

P 433

279161

3

Proces ad. 6-12 1944
1-12 1945
1-8 1946

Agricultura

No. 1-2

revistă
lunară
de știință
și
practică
agricolă.

Anul XI

No. 1-2

BIBL. UNIV. CLUJ-ȘTEI
Nr 3251...-1946
Exemplar legal

2
București

Ianuarie-Februarie 1944

ABONAMENTELE

la revista „Agricultura Nouă” pe anul 1944

Abonament personal . . . Lei 1000

Abon. pt. instituții „ 3000

Abonament de sprijin „ 5000

Abon. pt. străinătate „ 5000

CUPRINSUL:

LUCRĂRI ORIGINALE

N. Săulescu: Cât putem întârzia cu semănatul mazărei?	1
M. Marta și M. Lucaș: Experiințe de germinație și străbateră cu mazăre atacată de Bruchus și Grapholita	4

CRONICA EXPERIMENTALĂ

Influența port-altoilor asupra dezvoltării merilor altoiți	9
--	---

INDRUMĂRI

W. Stephani: Tăvălugul stelat și cultivatorul Arns, două unelte prețioase de prelucrarea solului	11
Gh. Anghel: Indreptări necesare la cultura cânepii	15
Gr. Coculescu: Ingrășarea cu azot în primăvara a semănăturilor de toamnă	23
Gh. Ștefănescu: Incubația ouălor de rață	27
Eugen Prutescu: Spanacul	30
T. Bordeianu: Fortarea cartofului	36

REFERATE

G. Bungeșcu: Motorul cu cap de aprindere, în doi timpi	42
Pandele Șerbănescu: Problema locuințelor pentru muncitorii agricoli permanenți la ferme	46

SFATURI	52
-------------------	----

ȘTIRI	54
-----------------	----

RECENZII	55
--------------------	----

POȘTA REDACȚIEI	56
---------------------------	----

Redacția și Administrația: București, Str. C. A. Rosetti, 35

Telefon: 2.09.30 - 1.11.69

Agricultura Nouă

REVISTĂ DE ȘTIINȚĂ ȘI PRACTICĂ AGRICOLĂ
 INSCRISĂ LA TRIBUNALUL ILFOV SUB Nr. 1/1940

Apare lunar sub conducerea unui comitet compus din: N. SĂULESCU, președinte; G. ANGHEL, C. BAICOIANU, T. BORDEIANU, G. BUNGESCU, N. CEAPOIU, GR. COCULESCU, N. CORNĂȚEANU, G. MIRON, T. POPOVICI-LUPA, E. RADULESCU, I. SAFTA, G. ȘTEFĂNESCU, V. G. VELICAN, membri.

Secretar de redacție: Victoria Mastacan.

LUCRĂRI ORIGINALE

Cât putem întârzia cu semănatul mazărei ?

de N. Săulescu, București

În anul 1942, când zăpada acoperea în strat gros pământul chiar la 15 Aprilie, agricultorii se întrebau cu îngrijorare cât de târziu se mai putea încă semăna mazărea pentru a obține totuși o recoltă mulțumitoare.

Prețurile bune oferite atunci pentru mazăre au îndemnat pe agricultori să îndrăznească să semene mazărea chiar la sfârșitul lui Aprilie.

Anul 1942, a avut din fericire, precipitații atmosferice îmbelșugate primăvara; de ex. în Martie s'au înregistrat 21,2 mm. la Fetești, 23,7 mm. la Mărculești, 38,8 mm. la Studina și 60 mm. la Muncelu; în Aprilie au căzut la Valul lui Traian numai 11,8 mm.; în schimb la Fetești s'a înregistrat 41,6 mm., la Studina 67,9 mm., la Mărculești 70,4 mm., la Muncelu 120 mm.; și luna Mai a avut precipitații mulțumitoare, căzând 27,8 mm. la Fetești, 27,7 mm. la Valul lui Traian, 36 mm. la Mărculești, 51,6 mm. la Studina și 150 mm. la Muncelu. În luna Iunie s'au înregistrat 23 mm. la Muncelu, 32,6 mm. la Mărculești, 41,4 mm. la Valul lui Traian, 63,9 mm. la Fetești și 99,7 mm. la Studina.

Dacă ținem seamă de umezeala rămasă din abundența zăpadă a iernii precedente, putem conchide că nu lipsa de umiditate a contribuit la scăzuta producție de mazăre a anului 1942.

Deasemenea luna Iunie a fost lipsită de arșițe mari și de va-

luri de căldură, cari să fi contribuit la coacerea forțată, pălirea și sbârcirea boabelor.

Așa dar putem afirma că scăzutele producții la mazăre înregistrate în anul 1942 sunt datorate exclusiv întârzierii semănatului; bineînțeles că la unele ferme producțiile mici din 1942 au fost cauzate și de o proastă germinație a seminței; astfel de gospodării n'au fost luate în considerație în lucrarea noastră.

Datele culese dela diferite ferme și stațiuni experimentale și pe care le vom prezenta în tablourile ce urmează, vor înlesni răspunsul la întrebarea ce și-au pus agricultorii în anul 1942.

S'au înregistrat următoarele producțiuni la mazărea însământată în cultura mare pe zeci de hectare :

T A B L O U L I

No. crt.	F E R M A	Anul	D a t a semănatului	Producția la ha.
1	Fetești-Ialomița	1939	7 Martie	1.780 Kg.
		1940	27 Martie	1.583 "
		1941	6-12 Martie	1.665 "
		1942	7-16 Martie	1.030 "
2	Staț. Exp. Mărculești-Ialomița	1939	25-29 Martie	1.552 Kg.
		1940	27 Martie-2 Apr.	2.515 "
		1941	8-12 Martie	1.848 "
		1942	9-16 Aprilie	1.160 "
3	Staț. Exp. Valul lui Traian Constanța	1939	13 Mart.-27 Mart.	1.271 Kg.
		1940	26 Martie-2 Apr.	1.109 "
		1941	17-25 Februarie	2.078 "
		1942	7-11 Aprilie	859 "
4	Staț. Exp. Studina-Romanați	1939	5-8 Aprilie	1.612 Kg.
		1940	Martie	1.242 "
		1941	21-23 Martie	1.650 "
		1942	20 Aprilie-7 Mai	530 "
5	Ion I. Stănculeanu-Strejnic- Prahova	1940	27 Martie-2 Apr.	1.270 Kg.
		1941	24 Febr.-6 Martie	1.274 "
		1942	28 Martie-18 Apr.	750 "
6	Dr. Ernest Ene Muncelu-Roman	1939	26 Martie	1.450 Kg.
		1940	23 Martie	1.600 "
		1941	5 Aprilie	1.500 "
		1942	20 Aprilie	1.200 "
7	Wilhelm Princ. de Wied Mir- cești-Roman	1940	28 Martie	2.300 Kg.
		1941	3 Aprilie	1.800 "
		1942	11 Mai	1.350 "

Din cercetarea acestui tablou reiese clar că producțiile de mazăre sunt la toate fermele mai mici în anul 1942 decât în anii 1939—1941. La Stațiunea experimentală agricolă Studina (Romanați) se înregistrează abia 522 kg./ha., iar la ferma I. Stănculescu 750 kg./ha.

T A B L O U L I I

Nr. crt.	F e r m a	Recolta 1939-1941		Recolta 1942		Intârzierea semănatului în zile	Producția s'a micșorat cu Kg.	Fiecare zi în- târziere a adus o micșorare a recoltei cu	
		Data medie a semăna- tului	Producția medie Kg./ha.	Data medie a semăna- tului	Producția Kg./ha.			în Kg.	in 0/0 din produc- ția medie normală
1	Fetești- Ialomița	14 Martie	1.676	12 Aprilie	1.030	29	646	22,3	1,3
2	Stațiunea Exp. agric. Mărculești Ialomița	22 Martie	1.972	13 Aprilie	1.160	22	812	36,9	1,86
3	Stațiunea Exp. agric. Valul Tra- ian Con- stanța	10 Martie	1.486	5 Aprilie	859	30	627	20,9	1,40
4	Stațiunea Exp. agric. Studina- Romanați	28 Martie	1.501	29 Aprilie	530	33	971	29,4	1,9
5	Ion I. Stăn- culeanu Strejnic- Prahova	15 Martie	1.272	8 Aprilie	750	23	522	22,7	1,8
6	Dr. E. Ene Muncelu Roman	30 Martie	1.517	20 Aprilie	1.200	21	317	15,0	1,0
7	Wilhelm Pr. de Wied Mірcești- Roman	31 Martie	2.050	11 Mai	1.350	41	700	17,0	0,8
	Media								1,43

Se observă în toate aceste ferme situate în diferitele regiuni ale țării că producția a scăzut marcant în anul 1942 și anume cu 317 până la 971 kg. la ha. față de media producției pe anii 1939—1941.

Această scădere se datorește întârzierii semănatului, care a fost, în comparație cu data medie a semănatului din cei trei ani anteriori, de 21 până la 41 zile.

Fiecare zi întârziere a adus o micșorare a producției de 15,0 kg. până la 36,9 kg. la hectar.

Exprimând această scădere în procente din producția medie a anilor normali (1939—1941), găsim că fiecare zi întârziere a semănatului mazărei aduce o scădere, care variază între 0,8 și 1,9% din ceia ce s'a obținut la data medie a semănatului sau în medie 1,43%.

Așa dar agricultorii pot trage concluzia că fiecare zi de întârziere a semănatului aduce aproximativ o scădere de 1,4% din producția ce se obține în anii când se seamănă la epoca obicinuită în anii normali.

Agricultorii pot calcula, așa dar, singuri cât de mult pot întârzia cu semănatul mazărei, amânând semănatul doar până la data când recolta micșorată probabilă va mai putea acoperi încă, cheltuielile de producție.

Pentru aceasta se ia ca bază media producției din anii normali și din aceasta se scade echivalentul în kg. al produsului dintre factorul 1,43 (scăderea procentuală zilnică) și numărul zilelor de întârziere a semănatului (față de epoca medie de semănat din anii normali); astfel după 10 zile întârziere față de epoca de însămânțare a anilor normali, producția medie de mazăre din anii normali va fi micșorată cu 14,3%, după 20 de zile cu 28,6%, iar după 30 de zile cu 42,9%.

Această diminuare medie zilnică a producției de 1,43% este asemănătoare celei găsite de noi *) la cerealele de primăvară. Experiențe executate în România și în Germania au arătat că fiecare zi întârziere la semănatul cerealelor de primăvară aduce o scădere de 1,17% din producția epocii celei mai timpurii.

Scăderea este și mai mare la mazăre, lucru știut de agricultori, cari de aceea seamănă mazărea în mustul zăpezii.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

Experiențe de germinație și străbatere cu mazăre atacată de *Bruchus* și *Grapholita*

de M. Marta și M. Lucuța, Timișoara

Culturi de mazăre rare, deci îmburuienate, nu lipsesc deloc din peisagiul nostru rural, ba în unele regiuni se întâlnesc chiar destul de des. Câteodată toată răspunderea o poartă condițiunile de vreme nefavorabile, dar de cele mai multe ori e vinovat agricultorul, care nu folosește o sămânță bună și nu face controlul facultății germinative, care determină — în majoritatea cazurilor — densitatea lanului și producția de sămânță la hectar.

Cauzele care fac ca germinația să varieze și în unii ani să scadă considerabil, sunt diferite. După o vară ploioasă, sau după o secetă accentuată care a produs o coacere forțată a mazării, este de așteptat o germinație slabă. Uneori, micșorarea puterii de germinație la mazăre este cauzată de infecțiunea cu diferite ciuperci, ceea ce se întâmplă mai ales în anii umezi.

*) N. Săulescu: Data semănatului la cerealele de primăvară. Agricultură Nouă, 1936.

Insectele care atacă boabele, contribuie însă, cele mai adeseori, într'o măsură considerabilă la diminuarea facultății germinative a mazării.

Dintre aceste amintim gărgărița (*Bruchus pisorum*) și molia (*Grapholita*).

În ceea ce privește atacul de gărgăriță am întâlnit la unii agricultori mici, credința greșită că mazărea atacată de această insectă germinează bine și poate fi fără grijă semănată.

