

# Agricultura Nouă

REVISTĂ DE ȘTIINȚĂ ȘI PRACTICĂ AGRICOLĂ

INSCRISĂ LA TRIBUNALUL CLUJ, SUB Nr. 1/1938.

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

## LUCRĂRI ORIGINALE

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

### Inul „Concurent“

de M. Ioniță

BCU Cluj / Central University Library Cluj

Este bine cunoscut succesul întrebuițării de soiuri valoroase la toate plantele de cultură, în obținerea rezultatelor, potrivit țintelor pe care le urmărim.

Aceste soiuri dau maximum de randament în anumite condiții de sol și climă, care trebuie găsite pentru fiecare soi în parte prin extinderea experiențelor cât mai mult posibil.

În urma importanței oficiale de care se bucură cultura plantelor textile ale noi, Stațiunea de Ameliorarea Plantelor Cluj, cu tot concursul Oficiului Național al Textilelor a luat în studiu, prin culturi comparative alături de alte probleme interesante și problema soiurilor de in pentru fuior.

De foarte multe ori e greu și chiar riscant să se facă recomandări pe baza concluziilor unui singur an de experiență. Dar fiindcă față de avântul pe care l-a luat cultura textilelor naționale, dorim să venim ceva mai de vreme cu câteva date experimentale de orientare, vom reda în cele ce urmează rezultatele experiențelor de anul trecut, pentru a arăta superioritatea soiului „Concurent“, alături de Kronsaad, Linkopis și F. 496 și acestea fiind recunoscute ca soiuri bune de fuior.

Soiul „Concurent“ este de origine olandeză, cu caractere bine definite în vederea producției de fuior, care a dat rezultate frumoase și la alte instituții experimentale din străinătate.

Datorită calităților sale multiple, cucerește cu pași mari suprafețele destinate acestei plante în Belgia, Germania, Cehoslovacia, cu tendința continuă de a se răspândi și în părțile Sud-Vestice ale Europei.

Până vom reuși, prin încrucișări, să creem soiurile noastre superioare, adaptate la condițiile locale, fără îndoială că acest soi „Concurent“ va câștiga bătălia și pe terenurile românești, fertile, adăpostite, cu peste 600 mm. precipitațiuni atmosferice.

După sămânța e greu să fie identificat. Culoarea lor este brună deschisă, uniformă și cu luciu. Semințele sunt mici (lungimea 4,18 mm, lățimea 2,14 mm și grosimea 0,93 mm). Dimensiunile pot varia de la an la an, însă rămân constante rapoartele dintre aceste dimensiuni. Greutatea a 1000 boabe este relativ mică, 4—4,50 gr., greutatea hl. este de 71—72 kg. și are o foarte bună germinație. Rezistă destul de bine la gerurile târzii de primăvară. În primele stadii de dezvoltare, are un ritm rapid și uniform de creștere, bogat în frunze așezate des pe tulpină și la vârș și creșterea o continuă accelerat față de alte soiuri, chiar după ce și-a format inflorescența.

Se recunoaște ușor după floare, care este albă. După împărțirea soiurilor în diferite tipuri, prin studiul organelor florale, de către *Tammes*, aparține tipului: cu petale și filamente albe, iar anterele albastre.

Talia este cu ceva mai redusă ca a celorlalte soiuri, dar din cauză că inflorescența ocupă o mai mică porțiune din înălțimea plantei, partea utilă (dela locul de inserție a frunzulițelor cotiledonare și până la prima ramură a inflorescenței) are aproape aceeași înălțime ca a celorlalte soiuri.

Inflorescența este accentuat ramificată cu un număr de capsule relativ mare, uniforme și complex dezvoltate.

La origină are probabil mai mult din inul indehiscent, fiindcă, capsulele la maturitate se crapă cel mai puțin în comparație cu celelalte soiuri experimentate.

La recoltă ne surprinde uniformitatea tulpinilor ca talie, diametru și mai ales lipsa buruenilor, ceace ușurează foarte mult recoltatul. Pe lângă acestea, este soiul care suportă cea mai mare densitate la metru de lungime.

Ritmul rapid de dezvoltare, uniformitatea tulpinilor la maturitate, lipsa buruenilor și densitatea mare ne îndreptățește să-l socotim ca un soi rapace, care poate înregistra pierderi mari din cauza lipsei de precipitațiuni, în special pe sururile sărace.

Singurul dezavantaj pe care îl prezintă acest soi, este că se recoltează târziu. E cel mai tardiv dintre soiurile luate în culturile comparative. Din această cauză este puternic atacat de pureci (*Aphthona*), cari după ce termină de mâncat frunzele, se înșiră pe tulpină și atacă scoarța în părțile verzi. Vom cerceta să vedem dacă nu cumva atacul acesta prejudiciază calitatea fibrelor.

Din carnetele de observațiuni sosite dela câmpuri, se remarcă această taridivitate și în plus, tardivitatea se accentuează pe măsura în care abundă precipitațiunile din perioada de vegetație.

Așa spre exemplu pentru Cluj, care în medie are peste 600 mm anual, diferența de maturitate față de *Kronsaad* este de 5—6 zile și poate să fie chiar o săptămână.

Proporția de semințe față de tulpini este în medie de 13%, pu-tând varia între limitele: 4%—20%.

Relativ la atacul paraziților vegetali nu ne putem pronunța, fiindcă nu s'au remarcat. Într'un singur câmp, la Câmpia Turzii, unde s'a înregistrat un atac puternic de *Fusarium lini*, a fost neatacat.

Numai din însușirile descrise până acum se vede că soiul „Concurent“ este un soi bun. Însă adevăratele calități, prin care se impune înaintea celorlalte soiuri, sunt:

### 1. Productivitatea.

Este una din principalele însușiri pe care o urmărim, ca la toate plantele agricole și la inul de fuior. Rezultatele sunt exprimate față de soiul „Kronsaad“ pe care l-am considerat în toate câmpurile egal cu 100 și se văd în tabela 1.

Tabela I  
(Producția celor 4 soiuri în diferite câmpuri).

Soiul	C Â M P U R I L E									
	Cluj	Feldioara	C. Turzii	Câmpeni	Gurahonț Arad	Șimleul Silvaniei	Rădăuți	Moara Domnească	Mărculești	Valul lui Traian
Kronsaad	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Linkopis	97,1	98,4	83,1	113,4	100,0	105,5	112,2	91,5	113,7	101,2
Concurent	128,2	140,7	185,4	146,8	126,5	122,1	121,8	109,0	130,0	101,9
F. 495	116,2	132,3	160,5	104,3	171,2	125,8	120,8	121,8	121,8	89,1

Tabela II

(Conținutul de fibre la cele 4 soiuri cultivate în diferite câmpuri).

Soiul	C Â M P U R I L E							
	Cluj	Feldioara	C. Turzii	Gurahonț Arad	Șimleul Silvaniei	Rădăuți	Mărculești	Cenad
Kronsaad	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Linkopis	107,2	98,2	103,4	109,6	198,5	104,4	96,1	103,5
Concurent	104,4	105,3	105,5	101,1	108,1	110,0	109,8	106,4
F. 496	98,9	84,7	90,7	98,6	97,4	99,7	105,8	99,9

E ușor de văzut că în 7 din 10 câmpuri se clasează primul și în celelalte se clasează al II-lea, fiind întrecut de F. 496 în câmpurile dela: Șimleul Silvaniei, Gurahonț-Arad și Moara Domnească.

### 2. Procentul ridicat de fibre.

Această însușire preocupă în cea mai mare măsură pe amelioratori în crearea de soiuri noi. Procentul de fibre este aflat la substanța uscată, prin metoda de topit chimic Bredemann, care a fost deja expusă în coloanele acestei reviste. Rezultatele sunt exprimate relativ în tabela II, luând ca martor tot soiul Kronsaad.

Analizând datele din tabelă, se constată că soiul „Concurent“

se clasează primul în 6 câmpuri și al II-lea în două câmpuri, fiind întrecut de Linkopis. Deci în toate câmpurile este superior soiurilor Kronsaad și F. 496.

### 3. Rezistența fibrelor.

Înșușirea aceasta face parte dintre însușirile care exprimă valoarea însăși a fibrelor ca material textil. Analizele s'au executat la fibra unică. M din tabelă reprezintă media rezistenței pentru fiecare soi, exprimată în gr. Deși s'a prelucrat numai materialul din două câmpuri, totuși din tabela III putem să ne facem o idee de superioritatea „Concurent“-ului.

Tabela III

SOIUL	CÂMPUL CLUJ			CÂMPUL ȘIMLEUL SILVANIEI		
	M $\pm$ m	Rel.	m %	M $\pm$ m	Rel.	m %
Kronsaad	15,00 $\pm$ 0,34	100,0	2,26	13,15 $\pm$ 0,38	100,0	2,89
Linkopis	14,35 $\pm$ 0,33	95,7	2,30	14,00 $\pm$ 0,41	106,5	2,92
Concurent	16,40 $\pm$ 0,40	109,3	2,43	13,44 $\pm$ 0,40	102,2	2,98
F. 496	14,95 $\pm$ 0,33	99,7	2,14	10,30 $\pm$ 0,30	78,3	2,91

În câmpul Cluj se clasează primul, iar la Șimleul Silvaniei al doilea.

### 4. Elasticitatea fibrei.

Fiind socotită ca și rezistența, dintre calitățile dinamice pe care trebuie să le îndeplinească o fibră, are mare importanță în aprecierea valorii unui material textil. Rezultatele din tabela IV exprimă elasticitatea la fibra unică. M reprezintă media elasticității pentru fibrele socotite cu 100 mm. lungime.

Tabela IV

SOIUL	CÂMPUL CLUJ			CÂMPUL ȘIMLEUL SILVANIEI		
	M $\pm$ m	Rel.	m %	M $\pm$ m	Rel.	m %
Kronsaad	7,10 $\pm$ 0,17	100,0	2,39	7,90 $\pm$ 0,18	100,0	2,27
Linkopis	8,26 $\pm$ 0,18	116,3	2,18	7,54 $\pm$ 0,16	95,4	2,12
Concurent	8,02 $\pm$ 0,21	113,0	2,63	7,58 $\pm$ 0,20	95,9	2,94
F. 496	8,36 $\pm$ 0,24	117,7	2,87	6,90 $\pm$ 0,26	87,3	3,76

Aci, superioritatea soiului nu constă în mărimea ca atare a elasticității, cât prin constanța cu care își păstrează locul în clasificare, față de celelalte soiuri și în special față de Kronsaad și F. 496.

În rezumat, fără a preciza distanța ce separă soiurile între ele ca valoare sub raportul rezistenței și elasticității, se poate spune că cel

mai bun este Concurrent, cel mai slab este F. 496, iar cu valori intermediare celelalte două soiuri: Kronsaad și Linkopis.

Făcând un scurt bilanț al calităților de care ne-am ocupat până acum și felul cum se situează soiurile față de acestea, reese cât se poate de clar valoarea soiului „Concurrent”.

Doritorii de a-l introduce în cultură, și-l pot procura dela Firma: „Lanárske druzstovo v Novom nad Váhom” din Cehoslovacia.

(Dela Institutul de Cercetări Agronomice, Secția de Creșterea Animalelor, București)

## Ameliorarea pentru producția de lapte a vacii „Sură de stepă”

de C. Băicoianu

Creșterea bovinelor are o importanță destul de mare în agricultura noastră. Din exploatarea lor se capătă diferite produse, printre care cele mai importante sunt: laptele, carnea, munca.

Înainte de a intra în dezvoltarea propriu zisă a subiectului propus, credem că este necesar să facem o descriere sumară a clasificării științifice a câtorva din rasele mai principale de bovine și în deosebi a aceloră răspândite în țara noastră.

Astfel<sup>1</sup> :)

1. Grupa Primigenius Rüt	A) Bos primigenius Boyanus	a) Rasa de stepă	{ var. moldovenească „ bușeană „ de Transilvania „ ialomișeană „ de Basarabia	
		b) Frontosus Rüt <sup>2</sup>		{ Rasa Simmental
		c) Rase de pe țăr- murile mării Nordice		{ Rasa Olandeză „ Shorthorn etc.
2. Grupa Brachyceros	B) Bos primigenius var. Hahní, Hilzheimer	Rasa Pintzgau		
		{ Rasa de munte „ de Dobrogea „ roșie de Basarabia „ Schwitz		

În afară de acestea mai sunt încă grupele: *Brachycephalus* (*Wilckens*) și *Akeratos* (*Arenander*), care nu intră în clasificarea

<sup>1</sup>) După Prof. L. Adametz. Lehrbuch der Allgemeinen Tierzucht, Wien 1926.

<sup>2</sup>) Rütimeyer clasifică „Frontosus” în grupa Primigenius, din care se deosebte în deosebi prin fruntea lată (caracter produs de cauze necunoscute).

zoologică, fiind rezultate în urma domesticirii. Ele au o importanță practică secundară.

Rasele cele mai principale, care se cresc în țara noastră sunt: sură de stepă, rasa de munte, Simmental, Schwitz, Pintzagu, roșie basarabeană. Dintre acestea, rasa sură de stepă are o anumită însemnătate, deoarece se găsește răspândită pe o suprafață mare din teritoriul țării și anume în: Câmpia Olteniei, Munteniei, Moldova, centrul și nordul Basarabiei, unde din cauza condițiilor în care e silită să trăiască, nu poate fi înlocuită prin nici una din rasele mai sus menționate.

Din tabloul de mai sus, se observă că în grupa Primigenius, sunt rase de bovine care au fost selecționate pentru scopuri diferite. Vacile din rasa Olandeză, de ex., au fost selecționate în direcția producției de lapte, ajungându-se la producții record, în timp ce rasa Shorthorn a fost selecționată pentru producția cărnii, fiind din acest punct de vedere, mândria agricultorilor englezi.

Din grupa *Brachyceros* (din care fac parte și rasele „de munte” și „de Dobrogea”) a fost selecționată în ultimii 30 de ani, în direcția producției de lapte, de către vecinii noștri Bulgari, rasa *Isker*, mărindu-i-se mult producția de lapte, astfel că azi această rasă autohtonă bulgară, e adaptată la condițiile de mediu locale și satisface pe deplin pe agricultorii bulgari.

