

279161

Agricultura

Nouă

revistă
lunară
de știință
și
practică
agricolă.



Anul VII

No. 3

București

Marție

1940

250 Lei

ABONAMENTUL GENERAL

la revista
„Agricultura Nouă“

CUPRINSUL

	<u>Pag.</u>
Lucrări originale	
C. Crăciun: Trei ani de experiențe cu floarea soarelui	81
Evd. Coicev: Data semănatului la floarea soarelui	85
Cronica experimentală	
Albinele sporesc producția rapiței	80
Indrumări	
N. Săulescu: Cultura plantelor uleioase	88
C. Perepeliuc: Cultura florii soarelui	95
Gh. Valuță: Rotațiile în cultura florii soarelui	107
Gh. Ștefănescu: Turtele de floarea soarelui în alimentația animalelor domestice	109
Faust Ștefănescu: Mașinile de semănat porumb, floarea soarelui și unele leguminoase	112
Referate	
A. Frunzănescu: Importanța economică a floarei soarelui	117
C. Călniceanu: Acțiunea Ministerului de Agricultură și Domenii pentru răspândirea culturii floarei soarelui în anul 1940	125
Sfaturi	127
Știri	131
Recenzii	132

Agricultura Nouă

Revistă de Știință și Practică Agricolă

Inscrisă la Tribunalul Ilfov, sub. No. 1/1940.

Apare lunar sub conducerea unui comitet compus din : N. Săulescu, președinte ; G. Anghel, C. Băicoianu, G. Bungescu, N. Cornățeanu, C. Dumitrescu, A. Frunzănescu, M. Lazăr, G. Miron, A. Mudra, A. Potlog, T. Popovici-Lupa, E. Rădulescu, I. Safta, V. G. Velican, membri.

LUCRĂRI ORIGINALE

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

Trei ani de experiențe cu floarea soarelui Cluj

de C. Crăciun

Dintre plantele uleioase cultivate la noi, floarea soarelui ocupă suprafața cea mai întinsă. Ea se cultivă în cultură pură, ca plantă intercalară prin culturile de cartofi și sfeclă și la marginea lanurilor de porumb, etc. Din punct de vedere tehnologic, această plantă prezintă o deosebită importanță, deoarece din sămânța ei se extrage uleiul ce are diferite întrebuințări: ca hrană, ca ulei de ars, etc. Turtele de floarea soarelui, constituie o excelentă hrană pentru animale și în deosebi pentru vacile de lapte.

În actualele împrejurări economice, sămânța de floarea soarelui constituie nu numai o materie necesară economiei interne, dar și un prețios articol de export. De aceea credem necesar să dăm în cele ce urmează rezultatele culturilor comparative cu soiuri de floarea soarelui precum și câteva rezultate obținute în ameliorare.

Deoarece floarea soarelui consumă mari cantități minerale de săruri din sol acumulându-le în tulpini și frunze, în ameliorare urmărim să obținem linii de talie mică și cu un singur capitul cât mai bine dezvoltat. Prin aceasta economisim consumul materiilor prime din sol și favorizăm producerea de semințe.

În cursul anilor 1936, 1937 și 1938, am experimentat în culturi comparative, câteva soiuri de talie redusă și anume: Măslinică, Uleioasă și Macrosperma precum și o proveniență din județul Covurlui, care după primul an de experiență din cauza defectelor, pe

care le vom vedea mai jos, a fost eliminată. În anul 1936 condițiile culturale în care s'a experimentat au fost următoarele:

Terenul lutos cu caractere de rendzină, a fost arat adânc din toamnă, iar în primăvară s'a dat cu cultivatorul și grapa; planta premergătoare: grâul de toamnă. Semănatul s'a făcut în cuburi la distanță de 80/60 cm. În cursul perioadei de vegetație, s'au aplicat lucrările de întreținere obișnuite. Soiurile experimentate au fost: Măslinică și o proveniență din Covurlui. (tabloul No. 1).

Tabloul No. 1 din 1936.

Soiurile	Înălțimea plantei	Producția de semințe la Ha.			% de coji	Greutatea	
		Absolută M±m	Relativă	m%		a 1000 boabe	Hl.
Măslinică	1,6	3138±79	100	2,52	39,0	84,6	41,98
Pop. Covurlui	3,8	3800±60	121,1	1,59	42,9	69,3	42,86

În anul 1937 au fost aceleași condițiuni culturale, iar soiurile experimentate au fost: Măslinică cu două variante, Uleioasă și Macrosperma (tabloul No. 2).

Tabloul No. 2 din 1937.

Soiurile	Înălțimea plantei	Producția de semințe la Ha.			% de coji	Greutatea	
		Absolută M±m	Relativă	m%		a 1000 boabe	Hl.
Măslinică 70/60	1,45	2857±101	100	3,50	40	94,2	42,6
Măslinică 70/40	1,45	2476± 92	86,7	2,53	40	94,2	42,6
Uleioasă	1,5	2876±119	100,7	4,11	40,3	100	42,0
Macrosperma	1,65	3401±116	119,4	3,89	49,5	140,4	28,7

În aceleași condițiuni s'au experimentat în anul 1938 soiurile: Măslinică și Uleioasă *). În tablourile ce urmează dăm rezultatele obținute pe cei 3 ani.

*) Soiul Măslinică provine de la d. Ion Marian, proprietar Piatra Olt, iar soiul Uleioasă provine de la Stațiunea experimentală Agricolă Târgu-Frumos (Iași).

Tabloul No. 3 din 1933.

Soiurile	Înălțimea plantei	Producția de semințe la Ha.			% de coji	Greutatea	
		Absolută $M \pm m$	Relativă	m%		a 1000 boabe	Hl.
Măslinică	1,86	3674 \pm 42	100	1,14	42	90	41,9
Uleioasă	1,60	3591 \pm 89	97,65	2,48	40	95,7	42,4

Soiul Măslinică s'a remarcat chiar din primul an de experiențe prin următoarele însușiri: talie mică — având o înălțime de 1,60 m. —, o precocitate care diferă cu 21 zile față de proveniența din Covurlui, un procent mai scăzut de coji și o greutate absolută mai mare.

Populația dela Covurlui deși dă un spor de producție de semințe la hectar de $+662 \pm 100$, totuși din cauza taliei sale mari (3,80 m.), din cauza tardivității și a ramificației tulpinei, a fost eliminată după un an de experiență.

În anul 1937 cele 2 soiuri noi introduse (Uleioasă și Macrosperma), diferă față de martori (Măslinică 70/60 cm.) prin aceea că sunt tardive: la Uleioasă maturitatea se produce cu 14 zile mai târziu, iar la Macrosperma cu 26 zile. În ceea ce privește producția, varianta a doua din Măslinică semănată la distanța de 70/40 cm. dă un minus de producție la Ha. — 381 ± 137 , ceea ce ne îndreptățește a afirma că distanța aceasta este prea mică pentru floarea soarelui.

Soiul Uleioasă în privința producției de semințe la Ha., este foarte mult apropiat de martor (Măslinică) așa că diferența de $+19 \pm 156$ kg. la Ha., pe lângă că este nesigură, chiar sigură fiind se poate neglija.

Ultimul soi Macrospërma dă un spor de producție la Ha. destul de mare ($+544 \pm 154$) spor sigur. Cu toate că la talie este aproape identică cu primele 2 soiuri, totuși fiindcă are un % destul de ridicat de coji și anume 49,5% față de 40% cât are Măslinică, sporul de producție se reduce completamente, dacă ținem seama de producția de miez la Ha. Într'adevăr făcând acest calcul obținem 1714 Kg. la Ha. la soiul martor și abia 1700 Kg. la Ha. la soiul Macrosperma; prin urmare un minus de 14% la Ha. Producția de ulei fiind ținta principală, acest soi a fost eliminat ca și proveniența dela Covurlui, după primul an de experiențe.

În anul 1938 s'au continuat experiențele cu cele 2 soiuri mai valoroase și anume: Măslinică și Uleioasă. Este interesant de amintit că diferența de maturitate care s'a semnalat în anul trecut între aceste 2 soiuri, acum nu se mai observă. Producția la Ha. este superioară la ambele soiuri față de anul precedent, însă diferența între ele este neglijabilă.

Procentul de coji, greutatea absolută și cea relativă, deaseme-

nea sunt foarte apropiate. Dacă s'ar pune întrebarea pe care-l recomandăm din aceste 2 soiuri, răspunsul ar fi greu de dat, deoarece după cum se vede, asemănările între ele sunt foarte apropiate. Rămâne pentru acei ce se interesează de această cultură, să le experimenteze pe amândouă ca să vadă felul cum se comportă și în condițiuni de mediu diferite de acelea în care am experimentat noi.

Deoarece soiurile sus amintite prezintă multe însușiri prețioase (talie mică, precocitate, productivitate, coajă subțire, etc.) și fiindcă s'a observat o intensă variabilitate în sânul lor, am început ameliorarea acestora prin extragerea de linii. Din tabloul No. 4 se observă cu ușurință marcantele diferențe între linii în ceea ce privește talia, % de coji și greutatea a 1000 boabe. Astfel există linii cu talie mică, cu un % scăzut de coji, precum și altele cu însușiri negative cum este de ex. linia 22, etc., la care procentul de coji este superior cu 9% față de acel al populației inițiale.

Tabloul No. 4.

No. 938	Proveniența	Înălțimea plantei	% de coji	Greutatea a 1000 boabe
	Măslinică (mt.)	1,86	42	90
2	"	1,75	39	73,4
4	"	1,75	37	67,0
8	"	1,66	40	85,6
7	"	1,62	45	87,0
9	"	1,60	36	88,0
11	"	1,55	41	88,0
12	"	1,65	38	80,0
14	"	1,70	38	74,6
15	"	1,70	36	81,6
16	"	1,65	33	73,0
18	Uleioasă	1,85	42	74,6
19	"	1,90	41	89,6
21	"	1,98	44	91,0
22	"	1,80	49	91,4
26	Măslinică	1,60	41	99,0
36	"	1,85	38	93,0

Din cele expuse putem afirma că soiurile Măslinică și Uleioasă având însușiri prețioase, pot da prin ameliorare linii cu calități superioare. De aceea este absolut necesar ca experiențele cu aceste soiuri să continue, dar mai ales se continue extragerea de linii valoroase care să-și mențină constant caracterele.

(Dela Catedra de Fitotehnie — Facultatea de Agronomie București)

Data semănatului la floarea soarelui

de E. v. d. Coicev

Semănatul floarei soarelui trebuie făcut mai de vreme. Aceasta din următoarele considerente: 1) sămânța având coajă groasă și un conținut bogat în ulei, are nevoie de apă mai multă și timp mai lung de îmbibație pentru a germina, 2) din cauza perioadei lungi de vegetație. La acestea mai trebuie adăugat și faptul că plantele tinere nu suferă de gerurile târzii.

Pentru grăbirea germinației se recomandă înmuiatul semințelor înainte de semănat. Pentru scurtarea perioadei de vegetație, în Rusia, unde cultura floarei soarelui este destul de înaintată, se aplică iarovizarea, citându-se cazuri de grăbire a vegetației.

În ce privește data semănatului, tot în literatura rusă găsim rezultate despre semănături făcute în toamnă, subliniindu-se că reușesc numai acele semănături, cari răsar numai în primăvară. Despre semănatul în primăvară, găsim în aceeași literatură sfaturi susținute de date experimentale că, trebuie făcut de vreme, dar nu în primele zile de muncă, atunci când pământul este prea umed, care după aplicarea lucrărilor mecanice ar căpăta o structură nefavorabilă unei dezvoltări normale a plantei.

Pentru a clarifica chestiunea semănatului acestei plante în regiunea București, am întreprins experiențe cu diferite epoci de semănat, în anii 1935, 1936 și 1937, cari au fost executate pe parcele cu așezarea liniară, fără martor în șase repetiții. Afară de timpul semănatului, am experimentat și cu distanța între rânduri și plante pe rând. Sămânța utilizată a fost o proveniență din Ialomița — „Pestriță mică“. În fiecare an am început semănatul după câteva zile dela începutul campaniei agricole de primăvară și anume în anul 1935 prima epocă s'a semănat la 10 Aprilie, iar în anii 1936 și 1937 la 1 Aprilie. După prima epocă din două în două săptămâni am semănat încă patru epoci. Fiecare epocă a fost semănată la distanța de 50/50 și 70/50 cm.

Rezultatele sunt arătate în tabela I și II.

Din datele noastre, pentru toți anii, reese că semănatul în prima decadă a luni Aprilie dă recolta cea mai mare. Semănatul din 15 Aprilie și mai târziu, arată o scădere a recoltei în toate cazurile. Deși scăderile nu sunt mari și sunt neasigurate aproape în toate cazurile la epocile II și III, și uneori și la epoca IV, totuși tendința de scădere a recoltei din cauza semănatului întârziat este evidentă. Semănatul târziu, pe la sfârșitul luni Mai, sau uneori și pe la mijlocul luni Mai, este cu totul criticabil. În aceste cazuri datele ne arată clar că obținem circa jumătate din recolta, ce s'ar putea obține în aceleași condițiuni printr'un semănat mai timpuriu.

După Prianișnikow ¹⁾, experiențe atât la Harkow cât și la Cubani au dat următoarele rezultate:

Harkow:

Data sem.	1/IV	10/IV	20/IV	1/V
Rec. la ha. chintale	21,6	24,3	21,3	18,0

Cubani:

Data sem.	1/IV	15/IV	1/V	15/V	1/VI	15/VI
Rec. la ha. chintale	17,19	21,93	19,71	15,69	11,04	5,80

Cum am spus și mai sus, aceste date ne arată că semănatul prea timpuriu dă recolte mai mici decât dacă semănăm ceva mai târziu.

Rezultate asemănătoare am obținut și noi într'un singur an (1934) când am putut semăna la 17 Martie, însă diferențele nu sunt sigure.

Stațiunea experimentală din Saratow ²⁾ (1936), arată că semănăturile timpurii dau un ulei mai bun din punct de vedere al alimentației. Întârzierea semănatului aduce după sine sporirea „Cifrei Iod“. Cea mai mică cifră iod a fost la recoltele din semănăturile din toamnă.

În concluzie, se recomandă semănatul timpuriu la floarea soarelui și poate chiar cât de timpuriu, dacă ne permite umiditatea din pământ.

Semănatul timpuriu sporește recolta cantitativ și calitativ.

În ce privește distanța la care trebuie semănată floarea soarelui, din experiența noastră, unde am variat numai distanța între rânduri, dând plantelor o suprafață de câte 2500 cm² și 3500 cm², aproape nu putem vorbi de diferențe între recoltele obținute (vezi tab. I și II). Deci în cazul nostru, la ambele variante suprafața de care dispunea planta a fost bine folosită. Diferențe în minus am observat atunci când am dat distanțe de 70/70 și 100/50 cm.

Factorul distanța influențează mai mult calitatea recoltei și anume procentul de ulei și procentul de coji. Cu cât semănăm mai des cu atât obținem recolte cu un % de ulei mai mare și un % mai mic de coji.

Distanțele cu cari am experimentat noi, sunt considerate în literatură ca maxime și se recomandă pentru regiuni relativ secetoase. Distanța normală este socotită cea corespunzătoare suprafeței de 2000 cm² pentru fiecare plantă, dar se cultivă și la 1500 cm² și chiar la 1000 cm².

1) Fitotehnia, 1938.

2) Vorobieva — citată în Fitotehnia Prianișnikow, 1938.

CRONICA EXPERIMENTALĂ**Albinele sporesc producția rapiței**

Experiențe executate de profesorul Ewert, Germania au arătat că fecundația streină (polenul unei plante pe stigmatul unei alte plante de rapiță) dă rezultate mai bune decât autofecundarea (polenul unei flori pe stigmatul aceleiași flori). Astfel s'au obținut următoarele rezultate medii:

Lungimea tecii:

- | | | |
|--|-----------|----------|
| a) la fecundație streină (prin albine) | | 6,75 cm. |
| b) la autofecundare (fără insecte) | | 5,66 cm. |

Numărul boabelor unei tecii:

- | | | |
|--|-----------|-------|
| a) la fecundația streină (prin albine) | | 13,27 |
| b) la autofecundare (fără insecte) | | 11,22 |

Greutatea a 1000 boabe:

- | | | |
|--|-----------|---------|
| a) la fecundația streină (prin albine) | | 4,45 g. |
| b) la autofecundare (fără insecte) | | 4,25 g. |

În general datorită fecundației streine se obține o recoltă de rapiță cu 20% mai mare, pe lângă faptul că boabele fiind mai mari procentul de ulei este mai ridicat.

Albinele s'au dovedit a fi cele mai active la fecundarea streină a rapiței. De aceea așezarea stupilor de albine (cam 4 la fiecare hectar) la marginea sau mai bine în interiorul lanului de rapiță este foarte recomandabilă. O colaborare între apicultori și agricultori ar fi de dorit în acest domeniu spre avantajul ambelor părți.

INDRUMĂRI**Cultura plantelor uleioase**

de N. Săulescu, București

În ultimul timp se face de către autorități o intensă propagandă pentru cultura plantelor uleioase; pe de altă parte comerțanții caută, cu multă stăruință atât pentru consumul intern cât și pentru export semințe bogate în ulei și le plătesc cu prețuri ridicate.

Această cerere, sporită mult în ultima vreme are cauze diferite.

Încă înainte de actualul războiu european se observase un consum mai mare al uleiurilor vegetale, datorit noilor posibilități de întrebuințare a acestor uleiuri. Astfel prin perfecționarea tehnicii producerii din uleiurile vegetale a margarinei, acest unt vegetal a căpătat noi consumatori și și-a lărgit mult piața de desfacere.

Deasemenea uleiurile vegetale au o întrebuințare din an în an mai sporită în aviație și marină, precum și la mașinile industriale.

În ultimul timp uleiurile vegetale își găsesc o largă utilizare și la impregnarea ștofelor spre a le face impermeabile și durabile.

La acestea se mai adaugă și faptul că uleiurile vegetale fiind mai ieftine capătă un cerc tot mai larg de consumatori sărăciți în timpul și din cauza crizelor, dărilor excepționale sau războaielor.

Scăderea creșterii animalelor și faptul că, cel puțin pentru climatul mai cald grăsimile vegetale sunt mai sănătoase decât grăsimile animale, au contribuit deasemenea la consumul tot mai sporit al uleiurilor vegetale.

Chiar înainte de războiul actual din întreg consumul mondial de grăsimi, 80% erau acoperite de uleiurile vegetale și numai 20% proveneau din grăsimile animale.

Desvoltarea mare a aviației și a industriilor de războiu și deslănțuirea războiului european au contribuit ca cererile în mod natural sporite de uleiuri vegetale să fie mult mărite în scurt timp și să creeze un consum, ce cu greu își găsește acoperire.

Un alt avantaj al plantelor uleioase constă în faptul că semințele lor conțin și substanțe azotoase, care după presarea uleiului rămân în turtele atât de apreciate ca nutreț concentrat. Uneori turtele sunt întrebuințate și în alimentația oamenilor sau ca excelente îngrășăminte ale pământului.

Agricultura trebuie să răspundă acestor cereri mărite prin extinderea suprafețelor cultivate cu plante uleioase.

Clima și solul țării noastre permit din fericire cultura multor plante uleioase, a căror importanță și caracteristice culturale le vom indica pe scurt în cele ce urmează.

Floarea soarelui a fost cultivată pe 200.783 hectare în anul 1938 și 163.808 ha în 1939. Suprafața cultivată este, deci, în descreștere datorită nerentabilității culturii, deoarece prețul oferit până acum era mai mic chiar decât prețul grâului. Ținând seama de producțiile, ce se obțin la floarea soarelui, de munca mai multă, ce cere, și de sărăcirea mai mare a terenului, ceea ce impune o îngrășare abundentă a pământului și o rotație rațională, prețul oferit până acum era nerentabil.

