

Agricultura

REVISTĂ DE ȘTIINȚĂ ȘI PRACTICĂ AGRICOLĂ

Editată de EXTENSIUNEA FACULTĂȚII DE AGRONOMIE CLUJ

APARE SUB CONDUCEREA UNUI COMITET



CERCETĂRI ORIGINALE

Un dușman al fânețelor (*Orphanina denticauda* Charp).

de V. Rogoianu

În vara anilor 1946—1948, s'a semnalat în mai multe comune din județele: Bihor, Cluj, Mureș, Năsăud, Sălaj, Someș, Târnava-Mare și Turda, un atac de intensitate diferită în fânețe, lucerniere, culturi de cartofi, sfeclă de zahăr, fasole, varză și cânepă, cauzat de o lăcustă numită *Orphanina denticauda* Charp.

În lucrările de specialitate publicate la noi, această specie este cunoscută numai din punct de vedere faunistic, iar în alte țări datele referitoare la biologia și combaterea ei, fie că lipsesc, fie că sunt incomplete. Pentru aceasta, dăm mai jos observațiile noastre făcute în câmp și laborator asupra acestei insecte.

Lăcusta face parte din familia Locustidae (Phasgonuridae), ordinul Orthoptera.

Pentru prima dată (Sajó¹⁾ arată că între anii 1872—1890, această insectă a produs daune fânețelor în multe părți ale Transilvaniei, W. Rammé²⁾ a găsit-o în Bucegi la 2000—2200 m. altitudine, iar după Finot, ea trăiește și în Pirinei, Platoul Central și Alpi.

Date morfologice. După măsurătorile făcute, lungimea corpului la femele variază între 2,8—5,1 cm., în medie 3,8 cm. Capul este mic și rotund, iar pe creștet se află o ridicătură (protuberanță) de trei ori mai lată decât lungimea primului articol dela antene. Ochii sunt fațetați, rotunzi și proeminează în afară. Antenele lungi și subțiri, sunt cu ceva mai scurte decât corpul.

Primul inel toracic (pronotul) este în formă de șea, ridicat puțin în sus la partea posterioară. Aripile sunt scurte — deaceia nu poate zbura — și acoperite parțial de pronotum. Pe tibiile picioarelor anterioare se află câte un organ

1) Zeitschr. Pflanzenkr. Bd. 5. 1895.

2) Zur Orthopterenfauna von Rumänien 1942.

pentru auz de formă eliptică. Femurul picioarelor posterioare este mai lung decât celelalte. Lungimea lui variază între 2,3—2,9 cm., în medie 2,5 cm.

Abdomenul este format din 10 inele. La vârf se termină cu doi cercei scurți de formă conică, iar între aceștia un ovopozitor puțin curbat dela mijloc, turtit lateral și la vârf dințat. El servește pentru depunerea ouălor.

Capul și pronotul sunt de culoare închisă, iar fața prevăzută cu pete și puncte negre-verzui. Aripile sunt gălbui. Pe partea dorsală a abdomenului se află trei dungii longitudinale: una mediană îngustă și două laterale mai late, de culoare verde închisă și cu puncte negre. Părțile laterale ale abdomenului cuprinse între inelele 1—8 sunt prevăzute cu pete verzi și puncte negre, iar la baza fiecărui inel se află câte o dungă deschisă cu puncte negre. Cerceii sunt gălbui, ovopozitorul verde-albastru, iar la vârf brun-roșcat. Partea ventrală a corpului este de culoare albă-gălbuie, verzuie și alăstruie cu puncte negre. (Fig. 1. 1.).

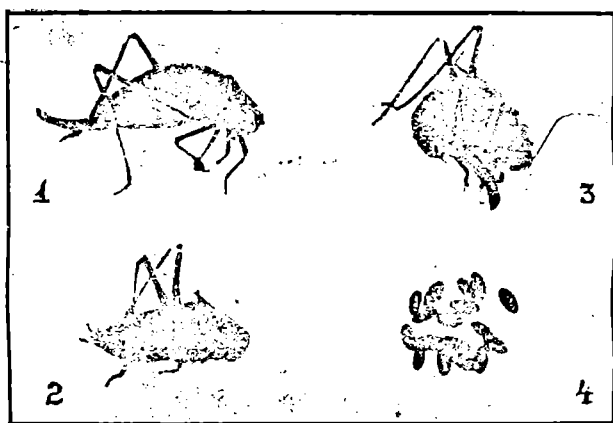


Fig. 1. — Lăcusta (*Orphanía denticauda* Charp) mărime naturală. 1=femeia, 2=masculul, 3=femeia depunând ouă, 4=ouă. (Orig.).

Masculul este mai mic decât femeia, lungimea corpului variază între 2,5—3,3 cm., în medie 2,9 cm. Are aceleași caractere morfologice ca și femeia cu deosebire că dungile de pe spate lipsesc, cercii sunt mai lungi și în formă de clește, iar placa anală e bine dezvoltată. Femurul dela picioarele posterioare variază între 2,1—2,4 cm., în medie 2,2 cm. (Fig. 1. 2).

În general se poate spune că această specie este de talie mare, greoaie la mers și frumoasă ca înfățișare.

Ouăle au formă eliptică, diametrul longitudinal variază între 6,5—7 mm., iar cel transversal între 3—4 mm. La început, ouăle sunt de culoare neagră lucioasă bătând în albastru, iar în contact cu aerul, devin cărămizii. (Fig. 1. 4).

Larvele sunt puțin mai mari decât o furnică obișnuită când se nasc și au culoarea închisă. Ele se dezvoltă treptat și se colorează pe măsură ce se apropie de maturitate.

Date biologice. În anul acesta, primele larve au fost observate

în câmp la 20 Martie, iar ultimele la 5 Aprilie. Reese că apariția lor se face treptat, fiind în funcție de temperatura locală.

La început, larvele stau grămadă mai multe la un loc, iar după aproximativ o zi încep să se deplaseze. Ele se hrănesc cu grăminee de nutreț și alte plante cu frunze cărnoase și suculente.

Larvele năpârlesc de 5 ori. În laborator, prima și a doua și a treia năpârlire a avut loc la 4,17 și 28 Aprilie, iar a patra și a cincea la 8 și 17 Mai. În câmp, larvele năpârlesc fie pe plante sau la baza lor, pe pământ. Larvele își reiau activitatea după o zi dela năpârlire.

La 23 Mai, au fost observate primele împerecheri, iar la 30 Mai femelele au început să depună ouăle în pământ, preferând locurile mai ridicate și mai expuse la soare.

Felul cum sunt depuse ouăle, este interesant de știut; femela își îndoaie corpul până ce ovopozitorul ajunge în dreptul capului (Fig. 1. 3), iar pentru a fi introdus în pământ, intră în funcțiune mai întâi cele două valve laterale ale lui, care se mișcă alternativ și în sens vertical până ce ovopozitorul a atins o adâncime de 1,5—2 cm. Atunci valvele se lărgesc și lasă să alunece printre ele câte un ou la interval de două minute. După ce oul a fost introdus, femela cu ajutorul ovopozitorului, indeasă pământul în jurul lui.

În felul acesta sunt depuse izolat în apropiere unul de altul 8—10 ouă. Femela se hrănește un timp oarecare, apoi continuă depunerea ouălor în felul arătat.

În laborator, femelele au depus între 38—50 ouă, iar la acelea, cărora le-am disecat ovarul, am găsit între 40—70 ouă. Putem afirma, că o femelă poate să depună 50—60 ouă, iar aceasta are loc în tot cursul lunii Iunie. Stadiul de ou durează până în luna Martie, anul viitor.

Femelele mor pe măsură ce au depus ouăle, iar masculii la câțva timp după împerechere.

Daune. După aprecierea făcută de tehnicienii dela Serviciul agricol, din jud. Sălaj, pagubele cauzate acolo se urcă la fânețe la 80%, iar la culturile de cartofi, cânepă, fasole, varză, lucernă din vecinătatea fânețelor, au fost distruse complet.

Cerealele păioase și inul n'au fost atacate, iar porumbul numai într'o mică măsură.

Lăcustele rod complet frunzele, așa încât la cânepă, fasole, lucernă au rămas numai tulpinile, la cartofi numai lujerii, iar la varză numai nervurile.

În jud. Mureș, lăcustele au produs pagube în special la sfecla de zahăr, iar în celelalte județe, daunele au variat cu intensitatea atacului.

Combaterea. Pentru a scoate în evidență realitatea faptelor, vom arăta măsurile și mijloacele luate la distrugerea lăcustelor în cele două județe: Sălaj și Cluj.

Lupta contra lor, a fost dusă cu mijloace mecanice, mecanice combinate cu fizice și chimice.

În anul 1947, s'a semnalat în jud. Sălaj, comuna Nușfalău un focar puternic de lăcuste pe fânețele de pe malul drept al pâraului „Bărcan” în suprafață de aproximativ 50 ha, iar în comunele vecine: Zăuan, Boghiș, Bozieș, Ip și Bilghezd, intensitatea invaziei a fost mai mică.

Combaterea lăcustelor s'a făcut în zilele de 27—31 Mai, aplicându-se adunarea lor cu ajutorul copiilor dela școlăle primare și sătenilor din comunele respective.

Lăcustele au fost adunate în saci, cântărite și aruncate în gropi săpate la adâncime de 1,50 m., arse cu aruncătoarele de flăcări cele dela suprafață, apoi au fost acoperite cu pământ.

În felul acesta, 1414 persoane au adunat în total 5793 kg. S'a găsit că într'un kg. intră 300 bucăți, deci au fost distruse 1.737.900 lăcuste. Presupunând că numai jumătate ar fi femele și că fiecare ar depune câte 60 ouă, au fost distruse prin culegere cu mâna 52.137.000 lăcuste din generația anului 1948.

Deși acest mijloc este bun, însă măgălos și costisitor, a dat rezultate slabe fiindcă lăcustele distruse n'au depășit 30—35 %.

S'a încercat apoi distrugerea lor cu ajutorul aruncătoarelor de flăcări. Pentru acest scop, sătenii au fost împărțiți în echipe, iar acestea au fost astfel aranjate, pentru ca prin bătaii cu lopeti, mături, sape, etc., prin șgomot, să imprime lăcustelor o direcție anumită, de exemplu, spre drumurile dintre tarlale, șanțuri, etc. unde au fost arse cu ajutorul aruncătoarelor de flăcări.

Rezultatul obținut prin acest mod de combatere, a fost numai de 10—15 % mortalitate, din cauză că această specie este dotată cu o formă de viețuire curioasă. Ducând o viață mai mult sedentară, greu pot fi antrenate să meargă într'o direcție oarecare, căci deși lăcustele se sperie prin șgomot, când ajungeam la marginile tarlalelor, constatam cu regret că marea majoritate a lor, rămânea în urmă.

Din lipsă de substanțe arsenicale, am aplicat aceleași măsuri și pentru distrugerea lăcustelor ce invadaseră culturile din vecinătatea fânețelor.

În comuna Nușfalău, în timpul primăverii s'a trecut cu tăvălugul peste fânețele infestate, dar din cauza micimei larvelor și a neregularității terenului, numai un număr neînsemnat a fost distrus prin strivire.

Rezultatul general al acțiunii de combatere în jud. Sălaj, poate fi considerat satisfăcător, deoarece numărul lăcustelor a fost micșorat simțitor.

Dacă această lucrare s'ar fi efectuat cu o lună mai devreme, cu siguranță că rezultatul ar fi avut cu totul o altă înfățișare.

În jud. Oluș, anul acesta lăcustele au fost semnalate la 2 Mai, în fânețele din hotarul comunelor: Ciurila, Sălicea, Săvădisla, Vălișoara și Vlaha, pe o suprafață de aproximativ 180 ha.

Combaterea s'a făcut în zilele de 5—7 Mai. La aceasta a luat parte un număr de 2500 săteni din comunele respective. Ei au fost împărțiți și aranjați în așa fel ca să inconjore terenul infestat. Cu lopeți, mături, sape, etc. au distrus lăcustele, începând cu cele dela periferia focarului.

Folosind și experiența câștigată în 1947, de data aceasta am întrebuințat petrolul lampant d'în comerț, ca insecticid de contact. El a fost dat în trei variante: sub formă de emulsie în concentrație de 10 și de 20% și direct ca petrol lampant.

S'a stropit terenul unde lăcustele erau în număr mai mare și anume centrul focarului, iar periferia a fost lăsată în seama sătenilor.

Pe locurile unde s'a aplicat stropirea cu emulsie de petrol în concentrație de 10 și 20%, nu s'a observat nicio diferență în ceea ce privește mortalitatea. Rezultatul combaterii în ambele cazuri a fost apreciat cu o mortalitate între 40—50%.

Având în vedere și aceea că emulsionarea petrolului reclamă timp apoi căratul apei îngreunează și mai mult mersul operațiunii, credem că stropitul cu emulsie de petrol în concentrațiile de mai sus, trebuie abandonat.

Cele mai bune rezultate au fost obținute acolo unde s'a stropit cu petrol lampant. Lăcustele ajunse de substanță, mor imediat, iar numărul celor distruse a fost 100%.

Lăcustele aflându-se în stadiile 4 și 5 larvar, am folosit 1000—1200 l. la ha, deci o cantitate prea mare.

Dacă acest tratament s'ar fi aplicat când larvele erau în stadiile 1 sau 2 de dezvoltare, cantitatea de petrol folosită la ha, s'ar fi redus la jumătate, adică 500—600 l.

Cu toate că iarba a fost crudă, nu s'au observat arsuri din cauza aplicării petrolului, iar mirosul lui dispăre în cel mult 2 zile dela data stropirii.

Tratamentul cu petrol se poate efectua și de persoane fără pregătire, singurul lucru este ca lichidul să fie răspândit uniform.

Pentru stropit ne putem folosi de aparate cu aer comprimat, vermorele, chiar și de stropitori de grădină, cu singura condiție ca aparatele să fie spălate bine cu apă odată pe zi, seara.

La organizarea și conducerea acestor lucrări, am fost ajutat de 3—5 ing. agronomi dela Serviciile și Ocoalele agricole respective.

Concluzii. Din informațiile culese, se pare că această specie (Orphanina denticauda Charp) este endemică în părțile de Nord și Sud-Est ale Ardealului.

Ea produce daune în fânețele de pe terenurile umede și în culturile agricole vecine, atâta timp cât factorii climaterici favorizează înmulțirea ei.

O măsură cu caracter general impune ca toți locuitorii comunelor unde s'a semnalat odată atacul acestei insecte, să fie obligați a desteleni toamna acele fânețe, pentru distrugerea ouălor depuse.

A doua măsură, reclamă o mare vigilență din partea paznicilor de câmp, care trebuie să controleze permanent toate fânețele în lunile Martie, Aprilie și Mai și să anunțe la timp primăriile și Ocoalele agricole, în caz de apariție a larvelor.

Cel mai eficace insecticid pentru combaterea acestei specii este petrolul, care distruge lăcustele 100%.

Stropirile cu petrol să se facă în interval de 10—15 zile dela apariția larvelor, iar în cazul când prima stropire s'a făcut la 5—6 zile dela apariția lor, este necesar să se repete încă odată stropirea, din cauză că și apariția larvelor este eșalonată.

Brațele de muncă în gospodăria țărănească

de A. Farcaș și V. Pelecan

Sub gospodăria țărănească înțelegem aceea întindere de teren agricol (arabil, fâneată și pășune), care formează proprietatea unei familii de agricultori țărani, constituind o gospodărie agricolă și în cadrul căreia munca este executată de către membrii familiei respective. Gospodăria agricolă este viabilă când prin întinderea ei poate cuprinde în cea mai mare parte (poate ocupa) brațele de muncă familiare și poate produce bunuri în cantități, cari să satisfacă cerințele minime ale familiei. Întinderea unei gospodării agricole viabile o socotim dela aceea întindere minimă, care ar putea asigura viabilitatea unei familii, compusă în mijlociu din 5 membrii, din care capabili a munci cel puțin 3 membri. Această întindere minimă, cu plafonul cel mai scăzut este diferită după mai multe împrejurări și anume: regiunea de șes, deal și munte, calitatea solului, felul de exploatare al solului și gradul de intensitate al gospodăriei. Mărirea gospodăriei agricole țărănești cu plafonul cel mai ridicat poate fi considerată până acolo unde brațele de muncă familiare pot satisface, întrebuintând și mijloacele mecanizate, lucrările agricole principale, de arătură, însămânțare și recoltare exceptând lucrările de întreținere și condiționare a recoltelor. Mărirea gospodăriei între limita minimă și cea maximă este foarte variabilă, tocmai din cauzele arătate mai sus și din cauza mijloacelor tehnice mecanizate, cari aplicate în cadrul unei exploatari intensive la maximum posibil poate să admită o limită superioară întinderii gospodăriei, destul de mare. Inseamnă prin aceasta că o gospodărie agricolă țărănească viabilă nu poate fi limitată la categoria gospodăriilor agricole mici dela 2—5 ha. Justificarea acesteia se admite prin tendința intensificării agriculturii, adoptării mijloacelor tehnice moderne de mecanizare, spre care trebuie să tindem. Trebuie să tindem spre aceasta atât cât factorul economic nu împiedecă aceasta și în același timp să satisfacem factorul

social, de a ușura munca umană brută prin mijloacele tehnice, astfel ca omul să stăpânească munca prin raționalizarea ei și substituirea forței fizice umane prin forța mecanică.

O problemă de organizarea muncii în cadrul gospodăriei agricole presupune organizarea muncii cu brațele în așa fel, ca acestea să-și găsească o ocupație permanentă și în mod cât mai uniform în cursul unui an de zile, cât durează procesul de producție agricolă. Această problemă, care duce apoi la principala problemă de politică agrară, se naște în gospodăria țărănească și de felul organizării acestor gospodării va depinde și rezolvarea în mare măsură a acesteia în cadrul ansamblului general.

Cercetând repartizarea și utilizarea brațelor de lucru în două gospodării agricole de întindere diferită, dar care au același număr de membri în familie, adică același număr de brațe de lucru familiare, 5 membri din cari 2 părinți 3 copii de vârstă 16, 19 și 23 ani am constatat:

	Zile de lucru necesare pentru lucrări agricole	Zile de lucru disponibile pentru lucrări agricole	Diferența
Gospodăria de 10 ha	179 zile	170 zile	- 9 zile
" " 3 "	92 "	170 "	+78 "

Numai aceste cazuri cercetate, demonstrează flexibilitatea limitei superioare până la care ar putea să ajungă întinderea unei gospodării agricole țărănești, când este bazată pe munca țărănească, obținută dela brațele familiare.