Nu este credem de prisos dacă încercăm în cele ce urmează, să readucem această chestiune pe planul actualității, folosindu-ne de câteva date proprii. Am crezut de interes practic să facem cunoscută totodată și câteva rezultate¹⁾ cu privire la germinația și străbateră boabelor de mazăre atacate de molie, o insectă care face deosebita pagube importante. Experiențele despre care este vorba au fost începute la stațiunea de Ameliorarea plantelor din Cluj și continuate la Câmpia Turzii și Timișoara.

Experiențe cu mazăre atacată de Bruchus. Experiențele au fost făcute în laborator cu boabe neatacate și atacate, cele atacate fiind separate în două categorii, cu și fără insectă în ele și examinate separat.

În tabela 1 se găsesc datele obținute în primăvara anului 1938 cu mazăre Victoria recolta 1937. Din această tabelă se constată că numai circa 20% din boabele atacate au germinat, iar numărul plantelor răsărite este și mai mic (6—13%).

TABELA 1

Felul seminței	Facultatea germinativă %	Puterea de străbateră %
Neatacată	90.0	83.2
Atacată cu insectă	20.7	13.0
Atacată fără insectă	19.2	6.0

Între boabele cu insecta în ele și cele goale, există diferențe mici la germinație, însă foarte mari cu privire la puterea de străbateră, căci prin ieșirea insectei se deschide o porțiță de intrare diferiților paraziți și saprofiți cărora le cad ușor victimă plantulele plâpânde ieșite din boabele atacate.

Într'o altă experiență executată în anul 1942 cu mazăre Minunea Americii recolta 1941, am urmărit totodată și efectul saraturării seminței, folosind în acest scop preparatul Uspulum în concentrație de 0.25%, durata tratamentului 30 minute. Din rezultatele care se văd în tabela 2, se constată că în acest caz și boabele neatacate au avut o facultate germinativă relativ foarte redusă.

1) D-l Prof. Dr. E. Rădulescu a avut amabilitatea să ne pună la dispoziție aceste rezultate, pentru care îi aducem mulțumirile noastre și pe această cale.

T A B E L A 2

Felul seminței	Saramurată sau nu	Facultatea germinativă	Puterea de străbateră
		%	%
Neatacată	nu	58.5	42.0
Neatacată	da	83.5	50.0
Atacată cu insectă	nu	7.5	3.5
Atacată cu insectă	da	10.0	5.0
Atacată fără insectă	nu	7.0	3.0
Atacată fără insectă	dă	6.0	4.5

Deasemenea procentul germinației și străbaterii la boabele atacate a fost comparativ mult mai scăzut ca în experiența precedentă, executată cu mazăre Victoria. Saramurarea semințelor a avut un efect remarcabil, atât la boabele atacate, cât și la cele neatacate. În general însă procentul plantelor răsărite din boabele atacate este și aici așa de redus încât practic nu poate fi luat în considerare.

Pentru a ne orienta puțin asupra legăturii care există între modul cum este mâncat bobul în interior și procentul boabelor germinate, am examinat câteva sute de boabe atacate, despărțindu-le în două pe linia de apropiere a celor 2 cotiledoane. Cavitățile roșii de larva insectei are — după cum se știe — o formă ovală alungită, de circa 5—6 mm. x 3—3.5 mm. diametrul orificiului cu care se termină la exterior fiind de 2—2.5 mm. După poziția pe care o are această cavitate în interiorul bobului și față de embrion, am stabilit arbitrar 3 categorii de boabe. Prima categorie este formată din boabele la care orificiul (deschiderea) cavității se găsește în regiunea embrionului și chiar pe linia de apropiere a cotiledoanelor, astfel că embrionul este perforat complet, sau ros numai parțial.

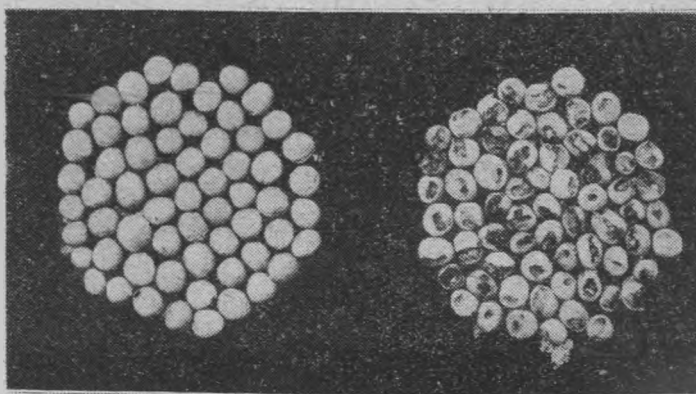


Fig. 1 — Mazăre Victoria: în dreapta atacată de Grapholita.

Cea mai mare parte din boabele atacte (40—45%) au intrat în această categorie.

Boabele cu un astfel de atac nu germinează, sau dau naștere la germini anormali sau neviabili. Practic boabele din această categorie trebuie să fie considerate negerminabile.

La boabele din a 2-a categorie, cavitatea se găsește tot pe linia de lipire a cotiledoanelor însă în partea opusă embrionului, sau lateral având o poziție perpendiculară, oblică sau paralelă față de acesta, ajungând până în apropierea lui, uneori chiar străbătându-l.

Din boabele atacate examinate, 35—45% au intrat în această categorie. O parte din boabele grupate aici și anume cam 5—10%, au germinat, însă o parte din germini dezvoltati, mai ales aceia proveniți din boabele cu embrionul vătămat, au pierit înainte, sau după ce au răsărit. Așa dar numai un număr relativ redus de boabe din această categorie au reușit să dea naștere la plante viabile.

În fine a treia categorie cuprinde boabele în care cavitatea are

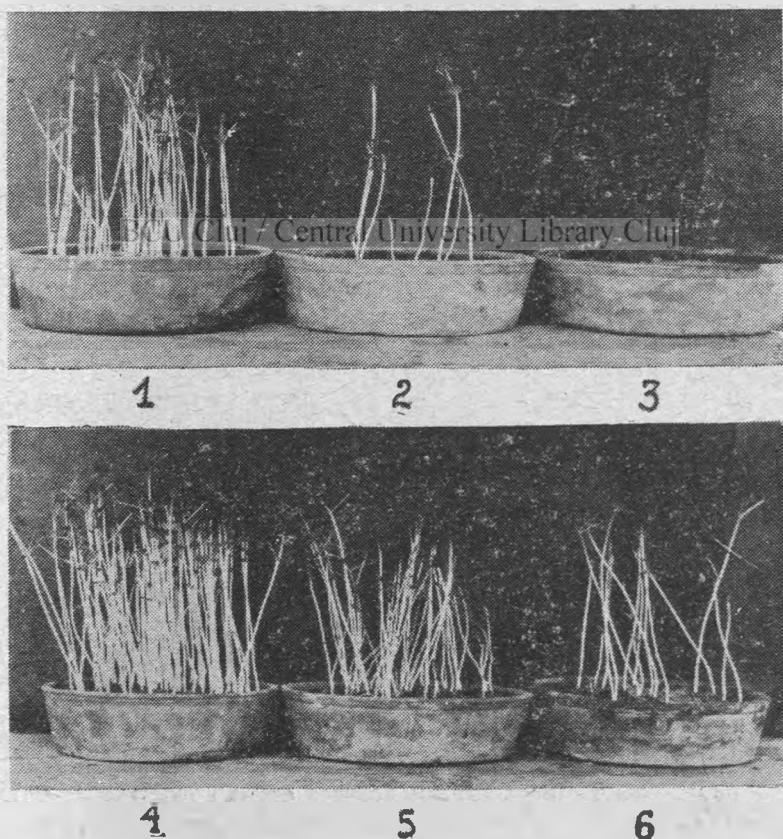


Fig. 2 — Experiență de străbateră la mazăre (Variatate locală Câmpia Turzii): sus din recolta 1940 : 1 = boabe neatacate; 2 = boabe atacate și tratate și 3 = boabe atacate și netratate; Jos, recolta 1941 : 4 = boabe neatacate; 5 = boabe atacate și tratate și 6 = boabe atacate și netratate.

o poziție perpendiculară pe suprafața de contact a cotiledoanelor.

Proporția în care se găsesc aceste boabe este relativ redusă (10—15%) și cea mai mare parte din ele, neavând embrionul vătămat, germinează. Dacă totuși numai o parte din boabele din această categorie dau naștere la plante viabile se datorește faptului că pe de o parte boabele sunt golate în mare parte de substanțele de rezervă necesare dezvoltării germenului în primele stadii, iar pe de altă parte, se deschide o poartă de intrare pentru diferite ciuperci, care contribuiesc în mare măsură la moartea tinerelor plante.

În rezumat, numai o parte din boabele atacate germinează și o parte și mai mică reușesc să dea naștere la plante viabile.

În experiențele noastre procentul boabelor germinate a variat dela 6—20,7%, iar cel de străbater de la 3—13%.

T A B E L A 3

Soiul	Felul seminței	Saramurată sau nu	Facultatea germinativă	Puterea de străbater
Local Câmpia Turzii recolta 1940	neatacată	nu	94.5	43.5
	neatacată	da	93.3	46.0
	atacată	nu	35.2	0.0
	atacată	da	28.0	7.5
Local Câmpia Turzii recolta 1941	neatacată	nu	99.0	68.5
	neatacată	da	99.0	82.5
	atacată	nu	63.6	17.5
	atacată	da	65.7	43.5
Salzmünder Victoria recolta 1941	neatacată	nu	89.8	62.5
	neatacată	da	84.5	76.5
	atacată	nu	45.3	26.0
	atacată	da	40.3	32.0
Rimpaus Grüne Victoria recolta 1941	neatacată	nu	94.1	79.0
	neatacată	da	97.1	88.5
	atacată	nu	47.9	24.0
	atacată	da	49.5	36.0

S'a mai observat că germinația boabelor atacate este în fruncție nu numai de cauzele care influențează în general germinația mazării, ci și de mărimea boabelor. Procentul de germinație la boabele atacate este de regulă mai ridicat la soiurile de mazăre cu bobul mare decât la cele cu bobul mic și tot așa la același soi, boabele mai mari germinează în proporție ceva mai mare decât boabele mici. Cavitatea roasă de insectă fiind aproximativ de aceeași dimensiuni în toate boabele, vătămarea embrionului se produce în proporție mai mare la boabele mici decât la cele mari, iar cantitatea de substanțe de rezervă care stă la dispoziția germenului este proporțional mai redusă la boabele mici.

Experiențe cu mazăre atacată de Grapholita.

Spre deosebire de gărgăriță, larvele moliei trăiesc în păstăie și rod boabele de mazăre pe dinafară, săpând șanțuri mai mult sau mai puțin adânci și lungi. Larvele moliei consumă o mare parte din substanțele de rezervă ale bobului și fac accesibilă intrarea diferitelor microorganisme vătămătoare în interiorul acestuia. Numai în cazuri mai rare este vătămat și embrionul.

Experiențele de germinație și străbateră au fost făcute în primăvara anului 1942 cu trei soiuri de mazăre din recolta 1941, iar din soiul local (Câmpia Turzii) și din recolta 1940. Au fost examinate separat boabe neatacate și atacate în 2 variante: saramurate și nesaramurate.

Examinând rezultatele care sunt redată în tabela 3, se constată în general o apreciazabilă reducere a germinației la boabele atacate și o scădere și mai accentuată a puterii de străbateră.

În cazul soiului local, la sămânța mai veche diminuarea facultății germinative și a puterii de străbateră a fost și mai mare datorită infecțiunii mai puternice cu diferite microorganisme vătămătoare, care în timpul germinației și străbaterii atacă și slăbesc rezistența și așa șubredă a germenului.

Efectul favorabil al saramuratului (Uspulum 0,25%, 35 minute) care se constată în toate cazurile la proba de străbateră, se explică prin acțiunea de desinfectare a fungicidului întrebuintat.

În concluzie se poate afirma că o mare parte din boabele atacate de molie nu germinează și o parte din cele care germinează nu produc plante viabile. În experiențele noastre procentul boabelor germinate a oscilat între 35—63,6%, iar cel de străbateră între 0—26%.