Rasei noastre „sure de stepă” (cum și celorlalte „de munte” și „de Dobrogea”) nu i s'a dat până acum atenția cuvenită, deși are multe calități, printre care în deosebi pe aceia de a fi perfect adaptată condițiilor de mediu<sup>1)</sup> în care trăește. De aceea, este absolută nevoie să se lucreze temeinic la selecțiunea ei. Selecțiunea prezintă inconvenientul de a dura timp îndelungat; are însă marele avantaj de a obține din materialul autohton, perfect aclimatizat, produși de calitate superioară.

Selecțiunea poate urmări în acelaș timp mai multe caractere; în cazul nostru credem că se pot urmări: munca, lapte, carne, fără a i se pierde actuala calitate, de a fi rezistentă.

\* \* \*

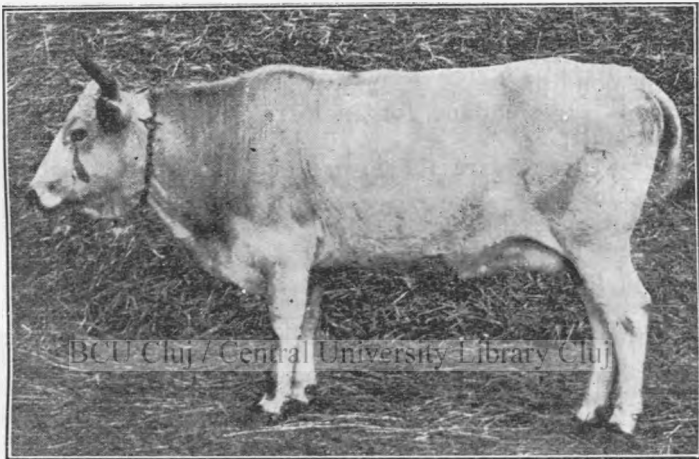
S'a crezut mult timp, că vaca sură de stepă este rea producătoare de lapte. În sprijinul acestei afirmații s'a adus adesea argumentul, neverificat îndeajuns în practică, că în exploatările mici țărănești, unde vacile sunt neselecționate și rău îngrijite și hrănite, se obțin producții medii de 1.000—1.100 litri lapte anual. Nu s'a făcut însă un control riguros și masiv, pe o regiune mare și într'un număr mare de exploatări agricole. Acesta ar fi arătat desigur medii superioare și ar fi scos în acelaș timp în evidență exemplare de o reală valoare, cu care s'ar fi putut începe opera de ameliorare a acestei rase.

De puțin timp s'a început însă o acțiune mai bună pentru ameliorarea acestei rase și anume la fermele R. E. A. (Regiile Exploată-

<sup>1)</sup> Prin mediu se înțelege toți agenții exteriori sub influența cărora se desvoltă animalul: clima, inclusiv alimentația, îngrijirea, etc.

rilor agricole), ferma Popăuți a Ministerului de Agricultură și Stațiunea agricolă experimentală Moara Domnească a Institutului de Cercetări Agronomice. O organizație cu totul recentă, care trebuie să fie menționată și care a luat ființă la sfârșitul lunii Decembrie 1938, este „Sindicatul pentru creșterea și îmbunătățirea rasei sure de stepă”, cu sediul în București, în care sunt înscrși cei mai mari crescători de această rasă din întreaga țară<sup>2)</sup>. Președintele acestui sindicat este d. C. Garoflid, iar îndrumarea tehnică o are Secția de creșterea animalelor din Institutul de Cercetări Agronomice.

Scopul înființării acestui sindicat este de a reuni pe toți marii crescători de vaci sure de stepă; în crescătoriile astfel organizate, se



Vaca „Afrodita“.

va face controlul științific al producției cantitative și calitative a laptei, spre a se putea ști valoarea vacilor și a se alege și înmulți acelea cu calități bune. Într'un sindicat se urmăresc încă și alte probleme, despre care nu e locul de a ne ocupa în acest articol.

Ceeace ne va interesa în primul rând, va fi faptul de a găsi în urma controlului, vaci cu calitățile menționate mai sus și cu o producție satisfăcătoare de lapte bogat în materie grasă. Se vor găsi asemenea vaci? Experimentările făcute până acum la Popăuți (jud. Botoșani) și Moara Domnească, au arătat că aceasta este posibil. Rezultate obținute la Popăuți sunt cunoscute. Vom arăta acum primele rezultate obținute la Moara-Domnească.

La Stațiunea experimentală agricolă Moara Domnească, a Institutului de Cercetări Agronomice, s'au cumpărat în anul 1937 și 1938

<sup>2)</sup> Sindicate mici cu sferă de acțiune locală sunt înființate la Poiana (jud. Dolj), Ciorani (jud. Prahova) și Botoșani.

17 vaci din rasa sură de stepă dela diferiți agricultori, în mare majoritate țărani, din jud. Dorohoi și Botoșani.

La cumpărarea acestor vaci ne-am orientat numai după caracterele exterioare, deoarece acolo nu se face nici un control asupra producției cantitative și calitative a laptelui; au fost alese, prin urmare, fără nici un indiciu precis, asupra valorii lor, ca vaci bune producătoare de lapte. Și pentru că am amintit de această noțiune, credem că e necesar să dăm câteva indicații, despre ceace se înțelege printr'o vacă bună producătoare de lapte și cum se practică selecțiunea.

O vacă bună producătoare de lapte se cunoaște:

1. *După caractere exterioare* (exterior). Aceste indicii sunt foarte relative, deoarece nu întotdeauna o vacă cu un exterior bun, e în același timp și bună producătoare de lapte.

2. *După rezultatele controlului cantitativ și calitativ al laptelui.*

1. După „exterior”, o vacă bună de lapte, trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

a) Piept larg și adânc (organele interne au posibilitatea să se desvolte normal).

b) Partea posterioară lungă și lată (ugerul are posibilitatea să se desvolte bine).

c) Aspect feminin.

d) Schelet bine dezvoltat.

*Aspectul pielii și al părului.*

a) Pielea fină, moale la pipăit.

b) Părul fin și lucios (luciuul părului este un indiciu că animalul e sănătos).

c) Părul de pe uger cât mai scurt și mai subțire.

d) Oglinda laptelui (acest indiciu nu se mai ia azi în considerație).

*Aspectul ugerului și al țâțelor.*

a) Ugerul cât mai voluminos și moale la pipăit. (Mulți crescători dau o anumită importanță țâțelor suplimentare).

b) Vâna laptelui. (Vâna care aduce sângele la uger trebuie să fie cât mai mare).

*Spațiul dintre ultima și penultima coastă.*

Acest spațiu trebuie să fie cât mai mare. Distanța de 4 degete e considerată ca bună; mai mică nu e bună. O distanță mare înseamnă o regiune toracică bine dezvoltată, ceace dă posibilitatea organelor interne și în deosebi plămânilor să se desvolte bine. O funcțiune normală a organelor interne, asigură și ugerului o funcțiune normală.

Repetăm ceace am menționat mai sus, că aceste aprecieri după „exterior” au o valoare relativă.

2. *După rezultatul controlului cantitativ și calitativ al laptelui.*

Acesta e procedeul cel mai precis. Atât producția laptelui, cât și procentul de materii grase, sunt caractere care se transmit ereditar în descendență, astfel că după valoarea ascendenței (părinți, bunici, etc.), unei vaci, vom putea ști și valoarea ei. Cele mai obișnuite controloare cantitative și calitative ale laptelui se fac:

a) În fiecare zi și la fiecare mulsoare. (Această metodă se aplică în deosebi în stațiunile experimentale și se aplică și la Moara Domnescă).



b) De două ori pe lună.

c) O serie de zile succesive, separate între ele prin intervale de zile de lungă durată. (Această metodă se aplică în deosebi în America).

d) La 6 săptămâni, 5 luni și 8 luni. (Așa numită metoda 6-5-8; se practică în deosebi în Belgia).

Controlul calitativ al laptelui se face prin determinarea procentului de materie grasă.

În cazul când controlul cantitativ se face zilnic, atunci dozarea mat. grase se face la 1 și 16 ale fiecărei luni. În cazurile celorlalte, dozarea mat. grase se face în același timp cu controlul cantitativ.

Dozarea mat. grase se poate face după metoda Gerber sau Hoyberg. La Moara Domnească s'a lucrat după metoda Gerber.

Rezultatele controlului se trec în fișe individuale. În cazul când găsim vaci bune, cu producția mare de lapte și cu procent ridicat de materie grasă, atunci ele se izolează — a selecționa devine sinonim în practică cu a izola și a înmulți — spre a se urmări descendenții ce-i produc. În cazul când aceste calități se moștensesc, atunci produșii se împerechează aplicând cu multă atențiune, chiar consangunitatea. Deoarece taurii sunt întrebuințați la montă pentru un număr mare de vaci, lor li se dă o deosebită importanță.

O alimentație rațională, îngrijirea bună, ținerea animalelor în grajduri igienice etc., desigur că au o importanță mare, deoarece dacă ținem animalele în condiții bune, atunci ele se dezvoltă bine.

Selecțiunea nu ține însă seamă de ele, deoarece ea lucrează numai asupra masei ereditare (genotipul) individului. În consecință, aprecierea reproducătorilor (masculi, femeli) nu trebuie să se facă numai după caracterele exterioare, care dau numai un indiciu asupra valorii lor de exploatare, cât după puterea cu care se transmit în descendență, bunele calități pe care le au, ceea ce se poate ști numai prin executarea controlului asupra producției. Aceasta se mai numește și selecțiune biologică.

În urma controlului avem deci posibilitatea de a afla valoarea unei vaci.

*O vacă bună de lapte este atunci când:*

- a) Dă o producție mare de lapte.
- b) Laptele e bogat în materii grase.
- c) Durata perioadei de lactație cca. 10 luni.

Pentru ca o vacă bună de lapte să dea o producție bună, trebuie să fie pusă în următoarele condiții de exploatare.

- a) Timpul care trece dela fătare până la o nouă montă: 2 luni.
- b) Repausul ugerului 2 luni.

c) Fătarea să aibă loc întotdeauna toamna, pentru a da maximum de producție de lapte (care este la 2 luni dela fătare) iarna, când laptele e mai rar, mai folositor și mai scump.

S'a specificat mai sus că la Moara Domnească, s'au cumpărat 17 vaci din rasa sură de stepă, îndeosebi din micile exploatări țărănești din jud. Dorohoi și Botoșani. Ele au fost aduse la M. D. în anii 1937

și chiar în vara anului 1938, astfel că nu s'a făcut la toate controlul pe întreaga perioadă de lactație.

Se va arăta prin urmare rezultatul la acelea, care și-au încheiat această perioadă, în primul an de control, adică imediat după ce au fost aduse din exploatările țărănești, unde au fost crescute în mod rudimentar.

Nr. crt.	NUMELE VACII	Cantitatea totală de lapte (litri)	Zile de lactație	Media zilnică pe toată perioada de lactație (litri)	Procentul de mat. grasă	Greutatea vacii	Vârsta vacii
1	Afrodita . . .	3089	292	10,58	4	426	10
2	Ada . . . . .	2618,50	298	8,78	4,01	427	8
3	Alfa . . . . .	2634,50	282	9,34	4,02	435	8
4	Adriana . . .	2671	275	9,71	4,34	462	5
5	Aurora . . . .	2332	320	7,30	4,06	400	5
6	Arpa . . . . .	2044	285	7,17	4,13	450	7

Din aceste rezultate se vede că în rasa de stepă se găsesc vaci, care îndeplinesc în bună parte condițiile de mai sus; după cum s'au putut găsi aceste vaci, în câteva exploatări agricole țărănești, desigur că se pot găsi încă multe altele în exploatările agricole de pe teritoriul atât de mare ocupat de această rasă. (Printre restul vacilor nementionate în tablou, dela M. D., care sunt acum sub control, mai sunt încă vaci cu producții foarte bune de lapte: 16—17 litri zilnic).

Din tabloul de mai sus se vede că vacile aduse chiar din micile exploatări agricole țărănești au multe însușiri spre a putea fi clasificate în categoria acelor cu aptitudini satisfăcătoare în ceea ce privește producția de lapte. Trebuie reținut însă faptul că ele au fost alese din micile exploatări țărănești, unde nu au fost selecționate și au fost rău îngrijite și rău hrănite. Și este știut că vițelele cu cât sunt mai bine hrănite în timpul creșterii, cu alimente bogate în materii proteice, cu atât atunci când ajung la maturitate au posibilitatea de a folosi mai bine materiile proteice ce li se dau în hrană și de a da deci o cantitate mai mare de lapte. Aceasta ne determină să credem, că dacă vacile specificate în tabloul de mai sus, ar fi fost mai bine întreținute, în perioada de creștere, ceea ce este cazul în exploatările agricole conduse rațional, ele ar fi dat o producție mai mare de lapte.

În ceea ce privește sindicatul înființat, *rolul lui va fi de a scoate în evidență în diferite exploatări agricole, vacile cele mai bune și de a începe cu acestea opera de ameliorare în masă, a acestei rase.*

# Experiențe cu privire la combaterea tăciunelui zburător al ovăzului

(Ustilago avenae)

de I. Bretan, Oradea

Vizitând culturile de ovăz din diferitele părți ale țării, rămânem surprinși de procentul ridicat al plantelor atacate de tăciune, cari micșorează simțitor producția. Aceasta se datorește faptului, că nu posedăm încă un soi rezistent la aceasta boală, iar soiurile din cultură în frunte cu valorosul Cenad 88, sunt sensibile. La Stațiunile de Ameliorarea Plantelor din țară se lucrează pentru a obține un soi valoros de ovăz rezistent la tăciune, prin încrucișarea soiurilor noastre valoroase cu soiuri streine imune la aceasta boală. Dar amelioratorii trebuie să depună o muncă îndelungată pentru a obține rezultate în această direcție. În prezent, pentru ca să mărim rentabilitatea acestei cereale se impune, să combatem tăciunile la soiurile noastre sensibile prin mijloace eficiente și eficace.

Cei mai mulți agricultori nici nu tratează sămânța de ovăz destinată însămânțării cu nici un preparat, iar plugarii progresiști aplică uneori tratamentul cu apă caldă, care cere o tehnică complicată și multă grijă, pentru a obține rezultatele dorite, iar alții întrebunțează un preparat a cărui eficacitate nu o cunosc și astfel adeseori observăm în lanurile lor multe plante atacate.