În urma cercetărilor ce s'au întreprins într'un număr de 400 gospodării din județul Ciuc și Odorhei, a căror întindere a fost cuprinsă dela 5—10 ha, 10—15 ha, 15—20 ha, 20—25 ha, 25—30 ha, 30—35 ha, 35—40 ha, 40—45 ha, 45—50 ha și cari întrunau laolaltă un teren agricol în proporție de 65% teren arabil și 35% teren pășune și fâneață, am constatat următoarele:

S'au examinat numărul de ore de lucru utilizate în diferitele luni ale anului pentru lucrări în gospodărie la îngrijirea animalelor, în menaj, la lucrări în câmp pentru diferite culturi, la alte lucrări în afară de gospodărie. Acest număr de ore de lucru exprimate procentual pe diferitele luni au variat astfel:

luna Ianuarie	3,30%	August	9,86%
" Februarie	4,09%	" Septembrie	8,50%
" Martie	5,90%	" Octombrie	9,76%
" Aprilie	7,92%	" Noiembrie	6,56%
" Mai	10,68%	" Decembrie	4,30%
" Iunie	13,43%		
" Iulie	15,70%		
			100,00%

Numărul de zile de lucru cu brațele de muncă bărbătești, care sunt necesare într'o gospodărie agricolă diferă chiar în cadrul aceleiași gospodării după felul de organizare al acesteia. Gospodăria bazată pe producția vegetală cerealistă va cere un număr de zile mai mic decât în cazul producției cu plante industriale, alimentare sau prășitoare. Gospodăria agricolă bazată pe creșterea animalelor și cultura plantelor furajere va cere un număr de zile de lucru mai mare decât în cazul precedent.

Intensivitatea unei gospodării crește pe măsură ce crește și numărul zilelor de lucru întrebuințate în gospodărie. Tendința de sporire a numărului de zile de lucru într'o gospodărie trebuie susținută, în afară de unele cazuri când factorii economici bine determinați împiedică necesitatea intensificării gospodăriei.

Gospodăria agricolă prin natura împrejurărilor ce influențează procesul de producție agricolă arată o diagramă a zilelor de lucru variabilă în cursul aceluiași an pe diferitele luni de zile. Astfel, avem o curbă scăzută în cursul lunilor Ianuarie—Februarie, jumătatea lunii Martie, crește în Aprilie, Mai, Iunie, jumătatea Iulie, scade puțin în jumătatea doua a lunii Iulie și prima jumătate a lunii August, Septembrie, Octombrie și scade în Noiembrie, Decembrie. Cu alte cuvinte avem două epoci de munci agricole intensive — aglomerate — și două epoci de munci mai puțin aglomerate.

În cadrul gospodăriei agricole țărănești, chiar dacă în epoca Aprilie—Mai—Iunie și August—Septembrie—Octombrie, necesitățile de zile de lucru întrec disponibilul zilelor de lucru ce pot satisface brațele de muncă familiare, mijloacele tehnice pot să reducă această diferență în plus peste disponibil, astfel ca toate necesitățile să poată fi executate. Dificultatea nu rezidă în aceste necesități de zile de lucru sporite față de disponibilul zilelor de lucru, ci de întrebuințarea disponibilului de zile de lucru ce rămân neîntrebuințate față de necesarul zilelor de lucru în epocile cu munci puțin aglomerate.

Odată cu această problemă de mai sus se mai pune încă o altă și anume a evitării unei epuizări fizice a brațelor de muncă.

Ziua de lucru în agricultură nu este limitată la un anumit număr de ore de lucru. Natura lucrurilor impun o urgență în executarea lor și atunci aceste lucrări se fac în zile de lucru, cum se întâmplă de cele mai multe ori cu 13—15 ore de lucru zilnic. Aceste zile de lucru cuprinse în cele două epoci de munci aglomerate epuizează în foarte mare măsură energia fizică a agricultorilor și atunci ar putea fi o justificare în carecarea măsură a repausului relativ din epocile cu munci mai puțin aglomerate, când este necesar să se refacă energia fizică a agricultorului.

Apoi, am categorisit lucrările agricole din cadrul gospodăriilor în trei categorii: lucrări agricole de cultura plantelor și creșterea animalelor, lucrări în gospodărie la menaj și alte lucrări.

Raportul procentual dintre aceste lucrări este:

la lucrări agricole propriu zise	82,7%	
„ „ la menaj	14,1%	
alte lucrări	3,2%	100.0%

Repartizând pe luni de zile acest raport procentual, am constatat:

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
lucrări												
agricole	72,3	67,1	71,6	92,0	70,5	89,8	83,0	88,6	86,7	92,5	80,1	70,3
l. la menaj	19,3	26,0	23,5	6,3	26,8	8,8	14,7	8,8	10,6	6,0	12,5	22,5
alte lucr.	8,4	6,9	4,4	1,7	2,7	1,4	2,3	2,6	2,7	1,5	7,4	7,2

Chiar această repartizare a muncii agricole din cadrul gospodăriilor agricole prin constatările de mai sus arată o repartitie procentuală a acestor categorii de lucrări defectă, susceptibilă pentru îndreptări prin organizare. În această regiune, în care brațele de muncă sunt folosite în gospodării în întregime, ne arată caracterul extensiv al exploatărilor agricole și o lipsă de utilizare suficientă a brațelor de lucru.

Concluzii: Nu putem delimita precis întinderea unei gospodării agricole bazată pe munca brațelor familiale. Limita în care aceasta poate fi cuprinsă este dela 2 ha, minimă și poate crește în cazul înzestrării gospodăriei cu mijloace tehnice perfecționate. Gospodărie țărănească este și aceea sub 2 ha, însă aceasta nu poate asigura viabilitatea familiei agricole țărănești.

Raționalizarea muncilor agricole în cadrul gospodăriei agricole astfel ca brațele de lucru să fie ocupate în mod constant și continuu se poate face prin:

- a) Adoptarea asolamentelor cari să cuprindă plante diferite ce cer lucrări executate în epoci diferite;
- b) Intensificarea creșterii animalelor;
- c) Desvoltarea industriei casnice, care să prelucreze produsele vegetale și animale din gospodărie;
- d) Amenajările și îmbunătățirile funciare pentru împedecarea distrugerii solului și punerii în cultură a unei suprafețe cât mai mare de teren;
- e) dezvoltarea pomiculturii și industriei produselor sale;
- f) dezvoltarea industriei manufacturiere în cadrul mediului rural;
- g) mecanizarea agriculturii până la limita optîmului economic.

Urmările înghețului din 27 Aprilie 1948 în Câmpia Transilvaniei

de L. Drăghici — Câmpia Turzii.

În cursul nopții de 26 spre 27 Aprilie 1948, un val de frig s'a abătut asupra întregii regiuni a Transilvaniei. Gradul de intensitate al gerului a variat între -3,5 grade la Cluj, -4 grade la Ferma

Câmpia Turzii —5,2 la Turda și —7,0 grade pe dealul Feleacului. În regiunea Câmpia Turzii, acestui ger i-a precedat o ploaie locală în ziua de 24 Aprilie însoțită de tunete și descărcări electrice, iar în ziua de 25 o ploaie caldă cu caracter general. În ziua următoare, începând dela ora 6 dimineața, o ninsoare abundentă a început să cadă continuând toată dimineața. Zăpada s'a prins pe sol și a atins pe alocuri grosimea de 8—10 cm. După amiază, fiind soare și cald, cea mai mare parte din zăpadă s'a topit. Noaptea a urmat înghețul. În lipsa unui aparat de înregistrare, durata gerului nu s'a putut măsura. Dat fiind însă, că la 26 Aprilie, ora 20 temperatura aerului a fost de 0,4 grade gerul a început probabil după miezul nopții. În dimineața zilei de 27 Aprilie, toate plantele erau acoperite cu un strat de gheață și frunzele erau înghețate până la rigiditate completă.

Solul fiind umed, a înghețat pe o adâncime de 1,5—2 cm. Cruste de pământ, de deasupra solului se desprindeau ușor în felii cu mâna.

Dăm mai jos temperaturile maxime și minime pe intervalul de timp 21—30 Aprilie dela Stațiunea Agricolă Câmpia Turzii:

Ziua	Max.	Min.
21	24,0	3,0
22	24,6	4,5
23	23,8	6,5
24	18,0	8,5
25	14,4	5,6
26	5,4	0,0
27	8,2	-4,0
28	12,2	1,2
29	22,5	2,2
30	24,0	6,0

Din acest tablou se poate vedea scăderea bruscă a temperaturii care a surprins plantele în plină ascensiunea de vegetație. Tocmai în această bruscă schimbare de temperatură, stau stricăciunile provocate la plantele din cultură.

Pomii roditori au fost surprinși de ger în floare (merii), sau în stadiul formării fructului (prunii și perii). Fructele minuscule formate, de mărimea unui bob de cânepă apar negre la culoare și strivite între degete elimină apă. Petalele florilor de meri erau rigide și acoperite cu un strat de gheață.

La vița de vie, tinerii lăstari depe coarda de rod, cari apăruseră până la acea vreme s'au înegrit și vestejit. Pağubele cele mai mari le prezintă varietățile de viță cu desmugurire mai timpurie.

Dintre arborii comuni, au suferit de ger următorii: saicâmul, dudul, frasinul, stejarul. Pădurile de stejar aveau un aspect ruginiu de toamnă.

Plantele de grădină răsărite au degerat complet ca: fasolea, castraveții, roșiile.

Porumbul și cartoful răsăriți au avut stricăciuni prin degerarea organelor supraterestre, dar, aceștia au lăstărit apoi din nou.

La mazăre pagubele au fost evaluate cam 5%. Plante întregi de mazăre, de ici colo, s'au veștejit și uscat complet.

La lucernă au degerat vârfurile vegetative ale multor plante. Lucernierele aveau aspectul acelor atacate masiv de gândacul *Phytodecta*, care după cum se știe atacă vârfurile tinerilor lăstari, ce se îndoaie apoi în jos.

Semînceriile de sfeclă de zahăr au suferit într'o măsură foarte mică. Frunzișoarele tinere dela câteva exemplare s'au înegrit și veștejit.

Plante la care nu s'a văzut nici o stricăciune au fost cânepa și floarea soarelui, natural afară de faptul că au fost stânjenite din vegetație.

Dintre buruieni s'a observat că au degerat complet pălcuri întregi de urda vacii (*Lepidium draba*).

Odosul (*Avena Fatua*), buruiana cea mai răspândită din Câmpia Transilvaniei, a suferit mai puțin ca ovăzul, frunzele alegându-se cu înegrirea vârfurilor.

Dintre cerealele de primăvară, orzoaica a avut cel mai mult de suferit. La ea a dispărut aproape complet aparatul foliar și chiar plante întregi. Multe zile după acest ger, lanurile de orzoaică au apărut arse, cu un colorit deschis.

Grâul de primăvară și ovăzul au suferit în mai mică măsură decât orzoaica. De acestea, doar vârful limbului s'a veștejit.

La grâul de toamnă, din câmpurile de experiență dela ferma Câmpia Turzii, deosebirile soiurilor în ceea ce privește rezistența lor la ger, sunt foarte mici, căci stricăciunile sunt minime, prin uscarea vârfului limbului ici colo, la câteva plante.

La ferma Grind, unde temperatura minimă a fost mai scăzută decât cea de —4 grade dela Câmpia Turzii, soiul Bankut 1201, din cultura mare a avut mult de suferit. Aici soiul Bankut este semănat pe o suprafață de 3 ha alături de soiul Odvoș 241. După 7—8 zile dela îngheț, aceste soiuri se deosebeau marcant prin coloritul diferit al plantelor. La soiul Bankut au pierit frați și chiar plante întregi, cultura rădindu-se astfel simțitor. Pe alocuri, pe unde plantele au fost mai slab dezvoltate, credem că nu exagerăm, dacă spunem că aspectul lanului era asemănător cu acela al unui lan de ovăz cosit de vreme și apoi lăstărit din nou. Evident că pagubele vor fi văzute clar la recoltă.

Soiul de grâu, Odvoș 241, de alături, a suferit de ger într'o măsură mult mai redusă. Aici, pagubele mai serioase sunt acolo unde grâul era mai firav, fie din cauza solului prea sărac, fie că a suferit de ger primăvara timpuriu, sau a fost prea expus vânturilor reci și puternice din cursul lunii Martie. Plantele desgolite parțial la rădăcină, au degerat acum complet ca urmare a debilității lor.

Aceste observațiuni asupra rezistenței la ger, vin să confirme din nou, pe deplin, slaba rezistență a soiului Bankut 1201, soi destul de răspândit la agricultorii din regiune. Chiar origina lui lasă să se înțeleagă că este un soi puțin rezistent, chiar la gerurile mici și târzii

de primăvară, căci după cum se știe el este provenit din încrucișarea grâului unguresc cu grâul Marquis de primăvară.

După observațiunile luate dintr-o cultură comparativă dela Cluj, cu soiuri de grâu de toamnă, notațiile au fost următoarele în urma gerului dela 7 Aprilie 1936: Bankut 1201=1 până la 2, American 15=4, Cenad 117=3 până la 4, Odvoș 241=3 până la 4.

Se impune deci o restrângere a culturii soiului de grâu Bankut 1201 în regiunea Transilvaniei și înlocuirea lui cu soiurile Cenad 117 și Odvoș 241.

INDRUMĂRI ȘI REFERATE

Pământul și Planta

de Liviu Pop.

O întrebare care suscită interes este dacă pământul sau planta, este factorul asupra căruia influența omului se face mai mult simțită în procesul producției agricole.

Răspunsul pe care l-a primit această întrebare dela specialiști, tehnicieni și practicieni, a fost diferit adesea după specialitatea pe care o reprezentau sau după condițiunile de sol și plantă pe care și cu care au lucrat.

Roemer Tr.¹⁾ specialist în plantă și sol găsește, în mod obiectiv interpretând experiențe, că numai o singură măsură ce se aplică solului, *subsolajul*, poate spori producția cu 19% specificând că această singură lucrare depășește toate cercetările la un loc cu soiuri de plante, recunoașterile de sămânță bună, ținerea registrului de soiuri și ameliorarea plantelor.

Ionescu Șișești²⁾ arată că în America numai prin arătură de vară timpurie s'a obținut sporuri de 59—70%. Rezultate asemănătoare au fost obținute în U. R. S. S. În România la Treștișana jud. Dorohoi, în 1935 într-o experiență aplicând 60.000 kg. bălegar la ha s'a obținut sporul record de 218%.

Munteanu A.³⁾ spune că pentru Germania (fără să dea literatura!) specialiștii au găsit, că la ridicarea producției plantelor agricole, selecțiunea contribuie cu 50%, îngrășămintele chimice cu 30%, iar cultura mecanică a solului cu 20%.

Pentru obținerea unui răspuns obiectiv la această întrebare ar fi necesar să se execute în același loc și în același timp experiențe din care să rezulte sporul obținut prin întrebuițarea lucrărilor și a îngrășămintelor celor mai potrivite preconizate de știința agricolă față

¹⁾ A. Vasiliu: Subsolajul, Agricultura, Nr. 4—5—6, 1946.

²⁾ G. Ionescu-Șișești: Agrotehnica, ed. II, București, 1947.

³⁾ Dr. A. V. C. Munteanu: Ameliorarea grâului românesc, Cluj, 1927.

de felul obișnuit de lucru în regiune și a solului neîngrășat și sporul obținut prin cultivarea soiului ameliorat cel mai potrivit regiunii față de soiul local neameliorat.

Planta prin ameliorările care i s'au adus asigură sporuri constante, distanțate față de soiurile sau amestecurile locale. Totuși trebuie să remarcăm dela început că în ceea ce privește sporul pe care îl poate aduce planta și sporul pe care îl poate aduce pământul, planta apare desavantajată față de pământ căci ea poate contribui la asigurarea sporului de producție numai prin calitățile pe care amelioratorul sau mulțimea amelioratorilor anonimi, eventual însăși natura, au reușit să i le fixeze, pe când pământul se lasă influențat mai mult de agricultura rațională și el contribuie prin două elemente: lucrări (mobilizarea solului) și îngrășăminte (adăugarea de substanțe nutritive). Fiecare din ele de o importanță deosebită așa cum o să vedem mai jos, primul prin crearea în sol a condițiilor optime de viață, iar al doilea prin asigurarea unei hrane abundente plantei, contribuie fiecare în parte la obținerea unui spor de producție.

În lipsa și până la executarea unor experiențe lămuritoare în acest sens, am căutat să primim un răspuns mulțumitor pentru țara noastră în experimentările întreprinse pe toate tipurile de sol în ceea ce privește lucrările, îngrășămintele și soiurile, de către Institutul de Cercetări Agronomice al României și prezentate în Analele și publicațiile I.C.A.R.-ului cu privire la o singură plantă și anume la grâu. Răspunsul obținut pentru grâu poate fi considerat cu aproximație valabil și pentru celelalte plante, căci sporurile pe care le aduc lucrările, îngrășămintele sau soiurile create, la alte plante, nu sunt cu mult diferite de acelea pe care le aduc la grâu.

În cele ce urmează am extras sporurile maxime atinse pe același tip de sol prin practicarea de lucrări agricole raționale față de modul de lucru obișnuit în regiune, prin îngrășarea cu îngrășăminte a solului față de neîngrășat și prin cultivarea de soiuri ameliorate față de soiul local neameliorat. Sporurile acestea maxime găsite pentru fiecare grupă: lucrări, îngrășăminte și soiuri, le-am adunat în cadrul aceluiași tip de sol la un loc. Am calculat apoi cât revine procentual lucrărilor, îngrășămintelor și soiurilor din această sumă totală a sporurilor maxime.

Datele se găsesc prezentate în tabloul de mai jos și privesc toate tipurile de sol cu excepția cernoziomului propriu zis pentru care nu am găsit publicate rezultatele experiențelor întreprinse cu diferite lucrări și metode de cultură.

Din cifrele prezentate rezultă că factorul pământ, prin componentele sale, lucrări și îngrășăminte, a adus sporul de producție pe țară de 82,96% (din care 39,45% aduse de lucrări și 43,51% de îngrășăminte) iar planta prin soiul ameliorat a adus un spor abia de 17,04%. Privite aceste rezultate pe tipuri de sol constatăm că importanța lucrărilor și a îngrășămintelor crește cu cât ne apropiem de podzol. Sărăcia în substanțe nutritive face ca acești factori să-și

spună aci cuvântul mai tare. Soiurile își arată importanța, prin sporurile procentuale mai mari, în solurile bogate (de stepă).

Este de remarcat faptul că în tablou s'au cules numai sporurile maxime realizate prin schimbarea factorilor respectivi fără ca să se țină seama de rentabilitate, dacă este asigurată sau nu.