Floarea soarelui este cea mai importantă plantă uleioasă a României, datorită faptului că rezistă la secetă, are relativ puțini dușmani și cere multă muncă manuală, existentă în agricultura noastră țărănească și dă un bun ulei de masă. Ea se cultivă atât în culturi pure cât și printre rândurile de porumb sau la marginea lanurilor de porumb.

Pentru a obține recolte mai mari la floarea soarelui trebuie să luăm următoarele măsuri:

1) Alegerea de soiuri superioare, adică de soiuri de talie mică, neramificate, cu un singur capitol, cu semințe cu coji puține, bogate în ulei, productive și rezistente la boale. Dintre soiurile românești merită atenție soiul Măslinică (fig. 1), cultivat de d. Ion Marian Piatra Olt și soiul „Uleioasă”, ameliorat de Stațiunea experimentală agricolă Târgu-Frumos. Dintre soiurile rusești s'au dovedit superioare soiurile Saratov 169, Charkov 76, Krasnodar A 41, Zelenka 61 și Fuksinka 62, imune la Orobanche cumana. Se susține că s'a reușit să se amelioreze soiuri de floarea soarelui, ale căror semințe au 45% ulei față de 25—30% la soiurile obicnuite.

2) O rațională rotație. Pentru a nu expune floarea soarelui la atacul inamicilor vegetali și animalii și spre a nu sărăci pământul, se recomandă ca floarea soarelui să nu revină pe același loc decât odată la 6 ani.

3) Ingrășăminte abundente date ca cenușă (obținută chiar din arderea tulpinilor de floarea soarelui), superfosfat (necesar la noi în solurile de stepă) și bălegar de grajd.



Fig. 1. Soiul Măslinică (dreapta) alături de o proveniență neameliorată.

4) Arătura adâncă de toamnă, care afânează pământul și înmagazinează apa din ploile de toamnă și din zăpadă.

5) Semănatul timpuriu pentru a folosi umezeala din iarnă.

6) Prașile cât mai timpurii, adânci la început și superficiale mai târziu.

7) Răritul cât mai timpuriu (când plantele au format două perechi de frunze) spre a da plantelor rămase posibilitatea de a folosi numai ele umezeala și hrana pământului.

Cultivate rațional și la distanțe înălțimii și capacității soiului, floarea soarelui poate da, cu ușurință recolte remuneratorii.

Rapița este o valoroasă plantă uleioasă a țării; ea a fost cultivată în anul 1939 pe o suprafață de 61.178 hectare. Semințele de rapiță conțin 45% ulei.

Cu toate că este sensibilă la frig (fiind păgubită mai ales de geruri pe pământurile umede precum și de înghețurile târzii) și este atacată de gândaci, rapița reușește la o bună cultură să dea recolte mari, asigurând la prețuri întotdeauna susținute o bună rentabilitate.

Pentru promovarea culturilor de rapiță trebuie să ne îngrijim de:

1) Soiuri superioare prin rezistența lor la ger, ritm rapid de dezvoltare, un procent ridicat de boabe și conținut mare de ulei. Un soi prețios, care a dat rezultate bune în Ungaria, Cehoslovacia și în România (în partea vestică a Banatului) este soiul de Esterhaza.

2) Cultură rațională, în special o bună gunoie unită cu o mărunțire a terenului înainte de însămânțare.

3) Mijloace eficiente în lupta contra gândacului rapiței (*Entomoscelis adonidis*). Rezultate excelente a dat cultura rapiței printre rândurile cu porumb, metodă practică cu mult succes de d. Ion Cămărășescu la Dâlga (Ialomița). Unită cu aplicarea culturilor-căpșane, în care vor fi atrase insectele, ce vor fi apoi distruse și cu prinderea gândacilor, această metodă reprezintă o serioasă contribuție la combaterea eficientă a acestui periculos dușman al rapiței.

4) Favorizarea fecundației străine prin așezarea de stupi de albine în apropierea culturilor de rapiță. Rezultatele obținute în Germania au fost atât de convingătoare, încât s'a reglementat oficial o colaborare între apicultori și cultivatorii de rapiță, aceștia primind în timpul înfloritului rapiței stupii corespunzători dela apicultorii din regiune.

Soia (*Glycine hispida*) este după suprafața ce ocupă (103.455 ha în 1939) a doua plantă uleioasă a țării noastre. Într'adevăr marele ei conținut de ulei (17-20%) o clasifică, deși leguminoasă, printre cele mai de preț plante uleioase.

Practica culturii precum și cercetările au arătat că recolte mari la soia obținem, dacă respectăm următoarele reguli:

1) Soiuri superioare adaptate diferitelor regiuni de cultură. Astfel de soiuri trebuiesc să fie create pentru fiecare regiune mai întinsă de cultură. Grație acestor soiuri vom putea și noi ca și agricultorii americani să considerăm soia ca leguminoasă tipică a regiunilor de porumb.

2) Inocularea seminței, grație căreia soia va putea să-și formeze nodozitățile și să poată fixa azotul atmosferic, care va folosi și culturai de soia și plantei ce va fi însămânțată după ea.

3) Semănatul mai des (cel puțin 50 kg la hectar) și mai timpuriu vor putea înlesni dezvoltarea de culturi încheiate, care vor acoperi bine pământul, obținându-se așa dospeală caracteristică, ce se formează în culturile de leguminoase și care lasă pământul în condițiuni excelente pentru cerealele de toamnă.

Cânepa de sămânță ocupă cea mai mare parte din cele peste 50.000 hectare, pe care le indică statisticele oficiale.

Odată cu găsirea de soiuri superioare, a căror producție de sămânță să fie îmbinată cu capacitatea de a forma fibre de calitate bună, va trebui să precizăm tehnica culturală, care să permită obținerea de recolte mari de sămânță.

Merită să fie amintit aci soiul italian Carmagnola, care produce fibre multe și de excelentă calitate și a cărui producție de sămânță este satisfăcătoare.

În această privință este interesantă de semnalat semănarea cânepii printre cuiburile de porumb pe același rând cu firele de porumb, procedeu care permite plantelor izolate de cânepă să se ramifice, deci să producă multe semințe, fiind în același timp apărate de atacul păsărilor.

Inul. Cultura inului de fuior și de sămânță a regresat în ultimul timp cu toate străduințele oficialității. Într'adevăr statistica Ministerului de Agricultură ne arată că inul a ocupat

în 1937 . . .	21.634 ha
în 1938 . . .	15.148 ha
în 1939 . . .	12.153 ha.

Lipsa unui deuseu constant și sigur provocat de absența filaturilor de in și cânepă și de prețurile joase oferite de străinătate, precum și inexistența inițiativei particulare, singura capabilă să anumeze și să susțină aceste culturi specializate, n'a putut fi înlocuită de bunele intenții ale organelor de Stat.

La in s'a făcut până acum distincție marcantă între inul de fibre și cel de ulei. Cercetările au arătat că se poate crea un in intermediar, care să dea o bună producție de sămânță și în același timp și o fibră de calitate mijlocie. Ne putem ușor închipui ce-ar însemna pentru economia națională introducerea acestor soiuri, ale căror paie în loc de a fi ca acum arse, ar putea da materia primă pentru atât de importanta industrie textilă.

Așa dar soiuri superioare la in vor putea să dea o direcție cu totul nouă culturilor de in.

Linii superioare de in bun atât pentru fibre cât și pentru uleiul a creat Institutul german dela Sorau.

Un excelent in pentru ulei s'a dovedit a fi soiul Székacs, ameliorat în Ungaria.

În tehnica culturii inului s'a dovedit ca important semănatul timpuriu al inului, care astfel poate folosi umezeala de iarnă, dezvoltă plante înalte și productive și scapă de atacul purecilor.

Semințele de in au 36—42% ulei sicativ, mult prețuit în industria vopselelor și lacurilor.

Macul a fost însămânțat în anul 1939 pe o suprafață de 2.319 hectare. Macul are în medie 40,8% ulei, utilizat atât pentru masă, cât și pentru fabricarea vopselelor și lacului.

În cultura macului trebuie să acordăm o atenție deosebită soiurilor noi, productive ameliorate în ultimul timp. Deasemenea în tehnica culturii trebuie să ne îngrijim de arătură adâncă toamna, de însămânțare timpurie și de pregătirea unui teren lipsit de burueni, pregătire care trebuie începută încă dela planta premergătoare, care trebuie să fie o prășitoare ținută curată.

O excelentă plantă uleioasă, care la o mai bună organizare a desfacerii și industrializării, va putea lua o mare dezvoltare, este fără

îndoială **ricinul**, ale cărui semințe conțin între 50—60% ulei de excelentă calitate întrebuințat în aviație.

Interesant de menționat este faptul că uleiul produs la noi are o foarte bună calitate.

Prin creiarea de soiuri superioare (timpurii, productive și cu o coacere uniformă), prin o tehnică mai potrivită (arătura de toamnă, îngrășăminte fosfatice, care să grăbească maturitatea, răritul și prășitul cât mai timpuriu, îndepărtarea ciorchinilor, care nu au perspectivă de a se coace), vom putea extinde cultura acestei prețioase plante uleioase în regiunile mai calde ale țării¹⁾.

Intre plantele uleioase mai puțin cunoscute merită să menționăm: dovlecii cu semințe fără coajă, alunele americane, perila și sofrănașul.

Dovlecii cu semințe fără coajă²⁾ reprezintă fără îndoială în același timp o curioasă și valoroasă plantă uleioasă. Intr'adevăr această varietate de dovlecii au semințe lipsite de coajă albă, constituite așa dar numai din miez. Din această cauză conținutul în ulei este foarte ridicat (peste 50%), iar extragerea uleiului se face cu ușurință. Uleiul este de bună calitate și e mult apreciat ca ulei de masă. Turtele și partea carnoasă a dovleacului constituie un excelent nutreț.

Soiuri prețioase la această plantă, care să nu fie înclinate la putrezirea pe câmp, și să conțină semințe mai multe și cu o mare putere de germinare, vor înlesni extinderea acestei culturi, care a dat bune rezultate în regiunile mai umede din Transilvania. Totuși rezistența ei la secetă este destul de bună și este o plantă aproape lipsită de inamici.

Alunele americane conțin până la 50% ulei de superioară calitate. În regiunile sudice ale țării, în climă caldă și uscată, pe soluri ușoare și însoțite, alunele americane pot lua o însemnată extindere.

Ca directive culturale recomandăm:

1) Arătură superficială toamna și o bună mărunțire a pământului. În niciun caz arătura nu trebuie făcută mai adânc de 8—10 cm, căci altfel fructele se afundă prea adânc în sol, neuniformizând, întârziind și micșorând recolta.

2) Odată cu grăparea de primăvară vom încorpora pământului îngrășămintele (mai ales superfosfat).

3) Trebuie însămânțate semințe (nu fructe), căci astfel germinația este mai uniformă și mai rapidă.

4) Semănatul nu trebuie făcut înainte ca solul să aibă o temperatură de +12° C.

5) Prașilele trebuie efectuate cât mai de vreme, astfel ca ele să fie terminate cu un mușuroit înainte de începutul înfloritului.

Prin creiarea de soiuri precoce vom putea câștiga noi suprafețe acestei culturi.

Perila este o plantă uleioasă cu totul nouă pentru România. Provine din Asia Estică și a luat o mare extindere în Manciuria,

1) Amănunte asupra culturii acestei plante se pot citi în lucrarea: Ricinul de Dr. E. Coicev-Petrova.

2) Vezi Spinei, T.: O nouă plantă uleioasă, Agricultura Nouă, 5/1937.

unde uleiul ei foarte siccativ este întrebuințat la fabricarea lacurilor și vopselelor, colorilor de imprimat, la impregnarea ștofelor și la fabricarea hârtiei impermeabile. Semințele ei conțin până la 50% ulei, care este mai siccativ decât uleiul de in. Ca directive culturale cităm următoarele: *)

Semănatul se face la sfârșitul lui Aprilie (după ce pericolul înghețurilor târzii a trecut), dându-se o cantitate de 4—5 kg la hectar la o distanță de 50 cm între rânduri. La început dezvoltarea fiind înceată, se vor da prașile cât mai timpurii, grație cărora cultura încheiată acoperă bine pământul.

Producția la hectar este de 700—800 kg.

Șofrănașul (*Carthamus tinctorius*). Deși și-a pierdut importanța de colorant, astăzi se revine asupra culturii lui, pentru uleiul superior, pe care-l produce, utilizabil atât ca ulei de masă, cât și ca ulei siccativ (în industria vopselelor și lacurilor).

La bune condițiuni de desfacere, această plantă va căpăta o importanță la noi, deoarece este o plantă uleioasă de-o extraordinară rezistență la secetă, rezistând și la înghețurile târzii de primăvară și fiind aproape lipsită de dușmani.

Pentru o bună reușită a culturii vom ține seama de următoarele particularități ale acestei plante:

1) Preferă clima caldă și terenurile bogate în calcar, permeabile și uscate.

2) Cere un semănat cât mai timpuriu primăvara, având un minimum scăzut de germinare și rezistând la înghețurile târzii.

3) Cere o cantitate de 25—30 kg sămânță la hectar când e semănată cu mașina în rânduri la distanțe de 30—40 cm.

Spre a întregi lista plantelor uleioase, am putea adăuga, pe acelea ale căror semințe conțin uleiuri eterice: Anasonul, Coriandrul, chimionul, feniculul și muștarul.

Ne stau, deci, la dispoziție numeroase plante, din care putem extrage uleiuri de diferită calitate și utilizare.

Agriculitura noastră trebuie în acest important sector de producție vegetală să se organizeze.

Instituțiile de Stat să pornească o puternică activitate pentru a se produce în scurt timp soiurile adaptate țării și sămânță valoroasă în cantitățile corespunzătoare; deasemenea trebuie puse la punct problemele de tehnică culturală.

Agricultorilor practici le revine sarcina organizării valorificării. Cel mai potrivit sistem este fără îndoială acela al cooperativelor sau al societăților pe acțiuni, unde acțiunile ar aparține agricultorilor.

Vânzarea, fie direct, fie industrializarea ar trebui să se facă prin aceste organizațiuni aparținătoare agricultorilor. Prin acest sistem am putea vedea fabricile de ulei instalate la sate, ceea ce ar avea următoarele avantajii:

*) Vezi:

Săulescu N.: O nouă plantă uleioasă, *Agricultura Nouă*, 3/1938.

Crăciun C.: O plantă de viitor pentru țara noastră, *Agr. Nouă*, 4/1939.

- 1) Transportul ieftin al semințelor la fabricile de ulei.
- 2) Transportul ieftin al turtelor în gospodăriile agricole.
- 3) Ocuparea brațelor de lucru disponibile la țară în industriile agricole.
- 4) O repartizare mai bună a brațelor de lucru în diferitele epoci ale anului.

Plantele uleioase impun așa dar și tehnicii agricole și politicii agrare spre rezolvare probleme vaste, importante și complicate.

Cultura florei soarelui

de C. Perepeliuc, Tg.-Frumos (Iași).

Floarea soarelui face parte din genul *Helianthus* care cuprinde aproape 55 de specii, din care cea mai mare parte cresc spontan în partea sudică a Americii de Nord (Texas) și numai câteva sunt răspândite în America Centrală și Peru.

Din toate speciile, importanță agricolă are numai specia *Helianthus annuus* — floarea soarelui, care e o plantă anuală. Din celelalte specii vom cita *H. cucumerifolius* și *H. argophyllus*. Prima se caracterizează prin rezistența ei la molie (*Homiosoma nebulella*) iar a doua este rezistentă la rugină (*Puccinia Helianthi*). Datorită acestor însușiri sunt folosite aceste 2 specii pentru crearea soiurilor de floarea soarelui obicinuită rezistentă la molie și la rugină. Altă utilitate practică aceste specii nu au și se cultivă exclusiv ca plante de ornament.

Floarea soarelui e o plantă originară din America, de unde a fost introdusă în Europa în veacul al XVI-lea, după toate probabilitățile, de către spanioli. Din Spania floarea soarelui pătrunde mai întâi în Belgia, apoi în Franța și Germania. În toate aceste țări este cultivată exclusiv ca plantă de ornament.

Răspândindu-se spre răsăritul Europei floarea soarelui găsește condițiuni mai prielnice tocmai în Rusia și anume în partea sud-estică a ei. Tot cam atunci se răspândește floarea soarelui și în țara noastră (veacul XVIII).

Mai întâi ea este cultivată ca plantă de ornament; apoi pentru mâncare și numai abia la începutul veacului al XIX-lea floarea soarelui începe să fie cultivată ca plantă uleioasă.

Răspândirea culturii acestei plante se datorește nu atât condițiilor climaterice cât condițiilor economico-sociale și religioase (posturi). Cultura florei soarelui prinde terenul tocmai acolo unde consumul substanțelor grase animale a fost redus fie din cauza restricțiilor religioase, fie din cauza scumpetei lor. Untdelemnul îl putem numi cu drept cuvânt „untul săracului“, pe care nu-l poate înlocui altă plantă atât de avantajos ca floarea soarelui. Și într-adevăr pentru o recoltă de 1500 kgr. la ha, floarea soarelui oferă aproape 450 kgr. untdelemn și tot atâtea turte pentru animale. Pentru a

obține aceleași valori nutritive sub formă de grăsimi animale am fi fost nevoiți să cultivăm cel puțin o suprafață dublă de porumb sau altă cereală.

La noi în țară cultura floarei soarelui este răspândită mai mult în centrul și nordul Basarabiei. Din totalul de 200.000 Ha. (1938) de floarea soarelui, mai mult de jumătate, și anume 115.000 ha, cade în județele Hotin, Soroca, Bălți și Orhei. A doua regiune importantă de cultura floarei soarelui este situată pe partea dreaptă a Prutului, cuprinzând județele: Dorohoi, Botoșani, Iași, Fălciu, Tutova, Covurlui și județul Cahul, depe partea stângă a Prutului, ocupând o suprafață de 41.000 ha.

A treia regiune este în ținutul Someș cuprinzând județele: Bihor, Someș, Sălaj și Satu-Mare cu 18.000 ha. Se cultivă aproape exclusiv floarea soarelui uleioasă. Cultura floarei soarelui cu bobul mare (pentru mâncare) s'a localizat aproape în întregime în județele: Iași și Bălți, dar și aci suprafața ocupată nu depășește câteva sute de hectare. Regiunea Tg. Frumos este unul din cele mai importante centre de cultură a floarei soarelui albe.

Rase și varietăți.

Floarea soarelui anuală este singura specie care are importanță în agricultură.

Helianthus annuus cuprinde foarte multe rase cari se grupează în trei varietăți principale:

I. *H. annuus simplex*, caracterizată prin capitoul plan, flori ligulate așezate în câteva rânduri dela marginea capitoului; restul de flori sunt tubulare cu androceul puțin dezvoltat. Această varietate cuprinde toate rasele de cultură.

II. *H. annuus globosus*. Are capitoul bombat; flori ligulate — sau lipsesc sau formează un singur rând dela marginea capitoului; restul de flori sunt tubulare cu androceul foarte dezvoltat. Cuprinde rase care se cultivă exclusiv ca plante de ornament.

III. *H. annuus ligulosus*. Capitoul puțin bombat; toate florile sunt ligulate; ca și precedentă se cultivă ca plantă de ornament.