Cu scopul de a aduce o modestă contribuție la cunoașterea celor mai bune preparate pentru combaterea tăciunelui la ovăz, precum și metoda de aplicarea lor, am executat două experiențe, servindu-ne la una de un ovăz infectat natural, iar la cealaltă de sămânță infectată artificial.

Dintr'un lan puternic infectat cu tăciune am obținut sămânță infectată natural, pe care am împărțit-o în 6 părți din cari, una a rămas netratată (martor), iar pe celelalte le-am tratat; o parte cu formalină 0,1% timp de 20 minute; altă parte cu Arzopol 300 gr. la 100 kg. sămânță; alta cu un preparat străin umed 0,2% timp de 30 minute; alta cu un preparat uscat produs în țară în doza de 300 gr. la 100 kg. sămânță.

Ultimele trei preparate se găsesc în curs de experimentare și nu posedă încă autorizația de a fi puse în comerț, iar preparatul Arzopol l-am încercat la dorința fabricii și contra tăciunelui sburător.

Cele 6 variante au fost semănate în câmp cu mașina în trei repetiții după metoda Z a d e. Suprafața unei repetiții a fost 3 m. p. La recoltă am numărat plantele atacate din fiecare repetiție și făcând media am exprimat procentul de atac la variantele tratate față de martorul netratat. Rezultatele obținute sunt redată în tabela 1.

Paralel cu această experiență am mai executat una întrebunțând același soi de ovăz infectat însă artificial în laborator după metoda Z a d e, pe care l-am tratat apoi cu aceleași preparate, adăugând încă patru variante cu apă caldă. La recoltă am numărat separat plantele atacate și cele sănătoase din fiecare variantă și am calculat procentul plantelor atacate. Rezultatele sunt redată în tabela 2.

T a b e l a 1.

Felul tratamentului	Con- centr.	Durata tratată	Numărul plantelor atacate			
			I	II	III	Media
Netratat (mărtor) . . . . .	—	—	60	64	63	62,33
Formalină . . . . .	0,10%	20 min.	0	0	0	0,00
F. N. . . . .	0,20%	30 min.	0	0	0	0,00
F. Tr. . . . .	300 gr.	100 kg.	1	3	2	2,00
Arzopol . . . . .	"	"	9	6	9	8,00
S. . . . .	"	"	10	18	24	17,33

T a b e l a 2.

Felul tratamentului	Concentr.	Durata tratam.	Numărul plantelor	
			Sănătoase	Atacate
Netratat (mărtor) . . . . .	—	—	1086	70
Formalină . . . . .	0,1 %	20 min.	1225	0
F. N. . . . .	0,2 %	30 min.	1132	0
F. Tr. . . . .	300 gr.	100 kg.	1042	3
Arzopol . . . . .	"	"	1213	38
S . . . . .	"	"	1270	77
Netratat . . . . .	—	—	1240	83
Apă caldă 510—520 . . . . .	—	5 min.	1135	0
" " 530—540 . . . . .	—	"	1196	0
" " 550—560 . . . . .	—	"	1210	0
" " 560—570 . . . . .	—	"	1168	0

Aceste rezultate experimentale îndreptățesc afirmația, că tratamentul cu formalină și cu apă caldă este foarte eficace contra tăciunului zburător al ovăzului. Deoarece tratamentul cu apă caldă este foarte greu de executat și cere multă grijă rămâne formalina ca mijlocul cel mai recomandabil în combaterea acestei boli. Având avantajul că se întrebuițează în doză mică, nu vatămă facultatea germinativă a seminței și este eficientă, formalina se impune în fruntea tuturor preparatelor pentru combaterea tăciunului la ovăz. Eficacitatea ei absolută s'a evidențiat și în alți ani experimentali prin cercetările întreprinse de Dr. E. Rădulescu<sup>1)</sup>. Totuși am avut ocazie să văd cultură de ovăz infectată cu tăciune, la agricultorii luminați, cari afirmau, că au tratat sămânța cu formalină. Aceasta nu se poate explica decât presupunând că tratamentul nu a fost executat cum trebuie, căci experiențele noastre arată că acest tratament dă foarte bune rezultate.

Pentru a face cunoscut agricultorilor operațiunea tratării, ne permitem să o expunem :

Pentru tratament se întrebuițează o soluție de formalină în concentrația de 0,1%. Formalina, care se găsește în comerț, este o soluție apoasă de aldehydă formică de 40 vol. %. În România se prepară de fabrica „Margina-Reșița”, distileriile de lemn unite S.A.R. Timișoara.

Pentru a obține concentrația de 0,1%, amestecăm  $\frac{1}{4}$  kg. forma-

1) E. Rădulescu, „Agricultura Nouă” Nr. 1, 1935:

lină din comerț cu 100 litri apă, sau proporția corespunzătoare la alte cantități de apă. În soluția astfel obținută introducem sămânța de ovăz, având grija ca toate boabele să fie înmuiate în ea. Pentru aceasta amestecăm cu atenție sămânța timp de 15—20 minute în soluție. Apoi o întindem la uscat pe o mușama la umbră.

Din punct de vedere practic experiențele noastre arată, că este în interesul agriculturilor să folosească tratamentul cu formalină contra tăciunelui zburător al ovăzului, pe care dacă-l vor aplica conștiincios, după metoda descrisă, vor scăpa sigur de tributul anual, pe care-l plăteau acestei boli.

### CRONICA EXPERIMENTALĂ

## Influența corpurilor streine din grâu asupra calității

La noi, de foarte multe ori grâul este insuficient curățat, din care cauză conține un procent apreciabil de corpuri streine, compuse din semințe de ierburi, semințe de alte cereale, boabe atacate de diferiți paraziți animal și vegetali, etc. Producem grâu cu un gluten bun și totuși rămânem uneori consternați de calitatea slabă a făinei. Una din principalele cauze poate fi și conținutul în impurități, cari depreciază simțitor calitatea unui grâu.

În acest sens s'au făcut cercetări la München de către Aufhammer, Spindler și Amm, cari au constatat că impuritățile diminuează calitatea grâului. Acțiunea defavorabilă a acestora este mai mare sau mai mică după felul corpurilor streine, astfel :

*În ce privește semințele de cereale*, influența cea mai nefavorabilă o exercită prezența boabelor de ovăz (atât de cel cultivat, cât și cel sălbatic) și mai puțin secara și orzul.

*Semințele de buruieni* au deasemenea o influență diferită: o acțiune foarte vătămătoare s'a observat la semințele ridichei sălbatice (*Raphanus raphanistrum*) și la muștarul sălbatic (*Sinapis arvensis*). Semințele de mazărice și cele de neghină micșorează calitatea grâului mai ales atunci când se găsesc în cantitate ceva mai mare. Semințele de rochia rândunicei (*Polygonum convulvulus*), au deasemenea o influență nefavorabilă accentuată. Și semințele de talpa găștei (*Ranunculus arvensis*), au o acțiune nefavorabilă, pe când cele de turită (*Galium aparine*) diminuează calitatea numai atunci când se găsesc în cantități mari.

*Mălura* diminuează foarte mult calitatea glutenului. Tot așa și boabele atacate de viermele grâului (*Tylenchus tritici*). Interesntă este constatarea că o influență defavorabilă remarcabilă exercită și boabele incolțite. Dacă acestea depășesc 5%, calitatea grâului scade simțitor. Aceiași influență nefavorabilă o are și conținutul în boabe sbârcite.

În general, dacă grâul conține peste 2% impurități de această natură, calitatea lui începe să scadă. Cu cât procentul de corpuri streine este mai mare, cu atât și calitatea grâului este mai redusă.

INDRUMĂRI

## Îngrijirea pășunilor

de A. M u d r a, Cluj

Pășunatul este modul cel mai natural de hrănirea animalelor. Efectele lui fiziologice se pot rezuma în următoarele:

1. Iarba proaspătă fiind un nutreț complet, ea asigură alimentația animalului, iar prin starea în care se încorporează și în urma raportului armonic al principiilor din care se compune, influențează în mod favorabil și asupra organelor animalului, activând digestia, asimilația și excreția.

2. Mișcarea în aer liber acționează în mod favorabil asupra respirației, circulației sângelui și asupra mușchilor.

3. Prin oscilațiile de temperatură se activează funcțiunile pielii, mărindu-se rezistența animalului.

4. Crește pofta de împerechere și procentul de fecundație. Embrionul se dezvoltă mai bine, vacile fată mai ușor.

Dar pentru ca pășunatul să producă într'adevăr aceste efecte favorabile, se cere ca pășunea să îndeplinească anumite condițiuni, anume:

1. Să fie cât mai productivă. Flora să fie alcătuită din specii cu talie scundă, dar cu masă foliară abundentă.

2. Plantele care compun pajiștea să aibă un conținut ridicat în substanțe nutritive și să fie gustoase.

3. Vegetația să pornească primăvara cât mai din vreme, iar toamna să înceteze cât mai târziu.

4. Capacitate de regenerare rapidă după pășunat.

5. Rezistență la călcat.

Pentru ca o pășune să îndeplinească aceste condițiuni, nu se cer numai împrejurări favorabile date de natură, dar se cere și o îngrijire a pajiștei, aceasta din urmă lipsind la noi desigur mai des decât cele dintâi.

Lucrările pe care trebuie să le executăm la o pășune, se pot împărți în două grupe, anume în lucrări de *îmbunătățire* și lucrări de *întreținere*. Considerăm ca lucrări de îmbunătățire lucrările mai mari, mai costisitoare, care se execută la intervale de timp mai mari, ca: nivelarea, drenarea, desecarea, fixarea râpelor și torenților, tăerea tufelor, plantarea pomilor, construirea de adăposturi, umbrare, garduri, etc. Tot în această categorie de lucrări va intra la noi și îngrășarea cu îngrășăminte chimice, care deși în multe cazuri ar fi foarte necesară, totuși nu se face decât arareori.

Lucrările de întreținere sunt acelea care ar trebui să se execute în mod curent, unele de mai multe ori pe an. Astfel de lucrări de întreținere sunt: grăpatul, tăvălugitul, curățirea pășunii de pietre și spini, combaterea buruienilor, nivelarea mușuroaielor provocate de cârțițe și furnici, cositul pâlcurilor nepăscute, împrăștierea bălegarului, etc.

Condițiunile de trai ale plantelor care alcătuiesc pajiștea sunt acelea ca și ale altor plante de cultură; și plantele de pe pășune cer

un pământ bine lucrat. Nu este însă mai puțin adevărat că lucrarea pământului pe o pășune este incomparabil mai grea, neputându-ne folosi aci de cele mai eficace unelte agricole, de plug și sapă. Totuși o lucrare a pământului este necesară și la pășuni. Nu ne vom putea aștepta ca plantele să crească bine pe un pământ care este an de an călcat și bătătorit de animale, din primăvară până în toamnă, pe vreme ploioasă, cât și pe timp uscat.

Cea mai importantă măsură de îmbunătățirea stării fizice a pământului pe o pășune este *grăpatul*. Este cea mai importantă, dar care în același timp trebuie aplicată și cu cea mai mare precauție. În anumite împrejurări grăpatul poate deveni deadreptul dăunător. Grăpatul trebuie evitat în următoarele cazuri :

1. După însămânțări noi, când plantele sunt încă prea tinere.
2. Pe pajiști dese și curate, neinfectate cu burueni și mușchi.
3. Când pământul este îndeajuns de afânat dela natură, de ex. pământurile nisipoase, pietrișurile, turbăriile.

Pentruca grăpatul să dea bune rezultate, trebuie să se execute primăvara, după ce pământul s'a uscat suficient (grapa să nu lase urme lucioase), dar totuși înainte de pornirea vegetației. Grăpatul din toamnă nu afânează terenul, poate favoriza însă absorbirea umezelii și a substanțelor nutritive din bălegar. Cele mai bune sunt grapele speciale pentru pășuni și fânețe. În lipsa acestora se pot însă utiliza și grape obișnuite, la care — pentru a împiedeca să intre prea adânc — se fixează două bare de lemn la marginile laterale, pe care grapa va aluneca. Grosimea barelor se stabilește în așa fel, ca dinții să nu intre mai adânc în pământ de 2—3 cm. Dinții grapei trebuie însă să fie bine ascuțiți, altfel, dacă sunt tociți, grapa nu va tăia, ci va rupe pajiștea, smulgând și plantele. În locurile accidentate, unde grapa nu se mai poate aplica, pajiștea va fi greblată. Efectul grăpatului va fi considerabil mărit, dacă se împrăștie în prealabil pe pajiște o cantitate oarecare de sămânță de ierburi și leguminoase de pășune. Trebuie însă să ne ferim de obiceiul practicat în unele părți, de a împrăștia pe pajiște sămânță de lucernă și trifoi, rămasă dela curățirea sămânței. Dacă nu avem altă sămânță la îndemână, decât de trifoi, atunci trebuie să avem siguranță absolută că ea nu conține torțel.

O altă lucrare la pășuni o constituie *tăvălugitul*, care se aplică pășunilor tinere, la care gerurile provoacă o descălțare a plantelor tinere. Pe pământuri ușoare, tăvălugitul poate fi de folos și la pășuni mai bătrâne.

Starea deplorabilă în care se găsesc pășunile noastre se datorește fără îndoială, în cea mai mare parte, nepăsării cu care se tratează problema bălegarului, ce se adună pe pășuni. În cele mai multe cazuri, baligile rămân pe loc, formându-se acele pete sterpe încercuite de inele verzi, dela care de obicei pornește infectarea pășunii cu burueni. Cu aceeași neglijență se procedează cu bălegarul ce se adună pe lângă fântâni și pe locurile de odihnă. Aceste locuri fiind supraîngrășate, iarba piere, pentruca după un an sau doi să se acopere cu o vegetație luxuriantă de burueni. De aceea, o regulă foarte importantă a îngrijirii pășunilor este aceea ca la sfârșitul sezonului de pășunat baligile să fie împrăștiate uniform cu lopata și grebla, iar bă-

legarul de pe locurile de odihnă să fie adunat regulat, gunoindu-se cu el locurile mai slabe ale pășunii.

