

279161

Agricultura

No. 1

revistă
lunară
de știință
și
practică
agricolă.

128
Anul V.

No. 1

Biblioteca Universității Regele Ferdinand I,
din CLUJ.
M. 732 1939
EXEMPLAR LEGAL.

Cluj

Ianuarie

1938

250 LEI

ABONAMENTUL GENERAL

la revista
„AGRICULTURA NOUĂ“

CUPRINSUL:

Prefață

Pag

A. Pană: Al V-lea an 1

Lucrări originale

E. Rădulescu: Sensibilitatea câtorva soiuri de grâu la atacul
BC gârghariței (calandra granaria) 2

Cronica experimentală

Magneziul și rezistența cartofilor la cancer 5

Indrumări

M. Gătan: Rasa York 6

G. Radian: Rănile produse de iepuri pomilor roditori și tratarea lor 9

V. Golubenco: Construirea grajdurilor la țară 14

Referate

N. Săulescu: Expoziția textilelor naționale (Roma 18 Noembrie
1957 — 18 Ianuarie 1958) 16

Irimie Staicu: Aspecte din sistemul de cultură „dry farming“ 26

Sfaturi 41

Știri 42

Recenzii 44

Posta redacției 44

Agricultura Nouă

REVISTĂ DE ȘTIINȚĂ ȘI PRACTICĂ AGRICOLĂ

Apare lunar sub conducerea unui comitet compus din: N. SĂULESCU, președinte; G. ANGHEL, G. BUNGESCU, N. CORNĂȚEANU, C. DUMITRESCU, A. FRUNZĂNESCU, M. LAZĂR, G. MIRON, A. MUDRA, A. POTLOG, T. POPOVICI-LUPA, E. RĂDULESCU, I. SAFTA, V. G. VELICAN, membri.

Secretar de redacție: VICTORIA MASTACAN

Al V-lea an

Dacă agricultura e pretutindeni aceeași în principiile ei, nu-i mai puțin adevărat că fiecare țară, fiecare regiune, are agricultura ei.

Speciile și soiurile cele mai potrivite de plante și animale, metodele culturale și uneltele cele mai nimerite, trebuiesc determinate pentru fiecare regiune.

Și aceasta nu e totul. Condițiunile economice și sociale variabile în timp și spațiu trebuiesc deasemenea bine cunoscute.

România, în întinderea și configurațiunea ei actuală, prezintă o destul de mare diversitate de regiuni, deosebite între ele și de acelea ale altor țări.

Numai studiul și experiența, ne pot arăta care este cea mai bună agricultură în fiecare regiune a țării noastre.

Practici admirabile în alte țări pot fi nepotrivite în țara noastră. A recomanda neconținut ceea ce am văzut sau studiat în alte părți ne poate duce la grave decepțiuni. Nu tot ceea ce se face sau nu se face în alte țări e bun și la noi, și nu tot ce se face sau nu se face la noi este rău. Sunt adesea cauze adânci care determină anumite metode și de care trebuie să ne dăm seama.

Tot ce am învățat în alte părți trebuie trecut prin flacăra încercării științifice. Vom avea multe surprize, dar numai astfel vom ajunge la o știință agricolă românească.

Suntem abia la început, niciodată nu vom ajunge la capăt și va trebui un lung șir de ani pentru a stabili, o parte cel puțin, din ceea ce trebuie să fie agricultura românească.

Revista „Agricultura Nouă” care trece acum în cel de al V-lea an de activitate și de rodnică propagandă în cel mai spinos domeniu de muncă națională, „agricultura” nu se mulțumește numai cu cercetări de știință agricolă generală. Programul său e limpede arătat la sfârșitul fiecărui număr. Practicii agricole românești i se dă o deosebită atenție, ceea ce dovedește că îndrumătorii ei se găsesc pe tărâmul realităților. Cei patru ani de existență ai acestei valoroase reviste o dovedesc pe deplin. Contribuția sa la știința agricolă românească este însemnată. Urez revistei „Agricultura Nouă” succes deplin în calea ce și-a croit.

Aurelian Pană București-Ianuarie 1938.

LUCRĂRI ORIGINALE

(Dela Institutul de Cercetări Agronomice, Stațiunea de Ameliorarea Plantelor și Controlul Semințelor din Cluj)

Sensibilitatea câtorva soiuri de grâu la atacul gărgăriței (*Calandra granaria* L.)

de: E. Rădulescu.

În toamna anului 1927, într'un sortiment foarte bogat de soiuri de grâu, ce se găsea spre păstrare într'un dulap infectat cu gărgărițe (*Calandra granaria* L.) am avut ocazia să constat un lucru, pe care, atunci, l-am pus pe seama hazardului. Anume, controlând soiurile de grâu ce se găseau în pungă de hârtie, am constatat că, intensitatea atacului varia foarte mult dela un soi la altul.

Aceeași constatare am făcut-o și doi ani mai târziu (1929) într'un alt sortiment păstrat într'o cameră în care condițiunile de mediu au prilejuit o înmulțire rapidă a gărgărițelor. În fine, un caz asemănător am întâlnit pentru a 3-a oară în primăvara anului 1936, într'un sortiment de peste 400 soiuri de grâu, românești și streine, ce se găseau într'un dulap în care infecția și înmulțirea gărgărițelor s'a produs pe neașteptate, luând un caracter foarte grav. De data aceasta m'am hotărit să studiez mai de aproape care sunt cauzele ce determină acest fenomen.

În literatura extraordinar de bogată ce s'a scris despre *Calandra granaria*, se vorbește foarte puțin în legătură cu această chestiune. Astfel Zacher și Andersen, doi dintre cei cari au studiat mai amănunțit biologia acestei insecte, au arătat că gărgărițele au preferințe diferite pentru diferitele cereale. Cea mai preferată cereală este secara, urmând apoi grâul și în fine orzul și ovăzul. Aceste 2 din urmă sunt atacate cu mai puțină intensitate, datorită faptului că sunt îmbrăcate și deci opun o rezistență mai mare atacului; ele scapă de atacul gărgărițelor dacă în aceeași cameră se găsesc și cereale neimbrăcate (grâu sau secară).

În ce privește grâul, se cunoștea din diferitele observații ale practicienilor că soiurile sunt atacate diferit de puternic de gărgărițe, fără însă a se da o explicație temeinică acestui fenomen. Se susținea de exemplu că boabele mici sunt mai puțin atacate decât cele mari, spunându-se chiar că există soiuri care ar fi complet rezistente la atac.

Cercetând mai deaproape sortimentele atacate, iar în anul 1936 determinând gradul de atac pentru fiecare soi în parte, am constatat că în general soiurile care au suferit mai puțin sau deloc de atac se caracterizează printr'o sticlozitate pronunțată, pe când cele care au suferit mai mult au fost soiurile cunoscute ca făinoase.

Această constatare m'a făcut să bănuiesc că sticlozitatea ar putea fi una din cauzele sensibilității diferite a soiurilor la atacul gărgărițelor. Pentru a verifica aceasta sau pentru a-mi explica în alt mod fenomenul amintit, am întreprins o serie de experiențe cu mai multe soiuri de grâu de toamnă și primăvară, ale căror rezultate sunt reproduse în tabelele ce urmează.

Grâul de toamnă

Experiența a fost făcută în borcane de sticlă în care am luat câte 100 gr grâu din fiecare soi; în fiecare borcan am dat drumul la câte

Tabela 1.

S O I U L	Gărgărițe		0/0 boabelor vătămăte	Sticlozitatea (0/0)	Greutatea à 1000 boabe	Conținutul în gluten(uscat)
	vii	moarte				
Bankut G.	66	90	4.6	99	28.5	14.4
Hostianum 237	23	129	5.7	96	33.3	13.0
Zemka	159	17	11.0	71	39.4	8.3
Bălan 7	137	18	12.5	91	48.1	14.1
Brauner Moravia	147	9	13.2	41	47.5	9.3
Manitoba	136	21	13.9	98	32.8	16.8
Blé de la Paix	147	10	15.0	64	47.7	14.2
Wilhelmina	159	11	16.8	51	29.3	11.7
Tenmarq	147	8	17.5	74	33.3	14.6
Midlinica	145	9	20.9	66	36.1	9.7
Stephani	138	5	22.4	74	47.2	12.2
Bensing Trotzck.	139	17	22.8	66	32.0	11.4
Banat	365	10	49.8	70	38.1	13.1

150 gărgărițe. Experiența a durat dela 30 Oct. 1936—1 Martie 1937.

Rezultatele sunt reproduse în tabela 1.

În ce privește procentul boabelor găurite, se constată o variație foarte mare între soiuri și anume dela 4,6% cât are Bankut G. până la 49,8% cât are Banat. Dacă comparăm ordinea în care soiurile se înșiră, după intensitatea atacului cu aceea după sticlozitate, vedem că nu există între acestea 2 o corelație precisă. Se poate spune totuși că în general soiurile cu o sticlozitate mai mare sunt mai rezistente și invers. Soiurile Zemka și Brauner Moravia cari au arătat o oarecare rezistență, deși au o sticlozitate redusă, se caracterizează printr'un bob tare. De aci deducem că tăria bobului, care nu totdeauna merge paralel cu sticlozitatea, joacă un rol important în rezistența la atacul gărgărițelor.

Cu privire la numărul de gărgărițe vii și moarte, observăm o oarecare corelație cu sensibilitatea soiurilor, în sensul că în general numărul gărgărițelor vii este mai mare, iar al celor moarte este mai mic, la grânele atacate mai puternic.

Privind datele referitoare la greutatea a 1000 boabe, vedem că nu există nici o corelație între această însușire și mărimea atacului de gărgărițe. Nici în ce privește conținutul în gluten al soiurilor nu se poate trage o concluzie precisă.

Grâul de primăvară

În tabela 2-a sunt reproduse rezultatele obținute cu un număr de 7 soiuri de primăvară. Pentru această experiență am luat câte 200 gr. grâu și 400 gărgărițe în fiecare borcan, care au fost lăsate la un loc același interval de timp ca în experiența de mai sus.

În general, se pot trage și aici aceleași concluzii ca la grâul de toamnă.

* * *

În experiențele de până acum soiurile au fost ținute separat și gărgărițele forțate să mănânce numai din același soi. Am dorit însă să

Tabela 2.

S O I U L	Gărgărițe		‰ boabelor vătămte	Sticlozitatea (‰)	Greutatea à 1000 boabe	Conținutul în gluten (uscat)
	vii	moarte				
Ghirca	75	260	14.0	95	27.5	15.0
Tr. Persicum	1	253	14.7	99	23.7	5.0
Arnăut	9	214	19.4	99	32.9	11.0
Ulca	125	92	20.8	79	32.5	12.0
Vesny	35	276	22.9	95	25.3	16.6
Rimpaus So. Dick	351	52	47.1	63	28.5	11.8
Dregerova	448	58	58.3	71	26.0	13.0

știu dacă și atunci când într-o magazie se găsesc libere sau în saci (deci accesibile gărgărițelor) mai multe soiuri de grâu, sensibilitatea soiurilor rămâne aceeași sau se accentuează. Pentru aceasta am luat o cutie de lemn, ce se închidea bine, în care am pus pe farfurii de carton câte 200 gr de grâu, în așa fel ca farfuriile să fie deopotrivă de accesibile gândacilor. S'a dat drumul apoi în cutie la 500 gărgărițe vii. Experiența a fost făcută în 3 repetiții.

După 2 luni și jumătate am luat fiecare farfurie în parte și am determinat intensitatea atacului numărând în același timp și gărgărițele vii. Datele obținute sunt redată în tabela 3.

Tabela 3.

S O U U L / Central Uni-	Numărul gărgări- țelor vii	‰ boa- belor vâ- tămte	Sticlozi- tatea ‰	Glute- nul (uscat)
Bankut G.	8	1.6	99	14.4
American 26	22	6.4	92	16.5
Odvoș 241	29	8.4	89	15.2
Stephani 71	164	12.2	74	12.1
Zemka	47	19.6	71	8.3
Banat	204	43.2	79	13.1

Din această tabelă se constată că în cazul când mai multe soiuri stau la alegerea liberă a gărgărițelor, diferențele în ce privește sensibilitatea soiurilor sunt tot așa de mari. După numărul de gărgărițe vii constatate în fiecare farfurie la terminarea experienței, se poate vedea că în general ele s'au adunat în număr mai mare în soiurile mai sensibile.

Concluzii

Din experiențele de mai sus se pot trage următoarele concluzii:

Intre diferitele soiuri de grâu există diferențe remarcabile cu privire la sensibilitatea lor la atacul gărgărițelor. Rezistența sau sensibilitatea la atac poate fi deci considerată ca un caracter specific al soiului.

Cauza acestor diferențe pare să fie tăria bobului, a cărei măsură este exprimată până la un anumit punct prin gradul de sticlozitate. Soiurile sticloase sunt mai puțin atacate și deci vătămte de gărgărițe decât cele făinoase. Un grâu făinos oferă acestor insecte condițiuni mult mai favorabile de viață și ca urmare ele se înmulțesc foarte

mult. In cele sticloase se înmulțesc foarte puțin sau de loc, iar mortalitatea este mult mai mare ca în soiurile făinoase.

Din punct de vedere practic, trebuie deci să avem o grijă mai mare la înmagazinarea unui grâu făinos decât la unul sticlos. Curățirea și desinfectarea magaziiilor, dacă acestea sunt infectate, trebuie să se facă cu mai multă atenție, pentru a evita pagubele.

Din experiențele de mai sus se mai poate vedea că greutatea absolută nu joacă nici un rol în explicarea sensibilității diferite a soiurilor la atacul gărgărițelor. Nici conținutul în gluten nu poate fi pus într-o corelație concludentă cu sensibilitatea soiurilor. Soiuri cu un conținut mare de gluten se găsesc atât în categoria soiurilor rezistente cât și în aceea a soiurilor sensibile.

CRONICA EXPERIMENTALĂ

Magneziul și rezistența cartofilor la cancer

În numărul 24/1936 al revistei „Die Ernährung der Pflanze” A. Nemeč din Praga aduce interesante contribuții cu privire la legătura ce există între compoziția chimică a cenușei și sensibilitatea cartofilor la cancer, precum și referitor la conținutul în magneziu a tuberculelor bolnave și sănătoase. Dozând mai întâi cenușa, apoi principalele substanțe minerale, componente ale cenușei, susnumitul autor constată: BCU Cluj / Central University Library Cluj

1. Tuberculele sănătoase sunt mai bogate în cenușă, decât tuberculele bolnave de cancer aparținătoare aceluiași soi și recoltate din același pământ. Astfel la un număr de 6 soiuri conținutul în cenușă în cifră medie este 3,828% pentru cartofii sănătoși și 3,545 pentru cei atacați.

2. Compoziția cenușei este cantitativ diferită la tuberculele sănătoase în raport cu cele sensibile față de cancer. Conținutul în MgO scade în mod simțitor, iar cel de CaO crește la tuberculele bolnave, sau sensibile față de cele sănătoase sau rezistente la cancer. La aceleași 6 soiuri de ex. conținutul în magneziu este 0,176% în cazul tuberculelor sănătoase și 0,134% în cazul celor bolnave, iar conținutul în CaO de 0,077% resp. 0,106%.

Raportul MgO: CaO este astfel mult redus la tuberculele bolnave, sau sensibile în raport cu acela al cartofilor sănătoși sau rezistenți și anume 2,2857 în cazul întâi și 1,2641 în cazul al doilea.

La un sortiment de 16 soiuri rezistente și 16 soiuri sensibile Nemeč găsește următoarele cifre:

	Cenușă	MgO	CaO	K ₂ O: CaO
soiurile rezistente	3,761%	0,248%	0,083%	2,988
„ sensibile	3,641%	0,165%	0,085%	1,941

3. Dintre celelalte componente ale cenușei se observă descreșteri cantitative mai puțin accentuate la K₂O și MgO în cazul cartofilor bolnav, sau sensibili.

Aceste rezultate nu îndreptățesc deocamdată să se tragă concluzia că urcând conținutul în MgO al cartofilor sensibili până la proporția normală a celor rezistenți prin îngrășări cu Mg vom ajunge să prevenim cancerul sau invers, că lipsind soiuri rezistente de elementul Mg favorizăm atacul cancerului. Problema pusă astfel reclamă noi cercetări.

INDRUMĂRI

Rasa York

de M. Gătan - Lugoj.

În țara noastră se cresc mai multe rase de porci dintre cari rasele englezești (York și Berk) sunt căutate mai mult la export. Din carnea porcilor York se prepară cele mai gustoase mezeluri, șunci și alte articole scumpe.

Rasa York este originară din Anglia găsindu-se în literatură și sub numele de *Yorkshire*. Din Anglia această rasă a trecut mai întâi în Olanda și Danemarca, întinzându-se apoi și în celelalte țări, până ce a fost adusă și la noi.

Rasa York cuprinde trei tipuri de porci: *Yorkul mare*, *Yorkul mijlociu* și *Yorkul mic*.