H. annuus simplex la rândul său cuprinde 3 grupuri. Grupul de soiuri cu bobul mare. Plantele acestui grup sunt foarte viguroase atingând câte odată înălțimea de 2,5—3 m, cu frunzele mari. Soiurile ce aparțin acestui grup sunt cele mai tardive. Au fructul mare, conic, cu coaja groasă; miezul ocupă numai o parte din cavitatea achenei. Pericarpul fără stratul carbonogen, deaceia soiurile cu bobul mare sunt foarte sensibile la atacul moliei. Sunt deasemenea foarte sensibile la atacul de Orobanche și al ruginei. Toate soiurile acestui grup se cultivă exclusiv pentru mâncare. Sunt preferate soiuri cu bobul alb.

Grupul de floarea soarelui cu bob mic, este grupul care cuprinde toate soiurile de floarea soarelui uleioase. Plantele acestui grup sunt de talie mult mai mică de cât precedentele; sunt în acelaș timp și mult mai precoce. Fructul mic — lungimea lui nu trece de 1,38 cm.; coaja foarte subțire, miezul plin, conținutul în ulei mai mare.

Al treilea grup cuprinde forme intermediare față de primele 2 grupe. După robustitatea și aspectul lor exterior plantele acestui grup se apropie mai mult de floarea soarelui cu bobul mare; după forma bobului însă se aseamănă mai mult cu floarea soarelui uleioasă. Bobul este însă mai mare de cât la aceasta, dar miezul este mai puțin plin. Se cultivă pentru mâncare și pentru ulei. Importanța practică a acestui grup este mică, și de aceea este pe cale de a fi scos din cultură.

Floarea soarelui uleioasă.

Pentru ameliorarea florii soarelui s'a lucrat până în prezent foarte puțin.

Adesea ori cele trei grupe de floarea soarelui s'au cultivat alături unele de altele, din care cauză s'au format prin corcire o întreagă gamă de forme intermediare. Xenogamia plantei a îngreuiat menținerea în stare curată a însușirilor, ce sunt caracteristice unui soi anumit. Amestecul ce s'a produs a fost atât de mare că aproape a dispărut noțiunea de „soiu“ și a rămas mai mult noțiunea de „proveniență“. Adeseori sub una și aceeași denumire se oferă forme cu tctul diferite. La haosul acesta a contribuit mult și lipsa unei bune clasificări.

Primele încercări de a da o clasificățiune acestei plante le-a făcut Stațiunea Saratov-Rusia. A fost supusă studiului, varietatea pentru ulei, iar ca bază pentru clasificăție s'au luat însușirile morfologice și anatomice ale fructului.

Cu toate diferențele aparente ce există între fructe, floarea soarelui se poate clasa în două grupe mari: 1. Plante cu fructul colorat uniform (nevărgat) — începând dela alb curat și până la negru inclusiv. Pigmentul la astfel de fructe este localizat în stratul suberos al pericarpului. 2. Grupul al doilea cuprinde plantele cu fructul vărgat. Pigmentul care dă culoarea seminței este localizat la acest grup în epidermă.

Fiecare din aceste două grupe a fost la rândul lor împărțite în mai multe grupe mici, care se deosebesc esențial prin prezența sau absența unui strat de celule denumit de T. Hanausek „strat carbonogen“. S'a constatat că pericarpul la unele fructe posedă între suber și sclerenchim un strat de celule cu un conținut special, în care se găsește carbonul până la 76%. Prezența acestui strat carbonogen poate fi ușor constatată dacă facem o scobitură ușoară în coaje cu o lamă ascuțită de cuțit — locul scobit se înegrește. Pe aceste două deosebiri anatomice ale fructului s'a bazat clasificarea florii soarelui uleioasă. Au fost stabilite următoarele grupe: 1. Fructul alb, fără stratul carbonogen; 2. Fructul castaniu sau negru, fără strat carbonogen; 3. Fructul vărgat cu dungi de culoarea castanie, fără strat carbonogen; 4. Fructul de culoare argintie, cu strat carbonogen; 5. Fructul vărgat cu dungi gris închis și cu strat carbonogen; 6. Fructul cu luciu metalic și strat carbonogen.

Importanța practică pentru cultura florii soarelui o au soiurile cu stratul carbonogen, în deosebi cele din grupul al cincilea, cu fruct vărgat gris închis și strat carbonogen. S'a dovedit că stratul carbo-

nogen, care se formează în pericarpul seminței la 2—3 zile după fecundare, ferește sămânța de atacul moliei. Datorită carbonului ce conține stratul exterior nu poate fi găurit de viermele moliei și sămânța rămâne intactă. Și de aceea agricultorul trebuie să aibă în vedere această importantă însușire, când alege sămânța pentru cultură. Alegerea seminței este importantă, fiindcă, nu rare sunt cazurile când pagubele au fost atât de mari în cât cultivatorii au fost nevoiți să renunțe la strânsul recoltei. Astfel de atacuri au loc foarte des în cultura florii soarelui cu sămburele mare, la care stratul carbonogen lipsește.

Trebuie să menționăm că printre plantele din grupul al cincilea se găsesc multe, cari sunt rezistente și la Orobanche, ceiace dă posibilitatea să se îndrepteze selecția florii soarelui uleioase în aceste două direcții deodată. Prin alegerea individuală a plantelor neatacate de molie și Orobanche, repetată mai mulți ani de rând, s'au putut crea familii rezistente la amândoi acești dușmani ai floarei soarelui. S'a putut obține puritatea familiilor, în privința acestor două însușiri, în proporția de 87—90%. Una din ele este familia 169 a Stațiunii Saratov, obținută de amelioratorul E. Placec. Această familie, afară de rezistența la molie și Orobanche, este în același timp foarte precoce și conține un mare procent de ulei.

Stațiunea de Ameliorarea plantelor din Târgu Frumos analizează multe proveniențe și separă plante cu sămânța vărgată și cu stratul carbonogen. Considerat în masă „sortimentul“ nostru de floarea soarelui este de fapt un amestec de forme de cele mai variate. Mai uniformă s'a dovedit a fi varietatea „Măslinică“.

Cultura florii soarelui uleioase.

Clima țării noastre este prielnică cultivei floarei soarelui. Fiind rezistentă la scoboriri mici de temperatură (-2° — -3°) și având perioada de vegetație nu prea lungă, floarea soarelui uleioasă poate fi cultivată cu succes chiar în regiunile noastre mai nordice. Nici cantitatea de precipitațiuni relativ mici din Sud și Sud-Estul țării nu prezintă o piedică pentru reușita cultivei, bineînțeles dacă aplicăm lucrări raționale.

Solul țării noastre este, în marea sa majoritate, excelent pentru cultura floarei soarelui. În deosebi sunt bune toate tipurile de cernoziom. Excepție fac numai solurile pronunțat nisipoase.

Locul florii soarelui în asolament este în funcție de umiditate. Pentru regiuni mai umede floarea soarelui poate fi cultivată cu succes după oricare plantă afară de ea însăși. Mai mari restricțiuni întâmpină cultura florii soarelui în regiuni secetoase, fiindcă are sistemul radicular și suprafața foliară foarte dezvoltate, iar transpirația intensă. Maximov făcând experiențe la Tiflis, socotește că floarea soarelui consumă în cursul vegetației sale 55 kgr. apă în ținut secetos, iar în ținut umed 20 kgr. apă. Consumând așa de mari cantități de apă putem avea recolte mari și sigure numai asigurând plantelor apa. Faptul acesta este posibil dacă cultivăm floarea soarelui după o plantă care liberează terenul de vreme și ne permite să înmagazinăm ploile ce cad vara. În cazul acesta floarea

soarelui, având perioada de vegetație care se prelungește dincolo de ploile de vară, se va folosi de precipitațiunile unui an întreg plus ploile, ce vor cădea în anul de cultură; cantitatea de precipitațiuni, care cad în acest interval de timp, chiar în cele mai secetoase regiuni ale noastre, sunt suficiente pentru a da cele mai mari recolte, cu condiția ca și ceilalți factori de producție, cari depind de voința omului, să nu fie neglijați.

A doua condiție în alegerea asolamentului este ca floarea soarelui să nu se întoarcă pe acelaș loc mai de vreme de 6 ani. Îndeplinirea acestei condițiuni este necesară pentru a evita infecția culturii cu Orobanche, cel mai mare dușman al florii soarelui. În șase ani sămânța parazitului pierde germinația.

Floarea soarelui ca plantă premergătoare. Scoțând din pământ cantități mari de substanțe nutritive și consumând în acelaș timp multă apă, floarea soarelui este considerată ca plantă premergătoare rea, mai cu seamă, pentru acele plante cari ele înseși au nevoie de cantități mari de substanțe nutritive și de apă. Această este una din cauzele, pentru care mulți agricultori-proprietari evită s'o cultive, iar arendașul care vrea s'o cultive adesea ori plătește arendă mai mare. Și într'adevăr cultura nerațională a florii soarelui duce la scăderea rodniciei pământului.

Faptul se explică ușor. Floarea soarelui având sistem radicular bine dezvoltat utilizează foarte bine apa din sol și deaceia se dezvoltă bine și în solurile relativ uscate; scoborîrea însă a umidității sub limita rezervei moarte se resimte mult asupra recoltei, mai cu seamă dacă această scoborîre are loc în momentul formării capitolelor. Dacă în momentul formării capitolelor planta suferă de secetă, în interiorul ei se începe lupta pentru apă între diferite părți. Părțile cu puterea de sugere a celulelor mai mare, cum sunt frunzele tinere cu creșterea terminată, retrag apa; mai întâi cad prada acestei lupte frunzele bătrâne, ale căror celule au cea mai mică putere de sugere; apoi se oprește aprovizionarea cu apă a celulelor în creștere, deoarece și ele au puterea de sugere mai mică de cât celulele tinere cu creșterea terminată.

În interiorul capitoului floral se petrece aceeași luptă: suferă mai mult celulele și florile din mijlocul capitoului, care sunt mai tinere și mai îndepărtate. Cu cât celulele, deci și florile sunt mai spre periferia capitoului, cu atât ele sunt mai dezvoltate, dat fiind puterea lor de sugere mai mare, fapt care asigură o mai bună aprovizionare a lor cu apă. De aceia cu cât seceta în perioada formării capitoului este mai accentuată și de durată mai lungă cu atât partea sterilă din centrul capitoului este mai mare.

Asemenea fenomene au loc la toate plantele. Deaceia pe timp de secetă scăderea producției este cea mai mare când planta, suferind de secetă, n'are apa necesară pentru dezvoltarea organelor ei cari constituie scopul culturii: creșterea tulpinei la cânepa pentru fuior, formarea spicului la cereale, a știuletelui la porumb, etc.

Cultivată însă rațional: adică utilizând îngrășămintele, folosind un asolament rațional, aplicând metode speciale cum sun ogorul ame-

rican sau cel de Cherson cu perdele de reținerea zăpezii și de protecție contra gerului, folosul va fi mare nu numai florii soarelui, dar și plantei ce o urmează; iar prin faptul că este o prășitoare, care lasă ogorul foarte curat și are vegetația relativ scurtă, floarea soarelui poate și trebuie să devină mult mai bună premergătoare de cât multe alte plante.

În regiuni mai umezi pot fi cultivate cu succes după floarea soarelui nu numai plantele de primăvară, dar și cele de toamnă.

Perioada de vegetație a florii soarelui fiind relativ scurtă permite pregătirea terenului și însămânțarea la timp aproape pentru toate plantele de toamnă.

În regiunile secetoase pot fi cultivate după floarea soarelui plantele de toamnă în anii când ploile de vară se deplasează către sfârșitul verii și deci apa căzută rămâne intactă.

După datele Stațiunilor experimentale rusești floarea soarelui este bună premergătoare pentru cerealele de primăvară, îndeosebi pentru grâul de primăvară.

Stațiunea Târgu Frumos cultivă floarea soarelui deja de zece ani. Cele mai bune rezultate după floarea soarelui le dă ovăsul. În anii când ploile de vară sunt deplasate în luna August, Stațiunea a obținut foarte bune rezultate cultivând după floarea soarelui grâu de toamnă cu 150—180 kgr. superfosfat.

Una din metodele care îmbunătățește mult condițiunile de dezvoltare ale plantelor, care sunt cultivate după floarea soarelui este cultura florii soarelui în ogor american. În această privință floarea soarelui este mult mai bună decât porumbul. În primul rând floarea soarelui este mai rezistentă la culcare și deci lucrările de pregătire și de însămânțare ale terenului nu sunt îngreunate de plante culcate, cum se întâmplă adeseori la porumb. Afară de aceasta agricultorul nu prea lasă cocenii pe câmp, fiindcă au o valoare destul de însemnată ca furaj. Această metodă implică însă mărirea distanței între rânduri, la floarea soarelui, până la 1 m. ceiace provoacă oarecare scădere a recoltei.

Această metodă se recomandă mai ales pentru cultura în ogor de floarea soarelui a plantelor de toamnă cu rezistența la ger redusă, cum este orzul de toamnă, rapița; iar în regiunile băntuite de viscole și de geruri uscate se recomandă și pentru grâul de toamnă. Tulpinele netăiate de floarea soarelui pot, mai bine de cât cele de porumb, să micșoreze influența dăunătoare a vânturilor geroase de iarnă și rețin zăpada. Se asigură astfel o iernare mai bună culturii de toamnă, iar zăpada reținută va mări rezervele de umiditate din sol, ceiace nu poate să rămână fără influență asupra recoltei, mai cu seamă în regiunile secetoase.

Tot atât de mare importanță pot avea tulpinele de floarea soarelui lăsate netăiate din loc în loc în cultura obișnuită, de exemplu tot al zecelea rând, și pentru culturile de primăvară, faptul că vor reține zăpada și deci vor mări umiditatea solului. În aceste cazuri lucrările de pregătire a terenului se fac între perdelele de tulpini, care se îndepărtează tocmai primăvara.

Aceste îndrumări generale rămân, cum e și firesc, ca agricultorul să le folosească constituind metoda și asolamentul care vor corespunde mai bine condițiilor sale economice și naturale.

Pregătirea terenului pentru cultura florii soarelui se subordonează regulilor generale de tehnică agricolă. Vara, îndată ce ogorul este liberat de planta premergătoare, se ară la 12—15 cm. adâncime. În cursul verii ogorul se grăpează de atâtea ori de câte ori este nevoie pentru păstrarea umidității în sol și pentru distrugerea buruienilor.

Toamna, în Septembrie sau Octombrie, terenul se ară din nou; de data aceasta mai adânc, la 20—22 cm. Primăvara, după ce pământul s'a svântat, se grăpează.

Dacă terenul este infectat de burueni sau s'a întărit mult, se dă cu cultivatorul și apoi se grăpează.

Deoarece floarea soarelui se seamănă de vreme ogorul de toamnă este obligator.

Semănatul florii soarelui se face foarte de vreme. Plantele rezistând bine la scoborări de -2° , -3° . Geruri mai mari de 5—6° nu omoară planta întregă dar distruge mugurele terminal. Urmarea e că planta se ramifică și în loc de un singur capitol formează mai multe și mici; vegetația întârzie, recolta scade. În terenuri bine lucrate, cu rezerve de umiditate suficiente, semănatul se poate face mai târziu — după semănatul grâului de vară, ovăsului și orzului. Deaceia, spre deosebire de cerealele de primăvară, se poate întârzia cu semănatul florii soarelui cu 8—10 zile fără ca să se resimtă recolta, dar cu condiția ca solul să aibă suficientă umiditate pentru încolțirea semințelor.

Indeosebi trebuie să ne grăbim cu semănatul în regiunile secetoase bântuite de vânturi uscate de primăvară. Fructul de floarea soarelui cere pentru încolțire multă apă, se umflă încet și deci trebuie să ne folosim de umezeala de primăvară, altfel riscăm să avem goluri, iar complectarea acestora are multe dificultăți.

Stațiunea Târgu Frumos a făcut în anii 1938 și 1939 experiențe cu diferite epoci de semănat și a obținut următoarele rezultate:

Epoca	Producția Kgr./Ha:	
	A n u l	
	1 9 3 8	1 9 3 9
24—27 Martie	1783±52	1983±43,2
4— 8 Aprilie	2023±67,4	1919±39,8
22—25 Aprilie	2026±83	1633±36,8
5— 6 Mai	1814±50,6	1620±36,6

Nu putem să tragem concluziuni definitive dar aceste rezultate, pe doi ani totuși ne evidențiază că semănatul la începutul lunii Mai a scoborât mult recolta. În medie, pentru acești doi ani, epoca optimă de semănat a florii soarelui pentru regiunea Târgu Frumos cade în

prima decadă a lunii Aprilie; pentru alte regiuni ea va varia în raport cu latitudinea și altitudinea regiunii.

Metoda de semănat. Cultura rațională a plantelor prășitoare nu concepe semănatul acestor plante prin împrăștiere. Cu atât mai mult este condamnată metoda de semănat, „pe piele“, procedeu ce se practică foarte des în Moldova. Metoda bună de semănat floarea soarelui (și alte prășitoare) trebuie să îndeplinească următoarele condițiuni:

1) sămânța să fie pusă în condițiuni bune de încolțire, iar plantele în condițiuni bune de răsărire și dezvoltare;

2) să permită efectuarea lucrărilor de îngrijire ale culturii în condițiuni bune, efitn și rapid; în primul rând să permită efectuarea prășilelor mecanice;

3) să ușureze recoltatul;

4) să nu coste mult;

5) să se realizeze o economie de sămânță.

Semănatul cu mașini de semănat în rânduri îndeplinește toate aceste condițiuni. Mai cu seamă sunt bune mașinile de semănat cu distribuitorul de sămânță-lingurițe și cu brăzdarul tip „Elvorty“.

Pentru agricultorul mic semănatul cu parul sau cu piciorul într'un teren bine pregătit și marcat poate înlocui cu succes mașina de semănat, dar cere mai multe brațe.

Desimea de semănat, sau distanța între rânduri și între plante pe rând, are mare influență asupra recoltei și este în funcție de soi, climă, fertilitatea pământului, metoda de cultură și scopul culturii.

În regulă generală cu cât clima este mai umedă, solul mai fertil și mai umed, terenul mai curat, iar talia plantei mai mică, cu atât desimea poate fi mai mare; lipsa uneia sau mai multora din aceste condițiuni atrage micșorarea desimei de semănat.

Din rezultatele experiențelor făcute la Stațiunea Târgu Frumos în anii 1938 și 1939, cu floarea soarelui de talie mijlocie, într'un teren fertil și bine lucrat:

Desimea	Producția Kgr./Ha:	
	A n u l	
	1938	1939
70×30 cm *)	1967±117,1	2719± 86
70×40 „	1993± 29	2625± 78
70×50 „	1926± 51,1	2571±131
70×60 „	1581± 88,3	2333± 62

Cum se vede din aceste rezultate optimum de desime pentru condițiunile dela Târgu Frumos este de 2.500 cm². pentru o plantă, adică 40.000 plante la Ha.

*) Prima cifră indică distanța între rânduri, iar a doua distanța între plante pe rând.

Teoreticește pentru a avea această desime ar fi necesar cel mult 4 kgr. de sămânță la Ha. — greutatea a 1000 boabe la floarea soarelui uleioasă cu care s'a experimentat a fost 30 gr. Ca să avem însă posibilitate să lăsăm plantele, în timpul răsăritului, la distanța dorită și pentru a evita eventuale goluri, se dă o cantitate de 4—5 ori mai mare, adică 16—20 kgr. la Ha, dintr'o sămânță cu germinația 85%. Cantitatea calculată în kgr. este în funcție de greutatea a 1000 de boabe, de germinație, de puritate și de condițiuni de străbatere.

Adâncimea îngropării seminței este în funcție de umiditatea solului și variază între 3—8 cm.; este mai adâncă în solurile ușoare nisipoase și mai uscate, și mai superficială în solurile grele umede. În orice caz sămânța trebuie să cadă în pământul umed.