În ce privește *combaterea buruenilor*, cele anuale pot fi relativ ușor îndepărtate prin cosirea lor înainte de a produce sămânță. Prin cosiri repetate se pot însă combate întrucâtva și buruenile bianuale și vivace, mai ales când se cosesc pe călduri mari. Arșița soarelui împiedică formarea de noi lăstari, plantele vor slăbi astfel din ce în ce mai mult, putând fi cu timpul copleșite de specii valoroase. Combaterea lor radicală se face însă prin săparea rădăcinilor și a organelor de înmulțire vegetativă. Servicii prețioase ne aduce un baston la capătul căruia se fixează un cuțit sub formă de „coadă de rândunică”, cu care se pot tăia comod rădăcinile și organele subterane. Mijlocul cel mai sigur pentru combaterea *mușchilor* este grăpatul, despre care am scris mai sus.

O extirpare *completă* a buruenilor dintr'o pășune infectată nu este posibilă. Mijlocul cel mai radical de a scăpa de ele este numai *spargerea* pajiștei și reînnoirea pășunii. În pășunea nouă vom avea apoi grijă ca să *prevenim* invazia buruenilor, printr'o îngrijire rațională. Pe un pământ bine îngrășat și bine aerisit va crește o pajiște deasă, iar într'o pajiște deasă buruenile nu vor găsi mediul prielnic pentru dezvoltarea lor.

---

BCU Cluj / Central University Library Cluj

## Epoca de însămânțare a plantelor medicinale

de A. S. Potlog - Cluj

Una dintre cele mai importante probleme în legătură cu cultura plantelor medicinale este stabilirea epocii de însămânțare.

Din cauză că nu există experiențe suficiente în această privință, literatura plantelor medicinale nu ne furnizează încă date precise în legătură cu această problemă.

Mulți autori recomandă ca însămânțarea să se facă în general primăvara, alții din contră toamna, iar o bună parte recomandă ca plantele viace, cu semințe tari și mărunte, să se înmulțească cu ajutorul răsadului.

Deoarece rentabilitatea culturii plantelor medicinale este în funcție și de simplificarea metodelor de cultură, s'a căutat, mai ales în ultimul timp, să se găsească posibilitatea de însămânțare directă, la fel ca orice plantă de mare cultură.

Majoritatea plantelor medicinale au semințe mici și cu tegumentul tare, din care cauză necesită o umiditate mare a solului pentru ca să poată germina în bune condițiuni.

Din cauză că semințele sunt mici, nu le putem îngropa prea adânc, deci nu putem utiliza umiditatea din straturile mai adânci ale solului. Lipsa de umiditate suficientă din timpul germinăției, adesea



a fost cauza principală de nereușită a însămânțării directe a plantelor medicinale.

Laboratorul de plante medicinale dela Stațiunea de Ameliorarea plantelor și controlul semințelor din Cluj, executând încă în anul 1934 o experiență de orientare în legătură ca sămănatul direct în câmp, a putut stabili că majoritatea plantelor bisanuale și vivace, cu semințele mici și tari, se pot sămăna cu succes toamna târziu, așa fel ca germinația să aibă loc abia în primăvara următoare. În felul acesta se utilizează foarte bine umiditatea din timpul iernei, iar semințele germinează în condițiuni bune.

În anul 1937 și 1938 experiența cu epoci de însămânțare a fost amplificată, experimentându-se totodată un număr mai mare de plante. În cele ce urmează dăm rezultatele acestei experiențe.

S'au experimentat următoarele plante:

a) plante anuale:

1. *Sinapis alba*
2. *Calendula off.*
3. *Coriandum sativum*
4. *Galeopsis ochroleuca*
5. *Papaver somniferum*
6. *Pimpinella anisum*

b) plante bisanuale:

1. *Carum carvi*
2. *Digitalis purpurea*
3. " *lanata*
4. " *lutea*
5. *Foeniculum officinale*
6. *Hyoscyamus niger*

c) plante vivace:

1. *Althaea officinalis*
2. *Archangelica officinalis*
3. *Colchicum autumnale*
4. *Eryngium planum*
5. *Gypsophilla paniculata*
6. *Lavandula vera*
7. *Leonurus cardiaca*
8. *Melissa officinalis*
9. *Nepeta cataria*
10. *Pyrethrum cinerariaefolium*
11. *Rheum officinale*
12. *Ruta graveolens*
13. *Salvia officinalis*
14. *Saponaria officinalis*
15. *Valeriana officinalis*
16. *Aethaea rosea v. nigra*

Însămânțarea acestor plante s'a făcut în trei epoci și anume toamna la 20 Octombrie și 20 Noembrie 1937 și primăvara la 20 Martie 1938 când s'au putut face primele însămânțări de primăvară.

În toamna anului 1937 am avut la Cluj un timp frumos și cald până pe la sfârșitul lui Noembrie, ceea ce a favorizat germinația plantelor însămânțate la 20 Octombrie.

În timpul experienței s'a notat data germinației și mersul vegetației.

#### Rezultatele experienței :

1. *Sinapis alba* a germinat bine atunci când a fost sămănat la 20 Octombrie, însă plantele tinere au înghețat complet peste iarnă. Deasemenea au încolțit și semințele sămănate la 20 Noembrie, înghețând însă imediat ce temperatura a scăzut sub zero grade. Semințele semănate la 20 Martie au germinat abia la 4—5 Aprilie, din cauză că timpul se menținea rece. Epoca a treia, adică la 20 Martie a fost cea reușită, plantele s'au dezvoltat normal și au fructificat. Concluzia este că *Sinapis alba* se poate însămânța cu succes numai primăvara și anume cât mai de vreme pentru a scăpa de atacul pureilor.

2. *Calendula officinalis* reușește mai bine când este însămânțată primăvara de timpuriu. Reușește și dacă însămânțarea se face toamna târziu, așa fel ca germinația să aibă loc abia în primăvara următoare. În mod practic se recomandă însă însămânțarea de primăvară.

3. *Coriandum sativum*. Semințele sămănate în epocile din toamnă au germinat abia în primăvara pe la 28—30 Martie. Cele sămănate la 20 Martie au răsărit foarte frumos pe la 4—5 Aprilie. Dela parcelele însămânțate toamna s'au obținut plante mai rare și mai slabe. Concluzia practică este că și *Coriandum* trebuie însămânțat primăvara.

4. *Galeopsis ochroleuca*. Cu această plantă s'au făcut mai multe încercări și în fiecare an a reușit mai bine atunci când însămânțarea se făcea toamna târziu, înainte de apariția primelor înghețuri. Din toate experiențele noastre rezultă că această plantă, deși anuală, trebuie însămânțată întotdeauna toamna. Însămânțarea să se facă însă toamna pe la sfârșitul lui Noembrie, astfel ca semințele să germineze abia în primăvara următoare.

5. *Papaver somniferum*. Macul, la fel ca muștarul, reușește numai dacă sămănatul se face primăvara. Toate plantele tinere, rezultate din semințele ce au fost sămănate toamna, au înghețat și dispărut complet peste iarnă.

6. *Pimpinella anisum* reușește toamna numai dacă răsăritul are loc abia în primăvara următoare. Reușește foarte bine primăvara de timpuriu.

7. *Carum carvi* reușește și toamna și primăvara. Din experiența noastră reiese că reușește ceva mai bine primăvara. Toamna trebuie însămânțat de vreme, pentru ca plantele să aibă timp să-și desvolte rădăcini puternice și adânci.

8. *Digitalis purpurea*, *lanta* și *lutea*, reușesc numai toamna în regiunile, unde primăvara este secetoasă; reușește și primăvara dacă luna lui Martie și Aprilie au umiditate suficientă și temperatura este destul de ridicată. Reușita însămânțării directe în câmp depinde și de pregătirea solului, care trebuie să fie mărunț preparat, bogat în substanțe hrănitoare și lipsit complet de burueni. Mai ușor se înmulțește *Digitalis lanata* și *Digitalis lutea*. Toamna însămânțarea trebuie făcută cât mai târziu, pentru ca semințele să răsăre numai în primăvara următoare.

9. *Foeniculum officinale* reușește și toamna și primăvara. La fel ca și *Carum carvi*, reușește mai bine primăvara de timpuriu.

10. *Hyoscyamus niger* reușește și toamna și primăvara. Toamna însămânțarea trebuie făcută cât mai târziu, iar primăvara cât mai de vreme. Dacă însămânțarea se face primăvara, atunci semințele trebuie stratificate peste iarnă.

11. *Althaea officinalis* reușește și toamna și primăvara. În câmpul de plante medicinale din Cluj, a reușit mai bine primăvara.

12. *Althaea rosea v. nigra*, la fel ca *Althaea off.*, reușește mai bine primăvara.

Ambele aceste plante, trebuie sămânate de vreme toamna, pentru ca plantele să fie destul de dezvoltate înainte de a intra în iarnă. În condițiunile dela Cluj, este însă recomandabilă însămânțarea de primăvară.

13. *Archangelica officinalis*, trebuie sămânțată în August sau Septembrie, imediat ce semințele au ajuns la maturitate.

14. *Eryngium planum* reușește și toamna și primăvara, însă mai bine toamna.

15. *Colchicum autumnale*, deși semințele au fost recoltate dela plantele ajunse la maturitate completă, n'au germinat nici în laborator și nici în câmp. Problema culturii acestei plante, prin sămânță, este încă complet nerezolvată.

16. *Gypsophilla paniculata* reușește bine primăvara de timpuriu și destul de bine toamna târziu.

17. *Lavandula vera*. Leventica trebuie sămânțată prin răsad. Sămânțată direct în câmp a reușit să producă câteva plante numai atunci când însămânțarea s'a făcut toamna la 20 Noembrie. Germinația semințelor a avut loc abia în primăvara următoare pe la sfârșitul lui Aprilie.

18. *Leonurus cardiaca* reușește și toamna și primăvara.

19. *Melissa officinalis* reușește bine toamna și foarte slab primăvara. Cere un teren foarte bine preparat și multă umiditate în sol.

20. *Nepeta cataria*, la fel ca *Melissa off.*, reușește mai bine toamna.

21. *Pyrethrum cinerariaefolium* reușește primăvara. Însămânțat toamna la Cluj, a germinat înainte de a intra în iarnă și a pierit complet peste iarnă.

22. *Ruta graveolens* reușește și toamna și primăvara. Dacă primăvara este secetoasă, reușește mai bine toamna.

23. *Rheum officinale*. Reventul reușește și toamna și primăvara, mai recomandabil este primăvara.

24. *Salvia officinalis* reușește atât toamna cât și primăvara. În regiunile unde primăvara este umiditate suficientă, se va da preferință însămânțării de primăvară.

25. *Valeriana officinalis* n'a reușit primăvara și nici toamna. În mod natural se înmulțește din semințele, ce se scutură toamna. Cultura acestei plante trebuie încă precizată. În unele părți se obicinuește înmulțirea prin răsad.

Rezumat. Având în vedere rezultatele acestei experiențe, precum și observațiunile din câmpul de experiență, putem clasifica plan-

tele din punct de vedere al epocii de însămânțare în următoarele grupe și anume:

a) *Plante ce trebuiesc însămânțate primăvara:*

1. Sinapis alba
2. Brassica nigra
3. Calendula officinalis
4. Coriandum sativum
5. Papaver somniferum
6. Pimpinella anisum
7. Pyrethrum cinerariaefolium
8. Ricinus communis

Din această grupă fac deci parte plantele anuale și piretrul, care deși o plantă vivace trebuie semănat primăvara, la fel ca plantele anuale.

b) *Plante cari reușesc mai bine atunci când însămânțare se face toamna:*

1. Galeopsis ochroleuca
2. Digitalis purpurea
3. " lanata
4. " lutea
5. Archangelica officinalis
6. Melissa officinalis
7. Nepeta

c) *Plante care reușesc și toamna și primăvara (mai bine primăvara dacă există umiditate suficientă):*

1. Foeniculum officinale
2. Carum carvi
3. Althaea officinalis
4. Althaea rosea
5. Eryngium planum
6. Gypsophilla paniculata
7. Leonurus cardiaca
8. Ruta graveolens
9. Rheum officinale
10. Salvia officinalis
11. Hyoscyamus niger

d) *Plante cari nu reușesc însămânțate direct în câmp:*

1. Colchicum autumnale
2. Valeriana officinalis
3. Lavandula vera
4. Atropa Belladonna

Cultura acestor patru plante, pentru condițiunile noastre, trebuie încă precizată. Valeriana, Lavandula și Atropa se înmulțesc de obicei cu ajutorul răsadului, iar Colchicum autumnale n'a fost luat încă în cultură.

REFERATE

## Problema textilelor naționale

de N. Săulescu, Cluj

Străduințele noastre legitime de a produce în țară și textile, nu trebuie calificate drept tendințe autarhice exagerate, ci considerate ca ceva tot așa de natural, de logic, ca și eforturile mai lesne de înțeles, de a asigura hrana de toate zilele.

În țara noastră mai ales, unde avem să ne apărăm atât contra unui ger năprasnic, cât și contra arșiței dogorătoare, este nevoie de o diversitate de vestimente pentru fiecare individ, spre a servi ca păvăză contra frigului sau arșiței, contra ploii sau vântului.

Lipsa de îmbrăcăminte potrivită este de multe ori mult mai dăunătoare sănătății decât chiar totala lipsă de alimente pentru un timp determinat. Omul nu poate îndura fără îmbrăcăminte potrivită nici câteva ceasuri frigul cunoscut al iernilor noastre, dar poate suporta zile întregi foametea chiar integrală.

Nu vom împărtăși întru totul părerea celor care susțin că „haina face pe om”, dar trebuie să ne convingem că îmbrăcăminte bună, potrivită prin calitate și scumpetea ei fiecărei categorii de indivizi, este un simbol al demnității, pe care oricine trebuie să o impună semenilor lui.

Când hainele sdrențuite ale măturătorilor de stradă sunt înlocuite cu uniforme simple, dar *decente*, privim cu alți ochi această ocupație chiar.

Oglindă a civilizației și a bunei stări a unui popor, îmbrăcăminte bună, lipsește în cele mai multe gospodării din orașele și satele noastre. De câte ori cămășile mai mult sau mai puțin complet peticite, sau sdrențuitele haine ale lucrătorilor și copiilor din satele și mahalalele noastre, nu sunt (alături de proastele drumuri) primul semn al Orientului, pe care-l oferim străinilor, care ne vizitează?