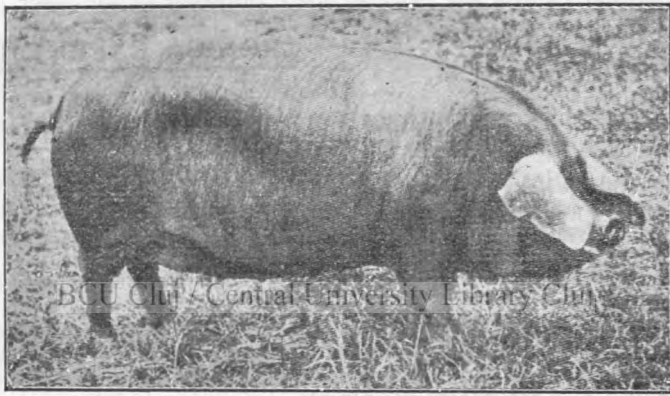


Fig 1. — York mare sau Marele a.b. Scroafă

Yorkul mare (Lange Whites sau Marele Alb) este un porc de talie mare care punându-se la o îngrășare metodică când are o vârstă mai înaintată, atinge greutatea foarte mari.

Yorkul are capul lat și de o lungime mijlocie, corpul lung, cilindric, spinarea și crupa dreaptă și lată. Pieptul este lung și adânc, iar picioarele potrivit de lungi. Capul este acoperit cu un păr alburiu, rar, întins sau ușor ondulat (în nici un caz încrețit), iar pielea de o culoare roz-deschisă. Un porc de rasă York curat, nu trebuie să aibă fire de păr negru în coamă sau pe alte părți ale corpului.

Caracteristica *Yorkului mare*, pe lângă culoare este și botul mai mult scurt decât lung și adus puțin în sus, adică între bot și frunte este o adâncitură. De asemenea corpul cât se poate de lung și de formă cilindrică. Urechile sunt de mărime mijlocie și cu vârfurile aplecate puțin înainte. Pe marginea urechilor trebuie să fie o dungă de păr lung și moale.

Yorkul mijlociu (Middle Whites). După cum și numele arată, este un porc de o talie mai mică, datorită unui schelet osos mai redus. O caracteristică a acestui tip este botul mult mai scurt decât la *Yorkul mare*. *Yorkul mijlociu* este rezultatul încrucișării între *Yorkul*

mare și Yorkul mic, de aceea nici caracterele lui nu sunt bine fixate, căci foarte adesea obținem indivizi cari seamănă când cu Yorkul mare, când cu Yorkul mic.

Crescătorii din multe ținuturi apreciază acest tip, ca fiind foarte precoce, caracter moștenit dela Yorkul mic.

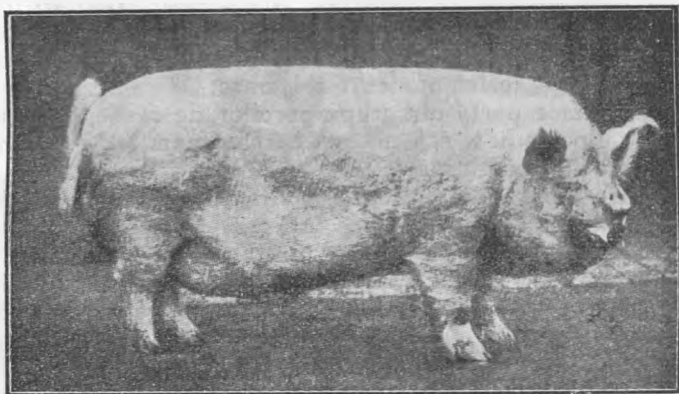


Fig. 2. — York mijlociu Vier.

Când vedem că într'o crescătorie de York mijlociu porcii seamănă mai mult cu Yorkul mare, atunci aducem un vier de prăsilă din tipul Yorkul mic, pentru a obține produși mai asemănători acestuia. Același lucru facem când observăm că se aseamănă mai mult cu Yorkul

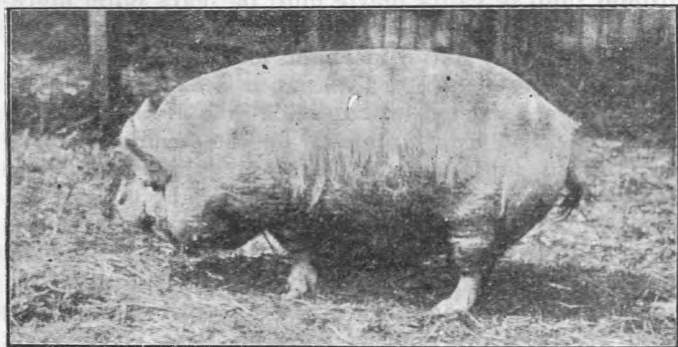


Fig. 3. — York mic. Scroafă.

mic, adică aducem pentru prăsilă vierii din Yorkul mare pentru a corecta tipul. Ori aceasta, în mod practic, nu este ușor de îndeplinit, de aceea nu rar vom vedea o turmă de York mijlociu cu indivizii foarte neuniformi.

Yorkul mic (Small Whites) caracterizat printr'o talie mai mică, datorită mai mult picioarelor scurte, capul scurt și mai ales cu nasul foarte scurt, adică cărn de tot. Fruntea cade drept pe direcția nasu-

lui, dând acestor porci o înfățișare asemănătoare câinilor mopși. O astfel de conformație a botului face ca animalul să pască greu și să nu poată râma. Gâtul este gros, muschiulos, spinarea și șalele drepte și largi. Pieptul și pântecile sunt largi și adânci, coastele destul de arcuite, picioarele subțiri și scurte. Spetele și șuncile foarte bine îmbrăcate cu mușchi.

Yorkul mic este mult mai puțin prolific decât cel mare, dând 5—7 purcei la o fătare și adesea chiar 3—4. În general Yorkul mic este mult mai puțin rezistent decât cel mare.

Rasa York face parte din grupa porcilor de carne, căci la tăiere o bună parte din greutate o formează carnea (cam 30% din greutatea netă) iar grăsime mai puțină.

Yorkul are două mari calități: *prolificitatea* și *precocitatea*. Cât privește prolificitatea, Yorkul mare fată 12—18 purcei. Nu sunt rari cazurile când scroafele fată și mai mulți purcei, până la 22 chiar.

Precocitatea este o altă aptitudine a Yorkului, căci hrănit rațional poate ca la vârsta de 8—9 luni să ajungă o greutate de 150—180 kgr., adesea și mai mult, iar dacă se pun la îngrășat la o vârstă mai înaintată, atinge greutăți foarte mari. Astfel, în București a fost expus anul trecut un porc York în greutate de 675 kgr., crescut de către un proprietar din județul Gorj.

La ferma Băneasa (Academia de Inalte Studii Agronomice București) porcii îngrășați rațional ating, la o vârstă de un an, o greutate de 233 kgr.

Tot datorită precocității porcul York se dă mai de vreme la prăsilă. Astfel, în timp ce rasele celelalte, nu le putem lăsa la prăsilă înainte de a atinge vârsta de 1 an, Yorkul se poate da și la 10 luni.

În ultimul timp se caută foarte mult pe piață porci îngrășați prin metoda *îngrășării rapide*. Aceasta constă în a pune porcii la îngrășat imediat după înțarcare. Astfel începând încă dela vârsta de 2—3 săptămâni, de când purceii încep să mănânce și când nu le este de ajuns laptele ce-l sug, ei primesc un supliment de hrană. Hrana cea mai bună la această vârstă este laptele ce ne rămâne dela fabricarea untului. Începând cu săptămâna a patra, pe lângă laptele smântănit, purceii primesc și un amestec de tărâțe, uruială de orz, fasole soia și turte de floarea soarelui sau cânepă. Din acest amestec purceii mănâncă cât pot. Înțarcarea se face la 8—10 săptămâni, astfel că fiind obișnuiți cu hrana, nici nu simt când li se trage laptele. La această vârstă purceii York au o greutate de 16—20 kgr. și ei mănâncă zilnic 2—3 l. lapte și 1 kgr. din amestecul de mai sus.

Trebue să știm că, în general toate animalele au predispoziția de a crește foarte repede în tinerețe. Mai cu seamă rasa York are această înclinare, de a crește repede în prima parte a vieții. Dar pentru a putea crește, corpul are nevoie de multe substanțe proteice. Ori aceste substanțe nu se găsesc în toate alimentele. Hrană bogată în substanțe proteice avem: turtele de floarea soarelui sau cânepă, fasole soia, mazăre, bob, laptele smântănit, trifoiul, lucerna, ș. a. Hrană săracă în substanțe proteice avem: cartofii, porumbul, sfecele, etc. Deci, în general, la hrănirea porceilor în creștere, avem grijă ca cel puțin o treime din alimentele ce le primesc porcii să fie formată

din uruială de mazăre, soia sau turte. Turtele este bine să știm, nu trebuie să intre în rația unui porc mai mult de 0,5 kgr., căci pot provoca turburări în digestie.

Avem în țară o industrie a unei șunci englezești numită „Bacon”. Astfel la Buzdugeni funcționează un abator, în care se taie anual câteva mii de porci pentru a fi prelucrați în șuncă englezească. Dar acest abator nu taie decât porci York și Berk, cari nu sunt mai bătrâni de 7—8 luni și nu au o greutate mai mare de 70—80 kgr. Același lucru îl pretinde și fabrica de conserve din carne de porc dela Timișoara.

Carnea porcilor tineri este mai bine plătită pe piață căci fiind mai fragedă este și mai gustoasă.

Arătăm mai sus că Yorkul este un porc pretențios la îngrijire și mai puțin rezistent la boale. De aceea porcul York să nu se crească decât de acei gospodari cari au un adăpost bun și curat. Un grajd călduros și luminat trebuie să avem numai decât pentru York. Înălțimea grajdului să nu fie mai mare de 2,20 m., iar boxele pentru scroafele fătătoare să aibă o mărime de 2,50×3,00 m.

O lucrare importantă în creșterea Yorkului este alegerea materiei prime pentru prăsilă. Cum la York urmărim mărirea prolificității, nu vom opri pentru prăsilă decât scrofițe cari au mamele cât de multe, adică cel puțin 7—8 perechi.

Dacă se aruncă o privire asupra răspândirii acestei rase în țara noastră, vedem că o găsim numai la crescători luminați. Aceasta este explicabil, căci Yorkul fiind un porc pretențios la îngrijire, numai în mâinile unor astfel de crescători, aduce maximum de profit. Dacă rasei York i se dă o hrană insuficientă sau incompletă, precum și o îngrijire vitregă, aceasta nu aduce decât pagube în exploatare, căci porcii se îmbolnăvesc sau mor cu foarte multă ușurință.

În rezumat, rasa York în condițiuni bune de hrană și îngrijire, dă produse de calitate superioară, ce sunt foarte bine plătite pe piață. De aceea o recomandăm tuturor crescătorilor inițiați în creșterea rațională a animalelor.

Rănilor produse de iepuri pomilor roditori și tratarea lor

de: E. Radian, Cluj.

După cum m'am conștinț în ultimii ani cu ocazia vizitări diferitelor regiuni de livezi și după plângerile primite din partea multor pomicultori, iepurii cauzează la noi stricăciuni foarte mari pomilor fructiferi.

Pomicultorul are la îndemână suficiente mijloace de luptă contra acestor animale stricătoare. Asupra acestora vom reveni într'un articol viitor. Deocamdată ne vom mărgini, în cele de mai jos, a arăta

cum trebuiesc tratați pomii vătămați de iepuri, pentru a-i salva dela pieire.

Dintre toate felurile de pomi cele mai mari pagube le suferă pomii fructiferi, iar dintre aceștia mărul este cel mai expus stricăciunilor, fiind preferat de iepuri. Iepurii rod cu plăcere cireșii și mai puțin gutuii, prunii, caișii și piersicii. Sunt preferați totdeauna pomii tineri, cu coaja fragedă și succulentă și numai în iernile aspre și în lipsa pomilor tineri, iepurii rod și scoarța pomilor mai bătrâni.

Stricăciunile cauzate de iepuri se prezintă sub mai multe aspecte. În pepiniere sau în livezile proaspăt plantate se întâmplă, mai ales în iernile grele, ca pomii să fie retezați dela o oarecare distanță dela suprafața solului. Tulpina pomilor fiind subțire și roasă de iepuri de jur împrejur și adânc, este ușor frântă și trântită la pământ de vânt sau zăpadă. Deasemenea iepurii fac pagube mari și prin roaderea mugurilor și lăstariilor de pe tulpinile și ramurile pomilor tineri, până la înălțimea la care ajung. Cu cât stratul de zăpadă este mai gros cu atât și porțiunea vătămată se va găsi la o înălțime mai mare și cu atât și pagubele sunt mai grave. Mai ales pomii cu formă pitică sau cei cu tulpinile scurte sunt expuși de a fi vătămați într'o mare măsură de iepuri. În general, în iernile cu zăpadă abundentă sau cu viscole care îngrămădesc zăpada în grădinile adăpostite, opera de distrugere a iepurilor este foarte mult favorizată, ei ajungând ușor la părțile mai sensibile ale pomilor.

Mugurii și lăstarii prezintă în locurile unde au fost roși de iepuri o suprafață netedă, oblică, pe care nu se observă însă urma dinților. Pomii vătămați în acest mod de iepuri rămân în creștere câțiva ani în urmă.

În fine cea mai gravă formă a stricăciunilor produse de iepuri este atunci când aceștia rod scoarța trunchiului în porțiunea dela bază.

Scoarța tulpinei este roasă începând de jos în sus, din apropierea pământului (sau nivelului zăpezii). Înălțimea porțiunii roase poate fi de 20 și chiar 40 cm.

În mod excepțional și anume în iernile în care s'au succedat la intervale mai mari, straturi groase de zăpadă, înălțimea porțiunii de tulpină cu scoarța roasă poate fi mult mai mare.

În direcția orizontală porțiunea roasă poate fi îngustă, însă deseori cuprinde de jur împrejur, ca un inel, trunchiul pomului.

În locurile unde scoarța a fost roasă de iepuri se observă urmele dinților, care au o direcție oblică, deoarece când rod iepurii țin capul în această poziție.

Iepurii rod pomii tot timpul anului, însă cele mai mari pagube le produc iarna (mai ales către sfârșit) și la începutul primăverii. Toamna și mai ales vara pomii sunt mai puțin în pericol de a fi vătămați.

Pagubele cresc mai ales după căderea primei zăpezi când iepurii nu mai găsesc nimic pe câmp și se retrag în apropierea livezilor.

De regulă iepurii rod în timpul nopții când au liniște și numai rar în timpul zilei, mai ales în livezile izolate.

O întrebare pe care și-au pus-o mai mulți practicieni și învățați

este aceia cu privire la cauzele pentru care iepurii rod scoarța pomilor. S'a crezut la început că iepurii fac aceasta pentru a-și astâmpăra foamea și a-și satisface nevoia de hrană. S'a văzut însă că iepurii fac acest lucru și în timpul verei când au destulă hrană la dispoziție în culturile agricole de câmp și în ierburi. Deasemenea s'a observat toamna și în iernile fără zăpadă și dulci, că deși iepurii aveau în apropiere ierburi și alte plante verzi, rodeau totuși și scoarța pomilor tineri.

Explicația acestui fenomen a fost găsită în nevoia pe care o are organismul acestor animale pentru substanțele taninoase, ce se găsesc în scoarța pomilor, și pe care iepurii le îngerează din instinct, taninul fiind o substanță care regulează activitatea tubului digestiv și îl fereste de boli.

Se recunoaște însă, că scoarța pomilor poate servi iepurilor și ca hrană, mai ales în timpul iernilor grele, cu zăpadă abundentă. Rôzând scoarța pomilor tineri, foarte succulentă, iepurii își satisfac și nevoia de apă.

Urmărilor stricăciunilor produse de iepuri pentru scoarța pomului sunt variate, după gravitatea rănilor.

Cu cât rănilor sunt mai mari cu atât și dezvoltarea pomului va suferi mai mult. O rană produsă de iepuri prin roaderea scoarței este cu atât mai gravă și mai periculoasă cu cât este mai adâncă. Rănilor superficiale se vindecă ușor pe când cele adânci se cicatrizează foarte greu sau insuficient din cauza schimbului care a fost distrus în acel loc.

Într'o pepinieră pueții roși de iepuri nu mai pot fi vânduți, deoarece aceștia chiar dacă nu sunt prea grav vătămați sunt totuși expuși atacului diferitelor boale și insecte, care le vor scurta mult viața. De aceea pomicultorii trebuie să fie totdeauna atenți când își procură pomul de plantat, care nu trebuie să prezinte răni produse de iepuri.

O cauză pentru care pomii într'o plantație nouă rămân piperniciți și pier în scurt timp, sunt și rănilor pe cari le fac iepurii, răni cari nu au fost la timp tratate.

Pentru a salva pomii vătămați de iepuri trebuiesc luate imediat măsuri pentru accelerarea vindecării și a evita infecțiunea cu diferiți paraziți. Astfel dintre paraziții vegetali cel mai periculos este ciuperca *Nectria ditissima*, care se instalează în rănilor produse de iepuri, dând naștere la plăgile și umflăturile caracteristice (racul pomilor).

Această ciupercă atacă și distruge țesutul de regenerare și împiedică astfel închiderea răni. Dintre paraziții animalii păduchii lănoși (*Schizoneura lanigera*) sunt aceia care se instalează de preferință în aceste plăgi la meri, producând prin sugere umflături asemănătoare cu acelea produse de *Nectria*.