În condițiuni egale de răsărire este de preferat îngroparea mai adâncă, care ferește sămânța de păsări și de animale (ciori, hârciogi).

Ingrășăminte. Floarea soarelui este una din plantele care scoate din pământ cantități mari de substanțe fertilizante. În această privință ea se apropie de sfecla de zahăr și de cartofi. În comparație cu păioasele, floarea soarelui scoate de două ori mai mult fosfor și de 3—4 ori mai mult potasiu. Solurile noastre cu mici excepțiuni conțin cantități suficiente de potasiu și deocamdată putem obține recolte bune de floarea soarelui fără ca să introducem acest element în pământ; trebuie însă să aplicăm un asolament rațional.

În ceiace privește fosforul, elementul acesta este în minimum în toate cernoziomurile noastre (de fapt se găsește sub formă neutilizabilă) și deaceia îngrășământul fosfatic este indispensabil pentru floarea soarelui.

După datele Stațiunii Agricole Bezencinscaia, situată în S.-E. Rusiei, 100 kgr de superfosfat dat florei soarelui uleioase a provocat creșterea recoltei cu 28% (media pe 6 ani). Pentru cernoziomurile noastre doza de 150—200 kgr. de superfosfat este optimă-economic. Cu toate că floarea soarelui, extrage din pământ, în comparație cu păioasele, cantități mai mari de fosfor, ea se mulțumește cu aceleași doze, fiindcă mai complet l'ar putea utiliza, dacă ar avea perioada de vegetație mai lungă și sistemul radicular mai dezvoltat.

Ingrășămintele azotoase date singure au influență defavorabilă asupra recoltei de floarea soarelui. Ele provoacă dezvoltarea luxuriantă a părților vegetative în dauna recoltei de semințe; coacerea întârzie, plantele devin mai sensibile la atacul ruginei și se ramifică.

Bălegarul de grajd dat direct are, după datele rusești, aceeași influență defavorabilă asupra recoltei, provocând aceleași fenomene ca și ingrășămintele azotoase. Deaceia se recomandă să introducem bălegarul ca ingrășământ pentru planta premergătoare florei soarelui.

După observațiunile noastre însă influențele acestea nu corespund tocmai adevărului. Am observat într'adevăr influența defavorabilă a ingrășării excesive cu băligar, pe locuri unde a stat platforma de gunoi, fiind mai accentuată în anii secetoși; dar doze moderate de băligar bine descompus (20—25.000 kgr. la Ha) date direct floarei soarelui au ridicat în mod vizibil recolta. Avem multe indicațiuni că deosebit de favorabilă influență poate avea gunoiul artificial. Ră-

mâne să vedem pe cale experimentală, în ce măsură sporul de recoltă este asigurat și rentabil.

Introducerea tuturor îngrășămintelor, afară de cele azotoase, se poate face în timpul efectuării arăturii de toamnă.

Lucrările de îngrijire ce se aplică tuturor plantelor prășitoare au o influență covârșitoare asupra recoltei. Și dacă vom lua în considerație că aceste lucrări au influență și asupra dezvoltării plantelor, ce se vor cultiva după prășitoare, importanța lor se evidențiază și mai mult. Prin lucrări raționale de îngrijire, agricultorul poate remedia în mare măsură unele condițiuni rele de dezvoltare, în care planta a fost pusă la început; dar poate și să compromită cu totul recolta dacă nu va da îngrijirile necesare, chiar dacă la început plantele au fost puse în condițiuni de dezvoltare bune.

Prășitul este cea mai importantă lucrare de îngrijire, fiindcă se distrug buruenile, afânează stratul superficial și se conservă umiditatea, se aerisește solul. Pentru toate culturile cu așezarea rară a plantelor, principala pierdere a apei din sol se face pe două căi: prin transpirația plantelor de cultură și sălbatică, și prin evaporare.

Stârpind însă buruenile și menținând stratul superficial al pământului permanent înfoiat vom păstra, pentru folosința plantelor de cultură, întreaga rezervă de umiditate din sol. Stârpind buruenile vom păstra plantele de cultură și substanțele fertilizante din pământ, punându-le în același timp și în condițiuni mai bune de lumină.

Mai cu seamă este important să fie făcută la timp și în condițiuni bune prima prașilă. Stagnarea florii soarelui la începutul vegetației hotărăște în bună parte recolta, plantele capătă structura xerofită, rămân mici, recolta este compromisă. Prima prașilă se dă de obicei când plantele au ajuns la înălțimea de 8—10 cm. Deodată cu prima prașilă mecanică între rânduri se dă prașilă și cu sapa printre plante pe rând. Dacă terenul a fost bine preparat și este curat iar pământul înfoiat prașila poate fi amânată cu câteva zile. Adesea ori însă au loc cazuri contrarii: plantele abia au răsărit în timp ce ogorul s'a înverzit de burueni. Cu toate că în asemenea cazuri efectuarea prașilei este mult îngreunată, ea nu poate fi amânată, ci trebuie să fie făcută imediat, altfel riscăm să compromitem recolta. Prima prașilă se dă adâncă. Prașilele mecanice care urmează se dau de atâtea ori de câte ori este nevoie de a distruge buruenile sau de a sparge scoarța, ce s'a putut forma în urma ploilor căzute între timp. Când plantele au ajuns la înălțimea de 1/2 m. se dă ultima prașilă mecanică între rânduri și cu sapa între plante pe rând. În unele părți, în timpul efectuării ultimei prașile, se obicinuește să se mușuroiască floarea soarelui. Această lucrare este de prisos în regiuni umede și mult dăunătoare în regiuni secetoase. În regiuni secetoase agricultorul trebuie să aibă permanenta grijă să păstreze cât de multă umiditate în sol. Prin mușuroit, însă, suprafața de contact a pământului cu aerul și în consecință și pierderea apei prin evaporare se mărește. Este dăunătoare și prin faptul că se distruge o parte din rădăcini.

Răritul plantelor trebuie să fie făcut îndată ce plantele au ajuns la înălțimea de 10—12 cm, chiar dacă ogorul este curat și

prima prașilă poate fi amânată; de obicei, însă, se face deodată cu efectuarea primei prașile. Plantele de floarea soarelui, când cresc des se întind și devin subțiri, și cu greu se refac chiar dacă sunt rărite.

Indepărtarea ramificațiilor. Floarea soarelui anuală formează de obicei un singur capitol. Totuși se întâmplă rareori ca să se ramifice, fie din cauza corcicii, fie din cauza excesului de azot. Trezirea mugurilor de la subțioara frunzelor are loc aproape totdeauna după apariția capitolului principal.

După observațiunile noastre orice oprire temporară mai îndelungată a creșterii plantei în stadiile de dezvoltare mai înaintate, datorită secetei mai îndelungate sau scoborârii de temperatură, provoacă deasemeni o lăstărire.

La unele plante mugurii nu pornesc în creștere nici după suprimarea capitolului principal, dar aceste cazuri sunt rare.

În primele stadii de dezvoltare aceste ramificațiuni pot fi ușor suprimate prin ușoară apăsare laterală. Prin îndepărtarea ramificațiilor se favorizează mai buna dezvoltare a capitolului principal. Indepărtarea aceasta trebuie să fie făcută la început, altfel întârzierea micșorează mult efectul bun al acestei lucrări.

Recoltatul. Semnele, care ne arată că plantele a ajuns la maturitate sunt: îngălbenirea capitolului din partea dorsală, uscarea și căderea florilor ligulate, întărirea fructului care capătă în același timp și culoarea caracteristică.

Metodele de recoltat floarea soarelui sunt variate și diferă de la o regiune la alta. Cel mai comun procedeu de recoltat este: tăiatul capitolului și așezatul lor pe cotor unde este lăsat să se usuce definitiv. Lucrătorul cu o mișcare de secere taie capitolul, cu a doua mișcare taie oblic tulpina plantei la oarecare înălțime de pământ și înfige capitolul tăiat pe acest cotor dându-i direcția oblică cu înclinația spre sud. Capitolul este înfipt în așa fel ca cotorul să intre sau numai în partea cărnosă a lui, fără să-l străpungă, sau cotorul străpunge capitolul exact în mijlocul lui, unde de obicei florile rămân mai slabe. Prin procedeele acestea se evită pierderi de sămânță.

După ce capitolele s'au uscat definitiv, ele sunt strânse și cărate la arie. În unele regiuni se taie cu secera planta întreagă. Apoi plantele tăiate se leagă în snopi, iar aceștia se pun în grămezi în picioare. După ce capitolele s'au uscat, snopii se cară la arie.

Se recomandă să grăbim recoltatul, fiindcă floarea soarelui se scutură ușor. Dacă totuși, din diferite cauze, s'a întârziat cu recoltatul și capitolele s'au uscat definitiv pe plantă, pentru a evita pierderi mari, capitolele se recoltează direct în saci sau coșuri și se cară la arie.

Treeratul sau bătutul se face cu mașini speciale sau cu tobe speciale, ce se pot aplica la mașinile de treerat obicinuite. Dacă și unele și altele lipsesc, se poate treera floarea soarelui și cu batoze obicinuite, luând însă aceleași măsuri cari se iau pentru treeratul mazărei, linteii etc. reducând turația valului, îndepărtând contravalul, înlocuind șinele de fer-cu șinele de lemn, etc. Stațiunea Târgu Frumos treeră floarea soarelui cu batoza de bătut porumb, marca Hoffer-Schranz, iar rezultatele sunt foarte bune; % de fructe desghiocate

este mic de tot. Agricultorul mic bate floarea soarelui cu umblăciul sau cu simplul băț.

Destul de răspândit este procedeul de a bate floarea soarelui „cu leasa“. „Leasa“ este o împletitură din nuele destul de rară așa că fructele trec ușor prin ea, e prevăzută cu 4 picioare. Capitolele de floarea soarelui se pun pe leasă și prin ușoare loviri fructele se scutură, trec prin leasă și cad jos. Capitolele scuturate de sămburi rămân deasupra pe leasă.

Dușmanii florii soarelui și combaterea lor. Lumânărica sau țâța vacei (*Orobanche cumana*). Acest parazit trăiește pe rădăcinile florii soarelui hrănindu-se exclusiv numai cu seva plantei ospitaliere. Către sfârșitul vegetației iese din pământ și fructifică. Produce milioane de semințe foarte mici, ca praful, cari infectează pământul așteptând o nouă victimă. Planta atacată de acești paraziți (o singură plantă poate fi atacată de câteva zeci de paraziți) slăbește, sămânța rămâne seacă. Pagubele cauzate de acest parazit pot fi foarte mari.

Mijloacele de combatere: 1) Cultivarea soiurilor rezistente la atacul parazitului; 2) suprimarea parazitului cu scopul de a evita infecția pământului; 3) reîntoarcerea florii soarelui pe acelaș loc numai după 6—8 ani, în care timp sămânța parazitului pierde germinația; 4) tratarea seminței cu piatră vânăată sau cu formalină.

Rugina (*Puccinia Helianthi*). Spre deosebire de alte ciuperci din acest gen, rugina florii soarelui nu schimbă planta ospitalieră; și sporii de vară (*Uredospori* și sporii de toamnă (*teleutospori*) trăesc tot pe floarea soarelui. Frunzele atacate pierd turgescența și se usucă. Planta pierde facultatea de a se întoarce spre soare. Pagubele ce pot cauza această ciupercă sunt adesea ori foarte mari.

Mijloacele de combatere: 1) Tratarea seminței cu piatră vânăată și lapte de var; 2) arderea tulpinelor și pălăriilor; 3) reîntoarcerea florii soarelui pe acelaș loc după 6 ani (sporii pierd germinația în 2 ani; 4) distanțele între rânduri mai mari.

Molia (*Homeosoma nebulella*). Omida parazitului atacă fructul de floarea soarelui și-l găurește. Molia este combătută prin:

1) Cultura florii soarelui cu stratul carbonogen, pe care omida nu-l poate găuri;

2) Arderea resturilor de recoltă;

3) Arderea capitolelor atacate;

4) Stârpirea buruienilor din familia Compozee.

Forfecarul (*Lethus apterus*). Pagubele ce poate provoca acest cărăbuș sunt adesea ori foarte mari, mai cu seamă dacă lanul de floarea soarelui se mărginește cu pășuni, fânețe, sau alte terenuri tari, nelucrate. Cărăbușul taie cu mandibulele sale planta, provocând multe goluri.

Mijloc de combatere: strângerea și uciderea insectei în orele când ea iese din găuri între orele 9—16.

Ca măsură preventivă pentru a evita goluri se poate recomanda înconjurarea lanului cu o bandă de 4—5 m. lățime tot de floarea soarelui, dar semănată foarte des.

Rotațiile în cultura florii soarelui

de Gh. Valuță, București.

În tendința generală de a se înlocui o parte din suprafețele ocupate cu grâu și porumb cu alte plante industriale, floarea soarelui e menită să joace un rol foarte însemnat.

Floarea soarelui conține în medie 24% ulei, la greutatea totală a semințelor cu coji la un loc. Dacă scădem procentul de coji, care la unele soiuri ajung până la 50% din greutatea semințelor, atunci vedem că miezul de floarea soarelui este foarte bogat în ulei.

Uleiul de floarea soarelui se întrebuințează pe o scară foarte întinsă în alimentația oamenilor, concurând cu uleiul de măsline, care se importă în cantități însemnate la noi. Afară de aceasta, uleiul de floarea soarelui se întrebuințează la fabricarea săpunurilor de tot felul. Prin întinderea culturilor de floarea soarelui și prin înlesnirile de tot felul de a se face extragerea uleiului cât mai ușoară punem la dispoziție plugarului un aliment prețios.

Afară de aceasta, floarea soarelui este o plantă rezistentă la secetă. În anii când porumbul suferă de secetă, floarea soarelui produce suficient încât să asigure plugarului un venit mulțumitor. Cu toate aceste însușiri, mărirea suprafețelor cultivate cu floarea soarelui este însoțită de anumite neajunsuri, care trebuiesc dela început semnalate pentru a putea fi din vreme studiate și înlăturate.

Floarea soarelui este o plantă care istovește mult solul în substanțe nutritive și mai ales în potasă. Prin regiunile unde se cultivă floarea soarelui, plugarii știu că ea curăță pământul de buruieni. Și dacă cineva vrea să se scape de pir sau pălămidă atunci cultivă mai des pe acelaș loc floarea soarelui. Aceasta-i un semn că floarea soarelui extrage multă apă și hrană din pământ, astfel că buruienile nu mai pot crește. Dar în locurile care sunt istovite de nu mai cresc buruieni, nu mai crește nici altă plantă de cultură fără îngrășăminte adăugate solului.

Floarea soarelui extrage din pământ potasă cam de 3 ori mai mult decât cerealele. Această cantitate trebuie înlocuită, dacă nu dorim ca recoltele să scadă simțitor. Înlăturarea acestui neajuns se face prin aplicarea unui asolament rațional și a îngrășămintelor. Asolamentul cel mai bun pentru floarea soarelui este de 4 și 6 ani.

Asolamentul de 4 ani: leguminoase, cereale de toamnă, prășitoare și cereale de primăvară. În acest asolament ar veni dintre leguminoase mazărea sau fasolea, grâu de toamnă, floarea soarelui, orz de primăvară sau ovăz.

Asolamentul de 6 ani: leguminoase sau altă plantă care să se recolteze devreme, cereale de toamnă, prășitoare, cereale de primăvară, leguminoase pentru furaj sau boabe, cereale de primăvară cu următoarele plante: mazăre sau rapiță, grâu de toamnă, floarea soarelui, ovăz, mazăre sau fasole, orz de primăvară.

Cel mai potrivit asolament este acela în care floarea soarelui să nu vie pe acelaș loc decât după 6 ani.

Cel mai bun îngrășământ pentru floarea soarelui este bălegarul de grajd. Bălegarul trebuie dat la planta premergătoare, porumb sau rapiță. Dat direct la floarea soarelui bălegarul înlesnește foarte mult lăstărirea sau ramificarea tulpinii datorită cărora producția de semințe scade.

Dintre îngrășămintele chimice se dă sare de potasiu 40% și fosfor. În U. R. S. S. din tulpinile de floarea soarelui se extrage potasă. S'a constatat că acolo unde floarea soarelui se cultivă într'un asolament restrâns și fără îngrășămintele chimice, cantitatea de potasă este foarte mică și extragerea lui din floarea soarelui nu mai este rentabilă. Pentru a împiedeca istovirea potasiului din sol ar trebui ca tulpinile de floarea soarelui să se ardă, iar cenușa să se împrăștie pe câmp. Această măsură nu s'ar putea aplica la noi, deoarece plugarii mici le întrebunțează în timpul iernei pentru încălzit.

Dăm mai jos rezultatele obținute în Bulgaria la Stațiunea experimentală din Pavlikeni, cu aplicarea de îngrășămintele chimice la floarea soarelui.

S'au întrebunțat următoarele doze la ha calculate la substanța nutritivă activă: 60 kg azot din sulfat de amoniu, 70 kg P₂O₅ din superfosfat și 100 kg K₂O din sare potasică 40%.

Mijlocia pe 5 ani

Varianta	Producția/ha	Greut. hl kg	Greut. 1000 boabe
O	1781,0	44,35	76,44
N	1777,2	43,71	77,66
P	1969,3	44,24	79,12
K	1823,8	43,80	77,08
NP	2017,9	43,69	80,32
NK	1864,5	42,99	80,90
PK	2005,3	43,62	81,22
NPK	2123,0	43,47	82,41

Din aceste date se vede că producția de semințe la floarea soarelui crește atunci când se aplică îngrășământ complet. Mai ales floarea soarelui reacționează la îngrășământul de fosfor și potasiu. Diferența între îngrășat complet și neîngrășat este 342 kg la ha de semințe.

Deasemenea crește și greutatea a 1000 boabe. De aci reese că floarea soarelui are nevoie de îngrășămintele pentru ca să dea o producție mare și constantă.

În legătură cu răspândirea floarei soarelui în cultură, vine chestiunea parazitului *Orobanche cumana* sau verigel. Această plantă parazită atacă floarea soarelui făcând ravagii foarte mari. În regiunile din Nordul țării unde floarea soarelui se cultivă pe suprafețe mari, răspândirea acestui parazit este atât de mare încât în unii ani recoltele sunt cu desăvârșire distruse.

Lupta cu acest dușman nu se poate duce decât prin asolament în care floarea soarelui să vie după 6 ani pe acelaș loc sau prin introducerea în cultură a soiurilor rezistente la atacul lui *Orobanche*.

Deci pentru a menține în mod constant cultura floarei soarelui, în regiunile unde această cultură s'a încetățenit trebuie aplicat: asolament de 6 ani, îngrășăminte chimice și bălegar pentru a păstra rodnicia pământului și introducerea de soiuri rezistente la Orobancha cumana.

Turtele de floarea soarelui în alimentația animalelor domestice

de Gh. Ștefănescu, București

Pentru a putea obține rezultate optime în creșterea animalelor este necesar că pe lângă alte cunoștințe, să știm precis care este compoziția chimică a alimentelor ce întrebuițăm și în legătură cu aceasta, digestibilitatea principiilor alimentare ce conțin.

Acest lucru este posibil astăzi, datorită oamenilor de știință, care au lucrat în domeniul alimentației.

Pentruca aceste cunoștințe căpătate să poată fi ușor aplicate în practică, s'au întocmit tabele de alimentație, în care se dă rezultatul analizelor chimice cât și gradul de digestibilitate al principiilor alimentare dintr'un aliment dat.

Din analizele ce s'au făcut se observă că sunt alimente mai sărace în principii alimentare și altele cu un conținut procentual mai mare.