Problema textilelor trebuie privită din punct de vedere economic, social și național.

Din punct de vedere economic, problema interesează mai ales agricultura. Trebuie să cercetăm, în lumina noilor descoperiri ale științei agronomice și ale tehnicii textile, dacă nu cumva agricultura noastră ar putea singură să dea industriei românești materia primă.

Din punct de vedere social are mare importanță pentru neamul nostru ieftinirea textilelor. Nu cred să fie vreo țară care să mențină un așa de urcat preț al articolelor de îmbrăcăminte (fie că ar fi de lână, de bumbac sau de mătase), ca la noi!

Latura națională merită să fie îndeosebi relevantă: depindem, încă, mult de străinătate în ceea ce privește îmbrăcăminte populul nostru, lucru care este dăunător și economiei naționale și apărării statului. În caz de războiu, indiferent de amicitțiile vecine, trebuie să ne considerăm practic izolați de piața mondială a textilelor. Nu vom mai putea importa nici lână, nici bumbac, acesta fiind în plus necesar și pentru fabricarea explosibilelor.

Motivele arătate sunt suficiente ca să ne îndemne a ne ocupa mai

de aproape de problema textilelor naționale, în scopul de a mări producerea materiei prime necesare industriei noastre textile.

Din textilele vegetale ne interesează inul, cânepa, bumbacul și ramia, deoarece iuta, manila și sisalul nu pot fi obținute la noi.

Din textilele animale merită atenție lâna și mătasea naturală, iar din cele artificiale mătasea artificială și lanitalul.

### Inul.

Ținând seama de finețea, elasticitatea și rezistența fibrei, de productivitatea și deci de rentabilitatea acestei plante, inul de fuioar poate fi socotit ca foarte disprețuit la noi, dacă luăm în considerare mica lui suprafață de cultură.

Intr'adevăr, inul de fuioar se cultivă doar pe câteva mii de hectare, căci cele circa 25.000 ha arătate de statistică (dintre care peste 70% numai în Vechiul Regat) sunt ocupate de inul de sămânță.

Inul este o plantă productivă; Germanii au ajuns, grație soiurilor ameliorate și tehnicii cotonizării, la producții ce așează inul printre cele mai rentabile plante. Astfel s'au obținut la hectar:

800 kg cottonin

600 „ ulei de in

800 „ turte de in.

Mărirea suprafeței ocupată de in în Germania este intr'adevăr impresionantă: dela 4889 ha în 1933 la 57.000 ha în 1937.

Dar nu numai în această țară autarhică s'a mărit suprafața ocupată cu in, ci și în Franța, Belgia și Olanda. Aceste țări cultivau în 1937 împreună 74.358 ha cu in de fuioar, iar în 1938 au cultivat 89.451 ha, așa dar cu 15.000 ha mai mult. Trebuie și noi să mărim mult suprafața inului de fuioar, introducând și metodele raționale de cultură și ameliorarea acestei prețioase plante.

Factorii, de care trebuie să ținem seama și pe care trebuie să-i studiem în condițiunile țării noastre, căci ei influențează producția de tulpini și sămânță, precum și procentul și calitatea fibrelor, sunt: clima, pământul, îngrășământul, sămânța, soiul, epoca de semănat, cantitatea de sămânță, distanța între rânduri, metodele de recoltă și prelucrarea paielor.

Mai ales acum, când se importă sămânță și se face propagandă pentru extinderea culturii acestei plante, trebuie să fim atenți asupra climei favorabile inului și asupra celui mai potrivit soi.

In bogat în fibre de superioară calitate crește numai în regiunile unde plouă suficient în timpul lunilor Martie până în Iunie.

Inul preferă regiuni cu climă uniform de umedă, cu ploi dese și ușoare, cu temperaturi moderate. Marile oscilațiuni de temperatură și umiditate provoacă intreruperi în vegetație, ceea ce aduce cu sine ramificarea tulpinii și fibre nevaloroase cu multe celule rele. Ii priește așa dar, clima umedă și răcoroasă și din această cauză a luat mare întindere în Rusia nordică, Estonia, Letonia și Lituania, Germania nordică, Cehoslovacia, Olanda, Belgia, Anglia și Franța nord-vestică.

Inul ocupă așa dar regiuni bogate în ploi, putând pătrunde în câmpie numai în apropierea marilor râuri.

Umiditatea atmosferică trebuie să fie suficientă, iar căldurile să nu fie prea mari.

Aceste condițiuni le găsește inul în țara noastră în Bucovina, Transilvania cu excepția Câmpiei Transilvaniei și regiunea colinelor bogate în ploi din Moldova, Muntenia, Banat și Crișana. Având în vedere acestea, reapare destul de curioasă așezarea la Fetești a topitoriei de in, care aparține Federației textilelor naționale.

În această regiune, inului trebuie să i se acorde pământurile fertile, curate, mijlocii, nici prea grele, nici prea ușoare. Am putea defini inul ca planta tipică a luncilor.

Soiul deasemenea trebuie să constituie principala noastră grijă, căci grație lucrărilor de ameliorare s'au obținut soiuri prețioase, care produc fuior și sămânță multă.

Țintele pe care trebuie să le urmărim la in sunt următoarele :

1. Tulpini înalte puțin ramificate, cu capsule mari și semințe grele.

2. Procent de fibre ridicat (25%), cu călți puțini.

3. Fibre de calitate superioară (lungi, tari, fine, frumos lucioase).

Azi chiar există soiuri, care atât în producția de fibre și de sămânță, cât și în procentul de fibre și calitatea fibrei, sunt demne de a fi luate în imediată cultură. Astfel e soiul olandez *Concurrent*, care dă producții mari de sămânță și fuior de o rară calitate.

Progrese mari trebuie realizate la noi și în tehnica prelucrării inului. Topim și acum inul ca pe vremea vechilor egipteni. Știința și tehnica nu s'au ocupat până acum de această problemă, din cauză că bumbacul și în ultimul timp mătasea artificială au reținut întreaga atenție a specialiștilor, tocmai în epoca când știința și tehnica au făcut cele mai mari progrese.

Cei mai mulți specialiști străini susțin că actualul sistem de topit depreciază inul, scăzându-i mult rezistența și elasticitatea.

În ultimul timp s'au înregistrat totuși și în acest domeniu unele succese și anume:

1. *Procedeu lui Carbone* cu bacili selecționați pentru topitul microbiologic al inului.

2. *Topitul mecanico-chimic al lui Geiss*, grație căruia se obține o fibră mult mai tare și mai elastică decât prin topitul microbiologic. Acest procedeu mecanico-chimic de prelucrat inul nu durează decât două ore și dă fibre gata de filat, fibre mai bune și mai ieftine decât bumbacul.

3. Filarea mai subțire a firului de in.

4. *Cotonizarea inului*, care constă în disocierea fibrelor, care de obicei sunt aglomerate în fascicole. Prin acest proces se obține puful de in, *Cotoninul*, care se poate fila cu mașinile de bumbac, fie pur, fie amestecat cu lână și bumbac.

Procedee mai raționale de cultura inului, soiuri superioare adaptate țării noastre, precum și o mai bună prelucrare a inului nu vom putea obține decât prin aprofundarea acestor probleme speciale, grație științei și tehnice.

C â n e p a .

Regina fibrelor textile în Italia, unde suprafața ei este în plină ascensiune (53.000 ha în 1932, 100.000 ha în 1937 cu dispozițiunea de a se atinge 180.000 ha în 1938), cânepa este o plantă privită cu pu-

țină simpatie la noi. Suprafața mică (nici 50.000 ha), cultura rudimentară, soiurile inexistente și ideea generală că țesăturile de cânepă sunt neapărat și grosolane, indică suficient puțină apreciere, ce acordăm acestei plante.

E nevoie să introducem în cercurile agriculturilor și industriașilor o altă apreciere a acestei valoroase plante. Pentru aceasta însă, trebuie ca prin cercetări și experimentări, să dăm agriculturilor și industriașilor mijloacele perfecționate, grație cărora ei vor putea acorda o altă considerație cânepii.

În acest scop vom lua următoarele măsuri:

1. Vom întinde, în scopuri industriale, cânepa pe terenurile cele mai bogate. Fără îndoială, cânepa merge pretutindeni; o întâlnim în baltă (în stare chiar sălbatică), la șes, pe dealuri și chiar la munte (la 1400 m. altitudine).

Cânepa cere pământuri bogate, căldură multă și mult bălegar.

În afară de aceasta, industria are nevoie de plante înalte, crescute în condițiuni uniforme de vegetație și recoltate și uscate uniform. Aceste condițiuni se întâlnesc mai ușor în câmpia cu soluri bogate, cu terenuri plane, cu proprietăți mari care pot cultiva suprafețe întinse cu cânepă și livra fabricilor cantități mari și uniforme de paie.

Iată de ce întâlnim toate fabricile de cânepă particulare, care nu pot lucra decât cu beneficii, în regiunile cu soluri bogate și unde proprietatea mare și mică este bine reprezentată: în județul Timiș fabricile de cânepă dela Biled, Pordeanu, Denta și Rudna, în județul Arad fabrica dela Ieratoș, în jud. Bihor fabricile dela Sântandrei și Palota, iar în Sălaj la Berveni.

Cânepa iubește terenurile defrișate și tocmai din cauza rapacității ei a fost planta, care a făcut posibilă o cultură rentabilă a grâului în Banat. În terenurile virgine, proaspăt drenate sau despădurite, grâul trebuia, spre a nu fi expus unei sigure și totale căderi, să aibă ca plantă antemergătoare cânepa. Deaceia cultura cânepii a luat o mare extindere în Banat la Bácska sau la Seghedin.

Iată de ce ni se pare curioasă așezarea topitoriilor oficiale de cânepă la Vaslui și mai ales la Vădeni (în Gorj). Marile proprietăți cu pământuri sărace din aceste regiuni și terenul accidentat nu vor putea permite recolte mari și deci rentabile, uniforme în înălțime și calitatea fibrelor, spre a servi ca materie primă suficientă unor topitorii industriale.

2. Vom stabili prin experimentări cele mai nimerite procedee culturale de pregătirea terenului, îngrijirea semănăturilor și recoltelor și aplicarea îngrășămintelor, care să permită recolte maxime.

O grijă specială trebuie să acordăm metodelor de recoltă; se știe că pentru a avea fibre aproximativ la fel de bune dela plantele masculine și femele, trebuie recoltate toate plantele în același timp și anume către sfârșitul înfloritului plantelor masculine.

În legătură cu recolta, este interesant să cităm preocupările amelioratorilor, care, în dorința de a obține în același timp atât producție de fuior, cât și de sămânță, urmăresc ameliorarea de soiuri, la care plantele masculine rămân verzi până la maturitatea plantelor femele, precum și obținerea de soiuri monoice, adică a cânepii la care am-



bele sexe se găsesc pe același individ, și care, deci, vor putea produce ca și inul, și fuior bun și sămânță valoroasă.

3. E necesar să se obțină soiuri superioare de mari producții, cu un procent ridicat de fibre de bună calitate. Acest lucru este posibil. Un exemplu ni-l arată experiențele executate sub auspiciile Oficiului Național al Textilelor, de Stațiunea de Ameliorarea Plantelor din Cluj. S'au găsit soiuri mult superioare în producție și având un fuior mai alb ca cel de in, cu fibre rezistente și elastice. În special liniile extrase din soiul Carmagnolla s'au dovedit foarte prețioase.

Cultivând soiuri valoroase de cânepă, în cele mai potrivite terenuri și cu cele mai nimerite metode culturale, putem obține producții record, care pot ajunge și la 15.000 până la 20.000 kg tulpini uscate la hectar. Italia obține, pe terenuri mult mai sărace ca la noi, recolte medii de 10.000 kg/ha.

Pe noi trebuie să ne preocupe mereu marile recolte la plantele textile, căci grație lor vom putea concura textilele importate. De ce, de exemplu, am cultiva în în Bărăgan, obținând la hectar fuior puțin și de proastă calitate, când putem obține aci recolte împătrite de cânepă de superioară calitate?

4. Să se întreprindă cercetări spre a se găsi cele mai potrivite mijloace de topit, filat și cotonizat cânepă. Este destul să amintim că Italianii au reușit să fileze cânepă la titlul 60, pe când înainte nu se ajunsese decât la titlul 25.

Fuiorul de cânepă este foarte rezistent. Prin cotonizare se pierde cea mai prețioasă însușire a fuiorului de cânepă: rezistența la rupere și se menține defectul micii elasticității. De aceea nu se cotonizează fuiorul de cânepă, ci fibrele, care nu pot fi filate (câlți, grosieri, fuior de cânepă de sămânță, etc.)

5. Să se facă experiențe lărgindu-se cadrul întrebuintării fibrelor de cânepă. Din cânepă se pot confecționa haine pentru militari, glugi, ranițe, cartușiere, saci, geamantane, lighene, tărghi, curele, steaguri, sfori, fețe de mese, șervete, și chiar cămăși fine (din cotonul de cânepă).

Fuiorul cel mai bun este destinat industriei spre a se obține produse pentru agricultură, pescuit, marină, armată, căi ferate, poștă. Fuiorul mai slab e utilizat în amestec cu lâna și iuta, precum și la producerea pufului de cânepă.

### B u m b a c u l.

Materie primă ieftină și ușor de prelucrat mecanic în filaturi și țesătorii, evitând, spre deosebire de in și cânepă, procesul dificil și costisitor al topitului, melișatului și pieptănatului, bumbacul reprezintă o materie textilă de primul ordin, având multiple întrebuintări. Într'adevăr bumbacul îmbracă 9/10 din omenire, dă materia primă pentru explozibile, pneumatice și vată. Cu multă dreptate spunea un scriitor că bumbacul îmbracă pe om, îl omoară (explozibile) și îl vindecă (vată).

Bumbacul a provocat multe războaie și prepară altele. Vânătorile de negri (spre a se lucra culturile de bumbac din America de

Nord), lupta indienilor contra Angliei, opoziția Angliei la ocuparea Abisiniei, au fost datorite acestui agent provocator, bumbacul.