Tipul de sol	Sporul maxim în procente atins în experimentările cu			Totalul sporurilor maxime	Procentele ce revin din totalul sporurilor maxime			Total procente
	lucrări	Ingrăș	soiuri		lucrări	Ingrășăminte	soluri	
Brun deschis de stepă	99,70 ⁴⁾	111,46 ⁵⁾	62,82 ⁶⁾	273,98	36,39	40,68	22,93	100
Cernoziom castaniu	111,75 ⁷⁾	181,25 ⁸⁾	71,00 ⁹⁾	364,00	30,70	49,79	19,51	100
Cernoziom ciocolat	63,79 ⁸⁾	111,50 ⁵⁾	39,53 ⁶⁾	214,82	29,70	51,90	18,40	100
Cernoziom degradat	109,24 ⁸⁾	125,76 ⁵⁾	48,00 ⁹⁾	283,00	38,54	44,45	16,96	100
Brun roșcat de pădure	164,37 ⁷⁾	117,36 ¹⁰⁾	42,25 ⁶⁾	323,88	50,75	36,20	13,05	100
Podzol	82,06 ¹¹⁾	116,04 ¹¹⁾	45,50 ¹²⁾	243,60	33,69	47,63	18,68	100
Maxim. atinse pe țară	164,37 ⁷⁾	181,25 ⁵⁾	71,00 ⁹⁾	416,62	39,45	43,51	17,04	100

Pământul (lucrări + Ingrășăminte) = 82,96%
Planta (soiul ameliorat) = 17,04%

4) D. C. Sândoiu: Arăturile și producțiunea grâului, Anale I. C. A. R. vol. XI, 1939.

5) G. Ionescu-Sișești și Gr. Coculescu: Principalele tipuri de sol din România, I. C. A. R. Nr. 47, București, 1939.

6) A. Munteanu și E. Constantinescu: Rezultatele celui de al doilea ciclu de experiențe cu soiuri de grâu de toamnă pe anii 1932—35 în Oltenia, Muntenia și Dobrogea. Anale I. C. A. R., vol. VIII, 1936.

7) D. C. Sândoiu: Lucrările pământului după metoda Dry-Farming și producțiunea agricolă. Anale I. C. A. R. vol. IX, 1937.

8) D. C. Sândoiu, V. Velican, A. Iasagi, A. Alexei C. Burlănescu: Arăturile și producțiunea grâului, porumbului și horceagului. Anale I. C. A. R., vol. XIV, 1942.

9) C. Nicolae: Rezultatele culturilor comparative cu soiuri de grâu la Segarcea, Dolj. Viața Agricolă, Nr. 5, 1942.

10) G. Ionescu-Sișești și Gr. Coculescu: Cercetări asupra stării de fertilitate a solurilor României, Anale I. C. A. R. Vol. VII, 1935.

11) Gh. Șerbănescu: Experiențe culturale pe podzol. Anale I. C. A. R. Vol. XII, 1940.

12) N. Ioanid Saru și Em. Constantinescu: Rezultatele culturilor comparative cu soiuri de grâu în Oltenia, Muntenia și Dobrogea. Anale I. C. A. R. Vol. VI, 1934.

Cifrele nu sunt absolut reale, în afară de cauzele enumerate la început și fiindcă pe același tip de sol nu s'a ținut seama și de categoria solului respectiv, care în mare măsură influențează planta, lucrările și chiar și îngrășămintele și deci și sporul de producție ce îl pot aduce.

Din punct de vedere practic agricol ar fi preferabil să putem realiza sporul cel mai mare cu ajutorul plantei (prin soiuri ameliorate). În cazul acesta am reuși mult mai repede și mai ușor să mărim producția agricolă. Este mult mai ușor să produci sămânță ameliorată necesară tuturor ogoarelor unei țări și apoi să o răspândești la agricultori, decât să procuri îngrășăminte, instrumente și să-i înveți pe agricultori cum și când să le întrebuințeze sau să lucreze solul. Dar acest lucru nu este posibil, căci planta nu poate reacționa în aceeași măsură ca solul la apelurile tehnice și științifice ale omului.

Cu toate că pământul și planta ne poate aduce sporuri cantitative diferite, în practica agricolă mare a unei țări cât și chiar a unei gospodării, atenția este concentrată asupra unuia sau altuia din acești factori bazați pe criterii diferite decât putința lor de a răspunde în procesul măririi producției. Asemenea criterii pot fi: rentabilitatea, existența și posibilitatea de procurarea de instrumente și îngrășămintele, nivel profesional agricol, etc. Desigur că este cazul să apelăm la ambii factori naturali: sol și plantă, neuitând însă importanța solului arătată de cifre și aceasta mai ales la noi unde suntem așa de înapoiți în această privință.

Scurtă privire asupra fermentării tutunurilor și posibilitățile de înlăturare a tutunurilor ude și mucegăite din depozitele de fermentare

de T. L a z u r c ă.

Tutunul prin fermentare capătă sau își intensifică însușirile pozitive sau adevărate, care-i permit a fi bun pentru fumat sau care satisfac gusturile și cerințele fumătorilor. De aceea cultivatorii de tutun, după ce îl obțin prin cultivarea plantei de tutun și apoi după ce-l dospesc și-l usucă, îl predau la Depozitele de fermentarea tutunurilor, unde este supus fermentării, care îi schimbă și aspectul și compoziția intimă, în sensul, că îi uniformizează și fixează culoarea, îi dezvoltă aroma și îi micșorează substanțele albuminoide, care, dacă sunt în cantitate prea mare, produc fumătorilor o zgâriere pe gât și miros urât. Tot prin fermentare se micșorează întrucâtva nicotina din tutun, precum și cantitatea de apă constatată la înmagazinare, obținându-se în felul acesta posibilitatea de a-l conserva mult timp și în bune condițiuni. Cu alte cuvinte, prin fermentare i se scot în evidență

tutunului „numeroși factori activi” cari îi determină adevărata calitate ce-l fixează ca marfă industrială și oarecum standardizată. Toate aceste transformări ale tutunului, precum și lucrările de sortare și ambalare ale tutunului fermentat, se petrec în Depozitele de fermentare C. A. M.

Depozitele de fermentarea tutunurilor joacă și un rol social pe lângă cel tehnic, căci prelucrând și aplicând metodele practice de fermentare, prin tehnicienii și lucrătorii ce-i are la dispoziție, îmbunătățesc marfa-tutun și o fac acceptabilă pentru masa și gustul fumătorilor, care la rândul lor contribuie la îmbunătățirea economică și financiară a țării și a poporului nostru.

Procedeele sau metodele după care se execută fermentarea tutunului într'un depozit, le putem reduce ori îngloba în trei categorii și anume: naturale sau sezonale, industriale și artificiale, după cum fermentarea tutunului se petrece într'un mediu a cărui temperatură și umiditate sunt determinate de sezon sau ne folosim de instalații cu ajutorul cărora putem condiționa temperatura și umiditatea mediului de fermentare, ori folosim sisteme și instalații prin care scurtăm perioada de fermentare. În ultimul caz se mai pot întrebuița și fermenți selecționați care determină fermentarea tutunului. Prin toate aceste metode tinde, bine înțeles, a se îmbunătăți tutunul destinat fumătorilor.

La noi în țară metoda cea mai mult practică este cea sezonală, adică aceea care este condiționată de temperatura și umezeala atmosferică sau de sezon, și numai în puține depozite se pot întâlni fermentări industriale, deci unde sunt instalații pentru condiționarea mediului de fermentare.

Într'un Depozit de fermentarea tutunului, mai ales unde se practică fermentarea sezonală, se întâlnesc și mari calamități, care dau mult de lucru tehnicienilor conducători ai fermentării. Aceste calamități, sunt, în primul rând tutunurile ude, jilave sau care au în conținutul lor mai mult de 17% apă. Apoi vin mucegaiurile care sunt determinate în mare măsură de umezeala tutunurilor și a mediului în care se execută fermentarea. Contra acestor calamități trebuie să se ducă o muncă conștiincioasă, căci altfel, în loc să îmbunătățim tutunul, îl depreciam sau îi înrăutățim calitatea.

Tutunurile ude sau jilave, provin din însăși depozitele de fermentare, sau sunt aduse așa de cultivatori, sau rezultate în urma fermentării naturale a meselor de tutun, în care timp se constată că tutunurile intrate în fermentare, elimină o parte din apa pe care o conțin, deci se automezesc, datorită încălzirii masei și schimbării stării fizice a unor compuși ai tutunurilor. Toate aceste tutunuri trebuiesc însă înlăturate cu grijă, minuțios și într'un timp cât mai scurt și apoi uscate. Uscarea lor se poate face, fiind întinse pe sfoară ori pe dușumeaua camerilor care au posibilități de aerisire și curenți de aer reci. Se mai poate face și în aer liber când zilele călduroase permit. Cea mai perfectă și rapidă uscare însă, a tutunurilor ude, poate avea loc în

încăperi sau compartimente, care au instalații speciale pentru uscare, în care tutunul ud se întinde pe stelaje și apoi după ce aerul cald introdus cu ajutorul instalațiilor de uscare se încarcă cu vapori de apă, proveniți dela tutunurile ude, este dat afară cu ajutorul ventilatoarelor. Astfel de instalații se găsesc și la Depozitul de fermentarea tutunurilor din Arad. Ideal ar fi însă, ca prin măsuri de convingere sau constrângere a cultivatorilor, ori prin acordarea unor posibilități de uscare (tuturor cultivatorilor) să nu se mai introducă în depozitele de fermentare decât tutunuri bine condiționate ca umiditate.

O altă categorie de tutunuri ude sau jilave, ce se găsesc în Depozitele de fermentare sunt și acelea, după cum am amintit mai sus, care rezultă în urma autoumezirii tutunului din masele de fermentare, uduri care ies la iveală în timpul refacerii sau remanierii masei de tutun. Această categorie de tutunuri ude, se poate însă diminua într-o măsură oarecare, dacă așezarea păpușelor de tutun în masele de fermentare, nu se face „pe lat” ci „în dungă” și în special în rândurile de pe marginile maseilor. În cazul când așezarea păpușelor de tutun în mase de fermentare se face „în dungă”, atunci vaporii formați în masă prin autoîncălzirea și schimbarea stării fizice a tutunului, în timpul fermentării, au posibilitatea să treacă mai ușor în aerul ce înconjoară masa și nu să se depună prin condensare pe păpușele de tutun dela marginile maseii. Cele de mai jos cred că vor întări afirmația privitoare la diminuarea umezelei din masele de tutun intrate în fermentare.

În zilele de 26—29 Ianuarie 1945, la Depozitul de fermentare Vlăduțeni-Romanați, s'a așezat pentru fermentare în mase, tutun de calitate III A, din varietatea Ialomița. În fiecare masă, s'a așezat câte 600 kg tutun, bine condiționat ca aspect și umiditate și masele au fost numerotate cu Nr. 24—27. În masele cu Nr. 24 și 26, păpușele de tutun, au fost așezate „pe lat”, iar în masele cu Nr. 25 și 27, au fost așezate „în dungă”.

Între 3 și 7 Martie 1945, toate masele fiind în fermentare, s'a putut înregistra temperatura de 29—30° C, iar după ce temperatura de fermentare a trecut printr'un maxim de 46° C, toate masele s'au remaniat în 11—13 Aprilie 1945, când temperatura de fermentare din mase scăzuse la 42—43°. La remaniere, care s'a executat cu multă conștiinciozitate, s'a găsit 3—15 kg tutun ud și 1—2 kg tutun ușor mucegăit în masele cu Nr. 27 și 25 și 60—65 kg tutun ud și 5—6 kg tutun puternic mucegăit, în masele cu Nr. 24 și 26. În plus, tutunul din masele Nr. 25 și 27 avea un aspect frumos și emana un miros de pâine coaptă, pe când cel din masele cu Nr. 24 și 26, era mai jilav și cu foile lipite în păpușe.

Redau aceste date nu cu pretenția de a fi categorice, dar în modestia lor pot spune ceva din domeniul practicei, de-a așeza tutunul în masă pentru fermentare și din posibilitățile de-a diminua tutunurile ude care pun piedică în tendința de îmbunătățire a tutunurilor destinate fumătorilor.

Tutunurile ude, din depozite constituie un mare rău și prin faptul, că favorizează dezvoltarea mucegaiurilor, care atacă nervura și chiar întreaga foaie de tutun, depreciind complet valoarea tutunului, așa că înlăturând tutunurile ude, înlăturăm și posibilitatea de dezvoltare a mucegaiurilor. Prin remaniere sau refacerea maseelor de tutun, tehnicianul conducător al fermentării, poate influența sau uniformiza mult rezultatul final al fermentării, dar poate și „elimina în mare măsură și surplusul de vapori de apă care s'ar condensa pe păpușele periferice ale masei și ar favoriza dezvoltarea mucegaiurilor". În această privință, singura grijă ce trebuie s'o avem, este ca remanierea să se facă la timp, mai ales dacă tutunurile au fost așezate spre fermentare, cu o umiditate mai mare ca 17%. Asupra numărului de remanieri și a datei când trebuie să se facă, poate fi încă multă discuție, dar din practica și observațiunile noastre personale, la varietățile de tutun Banat, Ialomița, Molovata și Ghimpați, am ajuns la concluzia că remanierea trebuie să se facă la cca 8 zile dela data când s'a înregistrat temperatura maximă de fermentare. Cu cât se întârzie după această dată, cu atât procentul de tutun mucegăit, găsit în masă, va fi mai mare, tutunul va fi mai lipit și deci deprecierea tutunului vor fi mai accentuate. În special la varietatea de tutun Ghimpați, calitatea III A, s'a putut observa clar cele de mai sus.

Așa dar, fermentarea tutunurilor trebuie să se facă cu orice preț și cu multă atenție, iar Depozitele de fermentare și cei din slujba lor, au rolul social cu atât mai mare, cu cât tendința lor este mai accentuată, în a îmbunătăți marfa-tutun, un articol mult căutat de semenii lor și care aduce mari venituri în visteria Statului.

Alegerea știuleților de sămânță

de: Ilie Isvoranu

Nu vom osteni, atrăgând luarea aminte a plugarilor noștri, asupra alegerii porumbului de sămânță care, la planta aceasta blagoslovită, este de-o covârșitoare însemnătate, pentru sporirea masivă a producției.

În numărul trecut, am dat deslușiri amănunțite, cum să se facă alesul „semincerelor” în câmp, la apariția mătasei, acesta fiind cel dintâi pas în cultivarea adevărată a porumbului.

Acum, facem al doilea pas, arătând cum se alege știuleții de sămânță, la începutul toamnei, dela seminceriile aleși astă vară.

De zeci de ani o spunem mereu: nu se află rătăcire mai păgubitoare, decât a te lăsa cu alegerea știuleților de sămânță pe toamnă, după cules, din grămadă sau primăvara, din coșar (pătul). Pentrucă, odată puși cu toții grămadă, nu mai poți și *din ce părinți provin* știuleții aceia și, dacă nu știi aceasta, înseamnă că mergi orbește și mucești fără spor. De aceea, în timp ce popoarele din jurul nostru au

ajuns de scot mii de kg. grăunțe de pe o palmă de pământ, noi, de pe un ogor întreg, abia de ne scoatem mămăliga familiei.

Pentru cei cari și-au însemnat astă vară „seminceri”, acum e treabă ușoară, că se duc de-i aduc cu totul acasă, îndată ce aceștia sunt gata de cules.

Pentru cei care nu au făcut acest lucru, va fi ceva mai anevoie, dar totuși foarte cu puțință și de același mare folos.

La soiurile de porumb: Portocaliu, Moldovenesc, Românesc, Varady și cele asemănătoare, semănată în Aprilie, alegerea știuleților cade a se face pe la mijlocul lui Septembrie. Atunci, intrăm în semănătură și tăiem de jos toate plantele care se înfățișează astfel:

1. Au câte 2 știuleți mari bine înveliți în pănuși uscate, așezați pe la mijlocul tulpinei și cât mai apropiați de aceasta.

2. Tulpinele să fie drepte și cât mai puternice. Cele care, deși ar fi drepte în sus, ar avea la baza lor o cât de ușoară indoitură, înseamnă că au fost aplecate de vânt astă vară și s'au ridicat după aceea, lucru ce vădește o slăbiciune a plantei, care nu va fi luată pentru sămânță, fiindcă ne-ar da semănături puțin rezistente la vânturi. Pe când plantele bine înrădăcinate și drepte, ne vor da porumburi din ce în ce mai puternice, care vor rezista și celor mai mari furtuni.

3. Să nu aibă nici o vătămare (viermi, tăciune, etc.), ceea ce ar aduce o slăbire a seminței și prin urmare o micșorare a producției.