În legătură cu aceasta, pentruca o rație alimentară să fie bună, trebuie să conțină cei șase principii alimentare și anume: apă, hidrați de carbon, substanțe proteice, grăsimi, substanțe minerale și vitamine.

După cum alimentele sunt mai mult sau mai puțin bogate în aceste principii, au o valoare nutritivă mai mare sau mai mică.

În general, alimentele care conțin un procent mai ridicat de substanțe proteice se numesc în practică alimente concentrate.

Un astfel de aliment concentrat îl formează și turtele de floarea soarelui.

Turtele de floarea soarelui ca și alte feluri de turte sunt produse secundare rezultate din prelucrarea semințelor de oleaginoase pentru obținerea uleiurilor.

Majoritatea acestor semințe conțin 30 până la 45% grăsime, care prin presare sau altă metodă de extracție se scoate sub forma de ulei.

Înainte de a extrage uleiurile, semințele sunt curățate de impurități, desghiocate de coajă, fărâmițate și uruite.

Dacă extragerea uleiului se face prin presare, aceasta se poate executa la rece, când obținem un ulei de calitate mai bună, sau la cald. Se poate face întâi o extragere la rece și apoi alta la cald. Când presarea se face la cald obținem un ulei de culoare închisă, care este mai greu digestibil.

Obținerea uleiului se poate face și prin extracție cu diferite substanțe chimice ca: sulfura de carbon, eter de petrol, benzină, anhidrida sulfuroasă lichidă, etc. Pentruca să se obțină o cantitate cât mai mare de ulei, procesul de extracție se repetă de 2—3 ori. Prin acest procedeu, după extracție, resturile nu conțin decât 1 până la 2% grăsime. Dacă lichidele de extracție nu sunt pure, în turte pot rămânea impurități, care să le dea un gust și miros neplăcut, astfel că animalele refuză să le consume.

Când obținerea uleiului se face prin presare, în turte rămâne o cantitate mai mare de grăsimi.

Resturile extracției se prezintă sub forma de făinuri.

Intr'un material (semințe) care a avut la extracție 40% ulei, 21% proteină brută și 21% substanțe neazotate, după procesul de extracție, prin care s'a pierdut de exemplu 30% ulei, la restul de 10% ulei corespunde 30% proteină brută și 30% substanțe neazotate.

Fiindcă la fabricarea uleiurilor se scoate din semințe numai grăsimea, rezultă că turtele sau făinurile rămase au să fie în special bogate în substanțe albuminoase, motiv pentru care sunt întrebuințate în nutriția animalelor, mai ales atunci când dorim să îmbogățim rația lor alimentară în substanțe proteice.

De multe ori turtele sunt falsificate cu semințe de burueni. Aceste falsificări influențează defavorabil asupra animalelor printr'o grea digerare sau chiar prin otrăvire, dacă se găsesc resturi de semințe de ricin sau alte semințe otrăvitoare, de exemplu.

Făinurile se pot falsifica și mai ușor prin diferite urueli. Valoarea nutritivă a turtelor este în funcție și de procentul de coji, care cu cât e mai ridicat, cu atât micșorează digestibilitatea.

În general, turtele trebuie să aibă culoarea naturală a semințelor din care provin. O culoare închisă arată că uleiul a fost extras la cald.

Turtele și făinurile dela fabricarea uleiurilor, care se întrebuințează în alimentația animalelor, trebuie să fie pure și nealterate. Deasemenea ele trebuie să fie bine conservate, căci fiind bogate în substanțe proteice sunt predispuse a fi ușor atacate de ciuperci și bacterii, care produc prin descompunere substanțe otrăvitoare și rău mirositoare.

Pentru a evita râncezirea turtelor și făinurilor e bine să le ținem în locuri ferite de umezeală. Turtele din comerț nu trebuie să aibă mai mult de 13% apă.

Având în vedere cele expuse mai sus, este necesar ca atunci când întrebuințăm turte, ele să fie analizate anterior la un laborator de specialitate.

După N. Hansson, turtele de floarea soarelui trebuie să conțină aproximativ 34% proteină brută și 13,5% celuloză.

Când se găsește un procent de 19—20% celuloză, înseamnă că avem o cantitate mare de coji în turte, și care face digestia grea. În mod practic, când observăm că aproximativ $\frac{1}{2}$ din masa turtelor conține coji, înseamnă că avem 19% proteină brută și 32% celuloză.

În comerț turtele de floarea soarelui au o garanție de 38% substanțe proteice brute și 12% grăsimi.

După Kellner, turtele de floarea soarelui conțin 33,5% proteină brută și respectiv 30,5% proteină digestibilă, iar grăsimi aproximativ 10%.

Având în vedere că turtele de floarea soarelui conțin un procent mare de substanțe proteice, care sunt ușor digestibile, sunt recomandabile a se da în hrana animalelor ca aliment concentrat în diferite cantități, după caz. Conținând deasemenea foarte puține substanțe vătămătoare, ele se pot da în rație în cantități mai mari decât alte feluri de turte.

Ele se dau în hrana animalelor sfărâmate sau sub forma de urueli și în amestecuri cu alte alimente, de obicei sub formă uscată.

Înainte de a se întrebuița pentru hrana animalelor, e bine ca după ce le sfărâmăm să extragem din interiorul lor corpurile străine, în special pe acelea metalice ca: bucăți de sârmă, cuie, etc., care introduse în organism periclitează sănătatea și chiar viața animalelor. Pentru a evita aceste neplăceri, turtele sfărâmate se trec prin fața unui electromagnet, care va reține corpurile metalice.

În hrana cailor turtele de floarea soarelui se întrebuițează mai rar, căci sunt preferate în acest scop acelea de cânepă.

În hrana boilor și a vacilor se întrebuițează destul de des turtele de floarea soarelui, dela 1—4 kg în 24 ore pe cap de animal, au o influență favorabilă asupra conținutului în grăsime al laptelui, fără a influența consistența untului. La fel dau rezultate bune la îngrășarea vițelilor și a oilor.

În hrana porcilor se poate întrebuița până la 2 kg. pe cap de animal, însă nu se recomandă prea mult, căci dă o consistență puțin solidă atât cărnii cât și slăninei.

În hrana păsărilor turtele dau rezultate bune, și în rația alimentară se dă până la 15%. După profesorul Lehmann, turtele de floarea soarelui conțin 34,6% proteină brută careia îi corespunde 31,5% proteină digestibilă pentru păsări.

În concluzie, turtele trebuie întrebuițate în cantități relativ mici în hrana animalelor, căci altfel au influență vătămătoare asupra aparatului digestiv.

Trebuie deasemenea ținut seamă că 1 kg. de substanță proteică digestibilă revine mai scump în turte decât în alte alimente. Totuși avându-se în vedere că este un aliment concentrat în proteină digestibilă e bine să se dea numai atât cât este absolut necesar pentru a completa necesitatea de albumină digestibilă ce trebuie să conțină o rație pentru a avea raportul nutritiv normal.

Să luăm ca exemplu o mașină, care are lățimea de 150 cm. cu 12 tuburi (rânduri). Cu această mașină vom să semănăm porumb la 70 cm. între rânduri. Dacă distanța între roțile anterioare este cel mult egală cu distanța dintre roțile posterioare, avem cazul I, pe care îl numim negativ. Cazul II pozitiv, este atunci când roțile anterioare, fiecare se poate scoate înafara celor posterioare, cu cel puțin 30 cm.

Cazul I, fig. 1. Scoatem toate tuburile, afară de 3 și 10 pe care le așezăm ca în figură. Distanța între tuburi este de 70 cm. Distanța între roțile anterioare este de 140 cm, cu 10 cm mai mică

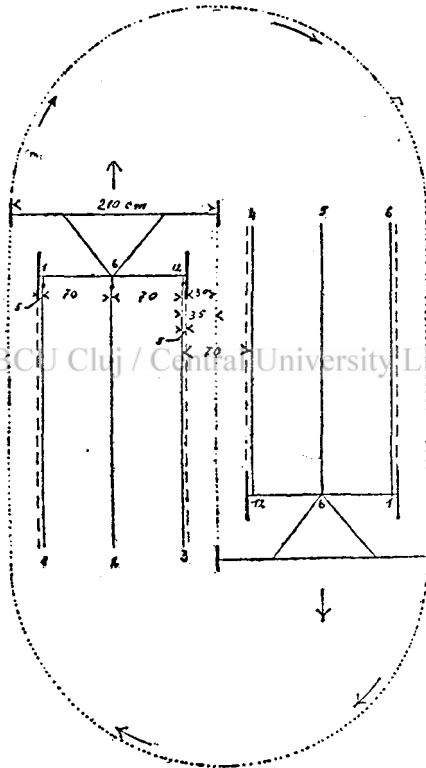


Fig. 2. — Cazul II — pozitiv.

decât între cele posterioare (150 cm, căci 5 cm se scad la roata din dreapta și 5 cm se scad la roata din stânga. Intre urmele lăsate de roțile dinainte și tuburi sunt 35 cm care adunați cu 35 cm dela înapoere formează 70 cm egal cu distanța dintre rândul 2 și 3. Roata dela avantren, la înapoere merge pe urma lăsată tot de ea, în cursa anterioară.

Cazul II (pozitiv) fig. 2. Scoatem toate tuburile și lăsăm pe 1,6 și 12, deci lucrăm cu 3 rânduri. Distanța între tuburi este de 70 cm. Fiecare din roțile anterioare este scoasă înafară cu 30 cm mai

mult decât fiecare roată dinapoi. Acești 30 cm adunați cu 5 cm dintre tubul lateral și roata mare, fac 35 cm care adunați cu 35 cm dela înapoere fac 70 cm tocmai distanța dintre două rânduri vecine (3 și 4). Și în cazul II roata dinainte, merge tot pe urma lăsată de ea în prima cursă.

Debitul. Cantitatea de sămânță ce urmează a o da la ha, se aranjează făcând proba pe loc în mod obișnuit. La mașinile cu distribuitori canelați, se observă ca semințele, să nu fie prinse și sparte de caneluri. Unele fabrici ca J. Pračner, prevăd mașina cu o roată specială pentru porumb și floarea soarelui, care introdusă în angrenaj, imprimă distribuitorilor o mișcare discontinuă, apropiindu-se întrucâtva de semănatul în cuiburi.

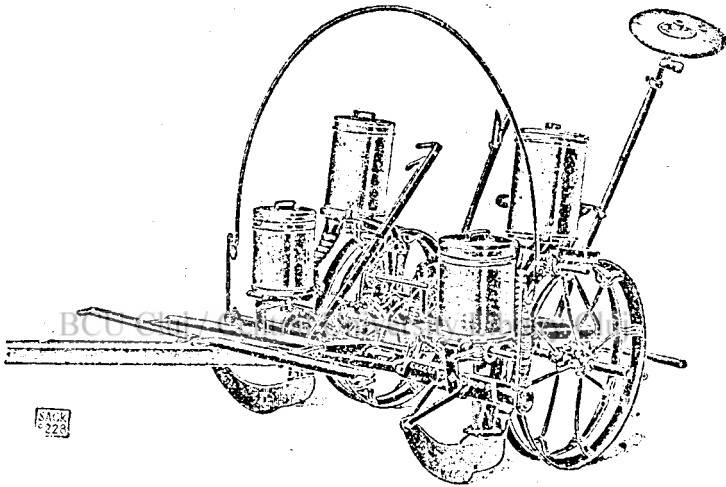


Fig. 3. — Semănătoarea de porumb ZA2, Rud-Sack.

La semănătorile cu lingurițe, înainte de a face proba pentru porumb și floarea soarelui, închidem alternativ jumătate din numărul lingurițelor cu niște cleme speciale și în felul acesta însămânțarea este întreruptă (discontinuu). După introducerea roții speciale sau a clemelor se face proba pe loc, iar debitul trebuie să fie majorat cu circa 20—25% față de sămănatul în cuiburi, pentru a fi asigurați că nu avem goluri pe rând. În general plantele prea dese se vor tăia la prima prașilă.

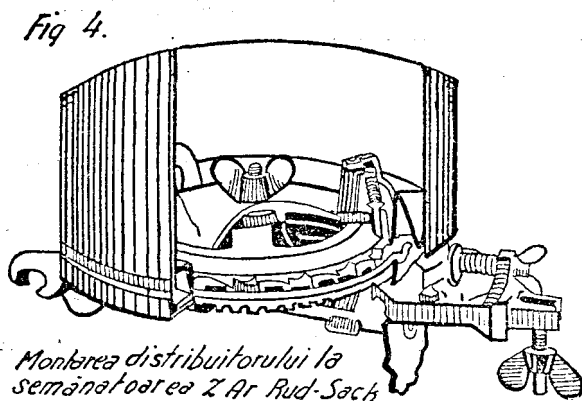
SEMĂNĂTORI SPECIALE PENTRU SEMĂNAT PORUMB SAU FLOAREA SOARELUI

Semănătoarea ZA2 dela firma Rud-Sack. Fig. 3.

Are două roți metalice, în fața cărora se află câte un brăzdar, alimentat de un distribuitor circular, cu 8 sau 12 alveole.

Discul distribuitor (fig. 4) trebuie ales așa ca în fiecare alveolă, să poată intra 2—3 boabe, cari formează un cuib. Adâncimea la care

se îngroapă sămânța, este aranjată cu ajutorul unei pârgii. Direcția de înaintare este marcată cu ajutorul unui marcator special. Distanțele între cuiburile aceluiași rând, nu sunt egale ci variază. Distanțele date de distribuitorul cu 8 alveole, la viteza cea mai mică, variază dela 60 cm la 70 cm. Distribuitorul cu 12 alveole, la aceeași



viteză, depune boabele în cuiburi la distanțe ce variază între 36 cm și 50 cm. Vitezele distribuitorilor, respectiv distanțele între cuiburi se potrivesc cu ajutorul lanțului de angrenaj.

Pe rândul de porumb semănat, calcă roțile de transport ale mașinei și presează pământul producând o capilaritate, favorabilă germinăției. Distanța între rânduri poate fi aranjată după voie dela 70 cm până la 120 cm. Tracțiunea cerută de această mașină, este mare. Poate fi purtată de două vite bune.

Semănătoarea de porumb ZA2 dela firma Rud-Sack, din punct de vedere calitativ, lucrează bine; însă având foarte multe piese active și cerând tracțiune mare, nu o recomandăm micilor agricultori.

Semănătoarea AGRO dela firma Melichar (fig. 5).

Are 3 rânduri, brăzdarele sunt turnate din fontă și au format Elworthy. Tuburile sunt telescopice. Distribuitorii sunt cu cupe, fiecare are una sau două cupe, a căror capacitate nu se poate schimba.

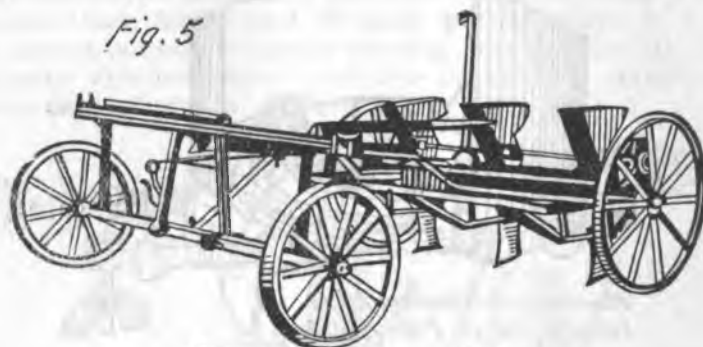
Distanța între cuiburi poate fi de: 53 cm, 63 cm, 70 cm sau 77 cm, după nevoie. Aceasta se obține schimbând roțile de angrenaj. Aceste distanțe între cuiburi, nu sunt perfect egale ci, variază în jurul cifrelor de mai sus. Distanța între rânduri este variabilă, se poate fixa după trebuință dela 64 cm până la 74 cm. Semănătoarea este recomandabilă pentru agricultorii mari și mijlocii. Poate semăna atât porumb cât și floarea soarelui.

Semănătoarea J. Kern din com. Variaș jud. Timiș (fig. 6).

Are două rânduri. Brăzdarele sunt turnate din fontă, fac corp comun cu casetele de distribuție și coșul de sămânță. Au format Elworthy. Fiecare distribuitor are câte două cupe pentru porumb și patru cupe pentru floarea soarelui. În interiorul fiecărei cupe se află câte o piesă mobilă reglabilă cu ajutorul unei piulițe. Se deplasează

această piesă în poziția convenabilă, după mărimea pe care o au boabele ce se seamănă.

Distanța la care se seamănă cuib de cuib, este de 80 cm. până la 100 cm. pentru porumb, când se lucrează cu două cupe și 40—50 cm pentru floarea soarelui când distribuitorii au patru cupe. Roțile posterioare calcă pe rândul de porumb semănat, presând astfel pământul și creind capilaritatea necesară germinăției.



Semănătoarea Agro

Distanța între rânduri este fixă, de 80 cm. Toate roțile de transport sunt turnate din fontă. Distanța între roțile avantrenului este de 160 cm. În timpul lucrului mașina este condusă ca în figura Nr. 2 (cazul pozitiv). Conducerea se face din față dela avantren. Adâncimea la care seamănă, se aranjează cu ajutorul unei bare cu găuri de

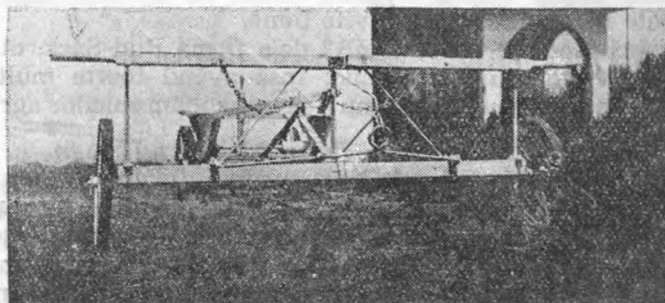


Fig. 6. — Mașina de semănat porumb — Kern.

fixare. Cere tracțiune mijlocie, poate fi dusă cu o pereche de vite mijlocii. Fiind simplă și robustă, se recomandă tuturor agriculturilor mari și mici.

Semănătoarea Ing. Nisser din Com. Periam jud. Timiș.

Are două rânduri. Brăzdarele sunt turnate din fontă, fac corp comun cu casetele de distribuție și au format Elworthy.

Distribuitorii sunt alcătuiți din lingurițe metalice. Fiecare distribuitor este format din șase lingurițe și fiecare linguriță este for-

mată din două părți, din cari una este mobilă și chiar demontabilă. Pentru semănat porumb sau floarea soarelui, demontăm trei din aceste șase lingurițe (una se scoate, iar următoarea se lasă). La cele trei lingurițe rămase le modificăm capacitatea, deplasând partea mobilă, până când în linguriță încap 2—3 boabe. Această aranjare se face prin încercări repetate și depinde de mărimea boabelor. Distanța mijlocie între cuiburi este de 45 cm (distribuitorul având trei lingurițe).

Distanța între rânduri este fixă de 70 cm. Distanța între roțile avantrenului este de 140 cm. Roțile posterioare sunt turnate din fontă și calcă peste rândul însămânțat de brăzdarul montat înaintea roții, pentru a creia capilaritatea necesară germinației. Tracțiunea necesară, este aceea a două vite obișnuite. Conducerea în timpul lucrului, din față, ca în fig. 2.

Recomandăm această mașină, tuturor agricultorilor, mai ales că, se poate însămânța cu ea și fasole.

Mai sunt și alte mașini de semănat cum de ex. cele dela fabricile din Sărata jud. Cetatea Albă sau cele dela fabrica Schramm, Hüttl și Schmidt; însă aceste mașini, nu au fost aduse la încercare și nefiindu-ne cunoscute, nu ne putem pronunța asupra lor.