Dacă avem în vedere că o parte dintre plantele răsărite pier înainte de a produce semințe, iar cele care ajung la dezvoltare completă produc de regulă mai puțin, suntem îndreptățiți a considera că din punct de vedere practic boabele atacate nu au valoare culturală.

CRONICA EXPERIMENTALĂ

Influența port-altoilor asupra dezvoltării merilor altoiți

Pepinieristii cunosc foarte dese cazuri când port-altoii înmulți pe cale vegetativă se deosebesc mult între ei, cu toate că provin dintr-o singură plantă mamă. Această deosebire se referă în special la prezența sau absența țepilor de pe lăstarii de un an.

Acest fenomen se observă în special la mărul E. M. Tipul XVI (Ketziner Ideal) și la E. M. Tipul V (Doucin amélioré).

Pentru a lămuri ce influență asupra dezvoltării altoilor pot avea puieții cu țepi și fără țepi, Institutul pomicol din Berlin a întreprins o serie de cercetări, care au dat următoarele rezultate:

V A R I E T A T E A	Procentul de pomi de 2 ani buni pentru vânzare, cu coroana formată complet	
	Port-altoi cu țepi	Port-altoi fără țepi
Belle de Boskoop	47,1%	87,5%
Parmain d'or	72,0%	93,8%
Klarapfel	51,4%	96,8%
Reinette de Landsberg	60,6%	90,7%
Reinette de Caux	58,3%	96,8%
Media	57,9%	93,1%

Din examinarea datelor obținute se constată că după 2 ani, merii altoiți pe port-altoi țepoși au dat pomi cu coroana formată numai în proporție de 47,1%—72,0% sau în cifră medie — de 57,9%. În același timp merii altoiți pe port-altoi fără țepi, după 2 ani au dat pomi buni de vânzare în proporție de 87,5%—96,8% sau în medie — 93,1%.

În afară de faptul că merii altoiți pe port-altoi țepoși au dat după 2 ani un procent mic de pomi buni pentru vânzare, aceștia au fost în general mai slabi decât merii altoiți pe port-altoi fără țepi.

Pentru a scoate în evidență acest fapt s'a măsurat diametrul pomilor altoiți la înălțimea de 40 cm. deasupra coletului, lungimea lăstarului de prelungire, precum și a celor din coroană.

Datele obținute în urma măsurătorilor dela merii altoiți pe port-altoi țepoși au fost exprimate în procente față de datele respective dela merii altoiți pe port-altoi fără țepi.

V a r i e t a t e a	Diametrul trunchiului la 40 cm. deasupra coletului	Lungimea lăstarului de prelungire	Lungimea ramurilor din coroană
Belle de Boskoop	95,8%	97,5%	91,2%
Parmain d'or	97,4%	89,4%	89,0%
Klarapfel	89,4%	89,0%	89,8%
Reinette de Landsberg	97,5%	97,3%	94,1%
Reinette de Caux	97,5%	100,3%	87,3%
Media	95,5%	94,7%	90,3%

Datele de mai sus arată că într-adevăr diametrul tulpinii, lungimea axului de prelungire și a ramurilor din coroană sunt mai mici la merii altoiți pe port-altoi țepoși. — Numai lungimea axului de prelungire la varietatea Reinette de Caux a fost mai mare la pomii altoiți pe port-altoi cu țepi.

Din observațiile făcute s'a mai constatat și faptul că grosimea port-altoilor cu țepi a fost mai mică și reprezenta 87,4—92,7% (media 90,3%) din grosimea puieților fără țepi.

Fenomenele arătate mai sus ar avea loc probabil din cauza sudării anevoioase a ochilor altoiți pe port-altoi țepoși, fapt care are o influență hotărâtoare și asupra creșterii în grosime și lungime a pomului altoit.

Pe lângă aceasta se mai adaugă și faptul că puieții țepoși oferă prea puține porțiuni netede, unde s'ar putea executa altoitul în bune condițiuni.

INDRUMĂRI

Tăvălugul stelat și cultivatorul Arns, două unelte prețioase de prelucrarea solului

d W. Stephani, Bod-Brașov

Dintre uneltele introduse mai nou în agricultura noastră, în scopul de a îmbunătăți prelucrarea solului, tăvălugul stelat și cultivatorul Arns aduc servicii deosebit de prețioase agriculturii. În cele ce urmează vom arăta câteva rezultate bune ce au fost obținute de mine cu aceste unelte, rezultat pe care le-au mai obținut desigur și alți agricultori.

Tăvălugul stelat

Lucrarea făcută de tăvălugul stelat este foarte bună și îmbucurătoare pentru agricultori. Ea împlinește nevoi de mult simțite, mai ales la arăturile făcute cu tractorul în ținuturile secetoase. Tăvălugul stelat constă din trei valțuri prinse într'un cadru și prevăzute cu dinți lungi dispuși în formă stelată. La tăvălugul Pemag (figura 1), dinții stelați, dela valțul din față, sunt înlocuiți cu discuri compresoare de diametru mare, care au scopul să sfărâme bolovanii și să înlătore golurile prea mari din arătură. Celelalte valțuri mărunțesc terenul, fără a-l bătători mai mult decât este nevoie. Cu ajutorul tăvălugului stelat Pemag se obține o arătură mărunțită, ușor tăvălugită și în acelaș timp grăpată. În cultura extensivă solul astfel pregătit, poate fi socotit gata pentru însămânțare.

Se știe că la arăturile mecanice din cauza brazdelor adânci și late, ca și din cauza apăsării, pământul se rupe în glii mai mari și mai puțin sfărîmate, decât la arăturile ușoare făcute cu tracțiune animală.

Dacă brazda proaspătă rămâne chiar numai câteva ore expusă soarelui și vântului, se usucă atât de puternic încât fără o ploaie bună cu greu se poate mărunti. După ploaie pentru a putea mărunți terenul, cu grapa sau alte unelte, trebuie ales momentul potrivit, cu mare grijă. În afara arăturilor târzii de toamnă, orice alte arături și îndeosebi cele de primăvară, trebuiesc mărunțite fin, prin grapă sau alte unelte spre a micșora evaporarea apei.

Lucrul acesta îndeobște cunoscut se realizează totuși greu în practică, din lipsă de timp ori de unelte potrivite. La arăturile de vară făcute cu tractorul se caută nivelarea și mărunțirea arăturii cu ajutorul unei grape prinsă după plug. Prin fixarea unui tăvălug stelat după plugul de tractor, brazdele proaspete pot fi mărunțite și nivelate, incomparabil mai bine decât cu oricare altă unealtă, astfel că se înlătură posibilitatea formării crustei chiar și după ploile puternice de vară. La cele mai multe sisteme de tăvăluge stelate, lipsește valțul cu discurile compresoare.

Alegerea tăvălugului stelat potrivit, depinde de natura tere-

nului, de lățimea de lucru a plugului de tractor și de puterea tractorului. Pentru terenurile grele se cer tăvăluge stelate mai grele. Tăvălugele grele au desavantajul că încarcă prea mult tractorul și produc o deviere a direcției plugului, care trebuie cu grijă corectată prin adaptarea legăturii plugului la tractor, altfel se obține o arătură în valuri din cauză că brazdele, la întoarcerea următoare, nu se acoperă normal.

Tăvălugele stelate, cu discuri compresoare în genul celor de marca Pemag, merită adesea o preferință, pentru că cer mai puțină forță de tracțiune, deviază mai puțin direcția plugului, iar pentru terenurile grele nu sunt atât de ușor adaptabile, cer tracțiune mecanică mai puternică și influențează adesea nefavorabil asupra arăturii și mersului tractorului.

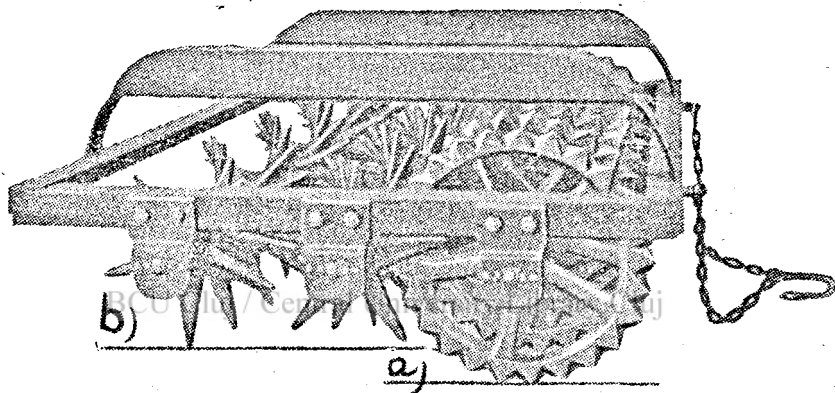


Fig. 1 -- Tăvălug stelat Pemag.

- a) adâncimea de lucru a discurilor compresoare;
b) adâncimea de lucru a dinților.

Tăvălugul stelat poate fi folosit cu mult succes la însămânțarea de toamnă. Chiar și în anii extrem de secetoși, cu ajutorul tăvălugului stelat, folosit bineînțeles începând cu arătura de vară, se poate ajunge cu cheltueli puține la arături de toamnă bine mărunțite și bine așezate. În aceste arături semințele încolțesc ușor și repede. Cu toată perioada îndelungată de secetă, care a fost în anul 1943 în Transilvania, am putut prin întrebuințarea tăvălugului Pemag, să însămânțez toate culturile de toamnă în bune condițiuni. Ploile mici, căzute la începutul lunii August pe arăturile mărunțite cu tăvălugul stelat, au dus la încolțirea semințelor scuturate și a buruienilor și deci la distrugerea lor. Fără folosirea tăvălugului stelat, arătura de vară ar fi rămas complet uscată și n'ar mai fi putut fi pregătită pentru semănatul de toamnă, decât cu mari eforturi.

Rezultatele bune obținute de mine cu tăvălugul stelat și în deosebi cu cele mai ușoare, prevăzute cu discuri compresoare, m'au determinat să folosesc această unealtă în gospodăria mea, la orice arătură în afară de arăturile din preajma iernii. Cu mult mai util poate fi tăvălugul stelat în ținuturile mai secetoase, pentru că acolo arătura se uscă și mai repede decât în clima Transilvaniei.

La pregătirea terenului pentru semănăturile de toamnă, grâu, secară, rapiță, borceag de toamnă, etc., tăvălugul stelat aduce mari servicii. Pentru semănăturile de toamnă, pământul poate fi bine pregătit numai dacă se ară vara imediat după recoltă și apoi înaintea semănăturii, folosind de fiecare dată și tăvălugul stelat. În acest caz reușesc culturile de toamnă și cele mai mici ploii sunt bine folosite de semănături. Tăvălugul stelat este o unealtă prețioasă, recomandabilă oricărui proprietar de tractor.

Cultivatorul Arns

În mod obișnuit o arătură bună, în condițiunile climaterice favorabile, se poate pregăti ușor pentru însămânțare cu grapa obișnuită sau chiar și cu grapa de spini, (grapă de mărcini).