Bumbacul a început să facă concurență inului și cânepii după ce s'au introdus mașinile de egrerat, de filat și de țesut și când omenirea în plină creștere a avut nevoie în masă de îmbrăcăminte ieftină, pe care culturile de in și cânepă n'o puteau da.

Azi când grație științei și tehnicii producțiile la in și cânepă sunt mult mai mari decât pe timpul victoriei bumbacului și când se inaugurează procedee de topit mai rapide, mai ieftine și mai potrivite, se pune iarăși problema luptei între bumbac de o parte, in, cânepă și ramie pe de altă parte.

Bumbacului i se aduc următoarele critici:

I. Este textila, care dă cele mai puține fibre la unitatea de suprafață. Într'adevăr producțiile medii de fibre la hectar realizate la noi (pentru primele trei textile) sunt următoarele:

1. Bumbac	. . . . .	250 kg
2. In	. . . . .	500 "
3. Cânepă	. . . . .	1.000 "
4. Ramie	. . . . .	2.000 "

Producția de fibre la bumbac este, însă, încă nesigură pentru că nu avem soiuri precoce proprii, care să asigure recolte normale în fiecare an. La in și cânepă, grație soiurilor superioare și metodelor raționale de cultură, se pot obține ușor producții mult mai mari.

Dela in avem în plus și producție de sămânță, care dă un ulei prețios și turte excelente.

II. Este planta, care are cei mai mulți și cei mai temuți dușmani. Dăm mai jos o listă a lor:

#### A) Paraziți vegetali.

1. *Pythium de Baryanum* (America, Egipt) atacă plantele abia germinate, la bază și produce căderea lor.

2. *Neocosmospora vasinfecta* (America de Nord, Egipt, Africa răsăriteană, Turkestan). Cauzează vestejirea (ofilirea) plantelor de bumbac.

3. *Pseudomonas malvacearum* (America de Nord, Africa centrală). Produce pete pe frunze, limitele de nervuri, de culoare neagră-brunie.

4. Mozaicul bumbacului produs de ciupercile: *Macrosporium nigricantum*, *Alternaria*, *Colletotrichum gossypii*, *Sphaerella gossypina*.

5. Putrezirea rădăcinilor produsă de *Ozonium omnivorum* (America de Nord).

6. *Antracnoza bumbacului* cauzată de *Colletotrichum gossypii* (atacă mai ales capsulele). (America de Nord, India vestică, Caucazia, Bulgaria).

7. Putrezirea capsulelor (bacterioză) produsă de *Bacillus gossypinus*. (America de Nord, India vestică).

#### B) Paraziți animalii.

1. Păduchii de frunză = *Aphis gossypii*. (America de Nord, Africa, India răsăriteană).

2. *Chlorita facialis* (cicade) produce încrețirea frunzelor. (Africa răsăriteană, India estică, Java).

3. Speciile de *Oxycarenus* = ploșnițele mici. (În jurul Mării Mediterane, Africa, India).

4. Speciile de *Dysdercus* = ploșnițele roșii ale bumbacului. (America de Nord, centru și Sud; Antille, Africa, Sudul Asiei, Melanesia).

5. Omida de frunză, americană = *Aletia argillacea*. (America tropicală și subtropicală, America de Nord).

6. Omida de frunză, egipteană = *Prodenia litura*. (America de Nord, Egipt, toată Africa, India, Australia).

7. *Sylepta derogata*, omida care produce învârtirea frunzelor. (Africa, Asia sudică, Australia).

8. Sfredelitorul tulpinii = *Sphenoptera neglecta* și *Sphenoptera gossypii*. (Sudan, Togo, Africa răsăriteană).

9) Viermele capsulelor: *Chloridea obsoleta* (larvă de fluture). (America de Nord și Centrală, Egipt, Nigeria, Togo, Africa de Sud, Asia, Japonia, Australia, Insulele pacifice).

10. Sfredelitorul vârfului tulpinii: *Earias insulana* (larvă de fluture). (Africa, India, Togo, Nigeria).

11. Viermele capsulelor de Sudan: *Diparopsis castanea*. (Sudanul englez-egiptean, Togo, Nigeria, Africa de Sud portugheză).

12. Gândacul capsulelor: *Anthonomus grandis*. (America de Nord, India, etc.).

13. *Apion xanthostylum* (Africa de răsărit germană, Togo, etc.).

Dintre insecte, *Anthonomus grandis*, de exemplu, a făcut imposibilă cultura bumbacului în unele regiuni importante din America de Nord.

III. Este planta, care secătuește foarte mult pământul, și din această cauză cere multe îngrășăminte, căci altfel recoltele scad.

*Pryanischnikow* arată că bumbacul ia din pământ mult mai multe substanțe nutritive decât cerealele; azot și acid fosforic ia însă, ca și cartofii și sfecele. În ceea ce privește calciul, întrece chiar și sfecele de zahăr.

Tabela următoare ne arată substanțele nutritive extrase din pământ la hectar în kg de diferite plante (la recolte medii):

	Azot	Acid fosforic	Potasiu	Calciu
Cereale . . . . .	37	13	26	9
Cartofi . . . . .	59	29	97	23
Sfeclă de zahăr . . .	74	21	93	15
Sfeclă de nutreț . . .	103	31	209	32
Bumbac . . . . .	89	35	53	53

Comparația este și mai în avantajul cerealelor ale căror paie ră-

mân în gospodărie, revenind ca bălegar în pământ, ceea ce nu se întâmplă cu tulpinile de bumbac.

Din această cauză, culturile de bumbac au nevoie de mult bălegar și îngrășăminte chimice.

În Turkestan recoltele au scăzut, datorită epuizării solului, dela 350 kg puf la hectar la 250 kg.

În America, recoltele în culturile neirigate au scăzut dela 220 kg/ha (înainte de războiu) la 150 kg/ha după războiu, mai ales din cauza atacului de *Anthonomus grandis*.

Am amintit aceste desavantaje ale culturii bumbacului, nu spre a lupta contra culturii lui, ci spre a recomanda prudență în extinderea suprafețelor ocupate de această plantă gingașă.

Din examinarea tablei I, se vede că noi importăm bumbac brut și prelucrat în valoare de aproximativ 3 miliarde lei.

Ar trebui, deci, spre a exclude acest import împovărător, să extindem cultura bumbacului.

Ar fi o greșală enormă să ajungem dintr'o dată la această suprafață. Trebuie, însă, în schimb intensificate cercetările și anume în primul rând create soiuri precoce. Înființând întinse câmpuri de ameliorare la limita nordică a culturilor de bumbac, vom putea, recoltând numai plantele ce ajung la maturitate, să alegem, din descendențele încrucișărilor executate între cele mai precoce soiuri, elitele care vor fi cele mai timpurii.

Cu tot numărul mare de brațe, pe care-l cere cultura sa, bumbacul este o plantă a mării proprietăți, din cauza îngrășămintelor, pe care le cere și din cauza uniformității calitative, pretinse de industria textilă, care cumpără mari cantități de materie brută. De altfel azi există mașini de recoltat bumbacul, cum sunt utilizate de mult și mașini de egrenat.

Țăranul ar trebui din contră să cultive, în regiunile în care ei încearcă bumbacul, cânepa, care este mult mai sigură, care dă cea mai mare cantitate de fibre la hectar și care utilizează în înalt grad brațele numeroase disponibile în gospodăriile țărănești.

Altfel, în actuala situație a prețurilor, cultura bumbacului se arată rentabilă. După datele comunicate de Stațiunea Experimentală Agricolă a Bărașanului, bumbacul brut s'a vândut cu un preț mediu de 18 lei kilogramul. La o producție de 600 kg/ha bumbac neegrenat (puf și sămânță), cât se pare că este media producției în Bărașan, se realizează un venit brut de 10.800 lei la hectar, ceea ce înseamnă (socotind lei 5.000 cheltuielile de producție) un venit net de 5.800 lei.

La o producție de 800 kg/ha, cât se obține pe Valea Ialomitei și pe Valea Dunării, rezultă un venit brut de 14.400 lei, realizându-se astfel un venit net de 9.400 lei.

#### R a m i a.

Unii privesc această plantă, care se cultivă în China, Japonia, Indochina, America de Sud, Rusia și Italia, ca planta textilă a viitorului, menită a învinge chiar bumbacul.

Motivele, care o fac să fie atât de apreciată, sunt următoarele :

1. Dă producții mari de fibre, minimum două recolte pe an a 1500 kg fibre sau chiar 10 recolte anual, în caz că e irigată.

Tabela I. — Importul României de textile vegetale și industrii derivate, (principalele articole\*)  
în anii 1935—1937

Denumirea articolului	1935		1936		1937	
	Cantități (q)	Valori (mii lei)	Cantități (q)	Valori (mii lei)	Cantități (q)	Valori (mii lei)
<b>Total categorii</b>	419861	2715066	459158	3117830	598990	4576044
Fire de cânepă	1561	10382	1857	16948	3378	32443
Fire de in	2899	22251	4879	34602	6261	64583
Ață de in și cânepă	526	6150	519	6733	1099	14923
Iută brută și călți	42373	39977	50804	52158	50394	69455
Pânză de iută	2231	8407	2405	10916	3303	16884
Saci de iută	7860	17523	6281	14958	7193	17498
Rafia brută	4341	8597	6317	13003	7042	18577
Sizal și manilla brută	13401	12508	12977	16181	21702	41160
Fire de sizal și manilla	3951	6321	3419	6557	5127	14868
Fire de mătase artificială	13820,27	199443	12966,50	176874	13904,61	188694
Bumbac brut	59989	213836	94157	378788	167329	881039
Deșeuri de bumbac	3825	11919	5115	18460	6141	26765
Fire de bumbac	225929,06	1494313	226445,46	1736756	264434,57	2298885
Ață de bumbac	5154,61	187352	3482,58	155716	3719,42	211130
Țesături de bumbac	6663,65	141671	4868,72	119859	6432,83	178614
Tifon	343,55	8363	1605,14	36437	2416,75	51785
Sfoară de bumbac	74	994	707	16182	596	14482
Curele de Transmisiune	348,92	6610	579,49	11414	584,57	12515
Linoleum	5804	26376	6057	25690	7808	31053
Batiste, fețe de masă, etc.	329,59	16346	336,98	19710	524,12	27522
Confecțiuni (textile)	—	—	100,09	8426	117,49	4935
Rufărie de mătase	0,77	226	63,99	19099	29,93	10741

\*) Aceste date mi-au fost procurate prin amabilitatea D-lui Dr. Emil Marian, Secr. Gen. al Ministerului Economiei Naționale.

2. Conține până la 20% fibre cu luciu mătăsos, 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.

3. O cultură de ramie poate dura până la 30 ani.

4. Grație ameliorării se pot obține soiuri rezistente la temperaturi scăzute.

Ar fi interesant ca în părțile sudice ale țării să fie făcute experiențe de aclimatizare, precum și să se înceapă ameliorarea acestei plante, odată cu experiențele de prelucrare mecanică și chimică a recoltei.

### L â n a.

Lâna este apreciată pentru calitățile ei destul de bine cunoscute:

1. Este rea conducătoare de căldură.

2. Este foarte igroscopică. Ea poate absorbi până la 50% apă, fără ca prin aceasta să pară udă.

3. Este foarte elastică; din această cauză cutele stofelor de lână se desdoesc.

4. Din cauza solzilor dela suprafața firului, țesătura de lână se împletește ca o păslă deasă.

Producția de lână în România nu este suficientă nevoilor țării nici cantitativ și mai ales calitativ.

Cea mai mare cantitate de lână se întrebuințează pentru nevoile casnice ale crescătorilor de oi. Fabricile de postav cumpără mai ales lână fină produsă de oile țigăi, spance și merinos.

Importăm lână fie nelucrată, fie fire, stofe, covoare, mănuși, ciorapi, flanele și aducem din străinătate chiar sdrențe de lână.

Această situație trebuie să ne îndemne să sporim producția de lână prin:

1. Sporirea numărului oilor.

2. Sporirea capacității de producție a fiecărei oi prin ameliorarea de rase superioare.

3. Îmbunătățirea calității lânii prin ameliorarea de soiuri valoroase și în același timp adaptate condițiilor de mediu dela noi.

Creșterea oilor își va menține, orice s'ar spune, importanța atât pentru marea, cât și pentru mica proprietate.

În marile exploatații, chiar în ținuturi intensive, oile valorifică paiele cerealelor, frunzele de sfeclă, pășunile slabe mai ales din ținuturile secetoase, intercalându-se foarte bine alături de creșterea vacilor și porcilor.

Și aici, (ca și la in și cânepă) trebuie să facem deosebirea între exploatațiile mari, care produc o marfă uniformă și de calitate superioară, destinată fabricilor și mica proprietate, care producând cantități mici și neuniforme posedă o marfă pe care o prelucrează ea însăși, dându-se astfel utilizare brațelor disponibile din abundență în gospodăriile țărănești.

În concluzie trebuie luate grabnice măsuri pentru promovarea creșterii oilor, ameliorării raselor superioare, pentru încurajarea oieritului și desfacerii rentabile a produselor.

În Italia s'au luat de guvernul fascist următoarele măsuri pentru sporirea producției de lână:

1. Promovarea oieritului.
2. Ușurarea concesiunilor comunale gratuite pentru găzduirea turmelor ambulante.
3. Ameliorarea pășunilor ovine, construirea de adăpătoare, construirea colibelor și stânelor sistematice.
4. Posibilități de credit.
5. Revizuirea pășunilor alpine și cedarea lor pentru păscutul oilor.
6. Coordonarea diverselor legi pentru ușoara circulare a turmelor.
7. Tarife speciale pe căile ferate pentru turme și produsele lor.
8. Promovarea cercetărilor și propagandei pentru selecționarea și creșterea oilor.
9. Promovarea cercetărilor pentru fabricarea brânzeturilor.
10. Promovarea constituirii de asociații pentru valorificarea produselor.

Mătasea naturală.

Mătasea naturală este o fibră dotată cu superioare calități, posedând o bună rezistență și elasticitate, precum și un luciu special. Este foarte igrosopică.

În afară de aceasta mătasea naturală este capabilă să absoarbă coloranți în grade diferite, obținându-se o gamă de tonalități neîntâlnite la celelalte fibre.

Mătasea naturală este simbolul rafinamentului și al bogăției.