Vindecarea rănilor este în funcție de mai mulți factori ca: vârsta pomului, specia, hrana, anotimpul, etc., însă cea mai mare importanță o are timpul și modul cum au fost tratate rănilor.

Dacă pomii tineri (pueții) au fost complect rupți de iepuri sau slăbiți prin roadere și rupți de vânt sau zăpadă, atunci nu mai este nevoie de nici un tratament al rănilor, ci sub punctul de rupere se va

tăia oblic tulpina și se va netezi tăetura care apoi se va trata. În același mod se va proceda și în cazul când mugurii și lăstarii tineri au fost distruși.

O mare atenție se va da însă rănilor produse prin roaderea parțială sau totală a scoarței tulpinei. Tratamentul acestora se va face pe cât posibil la scurt timp după producerea lor. Cu cât rana este mai proaspăt tratată, cu atât și șansele de vindecare sunt mai mari. Mai întâi se îndepărtează bucățile de scoarță desprinse, apoi cu ajutorul unui cuțit ascuțit (cosor) se netezesc marginile rănei cecece asi-

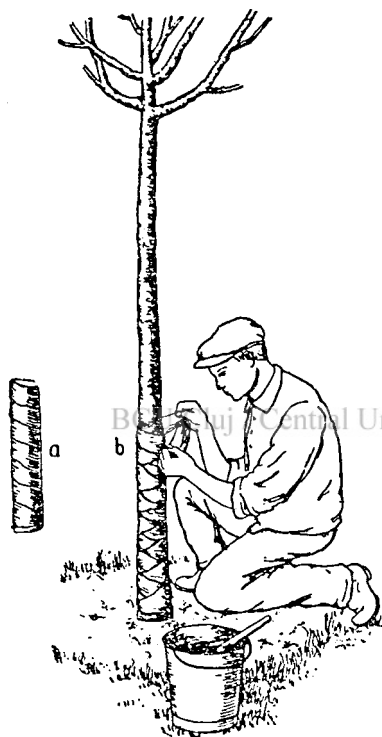


Fig. 1. — Bandajarea pomului, in a) înfășurarea simplă, in b) dublă.

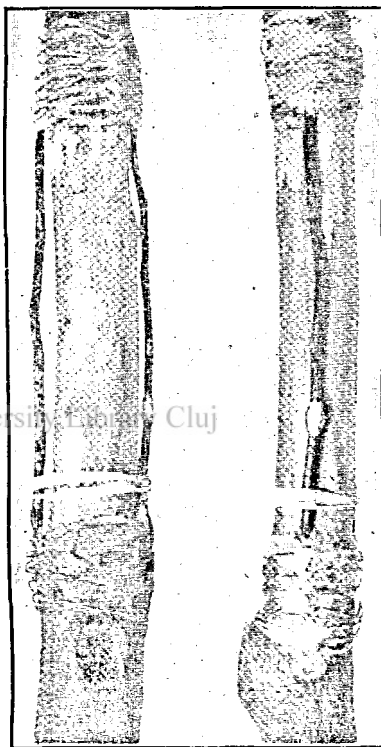


Fig. 2. — Altoirea în punte.

gură și favorizează dezvoltarea calusului, care acoperă treptat întreaga rană. Pentru a accelera vindecarea și a ajuta creșterea țesutului de acoperire se vor lăsa câțva timp toți lăstarii care se formează în apropierea răni în scopul de a asigura hrana necesară producerii țesutului de regenerare.

După ce rănilor au fost netezite, se acoperă apoi cu ceară de altoit toată suprafața răni, pentru a împiedeca evaporarea apei și a evita ajungerea la rană a umidității și a diferiților agenți patogeni. În lipsa cerei de altoit se poate folosi și o pastă din lut, blegă de vacă și apă, la care se adaugă puțin păr de vițel sau pleavă de orz.

Se mai poate adăuga la această pastă și puțină cenușe. În cazuri de nevoie se poate întrebuița și numai balegă de vacă.

Pentru ca pasta de lut să se țină lipită de rană și să nu fie spălată de ploii, pomul se înfășoară cu o fâșie de pânză de sac îmbibată în prealabil într'o pastă subțire făcută tot din lut și apă. Această fâșie de pânză se poate înfășura numai odată, sau mai bine de două ori (fig. 1).

Deslegarea și îndepărtarea pânzei se va face numai după ce rana

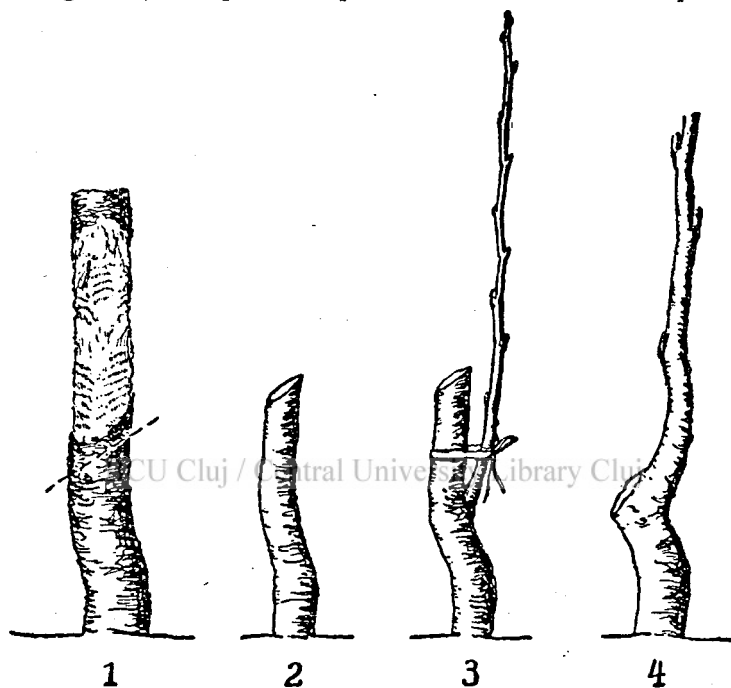


Fig. 3. — 1=pomul ros de jur imprejur de iepuri; 2=pomul tăiat sub marginea de jos a ranei; 3=lăstarul produs de mugurele adventiv legat de cep; 4=se vede cepul tăiat.

s'a acoperit complet. Dacă pomul este mai bătrân și rana a fost adâncă nu ne putem aștepta la o vindecare și acoperire completă a răni.

Mult mai periculoase în ce privește vindecarea sunt rănilor căpătate în timpul verei și toamnei din cauza pericolului infecțiunii cu boli, care în acest timp este foarte mare. Cele mai ușor se vindecă rănilor produse iarna și primăvara.

Este interesant de amintit că o vindecare completă este posibilă numai la rănilor făcute în lungul tulpinei. Dacă însă scoarța este mâncată de jur împrejurul tulpinei, ca un inel, atunci nu mai este de sperat o reunire a scoarței de sus și cea de jos, în care caz pomul este de cele mai multe ori condamnat la moarte.

Și în aceste cazuri pomul poate fi însă salvat, fie prin punerea în contact funcțional al celor două scoarțe cu ajutorul unor ramuri ti-

nere, fie prin tăerea tulpinei sub nivelul marginii inferioare a răni și lăsarea unui lăstar lateral pentru a se desvolta într'o nouă tulpină.

În primul caz trebuie ca porțiunea decojită prin roadere să nu fie mai lată ca 25 cm. Între scoarța de sus și cea de jos se stabilește circulația sevei cu ajutorul altoirii în punte (fig. 2). O astfel de operație este posibilă la pomii tineri și recomandabilă numai în anumite cazuri, de ex. când vrem să păstrăm o varietate valoroasă.

Al doilea mod de tratare se aplică în cazul pomilor foarte tineri (pueți) în care caz o tratare a rănilor, chiar când acestea nu sunt grave, nu este rentabilă. La aceștia se taie tulpina imediat sub marginea de jos a ranei. Tăetura se va face oblic, se va netezi și acoperi cu ceară. Din mugurii adventivi vor da în primăvară lăstari laterali dintre cari va fi destinat ca tulpină și deci lăsat să crească numai cel mai puternic. Pentru a nu fi rupt și a crește drept acesta se leagă de cep; cepul se va tăia atunci când tulpina s'a îngroșat suficient (fig. 3).

Construirea grajdurilor la țară

de: V. Golubenco - Băcicoiul-Mare.

Adăposturile animalelor domestice la săteni, în majoritatea părților țării, lasă mult de dorit. Cauza este lipsa de cunoștințe a țăranilor, căci foarte mulți ar putea construi adăposturi bune, însă nu găsesc necesar acest lucru, întrucât sunt mulțumiți cu cele existente pe care le găsesc bune.

Dacă am cerceta gospodăriile din Basarabia și Moldova se pot vedea în loc de grajduri niște șoproane unde ierneză vitele cornute. În aceste regiuni persistă credința că boii și vacile mănâncă strujeni mai bine afară decât în grajd în timpul zilei, deaceia se și ierneză vitele cornute mari, în adăposturi construite din 3, 2 și chiar un perete și acoperiș.

În Maramureș unde iernile sunt mai puțin geroase, grajdurile se fac mult mai joase — aproape toate nu ajung 2 m. înălțime, iar multe sunt de 1.50 m. înalte — și aceasta fiindcă aici persistă credința că un grajd bun trebuie să fie călduros.

E timpul ca aceste credințe și obiceiuri, adesea eronate, să fie risipite. Săteanul să fie luminat asupra condițiilor ce trebuie să îndeplinească un grajd bun. Săteanului nu trebuie vorbit de grajduri de cărămizi, ciment, acoperite cu țigle, table de fier, etc., căci în gândul lui el va pricepe grajd bun numai pe acela care costă scump. Dar tocmai în această privință trebuie stăruit, că un grajd bun nu însemnează numai decât că el este scump. Dacă astăzi săteanul va construi un grajd de cărămizi și-l va acoperi cu țigle, el îl va construi după obiceiul regiunii și deși va costa scump, totuși nu va fi bun, căci nu va avea nici dimensiunile necesare, nici ferestrele, nici ventilatoarele etc.

Un grajd bun se poate construi și din materialul pe care-l întrebuințează sătenii în prezent (în Basarabia pământ ori chirpici, iar în Maramureș lemn). Construirea grajdurilor în majoritatea cazurilor este efectuată de gospodar cu familia lui deci cu foarte puține cheltuieli în plus se poate ajunge la rezultatele dorite.

Sătenii trebuie să știe că un grajd făcut din cărămizi, ciment, etc., acoperit cu țigle, table de fier etc. are avantajul că ține mai mult timp, cere mai puțină muncă și cheltuială cu întreținerea lui; în caz de incendiu, focul e mai ușor de localizat și pereții nu se distrug. În celelalte privințe nu se deosebește cu nimic de grajdurile construite din orice alt material și pentru vite este la fel de bun ca și cele construite din lemn, pământ, acoperit cu pae, stuf, etc., dacă modelul grajdului este același.

Pentru construirea grajdurilor, sătenii să aleagă materialul după situația lor materială. Vor da atenție numai la felul de construcție al grajdului care trebuie să îndeplinească următoarele condițiuni:

1. Locul unde se va construi grajdul să fie uscat; adică înclinat sau puțin mai ridicat decât restul terenului, ca apa să nu să strângă pe lângă el și să formeze bălți, căci umezeala este vătămătoare sănătății animalelor. Umezeala strică deasemenea pereții și podelele grajdului. Ca să poată fi ușor supravegheat, grajdul nu se va construi departe de locuință.

2. Fața grajdului va fi îndreptată spre Sud sau Sud-Vest, căci atunci îl fereste de vânturile reci, iar prin ferestre va primi lumină solară multă, ceiace îl face mai sănătos.

3. Grajdul să fie spațios, adică atât de înalt și larg cât e necesar pentru fiecare fel de animale. Într'un grajd spațios este mai mult aer și loc, ceiace face bine sănătății și dezvoltării animalelor. Într'unul strâmt, atât aer cât și loc este puțin; animalele fiind înghesuite, nu se pot culca și se odihnesc în picioare, ceiace le obosește și strică atât sănătății cât și producției. Înălțimea grajdului pentru cai trebuie să fie $4\frac{1}{2}$ —5 m., pentru boi și vaci 3 — $3\frac{1}{2}$ m. Lărgimea se calculează pentru fiecare animal, atât pentru cai cât și boi, câte $1\frac{1}{2}$ m., deci lungimea grajdului va fi de atâtea ori $1\frac{1}{2}$ m. câte animale vrem să ținem în el. De ex.: pentru 4 animale grajdul va fi lung de $4 \times 1\frac{1}{2} = 6$ m. Lărgimea grajdului se calculează pentru fiecare animal $2\frac{1}{2}$ —3 m. plus drumul 2 — $1\frac{1}{2}$ m. deci în total 4 —5 m. Pentru porci cotețul trebuie să aibă într'o parte unde umblă omul 2 m. înălțime și unde stau porcii $1\frac{1}{2}$ m. Mărimea boxelor se face 2×2 sau $2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$ m. Drumul larg de 1 — $1\frac{1}{2}$ m.

4. Să fie luminos fiindcă lumina omoară diferiți microbi care se încuibază mai ales în grajduri întunecoase, murdare și prăfuite, periclitând sănătatea animalelor. Lumina ajută la mistuirea hranei, la creșterea, dezvoltarea și întărirea animalelor, care devin mai sănătoase și mai rezistente la diferite boli. Cum plantele cari cresc la întuneric sunt subțiri, palide și slabe, tot așa se întâmplă și cu animalele cari cresc sau stau mult timp în grajduri întunecoase. Aceste animale se îmbolnăvesc ușor și prin moartea lor aduc pierderi mari sătenilor. Un grajd ca să fie luminos trebuie să aibă ferestre. Ferestrele trebuie să fie așezate spre Sud sau Sud-Vest (nicidecum spre Nord) în

care caz lumina solară va intra din belșug în grajd. Mărimea lor trebuie să fie de cel puțin 80 cm. lungime și 50 cm. înălțime. Ferestrele se vor așeza la fiecare 2 m.

5. Să fie călduros căci într'un grajd rece animalele întrebunțează toată hrana pentru încălzirea corpului și a grajdului, iar pentru producerea laptelui, cărnei, grăsimii, etc. nu rămâne nimic din hrana consumată. Vitele slăbesc mult, cele tinere nu cresc și se îmbolnăvesc ușor. Într'un grajd rece, producerea laptelui, îngrășarea animalelor, creșterea lor ne va costa f. scump. Cu un grajd călduros economisim multă hrană și sănătatea animalelor. Un grajd ca să fie călduros nu trebuie să fie jos, ci trebuie să aibă pereți potrivit de groși 35—60 cm. — depinde de regiune — ferestrele și ușile să n'aibă crăpături și să se închidă bine. În grajd să fie adăpostit numărul animalelor pentru cari a fost construit. În caz de lipsa animalelor, în zilele prea geroase se vor așeza caii cu vacile și boii în acelaș grajd, despărțindu-i prin staluri provizorii.

6. Grajdul să fie prevăzut cu ventilatoare pe unde aerul să se poată primi. Deschiderile ventilatoarelor să se poată regula după necesitate. Iar pentru gazeuri amoniacale și altele care sunt mai grele decât aerul se va construi în lungul peretelui jos un jghiab care să aibă găuri ce comunică în afară pe care să se poată scurge gazele. Găurile acestea deasemenea să se poată închide la nevoie.

7. Grajdul să fie, cel puțin, pe dinăuntru văruiat de 2 ori pe an, căci varul pe lângă că dezinfectează, ne mai dă puțința să observăm cât de prăfuiți sunt pereții indemnându-ne să-i curățim.

8. Grajdul să fie regulat curățit de băligar, urină, pae putrede, praf, păianjeni etc. căci curățenia este mama sănătății.

9. Dacă e posibil, să fie podit, căci se curăță mult mai ușor, ceia-ce-l face mai sănătos. Să fie prevăzut cu jghiab pentru scurgerea urinei.

REFERATE

Expoziția textilelor naționale

(Roma 18 Noembrie 1937—18 Ianuarie 1938)

de N. Săulescu, Cluj.

La 18 Noembrie 1935 (anul XIV-lea al erei fasciste) s'au aplicat Italiei sancțiuni din partea a 52 state, sancțiuni care au fost impuse de Liga Națiunilor. Atunci *Ducele Mussolini* a hotărât să se reziste asediului economic, prin aplicarea imperativului autarhic, arătând că „18 Noembrie 1935 este o dată, care înseamnă începutul unei noi faze în istoria italiană”. Marele Consiliu fascist primește entuziast această poruncă a Ducelui și hotărăște ca tot poporul italian să se încadreze în această luptă, decretând că „va fi declarat sabotator și

în consecință sever pedepsit oricine va rezista, fie chiar numai teoretic, acestor directive”.

În numeroase ocazii *Ducele* a stăruit asupra necesității luptei autarhice; astfel la 18 Noembrie 1937, primind pe reprezentanții industriașilor și lucrătorilor, el le-a spus că „disciplina autarhică corespunde pentru Italia necesității, logice și justiției; producătorii și consumatorii trebuie să-și depună toate eforturile pentru a atinge maximum autarhiei; italienii trebuie să-și facă o mentalitate autarhică, ba încă ei trebuie să trăiască în „mistica autarhiei”.