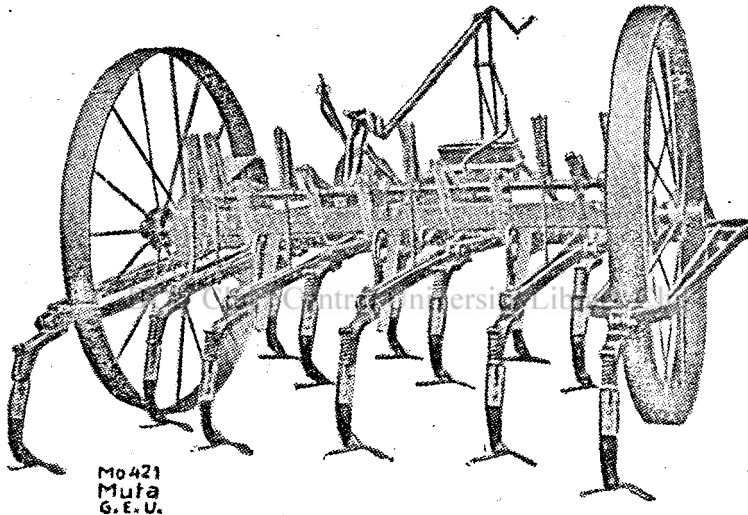


Fig. 2 — Cultivatorul Arns (Muta-Gruber — Firma Eberhard)

În multe cazuri este totuși nevoie în vederea însămânțărilor de o mai intensivă prelucrare a terenului arat. Terenul arat toamna este în timpul iernei apăsător de stratul de zăpadă și de apă, încât primăvara este prea bătătorit. Un astfel de teren dacă se lucrează numai la suprafață, cu ajutorul grapei, rămâne mai în adâncime prea îndesat, astfel că ori se usucă prea ușor, ori în caz de multe ploii se îndesă și mai mult. Apa străbate greu în acest teren și rămânând la suprafață timp mai îndelungat se pierde prin evaporare. Solul prea îndesat are și prea puțin aer în porii săi. Respirația rădăcinilor plantelor și-a bacteriilor din sol este împiedicată și dezvoltarea plantelor stânjenită. Scopul lucrării solului este realizarea unei bune afănări care să dea spațiul favorabil pentru aer și umezeală. Acest spațiu se realizează la un volum al porilor de 40% din volumul solului afănat. Pentru realizarea afănării și așezării favorabile se folosește cu succes în Germania, după cum au dovedit experiențele executate sub direcția Consiliului Reichului pentru tehnica în agricultură, cultivatorul Arns.

Cu ajutorul cultivatorului Arnș se realizează ușor o structură granulară. Influența bună a cultivatorului Arnș se datorește formei deosebită pe care o are scormonitorul și elasticității lui.

Solul este bine lucrat prin mișcarea elastică a scormonitorului fără ca părți umede din sol să fie aduse la suprafață, cum se întâmplă la cultivatorul obișnuit. În comparație cu cultivatorul Arnș, grapa cu discuri cere forță de tracțiune mai puternică, în deosebi la o lucrare mai adâncă a solului. Cu grapa cu discuri se realizează o mărunțire fină, dar sub influența ploilor de vară solul se poate îndesa prea mult. Din aceste motive la lucrările de primăvară este mai potrivit cultivatorul Arnș decât grapa cu discuri. Această grapă are însă și ea avantajele ei. Cu ajutorul grapei cu discuri arătura dela suprafață este mai bine amestecată și chiar întoarsă, ceea ce este de dorit mai ales la îngropatul miriștei, la îngroparea îngrășămintelor chimice, a varului, a compostului, etc. Pentru mărunțirea



Fig. 3 — Scormonitor sistem Arnș.

arăturilor inerbate, cu multe rădăcini, grapa cu discuri este mai bună decât orice altă unealtă. Pentru afânarea terenului arat toamna, cultivatorul Arnș este totuși mai potrivit. Prin forma scormonitorului el rupe rădăcinile pirului sau a altor burueni, le aduce la suprafața solului unde se usucă sau se strâng cu grapa. Când pe arătura de toamnă au început să crească pălămida și alte burueni adânci, atunci tăierea acestora nu se mai poate face decât cu ajutorul plugului polibrăzdar, prin o arătură superficială, urmat de un tăvălug stelat ușor. După cum nu se recomandă să rămână brazdele crude după plug, tot așa este recomandabil să se lege după cultivator o grapă ușoară, sau o altă unealtă cu acelaș efect (netezitoare sau grapă cu spini). Cu o singură lucrare se poate transforma o arătură de toamnă ori cât de bulgăroasă într'un teren plan, bine mărunțit și gata pentru însămânțare. Dacă tractorul se încarcă prea mult prin legarea de el a cultivatorului, grapei și netezitoarei sau grapei cu spini, se poate înlătura grapa. În nici un caz însă nu trebuie înlăturată netezitoarea sau grapa cu spini pentru că numai

astfel rămâne la suprafața pământului, un strat de pământ bine mărunțit.

De obicei există teama că prin greutatea tractorului arătura de toamnă ar fi puternic presată, în deosebi pe urmele roților. Totuși dacă tractorul este urmat de cultivatorul Arns cu grapă și netezitoare sau grapă cu spini, urmele roții de tractor dispar de pe arătură și nu se vede nici un efect nefavorabil a acestor urme asupra terenului sau creșterii plantelor.

Unele tractoare, ca Lanz Bulldog, au și adausuri pentru roți cu ajutorul cărora efectul presării este mult micșorat, greutatea tractorului sprijinindu-se pe-o suprafață mai mare.

Pentru grăbirea însămânțărilor de primăvară cultivatorul Arns poate urma imediat mașina de semănat, care prin schimbarea animalelor de tracțiune poate lucra din zori până noaptea târziu.

Data fiind primăvara scurtă, din regiunea cu cereale a României, este foarte important ca însămânțarea cerealelor să se facă cât mai timpuriu și într-o perioadă scurtă. Pentru ca să fie folosită la maximum umezeala iernii într-o gospodărie rațională însămânțarea culturilor de primăvară (mazăre, orz, ovăz, măzărliche), trebuie să fie terminată în 10-12 zile, pentru a nu pierde momentul potrivit și la plantele următoare, cartofi, sfeclă, porumb, etc. Dacă tractorul a terminat în toamnă arătura, trebuie în primăvară folosit la grăbirea pregătirii terenului cu ajutorul cultivatorului Arns, cu grapă și cu grapa de spini. Acest serviciu este deosebit de prețios mai ales în regiunile mai calde ale țării unde lipsa de animale de tracțiune duce la întârzierea semănatului și prin aceasta la o simțitoare scădere a recoltelor. Există cultivatoare ieftine, cu adâncime reglabilă care însă la întoarcere nu pot fi ridicate, din această cauză piesele sunt supuse unui efort prea mare și deseori se rup. Pentru aceste motive sunt mai recomandabile cultivatoarele mai mari cu scormonitor sistem Arns și cu dispozitiv de ridicare (ca de exemplu Muta-Grubber, livrat de firma Eberhardt). Aceste cultivatoare sunt, din cauza construcției lor speciale, foarte prețioase pentru proprietarii de tractoare. Ar fi de dorit ca importul și răspândirea acestor valoroase unelte să fie sprijinit prin toate mijloacele posibile.

Indreptări necesare la cultura cânepii

de Gh. Anghel, București

Cânepa ocupa înainte de actualul războiu suprafața de 47.273 hectare (media 1931—1935), ceiace reprezenta 0,35% din suprafața arabilă a țării. Suprafețele ocupate cu cânepă erau chiar în descreștere din cauză că țesăturile de bumbac erau folosite pe scară tot mai mare pentru îmbrăcăminte chiar și de populația rurală. Războiul a oprit tendința de micșorare a suprafețelor însămânțate cu cânepă și an de an, ne străduim să însămânțăm suprafețe mai mari cu această

plantă, pentru a acoperi lipsa de fibră, provenită din încetarea sau micșorarea importului, cu fibre produse la noi.

Pentru anul 1944 se prevede însămânțarea a 100.000 ha. cu cânepă.

Cu toată propaganda ce se face în ultimul timp pentru această plantă, suprafețele necesare se realizează cu mari greutate. Suprafețele cari le indică statisticile înainte de 1939, provin de obicei dela micii cultivatori, cari au mai păstrat această cultură din tradiție sau se datorau eforturilor pe care le făceau, mai ales în vestul țării, câteva topitorii de cânepă. Extinderea culturii cânepii nu se va putea face pe cale normală, până când această cultură se va executa după tehnica folosită până acum, mai ales de micii cultivatori din unele regiuni ale țării.

În multe cazuri, așa cum se cultivă la noi cânepa, această cultură este nerentabilă. Producțiile slabe la hectar se obțin de obicei cu cheltueli de exploatare, ce depășesc valoarea produselor obținute. În alte cazuri și aceasta mai ales la marii cultivatori, cari cultivă cânepa făcând contracte de cultură cu topitoriile, recolta așteaptă în arie ori pe câmp timp îndelungat posibilitatea de transport. Vagoanele necesare pentru transportul acestui material voluminos, dela cultivatori la topitoriile de cânepă plasate uneori la sute de km. de producătorul de tulpini, se obțin greu în timp de războiu. Cheltuelile de transport urcându-se foarte mult, tulpinile primite de topitorii se scumpesc și nici topitoriile nu lucrează cu rentabilitate mare.

Calculule de rentabilitate, destul de ispititoare, pe cari le putem găsi în multe publicații de specialitate sunt adevărate numai în măsura în care se referă la o cultură rațională nu și la cultura destul de răspândită la noi, despre care vom vorbi în cele ce urmează.

Un exemplu luat din practica agricolă, exemplu care se apropie de multe culturi de cânepă din țara noastră, va lămuri îndeajuns afirmarea că nu totdeauna cânepa este o cultură rentabilă.

În vara anului 1943 cercetând culturile de in și cânepă din diferite județe, am găsit un agricultor în com. Costei jud. Severin, care ne-a putut da cifre în legătură cu cultura cânepii pe care o făcea el, deoarece și-a făcut singur unele notări în legătură cu această cultură.

În anul 1942 și 1943 Târziu Tănase din Costei, a însămânțat cu cânepă suprafața de aproximativ 2.500 m. p. Cânepa a semănat-o după orz. Înaintea însămânțării orzului terenul a fost îngrășat cu gunoi de oi, circa 30.000 kg. la hectar. Semănatul cânepii s'a făcut la 1 Mai. Cantitatea de sămânță folosită pentru 2.500 m. p., a fost de 120 kg., ceiace corespunde cu 480 kg./ha. Cânepa era cultivată pentru scop mixt, tulpini și sămânță, așa cum se face cultura cânepii în mod obișnuit, mai ales de micii cultivatori, în multe regiuni ale țării. Dacă socotim că experiențele Institutului de Cercetări Agronomice au arătat că cea mai potrivită cantitate de sămânță la hectar pentru cânepa de fuior este de 80—100 kg., după regiune, vedem că micii agricultori dau de trei până la cinci ori mai multă sămânță la hectar. Acest exemplu nu este un caz izolat, ci de multe ori o regulă, întru cât în multe regiuni ale țării se dau la cânepă peste 300 kg. sămânță la hectar. Agricultorii justifică această risipă de sămânță, prin faptul că urmăresc să obțină o cânepă mai subțire, care să se prelucreze

ușor, să dea un fuior fin și ca o măsură de evitarea golurilor produse de diferite păsări, prin muncarea seminței.

Este un fapt de netăgăduit, că mai ales ciorile și vrăbiile cauzează mari pierderi culturilor de cânepă, de multe ori compromițându-le complet. Pericolul acesta este cu atât mai mare cu cât suprafața cultivată este mai mică și mai ales atunci când se seamănă cânepa prin împrăștiere pe deasupra arăturii. La aceste neajunsuri se adaugă de obicei însămânțarea în teren proaspăt arat, care înlesnește plasaarea boabelor la adâncimi diferite; unele ajung prea adânc și ca o consecință răsăritul este neuniform. Pe lângă acestea trebuie să ținem cont și de faptul că însămânțarea făcându-se cu mâna trebuie să socotim ceva mai multă sămânță la hectar.

Nici una dintre justificările amintite nu poate îndreptăți risipa de sămânță, pentrucă admitând acest fel de cultură înseamnă să renunțăm dela început le orice beneficiu și să considerăm această cultură doar o cultură de nevoie.

Dacă ne gândim că într'o zi vor ajunge și la micii cultivatori soiurile valoroase a căror sămânță bineînțeles este mai scumpă, ne putem da ușor seama că o recoltă mijlocie de tulpini, abia ar putea acoperi prețul seminței. Dacă am însămânța în aceste condiții sămânța din soiul Carmagnola-Cluj, care se vinde astăzi cu 200 lei kg. și chiar mai mult, vedem că numai sămânța ar costa mai mult de cât ar valora o recoltă medie de 4.000 kg. tulpini la hectar, valorificată la prețul destul de favorabil de 20 lei kg. Chiar la sămânța obișnuită, a cărui preț este de circa 60 lei kg., valoarea seminții dată la ha. este ridicată.