În concluzie, sfătuim pe toți agricultorii ca, însămânțările de primăvară (porumb, floarea soarelui sau unele leguminoase), să fie făcute numai cu mașina. Când nu au mașini speciale, se pot servi de semănătoarea obișnuită, în felul cum am arătat mai sus.

REFERATE

Importanța economică a floarei soarelui

de A. Frunzănescu, București

Floarea soarelui a fost introdusă din America în Europa de către spanioli. La început a fost cultivată ca plantă ornamentală în Spania, apoi în Franța de unde s'a răspândit în celelalte țări.

Un țaran rus cu numele de Bokarjov, pe la mijlocul veacului trecut, observând că semințele de floarea soarelui, seamănă la gust cu semințele de coconari (*Pinus Pinea L. h.*), din care știa că în Siberia se extrage ulei, a avut cel dintâi ideea de a încerca să le folosească în acelaș scop. Experiența reuși și Bokarjov a instalat o oieierniță. În scurtă vreme obiceiul de a extrage ulei din floarea soarelui s'a răspândit întâi în regiunea Woronesch apoi în Saratov, răspândindu-se apoi în toată Rusia, de unde cu siguranță, că pentru proprietățile descoperite, cultura de floarea soarelui s'a introdus și în țara noastră.

În Moldova obiceiul de a se cultiva floarea soarelui datează dela mijlocul veacului trecut, fiind introdus tot de către un rus

care a avut și prima presă de semințe, fabricând pentru întâia dată ulei din floarea soarelui în vecinătatea orașului Vaslui.

Cele mai de seamă întrebuințări ale uleiului și ale turtelor de floarea soarelui.

Tehnica rafinării uleiurilor vegetale făcând mari progrese, avem astăzi posibilitatea să preparăm din uleiul de floarea soarelui, uleiuri comestibile, lipsite de orice culoare, miros sau gust neplăcut. Aceste uleiuri formează baza alimentației grase pentru populația nevoiașă și față de grăsimile animale — unt și untură — rămân și cele mai economice.

Dată fiind importanța grăsimilor solide, de proveniență animală (seu, untură, etc.) în diferitele industrii chimice (săpunuri, lumânări, acizi grași, etc.), utilizarea uleiului de floarea soarelui solidificat a luat o dezvoltare importantă și în țara noastră.

Industria noastră chimică folosește astăzi cu succes acest „seu vegetal“, obținut din uleiul de floarea soarelui solidificat prin procedeul clasic de hidrogenare cu ajutorul catalizatorului nichel.

Turtele acestor oleaginoase sunt bogate în materii proteice, ușor asimilabile, conținând o serie de săruri și mai ales fosfate.

Turtele formează prin excelență un nutreț special. Din analizele făcute în țara noastră și din informațiile luate de la Institutul de Chimie Industrială, reiese că turtele de oleaginoase conțin, pe lângă o cantitate de 10—12% apă, substanțe proteice în proporție de 20—30% și ulei de la 4 până la 15%. În turte apreciem ca element nutritiv azotul, în proporție totală de 4—7%, acid fosforic de 1—3% și potasiu de la 1,3 până la 1,6%.

Turtele se întrebuințează ca nutreț pentru vite și astfel se redă solului sub formă de gunoi azotul, fosforul și potasiul, luate din pământ prin cultura oleaginoaselor respective.

Suprafața cultivată.

Cultura floarei soarelui acoperea o suprafață foarte restrânsă înainte de război. După realipirea Basarabiei și a Transilvaniei mai ales, acoperă însă întinderi însemnate. În ultimii zece ani (1930—1939) suprafața a fost cuprinsă între 160.000—200.000 ha. Cea mai mare suprafață a fost cultivată în 1936, atingând 204.000 ha., iar cea mai redusă a fost în 1931 acoperind 162.000 ha.

De notat că în anul trecut 1939 suprafața a scăzut la 163.000 ha. din cauza prețului scăzut din anul 1938, când agricultorul nu a primit nici 4 lei de kgr. În schimb soia a fost cumpărată cu 6—7 lei și aceasta din urmă a câștigat o suprafață însemnată în dauna floarei soarelui.

Floarea soarelui se cultivă mai ales în Basarabia și Nordul Moldovei cum și în regiunea de N. V. a țării.

În schița alăturată se găsesc cuprinse zonele de cultură maximă de floarea soarelui în 1939. Suprafața cea mai însemnată însă-mântată se găsește în județul Bălți unde s'au cultivat în 1938 peste

43.000 și în 1939 peste 37.000 ha. în județul Soroca, între 23—30.000 ha., Orhei 12—20.000 ha., Hotin 14—20.000 ha. etc. Iar în Nord-Vestul țării găsim județul Sălaj cu 8—9.000 ha., Satu Mare 5—6.000 ha., etc.

Fără nici o intervenție de stat sau particulară cultura floarei soarelui a început în ultimii ani să se răspândească și în restul țării. Găsim culturi de floarea soarelui deși pe suprafețe mai mici aproape în toate județele Dobrogei, Bărăgan, Câmpia Dunării și Banat.

Producția totală și la ha.

În anii 1930—1939 producția totală de semințe de floarea soarelui a variat între 1.424.000 și 1.977.000 chintale. Cea mai ridicată producție a fost în 1938 atingând 1.977.000 chintale și cea mai scăzută în 1939 ajungând abia la 1.424.000 chintale. Producția scăzută din anul trecut se datorește reducerii suprafeței însămânțate căci dacă privim evoluția producției la ha., observăm variațiuni relativ mici față de alte plante cultivate. Într'adevăr cea mai scăzută producție la hectar a fost în perioada luată în considerare, de 830 kgr. în anul 1930 și cea mai ridicată a fost de 980 kgr., în 1938.

Valoarea producției.

Valoarea producției totale de semințe de floarea soarelui depinzând de cantitate și de preț, observăm că pe când primul factor a avut variații destul de mici, față de alte culturi, în schimb prețul a avut oscilații mari și în consecință, valoarea totală a producției a urmat aceleași fluctuații.

Prețul unui kgr. de semințe de floarea soarelui variază dela 2 lei reprezentând mijlocia anului 1931 și ajunge până la 5,30 lei în 1937 și chiar 6 lei în 1939.

În consecință valoarea producției care este de 295 milioane în 1931 se urcă la 924 milioane lei în 1937 și chiar 991 milioane lei în 1936. Valoarea totală a producției de floarea soarelui a variat așadar în ultimii zece ani dela simplu la triplu.

Înregistrăm aceeași variație și la prețul anual mijlociu al semințelor de floarea soarelui care este cuprins între 2 și 6 lei.

Analiza prețurilor la semințele de floarea soarelui mai ales în cursul unui an și cercetarea condițiilor de vânzare, arată că piața și prețul acestei semințe uleioase lăsată la un regim liber, riscă să producă turburări economice.

Exportul.

Floarea soarelui se exportă sub trei forme. Ca semințe, turte și făină și în sfârșit ca ulei. Exportul total al acestor produse a variat dela 246.000 la 871.000 chintale. În graficul alăturat se poate urmări exportul anual al celor trei categorii de produse. Pentru 1939 nu avem încă date complete de aceea nu dăm decât exportul semințelor.

Consumul intern.

Consumul intern deși scăzut este în creștere. De unde în perioada 1930—1934 s'au consumat pentru nevoile interne 1.566.000 chintale în 1935—1938 au rămas în țară 1.759.000 chintale.

Consumul de cap de locuitor, ținând seamă de creșterea popu-

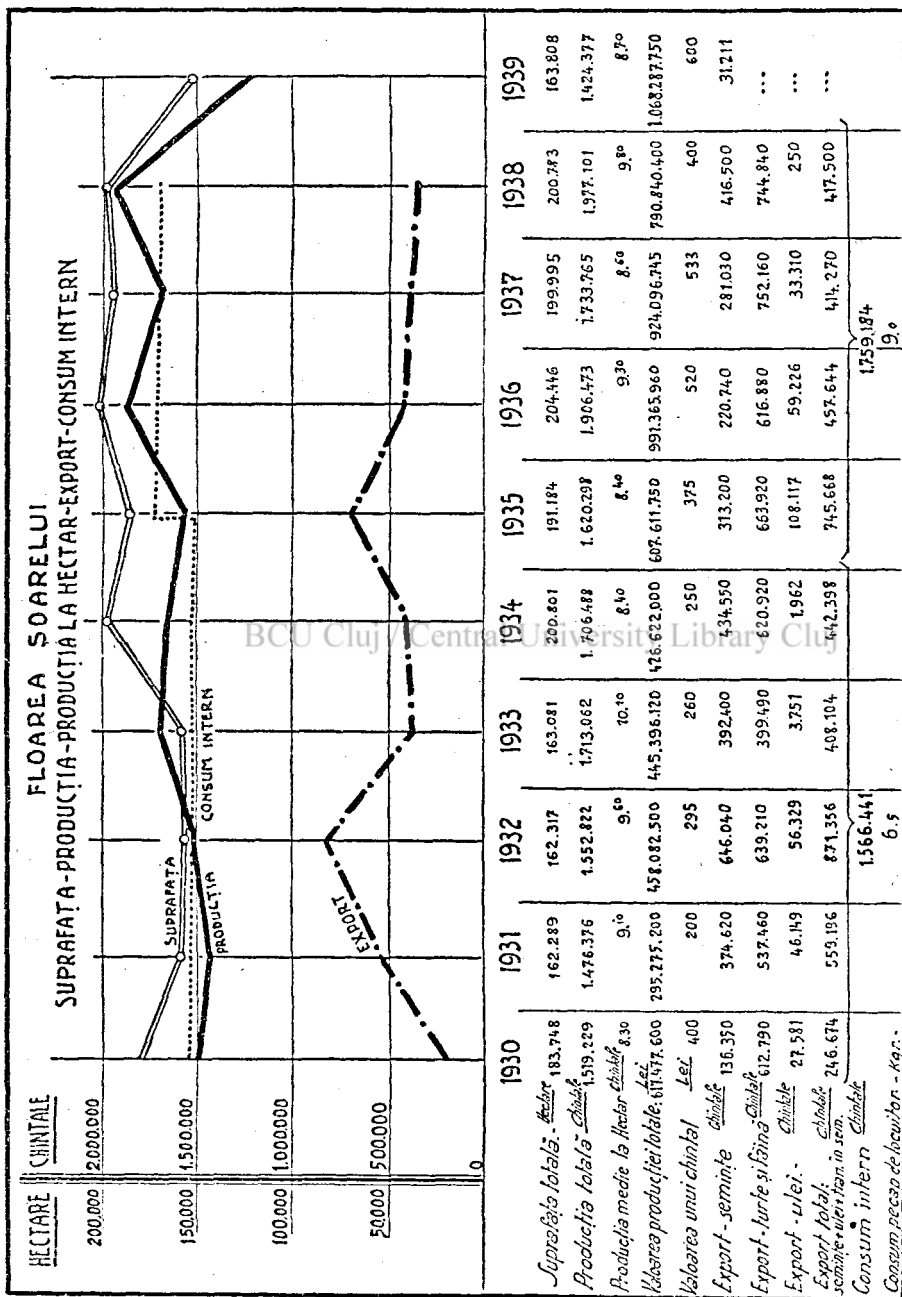


Fig. 2.

lației s'a urcat dela 6.5 kgr. mijlocia anilor 1930—1934 la 9 kgr., semințe de floarea soarelui mijlocia anilor 1935—1938.

Ținând seamă că cea mai mare cantitate de ulei comestibil se extrage din semințele de floarea soarelui și ținând seama că dintr'o sută de kgr. de semințe se extrage 25—30 kgr. ulei, ne dăm ușor seama de consumul redus intern de ulei de floarea soarelui.

Găsim o puternică analogie cu consumul redus de zahăr.

Alte aspecte economice.

Floarea soarelui, cu condiția ca să aibă un preț remuneratoriu, este o cultură ce convine proprietății țărănești mai ales, intrucât cere și pune în valoare un număr însemnat de zile de lucru, atât cu mâna cât și cu animalele de muncă.

În mijlocie cere 60 zile cu brațele la ha. și 11 zile cu animalele de tracțiune. În aceste cifre se găsește cuprins și treeratul.

În 1933 s'au întrebuințat, după evaluări făcute, 506.013.000 zile cu brațele și 174.188.000 zile cu animale de tracțiune.

Cultura floarei soarelui prezintă avantajul de a permite o distribuție relativ rațională a perioadelor de muncă, nesuprapunându-se perioadelor de muncă intensă datorite culturii păioaselor.

Cere un capital de investiții în sămânță și alte cheltueli foarte redus ceea ce este un alt avantaj economic, atât pentru agricultorii mari cât și pentru cei mici.

Intrucât se cultivă în regiuni de stepă, unde se găsesc mai greu lemne, tijele servesc ca combustibil, sau înlocuiesc lemnul în diferite împrejurări.

Dat fiind considerentele arătate, avem tot interesul să extindem în țară cultura de floarea soarelui. Astfel se explică și grija Ministerului de Agricultură de a încuraja culturile cari pun în valoare cât mai mult, atât pământul cât și mâna de lucru și cari, în general, se potrivesc cu actuala repartizare a proprietății agricole.

Valorificarea muncii.

Un sătean având o pereche de vite și cultivând un hectar cu floarea soarelui, primind 8 lei de kgr. la o recoltă mijlocie de 1000 kgr., își valorifică munca după cum urmează:

Venitul brut va fi de 8.000 lei. Din această sumă se scade arenda terenului, impozitele, valoarea seminței și alte cheltueli „de regie“, cari pot fi evaluate la circa 2.000 lei. Restul de 6.000 lei plătește munca făcută cu vitele și cu brațele. Am văzut că la hectar se muncește în mijlociu 60 zile cu brațele și 11 zile cu vitele. Această muncă se plătește deci cu 6.000 lei în total, sau cu 73 lei ziua de muncă cu brațele și 146 lei ziua cu vitele.

În plus mai rămân cultivatorului tijele cari sunt întrebuințate ca combustibil, la facerea gardurilor, ca araci la fasole, roșii, etc.

Prețul.

Dar munca va fi cu atât mai bine valorificată cu cât prețul va fi mai bun.

Dacă privim însă variația prețurilor floarei soarelui, de pildă în cei din urmă cinci ani, vedem că este foarte mare nu numai dela an la an dar chiar în cursul unui an.

Astfel în anul 1935 prețul semințelor de floarea soarelui a fost

cuprins între 360 lei chintalul în Iulie și 495 în Decembrie. În 1936 a fost cuprins între 375 în Iulie și 562 în Februarie. În 1937 variază între 460 în Septembrie până la 560 în Noembrie. În 1938 oscilează între 475 în Iulie și 543 în Ianuarie. Însfârșit în 1939 găsim variații dela 478 lei chintalul în Martie la 820 lei în Noembrie. Prețurile arătate sunt înregistrate de diferite camere de comerț. În realitate producătorul a primit în mână mult mai puțin.

În general desprindem o constatare. Prețurile sunt foarte joase la recoltă sau în Iulie, când se fac contractările de vânzare, și când producătorul de cele mai multe ori este silit să vândă producția, pentru ca apoi să crească, pe măsură ce timpul trece, atingând prețuri mari mai ales în iarnă și în primăvară.

Pentru a ne da și mai bine seamă de variațiile prețurilor, am întocmit graficul de mai jos. Oscilațiile măsoară nestabilitatea prețurilor și arată situația grea în care s'au găsit producătorii puși în imposibilitate să-și facă vreun calcul de rentabilitate.

Un rol însemnat în comerțul cu semințe de floarea soarelui l-au jucat intermediarii, cari cumpără acele semințe atunci când agricultorul are mai multă nevoie de bani și le ține ca să le revândă când oferta este mai mică, deci când prețurile sunt în urcare.

Din această operație nu câștigă nici agricultorul, care vinde ieftin, nici industria de uleiuri, care cumpără în cea mai mare parte scump, nici publicul consumator care în consecință este obligat să plătească uleiurile proporțional de scump și nici exportatorii cari sunt siliți să revândă marfa la un preț ridicat. Câștigă numai câțiva intermediari, cari recunoaștem au meritul de a cumpăra imediat marfa pusă pe piață și cari au totodată grija păstrării ei, contribuind astfel la finanțarea și păstrarea recoltei de sămânță de floarea soarelui.

Actualul sistem de valorificare este bine a fi schimbat în sensul să fie ocrotiți în primul rând cei îndreptățiți, adică agricultorii și apoi publicul consumator.

Prețuri bune pentru producători și totodată prețuri raționale pentru consumatori — trebuie să fie una din principiile de bază ale politicii noastre agrare. Am arătat în alte articole, că se poate ajunge la acest rezultat printr'o mai bună gospodărire și printr'o circulație mai ordonată a mărfurilor agricole.

Este cazul și în legătură cu piața uleioaselor.

Pentru aceasta trebuie să fie supuse regimului de cartel toate fabricile de uleiuri. Fabricile de uleiuri să facă contracte cu producătorii de uleioase, organizați în syndicate de producție, în care să se fixeze un preț minimal de cumpărare, cum și să se stabilească condițiunile de predare a mărfii. În cazul când una sau mai multe societății de export ar dori să extindă cultura uleioaselor, ar urma să stabilească exact acelaș preț și condițiuni de predare ca și fabricile.

O comisiune mixtă din care ar face parte cumpărătorii, adică fabricanții și exportatorii, cum și reprezentanții producătorilor, sub controlul Ministerelor Agriculturii și Economiei Naționale, ar fixa prețul, condițiunile contractului și ar supraveghia întreaga acțiune.

Prin sistemul de mai sus, producătorii au asigurat atât desfacerea cât și un preț minimal.

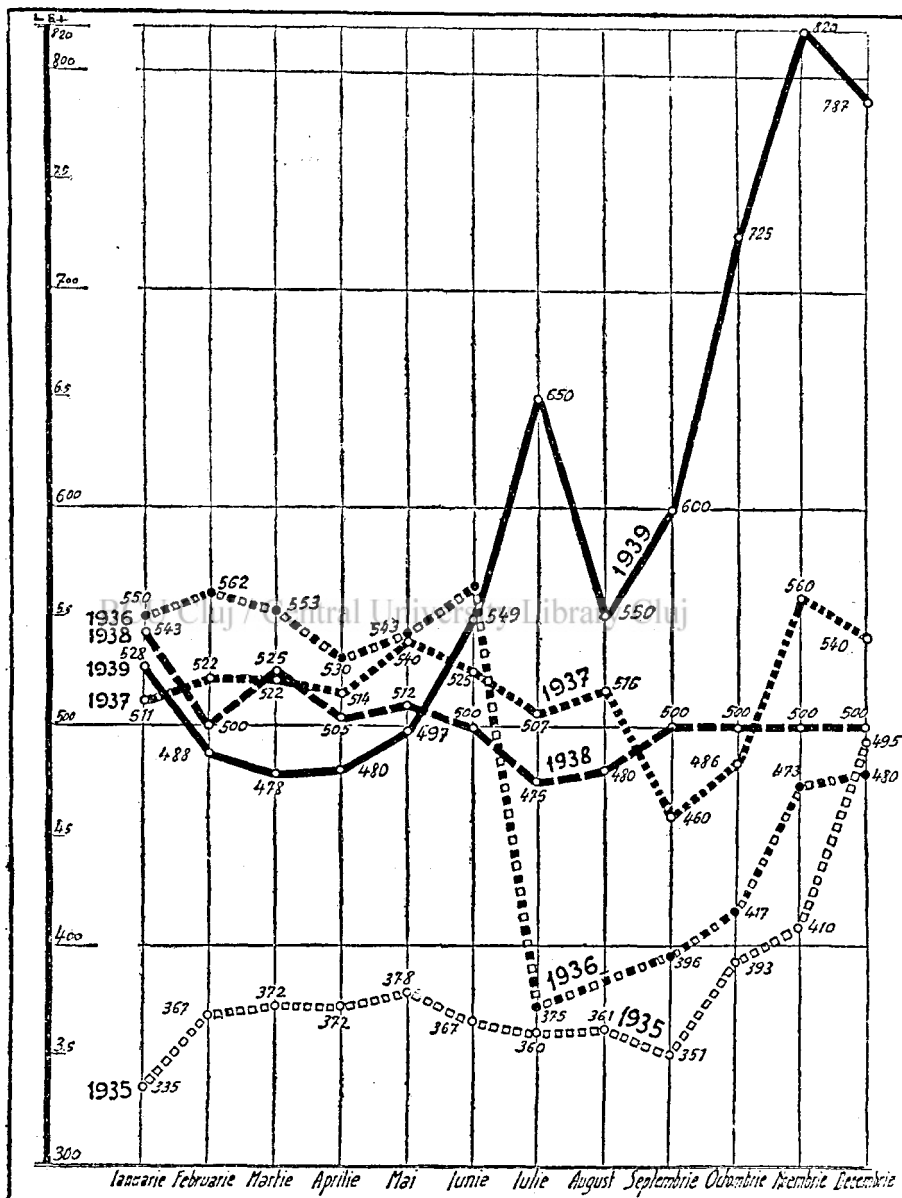


Fig. 3. — Prețul semințelor de Floarea Soarelui în anii 1935—1939.