Pentru a stimula activitatea economică italiană în drumul spre autarhie, s'a hotărât să se organizeze în fiecare an o expoziție într'o ramură de producție, în care să se arate ce s'a realizat și care sunt obiectivele imediate de atins.

S'a dat întâietate, în domeniul acestor preocupări, producției textile, inaugurându-se la 18 Noembrie 1937 expoziția textilelor naționale la Roma.

Pentru a înțelege eforturile, pe care italienii le fac pentru industria textilă, sunt interesante următoarele date asupra balanței textile italiene.

Producția italiană de fibre textile (naturale și artificiale) poate fi socotită de 2.600.000 quintale, repartizate aproximativ astfel:

	Quintale
Fibre artificiale (mătase artificială, lanital, etc.)	1.250.000
Câneapă	1.200.000
Lână	70.000
Mătase naturală	30.000
In	20.000
Bumbac	20.000
Fibre textile diverse (ramie, genista, dud, etc.)	15.000

Cum consumul italian este de 2.500.000 quintale, ar rămâne, dacă socotim numai *latura cantitativă*, un surplus de 100.000 quintale.

Privind, însă și *latura calitativă*, constatăm că Italia importă anual:

2.000.000	quintale	bumbac
400.000	„	lână
400.000	„	jută

Italia caută să scape de acest tribut, prin:

1. Mărirea suprafeței ocupate de bumbac în Italia și Africa Orientală,
2. Mărirea suprafeței ocupate de câneapă și înlocuirea bumbacului prin câneapă.
3. Mărirea producției de lână artificială (lanital).
4. Mărirea suprafeței ocupate de in.
5. Mărirea producției de genista.

Expoziția a fost adăpostită în următoarele 14 pavilioane: secția generală, școlile profesionale, bumbac, ramie și genista, in și câneapă, mătase artificială, mătase naturală, lanital și snia amba, lână, coloranți naționali, îmbrăcăminte și modă, industrie casnică, manufactură și comerț și un ultim pavilion destinat casei economice moderne. Expoziția a fost magnific organizată în pavilioane moderne, unde camere spațioase arătau aranjate cu artă produsele variate și noutățile agriculturii și industriei textile italiene.

Pretutindeni erau scrise cu litere în relief dictoane de ale Duceului; astfel în pavilionul școalelor erau semnificative cuvintele „La

ricerca scientifica deve servire alla scienza e alle esigenze nazionali". Și într'adevăr, catedrele dela diferitele facultăți agricole și-au îndreptat cercetările lor spre domeniul plantelor textile; astfel laboratoarele de chimie generală și agricolă au expus în standuri speciale rezultatele cercetărilor lor asupra cotonizării cânepei, asupra coloranților sintetici, etc.

Este demn de remarcat că azi industria italiană a coloranților sintetici acoperă necesitățile țării.

Din cele expuse se vede cum Italia caută să mărească producția la plantele textile (cânepă, bumbac, in, dud, genista, ramie și agave), la mătasea naturală și artificială, la lâna naturală și artificială (lanital) și la lâna din sticlă. Vom reda în cele ce urmează o scurtă descriere a principalelor realizări în aceste domenii, arătând și planurile de viitor ale economiei naționale italiene.

1. C â n e p a.

Cânepa italiană, supranumită și regina fibrelor textile, se cultivă în peninsula, încă de pe timpul romanilor.

Cu cultura și prelucrarea cânepei sunt ocupate 130.000 familii de agricultori și 50.000 lucrători.

Decretată de Mussolini, în discursul istoric dela 6 Decembrie XV dela teatrul Argentina „pianta all'ordine del giorno della Nazione” cânepa a fost cultivată pe suprafețe din ce în ce mai mari: dela 53.726 hectare în anul 1932, ea ajunge 100.000 hectare în 1937, iar pentru anul 1940 s'a hotărât să se atingă suprafața de 180.000 hectare.

Producția a fost în 1937 de 1.200.000 quintale fuior, din care 400.000 q. se utilizează de către industria italiană, iar restul se exportă.

Cânepa italiană și-a căpătat un renume deosebit pe piața mondială, din cauza rezistenței, elasticității, colorii, luciului și moliciunii la pipăit.

Industria națională canapieră fabrică țesături mult apreciate de cânepă pură, dela pânzeturi și fețe de masă până la cele mai bune ștofe destinate modei înalte.

Organul care îndrumază activitatea de creșterea producției și distribuirea fibrei este „Federazione Nazionale dei Consorzi per la difesa della Canapicoltura (Federcanapa)”, care prin consorțiile provinciale obligatorii și prin Asociațiunea producătorilor de cânepă ia toate măsurile pentru mărirea producției și pentru desfacerea cânepei prin magazinele obligatorii.

Redăm în cele ce urmează o listă a principalelor produse, confecționate din cânepă și expuse la această mostră a textilelor naționale:

a) Pentru Ministerul marinei:

glugi (confecționate în trecut din piele), centuri de salvare, ranițe și geamantane pentru marină din pânză neagră impermeabilizată, steaguri naționale și de semnalizare, marile pânze pentru corăbii, tuburi pentru incendiu, funii mari pentru manevrare.

b) Pentru Ministerul de războiu:

îmbrăcăminte pentru trupă, cartușiere, bandolieră (pentru agățat sabie), port baionete, ranițe, săculețe pentru pâine, geamantane pentru artilerie, acoperitoare (îmbrăcăminte) pentru mitraliere și pentru mor-

tiere de asalt, invelitori diverse pentru arme și rechizite; sticle de aluminiu acoperite cu un țesut special de cânepă plușată; materiale diverse pentru infirmeria militară; lighiane din pânză, băi demontabile de campanie, târgi și paturi de campanie, curele de orice fel și pentru orice întrebuintare.

c) *Pentru Aeronautică și colonii:*

cele mai fine pânze și de cea mai mare rezistență pentru aripile aeroplanelor, pânzeturi speciale pentru întăriri, ranițe și saci de pâine, totul pentru piloți și personal de manevră, saci pentru poșta aeriană. Echipamentul întreg pentru soldați și pentru lucrători în Africa Orientală: țesuturi kaki și gris-verde, saci tirolezi, pungii de pâine, sticle. Dar cel mai important lucru e gheata de cânepă. Datorită cănepei soldații italieni au azi gheata italiană 100%. Ghetele de cânepă sunt ușoare, rezistente și elastice.

d) *Pentru Ministerul comunicațiilor:*

Pe lângă pânzele grele pentru vagoanele căilor ferate, diverse tipuri de saci poștali, rezemătoare pentru cap și brațe pentru compartimentele de clasa I și a II.

e) *Pentru modă:*

Cânepa înlocuiește pielea cu succes în fabricarea geamantanelor, valizelor. Se leagă cărți, se fac frumoase ghete pentru doamne și copii.

Din cânepă pură se fac tapete, perini, ștofe de îmbrăcat mobile, cum și hăinuțe pentru copii, costume și rochii de sport pentru doamne.

Fete de mese, șervete din pânză de cânepă putând rivaliza cu olanda.

Haine de vară pentru domni, cisme cu carâmbii din cânepă, poșete, șofri, frânghii.

Pentru plaje: scaun cu perină, saltea de plajă, valize, radio portativ acoperit cu țesut de cânepă, halate, prosoape, pantofi de plajă, etc.

f) *Material de construcție:*

Din țesuturi suprapuse de cânepă printre care se toarnă diferiți produși rășinoși dizolvați, se obține un material de construcție „Texco”, caracterizat printr-o mare rezistență la lovituri, tracțiune și perforare, prin impermeabilitate și nealterabilitate la agenții atmosferici. Acest material poate fi lucrat ca lemnul și poate fi turnat în plăci ca și fierul. Din acest material se fac bărci foarte solide, caschete pentru mineri, coifuri pentru pompieri, etc. Nimeni n'ar putea să bănuiască din felul cum se prezintă, că aceste produse sunt confecționate dintr-un material, în care țesătura de cânepă este elementul principal.

În ultimul timp se fac din cânepă chiar țesături fine, datorită cotonizării. Puful de cânepă, obținut prin cotonizare, se poate fila în orice filatură de bumbac pentru a produce diferite tipuri și calități de fire.

Cotonizarea cănepei constă în disocierea fibrelor elementare, care de obicei sunt aglomerate în fascicole; se obține astfel un nou material cu un aspect pufos, zis puful de cânepă (canapa fiocco).

Grație acestui proces de disociere a fibrelor elementare, grație acestei elementarizării a cănepei, domeniul utilizării acestei plante s'a mărit mult, întrucât ea poate fi întrebuintată și în industria bumbacului și a lânii pentru crearea de țesături, care la aspect și la pipăit sunt asemănătoare celor de în. Datorită elementarizării cănepei s'au putut fabrica țesături absolut noi și originale, fie numai din puful de cânepă, fie amestecate cu bumbac, mătase artificială sau lână.

Cu bumbac, puful de cânepă se poate amesteca până la 50%,

reușindu-se să se fabrice pânzeturi, fețe de masă și diferite țesături pentru nevoile armatei.

Țesăturile fabricate din amestecul mătasei artificiale cu puful de cânepă sunt remarcabile prin rezistența lor, pe care o împrumută dela cânepă.

Cu lâna, puful de cânepă se amestecă în proporție de 20—30%, dând acestei țesături mixte o mare durabilitate.

Italia exportă în străinătate mari cantități de țesături fine fie de cânepă pură, fie de cânepă amestecată cu bumbac, mătase artificială sau lâna.

Noua textilă, puful de cânepă prezintă o deosebită importanță pentru economia națională, din mai multe puncte de vedere:

1. Se filează în filaturile de bumbac o materie primă indigenă, puful de cânepă, înobilat prin munca italiană, în locul bumbacului importat cu bani scumpi din străinătate.

2. Țesăturile de cânepă fiind mai durabile decât cele de bumbac, se face astfel o mare economie în bugetul fiecărei gospodării și deci în patrimoniul național.

Puful de cânepă, care se prezintă ca o masă pufoasă, moale și umflată, este compus din fibre elementare și semielementarizate și posedă următoarele însușiri:

1. *Moliciune*, grație căreia el poate fi întovărășit cu orice fibră vegetală și animală și poate fi pieptănat și tors cu ușurință.

2. *Finețea și regularitatea fibrei* permit ca puful de cânepă să fie identic pufului de bumbac și mătasei artificiale și să poată fi amestecat cu acestea în măsură de 20—50%.

3. *Marea rezistență a fibrei* permite pufului de cânepă să corecteze defectele altor fibre. Măsurătorile dinamometrice ale țesăturilor amestecate de cânepă și bumbac arată o mărime cu 10—20% a rezistenței față de țesăturile făcute numai din bumbac.

4. *Puritatea și culoarea fibrelor* care reduc la minimum pierderile filaturii și ușurează tratamentele ulterioare de albit și vopsit.

5. *Distincția fibrei*. Țesăturile rezultate din amestecul cu puful de cânepă, capătă grație acestuia, o finețe și o strălucire, care le lasă confundate cu țesăturile de in.

Cu producerea pufului de cânepă se ocupă 11 firme, ale căror instalații ating o valoare de 30 milioane lire și a căror capacitate de lucru este de 50.000 kilograme zilnic. În aceste industrii sunt utilizați 2500 lucrători, iar materia primă absorbită anual de această ramură trece de 7.800.000 kilograme de cânepă neexportabilă.

Din cânepa cotonizată fie pură, fie amestecată cu bumbac, se fac țesături foarte fine (cămăși, batiste, prosoape, fețe de masă, îmbrăcăminte pentru domni și doamne, etc.). Aceste țesături au caracteristicile și calitățile țesăturilor de in.

Așa dar grație cotonizării, cânepa a căpătat o importanță foarte mare, datorită sporitei ei utilizări. O descoperire nouă a mărit încă mai mult importanța cânepii; s'au găsit anume proceduri de a utiliza și lemnul de cânepă, fabricându-se un nou material textil „Raica”.

Denumirea de „Raica” vine dela inițialele cuvintelor „Realizzazione assoluta in campo autarhico”. Raica se fabrică din celuloza ob-

ținută din partea lemnoasă a cânepii. Grație acestui procedeu lemnul de cânepă găsește o utilizare, obținându-se materia primă necesară pentru întreaga industrie textilă italiană; s'a reușit așa dar să se fabriceze celuloză nobilă dintr'o plantă anuală.

Grație acestei descoperiri, Italia devine independentă de aprovizionarea cu celuloză străină, care provenea mai ales din pădurile de conifere ale Canadei, Suediei și Norvegiei. Italia dispune acum de 5.000.000 quintale de lemn de cânepă; lăsând 3.500.000 quintale agricultorilor pentru combustibil, s'ar utiliza pentru fabricarea celulozei 1.500.000 quintale, din care extrăgându-se 30% celuloză, s'ar avea anual o producție de 450.000 quintale, ceea ce înseamnă că Italia nu va mai avea nevoie să importe niciun gram de celuloză pentru filaturi din străinătate.

Din *Raica* se fac pânzeturi, cămăși subțiri și fine; în plus din lemnul de cânepă se obține vată (cânepa hidrofilă pentru medicină) și celuloză de cânepă pentru explozivi.

2. B u m b a c u l.

Această minunată plantă textilă, monarhul cel mai despotic al pieței textilelor, a ocupat suprafețe foarte variate în diferitele epoce ale culturii sale în Italia.

De sute de ani în cultură mai ales în Sicilia, Sardinia și Calabria, bumbacul ocupă în anul 1864 o suprafață de aproape 90.000 ha, pentru ca lipsit de apărare în fața concurenței străine, să scadă la o suprafață de 2000 ha în anul 1884, suprafață care se menține (cu excepția anilor de războiu când crește la 10.000 ha) până în anul 1935. În anul 1936 grație măsurilor luate de regimul fascist suprafața crește la 10.000 ha, iar în 1937 la 20.000 ha.

Cultura bumbacului este în plină dezvoltare în Italia grație eficacelor măsuri, care asigură atât un preț remunerator cât și recolte sporite prin distribuirea de sămânță superioară și directive precise de cultură rațională, bazate pe cercetări metodice locale.

Soiurile cele mai răspândite în Italia sunt în afară de tipul indigen, *Biancavilla* și *Acala*, care au dat cele mai bune rezultate. S'au arătat interesante în experiențe și următoarele soiuri: *Pima 67*, *Mebane*, *Aschmauni*, *Ideal*, *Sakellaridis*, *Rowden*, *Stoneville*, *Meade* și *Giza 3*.

Fibrele produse în Italia sunt de foarte bună calitate. Producția actuală de bumbac a Italiei acoperă abia 4% din nevoile industriei italiene; dacă agricultura italiană va putea acoperi întregile necesități ale industriei, este îndoelnic. Sunt mulți specialiști, care susțin că cultura bumbacului în întreaga Europă este „un miracol artificial și anti-economic” și nu trebuie privită decât ca un experiment de economie agrară demn de întreprins numai în timpuri anormale.

Spre a scăpa de tributul plătit străinătății pentru bumbacul importat, industria italiană a înlocuit bumbacul cu alte textile; acest proces, azi în plină dezvoltare, este arătat de următorul tablou:

1934	}	Bumbac importat	94%
		Alte textile indigene	6%
1937	}	Bumbac importat	51%
		Alte textile indigene	49%

Problemele în legătură cu cultura și valorificarea bumbacului sunt rezolvate de Institutul Cotonier Italian. Acest organism, care și-a arătat utilitatea și buna organizare mai ales în perioada sancțiunilor, are atribuția să distribue industriilor din Italia atât bumbacul indigen, cât și alte fibre textile italiene. Astfel prin Institutul Cotonier s'au distribuit în anul 1937, 5.000.000 kg. puf de cânepă pentru industria bumbacului.

3. Inul.

Ca și bumbacul, inul a fost cultivat în trecut pe suprafețe mult mai mari în Italia. Astfel în 1870 inul ocupă 81.000 ha, pentru a ajunge în 1934 la abia 400 ha. Grație avântului autarhic cultura inului ocupă în 1936, 2300 ha, iar în 1937, 18.000 hectare, distribuite mai ales în provinciile nordice (Brescia, Ancona, Veneția și Forlì).

Pentru topitul inului se utilizează procedeul microbiologic după brevetul lui *Carbone*.

În Italia se cultivă două varietăți de in:

1. Una cu floarea albastru închis, care e mai delicată și mai exigentă. dă tulpini de calitate superioară, însă de greutate mai mică.

2. Alta cu florile albe, mai extensivă, are o fibră mai grosolană, dar produce mai mult la hectar.

Pentru promovarea culturii și industrializării inului s'a înființat „Societa anonima agricola industriale del lino Milano”, care a luat în ultimul timp o mare dezvoltare; astfel înainte de aplicarea sancțiunilor această societate utiliza o forță motrice de 200 cai putere, care a sporit la 1500 cai putere după aplicarea sancțiunilor. Tot astfel a sporit și numărul lucrătorilor: dela 350 înainte de sancțiuni la 3200 după sancțiuni.