Prin urmare dacă socotim că agricultorul se trudește pentru ca să aibă și un câștig, risipa aceasta de sămânță înlătură dela început posibilitatea de câștig. Justificarea unora că sămânța nu o cumpără nu poate fi o motivare luată în considerare, din punct de vedere al calculelor de rentabilitate.

O economie de sămânță este necesară și se poate realiza prin pregătirea rațională a terenului, prin folosirea arăturii de toamnă și înlăturarea arăturii de primăvară. În regiunile cu primăvară scurtă, cu vânturi dese, măsura aceasta este condiție esențială pentru reușita culturii cânepii. Arătura de primăvară se poate înlătura mai ușor decât se grăbește data semănatului. Când se seamănă numai în Mai desigur că arătura de toamnă se îmburueniază atât de mult încât devine inevitabilă și arătura de însămânțare. La sfârșitul lui Martie sau primele zile de Aprilie, după an și regiune, buruienile n'au încolțit și cânepa dezvoltându-se repede crește înaintea lor și le înăbușe. Semănatul de vreme este necesar mai ales în regiunile cu secete timpurii. Pericolul păsărilor trebuie înlăturat prin alte mijloace, mijloacele de azi fiind insuficiente. Agricultorii mici folosesc pentru sprierea păsărilor manechine sau fire întinse pe deasupra culturii de care se leagă bucăți de pânză, pentru a speria păsările. În cazuri rare, nu lipsesc nici descântecele aflând dela unii cultivatori că cei cari seamănă cânepă s'ar lega la ochi și ar pronunța formula „Să nu vadă nici cioara cânepa cum n'o vad nici eu“. Lupta contra păsărilor este grea la suprafețe mici, întru cât paza nu rentează. Ea este grea de multe ori și la suprafețe mai mari, din lipsă de paznici conștiin-

cioși; totuși nu putem arunca cantități mari de sămânță de cânepă de frica păsărilor pentru că în felul acesta nu putem calcula niciodată câtă sămânță să dam, deoarece nu putem aprecia exact pierderea. Pe porțiuni mici apărarea de păsări se poate face mai ușor, acoperind cultura cu spini, vreji, etc. Cheltuielile cauzate cu strângerea spinilor sunt incomparabil mai mici și măsura mai eficace, de multe ori prin strângerea spinilor putându-se face și un real serviciu pășunii comunale.

În unele cazuri dă bune rezultate tratarea seminței cu diverse preparate otrăvitoare. Măsurile acestea se impun pentru a putea face din cultura cânepii o cultură rentabilă.

Dorința agriculturilor mici de a avea o cânepă fină este justificată uneori, dar ea poate fi împlinită cu un spor de sămânță mult mai redus decât cel care se practică. În lanul dela Costei numărul de plante pe metru pătrat era de 650—700. Dacă socotim că o sămânță cu bobul mijlociu are greutatea a 1.000 boabe de 16 g înseamnă că dând 160 kg. la hectar cad 1.000 de boabe pe m. p., din care dacă germinează numai 80% se pot obține 800 de plante pe m. p. La această densitate obținem cu siguranță tulpinile subțiri, căutate de agricultori și de fabrici.

O problemă ce nu este pusă în toate cazurile la punct, este problema îngrășării cânepii. Agricultorii știu că o recoltă bună de cânepă se obține numai prin aplicarea îngrășămintelor, în afară doar de cazurile când terenul este destul de bogat în materii nutritive. Îngrășământul folosit de obicei este gunoii de grajd. Acest îngrășământ dă bune rezultate la cânepă, cu condiția să fie bine fermentat și aplicat din timp, nu la însămânțare. La însămânțarea cânepii se pot da cel mult îngrășăminte chimice ușor solubile. Într-o încercare făcută pe suprafețe mari am folosit ca îngrășăminte la cânepă sulfatul de amoniu și azotatul de calciu. Rezultatul obținut a fost mai bun la azotatul de calciu întru cât acest îngrășământ este ușor solubil. Îngrășămintele mai greu solubile trebuie date înaintea semănatului, din toamnă sau în cazul bălegarului chiar mai de vreme. Cânepa folosește îngrășămintele în toată perioada de vegetație dar mai ales în primul stadiu de dezvoltare, pentru că la început această plantă crește mai mult în tulpină decât în rădăcină și în acest stadiu creșterea este foarte mult ajutată de îngrășămintele. În regiunile cu secete timpurii, unde căldurile mari vin în Maiu, cânepa crește aproape numai atât cât a reușit să crească până la această dată.

Întreținerea culturilor de cânepă de fuior este foarte ușoară dacă pregătirea terenului se face rațional și se însămânțează de timpuriu. În aceste condițiuni cânepa poate lupta singură contra buruienilor nemai fiind nevoie de plivit. Ea nu poate însă stărpi buruienile cu vitalitate mare ca pălămida, susaiul, costreiu etc., când acestea sunt răspândite în vetre compacte.

Una din lucrările cele mai costisitoare la cultura cânepii este recoltarea. În multe părți ale țării se obișnuiește ca cele două feluri de plante, bărbățești și femești, să se recolteze separat. După înflorit se alege din lan plantele bărbățești, cele femești se lasă să producă sămânță. La densitatea mare de plante pe m. p. din culturile semămate prea des, alegerea aceasta este o operație ce nu poate

aduce câștig. Alegerea trebuie făcută aproape fir cu fir și pe lângă aceasta având grija ca să nu fie călcate plantele femele care rămân. Câte brațe de muncă cere o atare operație, putem vedea din datele obținute de la agricultorul amintit.

Cânepa bărbătească de pe suprafața de 2500 m. p. a fost scoasă de 12 femei care au lucrat câte 10 zile adică la un hectar ar trebui 480 zile de lucru. Cifra aceasta este puțin cam mare, dar nu prea exagerată. Dacă socotim că pentru a tăia cu secerea la rând ambele feluri de plante trebuie să luăm în medie 30 de lucrători potriviți, atunci pentru a alege fir cu fir plantele masculine dintr'un lan des va fi nevoie de cel puțin un număr inzecit de lucrători. Pe lângă alegere, cânepa mai trebuie legată, strânsă etc. Agricultorii din Banat care își fac mai bine socotelile nu fac această lucrare și recoltază pentru fuior cele două feluri de plante deodată, cu secerea, coasa sau cu secerători mecanice. Pentru sămânța ei cultivă cânepa separat, în porumb.

Alegerea cânepii de vară se face fie pentru a lăsa cea de toamnă (femenină) să facă sămânță, fie de teama că în vară fibra dela cea feminină, care este verde la recoltă, nu ține. Lucrătorii dela moșia Preotești, în primii ani, se fereau de cânepa recoltată fără alegere.

Deși agricultorul amintit a obținut la suprafața cultivată 220 kg. fibra melițată numai din cânepa de vară, ceiace reprezintă 880 kg. fibră la hectar, deci o recoltă foarte bună, produsul obținut nu acoperă aproape nici cheltuelile de recoltă.

Cele 120 de zile de lucru folosite pentru alegerea cânepii bărbătești l-au costat 24.000 lei plus mâncarea lucrătorilor. Socotind mâncarea numai 80 lei pe zi cu toate că l-a costat mai mult, reese că numai recolta ar costa 33.600 lei, deci numai prin cheltuelile de recoltă kg. de fuior îl costa 152 lei, când prețul plătit pentru fuiorul țărănesc de ultimul cumpărător (filaturi, ateliere) era de 190—200 lei kg. Se știe însă că între micul vânzător și ultimul cumpărător se înșiră mulți intermediari, încât cultivatorul primește obișnuit jumătate din prețul plătit de consumator. Dacă adăugăm la cheltuelile de recoltă și cheltuelile cu topitul și mai ales cu melițatul se ajunge la un preț care nu este acoperit nici de prețul plătit de ultimul cumpărător.

S'ar putea spune că acest caz este un caz aparte, poate al unui gospodar înapoiat. Lucrurile nu stau însă așa pentru că agricultorul amintit prin felul cum își lucrează pământul, cum are grije să-l îngrășe, poate fi luat în sat ca un agricultor bun. Felul lui de a cultiva cânepa nu este ceva izolat, ci pentru multe părți ale țării modul normal de cultură. Alegerea plantelor masculine într'un lan semănat des, este o operație neeconomică și felul acesta de cultură, va fi o piedică în extinderea suprafețelor cultivate cu cânepă și-o pagubă pentru cultivatorii acestei plante.

Când cânepa se seamănă des alegerea plantelor masculine nu se mai poate face cu câștig și în acest caz trebuie să renunțăm ori la sămânță ori la alegerea plantelor masculine. Chiar și în cultura mare recoltarea cânepii de fuior este o problemă grea deoarece această lucrare cere un număr mare de lucrători. Când se recoltează cele

două feluri de plante prin secerare, este nevoie de un număr de 25—30 lucrători pentru un hectar, numai pentru tăiatul tupinelor și așezarea lor pe teren. Această cifră reprezintă o medie obișnuită în anii 1941—1943 în încercările făcute la moșia Preotești-Iifov și ea reprezintă randamentul lucrătorilor din prima zi de lucru. Dacă aceiași lucrători ar fi folosiți la această lucrare timp de mai multe zile randamentul ar scădea. Numai cu lucrători foarte buni a putut fi tăiat un hectar de cânepă cu 16—20 lucrători. Lanul de cânepă la care s'a făcut încercarea avea înălțimea de 1—1,50 m.

Intrucât la culturi întinse este de multe ori greu să găsești numeroșii lucrători necesari pentru recoltă, trebuie să se caute alte mijloace de recoltă decât seceratul cu mâna. Seceatul cu mâna poate rămâne un mijloc de recoltarea cânepei numai în regiunile în care se găsesc brațe de lucru suficiente și ieftine.

În Banat unde mâna de lucru a fost totdeauna mai scumpă s'a renunțat în cea mai mare parte la seceratul cânepei cu mâna. În anul 1936, lucrând la Stațiunea Exp. agricolă Cenad, jud. Timiș, unde s'au recoltat 10 hectare de cânepă pentru fuior și la fabrica de cânepă de la ferma Pordeanu, unde s'au recoltat 36 hectare de cânepă pentru fuior, am urmărit și acolo nevoia de lucrători la tăierea unui hectar de cânepă. Procedul obișnuit acolo era al cosirii cânepii cu ajutorul unor coase mai mici dar rezistente, numite de ei cosoare.

Lucrătorii lucrau în acord grupați în echipe. Echipa se compunea dintr'un cosăș și două ajutoare. Ajutoarele luau tupinile tăiate de cosăș, le potriveau, prin baterea cotoarelor de pământ, la aceeași înălțime și le așezau într'un fel special numit în foarfece, pentru a se usca mai ușor. Echipa recolta zilnic un sfert de hectar adică la hectar ar fi nevoie de circa 12 zile de lucru. Este o reducere destul de însemnată față de recoltatul cu secerarea, este însă nevoie de coase speciale și mai ales de cosășii îndemânatici obișnuiți cu asemenea lucrare. Cenadul găsea acești lucrători în comuna Valcani-Timiș.

Trecând în 1943 prin aceleași locuri din Banat, am găsit că sunt multe gospodării care au introdus recoltarea cânepii de fuior cu ajutorul mașinilor de secerat. Astăzi se găsesc mașini construite special cari se potrivesc la recoltarea cerealelor și pot fi folosite, cu mici adaptări și la recoltarea cânepii. La recoltarea cânepii se folosesc atât secerătoare — legătoare cât și secerătoare simple.

Secerătoarele-legătoare sunt folosite mult în Germania, unde cânepa, mai ales în Nord, se cultivă des ca pentru fuior, dar se lasă să producă și sămânță. Plantele bărbătești nu sunt însă alese separat, ci se recoltează toamna odată cu cele femești care au produs sămânță. Acest mod de cultură este impus în regiunile respective de condițiuni speciale de teren și climă. Toamna cele două feluri de cânepă și-au pierdut aproape complet frunzele încât prin legarea imediat după recoltă, pericolul mucegării este în parte înlăturat. Când se recoltează cânepa de fuior, imediat după înfloritul plantelor bărbătești, tăindu-se cel două feluri de plante deodată, atunci plantele bărbătești mai au încă frunze necăzute, iar cele femești sunt verzi și în plină vegetație. Legatul în acest

stadiu imediat după tăiere ar putea duce la mucegăirea tulpinelor. Din aceste motive la noi e tendința de a se folosi mai repede secerătoarea simplă, adică tulpinele se seceră, dar nu se leagă imediat. La seceratul cu mașina se face o economie de brațe, deoarece cu o astfel de mașină se pot recolta până la 3 hectare pe zi, cu 2 oameni la mașină și doi la atelaj.