Toate plantele găsite astfel și tăiate, le scoatem din semănătură și le aducem acasă, unde le desfăcăm și procedăm la alegerea știuleților de sămânță, potrivit normelor următoare:

a) Știuleții să fie deplin crescuți și acoperiți cu boabe. Aceasta dovedind că planta-mamă i-a hrănit din belșug, însușire care se transmite și seminței, cheazășuindu-ne un spor mare și sigur de recoltă.

b) Să aibă grăunțele uscate, sticloase și îndesate (să nu joace când le apăsăm cu mâna). Planta-mamă care a rodit asemenea știuleți, dovedește o deosebită vrednicie și putere de hrană, prelucrând repede și cu spor suculele din pământ, pentru a țixi cu făină sacii

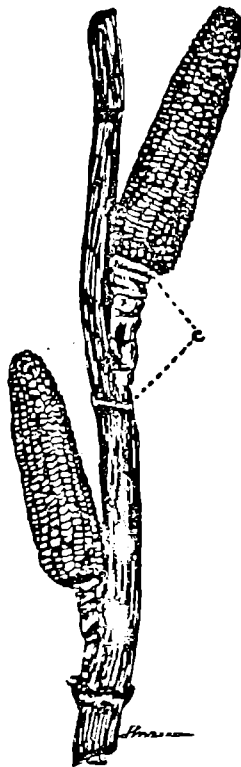


Fig. 1. — Arată cum trebuie să fie știuleții dela plantele „seminceri”. Precum vedem, amândoi au aproape aceeași mărime, fiind porniți odată, sunt bine legați de tulpină, având cotorul (c) scurt și sunt total acoperiți cu boabe.

boabelor care devin sticloase și umplute de nu se mai pot clinti din loc. Din asemenea boabe vom căpăta *cele mai timpurii semănături, de mare producție și curate*, adică fără să se mai poată corci cu alte soiuri, fecundația boabelor lor fiind demult făcută, pe vremea când acestora abia le dă spicul!

c) Știuleții să aibă *colorul cât mai scurt și să fie bine legați de tulpină. Cotor scurt, înseamnă economie de sevă, înseamnă chibzuință în folosirea hranei!* Planta-mamă a știut cum să chibzuiască

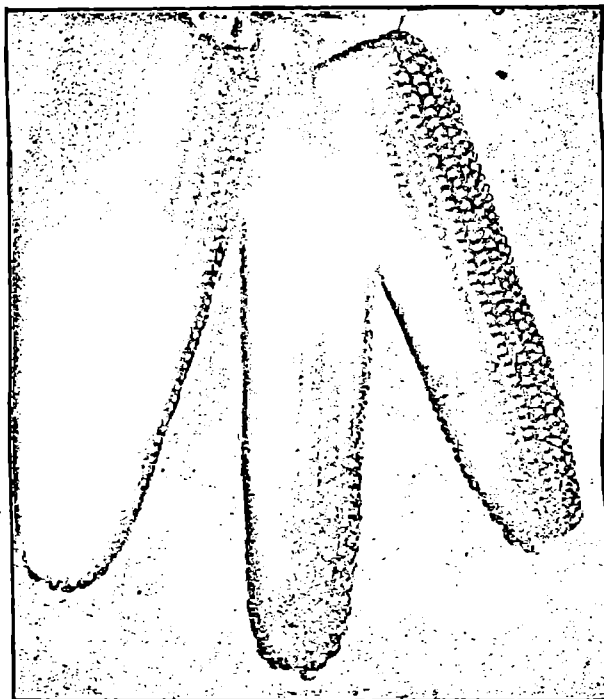


Fig. 2. — Știuleți de porumb „Portocaliu” în al 4-lea an de selecțiune.

treaba, pentruca cea mai mare cantitate de hrană să meargă la creșterea știuleților și la umplerea boabelor. Spre deosebire de alte plante, care în aceleași condiții, fac niște cotoare de-o palmă și mai bine, irosind atâta hrană fără nici un folos.

d) Știuleții să nu aibă *boabe sterpe (lipsă), de altă culoare sau mărime și nici boabe plesnite*, pentruca aceste beteșuguri trec sporite în sămânță și viitoarea semănătură ne-ar fi împestrătată de multe soiuri, cu multe plante slabe și de-o productivitate scăzută.

e) Ciocălăul știuletelui la ruptură, să aibă *măduva deasă, albă și cât mai uscată* (în orice caz, să nu mustească de sevă), aceasta dovedind odată mai mult *puterea, chibzuința și sănătatea plantei-ma-*

me, *insușiri capabile de desvoltare*, care ne vor duce la recolte din ce în ce mai mari.

Dela sine înțeles că, dacă aducem din ogor, să zicem, 30 de planta de sămânță, se prea poate că la desfăcat să fim silți a înlătura 10—15 sau chiar 20 din ele. Aceasta nu ne va împiedeca să pornim selecția porumbului, cu oricâți știuleți buni ne vor rămâneal. Cu aceștia vom forma o „matcă” de producerea seminței, precum vom arăta la timp, din care apoi vom scoate cea mai aleasă sămânță, ce se poate închipui.

Dar mici știuleții dela plantele înlăturate nu-i vom lăsa la o parte, că-i vom pune la păstrare și pe aceștia, pentru a-i semăna pe ogor, ei dându-ne oricum o sămânță mult superioară aceleia provenită din pățul sau din grămadă.

La știuleții aleși pentru „matcă”, precum și la cei de semănat pe ogor, le lăsăm câte 6—8 pănuși, pe care le răsucim în două și le înnodăm la vârf, pentru a-i înșira pe vergele sau a-i lega unul de altul, câte 10—15. Astfel pregătiți, îi agățăm la vedere sub streșina casei, feriți de soare, de umezeală, de șoareci (șobolani) și de păsări, unde vor rămâna peste iarnă fără nici o primejdie. Ii putem pune și în pod, dacă nu e fum și-s apărați de rozătoare. Trebuie să se știe, că fumul dăunează mult boabelor de sămânță, slăbindu-le puterea de creștere a colților. Adică acestea răsar din pământ, dar pe urmă colții, unii pier repede, alții cresc greu și dau plante bicisnice.

Incheind, putem spune că, plugarii cari vor urma intocmai îndrumările ce dăm aici, vor face cel de al doilea pas mare, spre limanul scăpării de sărăcie, de pelagră și de muncă în bobote.

Note dintr'o excursie de studii

de M. Ioniță

După o intrerupere de câțiva ani, in a face tradiționala excursie de studii în țară sau în străinătate cu studenții anului IV, Facultatea de Agronomie din Cluj a inlesnit la sfârșitul anului școlar 1947—1948 studenților din ultimul an de studii teoretice, să facă o frumoasă excursie, care a durat 11 zile (25.V—6. VI. 1948) pe un parcurs de peste 1700 km.

Grupul celor 30 studenți a fost încadrat cu 13 membrii ai corpului didactic (profesori, șefi de lucrări și asistenți) din mai toate specialitățile agricole, pentru ca să li se poată atrage atenția de către fiecare specialitate asupra caracteristicilor agricole și zootehnice din diversele regiuni vizitate.

Prima oprire a fost la Bod, la o distanță mai puțin de 15 km. de

Brașov. Factorii naturali în prezența cărora are loc procesul de producție vegetală și animală în această regiune sunt destul de favorabili. Terenul de aluviune, cu fertilitatea susținută prin măsurile agrotehnice raționale. Precipitații suficiente și bine repartizate care însumează, după media pe mai mulți ani, 650 mm anual. Apa freatică la numai 80—90 cm. adâncime. Posibilități de valorificare foarte favorabile. Brașovul de care se leagă prin șosea pietruită și asfaltată se află la 13—14 km.

Aici s'a vizitat amănunțit interiorul și culturile *fermei fabricii de zahăr Bod*. Un bogat și divers inventar viu și mort. Crescătorie de vaci, boi de muncă, oi și porci. La fiecare specie din aceste animale având sute de indivizi. Alimentație rațională și întreținere igienică. Această fermă posedă unica crescătorie de oi frize din toată țara. Deși sunt gingașe, prin fătările de 2—3 miei deodată, prin producția mare de lapte, ca și prin cantitatea și finețea lânii asigură o rentabilitate susținută.

La câmp întinse și frumoase culturi de grâu de toamnă, ovăz, porumb, orz, legume, etc. Dintre plantele industriale a întregii regiuni, după cum este și firesc, primul loc îl ocupă sfecla de zahăr. Ni s'a făcut cunoscut că anul acesta pentru prima dată este programat să producem în țară tot necesarul de sămânță de sfeclă de zahăr, care se ridică anual la 120 vagoane. Din această cantitate aproape jumătate se va produce la această fermă. Am luat cunoștință despre succesul păstrării butașilor de sămânță peste iarnă prin ansilarea lor cu frunze cu tot.

Capacitatea de lucru a fabricii este de 170—175 vagoane zilnic și sfecla este cultivată de cca 20.000 cultivatori uniți într'un sindicat al cultivatorilor de sfeclă.

Tot din această oprită am vizitat un frumos stoc de 48 vaci Siemmental, 3 tauri, recent aduși din Elveția și tineret la *Ferma și Stațiunea Hălchiu*, iar la Brașov am vizitat *Fabrica de tractoare I. A. R.*, unde s'a fabricat primul tractor românesc I. A. R. 22 și unde zilnic ies 7—9 tractoare. Tot aci se fabrică semănători mari pentru tracțiune mecanică cu 24 rânduri și altele mai mici numai cu 12 rânduri pentru tracțiune animală. Ambele au brăzdarele cu discuri duble, distribuitor cu roți canelate și cu lățime reglabilă. Adâncimea semănatului nu se face prin greutatea atașate la tuburi, ca la semănătorile obișnuite, ci prin arcuri manevrabile cu pârghie.

A doua oprită în drumul nostru a fost la București. Aici am vizitat *Institutul de Cercetări Agronomice*. Trecând, rând pe rând, prin toate secțiunile și stațiunile institutului, cu care ocazie șefii de secție și personalul subaltern ne-au făcut cunoscut cu multă bunăvoință din problemele rezolvate, în curs de rezolvare și problemele de viitor ale secției. S'au remarcat muzeele frumoase și interesante ale secțiilor ca și dotarea în optimum ale acestora cu aparatura modernă de laborator. Clădirea monumentală, instalațiile și apa-

ratura, ca și posibilitățile de lucru pe care le oferă acest institut, constituie o mândrie a întregii țări.

La *Institutul Experimental pentru cultivarea și fermentarea tutunului dela Băneasa*, am văzut la fel lucruri frumoase. Laboratoare cu instalații și aparatură modernă, numeroase experiențe în vase ca și în câmpul de experiență. Institutul este preocupat de producerea și folosirea pe scară mare de Heterosis la tutun. Posedă un valoros sortiment de tutunuri românești și străine. Secția tehnologică a pus recent la punct procedeul denumit „Institutul Băneasa” pentru fermentarea artificială a tutunului la temperatură și umiditate relativ ridicale. Față de sistemul de fermentare folosit până acum, procedeul industrial asigură o calitate cu mult superioară.

În București s'au mai vizitat serale dela *Liceul Horticol dela Băneasa* și sera cu câmpurile de experiență ale *Facultății de Agronomie*.

În continuarea excursiei noastre, plecând din București, ne-am oprit în mijlocul Bărăganului, la Mărculești. În această regiune predomină tipul de sol cernoziom castaniu, media precipitațiilor pe 22 ani este de 450 mm anual. Apa freatică este la 30 m. un strat și al doilea strat se află la cca 70 m. adâncime.

Prima instituție vizitată din această oprire a fost *Stațiunea Experimentală Agricolă și de Înmulțirea Semințelor Selecționate a Bărăganului*. Elementul care condiționează producția agricolă în această regiune este apa. De aceea problema economisirii și păstrării apei în sol, formează obiectul tuturor experiențelor pe care le are în studiu

această stațiune și care privesc: solul, planta și raportul dintre acestea. Se mai studiază stricarea și refacerea structurii solului, lu crările de pregătirea terenului, soiurile la toate plantele și lucrările de întreținerea culturilor. O problemă foarte interesantă pe care o studiază numai de câțiva ani, este cea a culturilor irigate. Apa pentru irigații se scot dela mare adâncime cu un aeromotor (Fig. 1). Rezultatele foarte frumoase s'au obținut cu plantele agriculturii intensive; legumele, cu lucerna și chiar cu grâul în anii de secetă. În cultura mare cultivă American 15 la grâul de toamnă, ovăzul Bărăgan 114, orzul Bărăgan 24, orzul de toamnă Cenad 395, la porumb heterosis pe

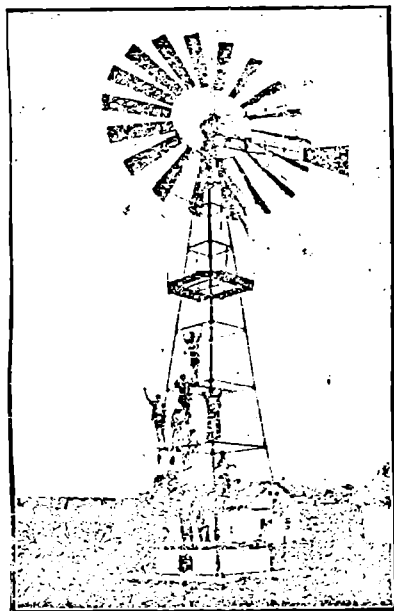


Fig. 1. — Aeromotor dela Stațiunea Bărăganului.

care îl produc singuri, mazărea Victoria, cânepa Carmagnola, etc. Culturi foarte frumoase, bine îngrijite care promet recolte mari. Terenul stațiunii este tot arabil și însumează o suprafață de 460 ha.

Din această oprire am mai vizitat: *Ferma A. F. S. M. Jigălia* care are culturi frumoase de cereale, grâu de toamnă, orz și ovăz care însumează suprafața de 3500 ha. Ferma este deservită de o stațiune de tractoare, unde am văzut 20 tractoare cu plugurile lor, tractoare I. A. R. 22; *Ferma Facultății de Agronomie București* tot la Jigălia, fermă cu caracter cerealist și zootehnic (oi Țigăi și porci Mangaliță), lucrează peste 760 ha arabil; *Școala de Motocultură „D. Seculeanu”* formează tractoriști și mecanici agricoli, este în lichidare și, lu-

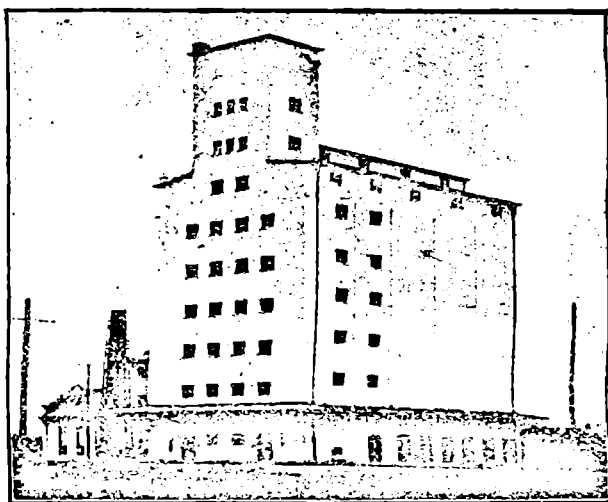


Fig. 2. — Silozul din gara Mărculești—Jalomița.

crează o suprafață de 207 ha cultivată cu porumb, floarea soarelui, grâu de toamnă, etc.; *Silozul din Gara Mărculești* (Fig. 2) are o capacitate de 450 vagoane, împărțită în celule de câte 4,5 și 10 vagoane marfă grea. Dispune de instalații moderne de sortat și condiționat semințele, cântare speciale automate folosite la preluarea și predarea semințelor, o uscătorie pentru semințele ce, se prezintă umede pentru înmagazinare, etc. Toate instalațiile sunt deservite de trei motoare electrice moderne care însumează forța de 195 HP.; satul *Perișor*, cu o vechime numai de 24 ani, are astăzi 670 familii cu cca 3900 suflete, la origină coloniști, majoritatea din Vălenii de Munte. Și-au făcut singuri școală, biserică, primărie, gospodării cu bogat inventar agricol (pluguri de fier mona- și bibrăzdare, semănători, prășitori, etc.), folosind o înaintată tehnică agricolă după modelul Stațiunii Mărculești. Realizările și munca cu pricepere a acestor țărani sunt o dovadă a vredniciei românești.

Oprirea următoare a fost la Stația Dunărea în Baltă, la 15 km de Fetești, spre Cernavodă. De aici am vizitat, întorcându-ne la Fetești, *Topitoria de în Fetești*. Aici se topecs, se zdrobesc și se meliță paiele de în, urmând ca sortarea fuiorului și dărăcirea lui să se facă la filaturile care preiau fuiorul. Capacitatea de lucru a fabricii este de 1000 ha de în cultivat anual. Anul acesta are semănat la cultivatori cu contract numai 600 ha. Cultivatorii sunt proprietari particulari sau ferme din jur, care predau întreaga recoltă la prețul de 11 lei kg și întreaga cantitate de sămânță. Topitul a fost proiectat să se facă cu apă caldă pentru care s'au construit în interior 14 bazine de dimensiunile: 6/4/2 m. fiecare având o capacitate de 6000 kg odată. Fiind un topit neeconomic, se tinde a se face topitul în bazine construite în liber. Conținutul de fibre obținut în mediu este de 20%, din care 50—60% este fuiorul restul călți. Din această oprire am mai vizitat încă două ferme ale Facultății de Agronomie București: 1. *Ferma Fetești* cu o suprafață de 2400 ha, din care 600 ha sunt cultivate. Din acest teren cca 200 ha sunt de partea stângă a brațului Dunării iar restul de 2200 ha sunt în „Baltă” la secția *Grădiștea*, unde au culturi mari de în pentru fuior, sfeclă de zahăr, mai puțin porumb, orz, ovăz, floarea soarelui, etc. La Fetești ferma are un frumos cămin pentru studenții anului I, care fac practica de inițiere. 2. *Ferma Dunărea* cu 2400 ha din care 600 sunt arabile. Are culturi întinse de grâu de toamnă (100 ha), porumb (130 ha), în pentru fuior (50), etc. Această fermă are apoi crescătorie de porci (peste 100 bucăți), porci Mangaliță bine adaptat la condițiile de baltă, oi țigăi-bucălăi (peste 1000 bucăți), bovinele reprezentate prin rasa sură de stepă în majoritate, întrunesc un număr de cca 80 bucăți, caii numai pentru munci în fermă. Ferma aceasta are și ea o secție la *Cochirleni în jud. Constanța* peste Dunăre, care este în plină formare. Au deja o fabrică de ulei, o moară sistematică în construcție și se intenționează a face o crescătorie de păsări. Inființarea acestei secții a izvorât din necesitatea de a salva inventarul viu în cazul când Dunărea inundează. Terenul ne-arabil dela ambele ferme, Fetești și Dunărea, se utilizează ca pășune pentru oi și pe care pășunează oile dela vreo 13 stâni.

Dela Stația Dunărea ne-am oprit la *Constanța*, unde s'a vizitat: *Silozurile și uscătoria de porumb* din port. Silozurile, trei la număr, sunt construite în 1909, fiecare având 250 celule hexagonale, iar fiecare celulă are o capacitate de 12—16 vagoane. Uscătoria de porumb, cea mai mare din Europa, are o capacitate de uscare zilnică de cca 60 vagoane. Prin bunăvoința căpitaniei portului am putut să vizităm *portul* printr'o vizită cu un mic remorcher. Am mai vizitat la *Constanța Abatorul de export* cu toate secțiile lui și *Stațiunea de fermentarea cașcavalului*, o secție a Institutului Național Zootehnic. Plecând din Constanța cu tren personal, după 12 minute ne-am oprit la *Palas* și din această oprire am vizitat unica *crescătorie de oi Merinos* din țară, creată acum 50 ani (1898) prin importul de Merinos Rambouillet, specializat în producția de lână care, ulterior s'a corcit cu Merinos-ul

de Saxa, specializat în vederea producției de carne. Stocul prezent, compus din 450 bucăți, este un corci la care lungimea firului este cu mult scăzută față de Merinos-ul de lână. Această crescătorie dispune de 524 ha teren, pe care cultivă grâu de toamnă American 15, (100 ha); ovăz Ligowo (100 ha), porumb local (47 ha), mazăre Expres și Victoria (28 ha), orz de primăvară (35 ha), etc.