Inul este destinat a fi întrebuințat pur (nu amestecat) pentru confecționarea de țesături prețioase, interesând un public restrâns și rafinat.

4. Dudul.

Încă din anul 1888 Pasquallis a avut ideea de a utiliza ramurile tinere de dud pentru extragerea unei fibre numită de el „Gelsolino” (inul din dud). S'a încercat atât topitul chimic, cât și cel microbiologic, acesta din urmă dând cele mai bune rezultate.

Decorticarea este astăzi efectuată de mașini speciale, care fac o bună lucrare.

Fibra de dud este lucioasă, flexibilă, moale la pipăit, rezistentă și transparentă, având o lungime de 8—32 mm. cu o medie de 20 mm. Pentru filat are o lungime destul de neregulată; de aceea se utilizează mai ales în amestec cu puful de bumbac și cu puful de mătase artificială. Se pot fila astfel fire subțiri (până la titlul 36). Țesătura obținută absoarbe bine culoarea, rezistă la spălat și arată o rezistență mare.

În Italia se speră să se recolteze 11 milioane quintale ramuri de un an, care (socotind 3,8% fibre) vor da 42 milioane kg. de fibre.

5. Genista.

În industria iutei sunt 23 firme, care ocupă 18.000 lucrători și

care în anul 1934 importau din străinătate întreaga lor necesitate de materii prime (40—45 mil. kg.). Azi grație utilizării materiilor textile italiene (cânepa și genista), importul a scăzut la 50% din cantitatea importată în 1934. Se speră să se înlocuiască cu cânepă și genista întregul import de iută.

Cercetările au arătat că dintre fibrele încercate să înlocuiască iuta, fibrele de genista au arătat calități superioare chiar iutei.

Genista aparține familiei leguminoaselor. A fost întrebuințată de fenicienii și cartaginezii pentru fabricarea odgoanelor și pânzelor de corăbii.

Genista are fibre lungi de 12—15 mm. cu un diametru uniform și susceptibil de o albire perfectă. Mai puțin tare decât cânepa, este mai tenace decât inul. Inmuiată nu-și pierde calitățile și nu se alterează, după cum suportă destul de bine și acțiunea alcalilor caustici, chiar în concentrațiuni mari. Se colorează bine.

Cotonizată se amestecă cu bumbac fin într'o proporție de 50%, dând țesături de finețea titlului 24.

6. R a m i a.

Originară din India și China, ramia dă până la 20% fibre rezistente, cu luciu mătăsoș, rezistente la uzură și spălat, care se lasă foarte subțire filate, obținându-se din ele țesături prețioase pentru albituri, fețe de masă, haine. Din ramie se obține și hârtia fină pentru bancnote.

În Italia se fac experimentări numeroase pentru introducerea acestei prețioase textile; iar în Tripolitania, după directivele mareșalului Balbo, cultura acestei plante a luat o apreciazabilă dezvoltare.

7. A g a v e.

Este utilizată de meșteșugarii rurali în Italia meridională și insulară, dar mai ales în Sicilia, pentru confecționarea de sfori și legături necesare în gospodăriile agricole. În planul autarhic este prevăzută o dezvoltare a culturii acestei plante.

8. Mătasea naturală.

Pentru Italia mătasea naturală reprezintă un puternic izvor de bogăție; din 1919 până în 1935 Italia a exportat produse sericicole în valoare de 30 miliarde lire (adică peste 200 miliarde lei).

Și mătasea a cunoscut epoci de înflorire și epoci de criză; astfel în anul 1935 producția scăzuse la 17.400.000 kg. gogoși, când au început să se ia de către guvernul fascist măsuri de protejare și stimulare, grație cărora producția a ajuns în 1937 la 32.000.000 kg. gogoși. Valoarea producției atinge 256.000.000 lire. În această ramură de bogăție națională sunt ocupați 450.000 crescători.

Italia produce 3.000.000 kg. mătase, din care se exportă 91%.

S'au putut înregistra aceste frumoase succese, prin următoarele măsuri luate de statul fascist:

A) *Asigurarea desfacerii gogoșilor* prin magazinele totalitare; gogoșile se predau acestor magazine, care asigură un preț remunerator stabilit de guvern de comun acord cu industriașii de mătase. Intermediarii fiind excluși, prețul primit de agricultori răsplătește eforturile

crescătorilor. Magaziile colective s'au dezvoltat foarte mult în ultimul timp, după cum arată următorul tablou:

	1923	1926	1929	1932	1935	1937
Numărul magaziiilor colective	30	35	83	123	405	520
Kg. gogoși	2.414 milioane	2.129 milioane	3.999 milioane	7.052 milioane	16.098 milioane	32.000 milioane
Producători	7.000	10.000	20.000	50.000	172.000	450.000

B) *Stimularea activității experimentale.* Cu cercetările în vederea producerii și industrializării mătasei naturale se ocupă:

I) *R. stazione sperimentale di gelsicoltura e bachicoltura di Ascoli-Piceno, care:*

a) Creează noi rase de viermi de mătase mai ales rase cu gogoși albe, care au firul mai fin și mai apreciat de industriași decât gogoșile galbene. Astăzi în Japonia, concurența cea mai de temut pe piața mondială, producția constă $\frac{3}{4}$ din gogoși albe și $\frac{1}{4}$ din gogoși galbene. Italia a introdus din Japonia o mare cantitate de semințe din rassa cu gogoși albe, stimulând în același timp și producerea în țară de semințe la rasele cu gogoși albe.

b) Ameliorează duzii.

c) Adaptează duzii străini, în special pe cei chinezești. A dat rezultate interesante dudul chinez „Ta wan Yuan“, care are frunze foarte mari.

II) *R. Stazione sperimentale per la seta di Milano, care se ocupă cu studiul celei mai potrivite prelucrări (dela filat până la vopsit) a gogoșilor.*

III) *Istituto di Setificio di Como.*

C) *Desvoltarea creșterii duzilor în locul altor arbori neproducivi.* Pe lângă hrana pentru viermi de mătase, duzii mai dau și fibre, precum și materia primă necesară producerii celulozei.

Cu toată situația actuală înfloritoare a creșterii viermilor de mătase, guvernul fascist este preocupat de dezvoltarea sericiculturii în Italia centrală și meridională unde ea este înapoiată, precum și în colonii.

9. Mătasea artificială.

Este concurentul cel mai de temut al bumbacului. Dezvoltarea producerii de mătase artificială crește vertiginos dela un an la altul și această dezvoltare este departe de a-și opri mersul ascendent.

Italia stă în fruntea țărilor producătoare de mătase artificială, participând cu 16% la producția mondială. Italia ocupă primul loc printre națiunile exportatoare de mătase artificială, din cauza calității și ieftinătății produsului.

Materia primă pentru fabricarea mătasei artificiale este celuloza, care până acum era preparată mai ales din coniferele Norvegiei, Suediei, Finlandei și Canadei. În ultimul timp experiențele arată că celuloza se poate extrage și din partea lemnoasă a genistei, cânepii, dudului, din tulpinile de tutun, din paiele cerealelor, din cocenii de porumb, din sorgul zaharat și mai ales din trestie (arundo donax). De asemenea plopul dă materia primă pentru fabricarea celulozei; de aceea în Italia s'a început pe scară întinsă mari lucrări cu împăduriri cu ploi.

Producția de mătase artificială (rayon) a crescut dela 29 milioane kg. în 1930 la 40 milioane în 1936.

Puful de mătase artificială se fabrică la fel cu mătasea naturală cu deosebirea că firele, odată ieșite din filiere, sunt tăiate automat în bucăți egale, prezentându-se astfel nu ca fire continue, ci ca puf. Fabricarea acestei noi textile a fost necesară pentru a se obține o materie primă, care să se lase filată și țesută ca și bumbacul și lâna.

Prin această transformare în puf, din mătasea artificială se obțin ca și din bumbac fire la fel de fine, elastice și rezistente pe toată lungimea lor, având în plus avantajul uniformității calitative a materiei prime.

Producția de puf de mătase artificială a crescut considerabil în ultimul timp în Italia, după cum dovedesc următoarele cifre:

1930	150.000	kg.
1935	25.000.000	"
1936	38.000.000	"
1937	45.000.000	"

Fabricarea mătasei artificiale și pufului de mătase artificială va lua o dezvoltare și mai mare în viitor, deoarece consumul de mătase artificială va crește; astfel el e de 1,20 kg. pe cap de locuitor în Japonia și Elveția, de 1 kg. în Anglia, de 0,90 kg. în Germania, de 0,80 kg. în Statele Unite ale Americii și de 0,40 kg. în Italia. Această creștere a consumului se datorește schimbărilor modei feminine, ale cărei capricii pot fi mai ușor satisfăcute de ieftina mătase artificială; de asemenea eleganța umană contribuie la sporirea consumului de mătase artificială.

Tendința industriei textile italiene este să desvolte mult producția de țesături mixte, mai ales de mătase artificială cu puful de cânepă; amestecul acestor două elemente se face astăzi în măsură de 50% din fiecare fibră.

10. Lâna.

Lâna și-a menținut din vechime un rol important în industria textilă italiană, care are necesități mult mai mari decât le poate acoperi agricultura italiană. Astfel industria italiană are nevoie de 420.000 quintale lână, iar producția italiană de lână este abia 120.000 q. Deficitul acesta, care oscilează între 300.000 q. și 380.000 q., se gândesc italienii să-l micșoreze prin creșterea numărului oilor, prin înlocuirea parțială a lânii cu alte fibre în țesăturile mixte și prin fabricarea lânii artificiale (lanital).

11. Lanital.

Lâna artificială (lanital) prezintă însușiri asemănătoare lânii: este rea conducătoare de căldură, este moale la pipăit, nu se șifonează și se poate lucra întocmai ca lâna.

Produsul de bază, necesar pentru fabricarea lanitalului este caseina din lapte. Procesul de fabricarea lanitalului este pe scurt următorul:

Laptele smântânit, rămas după extragerea untului, se lasă să se închege; după aceea caseina se usucă; apoi se disolvă, se amestecă, se maturează, se filtrează, după care operațiune se filează ca și mătasea artificială. Dintr'un hectolitru de lapte se pot obține 4 kg. unt, 3 kg. caseină și 12 stofă de lanital.

Brevetul lanital a fost cumpărat până acum de următoarele țări: Anglia, Belgia, Canada, Cehoslovacia, Franța, Germania, Olanda și Polonia.

Lâna artificială se fabrică în mari cantități în Italia. O singură firmă italiană produce în 10 minute atâta lanital, câtă lâna produc 100 oi într'un an.

Se prevede o simțitoare sporire a producției de lanital; pentru aceasta trebuie, însă, să se mărească numărul bovinelor, care furnizează astfel carne, muncă și lanital.

12. Lână din sticlă.

Merită să fie amintită și cea mai nouă textilă italiană, lâna din sticlă, care a început să fie fabricată de curând. Astfel firma Balzarretti-Modigliani a expus fabricatul său „Termolux“, care după cum îi face reclamă fabrica: „dă una temperatura d'ombra, dietro un vetro esposto al sole“.

* * *

Expoziția textilelor naționale ne-a arătat că italienii au realizat în domeniul textilelor nu surogate, care întotdeauna sunt mult în urma mărfii originale, ci creațiuni.

Astfel s'a adeverit încă odată că necesitatea ascute inteligența; știm din istorie că fabricarea zahărului din sfeclă a fost descoperit datorită faptului că englezii au oprit exportul zahărului de trestie în Europa stăpânită atunci de Napoleon Bonaparte.

Sancțiunile dela Geneva au ajutat să se realizeze noi descoperiri în Italia: lanital, canapa-fiocco și raica, înafară de sporirea impresionantă a producției la textilele cunoscute.

Aspecte din sistemul de cultură „dry-farming“

de: Irimie D. Staicu, București.

Înțelesul etimologic al cuvântului dry-farming este următorul: dry înseamnă uscat, iar farming este participiul prezent al verbului *to farm*, care înseamnă a face agricultură, a cultiva solul. Înțelesul larg al acestui cuvânt compus este: a face agricultură în regiuni uscate (secetoase).

Prin sistemul de cultură dry-farming se înțelege ansamblul de lucrări, care ne permit a acumula cât mai multă apă din ploii, a o economisi în sol și a o utiliza aproape exclusiv numai pentru plantele de cultură, care trebuiesc astfel alese, încât să fie cât mai bine adaptate la secetă.

Se înțelege, că acest sistem de cultură se aplică în regiuni secetoase, adică acolo unde plouă puțin, ploile sunt defectuos repartizate în timp și cantitate, și unde evaporația solului și transpirația plantelor sunt foarte mari, datorită anotimpurilor calde lungi, a temperaturilor ridicate și a vânturilor uscate, frecvente. O regiune este mai secetoasă (aridă) sau mai puțin secetoasă, după cum elementele care alcătuiesc climatul, (parte enumerate mai sus), sunt mai mult sau mai puțin favorabile dezvoltării plantelor. Deși nu e exact a caracteriza un climat numai după cantitatea de ploaie, totuși, pentru că aceasta este un element principal al climatului, s'a obicinuit a se judeca ariditatea unei regiuni, după cantitatea de ploaie ce cade anual în acea regiune.

J. A. Widtsoe a împărțit globul pământesc în: regiuni aride unde plouă mai puțin de 250 mm. anual; regiuni semiaride unde plouă între 250—500 mm. anual; regiuni sub umede unde plouă între 500—750 mm. anual și în regiuni umede unde plouă mai mult de 750 mm. anual.

Tot după Widtsoe suprafețele de pe glob cuprinse în clasificarea de mai sus sunt: 25% regiuni aride; 30% regiuni semiaride; 20% regiuni sub umede și 25% regiuni umede.

Deci 55% din suprafața globului pământesc este sub regim arid și semiarid. În aceste regiuni nu se poate face agricultura rentabilă fără irigație sau fără aplicarea regulilor de dry-farming. Dar chiar în regiuni din grupa sub umed, aplicarea regulilor de dry-farming sunt foarte utile, deseori chiar necesare.

În Statele Unite 63% din suprafața totală primește sub 750 mm. precipitații anual, dintre care aproape 50% primește sub 500 mm.

În România 20—30% din suprafața țării primește mai puțin de 500 mm. și 30—40% între 500—700 mm.

Este foarte interesant de amintit, că au fost popoare care au trăit și ajuns la un grad de civilizație foarte înaintat în regiuni secetoase, dar cari au luptat cu seceta folosind apa de irigație. Astfel de popoare au trăit în Mesopotania, Egipt, Palestina, China.

Dar sunt cunoscute în istorie și popoare, care au trăit de secole în regiuni secetoase, fără să fi întrebuințat apa de irigație pentru cultivarea plantelor agricole. Astfel sunt Indienii, Mexicanii, Indienii americani. Coloniștii albi din America au găsit triburi stabile de Indieni, cari cultivau de secole regiuni secetoase și obțineau recolte multumitoare de porumb și alte plante, fără să folosească apa de irigație. Aceste popoare sunt precursorii sistemului de dry-farming cunoscut astăzi.

Acest sistem de cultură este originar din America. Bazele lui au fost puse la jumătatea secolului trecut de coloniștii europeni stabiliți în regiunile secetoase ale Americii de Nord, în California, Utah, bazinul râurilor Snake și Columbia și în Câmpia mare americană. Acest

sistem de cultură a fost consolidat și completat cu timpul de experiența fermierilor, dar mai ales de stațiunile experimentale de stat și federale ce au fost înființate în regiunile secetoase. În statul Utah s'a început experimentarea agricolă încă din 1881, iar în anul 1888 s'a înființat stațiunea experimentală din *Saskatchewan*—Canada, într-o regiune secetoasă. După anul 1887 s'au înființat stațiuni experimentale în toate statele Uniunii. În 1903 erau, spre exemplu în statul Utah, șase stațiuni experimentale răspândite în cele mai secetoase regiuni ale statului. În 1907 numai, guvernul federal a înființat 23 stațiuni experimentale în Câmpia mare americană, situată dealungul munților stâncoși, începând cu statul Montana și sfârșind cu statul Texas, cuprinzând o suprafață de aproximativ 115 milioane ha. Tot atunci Departamentul agriculturii al guvernului federal a trimis în toate țările cu climat secetos specialiști, care să aducă semințe de plante adaptate la secetă.

Dela înființarea stațiunilor experimentale și până acum, s'au cercetat toate problemele importante ce se pun în legătură cu creșterea plantelor în regiuni secetoase. S'au adunat date foarte prețioase.

O activitate experimentală, care a adus contribuții prețioase la cunoașterea metodelor de cultură în regiuni secetoase, a fost întreprinsă în Rusia (Saratof, Odessa, Poltava), apoi în Algeria, Tunis, în Ungaria și în urmă în România.

Ce soluri se găsesc în regiunile secetoase? Soluri bălane, cernoziomuri.

Din punct de vedere fizic, solurile acestea sunt soluri ușoare permeabile. Din punct de vedere al fertilității: materie organică în cantitate mică, dar mult mai bogată în N. După Hilgard, materia organică a solurilor din regiuni aride este 3,5 ori mai bogată în N, decât materia organică a solurilor din regiuni umede. Elementele fertilizante principale N. și P, în solurile din regiunile secetoase, se găsesc în cantități relativ mari, dar în stare neaccesibilă plantelor și de aceea reacțiunea plantelor la îngrășarea cu bălegar, îngrășăminte azotate și mai ales fosfatice minerale, este foarte pronunțată. Potasiul (K) se găsește în cantități mari în aceste soluri și de aceea nici nu se îngrășă solul cu acest element. Aceste soluri mai sunt bogate în săruri de calciu, magneziu etc. și de aceea reacțiunea lor este alcalină.