Fig. 1 — Mașina de secerat cânepă folosită la Tg. Frumos, Iași, de Stațiunea experimentală agricolă.

În figură se vede mașina de secerat marca Bautz folosită la seceratul cânepii la Stațiunea experimentală agricolă, Tg. Frumos din Iași. Lucrătorul din fotografie, ajutat cu un băț, la căderea uniformă a cânepii.

Chiar și cu aceste înlesniri, la tăiere, pentru a putea strânge de pe câmp tulpinile mai e nevoie ca acestea să fie legate și scutate de frunze. Operațiunile acestea mai necesită încă 10—30 lucrători la hectar, după calitatea lucrătorilor. Cânepa cere deci pentru recoltă brațe de muncă. Din fericire aceste brațe sunt cerute într-o perioadă când recoltatul și treieratul cerealelor este pe sfârșite și când se găsesc mai ușor lucrătorii necesari. Din acest punct de vedere sunt de preferat soiurile de cânepă cu vegetație mai lungă cum este Carmagnola-Cluj pentru că recolta nu coincide cu a cerealelor. La soiurile precoce, mai ales dacă însămânțarea

s'ar face de timpuriu, data recoltei între cânepă și cereale s'ar apropia foarte mult.

Cânepa este o minunată plantă agricolă, ea găsește în multe regiuni din țara noastră condițiuni bune de dezvoltare. Este o plantă cu creștere viguroasă, care dacă este rațional cultivată conținează printre cele mai bune mijloace de luptă contra buruienilor. Prin durata vegetației ea ajunge la recoltă într'o epocă potrivită când lucrările în gospodărie nu sunt prea aglomerate și dacă este bine cultivată, dă recolte ce răsplătesc munca agricultorului. Ea nu trebuie să rămână o plantă de vremuri de strâmtoare, cultivată în vederea acoperirii unor nevoi de moment ci o plantă națională producătoare de materie primă pentru o industrie națională de mare necesitate în timp de pace și cu atât mai mult în vremuri de războiu. Agricultorii dacă cultivă cânepa după o tehnică rațională planta aceasta le va aduce nu numai beneficii materiale ci și o mulțumire sufletească.

Puține plante agricole oferă în câmp aspectul atrăgător pe care-l oferă un lan de cânepă sămănat la timp și în condiții raționale. După însămăntare această plantă când se cultivă rațional nu mai cere nici o lucrare până la recoltă. Trebuie să ajungem la culturi de cânepă de fuior și la culturi de cânepă de sământă. Producerea semintei de cânepă va fi în viitor una dintre problemele cele mai importante pentru agricultura noastră. Soiurile ameliorate vor trebui răspândite și apărute, prin măsuri de izolare, de curcirea cu sământa proveniențelor nevalorose.

O cultură care are șanse de a se răspândi este cultura cânepii pentru sământă în rânduri, cu distanțe alternative de 15 și 40—50 cm. Terenul dintre rândurile distanțate la 40—50 cm. se prășește. Deși scopul principal urmărit la acest fel de cultură este sământa, se caută și valorificarea tulpinilor pentru a se mări rentabilitatea culturii. În regiunile cu mai puține ploi sau cu ploile rău repartizate, la această cultură tulpinile rămân destul de subțiri și se potrivesc și pentru fuior. Pentru regiunile cu mai puține precipitațiuni și cu perioade timpurii de secetă, unde lipsa de apă împiedică dezvoltarea unui număr prea mare de plante pe m. p. felul acesta de cultură s'ar putea potrivi și pentru cânepa cultivată numai pentru fuior.

La aceste culturi se practică obișnuit și alegerea plantelor bărbătești, dar această operație nu se poate compara cu alegerea din lanurile dese. Alegerea la culturile în rânduri distanțate e mai ușoară și poate deveni rentabilă. Timp de 3 ani (1941—1943) am urmărit executarea unei astfel de lucrări la peste 70 hectare cânepă cultivată pentru sământă. Recoltarea cânepii de vară s'a făcut de lucrătorii satelor din jurul mosiei. Pentru alegerea cânepii de vară, prin tăiere, au lucrat între 20—25 lucrători la hectar. Lucrătorii au primit pentru lucru jumătate din tulpinile recoltate. La o recoltă mijlocie de 1.000 kg. tulpini revin pentru lucru 500 kg. adică lei 10.000. Ziua de lucru este destul de bine plătită.

Câștigul realizat este stimulentele cel mai bun pentru extinderea unei culturi agricole: de aceea cultura cânepii trebuie făcută după cerințele tehnice și mai ales cele economice.

Ingrășarea cu azot în primăvară a semănturilor de toamnă

de Gr. Coculescu, București

Se cunoaște marele rol pe care îl joacă azotul în nutriția plantelor. El este unul dintre cele patru elemente esențiale care intră în compoziția materiei proteice. Plantele absorb azotul din pământ sub formă de nitrați, adică de săruri solubile ale acidului nitric și sub formă amoniacală. Compușii organici trebuie să mineralizați, transformați prin activitatea microorganismelor în amoniac și nitrați spre a putea fi folosiți de către plante. Solurile bine aprovizionate în substanță organică, puse prin lucrări culturale într-o stare optimă pentru activitatea bacteriană, își refac repede provizia de nitrați, dau recolte mari și de bună calitate. Așa se explică rolul important jucat de arătura timpurie de vară în sporirea producției și îmbunătățirea calității grâului, precum și tuturor semănturilor de toamnă. Procesele de nitrificație se petrec în optimum într'un pământ umed, cald și aerat. Într'un pământ bătătorit și uscat astfel de procese nu au loc. Redăm mai jos după I. Staicu ¹⁾ conținutul de nitrați precum și cantitatea și calitatea producției de grâu cultivat după mazăre pe parcele arate vara și toamna sau numai toamna pe solul brun roșcat de pădure dela București în anul 1936—1937.

	Arat numai toamna la 10 cm.	Arat numai toamna la 20 cm.	Arat vara la 10 cm. și toamna la 10 cm.	Arat vara și toamna la 20 cm.	Arat vara la 20 cm. și toamna la 10 cm.
Cant. de azot nitric NO ₃ vara înainte de arătura de vară în kg./ha.	27,1	28,6	41,3	43,2	43,5
Cant. de NO ₃ toamna înainte de semănat kg./ha.	32,4	18,6	128,7	141,7	116,9
Producția boabe kg./ha.	2235	2365	3344	3225	3125
Sporul de producție kg./ha.	Martor	130	1109	900	890
Producția în cifre relative	100	105,8	149,6	144,2	139,8
Substanțe proteice în boabe %	7,12	7,87	10,83	11,65	11,40
Conținutul boabelor în gluten uscat	6,15	7,68	12,00	13,86	13,20

Pe parcelele arate numai toamna conținutul în azot nitric a scăzut de vara până toamna; pe parcele arate și vara, el a crescut foarte mult. A crescut foarte mult și producția, cu 890—1109 kg. la ha., adică cu 39,8—49,6%. Producția dobândită pe parcelele arate numai toamna a fost de o calitate mediocră: conținutul în

1) I. Staicu : Influența aratului asupra acumulării apei și nitraților din sol și efectele asupra cantității și calității grâului de toamnă. Public. Inst. de Cercetări Agronomice No. 46.

substanțe proteice al boabelor de 7,12 și 7,87%, iar în gluten de 6,15 și 7,68%, în timp ce calitatea producției pe parcele arate și vara a fost foarte bună: 10,83—11,68% substanțe proteice în boabe și 12,00—13,86% gluten uscat. Paralelismul dintre conținutul în azot nitric și cantitatea și calitatea recoltei este evident. Intrebarea care se pune este în ce măsură putem acoperi nevoia în azot nitric a semănturilor de toamnă prin arături timpurii de vară. Aceasta este desigur în funcție de rezervele solului în substanțe organice, de conținutul lui în humus, depinde mai ales de mersul vremii în anul respectiv, de cantitatea de apă căzută peste arătura de vară, cu deosebire de timpul când cade această apă. Faptele au fost în deaproape cercetate de către D. Sândoiu²⁾. Pentru stabilirea influenței epocii arăturii de vară asupra producției de grâu, el a întreprins experiențe pe solul brun roșcat de pădure dela Băneasa lângă București în decurs de 3 ani: 1937—1938; 1938—1939 și 1939—1940. Redăm mai jos rezultatele dobândite:

A n u l	A r a t l a s f â r ș i t u l l u n e i									
	Octombrie la semănat		Sept. și la semănat		Aug. și la semănat		Iulie și la semănat		Iunie și la semănat	
	Prod. Kg./ha.	Sporul de producție	Prod. Kg./ha.	Sporul Kg./ha.	Prod. Kg./ha.	Sporul de prod.	Prod. Kg./ha.	Spor de prod.	Prod. Kg./ha.	Spor de prod.
1937—1938 .	2501	Martor	2733	232	3099	598	3020	519	3292	791
1938—1939 .	1396	„	1540	144	1924	528	2112	716	2504	1108
1939—1940 .	1756	„	1880	124	2108	352	2128	372	2140	384
Prod. medie din 3 ani după Mitscherlich	1871	„	2036	165	2370	499	2432	561	2664	793

Cercelând îndeaproape legătura dintre mersul vremii și anume cantitatea de ploaie căzută vara în diferiți ani și producția dobândită, autorul constată că de pildă în anul 1937—1938 sporul de producție dobândit cu arătura de vară dela sfârșitul lunii Iulie practic egal cu cel dela sfârșitul lunii August este datorit secetei ce a bântuit între 23 Iunie și 17 August. Așa dar arătura dela 23 Iulie făcută pe vreme secetoasă în pământ uscat n'a sporit producția peste cea dobândită cu arătura dela 23 August. Pe vreme secetoasă, în pământ uscat procesele biologice sunt reduse la limită. Arătura pe uscăciune nu aduce nici un câștig. Refacerea proviziei de nitrați nu poate avea loc decât atunci când arătura se face vara după ploaie, deci în pământ reaven. Când seceta ține vara până toamna târziu, arătura nu se poate face și pământul rămâne sărac în nitrați.

Apoi pe solurile de regiuni umede : podzoluri și soluri de pădure puternic podzolite în anii cu verile prea ploioase se poate produce spă-

2) D. Sândoiu și Elena Zană: Timpul arăturii de vară pentru grâu. Anale I. C. A. R. Vcl. XIII. 1943.

larea nitraților. Egalizarea nitraților prin spălare în parcelele arate în primele 3 luni în vara anului 1939 a adus după sine egalizarea producțiilor dobândite, după cum se vede din tabloul de mai sus.

Spălarea nitraților este mai ales puternică, atunci când și iernile sunt dulci și bogate în precipitații. Semănăturile în acest caz la desprimăvărare sunt verzi gălbui și stagnează în creștere. Pe deoresiuni, plantele sunt firave, galbene, slab înfrățite. Insemnează că nitrații au fost spălați în adâncime până dincolo de sfera de acțiune a rădăcinii plantelor. Aproximarea pământului cu nitrați prin folosirea îngrășămintelor azotate ușor solubile în astfel de condițiuni este unul din mijloacele cele mai eficiente de înviorare a culturilor. Azotul în aceste îngrășăminte este sub forma nitrică, adică sub formă ce poate fi imediat folosită de către plante. El imprimă un ritm mai viu de dezvoltare plantelor și le ajută să-și întindă rădăcinile până în zona unde au fost spălați nitrații. Așa dar în anii prea ploioși, chiar atunci când am luat măsurile tehnice bune pentru o cultură de toamnă, am semănat grâul de pildă în două arături, după o plantă leguminoasă îmbogățitoare în azot, care a liberat de vreme terenul pentru arătura de vară, sporirea conținutului de azot nitric în stratul dela suprafață prin întrebuițarea îngrășămintelor azotate ușor solubile de vreme în primăvară este foarte bine venită.