Ea reprezintă o bogăție nespusă pentru țara, care știe să o producă. Italia de exemplu a exportat în intervalul dela războiu până la 1935 mătase naturală în valoare de 30 miliarde de lire.

Articol mult cerut în comerțul intern, mătasea naturală reprezintă un articol de export de prim ordin, neîntâlnind bariere vamale prohibitive.

Mătasea naturală are pentru țara noastră o importanță deosebită și prin faptul că sericicultura este industria țărilor agricole cu populație rurală deasă. Un exemplu în sprijinul acestei susțineri ni-l aduce Franța, a cărei sericicultură s'a redus din cauza lipsei de brațe datorite denatalității crescânde.

În scopul dezvoltării sericiculturii la noi, care ar da de lucru multor gospodării țărănești, ne-am putea inspira dela următoarele măsuri luate de guvernul italian:

1. Asigurarea de prețuri fixe, remuneratorii.
2. Acordarea de prime crescătorilor.
3. Înființarea de centre de colectarea și uscarea gogoșilor.
4. Selecțiunea de rase de viermi superioare în producția cantitativă și calitativă.
5. Ameliorarea duzilor.
6. Promovarea cercetărilor sericicole.
7. Propagandă pentru dezvoltarea sericiculturii în regiunile potrivite.
8. Controlul țesăturilor de mătase destinate exportului.

### Fibre artificiale.

Pentru a avea o idee cât mai completă despre problema textilelor, este nevoie să ne aruncăm o privire scurtă și asupra fibrelor artificiale.

Fără îndoială că fabricarea fibrelor artificiale prezintă o importanță mai mare pentru țările, care din lipsă de teren nu pot produce fibre naturale suficiente.

Cele mai importante fibre artificiale se produc azi din celuloză (mătasea artificială) și din lapte smântânit. Fibre artificiale se obțin astăzi și din carne și părți de insecte, oase și solzi de pește, piei, sticlă, frunze de conifere, coji de banane, etc. Chiar din carnea de cal se pot face fibre asemănătoare celor de in, lungi de 3—8 cm, care filate dau produsul numit „Carnofil”, întrebuințat mai ales la operațiuni.

Cât de departe poate merge ingeniozitatea spiritului omenesc ne arată următorul procedeu de obținerea lânii în laborator:

Bazându-se pe descoperirea lui Carrell, care a reușit să facă să trăiască în soluții o inimă de găină timp de 17 ani, adică mult mai îndelungat decât în corpul găinii, precum și ținând seama de procedeul altoirii, care face să trăiască și să prospere mult mai bine ramuri dela o plantă, când se nutresc cu soluții dela alte plante, Institutul de Cercetări din Nottingham a reușit să facă ca pe pieile de oaie, detașate dela animalele moarte, să crească în soluții nutritive, lână, de șase ori mai multă decât pe animalul viu. Aparatura constă dintr'o curea fără sfârșit, pe care sunt fixate bucăți de piele de oaie, care trec odată la șase ore prin niște bazine, care conțin soluțiile nutritive. Prin schimbarea soluțiilor s'a reușit să se obțină lână fie tare ca părul de porc, dar și fină ca mătasea.

Dintre fibrele artificiale două trebuie să ne rețină atenția: lanitalul și mătasea artificială.

*Lanitalul* (dela cuvintele lana italiana) se prepară, după procedeul lui Antonio Feretti, din laptele smântânit, care în multe părți datorită greutatea de colectare și transport reprezintă un produs fără valoare; cel mult este întrebuințat ca nutreț la porci. Ca lână, însă, laptele smântânit are o valoare de 40 ori mai mare decât dacă ar fi dat la porci. În Italia producerea lanitalului a luat mare dezvoltare, datorită tendințelor autarhice ale guvernului fascist. O singură firmă, Snia Viscosa, producea la începutul anului 1937, 50.000 kg lanital zilnic.

Calitatea firelor de lanital este destul de bună; cele mai bune lanitaluri corespund lânii merinos. Elasticitatea firului este, mai ales, foarte bună. Rezistența, însă, este încă mică.

Lanitalul se filează pe mașinile pentru lână naturală. În țesături se amestecă cu lână naturală și cu bumbacul în proporție de 50—75%.

Patentele pentru fabricarea lanitalului au fost vândute în Germania, Ungaria, Polonia, Franța, Belgia și Olanda.

Importanța lanitalului pentru țara noastră rămâne să fie studiată în comparație cu concurența lânii naturale și în funcție de perfecționarea fabricării lanitalului.

*Mătasea artificială* trebuie privită atât din punctul de vedere al



materiei prime, cât și din punctul de vedere al concurenței, pe care ea o face fibrelor textile produse în gospodăriile agricole. Fabricile de mătase artificială nu știau până acum de curând să întrebuințeze ca materie primă decât lemnul de brad, crescut în țările nordice. Azi germanii utilizează cu mare succes fagul, iar italienii au reușit să fabrice celuloza întrebuințată în industria mătasei artificiale din trestie, lemn de cânepă, tulpini de tutun, și, ceea ce este mai important pentru noi, din paie cerealelor.

Industria mătasei artificiale a făcut progrese mari, așa că astăzi se pot obține fibre ieftine și bune. Azi se fac fire de mătase artificială așa de subțiri încât 9 km cântăresc o jumătate de gram.

Elasticitatea și luciul mătasei sunt bune. Rezistența, însă, atât a firelor uscate cât și mai ales a celor umede este mai mică decât a fibrelor naturale.

La noi fabricarea mătasei artificiale este abia la început; pentru dezvoltarea industriei de mătase artificială va trebui să luăm urgente măsuri de apărarea pădurilor. Lemnul este prea scump ca să fie ars. Transformându-l în mătase artificială, îi împătrim valoarea.

Unii specialiști ar vrea să vadă în concurența dintre fibrele naturale și artificiale o luptă cu învingători și învinși.

În realitate problema este destul de complexă spre a fi rezolvată simplist prin ieftine afirmațiuni. Într'adevăr spre a ne orienta asupra acestor probleme, trebuie să luăm în considerație următoarele fapte:

1. Evoluția fabricării fibrelor artificiale este, după cum afirmă specialiștii, încă în plin curs; tot astfel, însă, este și perfecționarea producerii fibrelor naturale.

Din acest punct de vedere am putea spune că sunt de așteptat progrese mult mai mari în domeniul producției fibrelor naturale, mai ales vegetale, întrucât dacă tehnica a fost abundent întrebuințată la fabricarea fibrelor artificiale, așteptăm încă mult dela știință și tehnică în domeniul fibrelor naturale. Prin ameliorare se pot produce soiuri cu recolte mari, bogate în fibre de superioară calitate. Prin îngrășăminte și adaptate metode culturale se pot spori mult producțiile de fibre la hectar. Prin tehnica topirii și prelucrării se pot inova procedee rapide, ieftine și care să păstreze rezistența și elasticitatea fibrei.

2. Din punct de vedere calitativ nu există o superioritate generală a unei categorii de fibre. Într'adevăr, fibrele artificiale prezintă și avantaje față de fibrele naturale, fiind mai lungi, mai fine și mai curate, dar au și defecte, fiind mai slabe la tracțiune, mai puțin rezistente în stare umedă și la spălat, decât fibrele naturale. Fibrele naturale vor fi preferate acolo unde se cere durabilitate și rezistență țesăturilor.

3. Nu se știe care va fi în viitor prețul de cost al fibrelor artificiale în comparație cu fibrele naturale. Azi se obțin, grație soiurilor superioare și tehnicii culturii, producții foarte mari la in și mai ales la cânepă și ramie.

4. Prin extinderea culturii plantelor textile se dă de lucru mai ales la agricultori, ceea ce este mai în interesul Statului și neamului, fiindcă de aci țășnește viața nouă regeneratoare a păturii orășenești.

Ca români și ca agricultori trebuie să urmărim cu toată atenția procesul producerii de fibre naturale. România are, așa cum mi-a comunicat de curând și marele specialist german, d. Profesor dr. Schilling, directorul Institutului de Cercetarea Fibrelor dela Sorau (Germania), condițiuni agricole, climatice și economice favorabile pentru a putea obține fibre bune și ulei superior de in și cânepă. Prin metode potrivite de promovarea acestor culturi vom putea fără mari investiții nu numai să acoperim actualele necesități ale țării, dar chiar să și exportăm produse textile obținute din fibrele naturale.

Dacă luăm mai departe în considerare că pentru dezvoltarea industriei fibrelor artificiale sunt necesare:

1. Cantități mari și ieftine de celuloză.
2. Cantități importante și ieftine de anumite substanțe chimice.
3. Instalații tehnice din cele mai moderne.
4. Un stat major de eminenți și rutinați chimiști, condițiuni, care nu putem afirma că sunt îndeplinite integral la noi, am putea trage concluzia, că trebuie să ne îndreptăm toate eforturile spre producerea fibrelor naturale.

#### Propuneri.

Pentru a putea produce fibrele textile de care are nevoie țara noastră, socotim că trebuie să se ia următoarele măsuri:

1. *Promovarea obținerii diferitelor feluri de fibre vegetale și animale.* Ar fi o greșală să stăruim în a produce numai fibre de cânepă, sau numai de in, de bumbac, etc. Cerințele consumatorilor sunt variate, iar diferitele fibre au calități deosebite, care le fac apte mai ales pentru anumite întrebunțări. Cânepa dă țesături rezistente, lâna dă țesăturile călduroase foarte necesare în climatul nostru, inul țesăturile distinse pentru albituri, etc.

2. *Desvoltarea culturii plantelor textile necesare industriei casnice.* În toate regiunile, gospodăriile țărănești pot să-și aleagă o plantă textilă care să dea fuiorul necesar confecționării țesăturilor utilizate în gospodărie. Astfel se vor întrebunța zilele disponibile abundant în micile exploatații agricole. Pentru aceasta este recomandat să se înceapă o propagandă mai întâiu în regiunile cu condițiuni foarte favorabile culturii și topitului acestor plante și unde bunele obiceiuri ale prelucrării textilelor vegetale se mai păstrează încă. În aceste regiuni să se împartă sămânța din soiuri superioare, să se acorde subvenții pentru construirea de simple topitorii comunale în locurile potrivite pentru aceasta, să se distribue aparate de tors, să se organizeze expoziții, etc.

3. *Favorizarea culturilor de plante textile și creșterii oilor și viermilor de mătase,* ale căror produse se prelucrează prin marile industrii.

Pentru aceasta va fi nevoie:

a) Să se asigure prețuri fixe remuneratorii, apărate prin asociații de cultivatori, în a căror proprietate să fie și topitoriile, mașinile de egrenat, etc. Aceste prețuri să fie stabilite prin organizarea corporativă a breslei textiliștilor, dela cultivatori până la fabricile de postav și pânzeturi.

b) Să se organizeze desfacerea în țară a textilelor naționale, prin

înființarea de filaturi și prin aprovizionarea instituțiilor publice cu produse fabricate din materii prime din țară. Să se aprovizioneze armata, marina, aviația, căile ferate, școlile, internatele, străjerii, premilitarii, etc. cu haine, cearceafuri, fețe de perine, glugi, ranițe, centuri, cartușiere, pânze de corturi, sfori, funii, etc. fabricate din textile naționale.

c) Să se ia măsuri pentru înlocuirea sisalului la frângherii, a sforii de manila la secerătoare-legătoare, a iutei la fabricarea sacilor.

d) Să se organizeze desfacerea în străinătate a produselor textile (mai ales a fuioarelor), care prisosesc. Italia și Jugoslavia exportă o mare parte a fuioarelor lor în străinătate, mai ales în Germania. Astăzi fabricile noastre de cânepă se plâng că din cauza acordării cotelor și a calculării devizelor au dificultăți în plasarea acestei mărfi cerute de străinătate.

4. *Politica textilelor naționale trebuie condusă unifar și echitabil, puternic și constant de un larg sprijinit de Stat, Oficiu al textilelor naționale.* În organizația corporativă a celor ce se ocupă cu textile, nu trebuie să existe speculatori și speculanți, ci Statul, suprem disciplinator al Societății, trebuie să vegheze prin acest Oficiu la justa răsplată a eforturilor tuturor. Azi, când există în industria textilă câștiguri scandalos de mari, nu trebuie ca Statul să asiste neputincios la sugrumarea forțelor productive ale națiunii și la specularea consumatorilor.

Oficiul textilelor naționale trebuie să-și lărgască domeniul de activitate, cuprinzând și lâna și mătasea naturală și să-și desvolte mult activitatea, sprijinind cercetările și experimentările, îndrumând propaganda și stimulând toate sectoarele domeniului textilelor, cultură respectiv creștere, prelucrare și valorificare.

5. *Să se promoveze cercetările și experimentările în domeniul textilelor naționale prin înființarea de instituțiuni experimentale destinate exclusiv acestor misiuni.* Găsirea celor mai potrivite regiuni de cultură a diferitelor plante textile, crearea de soiuri suprioare la textilele cunoscute și la altele noi (ramie, Hibiscus), experimentări asupra celor mai potrivite îngrășăminte și metode de cultură și recoltă, cercetări vaste asupra problemei topitului, cotonizării și filării inului și cânepii investigațiuni asupra colorării și impregnării diferitelor țesături, sunt doar câteva din marile probleme ce vor trebui să fie rezolvate prin activitatea științifică a acestor instituțiuni experimentale.

Aceste stațiuni experimentale nu trebuie să cadă în sarcina exclusivă a Statului, ci trebuie, așa cum sunt instituitele similare străine, să fie subvenționate de industria textilă, care ca cea dintâi va profita de pe urma acestei activități experimentale.

Prin eforturile tuturor, cultivatori și industriași, oameni de știință și oficiali de Stat, vom putea curând să ajutăm agricultura să realizeze noi isvoare de câștig, să liberăm Statul de tributul plătit străinătății și să scăpăm pe români de rușinea cămășii străine.