Este interesant de știut, că în solurile regiunilor secetoase ale Americii de Nord, dintre bacteriile care fixează N atmosferic, predomină *Azotobacter*, spre deosebire de regiunile umede, unde predomină bacteriile ce trăesc în simbioză cu leguminoasele. În stepă predomină gramineele, leguminoasele sunt mai puține și acestea au nodozități mai puține decât cele din regiunile umede. Unele din condițiile necesare dezvoltării lui *Azotobacter* sunt împlinite în aceste regiuni: reacție alcalină, aerăție optimă, lipsă de N în sol etc.

În legătură cu îmbogățirea solului în N, s'au cercetat la stațiunile experimentale, influența pe care ar avea-o îngrășămintele verzi, asupra recoltei de grâu. Aproape la toate stațiunile, recolta de grâu după îngrășămintele verzi, a fost mai mică decât cea obținută după ogor negru. Pentru ilustrare dăm rezultatele dela stațiunea experimentală Hays—Kansas, unde recolta după îngrășăminte verzi a fost

cu 160 kg. la ha. mai mică, decât cea după ogor negru (rezultate din 20 ani de experimentare). La îngroparea îngrășămintelor verzi era în sol mai puțină umiditate decât în ogor, căci plantele consumaseră apă și o pierduseră prin transpirație. Dar această apă a fost suficientă pentru ca procesul de nitrificare să se petreacă foarte intens, așa că la însămânțare se găsea o cantitate mai mare de nitrați, decât în ogorul de un an. Grâul se desvolta după îngrășămintele verzi mai luxuriant, dar solul nu a avut umezeală deajuns ca să susțină până la sfârșit în mod normal ritmul de vegetație început. În anii secetoși, grâul cultivat după îngrășămintele verzi a suferit mai mult, decât cel cultivat după ogor.

Factorul, care apare mai frecvent în minim, este apa. De acest factor trebuie să se îngrijească în primul rând agricultorul regiunilor secetoase. Singura sursă mai ușor accesibilă a apei din sol o formează precipitațiile atmosferice. În aceste regiuni apa din precipitații trebuie captată, dacă se poate în întregime și pusă numai la dispoziția plantelor cultivate și îndeosebi acelor plante care consumă mai puțină apă pentru nevoile lor.

Înmagazinarea și păstrarea apei în sol depinde de natura fizică a solului, de starea în care se găsește solul (dacă e afânat sau bătătorit), de așezarea solului (dacă e în pantă sau pe loc plan), de măsurile și lucrările ce le face agricultorul de a împiedeca scurgerea apei la suprafață pe pantă, de natura ploilor, (cele torențiale se captează greu), de anotimpul când cad și de măsurile, pe care le ia agricultorul de a împiedeca evaporația.

După ce apa a pătruns dincolo de 20 cm. adâncime, cu greu mai poate fi pierdută prin evaporație. La stațiunea experimentală North Platte—Nebraska, unde plouă anual 482.4 mm., s'a determinat cantitatea în solul lucrat, spre a se vedea câtă apă s'a înmagazinat din ploile de vară și primăvară, până la adâncimea de 1.80 m. S'a găsit că s'a înmagazinat peste 50% din umiditatea de precipitații ce au căzut în anii de experimentare. La stațiunea experimentală Lind—Washington, unde plouă anual 282.5 mm., s'a determinat în curs de 7 ani, cantitatea de apă ce s'a înmagazinat din ploi în ogorul negru de un an arat în Martie. S'a găsit că s'a acumulat anual 35% din cantitatea totală de precipitații ce au căzut în perioada de experimentare.

Odată ce apa a pătruns în sol, ea este folosită în cea mai mare parte numai de plante. Este foarte sugestivă o experiență făcută de *Alway*. El a luat cilindre lungi de 1.8 m. și 20 cm. diametru și le-a umplut cu sol din regiunea secetoasă a statului Nebraska, reproducând cât a fost posibil condițiile naturale, punând sol dela adâncimile respective. A lăsat solul să se așeze bine în cilindre, apoi l-a udat până ce apa a bălțit deasupra. S'a însămânțat grâu de primăvară. S'a adăugat un strat de pământ uscat deasupra. S'au adus vasele în casa de vegetație, unde aerul s'a menținut tot timpul uscat. S'au lăsat plantele să crească, fără să li se mai adauge apă. Ele s'au dezvoltat numai cu apa înmagazinată în sol dela prima și ultima udare. După 140 zile plantele s'au copt, dând recolte mulțumitoare. La 3 vase s'a obținut o recoltă totală de 49 gr., dintre care 11 gr. boabe. Prin această experiență se deduce, că plantele se pot desvolta fără ploi, dacă la în-

sămânțare solul este foarte bine aprovizionat cu apă. Dacă se știe cantitatea de apă în grame, necesară unei plante pentru a-și forma 100 grame substanță uscată, adică se știe consumul specific al fiecărei plante, se poate calcula cantitatea de apă necesară unei recolte anumite și se poate vedea, dacă precipitațiile ce cad și sunt captate în sol, vor fi suficiente pentru acea recoltă.

După datele cercetărilor germani Wollny și Helriegell, ale cercetătorului englez Laws și ale cercetătorului american King, rezultă, că în regiuni umede consumul specific este:

grâu	294
mazăre	356
porumb	252

După cercetătorii americani Briggs și Schantz, apoi Widstoe și Merrill, în regiuni semiaride consumul specific este:

grâu	750
mazăre	988
porumb	478

În regiuni semiaride temperatura e mai ridicată, higroscopicitatea mai mică, evaporația și transpirația mai mari, deci consumul specific mult mai mare.

Pornind de la constatarea că pentru 1 kg. substanță uscată la grâu e nevoie în regiunile secetoase, de 750 kg. apă, Widstoe a făcut un calcul, stabilind cantitatea de apă necesară diferitelor recolte:

25 mm. vor produce 168 kg. grâu boabe la ha.

250 mm. vor produce 1680 kg. grâu boabe la ha.

375 mm. vor produce 2520 kg. grâu boabe la ha.

500 mm. vor produce 3360 kg. grâu boabe la ha.

Din aceste cifre se deduce, că dacă se acumulează toată apa din ploii, se pot obține recolte mari, chiar când precipitațiile anuale dintr-o regiune sunt mici.

Considerațiile teoretice amintite își găsesc aplicarea practică în bazinul râurilor Columbia și Snake din Nord-Westul Statelor Unite și Sud-Westul Canadei, cuprinzând statele Washington, Oregon și Idaho din Statele Unite și o parte din provincia Columbia din Canada, unde se cultivă suprafețe întinse cu grâu sub un regim pluviometric mai mic de 375 mm. anual. După datele medii din 1921—1930 se recoltează anual aproximativ 22.800 vagoane grâu în cele 3 state din uniune amintite. Aci cultura grâului se face exclusiv numai în ogoare negre de un an, lucrându-se aceste ogoare tot anul, ca să se înmagazineze și să se păstreze cât mai multă apă în sol, apă ce este apoi folosită de grâul ce se cultivă în anul următor. În anul 1928 era în Statul Washington 35.9%, iar în statul Oregon 24%, din suprafața cultivată în ogor negru de un an.

Iată recoltele ce s'au obținut la 3 stațiuni experimentale din regiuni secetoase după ogor negru de un an, arat timpuriu în primăvara și bine întreținut în cursul anului.

Media după 14 ani de experimentare:

	<i>Precip. anuale</i>	<i>Recolta</i>
Moro—Oregon	287 mm.	1836 kg. la ha.
Lind—Washington	196 mm.	908 kg. la ha.
Nephi—Utah	326 mm.	1640 kg, la ha.

Recoltele trebuiesc înjumătățite pentru a ne da adevărata recoltă anuală pe aceeași suprafață de teren. Un fapt foarte important de reținut este că recoltele sunt foarte constante în toți anii de experimentare.

Învățătura ce se poate scoate din cele prezentate: se pot obține recolte rentabile și constante de grâu și în regiunile aride și în regiunile dintre arid și semiarid, dacă se practică ogorul negru de un an, bine întreținut.

În regiunile din grupa semiarid și chiar din regiunile între semiarid și subumed, grâul dă recolte mari după ogorul negru de un an, dar aci se pot aplica solului tratamente care permit obținerea de recolte rentabile, chiar când se cultivă grâul după el însuși, an de an, pe aceeași suprafață, ori în rotație după alte plante. În aceste regiuni, ogorul negru de un an se poate înlocui cu ogorul de vară. Dăm mai jos rezultatele cu grâu de toamnă dela 3 stațiuni experimentale din Câmpia mare americană.

STAȚIUNEA	Precipitații anuale	Câți ani s'a experimentat	Recolta de grâu		Planta premergătoare
			după ogor de un an	după ogor de vară	
Akron-Colorado	450 mm.	19	1284 (642)	706	grâu
Colby-Kansas	475 „	14	1492 (746)	935	fasole
Hays-Kansas	564 „	23	1834 (917)	1171	grâu

În paranteză sunt trecute recoltele medii anuale pe aceeași suprafață în ogorul de un an.

Se vede foarte lămurit din datele de mai sus, că recoltele de grâu ce se obțin an de an, după o plantă premergătoare recoltată timpuriu și după care se putea face ogorul de vară, sunt mai mari decât recoltele medii anuale de pe aceeași suprafață obținute după ogorul de un an.

Deși recoltele de grâu după ogorul de vară sunt mai mari, ele sunt însă nestabile, comparate cu cele după ogorul de un an.

Stațiunile experimentale din aceste regiuni și-au pus problema de a afla mijlocul pentru a putea face prognosticul recoltelor, spre a pune pe agricultori la adăpost de riscurile anilor secetoși. Pare că s'a ajuns la rezultate multumitoare, cercetând umiditatea din sol, factorul determinant al recoltelor în acele regiuni.

Consecințele de ordin practic sunt incalculabil de mari. Agricultorul determinând chiar cu mijloace simple umiditatea ce se găsește în sol înainte de însămânțare, poate ști dinainte recoltele probabile

și poate să-și facă dinainte calculele de rentabilitate. De pildă, dacă solul este uscat la însămânțare toamna, el poate renunța la cultură în acel an, fiind sigur că în anul următor obține recolte mari și sigure, dacă tratează solul ca ogor negru de un an.

Revenim iarăși la ogorul de vară. În Statele Unite s'a stabilit definitiv importanța ogorului de vară pentru cultura grâului de toamnă. Toate stațiunile experimentale din Câmpia mare americană, unde plouă mai mult de 400 mm. anual au ajuns la concluzia, după decenii de experimentare, că ogorul de vară bine întreținut este indispensabil culturii de grâu. Și la noi, din numeroasele experiențe făcute în ultimii ani, s'a dovedit în mod concludent aceiași constatare a necesității ogorului de vară pentru cultura grâului de toamnă. De ce? Se adună mai multă apă de ploii, mai mulți nitrați și de sigur că în ogorul de vară se mai petrec și alte fenomene, care contribuie la buna dezvoltare a plantelor de grâu și care dau recolte mai mari. Iată rezultatele vorbitoare dela Stațiunea experimentală Hays—Kansas. Cifrele reprezintă media din 23 ani de experimentare. *Grâu după grâu.*

Tratamentul	Rezerva de umiditate toamna	Recolta kg. la ha
Arat numai toamna . . .	38,1 mm. până la 90 cm.	692
Arat numai vara . . .	63,6 " "	1179
Rărițat miriștea vara . . .	87,7 " "	1277
Ogor negru de 1 an . . .	202,1 " "	1834

Un tratament al solului necunoscut la noi este rărițatul miriștei, ca lucrare premergătoare grâului de toamnă.

După recolta grâului s'au făcut cu rărița șanțuri la distanța de 1 m., unele de altele și de 15 cm. adâncime.

Vara s'a lucrat aceste parcele cu ajutorul cultivatorului, așa cum s'a lucrat și la parcelele arate vara și cele lăsate ogor negru de un an, însă aci perpendicular pe direcția șanțurilor, astfel că până la însămânțare aceste șanțuri erau nivelate. De notat că aceste experiențe s'au făcut pe teren perfect plan. De ce s'a acumulat mai multă apă în parcelele cu miriștea rărițată, e lesne de închipuit. Cea mai mare cantitate de apă din ploii se adună pe fundul șanțului de unde se infiltrează încet în sol, malurile șanțului apără și împiedică pierderea prin evaporație iar lucrarea cu cultivatorul ce se face de obicei imediat după ploile mai mari, acoperă apa din fundul șanțului cu sol uscat din malul șanțului năruit.

Rărițatul miriștei este mijlocul cel mai bun de aplicat pe terenurile cultivate, care se găsesc în pantă, cu condiția, ca șanțurile să fie făcute dealungul curbilor de nivel.

Planta, care se cultivă mai mult în regiuni de limită dintre arid și semiarid, este grâul după ogorul negru de un an. În regiuni cu climat ce se apropie de limita dintre semiarid și subumed se cultivă cu succes și alte plante, care dau recolte mulțumitoare. Este interesant de știut cum reacționează unele din aceste plante la ogorul negru de

un an. Iată rezultatele dela Colby—Kansas (475 mm. precipitații), din care se vede în procente, cu date experimentale din 14 ani, cât de mult a reacționat fiecare, la ogorul de un an, comparate cu cele mai bune tratamente obținute în cultură continuă an de an sau în rotație: sorgul 100%, grâul de toamnă 96%, orz de primăvară 70%, ovăz 45%, grâu de primăvară 32%, porumb 29%.

În afară de sorg, plantele de primăvară reacționează mult mai puțin decât grâul de toamnă. Cel mai puțin reacționează porumbul. Nici la ogorul de vară nu reacționează plantele de primăvară, decât foarte puțin, comparate cu reacțiunea grâului de toamnă.

Reacționează la aratul de toamnă, comparat cu aratul de pri-



Fig. 1. — Rărișatul miriștei.

măvară, toate plantele însămânțate primăvara. Spre exemplu la North-Platte-Nebraska media din 25 ani de experimentare la orzul de primăvară a fost:

Arat primăvara 1093; arat toamna 1384. A dat un spor de 26.5%.

S'a vorbit despre ogoare. E bine să ne oprim spre a arăta cum trebuiesc lucrate, întreținute și care sunt procesele care se petrec în sol, în urma acestui tratament.

Ogorul, fie de vară, fie ogor negru de un an, fără îndoială că acumulează apa din ploi, acumulează nitrați și foarte probabil că se petrec în sol și alte procese foarte utile pentru plantele de cultură, după cum am mai afirmat.

Pentru ogorul de un an, se face o arătură imediat după ce s'a recoltat planta premergătoare și o altă arătură în primăvară sau la începutul verii.

Pentru ogorul de vară se face o arătură imediat după recolta plantei premergătoare, iar la însămânțare o arătură superficială sau o lucrare de cultivator.

Asupra adâncimii arăturii pentru grâul de toamnă, din cercetările multe făcute și în Câmpia mare americană și în alte regiuni secetoase ale Statelor-Unite, s'a demonstrat că ea nu influențează recolta decât foarte puțin. Ogorul negru de un an arat de două ori, odată toamna și a doua oară primăvara, a dat recolte mai mici decât arat o singură dată toamna.

Rezultate dela Nephi-Utah din 13 ani de experimentare	Recoltele
Ogor arat 12,5 cm. adânc toamna	1452 kg. la ha
" " 20 " " " " " " " " " " " "	1754 "
Scormonit brazda de 37,5 cm. adânc,	1673 "
Ogor arat 7,5 cm toamna și 20 cm. primăvara .	1526 "
" " 20 " " 25 " " " "	1633 "
" " 20 " " 20 " " " "	1498 "

După arătură se caută a se menține stratul de sol dela suprafață mobilizat pentru a înmagazina mai ușor apa din ploi, a împiedeca formarea de crăpături și mai cu seamă pentru stârpirea buruienilor.

Buruienile se știe că extrag din sol mai multă apă și săruri decât plantele cultivate. Combaterea buruienilor este mult mai necesară în regiuni secetoase decât în cele umede, pentru simplul motiv că în regiunile secetoase rezerva de apă din sol este neîdestulătoare pentru plantele cultivate și atunci cum ar putea ea să fie risipită în mod cu totul inutil de burueni. Cât de mult scade recolta într'un ogor nelucrat o dovedesc numeroase rezultate experimentale obținute în Statele Unite ale Americii.

La North-Platte-Nebraska, de pildă, s'au obținut următoarele recolte, media din 20 ani de experimentare:

Ogor negru de un an. Lucrat (curat) 2023 kg. la ha. Nelucrat (imburuienat) 1492 kg. la ha.