Numai la 5 km depărtare dela Palas spre Medjidia ne-am oprit la Valul lui Traian de unde am vizitat *Stațiunea Experimentală Agricolă Valul lui Traian*. Aici solul este cel brun deschis de stepă, format pe loes, iar media precipitațiilor anuale însumează cca 400 mm. Apa freatică la adâncime mult variabilă (30—50—60 m.). Terenul de care dispune stațiunea, în urma recentei reforme agrare, este de 400 ha. Aici ca și la Mărculești, factorul principal care condiționează producția vegetală este apa. Prin aplicarea mijloacelor agrotehnice speciale (Dry-Farming, etc.) s'au obținut sporuri de recoltă de 100—150%. Producția medie la ha pe 10 ani este de 1800 kg la grâu, 2200 kg la porumb, 1700 kg la orz, etc. Aici American 15 este depășit în producție de liniile stațiunei, la ovăz cele mai bune rezultate le dă Cenad 88, la porumb cultivă porumbul ameliorat la Cenad, la floarea soarelui Măslinica, etc. Cultura orzului de toamnă este problematică în regiune cu soiurile de până acum, cultura cartofului este o loterie, iar textilele pentru fibre nu se cultivă în general din cauza lipsei apelor de topit, pe lângă lipsa condițiilor de umiditate a regiunii.

Solul reacționează cel mai bine la îngrășămintele fosfatice și apoi, în al doilea rând, la cele azotoase.

Bogatul program experimental studiază: eficacitatea bălegarului utilizat în diferite grade de descompunere, îngrășămintele chimice de fosfor și azot utilizate simplu și combinat, doze de băligar, influența diferitelor ogoare, lucrări culturale statice, lucrări de întreținerea culturilor de porumb, numeoaase soiuri de grâu, etc.

Din caracteristicile fitopatologice s'a remarcat un atac intens de rugină brună, iar din punct de vedere zoologic, paguba mai ales la culturile de porumb au produs poponetii (*Citelus Citelus*), pentru combaterea căruia nu s'a dovedit eficace nici unul din mijloacele încercate (cloropicrina, sulfura de carbon, etc.).

La 7 km din Valul lui Traian spre Medjidia ne-am oprit la *Basarabi*. Prima instituție vizitată din această oprire a fost *Ocolul Silvic*, singurul Ocol Silvic din tot jud. Constanța. Acest Ocol dispune de un frumos parc dendrologic care cuprinde numeroși arbori și arbuști din țară și străinătate și o pepinieră silvică, care produce pucii din esențele proprii acestei regiuni. *Școala de Agricultură* a fost a doua instituție vizitată. Aceasta are 30 elevi și dispune de patru forțe didactice. Ca teren dispune de 405 ha din care 70 ha sunt neproductiv. Acest teren este împărțit în trei corpuri fiecare la depărtare de 8—15 km de centru administrativ, de școală. Păioasele ocupă suprafața de 230 ha, prășitoarele 50 ha, pășunea 60 ha, leguminoasele anuale culti-

vate, plus lucerna ocupă 29 ha, etc. Are încă 5 ha vie altoită și 6 ha vie pentru producerea de coarde din Cober 5 BB. Au și o crescătorie de oi cu un stoc de 400 bucăți. *Stațiunea Viticolă Basarabi* ține de I.C.A.R. Grație strădaniei și interesului depuse de personalul tehnic al acestei stațiuni, astăzi în această regiune se găsește o podgorie de cca 200 ha din care numai stațiunea are peste 40 ha. La stațiune este o frumoasă colecție de vițe; pentru ameliorarea viței se aplică selecțiunea clonală pe baza bonității prin note, studiază data cârnitului, îngrășămintele artificiale și naturale și încă multe alte probleme care interesează ameliorarea și cultura viței de vie. Sub conducerea șefului stațiunii am mai vizitat viile și cramele foarte bine puse la punct a doi proprietari din regiune. Peste tot vinuri de calitate care să satisfacă și gusturile cele mai rafinate.

La *Galafi* am vizitat orașul în plină reconstrucție cu brigăzi ale muncii voluntare și porțul după o jumătate de oră de plimbare pe Dunăre cu mica navă „Antoneta”.

Parcurgând Moldova în lung prin Bârlad, Vaslui, etc. am ajuns, în dimineața zilei de 4 Iunie la Iași, ultima noastră oprire în acest parcurs. Aici prima dată am vizitat *Ferma „Haralamb Vasiliu” dela Ezăreni* a Facultății de Agronomie Iași, care se află la o depărtare de 8 km spre Vest. Are o suprafață de 120 ha teren arabil și este prevăzută cu mai toate ramurile de exploatare pentru a sătisface necesitățile didactice. Aici este locul unde s'a făurit porumbul Portocaliu. Ni s'a vorbit apoi de succesul utilizării în cultură a cartofilor forțați cu care, mai ales în timp de secetă s'au obținut recolte mult diferențiate față de cultura normală. (Cartofii forțați s'au recoltat cu cca trei săptămâni mai de vreme, dând o producție de 7000 kg/ha, față de numai 900 kg/ha la cultura normală.) *La Stațiunea de Ameliorarea Plantelor* s'au văzut hibridii grâului cu secara, pirul și aegilops (specii), hibridii vegetativi la roșii, culturi comparative la diferite plante, sortimente, etc.

În cetatea culturală a bătrânei Moldove am vizitat încă câteva așezăminte vechi, istorice și anume: Palatul Administrativ, biserica Trei Ierarhi, Mitropolia Moldovei și Mănăstirea Golia.

Din Iași am luat drumul Clujului prin „Vesela grădină” pe care am văzut-o prin nori, ceață și ploaie, tocmai ceea ce doream să găsim la Cluj pe care îl lăsasem în mare secetă.

În această trecere fugară prin țară, am putut să luăm cunoștință despre strădania ce se depune la reconstrucția țării distruse de război, despre problemele ce preocupă în momentul de față laboratoarele și câmpurile de experiență ale Institutului de Cercetări Agronomice cu toate stațiunile lui, etc. Peste tot culturi frumoase, promițătoare, rezultat al unei munci intense și nicăieri nu s'a desmițit proverbiala ospitalitate românească.

Nouii substanțe chimice herbicide

de N. Șanta.

Intr'un număr recent, din acest an, al revistei americane „The Scientific Monthly” (vol. 64, p. 93 și urm.), H. B. Tukey expune câteva din datele și rezultatele obținute, în anii din urmă, cu unii produși chimici noi pentru combaterea buruienilor din culturi. Aceștia sunt cunoscuți, în Statele Unite, sub numele popular de „2,4—D”. Sub această denumire se cuprind de fapt o serie de derivați ai acidului 2,4—Diclorofenoxiacetic (săruri, esteri, amide, etc.). În cele ce urmează vom face un scurt referat asupra celor expuse în acea lucrare.

Mai întâi, — cum s'a ajuns la această descoperire?

În anul 1937, K ö g l și H a a g e n - S m i t au arătat că, acidul indol-acetic are proprietăți fiziologice de *regulator al creșterii la plante*, comparabile cu acelea ale hormonilor vegetali, descoperiți, cu mult înaintea (1920), de către Boysen-Jensen. Prin urmare, este vorba despre un biocatalizator și deci comparabil cu hormonii, vitaminele și fermenții, iar nici decum de o substanță chimică, asemănătoare cu acelea care, în agricultură, se cunosc sub numele de îngrășăminte chimice. De fapt, un îngrășământ pune la dispoziția plantei materiale plastice, care vor intra în compoziția substanțelor ce alcătuiesc edificiul acesteia, pe când un biocatalizator, în cantități infimitezimale, intervine ca *stimulent* sau *inhibitor* al unor procese fiziologice, care altfel ar avea un alt ritm sau nu s'ar mai petrece deloc.

După descoperirea lui K ö g l și H a a g e n - S m i t, numeroși alți cercetători au încercat o mulțime de alți produși chimici mai mult sau mai puțin asemănători. Cele mai remarcabile se pare că au fost cercetările foarte metodice și rezultatele obținute de către Z i m m e r m a n și H i t c h c o c k dela „Boyce Thomson Institute for Plant Research”. Printre substanțele descrise de aceștia, ca având acțiune regulatoare a creșterii, a fost și acidul 2,4—Diclorofenoxiacetic. (Un patent de prepararea al acestuia — în acest scop — a fost luat de „E. I. du Pont de Nemours and Company”).

Proprietățile sale herbicide au fost descoperite însă, abia în anul 1941, da către K r a u s, un cercetător dela Universitatea din Chicago. Spiritul practic american a sesizat numai decât importanța economică a acestei descoperiri și, în consecință, lui K r a u s i s'au asociat îndată alți doi cercetători, dela aceeași Universitate, B e a l și H a m n e r, precum și celebrul M i t c h e l l, cu colaboratorul său M a r t h dela Ministerul Agriculturii (U. S. Departement of Agriculture). Rezultatele au fost uimitoare, iar chestiunea a luat, în Statele Unite, un caracter de *problemă agricolă națională*, care, în 1944, a fost pusă sub auspiciile Serviciului chimic militar („Chemical Warfare Service”), care, se știe că, execută un control riguros, dar, în acelaș timp, distribue și fonduri colosale pentru tot felul de cercetări tehnice și industriale de interes național.

Numeroși oameni de știință au fost angajați în acest domeniu de

cercetare, dar publicații cu rezultatele obținute au început să apară numai din 1944 încoace. Asemenea studii au fost întreprinse și în Anglia, dar rezultatele cele mai practice obținute până în prezent se datoresc tot americanilor. Astfel, de ex. Jones dela „American Chemical Paint Company” a obținut un produs comercial foarte convenabil, al cărui preț, pe kg., a scăzut, dela aprox. 275 dolari, cât era la început, la numai aprox. 7 dolari, cât este astăzi.

Prepararea acestui produs se pare că este, în adevăr, ușoară și foarte convenabilă. Se pleacă dela *fenol*, care, prin tratarea cu clor, dă o serie de compuși, având atomul sau atomii de clor în diferite poziții ale inelului fenolic. Printr'o întâmplare foarte fericită, cei mai numeroși sunt cei cu Cl în poziția 2 și 4, iar separarea lor este cea mai ușoară. Compusul 2,4—Diclorfenolic este neutralizat cu bicarbonat de Na și apoi tratat cu acid cloracetic. Astfel se obține acidul 2,4—Diclorofenoloxiacetic.

În anii din urmă produsul a fost introdus și în Europa.

Acesta se prezintă ca o pulbere albă, fină și fără acțiune caustică sau corosivă asupra pielii sau ambalajului. Este greu solubil în apă, dar ușor solubil în alcool, din care cauză, în scopuri practice, este dizolvat mai întâi în acest din urmă solvent și abia apoi, la întrebuințare, se diluiază în apă, sau alți solvenți. Sărurile de Na și NH₄ ale acestui acid sunt hidrosolubile și cu aceeași eficacitate.

Cu scopuri herbicide se pulverizează din soluții apoase 1^o/₁₀₀. În concentrațiile întrebuințate, în scopuri agricole, este netoxic pentru animalele care pasc pe terenurile tratate cu el.

Din soluție apoasă, produsul este absorbit cu ușurință de către plante și introdus în circulație. Astfel ajunge în zonele de creștere, în care se manifestă acțiunea sa particulară. Aceasta este, sporită considerabil de către acțiunea fotochimică a radiațiilor solare. Introducerea acestei substanțe în organismul plantei are drept rezultat o completă bulversare a funcțiilor sale fiziologice normale, care începe printr'o acțiune antagonistă foarte ciudată, și anume: oprirea dezvoltării unor părți a plantei și concomitent cu aceasta, o stimulare a diviziunilor celulare, precum și o creștere a volumului celular, în alte părți (regiunile tinere, meristem și cambiu). În același timp, procesele de oxidație sunt și ele turburate, respirația se intensifică și rezervele de amidon se epuizează în scurt timp.

Aceste vicii funcționale intensificându-se, planta își pierde în scurt timp aspectul ei normal, se răsușește, devine contortă și în urma unor considerabile malformațiuni, a unor atât de intense prejudicii anatomo-fiziologice, aceasta sfârșește prin a se închirici și a pieri.

Prin urmare, *efectul herbicid a fost obținut nu printr'o acțiune toxică selectivă, ci prin instalarea unei profunde disarmonii funcționale.*

Această substanță are acțiune și asupra rădăcinilor, în care determină o excesivă proliferare a unor zone și o creștere considerabilă a unor celule, care apoi plesnesc și se distrug în scurt timp (7—10 zile).

„2,4—D” are efect dezastruos chiar și asupra plantelor lemnoase,

indeosebi în perioada de creștere și având expozițiuni la soare și căldură. În acest fel pot fi distruși plopi, pini, piersici, cireși, etc. Totuși, sunt și unele plante lemnoase, cum este de ex., fagul și castanul, care manifestă o mare rezistență în această privință.

Dealtfel, virtutea excepțională a acestor substanțe constă tocmai în faptul că ele manifestă o acțiune selectivă față de unele plante. În adevăr, dacă se tratează cu asemenea preparate un teren cultivat cu iarbă și năpădit de pădăie, „2,4—D” o distruge numai pe aceasta din urnă, pe când iarba rămâne intactă. Dar, nu numai iarba (cu excepția celei de Bermuda), ci și toate cerealele nu sunt afectate de „2,4—D”, pe când aproape toate plantele care infestază în mod obișnuit lanurile noastre sunt complet distruse. Este însă necesar ca tratarea lanurilor să se facă înainte de înflorire, deoarece herbicidul distruge anumite părți florale și mai ales polenul. (Azi se fac și încercări de a combate pe această cale așa numita „febră a fânului”, maladie atribuită acțiunii polenului asupra unor organisme umane sensibilizate.)

Popularitatea acestui herbicid tinde să devină tot atât de mare ca a faimosului insecticid DDT.

Perspectivile utilizării acestor substanțe sunt încă neepuizate, dar viteza cu care vedem că se rezolvă unele probleme de către echipele de cercetători moderni (oameni de știință care, din fericire, se bucură de o justă apreciere a operelor lor și de acordarea de mijloace eficiente de lucru) va îngădui ca ele să fie în scurt timp definite și limitate, spre satisfacția și prosperitatea noastră a tuturor.

Impunerea paternității la albinele lucrătoare

de C. Duncan.

Ameliorarea albinelor urmărește sporirea producției de miere prin crearea unei albine cu trompa mai lungă, cu punga melanică mai voluminoasă, cu un corp mai mare și mai puternic și mai harnică decât albina comună. Indiferent de metoda aplicată (selecție, încrucisare sau consangvinizare) dificultatea cea mai mare constă în faptul că în condițiile naturale de înmulțire nu se poate cunoaște niciodată precis proveniența trântorelui care se împerechează cu regina. Trântorele, tatăl viitoarelor albine lucrătoare, rămâne veșnic necunoscut, deoarece toate albinele lucrătoare provin din ovule fecundate, deci moștenesc jumătatea din garnitura de cromozomi dela mamă și jumătatea dela tată, cunoașterea originii trântorelui este indispensabilă. Aceasta cu atât mai mult că trântorele fiind un individ haploid (provenit prin partenogeneză) reprezintă însăși masa ereditară a reginei sau a albinei lucrătoare dela care provine și transmite toate defectele sau calitățile acesteia.

S'au făcut încercări diferite pentru a obliga regina tânără să se împerecheze cu unul dintre trântorii unei anumite colonii (colonie elită), obținând rezultate diferite. Astfel s'au închis cele două colonii elite, una care producea regina tânără fără a conține vre-un trântor, și cealaltă care producea trântorii, într'un cort mare pentru a exclude dela împerechere trântorii coloniilor de valoare inferioară. Rezultatul a fost practic negativ deoarece regina tânără nu se împerechează într'o astfel de semicaptivitate.

Rezultate mai sigure se obțin prin stațiunile de împerechere (montă). Pe rază de 3—6 km (în funcție de configurația terenului și vegetației) sunt îndepărtate toate familiile de albine și nu rămâne în stațiunea respectivă decât colonia elită producătoare de trântori și micile colonii ce cresc regine tinere. În acest caz lipsind din jur alte familii se obține cu o probabilitate de 98 % împerecherea reginelor cu trântorii familiilor dorite.

O impunere absolută a originii spermatoizilor este posibilă prin practicarea însămânțării artificiale. La 10 zile după nașterea ei, tânăra regină este fixată pe o minusculă măsuță de operație sub un microscop binocular și cu ajutorul unei siringi capilare fixată de aceeași măsuță și deplasabilă în toate direcțiile i se injectează sperma recoltată dintr'un trântore matur ales din familia dorită. Operațiunea este foarte delicată, cere multă îndemănare și un instrumentar special. Totuși unii autori (R. Watson în 1927) a obținut rezultate satisfăcătoare, reușind în proporția de 50 %.

O metodă mai ușoară, dar tot artificială, însă practicabilă de oricine, este ungerea (măzgălirea) ovulei depuse de regină în celulă de trântor, sau chiar a ovulei depuse de matca falsă (o albină lucrătoare) cu sperma trântorelui dorit. Unul dintre spermatozoizi pătrunde prin micropil și fecundază ovula. Din ouă obținute pe această cale se cresc regine, care vor întruni caracterele ambilor părinți, bine cunoscuți în acest caz.

Este interesant că la albine se poate practica liber consangvinitatea fără urmările ei la alte animale sau plante (reducerea taliei, diminuarea vitalității, etc.).

Dintre toate metodele de identificare sau mai bine zis de impunere a paternității cea mai simplă și cea mai ieftină pare a fi ungerea ovulei cu lichidul spermatic al trântorelui dorit. Celelalte metode (cu excepția închiderii în cort) sunt practicabile și ele, necesită însă timp și cheltueli multe (stațiuni de împerechere) sau un utilaj special și o deosebită îndemănare.

Tehnica hibridărilor vegetative

de Maria Neagu

Hibridările vegetative sau altoirile la plantele de cultură, se folosesc pe o scară foarte întinsă în U. R. S. S. de școala lui Lâsenko și

în Franța de școala lui Daniel Lucien, care în principiu susțin că formele obținute pe această cale, nu se deosebesc de cele obținute pe cale sexuată. E un principiu revoluționar în contradicție cu teoriile școlii vechi care susține că monopolul transmiterii caracterelor îl au numai celulele germinative. Faptul acesta deschide o nouă cale amelioratorilor și obstacolele întâmpinate de multe ori în hibridările sexuate pot fi înlăturate. Astfel hibridările îndepărtate (între specii sau chiar familii), care în foarte rare cazuri dau prindere sau forme fertile, prin altoire, când aceasta e conștiincios făcută, procentul de prindere e aproape sută la sută. Foarte important însă pentru obținerea hibridului este conducerea experienței, în așa fel încât altoiul să fie forțat să se hrănească pe socoteala port-altoiului, pentru asigurarea inducției. Se poate realiza acest lucru prin extirparea aproape totală a frunzelor altoiului în momentul apariției fructelor.