CRONICA PROFESIONALĂPescăriile statului, câmp de activitate  
pentru inginerii agronomi

de G. h. I. G h e l a s e, București

Pătrunși de sentimentul datoriei și al marelui cerinți genereale, în desăvârșirea operei constructive pentru raționalizarea exploatărilor agricole, d. Gh. Ionescu-Sisești, fostul ministru al agriculturii și domeniilor, un erudit cunoscător al problemelor de specialitate agronomică, a dat înțelegere deplină unei judicioase și legitime doleanțe a corpului agronomic, ocupându-se îndeaproape de organizarea tehnică a Pescăriilor Statului. Prin înalta d-sale deciziune de a se pregăti un grup de tineri ingineri agronomi și conductori agronomi ca specialiști în domeniul tehnic al pescăriilor, se completează o lipsă bine simțită în această însemnată ramură de producție națională în slujba intereselor căreia funcționa un personal inferior și fără pregătire de specialitate. Cu toate că în Centrala „P. A. R. I. D.”-ului funcționează un distins corp de biologi-naturaliști, cercetători ai chestiunilor intim legate de condițiile de viață ale peștelui, rezultatele acestor lucrări nu pot fi de folos progresului pescăriilor, de îndată ce nu sunt puse în concordanță cu preocupările tehnice și practice ce se ivesc în exploatarea rațională a unui domeniu pescăresc. Definindu-se rostul inginerilor agronomi ce-l au prin contribuția lor de specialitate în angrenajul vital al pescăriilor, se va putea stabili o colaborare armonioasă între inginerii agronomi și biologii-naturaliști, ambele corpuri fiind călăuzite numai de adevărul științific în complexul căruia se completează aporturile lor.

Două ar fi criteriile care legitimează pregătirea agronomică indispensabilă rezolvării problemelor pescărești dela noi :

Unul de ordin general, avându-se în vedere pregătirea agronomică a tehnicianului care confundă în exploatarea unei bălți sau domeniu pescăresc aceleași principii și metode similare cu cele dintr'o exploatare agricolă.

Celălalt criteriu, de ordin special, se bazează pe studiile ce se predau în învățământul superior agricol, cât și afinitatea ce există între ele. Așa, spre exemplu: legătura strânsă ce există între Zoo-tehnie, Fitotehnie și Piscicultură, toate aceste științe având același scop: o transformare continuă a mineralelor în plante, plante în animale, iar acestea prin intermediul bacteriilor transformându-se astfel în minerale.

Deasemeni Hidrologia — știința care se ocupă cu studiul apelor — este ajutată de următoarele două categorii de științe:

- |                |                                   |
|----------------|-----------------------------------|
| A) Hidrografia | a) cuprinzând Hidrochimia.        |
|                | b) „ Hidrofizica.                 |
|                | c) „ Hidraulica și Hidrodinamica. |

- B) Hidrogeografia a) „ Meteorologia — în parte  
 b) „ Topografia — „  
 c) „ Geologia — „

Toate aceste studii amintite mai sus se predau în învățământul superior agricol și importanța lor explică în amănunțime legitima pregătire a inginerilor agronomi ca specialiști și tehnicieni în domeniul exploatării Pescăriilor Statului.

Rolul și menirea inginerilor agronomi și a naturaliștilor biologi fiind bine determinate, armonia și colaborarea, metodică și constructivă, a tuturor acestor energii superioare, ce emană dela ele, cu respectul de autoritate și disciplină științifică al unora pentru alții, constituie secretul progresului și asigură satisfacție tuturor doleanțelor și neajunsurilor cari apar în viața evolutivă a ființei lor.

Regia

Domeniilor Eforiei Spitalelor Civile

BUCUREȘTI

B-DUL ELISABETA 5

angajează imediat bun și încercat

**administrator**

pentru domeniu de 13.000 ha. arabil, baltă, pădure, pescărie, indiguri, regiune de Dunare, având cunoștințe asupra creșterii în mare de animale.

Rugăm calduros pe domnii abonați să achite

**abonamentul**  
 la revista „Agricultura Nouă“

# IDEI ȘI FAPTE

Recentele evenimente politice interne ne-au adus plăcuta surpriză de a vedea în fruntea departamentului agriculturii și domeniilor 3 ingineri agronomi, profesori în învățământul agricol superior, eminenți și erudiți specialiști. Satisfacția și bucuria noastră este cu atât mai mare, cu cât doi din cei 3 și anume Dl ministru N. Cornățeanu și Dl secretar general N. Săulescu sunt membrii activi în comitetul revistei noastre, ultimul îndeplinind încă dela înființarea ei funcțiunea de președinte al comitetului. Se dovedește astfel, că ideile pe care le frământăm de 5 ani în cercul nostru dela „Agricultura Nouă” în cel mai dezinteresat spirit de colaborare încep să dea roade, deoarece ne-am ținut în tot acest timp pe linia marilor interese ale agriculturii țării și a breslei, pe care le-am servit cu credință. Ne achităm de o plăcută datorie felicitând călduros pe noii îndrumători ai agriculturii românești, cărora le dorim o cât mai lungă și rodnică activitate.

## OFICIUL CEREALELOR IN CEHO-SLOVACIA

În cele mai multe țări mari, dificultățile economice au făcut pe conducători să ia măsuri ținând să imprime economiei o direcție nouă. Astfel în Franța după mai multe experiențe, mai mult sau mai puțin fericite în domeniul agricol, Guvernul a supus aprobării Camerei un proiect de organizare cu totul nou al pieței grâului. Incercări asemănătoare au fost făcute apoi și în alte țări ale Europei. De ex. Italia a creat monopolul grâului. În Cehoslovacia guvernul a transmis sarcina economiei dirijate în ce privește producția de cereale încă din 1934 unei societăți pe acțiuni numită: „Oficiul Cehoslovac al cerealelor”.

Iată obiectul, constituția și modalitatea de funcționare a acestui organism.

Scopul și avantajele oficiului sunt ur-

mătoarele: să asigure agricultorilor prețuri remuneratoare și să permită a face exporturile prevăzute de tratatele încheiate în această privință cu Jugoslavia și România.

Acest monopol are fără îndoială o importanță nu numai din punct de vedere social ci deopotrivă din punct de vedere al politicii comerciale a Cehoslovaciei. Monopolul grâului nu constituie așa dar un fel de etalizare sau socializare, însă el încredințează comerțul complet liber unei societăți anonime formată din acele instituții cari se ocupă de cumpărarea grâului (cooperative agricole, de consumatori, de morari, de comercianți, etc.). Pentruca prețul fixat prin monopol, mai avantajos ca înainte și față de prețul mondial, să nu aibă ca urmare o supraproducție, Guvernul cehoslovac a ordonat reducerea suprafețelor cultivate cu grâu cu 8—10%.

Compunerea oficiului. Oficiul este o societate pe acțiuni, compusă din: 1. Sindicatul agricole (care se ocupă cu comerțul grâului). 2. Societăți Cooperative de consum cu prăvălii de desfacere (în măsura în care ele se ocupă cu cerealele). 3. Morile comerciale, cu syndicatele lor de morărit nou create. 4. Comercianții de cereale (participând în cadrul organizațiilor lor).

Capitalul. Societatea a fost constituită cu un capital de 50 milioane coroane, repartizat în 1000 acțiuni. Având un caracter cooperatist, dividendele nu pot trece de 6% din capitalul subscris, surplusul este vărsat la Stat. Capitalul este astfel împărțit, încât primei secții (agricole) îi revine 20 milioane, iar celorlalte câte 10 milioane coroane.

Consiliul de administrație se compune din 20 membrii, fiecare secțiune având un reprezentant pentru 2.500.000 coroane capital. Președintele oficiului este numit de guvern, care el însuși este reprezentat printr'un comisar, delegat de Ministerul de Finanțe. Asistă la adunări, pentru

*apărarea intereselor lor, câte un reprezentant al Ministerului de Interne, de Externe, de Industrie și Comerț și de Agricultură și al Băncii Naționale cehoslovace. Apoi un censor titular și un suplănt numit de adunare, care nu iau*

*insă parte la ședințele consiliului de administrație.*

*Atribuțiile oficiului sunt: comerțul interior, exportul și importul interior de cereale și chiar a principalelor îngreșăminte.*

## S F A T U R I

### TUFELE DE COACĂZ ȘI AGRİȘ

trebuesc rărite (tăiate) cât mai curând, înainte de a porni în vegetație. Pentru a împiedica răspândirea fâinării americane (*Sphaerotheca mors uvae*) a agrișului; materialul rezultat din tăierea acestuia va fi ars.

### ESTE TIMPUL

să facem pregătirile pentru realtoirea pomilor, cu scopul de a schimba varietatea și totodată a reduce numărul acestora la 3—4 din cele mai bune, cari merg bine în regiune și au căutare pe piață. Nu vom realtoi pomii prea bătrâni, căci sunt lipsiți de forță necesară pentru a forma o coroană nouă din lăstarii cari vor da din altoi. Cum în realtoire folosim mai ales altoirea sub coaje, care se face mai târziu, vom avea grijă să păstrăm ramurile-altoi astfel încât ochii să nu pornească înainte de vreme.

### NUMAI POMII CU COROANA RĂRITĂ

înăuntrul căreia poate pătrunde lumina și aerul, produc fructe multe și de calitate. Totodată asemenea pomi sunt mai ușor de îngrijit, stropitul contra bolilor și dușmanilor animalii se face mai ușor, cu mai puțină cheltuială și cu rezultate mai bune. Așadar nu neglijați curățitul coroanei de ramurile bolnave sau prea multe.

### POMILOR BĂTRANI

aproape de sfârșitul vieții, nu le vom tăia, când rărim coroana, crăci prea groase, căci căpătăm răni mari pe cari pomul nu mai are forță necesară să le poată vindeca complet. Ori aceste răni sunt porțile de intrare pentru diferite boli și dușmani animalii, cari duc la moartea înainte de vreme a pomilor (de ex. bureții).

## Ş T I R I

### JUGOSLAVIA

*are cca. 46 milioane pomi pe rod, care dau o producție medie anuală de 55.200 vagoane, în valoare de peste jumătate miliard de dinari. 3/4 din producția de prune se vând în stare proaspătă, iar 1/4 se usucă sau se transformă în slivoviță.*

### ELVEȚIA

*are cca. 15 milioane de pomi roditori, cei*

*mai mulți găsimdu-se în cantoanele germane. 42% din numărul total al pomilor sunt meri, 29% peri, 11% cireși și vișini, 11% pruni, 2,3% nuci, etc.*

### ELVEȚIA A EXPORTAT

*din recolta anului 1937, 6150 vagoane fructe, dintre cari 5000 vagoane varietăți de masă și gospodărie, iar 1150 vagoane varietăți pentru cidru.*

## PESTE 500 VAGOANE FRUCTE

din recolta anului 1957, au fost împărțite în Elveția, cu preț foarte redus, la cca. 50.000 locuitori, șomeri sau populație nevoiașă din regiunile de munte.

## FABRICAREA MUSTULUI

constitue principalul fel de valorificare, în stare transformată, a fructelor, în Elveția. Astfel în toamna anului 1937 peste 50.000 vagoane de fructe au fost prelucrate în must, vin și suc concentrat. Numai must s'a fabricat 37 milioane litri, ceea ce revine la 9 litri de locuitor.

## BAI CALDE DE VIN

au fost recomandate iurește în America pentru vindecarea multor boli, de către un mare viticultor din California. Probabil că proprietarul în chestiune caută prin accesia să-și destacă cu mai multă ușurință vinul. Ca în totdeauna, nu lipsesc amatori pentru asemenea tratamen-

te; nu se știe însă dacă pacienții care se supun acestui tratament, pot să reziste tentației de a încerca în același timp și efectele interne ale vinului californian.

## IN BULGARIA

în anumite regiuni viticole, în care recolta viilor a fost abundentă însă greu de desfăcut, organele fiscale au admis ca plata impozitelor să se facă în natură, cu struguri sau vin. Strugurii astfel colectați au fost în cea mai mare parte exportati de către aceste organe. Totuși vinul și strugurii cu care s'au plătit impozitele, au fost evaluate la prețuri foarte mici, pentru a hotărâ pe podgoreni să-și achite mai bine impozitele în numerar.

## PRODUCTIUNEA MONDIALA DE VIN

a acestui an este, după relațiile Institutului Internațional de Agricultură din Roma, mai mare decât media anilor 1932—1936. Calitatea vinului este, în general, mai scăzută.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

## RECENZII

Profesor Ing. AGRIPA POPESCU : „Metode noi de ventilarea grajdurilor și aplicarea lor în România”. 60 pag. Cartea Românească, București, 1938. Lei 80.

Lucrarea dă rezultatul experiențelor făcute în țară de autor timp de patru ani cu sisteme moderne de ventilarea grajdurilor pentru vacile de lapte și pentru porci.

În prima parte a lucrării se arată importanța unei bune ventilații și se dau în formă clară și concisă elementele necesare calculului ventilației cu privire la cantitatea de aer necesară animalelor, volumul și înălțimea grajdului, precum și la dimensionarea și numărul conductelor de intrarea și evacuarea aerului. Se prezintă apoi diferite tipuri de ventilare (King, Rutherford, King — Rutherford (combinat) și ventilarea prin tavan), precum și modul lor de funcționare atât în cazul grajdurilor de vaci, cât și în cazul grajdurilor de porci.

În partea a doua se dau câteva exemple de ventilație executate la fermele Pantelimon și Chirnoși a Eforiilor spitalelor civile, la ferma Cula a Așezămintelor Brâncovenești, precum și la ferma Cervenia (Teleorman), arătându-se de-

tailat modul și materialele de construcție (toate din țară), iar în diagramele din text eficacitatea sistemelor de ventilație aplicate.

De remarcat e și faptul, că instalațiile de ventilație descrise se pot executa — și s'au executat în țară — nu numai la grajdurile ce se construiesc din nou, ci și la orice grajd vechiu, dacă a fost construit dela început cu oarecare îngrijire, pentru a merita surplusul de cheltuială cerut de adaptarea ventilației.

Atât proprietarii crescători de animale, inginerii agronomi, cât și arhitecții rurali găsesc în lucrarea de față îndrumări prețioase cu privire la executarea ventilației grajdurilor, cerută imperios atât din punct de vedere al igienei animalelor, cât și al sporirii randamentului creșterii. Lucrarea câștigă în valoare prin numeroasele figuri, diagrame și fotografii, ce conține. Nu putem decât să o recomandăm tuturor celor ce se ocupă de problema producției animale, cu atât mai mult, cu cât această lucrare vine să sporească numărul cărților românești de specialitate agricolă, destul de sporadice.