Ogoarele de un an sau ogoarele de vară se întrețin, lucrându-se cu grape, cultivatoare, extirpatoare, etc. În Statele Unite și Canada sunt regiuni întinse unde solul dela suprafață fiind descoperit, mărunțit și uscat, este spulberat de vânt și dus la distanțe mari, dând naștere „furtunilor de nisip“, despre care se aude aproape în fiecare an. În aceste regiuni lucrările de întreținere și de însămânțare sunt adaptate pentru înlăturarea acestui mare pericol.

În loc de plug se întrebuințează rarița. Dacă se întrebuințează plugul, atunci se ară în așa fel încât solul să rămână la suprafață cu bulgări, sau se lucrează cu plugurile rotative în așa fel, încât solul să fie amestecat cu mișiștea înaltă înadins lăsată. Pentru nivelarea solului, după arătură și pentru mobilizarea solului după ploi și pentru distrugerea buruienilor, nu se mai întrebuințează grapa cu discuri (rotativa) sau grapa obișnuită, ci se întrebuințează cultivatorul „laba de gâscă“, care scormonește solul în adâncime, taie rădăcinile buruienilor, dar nu-l pulverizează la suprafață.

Însămânțarea se face perpendicular pe direcția vântului dominant și mașinile de semănat au înaintea fiecărui tub câte un disc care

taie bulgării, când este așezat paralel, sau lasă un șanț, când este așezat sub un unghiu, de cel puțin 45° față de direcția de tracțiune.

Dacă solul începe să fie spulberat, atunci trebuiesc luate măsuri imediate. De obicei spulberarea apare pe mici insule, cari trebuiesc acoperite cu pae sau bălegar, care sunt imediat amestecate cu solul, întrebuițând plugul sau grapa cu discuri. Un teren care a început să fie serios spulberat de vânt, trebuie brăzdat cu șanțuri ce se fac perpendicular pe direcția vântului dominant. În șanțuri se adună solul spulberat care e reținut pe loc. Unde nu există pericolul spulberării solului de vânt, menținerea ogorului curat și mobilizat se poate face și cu ajutorul grapelor. O problemă extrem de importantă ce se pune spre rezolvare în regiunile secetoase ale Statelor Unite este eroziunea solului și care desigur că e legată de problema captării și înmagazinării unei cât mai mari cantități de apă din ploii. Deși plouă puțin, în aceste regiuni, dar din cauza caracterului torențial al ploilor



Fig. 2. — Fotografia de la Stațiunea exp. Hays. În față se vede ogorul cu gropi, în fund terase cu lucrările de arătură dealungul curbelor de nivel.

și din cauza terenului, care în marea majoritate este în pantă, totuși dacă nu se iau măsuri speciale apa din ploii se scurge la vale și duce cu ea și cantități foarte mari de sol.

Și în țara noastră sunt regiuni în Basarabia de Sud și în Dobrogea, unde plouă puțin și această cantitate mică nu e nici ea înmagazinată de sol, căci se scurge la vale în șuvoaie, ducând cu ea solul și sărurile nutritive.

Pe aceste terenuri nu este permis ca lucrările solului să se facă în direcția pantei, ci perpendicular pe linia de cea mai mare pantă.

Aratul, semănatul, rărițatul, rândurile de porumb, de viță și de alte plante semămate sau plantate în rânduri, trebuie să fie astfel îndreptate spre a urmări conturul pantei. Ogorul se face cu rarița, nu cu plugul, sau dacă se face cu plugul, se fac din loc în loc gropi, unde se adună apa și solul erodat. Se îngrașă solul cu bălegar pentru a mări capacitatea de înmagazinare pentru apă.

Când panta e mai mare, se fac terase dealungul curbelor de nivel. Acestea sunt stăvilare împotriva apei ce tinde să se scurgă la vale.

În unele regiuni secetoase mai sunt și alte probleme de rezolvat pe lângă problema apei. Sunt regiuni secetoase unde gerurile fac ravagii în lanurile cultivate cu grâu de toamnă. Un exemplu de acestea

este în statul Montana și la noi în sudul Basarabiei. În statul Montana grâul de toamnă se cultivă în șanțuri cam de 15 cm. adâncime. Sămânța e introdusă în pământ la fundul șanțului, care se realizează cu ajutorul unui disc înclinat, care se găsește înaintea tubului de semănat. Semințele răsar și plantele cresc în primele perioade de vegetație la adăpostul malurilor șanțurilor. Aci vânturile iarna nu descopăr rădăcinile expunându-le înghețului, se adună mai multă zăpadă care protejează plantele. Pe fundul șanțului temperatura e mai constantă în cursul iernii.

La Stațiunea experimentală Boseman—Montana, de pildă în 1921, grâul însămânțat la suprafață în mod obicinuit a pierit complet din cauza gerului, pe când grâul cultivat în șanțuri a pierit numai 15%.

Pentru cultura porumbului o metodă foarte potrivită în regiunile secetoase, este metoda Lister. La toate Stațiunile experimentale din Câmpia mare americană, porumbul cultivat după metoda Lister (însămânțat în șanțuri), a dat sporuri apreciabile de recolte, comparată cu metoda obișnuită a însămânțării la suprafață.

La Stațiunea experimentală Colby—Kansas de pildă, în 14 ani de experimentare, porumbul cultivat după metoda Lister a dat un spor de recoltă mediu de 276 kg. boabe la ha., față de cultura pe suprafață plană. S'a observat, că porumbul cultivat în șanțuri după metoda Lister, rezistă mai mult la secetă și la înghețurile târzii de primăvară. E bine să se facă șanțurile toamna, iar primăvara semințele găsesc pe fundul șanțului sol pulverulent, care asigură o mai rapidă germinație.

S'a crezut multă vreme că în regiuni secetoase e bine ca cerealele să fie însămânțate rar. Din numeroasele experiențe s'a dovedit că însămânțatul mai des, dă sporuri de recoltă. Stațiunea Bărăganului dela noi dă 180 kg. sămânță de grâu de toamnă la ha, mai mult decât se recomandă în regiunea Bucureștilor.

Adâncimea de semănat trebuie să fie mai mare, căci de cele mai multe ori stratul dela suprafață e uscat și semințele nu pot germina. Multe stațiuni experimentale din Câmpia mare americană, recomandă însămânțatul grâului la 8—10 cm. adâncime.

S'a crezut multă vreme în Statele Unite și la noi, că în regiunile secetoase grăpatul primăvara al grâului de toamnă este necesar pentru ruperea scoarței, formarea unui strat pulverulent, care să împiedece evaporația apei din sol și pentru distrugerea buruienilor. Rezultatul se spunea că e mărirea recoltei. Din numeroase experiențe din Statele Unite confirmate și la noi, s'a dovedit că grăpatul grâului micșorează recolta.

La Stațiunea experimentală Nephi—Utah, (335 mm. precipitații), după 5 ani de experimentare s'au obținut următoarele rezultate:

grâu grăpat . . .	1058 kg. la ha.
grâu negrăpat . . .	1146 kg. la ha.

Determinările de umiditate ce s'au făcut în acești 5 ani de experimentare nu au dovedit nici cel mai mic spor de umiditate în parce-

Iele grăpate, față de cele negrăpate. Prin grăpat se mai smulg și o mulțime de plante. Tot la Stațiunea experimentală Nephi—Utah s'a numărat plantele de grâu distruse după grăpat și s'a găsit că 11.54% din plante pieriseră după o singură grăpare. E drept, că plantele rămase după grăpat înfrățiseră mai bine. Acești frați au mărit recolta de pae dar nu și de boabe.

Ce plante se cultivă și cari sunt condițiile lor pentru a fi adaptate la regiuni uscate?

În primul rând vin gramineele. Dintre graminee, planta care vine în considerare în primul rând e grâul de toamnă. Are rădăcini adânci, subțiri și mult ramificate cu ajutorul cărora utilizează foarte eficace o cantitate mare din apa acumulată, dintr'un volum mare de sol. Este interesant de știut, că în regiunile mai umede rădăcinile grâului de toamnă ca și rădăcinile altor plante pătrund mai adânc în sol decât în regiunile mai uscate, după cum arată următorul tablou după Weaver:

	Inălțimea plantelor	Adâncimea de lucru a rădăcinilor	Adâncimea maximă a rădăcinilor
650—800 mm. precipitații	99 cm.	1,14 cm.	1.62 cm.
525—600 " " " " " " " " " "	84 "	1,08 "	1.32 "
410—475 " " " " " " " " " "	63 "	69 "	81 "

Se mai vede din acest tablou relația dintre adâncimea de lucru a rădăcinilor și înălțimea plantelor.

Grâul de toamnă este o plantă de regiuni secetoase și pentru că vegetează în anotimpuri relativ reci, toamna târziu și primăvara și de multe ori și iarna și pentru că își termină ciclul vegetației înainte de a surveni perioade secetoase și calde.

Grâul suferă de ger, dar acest inconvenient s'a remediat creindu-se soiuri rezistente la ger.

Dintre alte cereale, adaptate la secetă sunt: orzul de toamnă, foarte sensibil la ger, orzul de primăvară, ovăzul și numai în unele regiuni grâul de primăvară.

Cerealele de primăvară nu dezvoltă rădăcini tot așa de adânci ca cerealele de toamnă.

Porumbul nu e o plantă tipică de regiuni secetoase, totuși se cultivă în aceste regiuni. E o plantă prețioasă, căci dacă în regiuni secetoase nu produce boabe, ea poate fi tăiată și folosită ca furaj, mai cu seamă furaj ensilat. Produce masă verde în cantitate mare. O plantă care are cam aceeași perioadă de vegetație ca și porumbul, dar care rezistă foarte mult la secetă, este sorgul. Rădăcinile sorgului sunt în toate perioadele de vegetație mult mai ramificate decât cele ale porumbului.

Are un număr de două ori mai mare de rădăcini secundare decât are porumbul, deci cu o eficacitate de absorbire a apei dublă. Suprafața poliară expusă transpirației este jumătate cât a porumbului.

Deci sorgul are un sistem radical bine organizat, suprafața de transpirație mică, consumul specific și el mic. Iată de ce în perioade de secete prelungite sorgul rămâne verde, pe când alături porumbul suferă foarte mult. Sunt specii de sorg care-și opresc vegetația în timpul secetei și și-o continuă după ploi. Sunt specii de sorg din grupa sorgului zaharat cu sumedenii de varietăți, care sunt cultivate pe suprafețe foarte mari în Câmpia mare americană pentru fân, furaj ensilat și pentru extragerea siropului. Sunt varietăți care dau în regiuni relativ uscate, cu precipitații anuale între 400—500 mm., o producție de 10 tone fân uscat la ha.

Sunt specii de sorg cultivate pentru semințe și multe varietăți dau producții mari de semințe.

La stațiunea experimentală North-Platte-Nebraska (482 mm. precipitații anuale), unde nu e o regiune potrivită de sorg, (mai potrivită pentru porumb), sorgul cultivat pentru semințe a dat în 20 ani de experimentare o recoltă medie de 1754 kg. semințe la ha., pe când porumbul în aceeași perioadă a dat o recoltă medie de 1567 kg. la ha. Semințele de sorg sunt întrebuințate la hrana păsărilor de curte, râ-mători, pentru îngrășatul cornutelor, etc.

Sunt specii de sorg, ca de pildă iarba de Sudan, care este o plantă foarte prețioasă pentru fânețe, dar mai ales pentru pășune. În cursul verii, când celelalte plante de pe pășune sunt uscate, iarba de Sudan rămâne verde. Este cea mai recomandabilă plantă pentru pășunile din regiunile secetoase. Iarba de Sudan a fost introdusă în Statele Unite, ca și celelalte specii de sorg, apoi în Mexico, Cuba, Brazilia, Argentina, în Rusia de sud, Maroc și în țările sud-europene, numai în ultimii 20—30 ani. Datorită calităților ei, astăzi ocupă suprafețe mari în toate țările menționate. În țara noastră este mult mai puțin răspândită. Dl Cămărășescu o cultivă cu succes la moșia Dâlga —Ialomița și o recomandă călduros spre a fi răspândită în regiunile de stepă. Sorgul este însă o rea antemergătoare pentru grâu, chiar mai rea decât porumbul. Este recomandabil a intercala între sorg și grâu o altă plantă de primăvară, uneori e nevoie chiar de intercalarea ogorului de un an. La Stațiunea experimentală Hays—Kansas, grâul cultivat după sorg a dat în 6 ani de experimentare o recoltă medie anuală de 200 kg. mai puțin, decât recolta după grâu.

O altă plantă furajeră ce se cultivă în regiuni secetoase este lucerna. E plantă cu înrădăcinare adâncă. Are o rădăcină principală adâncă groasă, care pătrunde vertical, cu rădăcini secundare puține, care și ele sunt îndreptate vertical. După Weaver o lucernă după 14 luni dela însămânțare și-a adâncit rădăcinile cu zona lor de acțiune intensă după cum urmează:

Sol irigat
3 m.

Sol neirigat
2.7 m.

Lucerna mai are o proprietate foarte prețioasă pentru regiunile secetoase, își oprește vegetația în timpul secetelor prelungite și o continuă când vin ploile.

Lucerna se însămânțează destul de greu, căci are nevoie de umezeală la însămânțare și în primele perioade de vegetație în regiunile secetoase ale Statelor Unite și altor țări se însămânțează în cele mai

multe cazuri în ogor negru de un an, unde desigur este acumulată umiditate suficientă pentru răsărire și pentru dezvoltarea ei în primele perioade de vegetație. Se însămânțează lucerna fără plantă protectoare, după cum s'a confirmat și la noi la stațiunile experimentale ale Institutului de Cercetări Agronomice al României.

O altă plantă furajeră introdusă în Statele Unite și care se dezvoltă destul de bine în regiunile secetoase este sulfina. Se aseamănă cu lucerna în ceea ce privește comportarea la secetă. Astăzi sunt foarte multe varietăți de sulfină albă și galbenă pentru fânețe și pășune în regiunile semiaride ale Statelor Unite.

O leguminoasă ce se cultivă cu mult succes la Stațiunile experimentale ale Institutului de Cercetări Agronomice al României, dela Seceleanu-Ialomița și Valul lui Traian-Constanța, este sparceta.

Institutul de Cercetări Agronomice al României a întreprins încă dela înființare experiențe, unde s'au aplicat unele măsuri recomandate de sistemul de cultură dry-farming. Pentru a vedea efectul acestor lucrări, s'au comparat cu sistemul de cultură întrebuițat de țărani în regiunea respectivă. Câmpuri de experiență cu lucrări de cultură după sistemul dry-farming și cultura țărănească sunt la: Băneasa-Ilfov, Seceleanu-Ialomița, Valul lui Traian-Constanța, și Ciorani-Prahova.

Asolamentul folosit în aceste experiențe este cel trienal porumb, ovăz, grâu.

Iată cum s'a cultivat fiecare plantă și ce rezultate s'au obținut la Seceleanu-Ialomița și Băneasa-Ilfov, (datele după Dl. Dr. D. C. Sândoiu „Combaterea secetei prin lucrările pământului” publicat în Buletinul AGIR No. 10 — 1936).

Cultura grâului. Imediat după recolta ovăzului s'a arat pământul la 10—12 cm. adâncime și s'a grăpat. S'a repetat grăpatul ori de câte ori s'a făcut scoarță la suprafața arăturii. Toamna s'a arat la 15 cm. adâncime, s'a grăpat și s'a semănat cu mașina în rânduri. Primăvara grăul s'a arat și s'au plivit buruienile. În cultura țărănească s'a lăsat miriște toată vara, iar toamna s'a arat la 10—12 cm. adâncime, s'a grăpat și semănat în rânduri aceiași cantitate de sămânță la ha și la aceiași dată ca la dry-farming.

Cultura porumbului. Porumbul urmează în asolament după grâu. Imediat după recolta grâului s'a arat la 10—12 cm. adâncime și s'a grăpat. S'a repetat grăpatul oricâteori se forma o scoarță la suprafața arăturii. Toamna s'a arat la 20 cm. adâncime și s'a lăsat în brazdă crudă până primăvara, când s'a grăpat imediat ce s'a putut intra în câmp. Apoi înainte de însămânțat s'a lucrat solul cu ajutorul cultivatorului și apoi s'a grăpat. În timpul vegetației s'a prașit de 3 ori, după neoe.

În cultura țărănească s'a lăsat miriște toată vara și toamna, s'a arat înainte de însămânțat la 10—12 cm. s'a grăpat și însămânțat porumbul la aceiași distanță ca și în dry-farming și se înțelege că acelaș soi. S'a prașit și rărițat, la Seceleanu s'a mușuroit.

Cultura ovăzului. Ovăzul urmează în asolament după porumb. Toamna după recoltarea porumbului s'a arat la 20 cm. adâncime, fără să se grăpeze. Primăvara s'a lucrat cu cultivatorul. S'a grăpat

și semănat dându-se 120 kg. sămânță la ha. S'a grăpat dela înfrățire până ce a ajuns la înălțimea de 20 cm. In cultura țărănească s'a arat pământul numai primăvara la adâncimea de 10—13 cm. și s'a semănat ca și la dry-farming.

Iată rezultatele experimentale de 3 ani de experimentare.