În mod automat, intermediarii sunt excluși, iar diferența de preț dela producător la consumator este redusă la minimum. Totodată, cei interesați în cumpărarea de semințe uleioase făcând con-

tracte, se stabilește un echilibru între cerere și ofertă. Prețurile nu riscă, în consecință, să se prăbușească, cum se întâmpla, în trecut, cu aproape orice plantă agricolă, care era cultivată într'un an, pe întinderi mai mari.

O dificultate prezintă depozitarea semințelor de uleioase recoltate și destinate consumului intern. Totuș, dacă agricultorul ar primi un preț superior pentru marfa predată în cursul iernii sau primăverii, primind lunar o primă progresivă, poate fi înlăturată cel puțin în parte și această greutate.

Insfârșit, rămâne de examinat cazul agricultorilor, cari nu au făcut contract, cultivând uleioasele pe contul lor propriu.

Aceștia vând marfa la prețul zilei, riscând deosebiri de preț. Deosebirile vor fi însă cu atât mai mici, cu cât cererea și oferta vor fi mai cumpănite, — indirect cu cât sistemul contractelor va fi mai extins.

Răspândirea de culturi mai rentabile se poate ușura și chiar forța, asigurându-se producătorilor un preț minimal rentabil și dându-le în plus siguranța că prețul minimal va fi urcat în raport cu situația pieții. În acest caz se găsește și cultura de floarea soarelui.

Acțiunea Ministerului de Agricultură și Domenii pentru răspândirea culturii floarei soarelui în anul 1940

de C. Călniceanu, București

Cultura floarei soarelui în țara noastră a crescut de la 625 ha., cât arătau datele statistice din anul 1909. la 200.800 hectare în anul 1934, menținându-se de atunci în jurul cifrei de 200.000 hectare anual.

Deși astăzi nu există județ în care să nu fie cultivată această plantă — chiar în județele de munte o găsim izolată prin grădini — totuși ținând seamă numai de județele în cari suprafețele însămânțate cu floarea soarelui depășesc 700 hectare (anul 1938) putem deosebi patru mari zone de cultură:

a) Zona de miazănoapte-răsărit care cuprinde cincisprezece județe din nordul Basarabiei și nordul Moldovei, cu o prelungire spre miazăzi pe dreapta și stânga Prutului până la Dunăre: Hotin, Soroca, Bălți, Orhei, Lăpușna, Dorohoi, Botoșani, Baia, Iași, Roman, Vaslui, Tutova, Fălciu, Cahul și Covurlui.

b) Zona de miazănoapte-apus a Transilvaniei, cuprinzând cinci județe: Satu Mare, Sălaj, Bihor, Someș, Cluj.

c) Zona de miazăzi-răsărit cu trei județe, unul din Bărăgan, și două din Dobrogea Nouă: Ialomița, Durostor și Caliacra.

d) Zona centrală a terasei Dunării, cu trei județe, în regiunea Oltului: Olt, Teleorman și Vlașca.

Cultura acestei plante uleioase, ca dealtfel a tuturor plantelor ce conțin ulei, are mare însemnătate cu deosebire în împrejurările de astăzi, pentru economia noastră națională.

Ministerul Agriculturii și Domeniilor ținând seamă de aceste împrejurări, și-a propus ca în cursul aplicării planului agricol de cinci ani, să se sporească cu una sută mii hectare suprafața semănată cu floarea soarelui.

Cu alte cuvinte, la cele două sute mii de hectare de astăzi, să se adauge câte douăzeci de mii de hectare în fiecare an, așa ca la sfârșitul planului cincinal suprafața totală semănată cu floarea soarelui să fie de 300.000 de hectare.

În cadrul programului agricol din primăvara anului 1940, s'a alocat din fondul de 70 de milioane lei, pus la dispoziție pentru semințe, o sumă corespunzătoare, în vederea cumpărării de semințe de floarea soarelui, pentru a se ajuta însămânțarea sporului propus pentru anul acesta.

S'au cumpărat în total 24 vagoane semințe de floarea soarelui, ce au fost distribuite în județele în care cultura acestei plante trebuie susținută.

Această sămânță s'a procurat fie direct de Ministerul Agriculturii, fie de Camerele Agricole, cărora li s'au pus la dispoziție sumele necesare.

Distribuirea se face contra cost, cu o reducere de 20% din prețul de cumpărare, transportul fiind suportat de Stat.

Ministerul a cumpărat sămânță de bună calitate, din soiuri productive și timpurii.

Astfel din soiul „Măslinică“ s'au cumpărat 45.000 kg. de la moșia A. Pană din județul Ialomița și 10.000 kg. de la moșia Stelian Popescu din județul Ilfov.

CAMERA DE AGRICULTURĂ DÂMBOVITA

are de vânzare

pomi fructiferi de toate speciile și
varietățile nobile, **pueti sălbatici** cu
prețuri convenabile, între 6—15 lei bucata.

S F A T U R I

SEMĂNATUL INULUI

atât al celui de ulei cât și al celui pentru fuior este favorabil a se executa, după cum arată experiențe îndelungate ale stațiunilor române și streine, în arătură de toamnă și la epocă timpurie.

Surplusul de recoltă la inul semănat în arătură de toamnă se poate ridica până la 30% peste producția inului semănat numai în arătură de primăvară.

Deasemenea s'a dovedit că inul semănat mai de vreme dă producțiuni cantitativ și calitativ superioare, datorită faptului că el poate folosi mai bine umezeala din iarnă, rezistă, fiind mai puternic dezvoltat, mai bine la secetă și este mai puțin expus atacului puricilor.

MAZĂREA

va ocupa în acest an cu siguranță o suprafață mai mare ca în ceilalți ani, deoarece prețul ei s'a mărit simțitor astfel că cultura ei devine rentabilă. A fost înlăturată astfel singura piedică ce se împotriva sporirii suprafețelor acestei prețioase plante, care îmbogățește terenul în azot atât prin faptul că e leguminoasă (fixând prin nodozitățile ei azotul liber din atmosferă), cât și prin faptul că, liberând terenul de vreme, permite arăturile de vară și deci o nitrificare abundentă până toamna. Pentru aceste motive mazărea este o excelentă plantă antemergătoare pentru grâul de toamnă.

Pentru a avea o reușită cultură de mazăre se recomandă:

1) *Aplicarea de îngrășăminte corespunzătoare diferitelor regiuni.*

Deși leguminoasă, mazărea are totuși nevoie de mici cantități de îngrășământ azotat, deoarece până la formarea nodozităților, care-i înlesnesc utilizarea azotului din atmosferă, ea este avizată la rezervele de azot existente în sol. De aceea o aplicare moderată de băle-

gar s'a dovedit bună pentru toate solurile țării. Deasemenea îngrășămintele fosfatice (superfosfatul pe solurile din regiunea secetoasă și fosfatul de Cioclovina pe solurile din regiuni umede), s'au dovedit a spori simțitor producția.

2) *Semănarea timpurie*, cu mazărea se începe campania însămânțărilor de primăvară.

3) *Semănatul des* (180—200 kg/ha), care permite mazărei să stăpânească și să umbrească repede pământul, realizându-se massive dense și productive.

BĂLEGARUL

acest excelent îngrășământ trebuie aplicat din belșug plantelor agricole. El trebuie aplicat în primul rând acelor plante, care-l valorifică cel mai bine.

Cartofii și sfecelele (de nutreț și de zahăr) sunt cele, care reacționează cel mai favorabil la aplicarea bălegarului, dând sporuri marcante de producție. Atât de necesar este bălegarul în cultura acestor plante, încât se recomandă să nu cultivăm cartofii și sfecele decât pe suprafețele, pe care le putem îngrășa cu bălegar de grajd. Deasemenea porumbul este recunosător pentru o îngrășare cu bălegar.

Cânepa deasemenea valorifică excelent bălegarul. Experiențe numeroase arată că se pot obține sporuri de producție de până la 60% față de neîngrășat prin aplicarea gunoului de grajd.

Bălegarul poate fi aplicat în cantități moderate și leguminoaselor, deoarece și acestea au nevoie de azot până ce încep nodozitățile (prin bacteriile respective) să fixeze azotul din atmosferă.

MAȘINI DE RECOLTAT ȘI TREERAT FLOAREA SOARELUI

Din literatura cercetată de noi, nu se dă existența mașinilor speciale pentru recoltat și treerat floarea soarelui. Explicația este logică de altfel, pen-

trucă, cultura de floarea soarelui a fost încredințată mai cu seamă micului cultivator, care cu mijloace primitive a reușit să facă aceste lucrări, cu brațele.

S'au introdus în studiu mașini de secerat porumbul și în aceeași ordine, mașini de tăiat (secerat) pâlăriile de floarea soarelui. Nu știm însă pentru floarea soarelui dacă s'a ajuns la un rezultat concret, însă pentru porumb rezultatele sunt mulțumitoare. De asemenea în America s'au construit mașini de secerat și treerat porumbul pe câmp, deodată, iar rezultatele după aprecierea americanilor sunt destul de frumoase. Credem că într'un mod similar s'ar putea ajunge și la mașinile combinate pentru recoltarea și treeratul florei soarelui.

Astăzi floarea soarelui se recoltează ca și porumbul, cu brațele, se tale pâlăriile cu secerea și apoi treeratul se face de regulă cu mlăciul sau bătătorul.

Acolo unde sunt culturi mai întinse de treerat, poate fi folosită cu succes batoza obișnuită de cereale, sau batozele pentru bătut porumbul.

În cazul când se folosesc batozele de cereale, se va ține seamă că deschiderea coșului să fie astfel reglată, încât spargerea semințelor să fie cu totul înlăturată. De asemenea se va micșora și turația tobei pentru a se evita același lucru.

Sitele cele mai potrivite mărimii semințelor de floarea soarelui vor fi alese, după o probă făcută la începutul treerișului.

Folosirea batozelor pentru bătut porumbul este iarăși recomandată, în care caz pâlăriile de floarea soarelui vor fi rupte în bucăți și astfel introduse în jghiabul de alimentare al batozei.

Rezultatele obținute cu ambele feluri de batoze sunt în orice caz mai bune decât atunci când se treeră cu brațele.

PREGĂTIREA UNELTELOR ȘI MAȘINILOR PENTRU LUCRĂRILE DIN PRIMĂVARĂ

Primăvara este un sezon agricol foarte activ, pentru că pe lângă lucrările obligatorii mai avem și lucrările de rectificări, necesare culturilor însămnate de cu toamnă. Neajunsul cel mare al acestui interval de timp agricol este că în unii ani el este foarte scurt, reducându-se numai la câteva săptă-

mâni. Agricultorul trebuie să depună o muncă fără preget și chibzuită pentru a putea face față tuturor nevoilor. De aceea cât mai avem puțină vreme până să eșim la câmp, suntem datori să revizuiim tot inventarul agricol necesar, să înlocuim piesele uzate acolo unde este nevoie și să comandăm din vreme piese de schimb pentru mașinile agricole, care vor fi chemate să lucreze în a doua și a treia etapă, după lucrările culturale.

În cele ce urmează vom da câteva indicațiuni asupra pregătirii uneltelor și mașinilor agricole mai importante, în vederea lucrărilor de primăvară, care vor începe în curând.

Se va continua pe alocuri cu trierarea sau trecerea la selector a orzului, ovăzului și mazărei.

De aceea trierul și selectorul trebuie bine curățite de toate resturile rămase din curățirile anterioare. Se vor înlătura toate murdăriile depuse și se vor unge la locurile indicate, cu vaselină specială acolo unde sunt Stauffere sau orificii pentru Tecalemit sau cu ulei mineral la articulațiile deschise. Se va observa ca sitele dela selector să fie întregi, fără rosături de rugină, pentru că numai astfel suprafețele lor vor fi folosite normal, iar calitatea și debitul vor fi cele mai bune. Pentru alegerea mazărei la selector se vor folosi sitele speciale pentru mazăre.

Aparatele de saramurat vor fi revizuite, dacă după folosirea din toamnă n'au rămas încă cu semințe în ele și dacă n'au suferit din cauza neînălăturării la timp a umezelii. Se va observa ca învârtirea aparatelor să se poată face ușor și aceasta se întâmplă mai cu seamă atunci când sunt bine unse.

Aparatele de stropit pomii, vor fi spălate cu apă caldută în fiecare seară, după terminarea zilnică a lucrului.

Cultivatorul și grapa vor fi revizuite și se va observa ca dinții lor să fie întregi și bine ascuțiți.

La cultivator pârghia de lăsare sau ridicare a cuțitelor să funcționeze normal.

Aceste două unelte alături de plug, asupra căruia s'au dat indicațiuni în Agricultură Nouă Nr. 2 Febr. 1940, trebuie așezate gata pentru a fi întrebuințate îndată ce avem primul timp prielnic.

O uneltă foarte apreciată pentru lucrările de primăvară este *polidiscul* sau *polibrăzdarul*, care trebuie să fie deosebit de controlată, unsă și pregătită

pentru prima zi când pământul va încegădui începutul aratului.

Tăvălugul sau grapa stelată precum și grapele sau șesalele pentru livezi aduc mari contribuții primăvara, de aceea și acestea nu trebuiesc uitate nepregătite. Inlocuirea stelelor stricte sau lipsă, sau a dinților de grape se va face fără întârziere.

Mașina de semănat în rânduri trebuie supusă unei revizii generale, mai ales dacă după însămânțările de toamnă nu i s'a dat toată atențiunea necesară. La mașinile de semănat cunoscute: Meli-char, Saxonia, Rud-Sack, Wichterle et Covarik, Unicum Drill etc. se mai găsesec la reprezentanțe încă ceva piese de schimb. În cazul când nu sunt se pot comanda însă cât mai neîntârziat. Așa de exemplu lipsesc roți dințate de transmisiunea mișcărilor sau casete de distribuție, tuburi de scurgere sau brăzdare, toate acestea se pot comanda și în cel mult 2—3 săptămâni pot fi aduse în țară. Celelalte reparațiuni și chiar o parte din piesele secundare pot fi făcute în atelierile bune mecanice din țară.

La mașina de semănat în rânduri vom face următoarele rânduri:

1) Se vor îndepărta murdăriile și boabele dela ultimul semănat, (dacă nu am făcut atunci), din cutia de alimentare și tuburile de scurgere.

2) Se vor unge osiile și toate părțile care au nevoie de mișcare ușoară, cu ulei mineral sau vaselină specială, după loc. Se va observa ca unsoarea să ajungă la locul vizat.

3) Petrolul va servi la spălarea pieselor ruginite, înainte de ungere. Pe angrenaje, în timpul funcționării pe câmp se recomandă ca în locul unsoarei să se dea cu petrol.

4) Se vor controla roțile dela avântren și mașina propriu zisă, ca să dea stabilitate suficientă mașinei, luându-se măsuri de îndreptare în caz negativ.

5) Când se seamănă sămânța saramurată, se va îngriji, ca în fiecare sără să se curățe cutia, camera de distribuție și tuburile de scurgere.

6) Distanța dela brăzdarele exterioare până la linia care imparte roata în două să fie de ambele părți uniformă și egală cu jumătatea distanței stabilite între rânduri, în cazul când roțile avântrenului și ale mașinei propriu zise calcă pe aceeaș urmă.

7) Această distanță va fi $1\frac{1}{2}$ distanța între rânduri, atunci când roata avan-

trenului, față de aceea a mașinei propriu zise lucrează înăuntru față de aceea, la o distanță egală cu de două ori distanța între rânduri.

8) Înainte de a merge la semănat potrivirea rândurilor, prin brăzdarele lor, se face cu ajutorul scândurii liniate, care însoțește mașina fie adusă dela fabrică, fie făcută în gospodărie.

9) Proba mașinei de semănat cu fiecare fel de sămânță este obligatorie.

10) Adâncimea la care va cădea sămânța va fi potrivită prin ajutorul greutateților sau prin resorturi, la mașinile prevăzute cu acest dispozitiv.

Pentru celelalte mașini și unelte necesare lucrărilor în a doua sau a treia etapă, neamintite aici, se vor face comenzi din timp, când se constată că au nevoie de piese de schimb.

COMBATAREA CIORILOR

Grupa ciorilor este reprezentată la noi prin 7 specii dăunătoare și anume: Corbul, Cioara cenușie, Coțofana, Gaița de munte, Gaița de munte cu cioc subțire și gaița comună.

Combaterea.

A. *Metoda preventivă.* Ca procedeu se recomandă imbibarea semințelor (grâu, porumb, ovăz, secară etc.) înainte de semănat cu o soluție de gudron uleiat, singur sau în combinație cu petrol.

100 l. semințe
300 gr. gudron uleiat
300 gr. petrol
3 l. apă.

B. *Metoda curativă.*

Metoda curativă are ca scop nimicirea în număr cât mai mare a ciorilor. În acest scop se întreprind: vânătoarea, distrugerea cuiburilor, ouălelor, capcanele și otrăvirile.

Ministerul Agriculturii prin Direcția Vânătoarei preconizează otrăvirea cu fosfor în timpul iernii ca fiind mai practică și mai puțin costisitoare.

Ciorile din lipsă de hrană pot fi mai ușor atrase de momeala otrăvită. Cum însă manipularea Fosforului curat poate produce incendii și chiar accidente, Ministerul a dispus utilizarea pastei Fosforate, care prezintă avantajul stabilității (nu se aprinde) și deci se poate manipula mult mai ușor.

Dăm mai jos cele mai utilizate metode pentru folosirea pastei Fosforate:

1) *Manipulare.* Ne procurăm dela a-

batoare (sânge, mațe, etc.) în cantitate necesară, în general 6 Kgr. pentru 1 Kgr. pastă. Tocăm bine până când pasta dispăre în aceste resturi și adăugăm apoi tărâțe sau boabe de porumb (crupe) până când tot amestecul devine o mămăligă tare. În general nu preparăm mai mult decât s'ar putea consuma într'o zi. Este preferabil să se repete experiența în alt loc, în aceeași regiune, întrucât cantitatea rămasă își pierde efectul.

Cu 2—3 zile înainte de a pune momeala otrăvită se va împrăstia pe locurile alese, același fel de momeală neotrăvită. Momeala otrăvită o vom pune numai când vom constata că ciorile sau obișnuir. Momeala atât otrăvită cât și neotrăvită se recomandă a se acoperi cu un strat subțire de gunoi, care să mascheze puțin compoziția și totodată să facă otrava să-și păstreze efectul. Deși mai puțin recomandabil în acest caz când nu avem aceste resturi, se pot utiliza și cartofi fierți și sfărâmați.

