă ușor că această metodă nu se poate aplica decât la aracii fasonați din lemn verde; în lemnul uscat sulfatul pătrunde cu foarte mare greutate.

COMBATEREA FURNICILOR

În unele cazuri furnicile pot deveni supărătoare pentru om și chiar vătămătoare pentru unele plante. Mugurii tineri ai pomilor fructiferi, în special ai părului, sunt vătâmați și distruși de furnici și tot așa micile plantule de varză uneori distruse de un anumit neam de furnici.

Pentru a îndepărta furnicile din calea lor obicinuită se recomandă a se presăra sare de bucătărie sau un amestec de borax și zahăr pisat sau câteva picături de acid fenic. În casă, colțurile pe unde mișună furnicile trebuiesc spălate cu o soluție de petrol, obținută prin amestecarea unui litru de petrol cu 1 kgr. săpun negru și cu 100 litri apă.

Cu această soluție se pot omori furnicile și pe câmp când se găsesc în mușuroaie; seara, când toate furnicile s'au întors acasă, se va descompune întâi mușuroiul de furnici și se va turna peste el soluția de mai sus, care mai înainte trebuie bine încălzită.

În clădiri se mai recomandă să se stropească crăpăturile și locuri pe unde umblă furnicile cu o soluție de ulei de anilină și apă în proporție de 1:10. Pentru otrăvirea furnicilor se mai întrebuintează o otrăvă de arsenic care se amestecă cu anumite substanțe ce servesc ca hrană furnicilor. Este totuș de dorit ca acestea să aibă o putere mai slabă de otrăvire ca să poată fi cărate de furnici în cuib pentru a alimenta și omorâ furnicile tinere și întreaga colonie. În acest caz se va lua sirop și se va amesteca cu 0,12—0,25% arsenic și otrava astfel pregătită se va imbiba în bureți cari se vor pune în cutii goale de conserve găurite cu un cui, pentru a nu se otrăvi copiii și animalele de casă. În acest scop se mai întrebuintează și un alt preparat făcut din: 120 gr. sirop sau miere artificială + 3 gr. chloralhydrat.

ȘTIRI

SĂRBĂTOAREA VINULUI ÎN FRANȚA. A treia sărbătoare națională

a vinului francez va avea loc anul acesta în luna Iunie la Reims. Prima săr-

bătoare a avut loc în 1933 la Macon (Bourgogne), iar a doua în 1934 la Bordeaux.

VITAMINA C. Ardeii sunt foarte bogați în vitamina C; un gram de suc de ardei ajuns la maturitate conține 2,1—3,4 mg. vitamina C, pe când sucul de castraveți abia 0,09 mg., cel de ceapă 1,3 mg.

IN FINLANDA. Grâul de toamnă are o vegetație medie de 369 zile, adică ocupă terenul un an și 4 zile. În anul rece 1928 durata vegetației la grâul de toamnă a fost chiar 384 zile. De aceea nu se poate utiliza sămânța din grâul nou. Străduințele amelioratorilor se îndreaptă spre obținerea de soiuri precoce.

MAR PITIC. Munca de creație a omului în domeniul plantelor agricole se remarcă din zi în zi.

Recent revistele rusești de specialitate fac cunoscut că horticultorul Knechtovsky a reușit să creeze o varietate de măr târător. Tulpina atinge o înălțime numai de 1 m. iar ramurile, se întind pe pământ. Producția este destul de ridicată ajungând la 40 kg. anual.

CUM SE CREȘTE UN COPAC PITIC.

Japonezii posedă arta de a cultiva arbori care, cu toate că au trecut de 70 de ani, rămân pitici și ating cel mult 20 de centimetri. O răbdare îndelungată este indispensabilă pentru reușita culturilor de acest fel.