În același timp nu se poate trage nici o concluzie dacă paralel cu aceste hibridări vegetative nu se fac și sexuate și nu se urmăresc comparativ cel puțin trei generații.

Cele mai multe hibridări vegetative în cadrul plantelor de cultură, s'au făcut la legume (roșii, ardei, vinete), cartofii, floarea soarelui, topinambur, pepeni, hrișcă, tutun și altele, deoarece acestea se pretează foarte bine la această operație.

Tehnica hibridărilor la aceste plante este în general ușoară, redusă la operația altoirii, și diferă de cea folosită pentru cerealele păioase.

În general plantele se altoiesc tinere (10—20 zile dela răsărit) deoarece țesuturile fiind în creștere, concreșterea se face mult mai ușor, iar influența port-altoiului e mai mare. Totodată e mai ușor de dirijat.

Atât altoii cât și port-altoi se seamănă de obicei în lădițe, în seră la temperatura de 22—24° C. Port-altoi se seamănă cu cca 10—12 zile înainte de altoi, în acest fel fiind mai bine dezvoltati, la altoire pot susține altoiul. După ce răsar, se repică în ghivece numai port-altoi, iar când aceștia s'au prins și au dezvoltat 3—4 frunze adevărate, se poate face altoirea. Metoda de altoire cea mai simplă și cea mai eficientă, e altoira în pană.

Cu o lamă ascuțită se taie vârful port-altoiului în punctul unde vrem să-l altoim și se face o despicătură de cca 0,5—1 cm. adâncime (fig. 1). Tot cu lama se taie vârful plantei ce servește ca altoi, se ascute prin două tăieturi laterale sub formă de pană și se introduce în despicătură port-altoiului. Se recomandă ca pana să fie cât mai lung tăiată, pentru a mări suprafața de contact între țesuturile port-altoiului, ușurând astfel circulația sevei și concreșterea. Se leagă apoi cu un firicel de bumbac brut, având grijă să nu se strângă prea tare. Firicelul nu se înoadă, ci se răsuțește puțin la cele două capete. Planta întreagă se acoperă cu o sticlă de felinar, înmuțată în prealabil în apă pentru a menține o umiditate optimă.

În cazul când altoirea se face mai aproape de pământ, deasupra cotiledoanelor, nelăsând nici o frunză port-altoiului, se observă că

altoitul nu stagnează în creștere, continuând dezvoltarea normal. Cu cât însă punctul de altoire e mai aproape de vârf, cu atât prinderea se face mai încet și altoiul stă ofilit 3—4 zile.

Plantele altoite se udă zilnic dimineața și seara, totodată înmuind în apă și sticla de felinar.

După 5—7 zile se scoate sticla și dacă s'a prins, se scoate și firul de bumbac, pentru a nu se strangula. Când planta altoită e destul de viguroasă, se transplantează în câmp, după ce timp de două-trei zile a fost obișnuită cu condițiile de afară.

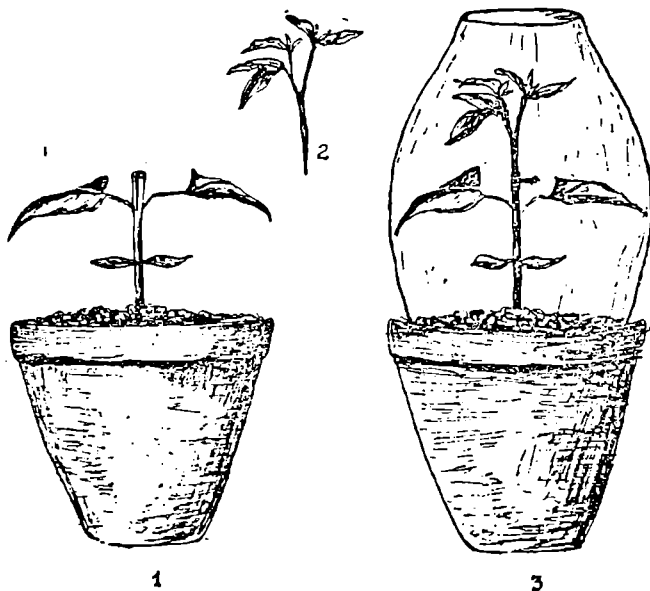


Fig. 1. — Tehnica altoirii la plantele cu tulpina plină.

La cerealele păioase, din cauza conformației specifice a tulpinii, altoirea în pană nu e posibilă decât în nod.

N. I. Plotnicov¹⁾, a descris trei metode de hibridări vegetative la cerealele păioase, folosite și de el:

1. Metoda transplantării embrionului.
2. Metoda transplantării colțului.
3. Metoda altoirii în nod.

Metoda transplantării embrionului, constă în scoaterea embrionului dintr'un bob și atașarea lui la endospermul altui bob. Pentru aceasta boabele, înainte cu 24 ore de operație se pun într'un pahar cu

¹⁾ N. J. Plotnicov: „Tehnica altoirii la păioase”. Jarovizarea (Jarovizația) Nr. 3 (24).

apă, la temperatura de 15—18° C. După acest timp boabele se umflă și plesnesc puțin în punctul unde va apare colțul. În acest moment se poate face operația, scoțând cu o lamă embrionul celor două boabe care trebuiesc altoite. Embrionul altoi se atașază endospermului port-altoi, lipind marginile cu colodium (fig. 2). După aceasta boabele se pun sub un pahar într'o cameră umedă 2—3 zile, în care timp apare colțul și se pot semăna în ghivece cu pământ. Plantelle încep să se desvolte, iar după o lună nu mai prezintă năci o diferență față de martor.

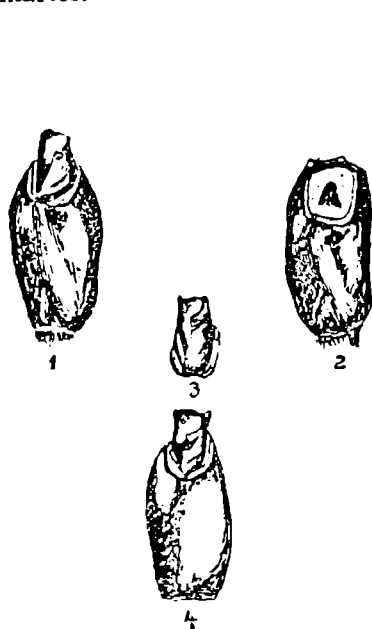


Fig. 2. — Altoirea prin transplantarea embrionului.

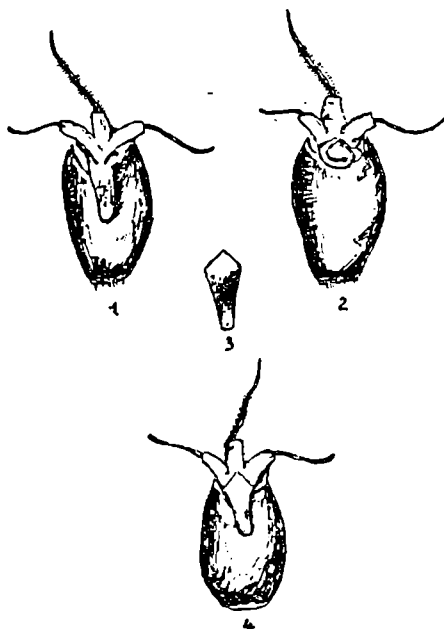


Fig. 3. — Altoirea prin transplantarea colțului.

Metoda transplantării colțului, se aplică după ce boabele au germinat, având colțul de 0,5 cm. lungime. Cu o lamă se scoate colțul în formă de pană, dela ambele boabe, iar colțul altoi se transplantează în locul colțului port-altoi, fără a folosi colodium (fig. 3). Se pune bobul sub un pahar într'o cameră umedă și se observă că după 3 zile concreșterea e terminată, colțul începând să crească. Se seamănă apoi în ghivece cu pământ.

Aceste metode, a transplantării întregului embrion sau numai a colțului n'au dat rezultatele așteptate, deoarece odată incolțită, noua pantulă se va hrăni pe socoteala sa prin propriile-i rădăcini, influența endospermului fiind aproape nulă.

Metoda altoirii în nod, constă în altoirea în pană în nodul cerealelor păioase. Sămânța se seamănă în ghivece și când plantele au

desvoltat 4—5 noduri, se taie paiul port-altoiului 1 cm. deasupra nodului ce trebuie altoit, făcându-i-se o tăietură prin mijloc (fig. 4). În această despicătură, se introduce altoiul la care i s'a lăsat 1—3 noduri, ultimul nod tăindu-l sub formă de clin. Se leagă cu o bandă izolatoare, rafie sau bumbac și se pune sub o lădiță cu pereții de sticlă, într-o cameră umedă până la concreștere (5—7 zile).

Ceea ce a constatat Plotnicov, a fost că deoarece altoirea în nod se poate face numai într'un stadiu mai înaintat de vegetație al plantelor respective, influența port-altoiului asupra altoiului e destul

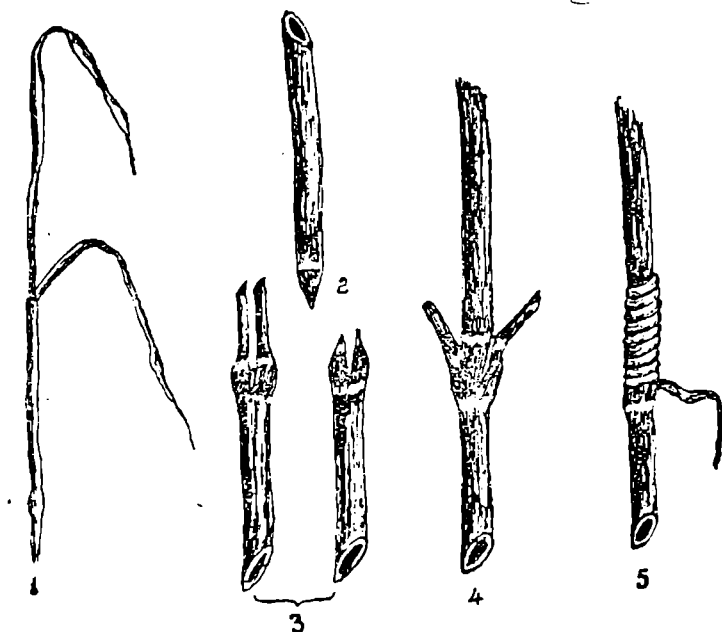


Fig. 4. — Altoire în nod.

de neînsemnată și greu de dirijat. A demonstrat însă, că și la cerealele păioase e posibilă altoirea.

Laboratorul de Genetică și Ameliorarea Plantelor dela Facultatea de Agronomie, Timișoara, a început în primăvara acestui an o serie de hibridări vegetative, folosind metodele de mai sus.

Am făcut hibridări vegetative între următoarele soiuri de roșii: Imun × Cerasiforme; Imun × Albe; Luculus × Budenovca; Humbert × Budenovca; Inimă de bou × Albe; Inimă de bou × Cerasiforme; Luculus × Pedrigeone.

Intre ardei: Ardei grași × Cornul caprii; Ardei grași × Gogoșari; Ardei mici verzi × Ardei mici roșii; Ardei mici verzi × Ardei grași; Cornul caprii × Gogoșari.

În afară de acestea între: Imun \times Gogoșari; Imun \times Vinete; Vinete \times Gogoșari; Vinete \times Imun; Ardei grași \times Vinete; Topinambur \times Floarea soarelui.

Altoirile s'au făcut în seră, iar prinderea a fost sută la sută.

Plantele altoite s'au transplantat în grădină.

Paralel, la aceleași plante am făcut și hibridări sexuate.

Scopul urmărit de noi prin aceste hibridări vegetative, este de a verifica, dacă într'adevăr există un paralelism între hibridii obținuți pe cale vegetativă și cei obținuți pe cale sexuată. Din literatura consultată, am constatat că deși s'au făcut foarte multe hibridări vegetative, nu s'a urmărit descendența hibridilor decât în F_1 și aceasta nu paralel cu același hibrid obținut pe cale sexuată. Pentru a putea trage concluzii, vom urmări paralel hibridii în decurs de cel puțin trei generații.

Utilizarea hormonilor vegetali naturali și sintetici în practica horticola, viticola și agricolă

de M. Pușcașu - Cluj.

Ceva mai bine de un deceniu^{1,2)}, noui progrese în domeniul fiziologiei plantelor au arătat, că dezvoltarea și creșterea plantelor, este dirijată ca și la animale prin hormoni. Unul dintre hormoni ceva mai bine cunoscuți este și *auxina*. Rolul principal pe care îl îndeplinește în viața plantei, constă în faptul, că activează creșterea de alungire a celulelor la plantele superioare. Centrele active de producție ale auxinei, sunt celulele embrionale din mugurii în activitate și frunzele embrionale, de unde se deplasează unipolar în toate organele plantei, după necesități. Dar această substanță de creștere, mai contribuie independent, sau în unire cu alte substanțe, și la alte fenomene de dezvoltare în plantă, cum ar fi activitatea cambială și formarea rădăcinilor.

În general este admisă părerea, că asigurarea dezvoltării armonioase a organismelor vegetale, este asigurată de activitatea așa numitor regulatori³⁾, între care mai enumerăm, în afară de grupa auxinelor, grupa biozelor, *blastocolinul*, *meristimele* și *organizatorii*. Asupra modului de acțiune a acestor regulatori, cunoștințele de astăzi sunt încă destul de nesigure. Chiar modul de acțiune al auxinei, nu este

1) Boysen Jensen P. Die Wuchsstofftheorie. Jena. 1935.

2) Went F. W. și Thimann K. V. Phytohormones, New-York, 1937.

3) Cajlachian M. C. și L. P. Zdanova. The rol of growth hormones in formbuilding processes. III. Effect of heteroauxin treatment of seed upon growth and development of plants. C. R; Acad. Sci. U. R. S. S. 19. 1938.

4) Boysen Jensen P. Die Elemente der Pflanzenphysiologie. 1938.

încă pe deplin lămurit. Pe baza cercetărilor întreprinse, se presupune deocamdată o influență specială asupra factorilor de stânjenire în anumite procese.

Reacția celulelor față de auxine, este diferită atât cantitativ cât și calitativ. Deocamdată fapt cert este, că în lipsa acestui hormon, creșterea somatică încetează în toate organele unei plante. Dar specificitatea funcțională a acestui hormon merge până acolo, încât există concentrații optime, pentru dezvoltarea normală a fiecărui organ în parte. Așa de exemplu, la puțin timp după decapitarea vârfului coleoptilului de *Avena*, creșterea încetează; dacă repunem vârful pe tăetură, creșterea reîncepe. S'a observat chiar, că această creștere este mai activă la concentrațiuni mai mari, până la o anumită limită. Contrar cazului dela coleoptilul *Avena*, retezarea vârfului rădăcinii provoacă o mărire a rapidității de creștere, iar o adăugare de auxină, poate opri creșterea.

În literatura de specialitate sunt descrise o mulțime de metode pentru extragerea auxinei, fie din semințe (grâu, secară, porumb), țesuturi vegetale (coleoptilul de ovăz sau porumb și din Lemna minor) sau în sfârșit din polenul de porumb etc. După metoda A. J. Hagen și colaboratorii, dintr'un kg. grâu se poate extrage 0,37 mg. hormon. După cercetările lui Inger Juel⁵⁾ s'a găsit auxină chiar și în sămânța veche de 26—38 ani; între micșorarea conținutului de auxină din sămânță și germinație nu există nici o legătură.

Deși separarea auxinei curate, se poate face prin solubilizări și precipitări fracționate ale extractului de eter, totuși utilizarea practică a acestui hormon este redusă, din cauză că se oxidează ușor, trecând sub o formă inactivă.

Mult utilizate sunt însă substanțele de creștere sintetice, asemănătoare în acțiune auxinei precum sunt: β *Indolil acid acetic* (heteroauxina), β *Indolil acid butiric*, α *Naphthyl acid acetic* și *Phenyl acid acetic*, precum și sărurile și esterii lor. Din seria mare de preparate cu hormoni vegetali care a fost comercializată până în prezent, specialiștii noștri au putut face verificări practice numai cu *Biotinul* și cu *Belvitantul*. În legătură cu întrebarea acestor preparate, trebuie să amintim că ele se pot păstra bine în stare uscată, iar în stare de soluție trebuiesc ferite de lumină și utilizate la scurt timp după preparare.

În deosebi cercetătorii americani, au dovedit că preparatele hormonale pot fi utilizate cu un real folos în agricultură, pomicultură și viticultură. Pentru orientare, dăm un rezumat al posibilităților de utilizare practică a hormonilor vegetali, în lumina cercetărilor din ultimii ani⁶⁾.

Una dintre utilizările cele mai cunoscute, este forțarea creșterii rădăcinii la butașii ce emit anevoe rădăcini în condițiunile normale

⁵⁾ Inger Juel. *Planta*. 32. 1941..

⁶⁾ Heimo Friedrich. *Angewandte Botanik*. Mai—Aug. 1943.

de forțare. Pentru reușita acestei operațiuni este bine, ca butașul să aibă și un mugure în dezvoltare. Această precauție este necesară fiind că după Boysen Jensen, acești hormoni trebuiesc priviți numai ca realizatori și nu ca substanțe organogene propriu zise. Factorul care provoacă formarea rădăcinilor, pare să fie o substanță ce se formează în mugure.

În domeniul practicei altoitului, hormonii se utilizează la stimularea formării calusului. Această întrebunțare ar putea găsi o largă aplicare, la vindecarea rănilor mai mari, la copacii supuși operațiilor de întinerire.

O parte din aceste substanțe, (asemănătoare în acțiune regulatorilor), pot fi utilizate la stimularea înmuguririlor timpurii. Așa de exemplu prin tratarea, cu cantități neînsemnate de gaz etilen, se poate forța înmugurirea timpurie a liliacului, pe când cantități mai mari o stânjenesc. Combinațiunile Phenyl, în comparație cu cele Naphtyl, acționează pentru încolțitul timpuriu al cartofului.

Dar un fenomen ceva mai bine studiat, este influența substanțelor hormonale la încetinirea îmbobocitului. Pare foarte probabil, că stânjenirea corelativă a mugurelui terminal în creștere, asupra mugurilor dorminzi, să aibă loc pe baza unui curent de auxină, care se deplasează din vârful vegetativ în jos. Același mecanism ar putea să fie valabil și la plantele tip rozetă, unde frunzele în creștere stânjenesc pe cele mai tinere în creșterea de alungire, atâta timp, cât ele înșile cresc. Cartofii de masă, pot fi preveniți de o încolțire de nedorit la sfârșitul primăverii, prin tratarea lor cu Methyl esterul α Naphthyl al acidului acetic, fiindcă încolțirea constă în mod neîndoios în stânjenirea corelativă defectuoasă, a prea multor ochi ce înmuguresc. Cu toate aceste studii și cunoștințe, totuși mecanismul intim de grăbire sau de stânjenire asupra mugurilor nu se cunoaște deocamdată.