Se procedează ca și în cazul precedent amestecându-se câte două linguri de pastă la 10 Kgr. cartofi fierți.

Se recomandă ca momeala otrăvită să se împrăstie în dare lungi așa ca să poată mânca cât mai multe ciori de odată.

2) Timpul cel mai prielnic este iarna când câmpul este complet acoperit de zăpadă și când lipsa de hrană, adună ciorile în stoluri mari, forțându-le să accepte cu ușurință hrana otrăvită.

Este de recomandat, ca momeala să se pună dimineața pe întuneric întrucât altfel am trezi bănuiala ciorilor, care sunt extrem de prudente.

3) *Locul.* Se vor alege de preferință locurile cercetate de ciori sau unde își au cuiburile (depozitele de gunoale de lângă sate, crângurile și perdelele de protecție foste arii, sau clăi etc.). Nu vor fi în imediata apropiere a locuințelor, întrucât s'ar putea întâmpla accidente pasărilor și porcilor.

4) *Măsuri preventive.* Se va anunța populația prin afișare și batere de tobă, aplicându-se de asemeni o tablă cu inscripția: *teren otrăvit.* Se vor aduna și îngropa resturile neconsumate iar vaselor și obiectelor utilizate, nu li se vor mai da altă întrebuințare.

Prepararea se va face dacă e posibil chiar pe teren, pentru ca să nu cadă prin curte din momeala otrăvită.

Intrucât Phosphorul nu omorâ pe loc, se vor căuta și aduna pe cât posibil ciorile găsite moarte, înregistrându-se rezultatul.

Acestea se vor îngropa și arde.

5) *Măsuri în caz de accident.*

a) Se vor provoca vomități. În caz de imposibilitate se va da un vomitiv.

b) Un purgativ puternic în caz când a trecut ceva timp. Și una și alta deodată nu strică.

c) Se va da albuș de ou în combinație cu apă.

d) Se vor face fricțiuni puternice pe tot corpul cu alcool sau otet aromatic și se va da să bea cafea fierbinte sau alcool.

e) Pentru câini se recomandă 0.05—0.1 gr. sulfat de cupru dizolvat în apă sau ulei de terebentină crud.

O BUNĂ CERNEALĂ PENTRU SCRISUL ETICHETELOR DE ZINC

biclorură de cupru 15 gr., gumă arabică 10 gr., negru de fum 8 gr., apă distilată 100 gr. Etichetele se curăță ușor cu acid clorhidric și apoi se scriu, servindu-ne de o pană de găscă. Cernela trebuie amestecată înainte de întrebuințare.

PENTRU A SCRIE PE FER

folosim următoarea cernelă: acid azotic 5 părți, sulfat de cupru 1 parte, apă 5 părți. Ea poate fi folosită de îndată ce s'a dizolvat sulfatul de cupru. Scriul se face cu o peniță de metal.

INCĂLȚĂMINTE IMPERMIABILĂ

ungem încălțăminte cu un amestec făcut din 2 părți ulei de ricin și o parte ozocherită. Dacă vrem să-i dăm culoarea neagră, adăugăm puțin negru de fum. Singurul inconvenient al acestui produs este mirosul neplăcut datorit uleiului de ricin, miros care dispăre însă destul de curând.

Ș T I R I

INTENSIFICAREA CULTURILOR
DE PLANTE OLEAGINOASE

Constatându-se că în ultimul timp semințele plantelor oleaginoase sunt din ce în ce mai căutate, pe piețele străine, și că cultivarea lor aduce agriculturii un câștig cu mult mai mare decât cel de la celelalte culturi — în special de la grâu și porumb — s'au luat măsuri pentru intensificarea cultivării plantelor oleaginoase.

Printre aceste măsuri se găsește și înființarea Societății Anonime Române pentru cultura și comerțul de plante oleaginoase, denumită pe scurt „SO-LAGRA“.

Această societate are de scop să introducă cultura plantelor oleaginoase în regiunile unde ele nu s'au cultivat până în prezent. Deocamdată, activitatea societății se îndreaptă către cultura floarei soarelui, urmărind să mărească, cât mai mult posibil, cultura acestei plante.

Pentru a ajunge la scopul propus, societatea procură semințe cultivatorilor, dă avansuri și le asigură cumpărarea recoltei la un preț minim de 8 lei pe kgr. franco-gară producător.

NOUILE PREȚURI STABILITE
LA ULEIUL DE FLOAREA
SOARELUI

Prin decizia Ministerului Economiei Naționale Nr. 136710 din 27 Februarie a. c., s'au fixat următoarele prețuri de vânzare pentru uleiul rafinat, fabricat din semințe de floarea soarelui:

Pentru Bălți și Bazargic, loco fabrică, 46 lei kgr., cu ridicata 46 lei litru, cu amănuntul 48 lei litru.

Pentru București: loco fabrică, 50 lei kgr., cu ridicata 50 lei litru, cu amănuntul 52 lei litru.

La aceste prețuri se vor adăuga timbrele de factură plus costul transportului dela cel mai apropiat din centrele de mai sus pentru acei cari sunt în afara razei celor trei centre indicate mai sus.

Aceste prețuri intră în vigoare dela data publicării prezentei deciziuni în Monitorul Oficial.

Primarii comunelor sunt autorizați a fixa prin ordonanță, prețuri maxime locale, având de bază dispozițiunile din prezenta deciziune.

INSTITUTUL EXPERIMENTAL

pentru cultura tutunului din Baden (Germania) a creiat soiuri de tutun cu un conținut de 12—16% nicotină, față de 1,5 cât conțin soiurile obișnuite. Aceste soiuri se cultivă numai la Mariemverder, în Prusia orientală, fiind folosite pentru prepararea extractului de nicotină.

42% DIN EXPORTUL

de fructe și legume al Italiei pe 1938, au fost absorbite numai de Germania.

PRODUCȚIA DE FRUCTE

a Franței pe 1938 a fost: mere de masă 2.586.180 q., pere de masă 520.330 q., pere și mere pentru cidru 69.487.770 (față de 25.812.980 q. în 1937), nuci 343.260 q., prune (pentru uscat) 135.380 q. (față de 40.630 în 1937) și struguri de masă 1.317.110 q. (față de 1.590.610 în 1937 și 649.890 în... 1913).

PRODUCȚIA DE NUCI

alune și migdale a Statelor Unite americane s'a dublat în ultimii 20 ani. În 1938 s'au produs cca. 84.000 t. în valoare de cca. 20 milioane dolari.

GERMANIA CONSUMĂ

tot mai mult suc de fructe (Süssmost); astfel dela ca. 11 milioane litri în 1930, acest consum a crescut la 59 milioane litri în 1937. Peste 3/4 din această cantitate se pregătește din mere, 1/6 din struguri și restul din coacăze, etc.

O NOUĂ REFORMA

a învățământului secundar a fost realizată în Germania, dându-se o mare dezvoltare științelor tehnice. S'a introdus, printre altele, horticultura ca obiect obligator atât în liceele de băieți cât și în cele de fete. Deasemenea se vor preda în viitor în licee dactilografia și stenografia.

TUTUNUL FĂRĂ NICOTINA

ameliorat de profesorul Koenig, directorul Institutului German de cercetări

pentru tutun, se cultivă astăzi pe suprafețe mari în Germania. În anul 1938 au fost produse 600.000 kg. tutun fără nicotină. Trebuie subliniat că și în acesta fără nicotină și-a păstrat celelalte calități (aroma, etc.) ale tutunului obișnuit. În practică tutunul fără nicotină se amestecă în proporție de 60% cu celelalte tutunuri.

UN INSTITUT PENTRU AGRICULTURA ALPINĂ

s'a înființat în Germania la Admont. Acest institut, care și-a început deja activitatea, este pus sub conducerea profesorului Geith. Acest institut va avea la început trei secțiuni: una pentru pășuni și fânețe, alta pentru tehnica culturii pământului și plantelor și alta pentru creșterea animalelor.

RECENZII

C. JORNESCU: „Alimentația Poporului Român și Producția agricolă a Țării”. București, 1939, pag. 20.

La Congresul Internațional de Agricultură din Dresda, 6—12 Iunie 1939, D-l prof. univ. C. Jornescu a participat în calitate de Raportor național al României pentru Secțiunea de Politică Agrară și Economie Rurală. Cu această ocazie D-sa a întocmit un referat cu titlul de mai sus, pe care l-a tipărit ulterior, referat care a fost foarte mult apreciat de membrii congresului.

D-l Profesor Jornescu tratează această interesantă problemă numai din punctul de vedere al politicii agrare a unui Stat, cercetând pe baza unui bogat material statistic și documentar — următoarele 3 chestiuni:

1. Situația actuală a poporului român, din punct de vedere al alimentației.

2. Măsurile luate în România pentru o mai bună alimentație.

3. Măsurile ce trebuiesc luate pentru adaptarea producției agricole la o nouă bază modernă, științifică a alimentației poporului român.

D-sa scoate în evidență alimentația absolută insuficientă a populației noastre rurale, care explică mortalitatea ridicată și degenerarea fizică a acesteia.

Astfel cercetările făcute de diverși medici în țara noastră în această privință, au dus la constatarea, că alimentația populației noastre rurale prezintă următoarele lipsuri:

a) Rația calorică este insuficientă;

b) Rația de proteine animale idem;

c) Substanțele ternare (grăsimi și hidrați de carbon) sunt insuficiente;

d) Elementele minerale (exceptând calciul) sunt insuficiente.

e) Vitaminele A și D sunt insuficiente.

Rezultatul acestor insuficiențe este mortalitatea timpurie, debilitatea organică, lipsa creșterii normale, iar puterea de muncă este redusă.

Ocupându-se de măsurile luate în România pentru o mai bună alimentație a populației rurale, D-l prof. Jornescu arată că s'a făcut prea puțin în această privință, și relevă fericitul început întreprins de Ministerul Sănătății Publice al Ocrotirilor Sociale.

În ceea ce privește adaptarea producției agricole la nivelul unei bune alimentații, autorul cu drept cuvânt propune, ca această chestie să fie privită ca o problemă națională de Stat și încadrată în problema producției agricole, de care este indisolubil legată. În cadrul acestei probleme se impune 2 feluri de măsuri:

a) Sporirea cantitativă a producției agricole, printr'o serie de măsuri de ordin tehnic și social, ca: stăvilirea fărâmițării proprietății rurale, comasarea, intensificarea sistemelor de cultură ș. a. La această serie de măsuri se mai adaugă și problema valorificării producției agricole, chestie de ordin economic foarte importantă, care este o condiție esențială pentru intensificarea agriculturii.

b) Înlocuirea în parte, a consumului exagerat de porumb, prin consumul de grâu și secară, precum și prin produse alimentare animale.

Consecința acestor măsuri ar fi o

schimbare profundă a producției agricole a țării noastre, căreia îi va urma și o nouă structură economică, superioară celeia de până acum.

Interesantul studiu al D-lui prof. C. Jornescu, se încheie cu următoarea justă apreciere:

„Ridicând starea economică a popoului român, îi dăm posibilitatea de înălțare culturală, care — alături de ridicarea standardului de viață economică — asigură progresul și însăși existența națională a neamului“.

Această lucrare vine să întregască seria de lucrări publicate de autor în ultimii 5 ani, lucrări pe baza cărora D-sa și-a asigurat un loc de frunte în domeniul politicii agrare și al dreptului agrar în România.

Horia N. Lupan

P. NEMOIANU: „Comertul de Animale al României“ 1939. Pag. 70, cu numeroase tabele statistice. Editura Buletinului „Exportul Animalelor“ București.

Autorul își are de mulți ani o reputație bine stabilită în publicistica noastră economică. Lucrarea de care ne ocupăm în recenzia de față trebuie privită ca urmare la lucrarea d-sale cu același titlu apărută în 1935. În această nouă lucrare D-l Nemoianu se ocupă de exportul de animale și produse animale din anii 1936, 1937 și 1938. Materia este împărțită în 8 capitole, și anume:

Cap. I tratează despre *exportul de animale și produse animale în anii 1936, 1937 și 1938. Se indică exportul pe capete, respectiv în kilograme, pe grupuri de deusee, specificându-se și țările respective, pentru fiecare grupă în parte. Datele folosite emană atât din statistica Uniunii Sindicatelor Crescătorilor de Animale, al cărei director este D-l Nemoianu, cât și din statistica Ministerului Finanțelor, unde sunt indicate și valorile în cifre absolute și relative (procente).*

Cap. II cuprinde *date comparative între exportul României și acela al altor țări. Și aici găsim prețioase date statistice.*

Cap. III se ocupă cu *evoluția exportului pe grupuri de deusee, țării și specii de animale. Autorul examinează în mod critic și comparativ regimul de import aplicat de guvernul german și cel italian, demonstrând su-*

perioritatea netăgăduită a regimului german.

La acest capitol se anexează, pentru documentare, o tabelă foarte detaliată (în afară de text), care cuprinde date asupra exportului de animale și produse animale în anii 1936, 1937 și 1938, lunar și pe țări importatoare.

Cap. IV este intitulat „*Condițiile în cari s'a făcut exportul de animale al României*“. Autorul relevă în acest capitol lipsa de colaborare armonică a factorilor noștri economici și politici în ceea ce privește exportul de animale și de produse animale, care a avut drept consecință o scădere a exportului an după an. „*În România lipsește acel comandament unic — spune autorul — care să dirijeze, după principii constante și obiective, exportul de animale. Ceiace hotărăște Delegația Economică a Guvernului nu întotdeauna este aplicat prompt de către Ministerul Finanțelor, sau Banca Națională a României, iar Ministerul cel mai interesat în cauză, acel al Agriculturii, se întâmplă că nici nu este consultat atunci când se iau anumite măsuri de ordin tehnic, dar decisive pentru soarta exportului de animale al României*“. Abia în a doua jumătate a anului 1938 s'a produs o ameliorare în această ramură a exportului nostru, grație strânsei colaborări între Ministerul Economiei Naționale și B. N. R., prin înființarea de către D-l ministru Mitiță Constantinescu a unei comisii de specialiști, care să organizeze. să încurajeze și să îndrumeze exportul de animale.

Activitatea acestei comisii s'a dovedit foarte rodnică. Mai bine ar fi fost însă, dacă s'ar fi înființat — ca în alte țări agrare — un comandament unic economic, în care să fi intrat și Ministerul Agriculturii. Ministerul Finanțelor, precum și alți factori economici importanți.

Totuș, măsura luată de fostul Ministru al Economiei Naționale constituie un pas înainte, deoarece grație acelei măsuri, scăderea exportului de animale a putut fi stăvilită în a doua jumătate a anului 1938. Viitorul ne va arăta dacă acest început modest va constitui și o platformă pentru realizări viitoare.

Cap. V. — „*Potențialul de producție, Consum și Export de animale al României*“. Autorul dovedește, că producția alimentară a țării noastre depășește necesitățile consumului intern numai cu 10%, ceea ce înseamnă că,

dacă am ridica standardul de viață al populației noastre numai cu 1%, noi n'am mai avea ce exporta ca produse alimentare. De aceea se impune o intensificare a producției agricole, cât mai urgent posibil, atât în domeniul producției vegetale, cât mai ales în acela al producției animale, cu atât mai mult, că statisticile Ministerului Agriculturii și Domeniilor dovedesc un regres în ceiace privește numărul bovinelor, ovinelor și porcinelor din țara noastră.

Din cele expuse de D-I Nemoianu în acest capitol se desprind următoarele concluzii generale: „*Promovarea creșterii de animale a României nu se poate face, decât printr'o politică de încurajare sincer animată, impusă de structura și idealul ei agrar, prin asigurarea unei rentabilități raționale și prin ridicarea standardului de viață al populației noastre rurale, sporind consumul ei de carne, ca și prin încurajarea exportului de animale până la limitele lui firești, dictate de nevoile noastre agricole*”.

Cap. VI. — „*Primele de export*”. Regimul primelor de export la animale a fost inaugurat la 1 Iulie 1933, după introducerea taxelor vamale de import. Acest regim n'a dat însă rezultatele dorite, deoarece fondului respectiv i s'a dat adeseori altă destinație, cu totul străină de exportul agricol. Pentru remedierea acestei stări de lucruri autorul propune o serie de măsuri de îndreptare, de care ar fi bine — ca atât Ministerul Economiei Naționale, cât și ministerul Finanțelor — să țină socoteală, fiind în interesul nu numai al exportatorilor de animale, dar și mai ales în interesul agricultorilor crescători de animale, ca această încurajare din partea Statului să fie reală iar nu iluzorie, cum a fost până acuma.

Cap. VII. „*Situația Comerțului de Animale*”. Se face o expunere a stadiului în care se găsește comerțul nos-

tru de animale, precum și a politici agrare urmată de noi în țară în legătură cu această problemă, arătându-se erorile ce s'au făcut până în prezent. Autorul indică măsurile de îndreptare necesare, măsuri cari desigur ar aduce mari foloase acestei ramuri de activitate economică. De altfel D-I Nemoianu, în calitate de vechi director al Uniunii Sindicatelor Exportatorilor de Animale, este un adânc cunoscător al acestor chestiuni, așa încât cuvântului D-sale merită a i se da toată atenția cuvenită de către conducătorii politicii noastre economice.

În capitolul ce urmează, Nr. VIII, care este și ultimul din interesanta D-sale lucrare, autorul demonstrează cu multă competență, că până în prezent s'a dus în această privință o politică cu adevărat antiagrară. Cea mai mare greșală a fost aceea a comprimării prețurilor agricole pe cale administrativă, fie că s'au pus taxe exorbitante la export, fie că s'au aplicat prețuri maximale la desfacerea în interior. Consecința acestor măsuri a fost lipsa de rentabilitate în primul rând a creșterii animalelor, influențându-se astfel în rău organizarea agriculturii noastre și provocând o scădere a populației animalelor domestice, adică o diminuare a unei importante ramuri de producție a economiei noastre naționale. Ca atare se impun măsuri de ocrotire a crescătorilor de animale, printr'o valorificare cât mai bună a animalelor și a produselor animale, precum și o rațională organizare a comerțului și exportului acestor mărfuri. *Deci prețuri remuneratorii în interior și debușee favorabile în exterior*. Aceasta este soluția problemei.

Expunerea autorului este foarte clară, argumentarea strânsă și judicioasă, soluțiile propuse practice și raționale. O lucrare care merită să fie citită cu toată atențiunea.

Horia N. Lupan

A apărut lucrarea

CITOGENETICA

Studiul celulei în ereditate și selecțiune

de

BCU Cluj / Central University Library Cluj
Dr. A. MUDRA

cu 5 planșe și 22 figuri

Cluj, 1939

ȘCOALA DE AGRICULTURĂ TURDA

are de vânzare următoarele
cantități de semințe :

- 1) Sămânță de sparțetă rec. 1939
700 kg.;
- 2) Sămânță de trifoiu roșu recolta
1939, 700 kg.;
- 3) Sămânță de lucernă rec. 1939,
130 kg.;
- 4) Sămânță de festuca pratense,
recolta 1939, 100 kg.;
- 5) Sămânță de *Dactylis glomerata*,
recolta 1939, 30 kg.;
- 6) Sămânță de *lotus corniculatus*,
recolta 1939, 50 kg.

SĂ CULTIVĂM

FLOAREA SOARELUI

Vagonul Lei 80.000

Cultivatorii vor cere semințele de Floarea Soarelui

la Federalele Cooperativei Județene sau la

„SOCIETATEA SOLAGRA”

Strada Atenei No. 11, București