Sămânța se pune într'un mic ghiveci și îndată ce planta a răsărit, este strânsă zilnic cu degetele și împinsă ușor în pământ, din Aprilie și până la jumătatea lunii Iunie. În timpul verii, pământul este udat îndeajuns pentru ca umezeala să rămână constantă: iarna însă, stropitul trebuie redus sau oprit cu desăvârșire. La 3 ani odată, arborele este transplantat într'alt ghiveci, și numai o treime din pământul cel vechi este păstrat, restul înlăturându-se, mai cu seamă de pe rădăcini. O cantitate de pământ proaspăt înlocuiește pe cea veche. Transplantarea trebuie făcută numai când ghiveciul devine cu totul neîncăpător. Pe această cale se obțin stejari, arșari, brădișori, etc., perfect de bine conformați, cu toate că au o talie atât de mică. Japonezii împodobesc mesele lor cu adevărate grădini alcătuite din acești pomi în miniatură.

CALITATEA RICINULUI ROMÂNESC. În afară de multiple utilizări în industrie, uleiul de ricin este întrebuințat curent de către aviația noastră.

Din nefericire importăm încă ulei de ricin din streinătate, mulți justificând nevoia acestui import prin aceea că ricinul românesc ar fi de calitate inferioară și deci nepotrivit a fi utilizat pentru aviație.

Că acest lucru nu corespunde realității ni-l demonstrează chiar o comunicare a Direcțiunii Tehnice din Subsecretariatul de Stat al Aerului, care la o întrebare a noastră răspunde textual:

„Uleiul de ricin indigen este acum utilizat în mod curent la motoarele noastre iar proprietățile fizico-chimice sunt foarte satisfăcătoare.

În special se constată o viscozitate mai bună decât a uleiului strein precum și o congelare mai joasă.

Uleiul indigen mai este superior pentru motoare celui strein și prin faptul că fiind preparat recent are aciditatea mult mai mică, putând fi scăzută până aproape de neutralitate. Acest lucru are multă importanță pentru noi”.

AMELORAȚIUNI FUNCiare IN GERMANIA. În Germania s'a făcut un program pentru câștigarea a 16 milioane hectare de teren arabil și anume: 8 mil. ha. prin drenare, 5 mil. prin irigare, 2,5 prin punerea în valoare a pământurilor turboase și nisipoase. Pe lângă aceasta se mai pot câștiga 0,5 mil. ha. la marginea mării. Prin aceste ameliorațiuni se va mări suprafața agricolă a Germaniei cu mai mult ca 50%.

Pentru aceste lucrări regimul hitlerist a pus la dispoziție fonduri însemnate; astfel în timp ce în anul 1932 s'au cheltuit abia 1,8 miliarde lei, s'a întrebuințat în anul 1933 aproape 11 miliarde lei, iar în 1934 peste 15 miliarde lei pentru ameliorațiunile funciare.

SERVICIUL VETERINAR LA MINISTERUL DE INTERNE. În cadrul reformei Germaniei, au fost trecute dela ministerul Agriculturii la Ministerul de Interne următoarele servicii: direcția veterinară, institutul de cercetări veterinare, institutele bacteriologice veterinare, precum și toate serviciile în legătură cu medicina veterinară.

GERMANIA a importat în anul 1934: 14.972 dz. ¹⁾ cășuni în valoare de 576.000 mărci ²⁾ și în cantități aproape egale din Olanda și Italia.

28575. dz. smeură, coacăze și agrise în valoare de 537.000 mărci;

¹⁾ dz. (Doppelzentner) = 100 kgr.

²⁾ 1 marcă = 41 lei.

162.295 dz. prune față de 218.177 dz. în 1933;

46707 dz. cireșe și vișine, din Italia și Ungaria;

228046 dz. piersici în valoare de peste 7 milioane mărci, întreaga cantitate aproape numai din Italia, care stăpânește complet piața germană cu privire la acest fruct.

287318 dz. struguri în valoare de 7 milioane 269.000 mărci, față de 154.985 dz. în 1933.

În cursul lunii Noembrie, la Hamburg se găseau struguri până și din Crimeea și de foarte bună calitate și prezenți în condițiuni ireproșabile.

TURCIA este principala țară exportatoare de nuci în Germania. Astfel în 1933 această din urmă țară a importat 168.033 dz. alune în valoare de 12.178.000 mărci, dintre cari 83104 dz. în valoare de 6.764000 mărci din Turcia, 55196 dz. din Italia, 14134 dz. din Rusia, cantități mai mici chiar din Persia, etc.