Coacerea fructelor poate fi dirijată și ea cu ajutorul hormonilor. Prin îmbăierea fructelor în soluțiuni diluate, se întârzie coacerea, pe când concentrațiunile mai mari o grăbesc. Dealtfel, etilenul se întrebunțează de mult la coacerea bananelor și a lămâilor, expediate verzi în țările temperate.

Perspective fructuoase sub raport economic, sunt de așteptat și dela tratarea semințelor cu soluțiuni hormonale. Prin îmbăierea seminței ce și-a pierdut germinația prin vechime, se observă o revenire a facultății germinative și a puterii de străbater. Dar prin tratarea seminței, s'au obținut și sporuri de producțiune, datorită favorizării dezvoltării plantelor în general. După modul de aplicare al tratamentelor s'au obținut însă și rezultate contradictorii. Rezultate mulțumitoare s'au obținut la porumb, rapiță și morcovi, iar recolte cu mult mărite s'au obținut la ceapă, varză și la ridichi. Sporurile cele mai mari citate în literatură, au fost de 13—33% la grâu, 55% la lucernă și 100% la morcovi. Sporuri de asemenea mari s'au obținut și la cartofi. Rezultate contradictorii s'au obținut la grâu, orz, orez și sfecla de zahăr.

Substanțele hormonale ce se găsesc în polen, au un rol deosebit de important și în fructificație. Pe baza experiențelor, s'a putut observa că extractele de polen din orhidee, precum și unii dintre hormoni sintetici (α Naphtyl acid acetic) pot condiționa la multe specii de plante partenocarpă mai mult sau mai puțin complete, prin dezvoltarea fructelor fără semințe. Până în prezent rezultatele cele mai bune s'au obținut la boabe (*Ilex opaca*).

Avantajii foarte mari se pot realiza în producția pomicolă, prin întrebuințarea stropirilor cu soluțiuni hormonale în timpul înfloritului și după puțin timp după înflorit. Din încercările făcute, s'au asigurat sporuri de peste 100% la măr, păr și prun. Aceleași rezultate favorabile s'au realizat și la florile și bacele de cartofi.

După cercetări preliminare, sunt perspective a se utiliza hormoni pentru lungirea vieții florilor și pentru reducerea pierderilor de semințe prin scuturarea prematură a capsulelor.

Deasemenea, prin întrebuințarea hormonilor, se poate dirija depărtarea unghiului de bifurcare în coroana pomilor tineri și o mulțime de alte aplicații, care sunt menite să modifice o serie întreagă de practici empirice, ce pot avea un efect revoluționar sub raport economic.

O măsură necesară

de C. Velea

Semințele de ierburi au lipsit aproape complet de pe piață în primăvara aceasta. Cetățenii și instituțiile particulare și de Stat în zădar au bătut piețele și magazinele de semințe unde nu au putut găsi nimic.

Grădinile și parcurile nu vor putea fi înierbate și va trebui să fie însămânțate cu alte plante. Dar mai apăsătoare se resimte lipsa de semințe de ierburi la înierbarea terenurilor care au fost destelente pentru crearea de pășuni și fânețe de durată.

Lipsa de semințe de ierburi potrivite pentru pășuni și fânețe va dăinui încă mult dacă nu se vor lua măsuri urgente pentru ameliorarea situației.

Însămânțările făcute la diferite ferme ale Statului în anii trecuți și care în anul acesta vor da roade sunt foarte reduse și nici nu poate fi vorba ca ele să poată satisface nevoile de însămânțare din anul acesta și următorii.

În țara noastră de altfel nu am avut nici în trecut culturi de ierburi pentru producere de semințe suficiente pentru însămânțări nici măcar pentru parcuri și grădini. Toate lipsurile erau acoperite prin semințe importate din străinătate, care erau întotdeauna foarte scumpe și pentru care eșea din țară mult aur, deoarece toate importurile de asemenea natură se plăteau în valută forte.

În țara noastră sunt regiuni foarte potrivite pentru producerea tuturor soiurilor de ierburi necesare pentru parcuri, grădini și pentru crearea de pășuni și fânețe. Rămâne numai ca să se intensifice cultura lor și aceasta trebuie să cadă în sarcina fermelor de Stat și a fermelor model particulare. Inceputul desigur se va izbi de greutatea procurării semințelor.

Va fi necesar ca întreaga producție de semințe de ierburi care se va produce în anul acesta la fermele Statului să fie întrebuințată exclusiv pentru înmulțire, căci altfel fatal va trebui să recurgem la import.

Pentru crearea de pășuni și fânețe, care sunt în planul M. A. va fi nevoie de cantități mari de semințe care se vor produce desigur, dar în timp îndelungat, deoarece însămânțările care admitem că se vor face în țară la toamnă cu semințe din recolta anului acesta vor produce semințe numai peste doi ani.

Și totuși lucrările nu pot sta pe loc și planul M. A. trebuie împlinit.

În țara noastră blagoslovită, cu o climă potrivită pentru dezvoltarea multor plante de valoare se găsesc încă pășuni și fânețe naturale frumoase și bogate în plante de valoare de pe care se pot recolta semințe de ierburi în cantități importante.

Astfel sunt pășuni și fânețe pe care predomină una sau două specii și în acest fel se pot găsi toate variantele de semințe necesare pentru crearea de pășuni și fânețe de durată și chiar pentru parcuri și grădini.

În acest scop recomandăm ca începând din primăvară să se facă o cercetare, o inventariere a pășunilor și a fânețelor în fiecare județ și să se aleagă porțiunile din pășuni și fânețe care să fie lăsate pentru a produce semințe.

După studiile floristice făcute până în prezent de cercetători agronomi și botaniști, sunt pajiști naturale pe care predomină de pildă *Lolium perenne*, altele cu *Festuca pratensis*, cu *Phleum pratense*, cu *Arrhenatherum elatius*, cu *Festuca rubra*, *Agrostis alba*, *Dactylis glomerata*, *Alopecurus pratensis*, *Trisetum flavescens*, apoi leguminoase furajere ca *Trifolium hybridum*, *Medicago lupulina*, etc. Adică s'ar putea recolta, fără a fi semănate, tocmai semințele de care avem nevoie pentru crearea sau îmbunătățirea pășunilor și a fânețelor degradate.

Această alegere trebuie făcută de specialiști în materie, de agronomi botaniști, care se vor pronunța la fața locului asupra porțiunilor de pajiști care urmează a fi lăsate pentru producerea de semințe.

† Academicianul D. N. Prianișnicov

La 30 Aprilie s'a stins din viață, la vârsta de 83 de ani, titularul catedrei de agrochimie dela Academia de Agricultură Timiriazev din Moscova, academicianul Dmitrii Nicolaevici Prianișnicov, Erou al Muncii Socialiste.

Academicianul Dmitrii Nicolaevici Prianișnicov, s'a născut la 25 Octombrie 1865, în orașul Kiahta din Siberia. A urmat liceul din Irkutsk, pe care l-a absolvit în anul 1883. În același an intră în Universitatea din Moscova, unde a avut ca profesori pe cei mai de seamă reprezentanți ai științei ruse și anume pe: K. A. Timiriazev, A. G. Stoletov și V. V. Marcovnicov. Către sfârșitul studiilor universitare, D. N. Prianișnicov a manifestat o înclinare pronunțată către acel domeniu de activitate, cărui mai târziu i-a închinat tot restul vieții. Trecând prin școala chimică a profesorului Marcovnicov, tânărului D. N. Prianișnicov i se fac propuneri să rămâie pentru specializare la această catedră. Considerând că rămânerea lui la catedra de chimie dela Universitate l-ar îndepărta de idealul lui de a se pune în slujba ridicării agriculturii și a maselor țărănești, D. N. Prianișnicov refuză propunerea și se înscrie în anul III la Academia de Agricultură Petrovec din Moscova.

Această a doua întâlnire cu Timiriazev, precum și colaborarea cu I. A. Stebutt și G. G. Gustavson a avut o influență puternică asupra lui D. N. Prianișnicov și asupra alegerii agronomiei ca domeniu principal pentru cercetările sale științifice. După terminarea studiilor, a rămas pentru specializare pe lângă catedra de fitotehnie a Profesorului Stebutt.

Către 1889 apar primele sale publicații cuprinzând rezultatele experiențelor cu îngreșăminte materiale la sfecla de zahăr și două dări de seamă asupra condițiilor economice de pe litoralul Mării Negre și factorii de producție în economia de stepă. În 1891, la vârsta de 26 ani, după trecerea strălucită a examenelor cerute, D. N. Prianișnicov începe a preda cursul de agrochimie, ca docent privat la Universitatea din Moscova. Mai târziu, desfășurând activitatea sa principală la Academia de Agricultură, el nu rupe legătura cu Universitatea, conducând până în ultimii ani ai vieții, catedra de agrochimie.

În anul 1892 este trimis în străinătate, în care timp a lucrat în laboratorul de microbiologie a lui Koch, la Institutul Pasteur, la Duclos și mai ales în laboratorul lui Schultze din Zürich, unde a efectuat prima sa lucrare asupra schimbului materiilor azotoase la plante în timpul germinației. Această lucrare precum și teza de doctorat, susținută în 1900, cu titlul „Materiile albuminoide și descompunerea lor în legătură cu respirația și asimilația” au constituit începutul unei serii numeroase de cercetări strălucite în legătură cu schimbul de azot la nutriția plantelor. Rezultatele acestor cercetări sunt cuprinse în monografia clasică, publicată în 1945 sub titlul: „Azotul în viața plantelor și în agricultura din U. R. S. S.”

După 1894, din cauza curentelor revoluționare puternice manifestate de studenție, Academia de Agricultură este închisă și apoi transformată în Institut, cu eliminarea a numeroși profesori și cu desființarea catedrei de agrochimie și fiziologia plantelor. În această perioadă, care a durat până în 1917, D. N. Prianișnicov a ocupat alternativ postul de subdirector și director de studii, fiind și titularul catedrei de fitotehnie a lui Stebutt. Între anii 1920—1923 a funcționat ca decan al Secției Agricole dela Academia reînființată după revoluția din Octombrie. Dela 1919 și până în 1931 a lucrat intens împreună cu profesorul Samoïlov la organizarea

Institutului de Îngrășăminte. Până în ultimele zile a condus laboratorul de îngrășăminte minerale dela acest Institut, care actualmente poartă titulatura de „Institutul de Îngrășăminte, agropedologie și agrotehnică, Lenin”.

Rezultatele experiențelor cu îngrășăminte chimice au găsit o largă aplicare în agricultura socialistă. Ir opera clasică „Agrochimia”, premiată în 1940 cu premiul Stalin, sunt generalizate rezultatele vastelor sale cercetări în acest domeniu științific și practic. Laboratorul lui D. N. Prianișnicov dela Academia Timiriachev a devenit centrul gândirii științifice în materie de agrochimie. În acest laborator, ale cărui uși au fost în permanență deschise pentru oricine, s'au format cadrele științifice pentru completarea nevoilor din învățământul superior și a laboratoarelor dela diferitele Institute de cercetări științifice.

D. N. Prianișnicov a fost unul din cei mai de seamă savanți agronomi ai Uniunii Sovietice și ai lumii întregi. Tratatul său clasic de cultura plantelor predat timp de 30 de ani la Academia Timiriachev, a fost editat în mai mult de zece ediții și tradus în multe limbi străine. Opera lui D. N. Prianișnicov a lăsat urme adânci în știința agronomiei sovietice. Știința agronomiei sovietice a avut în D. N. Prianișnicov pe unul din cei mai de seamă reprezentanți, care a contribuit în mod hotărâtor la înflorirea ei, lucrându-se de o mare stimă în patria sa și în străinătate. El a intruchipat în mod fericit caracteristicile de seamă ale savantului patriot, care a împins știința înainte, a legat-o de practică, punând-o în slujba patriei și a popoului.

Activitatea multilaterală și rodnică a lui D. N. Prianișnicov, desfășurată peste o jumătate de secol, a manifestat o influență puternică asupra agronomiei sovietice și a servit la rezolvarea importantelor probleme ale agriculturii și a dezvoltării acelor ramuri a chimiei industriale, care sunt strâns legate de producția agricolă.

Opera lui D. N. Prianișnicov a îmbogățit fiziologia plantelor și biochimia cu mari descoperiri în domeniul nutriției și a schimbului de materii la plante, care au intrat în tezaurul științei sovietice și al lumii întregi.

Ca recunoștință pentru vasta activitate desfășurată pe țărâm științific și practic, D. N. Prianișnicov a fost ales în 1929 membru activ al Academiei de Științe, iar în 1935 el devine membru activ al Academiei de Științe Agricole, funcționând până în ultima zi ca președinte al Secției de Agrochimie.

Guvernul și poporul sovietic i-au arătat o adâncă recunoștință și dragoste, decorându-l cu cele mai înalte ordine distinctiv.

Numele lui D. N. Prianișnicov a trecut de mult timp granița Patriei sale și va fi păstrat cu cinste în rândul marilor cercetători ai omenirii.

Arlus Cluj.

RUGĂM

abonații noștri să binevoiască a ne achita abonamentul restant și actual: 300 lei pentru persoane și 500 lei pentru instituții

ȘTIRI ȘI SFATURI

REVISTA CÂMPULUI. Prima jumătate a lunii Iulie a fost foarte ploioasă, iar în jumătatea a doua a fost timp relativ potrivit pentru seceratul păioaselor. Producția medie la cereale n'o cunoaștem, ea a fost însă dela mulțumitoare până la foarte bună, depinzând de regiune și mai ales de priceperea agriculturului. Un exemplu: țărani din județul Cluj au produs în medie 1500 kg/ha grâu, pe când Ferma Cluj a Facultății de Agronomie a produs 2400—3100 kg/ha grâu de calitate superioară

Luna August și Septembrie au fost secetoase. Pământul s'a uscat, încât nu s'au putut face, decât cu mare greutate, arături de însămânțare. Cine a arat astăvară, după mazăre, fasole, trifoiu, borceag, orz, ovăz, acela poate să facă acum arătură în față de însămânțare. Mai bine să sămănam din vreme și ploile să găsească sămânța în pământ, decât să așteptăm ploile cine știe cât timp.

La sfârșitul lunii Septembrie a plouat.

Porumbul a fost păgubit în multe părți din Transilvania de larva gândacului de Maiu. Coacerea porumbului este întârziată. Cartofii au suferit și ei din cauza larvei gândacului de Maiu. Viile din regiunile noastre nu au dat rod anul acesta din cauza înghețului dela 26 Aprilie a. c. Din aceeași cauză nu au fost nici fructe. Orezul din Vestul țării a suferit foarte mult de brusone (ciuma sau pălirea).

IN VARA ACESTUI AN, în multe regiuni, s'au remarcat pierderi însemnate la culturi și pajști din cauza larvei cărăbușului de Mai (*Melolontha vulgaris* L.).

În terenurile ușoare, expuse insolației, nelucrate, unde depunerea ouălor și dezvoltarea larvelor până a ajunge periculoase, s'a făcut fără să fie deranjate, atacul a mers până la distrugerea totală. Din aceste locuri larvele invadează terenul de cultură din jur.

În cazul prășitoarelor și în special al porumbului pierderile se pot mult reduce, prin repetarea de prașile mecanice la scurte intervale, executate cu prășitoare care răscolesc mult pământul. Aceasta mai ales după ce porumbul a răsărit.

ARANJAREA CUIBURILOR DE ALBINE PENTRU IERNAT, se face după ieșirea celei mai mari părți din puiet. Nu se poate întârzia însă cu această lucrare, căci cu sosirea frigurilor de toamnă, albinele se adună în „ghemul de iarnă" și atunci aranjarea cuiburilor va fi greoaie.

Se lasă în cuib atâtea rame câte ocupă albinele. La iernatul în liber și în încăperi reci se fac cuiburi mai strânse. În cuiburile de iarnă se lasă numai acele rame care sunt cel puțin pe jumătate umplute cu miere căpăcită. Toate ramele cu miere puțină se scot și, dacă este necesar, se înlocuiesc cu rame pline cu miere. În afară de aceasta, în fiecare cuib se lasă două rame cu păstură (polen) care acopăr lateral cuibul. Pentru nuclee-roșori cu mătcile de rezervă se lasă 4—5 kg miere (3—4 rame). Dacă ramele care urmează să fie scoase n'au fost eliberate complet de puiet, atunci ele se pun în mod provizoriu la marginea cuibului până la ieșirea puietului. Pentru menținerea căldurii în

cuib se fac perinițe cu otavă, mușchi, geluitură de brad sau împletituri de paie care se pun deasupra cuibului și în partea laterală din interiorul stupului rămăseă goală în urma restrângerii cuibului. Prevenirea atacului de șoareci se face prin închiderea urdinișului cu închizători metalice speciale sau cu plăci de tablă tăiate în partea de jos în formă triunghiulară, ca o lamă de fereastră, având deschiderea de 6—7 mm, care permite trecerea albinelor.

După aranjarea interiorului, stupii pentru a fi feriți de gerurile mari și vânturile reci din timpul iernii, este bine să fie așezați în locuri adăpostite.

ANALIZA MIERII ÎN VEDEREA COMPLETĂRII REZERVELOR DE HRANĂ PENTRU IARNĂ, este o operație strict necesară într-o apicultură rațională.

După terminarea culesului principal, adeseori albinele culeg miere de frunze, secrețiuni dulci ce se află pe frunzele diferitelor esențe lemnoase (prun, stejar, brad, etc.). În timpul iernatului, această miere produce diaree la albine în urma căreia un mare număr pier și câte odată pier chiar întreaga colonie. De aceea este necesar ca această miere să fie înlăturată din hrana de iarnă. Aceasta se face după o prealabilă analiză a mierii. După exterior această miere se poate cunoaște prin: culoarea închisă, cu nuanță verzuie sau cafenie, gust neplăcut, mai puțin dulce ca mierea de flori, se trage în fire lungi și prin aceea că nu este căpăcită adeseori. Totuși când este în amestec cu miere bună de flori albinele o căpăcesc, nemi putându-se identifica după caracterele exterioare mai sus arătate. Tocmai de aceea este necesară analiza mierii, care este foarte simplă. Pentru aceasta sunt necesare: o eprubetă de sticlă, apă distilată sau de ploaie, spirt (96°) sau apă de var. Apa de var se pregătește astfel: Varul nestins se stinge în apă, se scutură pentru obținerea

laptelui de var, și apoi se lasă să se deponă. Lichidul complet transparent de deasupra este apa de var de care avem nevoie.