Este de asemenea foarte potrivită întrebuițarea acestor îngrășăminte și în anii cu veri foarte secetoase, cum a fost la noi în cea mai mare parte a țării în anul 1942 și în multe regiuni și în vara trecută. Din cauza uscăciunii, arăturile de vară nu s'au putut face în bune condițiuni, procesele de nitrificare n'au avut loc în condițiuni favorabile nici pe pământurile cu mare potențial de fertilitate. Ingrășarea semănăturilor de toamnă cu îngrășăminte azotate ușor solubile foarte de vreme în primăvară este foarte recomandabilă în astfel de împrejurări. Pentru a dovedi aceasta, redăm mai jos rezultatele unei experiențe cu îngrășăminte azotate ușor solubile, executată de noi pe moșia Țigănești, jud. Ilfov, proprietatea Cipăianu-Munteanu:

Tratamentul	Producția medie ± eroarea, kg./ha.	Eroarea %	Sporul de producție ± eroarea, kg./ha.	Producția relativă
Neingrășat	3040 ± 63	2.2	Martor	100
100 kg./ha. Kalkammonsalpetru	3580 ± 75	2.1	540 ± 99	117,8
132 kg./ha. Salpetru de calciu .	3610 ± 204	5.6	570 ± 214	118,7
200 kg./ha. Kalkammonsalpetru	4130 ± 40	1.0	1080 ± 77	135,8
264 kg./ha. Salpetru de calciu .	4200 ± 101	2.4	1160 ± 120	138.1

În afară de o ploaie mai bună la 20 Iulie, seceta a dăinuit la Țigănești în vara anului 1942, începând din luna Mai și până în a doua jumătate a lunii Octombrie. Arătura de vară de 15 cm. s'a făcut la jumătatea lunii August. Planta premergătoare a fost o leguminoasă și anume fasolea. La 25 Septembrie am lucrat pământul cu rotativa urmată de grapă și am semănat 190 kg. grâu, soiul „Cipăianu 901“. Vara a fost așa dar foarte secetoasă. Iarna aspră și

bogată în precipitațiuni. Am răspândit îngrășămintele peste plante, pe pământul uscat, pe o vreme rece. N'am încorporat îngrășămintele în pământ. Luna Aprilie a fost normal de umedă. Luna Mai ploioasă și rece, luna Iunie bogată în ploi și caldă. Anul a fost favorabil grâului. S'au dobândit producții însemnate pe pământul neingrășat. Am dobândit însă sporuri foarte însemnate de producție cu îngrășămintele azotate. Am folosit 100 și 200 kg. la ha Kalkammonsalpetru îngrășământ azotat ce conține 20,5% și anume jumătate sub formă nitrică și jumătate sub formă amoniacală, și 132 și 264 kg. la ha Salpetru de calciu cu un conținut de 15,5% azot spre a avea aceeași cantitate de azot pur la ha. În Salpetru de calciu azotul este numai sub formă nitrică, ușor solubilă. Sporurile de producție dobândite cu cele două îngrășăminte sunt practic egale. Cu 1 kg. îngrășământ azotat dat la plantele de grâu foarte de vreme în primăvară am dobândit 5,40 respectiv 5,70 kg. boabe de grâu. Cu tot prețul actual foarte urcat al acestor îngrășăminte, ele sunt foarte rentabile. Prețul unui kg. Kalkammonsalpetru este de 33 lei franco vagon Galați. Diferitele taxe și costul transportului, răspânditului și altele îl ridică la 45 lei un kg. la producător. Cu 100 kg. Kalkammonsalpetru, al cărui cost este de 4500 lei, am dobândit 540 kg. grâu \times 26 lei prețul pe un kg. = 14.040 lei. În ani cu veri secetoase, cu condiții nefavorabile de nitrificare, aplicarea de îngrășăminte azotate ușor solubile foarte de vreme în primăvară, imediat ce se va putea ieși la câmp peste semănăturile de toamnă este, după cum se vede, rentabilă.

Cea mai mare parte din semănăturile de toamnă se fac la noi în condiții rele. În aproape toate exploatațiile țărănești grâul de pildă se cultivă după porumb. Porumbul se prășește numai de două ori. Lasă pământul de cele mai multe ori plin de buruieni, secătuit în apă și nitrați. Semănatul grâului după porumb nu se poate face decât către sfârșitul toamnei, căci după recoltarea porumbului, pământul uscat nu poate fi lucrat, înainte de primele ploi, care adesea cad către sfârșitul toamnei. Ori se știe că epoca optimă de semănat la grâu este în primele două decade ale lunii Octombrie. Semănăturile târzii de grâu intră în iarnă slab înrădăcinate și înfrățite. Suportă mai greu efectele dăunătoare ale vremii peste iarnă. Semănăturile ies firave în primăvară. Semănatul grâului după porumb, adică după planta cea mai rea premergătoare, pe o suprafață atât de însemnată, este principala cauză a producțiilor scăzute de grâu la hectar la noi în țară. Folosirea pe o scară mai întinsă a îngrășămintelor azotate ușor solubile peste semănăturile de grâu după porumb de vreme în primăvară ar putea contribui mult la ridicarea producției de grâu la ha.

Ținând seamă de prețurile actuale ale acestor îngrășăminte, recomandăm folosirea lor în cantități mici: 100—200 kg. la ha pe solurile de regiuni umede sărace în humus și azot și 80—100 kg. la ha pe solurile de stepă. Aceste îngrășăminte trebuiesc răspândite peste semănăturile de toamnă, cât mai devreme în primăvară, imediat ce se ia zăpada, chiar dacă pământul este înghetat. Date în astfel de condițiuni, îngrășămintele azotate ușor solubile aprovizionează pământul cu nitrați, stimulează vegetația în primele faze de

desvoltare ale plantelor când condițiunile naturale nu sunt încă favorabile proceselor de nitrificație în sol.

În concluzie, folosim îngrășămintele azotate ușor solubile de vreme în primăvară la semănăturile de toamnă cu bune rezultate:

1. Pe solurile sărace în humus, cu slab potențial de nitrificație, de pildă la noi pe solurile de regiuni umede: podzoluri și soluri de pădure puternic podzolite.

2. După plantele care liberează târziu pământul sărac în apă și nitrați, de pildă porumbul, sfecla, etc.

3. În anii cu veri foarte secetoase, nefavorabile proceselor de nitrificare precum și în anii prea ploioși, pe solurile unde nitrații formați sunt spălați în adâncime dincolo de zona de influență a rădăcinilor.

4. Pe lășături, depresiuni, locuri joase, unde datorită stagnării apei, nitrații sunt puternic spălați.

Incubația ouălor de rață

de Gh. Ștefănescu, București

Rezultatele clocitului ce se obțin atât dela cloști, cât și dela incubatoare, sunt în funcție de două categorii de factori:

1. Factori cari influențează asupra ouălor înainte de a fi puse la clocit (valoarea ereditară, tehnica creșterii, alimentația, mediul, etc.).

2. Factori, ce influențează după ce oul a fost pus sub cloșcă sau în mașina de clocit.

În cuprinsul acestui articol vom arăta cum se face incubatia ouălor de rață prin clocit artificial, deci ne vom ocupa de seria 2-a de factori ce influențează incubatia.

Ouăle de rață alese pentru clocit trebuie să aibă o vechime de maximum 6 zile. Când vechimea ouălor este mai mare, și procentul de ecloziune devine mai mic. La o greutate a ouălor de 60—65 gr se obține cel mai mare procent de pui din 100 de ouă puse la clocit. Celelalte ouă, cu greutatea mai mari sau mai mici, este bine să fie eliminate dela clocit, deoarece din ele se obțin procente de ecloziune slabe.

Ouăle astfel alese se vor întoarce, regulat de două ori pe zi până în ziua stabilită pentru începerea incubatiei.

Cu o oră înainte de așezarea ouălor în saltarele clocitoare, se vor spăla cele murdare cu apă foarte curată la temperatura camerei și numai cu un burete, spre a se evita îndepărtarea stratului protector de substanță mucilaginoasă dela suprafața oului.

Rolul acestei spălări este de a elimina diferite substanțe organice ce s'au fixat pe coaja oului și cari în timpul incubatiei s'ar descompune, degajând gaze dăunătoare procesului de respirație în timpul desvoltării embrionului.

Aparatul de clocit. La rațe, spre deosebire de găini, se întrebuințează mai mult clocitul natural. Însă clocitul la mașină dă deaseme-

nea rezultate bune cu ouăle de rață, ca și la găini, dacă incubatia se face în bune condițiuni.

La clocitoarele orizontale cu apa caldă, rezultatele ce se obțin sunt foarte bune. Totul este să evităm variațiuni mari de temperatură. Clocitoarele orizontale cu aer cald nu dau rezultate bune, fiindcă regularea temperaturii și a stării hygroscopice este grea și nesigură. Cu clocitoarele în formă de dulap se obțin bune rezultate, atunci când avem o repartiție uniformă a straturilor de aer prin ventilator electric și când putem avea o bună reglare a umidității. Se va evita la aceste clocitori de a se cloci deodată ouă de rață și de găină, pentru că în acelaș spațiu de clocit nu putem lucra la temperaturi, umidități, etc., diferite. În ce privește spațiul ocupat în saltarele de clocit pentru 300 de ouă de găină corespund 250 ouă de rață.

Planul de lucru în timpul funcționării mașinei de clocit pentru ouăle de rață

Ziua	Căldura C.	Umiditatea %	Intoarcerea și schimbarea ouălor	Răcirea ouălor	Observațiuni
1	38-38,5	55-60	—	—	
2	"	"			
3	"	"			
4	38,5-39	"	De 2 ori zilnic;		
5	"	"	intoarcere și	Atâtea minute	
6	"	"	schimbare	câte grade C	
7	"	"	"	are odaia unde	
8	"	"	"	se clocesc ouăle	
9	"	"	"	și una stropire	
10	"	"	"	cu apă	Primul miraj
11	"	60-55	"	"	
12	"	"	"	"	
13	"	"	"	"	
14	"	"	"	"	
15	"	65-70	"	"	
16	"	"	"	"	
17	"	"	"	"	
18	"	"	"	"	Al doilea miraj
19	"	"	"	"	
20	"	70-75	"	"	
21	"	"	"	Din 8 în 8 ore	
22	"	"	"	câte 30 până la	
23	"	"	"	40 minute. Una	
24	"	"	Intoarcere	stropire cu apă	
25	"	"	"	"	
26	39,95	"	Ultima	Din 9 în 9 ore	
27	"	"	intoarcere	câte 15-20 minute	
28	"	"	"	2 stropiri cu apă	
29	"	"	Ultima	Ultima răcire	
30	"	75-80	schimbare	și stropire	
31	"	"	—	—	Inlăturarea coil-
32	"	"	—	—	lor din 6 în 6 cre
33	Curățirea mașinei de clocit.				

Temperatura la care se face ciocitul corespunde aproximativ, cu cea de la ciocitul ouălor de găina. Nu sunt deosebirii mari, din această cauză o găină sau o curcă clocește în bune condițiuni oule de rață.

Temperatura medie și în acelaș timp cea mai favorabilă pentru ciocitul ouălor de rață este de 38—38,5° C. O urcare a temperaturii peste 38,5° C are aceleași inconveniente ca și la ciocitul ouălor de găină și se manifestă printr'un procent de ecloziune redus, iar puii scoși sunt oboșiți, extenuați și deși se vor crește mai greu.

Primele 3 zile ciocirea se va face la o temperatură de 37,5° C, iar apoi treptat se va ajunge la 38,5° C, spre sfârșitul ciocitului. Temperaturile mici au inconvenientul de a înarzia ciocitul cu o zi sau două. Se vor evita aceste temperaturi cari conduc deasemenea la rezultate neplăcute. Puii vor ieși greu din ouă și foarte molaeci. Înainte de începerea încubației, termometrul trebuie verificat cu un termometru medical și pus la nivelul superior al ouălor așezate în saltarele ciocitoarei, ca să arate adevărată temperatura la cari se clocesc ouăle.