		Băneasa—Ilfov			Seceleanu—Ialomița		
		1932/33	1933/34	1934/35	1932/33	1933/34	1934/35
		kilo grame			la hectar		
Grâu	Cultură țărănească . .	872	495	1098	1034	743	400
	Dry-farming	1254	1031	2486	1468	1036	847
Porumb	Cultură țărănească . .	3006	2741	2242	3278	2692	2360
	Dry-farming	4409	4631	5051	4347	2940	3827
Ovăz	Cultură țărănească . .	1786	1151	1150	2315	1070	1438
	Dry-farming	2160	1167	1304	2860	1066	1461

Se văd foarte clar diferențele de producție foarte mari la grâu și la porumb.

La grâu sporurile sunt la Băneasa dela 44—126%

La grâu sporurile sunt la Seceleanu dela 42—112%

La porumb sporurile sunt la Băneasa dela 47—125%

La porumb sporurile sunt la Seceleanu dela 9—62%

La ovăz sporurile sunt la Băneasa dela 1—21%

La ovăz sporurile sunt la Seceleanu dela 2—24%

Cumpărați cu încredere dela

PEPINIERA

E. GRINȚESCU

din comuna Ștefănești, jud. Ilfov care are de vânzare cele mai alese varietăți de pomi roditori.

Comenzile însoțite de acout se fac la sediul pepinierii sau la biuro: Str. Lisabona 10 (Parcul Bonaparte) București III.

Catalog gratis la cerere.

SFATURI

TRATAMENTUL SAMANTEI

cu areginal sau sulfură de carbon contra diferitelor insecte cari atacă bobul, se poate face perfect de bine în vasele pe cari le utilizăm la saramurarea uscată. Esențial în acest tratament este numai că aparatul să se închidă ermetic pentru ca gazele să nu scape din interiorul aparatului. În acest scop se utilizează garniture de cauciuc bine adaptate la capacul aparatului.

IN TIMPUL SARCINEI ȘI AL FĂTĂRII

scroafele suferă adeseori de constipație. Acest deranj de mistuire se combate în mod eficace și simplu cu colostru de vacă, care în mod normal nu prea găsește întrebuințare în gospodărie. E un medicament natural care trebuiește preferat diferitelor săruri farmaceutice pe cari animalele le iau foarte anevoie. Colostrul din contra e consumat cu plăcere, stimulează secreția de lapte a scroafelor și le hrănește în același timp, iar purceii sunt de obicei mai bine desvoltați la naștere.

UNGerea MAȘINILOR

este una dintre principalele măsuri care trebuiesc luate toamna, sau în timpul iernii pentru o bună îngrijire a lor. În mod curent această ungere se face cu ajutorul unei pensule sau cărpe astfel încât părțile mai greu accesibile rămân neunse. Pentru evitarea acestui inconvenient se poate întrebuința cu mult succes o pompă Flit, cu ajutorul căreia uleiul este pulverizat foarte mărunț. Consumul de ulei este foarte redus.

PROBA FACULTĂȚII GERMINATIVE A SEMINȚEI

ar trebui să devină obicei în fiecare gospodărie, căci de această însușire depinde în bună parte reușita culturilor agri-

cole. Se poate constata facultatea germinativă simplu și ieftin întrebuințându-se farfuriile colectoare dela vasele de flori obicinuite. Ele se introduc până la $\frac{3}{4}$ din înălțimea lor într'un vas cu apă și se așează apoi întrânsele 100—200 boabe pentru germinare. Prin porii farfuriilor pătrunde destulă umezeală pentru a provoca germinația. Bine înțeles e necesar ca farfuriile să nu fie smălțuite. Dacă farfuriile rămân prea uscate, se pot acoperi cu un capac de sticlă.

CONSERVAREA CARTOFILOR

peste iarnă se face cel mai bine în grămezi clădite la suprafața pământului. Pentru aceasta se răzuiește pământul pe o adâncime de 5—10 cm., pe locul unde va sta grămada. Se așează pe mijloc și dealungul grămezii un grătar de lemn, care să permită aerisirea și apoi se clădesc cartofii în grămezi de 1—1.5 m. lărgime și 1 m. înălțime. Lungimea variază după cantitatea ce avem de conservat. Peste grămada astfel construită se așează un strat izolator de paie de 15—20 cm. grosime, apoi un strat de pământ de 20—50 cm. grosime. Peste acest prim strat de pământ se așează un al doilea strat izolator de paie de 30—50 cm. și în fine un nou strat de pământ, 50 cm. și în fine un nou strat de pământ, a cărui grosime crește pe măsură ce se întetește gerul, putând ajunge până la 1 m. și chiar mai mult. În aceste grămezi cartofii se păstrează foarte bine peste iarnă. Spre primăvară însă vom controla des temperatura dinăuntru grămezii, ca să nu se urce peste 4—5° C. în care caz cartofii ar începe să germineze și să putrezească. Indată ce constatăm urcarea temperaturii la canalul bazal de aerisire (grătarul) se descoperă la capetele pământului aerul rece din afară să poată pătrunde înăuntru și să coboare temperatura. În acelaș scop este bine ca la

clăditul cartofilor să se lase, cu ajutorul unui trunchiu de copac, în primul strat de paie un canal longitudinal de aerisire, care poate fi deschis la ambele capete, când este nevoie. Dacă cu toate aceste precauțiuni temperatura grămezii se men-

ține urcată se va proceda fără întârziere la reclăditul cartofilor, în caz contrar riscăm să pierdem cartofii. Bine înțeles toate aceste operațiuni de aerisire nu pot fi făcute pe geruri mari, căci am expune cartofii înghețului.

ȘTIRI

PAINEA CEA DE TOATE ZILELE

Un medic englez comunică date interesante asupra alimentației bazate pe observațiuni făcute timp de 30 ani la o școală de copii. În prima perioadă copiii au primit pâine integrală multă, dar puțină carne, legume și fructe; starea sanitară a fost în acest timp excelentă, remarcându-se mai ales rezistența copiilor contra infecțiunilor. În altă perioadă s'a consumat pâine mai puțină, dându-se din contră mai mult unt, lapte, legume și fructe. Această dietă variată și bogată în calorii a avut ca efect o creștere a taliei și a greutateii școlărilor. Cu toate acestea infecțiunile au fost numeroase și frecvente. Autorul trage concluzia din observațiile sale de decenii că o alimentație mixtă este de dorit, dar că faza hrănirii trebuie să constea din pâine și produse din cereale.

PLUGUL ȘI ELECTRICITATEA

Profesorul Kühne dela Facultatea agricolă a Politehnicei din München a găsit că, dacă se conduce prin brăzdarul plugului mici cantități de curent electric, scade simțitor trecerea dintre plug și pământ. Se pot economisi astfel la un tractor de tip obicinuit 2—3 cai putere.

NOUA VARIETATE DE CÂNEPA

găsită de Institutul de cultura plantelor din Rusia, se caracterizează prin aceea că plantele masculine ca și cele femele ajung simultan la maturitate.

Cultivarea acestei foarte interesante varietăți a început în primăvara trecută la Maikop (districtul Lenkoran-Azerbadjan) pe o suprafață de 37 acri. Sămânța recoltată dela plantațiile d'n Maikop, va permite însămânțarea a 625 acri în 1938, iar în 1943, producția de sămânță va fi (după calcule) atât de mare că va permite cultivarea noii varietăți în toată zona, unde se practică cultivarea cânepii.

SPRE AUTARHIA TEXTILA

se îndreaptă și Cehoslovacia și Polonia. În Cehoslovacia s'a hotărât să se majoreze suprafețele cultivate cu in și cânepă și să se perfecționeze metodele de cotozizarea inului. În timpul anului 1926 au fost importate în Cehoslovacia 811.000 chintale bumbac brut. Dacă numai a treia parte ar fi înlocuită cu in și cânepă cotozizată, problema acestei plante textile, care astăzi ajunge la 20.000 hectare, ar trebui să fie de 65.000 hectare.

În Polonia s'au luat măsurile necesare ca să se mărească producția textilelor prin cotozizarea celor două plante textile naționale, inul și cânepa, și prin dezvoltarea industriei mătasei artificiale și a lănei din caseină (lanital).

ÎN GERMANIA

s'au saramurat în anul 1935/36 numai 55,7% din cerealele însămânțate și anume 20% cu saramuri umede și 35,7% pe cale uscată. Dintre cerealele ovăzul a fost saramurat în cantitate mai mică.

ZAHĂR DIN LEMN.

Prin noul procedeu al lui Bergius și Scholler-Tornesch s'a reușit să se obțină zahăr din celuloză, așa dar zahăr din lemn. Zahărul acesta poate fi mai departe trecut peste drojdie și compusii azotați anorganici, fiind transformat în proteină.

SĂPUN DIN CĂRBUNE

În ultimul timp industriei germane i-a reușit să obțină acizi grași prin transformarea parafinii, care este fabricată din cărbune. Săpunul preparat din acești acizi grași nu este cu nimic inferior săpunului obținut din grăsimile naturale.

CAUCIUC DIN CĂRBUNE

Industria germană a reușit să înlocuiască cauciucul natural, obținut din plan-

te, prin cauciucul sintetic fabricat din „cărbune și var”. Cauciucul sintetic are un domeniu mult mai întins de întrebuințare, putând de ex. folosi ca surogat în industria pielei.

IODUL ÎN ATMOSFERA

Organismele vii, plantele ca și animalele conțin iod în proporții apreciabile. În special locuitorii mării sunt bogate în acest element, deoarece apa mării însăși cuprinde cantități mari de iod. Nu mai puțin bogat în iod este pământul arabil, îndeosebi cel îngrășat, de unde prin evaporare iodul ajunge în atmosferă. S'a găsit că bogăția în iod a atmosferei oscilează foarte mult, între 0.00028—0.00254 mg./mc.³ aer. În pământ iodul este pus în libertate probabil prin acțiunea catalizatorilor organici și nu prin aceea a bacteriilor. Atmosfera conținând iod, acest element se găsește și în apele de ploaie între 0.0003—0.0007 mg./l. Ploile persistente reduc deci mult conținutul în iod al atmosferei.

VACILE ȘI MUZICA

Se vorbește serios de efectul muzicii asupra producției de lapte. Experiențele au arătat, că unele vaci puse în fața muzicii sunt capabile să-și sporească producția de lapte, la o singură mulsoare, cu 5%. Interesant este că vacile nu reacționează la oricare melodie, ci fiecare își are gustul ei. S'a constatat că la audiții de patefon vacile ascultă cu mai multă plăcere vioară, violoncel, orgă sau chitară, decât instrumente suflătoare. Iată un domeniu nou de cercetare pentru zootehniști.

O REVISTA DE INTERES INTERNAȚIONAL

La Goslar, orașul congreselor țărănimii germane funcționează din 1936 un „Birou internațional pentru țărănime și agricultură”. După doi ani de muncă pe terenul colaborării internaționale, acest birou scoate, începând din Ianuarie 1938, o revistă intitulată „Internationale Agrar-Rundschau” (Revista agrară internațională), care se adresează unui cerc internațional de cititori și a cărei menire este să adâncească legăturile profesionale între agricultorii diverselor țări.

Revista, care apare lunar în 32 pagini în editura Theodor Weicher Berlin, are două părți, o parte consacrată studiilor făcute de savanții și practicienii din toată lumea și una pentru comunicările și

reportajele corespondenților din diverse țări, înregistrându-se stările și întâmplările culturale, economice și politice de pretutindeni. În afară de acestea revista mai are și o rubrică statistică, în care se vor prelucra și interpreta datele obținute prin colaborare dela instituțiile științifice din întreaga lume.

CURSURI PRACTICE PENTRU CREȘCĂTORII DE OI KARAKUL, CORCI DE KARAKUL ȘI BRUMĂRII

Catedra de Zootehnie a Facultății de Științe Agricole din Chișinău organizează între 7—12 Februarie 1938 a 4-a serie de cursuri practice despre: Creșterea și exploatarea oilor (karakul, karakul × țurcană și țurcană brumărie).

Cererile de înscriere se vor depune sau trimite prin poștă până în ziua de 6 Februarie pe adresa: Laboratorul de Zootehnie, Facultatea de Științe Agricole, Chișinău.

FACULTATEA AGRONOMICA DIN CHIȘINAU

aduce la cunoștință că în zilele de 12—13 Februarie 1938 va avea loc în Amfiteatrul Laboratorului de Zootehnie a Facultății primul Congres al Creșcătorilor de oi rasa Karakul, mețiși Karakul × țurcană și țurcană brumărie din România, organizat de Facultatea de Științe Agricole din Chișinău sub patronajul D-lui Ministru al Agriculturii și Domeniilor.

I. Programul Congresului.

1. Stabilirea zonelor de creștere a rasei Karakul în puritate și în încrucișare de absorbție și industrială cu rasa țurcană în România.
2. Problema creșterii oilor brumării.
3. Sindicatele de creștere a oilor în direcția pielicelei.
4. Organizarea producției și valorificării materialului de prăsilă de rasa Karakul și a pielicelelor.
5. Organizarea asistenței medico-veterinare pentru creșcătorii de oi Karakul și mețiși Karakul.
6. Problema nutriției oilor pentru producția de pieliceică.
7. Organizarea stațiunilor de montă și

DELA CERCUL DE STUDII AGRICOLE CLUJ

În ședința dela 14 Dec. 1937 a Cercului de Studii Agricole, Cluj s'a debătut pe lângă alte probleme și aceea a salarizării

inginerilor agronomi. In această privință s'au cerut conducerii cercului intervenții urgente pe lângă ministerul agriculturii, ca inginerii agronomi să fie puși cât mai curând în drepturile lor legale. S'a expediat o telegramă Dlui ministru Ionescu-Șișești, înaintându-se în acelaș timp și un memoriu documentat în care se arăta starea precară a salarizării inginerului agronom, care este mai prost retribuit decât șoferul serviciului la care lucrează. Dl ministru a mai fost rugat să dea o decizie similară D. M. 258908/37 apărută în M. Of. 264 din 15 Nov. pentru inginerii silvici, în care să se prevadă atât echivalarea gradelor cât și a salarizării inginerilor agronomi cu gradele și salariile respective din corpul tehnic. După cum se știe prin D. M. 236132/1937 apărută în

M. Of. 243 se egalaseră numai gradele și clasele (nu și salariile) din corpul agronomic cu cele din corpul tehnic.

ECHILIBRAREA SALARIZĂRII INGINERILOR AGRONOMI CU ACEEA A INGINERILOR TEHNICI

Print'o decizie ministerială gradele și salariile inginerilor agronomi se echivalează cu gradele și salariile inginerilor tehnici. Este un act de dreptate tardivă, care se face inginerilor agronomi, pe care-l înregistram cu atât mai multă satisfacție cu cât gruparea noastră de pe lângă „Agricultura Nouă“, luptă de mult pentru înfăptuirea acestui deziderat înscris în lege și a avut un rol covârșitor în luarea acestei măsuri.

RECENZII

ELEMENTE DE BIOMETRIE de Dr. N. Săulescu și Dr. A. Mudra, Cluj, 1937.

Nu ne putem imagina astăzi progres în domeniul cercetărilor agricole fără cunoașterea noțiunilor fundamentale ale biometriei. Legile vieții, deși mai capricioase și mai greu de stăpănit, decât acele ale lumii fizice, pot fi totuși încadrate în formule matematice, pe care trebuie să le cunoască aceia, cari își aleg drept câmp de cercetare viața în variatele și complexe ei manifestări. Iată pentru ce trebuie să salutăm cu toată căldura inițiativa autorilor de a tipări într'un volum lucrările practice dela cursul de Genetică al Academiei Agronomice din Cluj. Materia este împărțită în 4 capitole mari și anume: pregătirea materialului, calcularea valorilor biometrice, studiul corelațiilor și variabilitatea alternativă. Numeroasele exemple împrumutate din autori români și streini ușurează înțelegerea materiei făcând accesibilă cartea și celor mai puțini inițiați, sau chiar începători-

lor. Rostul didactic al cărții este astfel vădit accentuat. O recomandăm atenției studenților și cercetătorilor în vastul câmp al biologiei, cu atât mai mult cu cât literatura noastră de specialitate este extrem de săracă în asemenea publicații.

I. Safta

CONTRIBUȚIUNI LA STUDIUL ȘI RĂSPÂNDIREA CECIDIILOR ÎN ROMÂNIA, CU PRIVIRE LA CENTRUL ARDEALULUI, de M. Ghiuță, Cluj, 1937.

În această succintă lucrare, apărută în buletinul Grădinii Botanice și al Muzeului Botanic dela Universitatea din Cluj, autorul descrie 17 forme cecidogene noi pentru România, aducând astfel o contribuție prețioasă pentru cunoașterea faunei cecidologice dela noi. Prin această lucrare se adaogă astfel încă 17 forme cecidogene la cele 595 câte au fost studiate și descrise de diferiți autori, până în momentul apariției acestei lucrări.

E. R.

POȘTA REDACȚIEI

Comisia formată din profesorii Academiei de Inalte Studii Agronomice din Cluj pentru a studia posibilitățile de îmbunătățirea învățământului la această Academie, face și pe această cale un călduros apel la toți dnii colegi, care au primit chestionarul comisiei, să bine-

voiască a trimite răspunsurile, acestea fiindu-i foarte prețioase în lucrările ei.

Domnii abonați sunt rugați să achite abonamentul cât mai urgent și să comunice din timp ori ce schimbare de adresă.