Pentru analiză se iau mai multe probe de miere din diferite locuri ale fagurilor care se amestecă într'un pahar. La o stupină mare este nevoie să se ia probe de la 10—15 colonii.

Analiza se poate face în două feluri:

1. Se ia *1 parte miere și 1 parte apă* distilată sau de ploaie, se amestecă în eprubetă și se adaugă *10 părți spirt*. Dacă soluția va fi transparentă e semn că mierea nu conține miere de frunze; dacă este tulbure, atunci există miere de frunze.

2. Se ia *1 parte de miere, 1 parte apă* distilată sau de ploaie, se amestecă în eprubetă și apoi se adaugă *2 părți apă de var*; soluția obținută se încălzește deasupra lampii până la fierbere. Dacă în soluție apar fulgi care se depun, e semn că proba noastră conține miere de frunze.

Când avem miere de frunze, fagurii care o conțin se scot din rezerva de hrană, înlocuindu-se cu faguri recoltați în prima jumătate a culesului principal. Dacă însă mierea căpăcită bună nu ajunge pentru a se completa rezerva de hrană pentru iarnă, atunci se poate da miere recoltată anterior prin centrifugare, diluată cu apă fierbinte (3 părți miere, 1 parte apă). În anii cu recoltă slabă se poate da și sirop de zahăr (2 părți zahăr, 1 parte apă). Hrana se dă seara, în stare călduță, câte 2—3 kg. Siropul se toarnă în faguri curați cu un vas cu cioc și rama se așează lângă cuibul de albine. Cuibului i se asigură căldura necesară pentru lucru. Această hrănire trebuie să fie terminată cu 2—3 săptămâni înainte de sosirea gerurilor, în care timp albinele să poată căpăci complet rezervele de hrană. La hrănire trebuie să se ia măsurile de precauție pentru a se înlătura furtașagul. Mierea care conține un mic procent de miere de frunze se poate păstra până în

primăvară, când se va putea folosi fără nici un pericol la completarea proviziilor de hrană. Când însă procentul de miere de frunze din miera de flori este mare, atunci ea se poate da în comerț pentru alimentația oamenilor.

PENTRU A FERI SĂMÂNȚA grâului de primăvară de atacul de gărgăriță, de când

se trece și până se seamănă în primăvară, se recomandă să se trateze semințele cu prafuri, chiar după semănat, contra mălurei (porzol, arzopol, cerealina, ceretan, abavit, etc.). În felul acesta grâul destinat pentru sămânță va scăpa de tentația de a fi consumat, nu va fi atacat de insecte, iar facultatea germinativă nu va fi stânjenită.

RECENZII

ANALELE INSTITUTULUI DE CERCEȚĂRI AGRONOME AL ROMÂNIEI. Vol. XVIII. 1946. Are următorul cuprins: *G. Ionescu-Șișești*: Contribuțiuni la cunoașterea și ameliorarea pământurilor sărăturoase din România; *Al. Priadencu*: Un nou *Aegilotriticum*; *Natalia Saru, Desdemona Câmpianu* și *D. Ionescu*: Contribuțiuni la studiul metodelor culturale la sfecla de zahăr; *Gh. Băia*: Observațiuni asupra producției de lapte și a valorificării nutrețului la vacile din rasa sură de stepă, varietatea moldovenească, la Secțiunea Experimentală Agricolă Studina—Romania; *N. Vasiliu, Șt. Radu* și *D. Ivănescu*: Valorificarea produsului brut realizat de gospodăriile țărănești cercetate în Moldova; *D. Săndoiu, I. Costache, O. Rozen* și *A. Leonte*: Arăturile și producțiunea porumbului, mazării și ovăzului; *I. M. Bălan*: Rezultatele experiențelor cu metoda Lister la porumb, obținute în anii 1933—1945 la Stațiunea Experimentală Agricolă a Bărăganului; *M. Pușcașiu*: Câteva corelațiuni cantitative între producțiunea de fibre și caracterele morfologice ale cănepei; *D. Hălău*: Plante de nutreț anuale. Comunicări și referate în anul 1946.

U. N. S. R. FACULTATEA DE AGRONOMIE CLUJ a editat în cursul anului școlar 1947/1948 pe lângă cele trei cursuri anunțate în numărul anterior al revistei

noastre și parte din *Cursul de Industrii Agricole* predat de *Prof. Dr. H. Slușanschi*.

Ceea ce este tipărit se împarte în două părți. Partea I-a tratează în șapte capitole componentele materiei vegetale și animale, adică: *apa, materiile proteice, hidrații de carbon, materiile grase, materiile minerale, enzime și vitamine*. Partea II-a, în nouă capitole, tratează tot atâtea industrii și anume: 1. *Industria morăritului și semințele care se macină (grâu, seacă, orz, porumb, ovăz, orez, meiu și hrișcă)*, 2. *Industriile ce prelucreză făina (fabricarea postelor făinoase și fabricarea pâinii)*, 3. *Industria amidonului*, 4. *Fabricarea dextrinei*, 5. *Fabricarea glucozei*, 6. *Industria zahărului*, 7. *Industria uleiurilor și grăsimilor*, unde se vorbește despre obținerea materiilor grase vegetale și animale, proprietățile câtorva din principalele grăsimi vegetale și animale și grăsimile artificiale. 8. *Industria acizilor grași, săpunului, lumânărilor și glicerinei*, 9. *Uleiurile eterice naturale*.

Urmază să se editeze și ultima parte a cursului care va trata despre industriile fermentative și industriile de conservare.

APICULTURA („Pcillovodsto") Nr. 7, Moscova, 1948, cuprinde: *Redacția*: Să sfârșim sezonul apicol și să ne pregătim la timp pentru iarnă.

I. Inmulțirea și întreținerea albinelor; *E. A. Chirnos*: Întreținerea albinelor în două corpuri de stup mărește venitul; *V. A. Temnov*: Dimensiunile foaiei de fâgure artificial; *I. Vascovskii*: Să aranjăm stupăritul nomad al albinelor; *I. I. Corabliov*: Despre roiurile timpurii.

II. Maeștrii recoltelor mari de miere: *N. I. Ionov*: Cel mai bun apicultor al regiunii Kalinin; *E. A. Șșăhkin*: Apicultorul renumit din Azerbeidjan; *S. N. Starostin*: Fruntașul apiculturii din regiunea Moscovei.

III. Baza de nutreț: *S. G. Mincov*: Plantele melifere din munții regiunii Alma-Ata; *I. Kazlauskas*: Să mărim recolta de miere în R. S. S. Lituană; *V. I. Dolgoșov*: Calendarul de înflorire a ierbii megre (*Calluna vulgaris*).

IV. Economia și organizarea gospodăriei apicole: *I. S. Bilous*: Apicultura colhoznică în Primorie (litoralul mării din Extremul Orient); *A. I. Șulșhina*: La apicultorii din Primorie; *A. Piaev*: Apicultura din R. S. S. Estonă; *I. F. Șakalo*: Apicultura din R. S. S. Turcmenă; *V. V. Voznesenskii*: Teama de albine în Astrahan; *Val. Kin*: Apicultura pe loturile de lângă casă; *G. Tăkin*: Ce impozite se plătesc pentru veniturile din apicultură.

V. Știința în folosul practicei: *N. M. Glușcov*: Lucrările instituțiilor de cercetări apicole; *Z. I. Zakavilova*: Strigoaia (*Vera-trum album*) și peirea de vară a albinelor în Primorie; *N. S. Ahremenko*: folosirea gramicidinei în contra nosemei albinelor.

VI. Pregătirea cadrelor: *N. L. Antonenco*: Metodica în școala apicolă din Mai-kop; *A. A. Klimentov*: Școala anuală de apicultură din Sâsierti (regiunea Sverdlovsk).

VII. Schimbul de experiențe: *P. V. Popov*: Cum păstrez mătcile elită (selecționate) în timpul iernii; *M. Polunin*: Frinderea roiurilor rătăcitoare; *Suliaghin*: Hrănirea albinelor cu făina de humbac; *M. Z. Krasnopeiev*: Trăsnetul și albinele; *A. Kalnikii*: Lupta în contra șopărelor din stu-

pine; *I. L. Evstignieev*: Cum am combătut pe lupul albinelor hărăzânnul).

VIII. Critica și bibliografia: *M. Zimniev* și *V. Iacuză*: Stupii sistematice și confecționarea lor manuală; *N. N. Iurin*: A. L. Guselnicov: Sfaturi pentru apicultori.

IX. Noutăți din viața apicolă.

„*VIATA AGRICOLĂ*”, revistă de știință și practică agricolă pe care o edita Societatea Inginerilor Agronomi din România, începând cu 1 Ianuarie 1948, în al 39-lea an al existenței sale, apare în cadrul Revistelor Tehnice A. G. I. R.

Revistele Tehnice A. G. I. R. apar de șase ori pe an, pentru diferite specialități tehnice, având scopul de a pune la îndemâna inginerilor și tehnicienilor români, un material de informație și de documentare tehnică la un nivel academic.

Conținutul revistei „*Viața Agricolă*” este astfel împărțit: a) *Articole* care au un caracter tehnic științific, cu o notă de originalitate, lucrări tehnice-științifice personale sau relatări de lucrări executate de autori în cadrul instituțiilor unde activează; b) *Note*; c) *Recenzii*; d) *Informații*; e) *Revista Revistelor*.

Iată conținutul la „*Articole*” în primele patru numere ale revistei „*Viața Agricolă*” pe anul în curs:

Nr. 1/1948: *I. F. Radu*: Industrializarea cartofilor; *I. Staicu*, *M. Moșoc*, *P. Filto* și *E. Leordeanu*: Eroziunea solului în regiunile Șipot jud. Gorj și Sopot jud. Dolj; *T. Bordeianu* și *A. Liacu*: Influența lucrării pământului din plantațiuni asupra creșterii prunilor.

Nr. 2/1948: *V. Stratula*: Arăturile și producțiunea porumbului la Stațiunea Agricolă Studina; *G. Anghel*: Indreptări necesare la cultura inului de fuior; *P. Stătescu*: Influența vecinătății plantațiilor de arbori asupra dezvoltării pomilor fructiferi.

Nr. 3/1948: *I. F. Radu*: Câteva observațiuni asupra maturării varietății de caise Luizet; *P. Babalean*: Observațiuni asupra

pagubelor suferite de pomi în iarnă 1946—1947; C. I. Manolache: Insecticidul DDT. în agricultură; Marcu Botzan: Dimensionarea dispozitivului de manevră al unei vane-stăvilor; N. Dobrovici-Bacalbașa: Posibilitatea introducerii culturilor experimentale în piscicultură; Petre Stănculescu: Reforma învățământului agricol.

Nr. 4/1948; I. M. Gheorgiu: Șantierul național Lunca Prutului „Ana Pauker”; V. Nica: Norme pentru calcularea cantităților de furaje necesare hrănirii animalelor pe timp de un an; T. Bordeianu și M. Raianu: Problema producerii semințelor de legume; Gh. Băia: Contribuțiuni la cunoașterea influenței drojdiei de bere asupra îngrășării porcilor; G. Popescu: Organizarea și raționalizarea muncii în agricultură.

Prof. Dr. Ing. ȘT. POPESCU: *Curs de Genetică* apărut în editura Politehnicii „Gh. Asachi” Iași, 1947, cuprinde 336 pagini, format mare: cu numeroase figuri în text.

După ce arată obiectul și metodele de cercetare ale Geneticii, trece la un scurt istoric al eredității în capitolele intitulat: *teorii preformaționiste și teorii micromeriste*. Urmează apoi *legile reproducerii sexuale, ereditatea naudiniană și mendeliană, bazele fizice ale eredității și neomendelismul*.

Genetica modernă este reprezentată prin capitolele: *Organizatorii, hormoni, reconfortarea organismelor, mutațiuni, poliploizi, determinarea sexului, hibridarea îndepărtată, înmulțirile vegetative, etc.*

Un capitol special îl formează „*Variabilitatea*” în care se arată: *originea variațiilor, cauzele și felul de a se manifesta și moșteni al variațiilor*. Se trece apoi la: *legea variației organelor homoloage în serie, statistica variațiilor și Biometrie*. Cursul se încheie cu noțiuni de Citologie: *studiul celulei și al diviziunilor celulare*.

Prof. Dr. Ing. A. S. POTLOG: *Curs de Genetică și Ameliorarea Plantelor*, apărut în editura U. N. S. R. Facultatea de Agronomie Timișoara, 1948, cuprinde 503 pagini format mare cu numeroase figuri în text.

Partea I-a a cursului, *Genetica*, cuprinde capitolul noțiunilor generale cu definiția Geneticii și Citologia, proprietatea selectivă în timpul fecundației, teoria stadiilor de dezvoltare, etc. În capitolul variabilității se insistă asupra *modificațiilor, corelațiilor și mutațiilor*. Urmează capitolul eredității în care sunt tratate toate teoriile eredității: *mendelismul, principiile de ereditate ale lui Morgan, teoria factorială, ereditatea sexului și a caracterelor legate de sex*. Mai departe se arată caracteristicile și metodele hibridărilor îndepărtate cum și importanța acestor hibridări. Partea I-a se încheie cu „*hibridări vegetative*”.

Partea II-a a cursului tratează *Ameliorarea Generală* în capitolele: metodele de ameliorarea plantelor, organizarea și tehnica procesului de ameliorare, metodele de examinarea materialului în curs de ameliorare, etc.

Partea III-a este rezervată Ameliorării Speciale și cuprinde: *Ameliorarea cerealelor, plantelor textile, a plantelor producătoare de tuberculi și rădăcini, a plantelor leguminoase, oleaginoase, aromatice, narcotice, ameliorarea legumelor și a plantelor furajere*. Tratează apoi ameliorarea pomilor și a viței de vie.

Partea ultimă, partea IV-a, este rezervată Seminotehnicii, cu următoarele capitole: *producerea semințelor selecționate, recunoașterea culturilor și identificarea soiurilor*.

I. M.

BULETINUL FACULTĂȚII DE AGRONOMIE DIN BUCUREȘTI, Nr. 1—2/1947 are următorul cuprins: R. Bădescu și C. Nemeș: Observări asupra unor spalieri

utilizați în viile din România; *I. Purcaru*: Energia atomică; *C. Ioan*: Umiditatea relativă a aerului în România; *Gh. Pavlovski* și *O. Vasiliu*: Despre adsorbție și coagulare; *N. Săulescu*, *N. Ciapoiu* și *P. Ulmamei*: Experiințe cu îngrășăminte chimice la cânepa de fibre; *Gh. Anghel* și *Maria Raianu*: Rezultate obținute în laborator și câmp la germinația semințelor de in; *T. Bordeianu*: Seceta, gerul și pomii; *N. A. Dumitrescu*: Normes d'appréciation de la poitrine chez les chevalines, etc.; *C. S. Antonescu*: Rolul calcarului în mărirea producției piscicole din iazuri și eleștee; *I. Oșel*: Contribuțiuni asupra vaccinărilor anticarbonoase la porc; *H. Groza*: Un tip de exploatare agricolă autarhică. *Recenzii*: *K. A. Timireazev*: Metoda istorică în Biologie de Olga Săvulescu-Mamulea; *C. S. Antonescu*: Peștii în apele României de N. Dobrovici-Bacalbașa; *J. Lefèvre*: Étude de la hérédité des aptitudes laitières et beurrières chez les bovins de race Normande.

ROMÂNIA VITICOLĂ, Nr. 1—3/1948, revistă lunară de Viticultură și oenologie are următorul cuprins: *I. C. Teodorescu*: Avangarda Agriculturii; *Gh. Constantinescu*: Problema materialului săditor; *T. Marin*: Rezultatul altoirilor comparative „în verde” la Stațiunea Experimentală Viticolă Proștea Mare (T. Mică) 1947; *C. Grigoriu*, *T. Dobrescu* și *Gh. Rădulescu*: Efectele gerului și a brumei din 14 Apr. 1947 în podgoria Murfatlar—Constanța și mijloace de refacere a viilor; *V. Ionescu*: Urmările secetei în regiunea Pietroasa-Buzău; *H. Furtună*: Balada vinului; *I. Ștepanu*: Limpezirea și stabilizarea forțată a vinului nou; *Gh. Mihalcea*: Evoluția prețului la materialul săditor viticol în ultimii ani; *N. Gârleșteanu*: Prețul articolelor uzuale și taxele asupra produselor viticole în 1938. *Știri din străinătate. Recenzii.*

ROMÂNIA VITICOLĂ, Nr. 4—6/1948 are următorul cuprins: *I. C. Teodorescu*: Sistemul de impunere a vici și vinului; *Gh. Constantinescu*: Schița de program viticol pentru județele Timiș-Torontal, Arad, Caraș și Severin; *N. Alexandrescu*: Rezultatele experiențelor urmărite la Stațiunea Experimentală Viticolă Crăciunelul de Jos în cursul anului 1947/1948; *I. Baidaus*: Pierderi și mancuri în oenologie; *Gh. Constantinescu*: Se confirmă adevărul; *I. Ștepanu*: Indrumări tehnice pentru îngrijirea vinului în primăvară; *Julien Laurens*: Vinurile de calitate ale Algeriei; *Gr. C. Țăruș* și *Gh. Savin*: Situația în podgoria „Valea Călugărească” la finele lunii Martie 1948; *I. C. T.*: Stropitul. *Informațiuni, Știri din străinătate. Recenzii.*

ANALELE ROMÂNNO-SOVIETICE, Nr. 9/1948. Are următorul cuprins: *Redacția*: Pe drumul României spre desăvârșirea democrației populare; instaurarea Republicii Populare Române; *Red.*: Bazele economice ale democrațiilor populare (după A. Leontiev); *Red.*: Vizita lui Marcel Prenant la Institutul de Studii Româno-Sovietic; *Novacu V.*: Gândirea leninistă și fizica modernă; *Drobcov A.*: Rolul substanțelor radioactive în vieța plantelor; *Țurui I.*: Grefarea și transplantarea țesuturilor; *Ivanov B.*: Cinematografia în relief; *Rachmuth I.*: Legea valorii și aplicarea ei în economia sovietică; *Bocicarev I.*: Despre originea Slavilor; *Levin I.*: Principiul suveranității în știința burgheză a dreptului; *Rubinstein N.*: Istoriografia în lumina concepției marxist-leniniste. *Fapte — Comentarii — Cronică — Note — Revista cărții — Reviste — Conferințe — Activitatea Institutului de Studii Româno-Sovietice — Din activitatea instituțiilor științifice române.*