RECENZII

MIHAIL GHELMEGEANU. *Producția agricolă în regimul agrar țărănesc*. București. Editura Eminescu 1935.

Odată cu reforma agrară, chestia agrară n'a fost rezolvată. De aceea gândurile tuturor conducătorilor trebuie mereu ațintite către plugărie, căci agricultura trebuie să-și îndeplinească nestănenită cele două mari misiuni:

1. Furnizoare de hrană.

2. Izvor nesecat de oameni sănătoși, pe care să-i dea orașelor măcinătoare de vieți. A fost realizată în special această funcțiune a agriculturii, atât de frumos definită de Rădulescu-Motru astfel: „Ideul țărănesc este să înmulțească familiile țăranilor instăriți, în care sănătatea și tradițiile neamului să-și asigure continuitatea”.

În dorința de a contribui la întărirea clasei țărănești, d. Ghelmegeanu a schițat în linii generale un întreg program de ridicarea producției agricole în cadrul statului țărănesc.

Bazându-se în general pe cercetările dlui Dr. A. Frunzănescu, autorul arată nevoia de a se trece la alte culturi (plante oleaginoase, textile, leguminoase, etc.) și la intensificarea creșterii vitelor sau la dezvoltarea unei industrii țărănești, măsură grație căreia se va putea obține o mai bună repartiție și utilizare a muncii țărănești.

În ceea ce privește mecanizarea agriculturii, autorul susține următoarele:

„În țările regimului de mică proprietate țărănească, cu mari disponibilități de brațe de muncă și cu un cheptel important, este de urmărit în primul rând răspândirea acelor mașini agricole, potrivit micii exploatari, cari îmbunătățesc și ajută munca, mai ales în epoca de aglomerare a lucrărilor agricole, dar nu se dispensează complet de ea. Altfel mașinismul agricol scumpește producția

prin prea mari investițiuni de capital și crează șomajul țărănesc. Aceste elemente sunt cu atât mai de luat în seamă în țările ca România, unde este efitină munca cu brațele și animalele”.

Dacă într-adevăr cooperativele de exploatare în comun a pământurilor vor putea fi introduse la noi, așa cum crede d. Ghelmegeanu, rămâne să decidă experiența, care până acum nu știm să se fi realizat undeva la noi.

Lucrarea se ocupă și de ipotecarea și vânzarea solidă a micilor proprietăți, precum și de problema atât de importantă a indivizibilității laturilor. Deși autorul arată, în această ordine de idei, că „mica proprietate țărănească, fără-mișcată prin înstrăinări, ipotecări și moșteniri, nu poate să asigure bazele unei producții raționale prospere și nici traiul familiei țărănești la un nivel ridicat de viață materială și culturală”, totuși prin măsurile ce le preconizează autorul nu se arată atât de alarmat de primejdia pulverizării loturilor țărănești și pauperizării neincetate și sigure a țăranimii noastre.

I. Oltaru

ING. AGR. I. HAGI-CULEV; *Grădina de pomi; călăuză practică pentru pomicultori. Cu un cuvânt înainte de I. Manolescu-Strunga, ministrul industriei și comerțului*. — București, 1935. — 80 lei.

Partea I. cuprinde câteva noțiuni elementare de anatomie și fiziologie vegetală aplicată la pomii roditori ca și un studiu sumar al solului și climatei d. p. v. pomicol. — Partea II: Grădina de pomi, tratează despre: înființarea grădinii de pomi, îngrijirea pomilor, cultura solului, îngrijirea rodului, recoltarea fructelor, valorificarea lor și protecția pomilor. Întreaga lucrare cuprinde 225 pagini, cu 121 figuri, în parte originale.

H. STEIN

Ferma crescătorie de păsări

„MALVIN“

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

Oferă spre vânzare din materialul selecționat :

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

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

Neodendrin carbolineu pentru pomicultură.

Amonil preparat de sulf.

Sotor cleiu contra omizii și HÂRTIE-SOTOR.

Domrin gudron contra păduchelui lănos și

Ceara de altoit **Avenarius**

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

Stabilimentele Industriale MOSKOVITS S. A.

Secția pentru protecția plantelor

O R A D E A