Umiditatea joacă un rol foarte important la ciocirea ouălor de rață. Ouăle pasărilor acvatice au întotdeauna o umiditate mai mare în timpul procesului ciocirii. În ciocitoarele bune, umiditatea trebuie să varieze între 55% până la 70%. În ultimele trei zile înaintea ecloziunii, se va lăsa ca umiditatea să fie ceva mai mare: 75—80%, pentru a compensa în mod natural temperatura care are tendința să se ridice în ultimele zile. Reglarea umidității se face după instrucțiunile fiecărui tip de ciocitoare. Fiecare ciocitoare trebuie să aibă un hygrometru.

Începând din ziua 6-a ouăle se vor stropi cu apă curată la temperatura de 50° C. Stropirea se va face numai prin pulverizare. Se mai poate introduce în ciocitoare și un burete îmbibat cu apă și apoi stors, care grăbește evaporarea.

Întoarcerea ouălor, după primele două zile, se face cel puțin de două ori zilnic, dimineața și seara. Este mult mai bine dacă se întorc de 3—4 ori pe zi. Întoarcerea ouălor nu se va mai face după ziua 25-a. Ouăle se vor întoarce întotdeauna cu cea mai mare băgare de seamă, spre a se evita crăpături cât de mici în coajă.

Mirajul

În cele mai multe exploatații, mirajul (controlul) ouălor se face în ziua 9-a și a 18-a. Este recomandabil însă ca la încubația ouălor de rață să facem de 3 ori acest control și anume: în ziua 6-a, 14-a și a 24-a.

În urma celor mai sus arătate, la ciocitul ouălor de rață trebuie să dăm o deosebită atenție:

1. Temperaturii, care să nu aibă oscilații prea mari. La început pornim ca 37,5° C și în ultimele zile vom avea maximum 39° C.

2. Umidității, care pornește cu 55% și va merge până la maximum 70—75%.

3. Întoarcerii ouălor, cari trebuie executată regulat și minimum de 2 ori pe zi.

4. Stropirii ouălor, această operație se va face numai prin pulverizare.

5. Mirajul ouălor trebuie executat cel puțin de două ori și anume în ziua 9-a și a 18-a.

Conducând astfel incubația se va obține cel puțin un procent de 70% pui din ouăle puse la clocit.

Dacă totuși rezultatele obținute sunt rele, înseamnă că au influențat defavorabil factorii dinaintea punerii ouălor la clocit și anume: valoarea ereditară a indivizilor, tehnica creșterii, lipsa de vitamine din alimentație, starea de sănătate a pasărilor, etc., — într'un cuvânt calitatea ouălor propuse pentru a fi clocite.

Spanacul

de Eugen Prutescu, București

Spanacul, Spinacia Oleracea, face parte din familia Chenopodiaceae. Germ. Spinat, Gartenspinat, Binetsch; Fr. épinard; Engl. Spinage, Spinach. Origina spanacului trebuie căutată în Orient, în Asia Mică, în Caucaz, unde se găsește o formă veche, *Spinacia tetrandra*, în Persia unde se cunoaște de 2000 ani. O formă sălbatecă a spanacului nu se cunoaște. În Europa s'a luat în cultură de cca 200 ani.

Spanacul este anual sau bisanual, după cum este însămânțat în primăvară sau în toamnă, clogam, entomofil, dioic, sau prezentând și plante monoice. Aproape la toate soiurile se pot găsi patru feluri de plante cu flori: masculine tip, feminine tip, masculine cu aspect feminin, masculine și feminine pe aceeași plantă. Soiul *Juliana* este cunoscut pentru marele număr de plante monoice 70—80%.

Florile sunt axilare, cele feminine câte două și mai multe la un loc, apendiculare, ovarul rotund sau colțuros; cele masculine dispuse în spic, având fiecare patru stamine.

Infioritul în Mai-Iunie, după cum semănătura s'a făcut toamna sau primăvara.

Semința poate fi rotundă, rotundă-ovală, aspră la pipăit, cu diametrul dela 1-3 mm, sau cu 2-4 colțuri destul de ascuțite, mai late în regiunea unde sunt colțurile a căror lungime putând ajunge până la 7 mm, de cca 3 mm. grosime și cca 2 mm. adâncime. Culoarea semințelor galbene-verzui, până la maron-gălbui. Greutatea a 1000 semințe rotunde 9-11 gr.; la cele colțuroase 10-13 gr; Un kgr. conține semințe rotunde 85.000-130.000, iar colțuroase 70.000-95.000, 1 litru are 500-600 gr. semințe rotunde și 350-450 gr. semințe colțuroase; Procentul de germinație 75-80, Procentul de puritate 98, forța germinativă 5 ani, sigură 4 ani; temperatura de germinație în germinator 18°C maximă 30° C. după 4-5 zile germinează, putând dura 20 zile; în câmp dacă are umezeala suficientă răsare după 7—8 zile, în caz de secetă poate sta în pământ până la 30 zile. Se poate obține la un ha: 10.000—15.000 kgr. frunze și 1300-2000 kgr. semințe.

Importanța spanacului, în cultură timpurie, este cunoscută. fiind aducător de mari câștiguri și o legumă gustoasă și foarte ușor digestibilă.

Frunzele verzi conțin importante substanțe necesare compoziției sângelui, substanțele albuminoide și fierul fiind într'un mare procent, deasemenea și vitaminele A, B, și C. Spanacul este recomandabil mai ales pentru copii și bolnavi și ar trebui să se introducă ca legumă principală în hrana țăranului ca și a orășeanului. Pentru a se evidenția ce mare rol joacă spanacul în alimentație, dăm după Becker-Dillingen câteva date analitice:

- 100 gr. spanac, parte comestibilă, proaspătă, dă până la 30 calorii ; conține 8-21 mgr. vitamina A., 125 y B₁, 160 y B₂ și 8 mgr. C. (1y=1 milionime dintr'un gram).
- 100 gr. substanță uscată la aer conține: substanțe azotoase 0,5%, potasiu 0,28%, sodiu 0,56%, calciu 0,20%, magneziu 0,10%, acid fosforic 0,17%, clor 0,10%, fier 0,03%.

Sortiment

Pentru a se putea determina soiurile trebuie să ținem seamă în primul rând de forma frunzelor și apoi a semințelor.

Frunza se știe că este nehotărâtă ca formă, atât în primele stadii de dezvoltare cât și mai târziu. La forma frunzei sunt felurite posibilități de descriere. Este necesar a se cunoaște diversele aspecte ale frunzelor: la plantele tinere, la prima și a doua frunză, cât și la restul frunzelor, fig. 1; la plantele dezvoltate, fig. 2; la plantele semănate în primăvară a soiurilor tip, fig. 3.

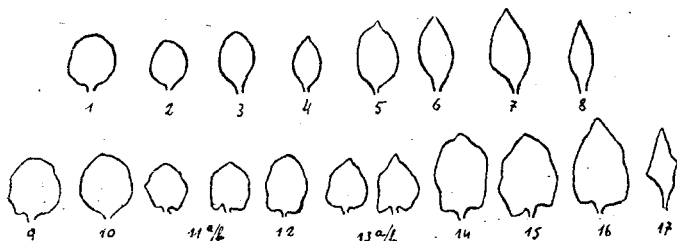


Fig. 1 — Forma frunzelor la plantele tinere.

Prima frunză: 1. lat, rotund, bont; 2. rotund; 3. oval, bont; 4. oval, ascuțit-arcuit; 5. semi-lat, ascuțit-arcuit; 6. îngust, ascuțit-arcuit; 7. îngust, ascuțit; 8. foarte îngust, ascuțit;

Frunzele următoare: 9. lat-rotund, bont; 10. rotunjit, bont; 11 a, b. lat-rotund, cu ceva vârfuri bazale în unghi; 12. oval, bont; 13 a, b. semi-lat, ascuțit-bont, arcuit-ascuțit, unghiurile bazale mai ascuțite; 14. semi-îngust până la îngust, ascuțit-bont până la arcuit-ascuțit; 15. semi lat până la lat, ascuțit arcuit; 16. semi arcuit-ascuțit până la ascuțit; 17. foarte îngust (mic), foarte timpuriu lobat.

După forma semințelor, soiurile de spanac se împart în două grupe: cu semința în colțuri (ascuțite), Spinacia Spinosa numit și spanacul comun și cu semința rotundă, Spinacia glabra, fig. 4.

Gruparea și descrierea soiurilor principale

A. Soiuri cu semința în colțuri.

Frunza foarte mult lobată, cu penduculul foarte lung:

Kitzinger

B. Soiuri cu semința rotundă.

I. Frunza de culoare închisă, mult beșicată, cu dezvoltare mai mult sau mai puțin înceată:

Juliana ; Victoria

II. Frunza verde-deschis până la verde închis, potrivit de beșicată:

Regele Danemarcei ; Matador

III. Frunza verde deschis, puțin beșicată.

Universal ; Viroflay

Descrierea după frunze, a soiurilor semănate în primăvară

Juliana, frunza verde-închis, foarte lucioasă, mult beșicată. mică, lată până la semi-lată, foarte slab lobată, pețiol scurt, vârful bont.

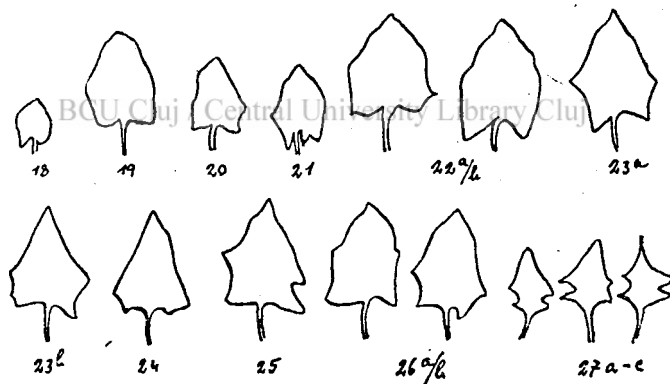


Fig. 2 — Forma frunzelor la plantele dezvoltate.

18. semi-lat până la lat, bont, unghiurile bazale ascuțite; 19. semi-lat, bont până la bont-ascuțit; 20. îngust până la semi-lat, bont-ascuțit până la arcuit-ascuțit; 21. semi-lat, arcuit-ascuțit până la ascuțit, unghiurile bazale mai ascuțite; 22 a, b. lat, arcuit-ascuțit până la ascuțit; 23 a, b. semi-lat până la îngust, ascuțit; 24. formă în trei colțuri ascuțite; 25. semi-lat, ascuțit, puțin lobat; 26 a, b. semi-lat până la îngust, arcuit-ascuțit; 27 a, c. semi-îngust, foarte pronunțat lobat, ascuțit.

Matador, frunza verde-deschis, slab lucioasă, vârtoasă, potrivit până la mult beșicată, slab-lobată, pețiolul scurt, vârful frunzei bont până la bont ascuțit, marginea frunzei tinere boltită înăuntru.

Victoria, frunza verde-închis, lucioasă, mult beșicată, semi-vârtoasă, îndoită în afară, mică, semi-lată până la îngustă, adesea slab lobată, pețiolul scurt până la foarte scurt.

Regele Danemarcei, frunza verde-deschis până la verde-închis, semi-lucioasă, semi-vârtoasă, slab lobată, potrivit de beși-

cată, nu prea mare, vârful bont până la bont-ascuțit, pețiolul semi-lung, parte scurt.

Universal, frunza verde-deschis, cu timpul cu o nuanță de verde-închis, semi-lucioasă, semi-vârtoasă, semi-beșicată, potrivit de mare, potrivit de lată, potrivit de lobată, adesea însă pronunțat de lobată, vârful arcuit, mai târziu ascuțit, marginea destul de tare, boltită în jos, pețiolul semi-scurt până la potrivit de lung.

Viroflay, frunza verde-deschis, cu timpul ceva verde-închis, slab până la potrivit lucioasă, potrivit de vârtoasă, potrivit de beșicată, potrivit de mare, semi-lată, parte îngustă, marginea de loc sau puțin boltită în jos, pețiolul de obicei scurt, adesea însă lung.

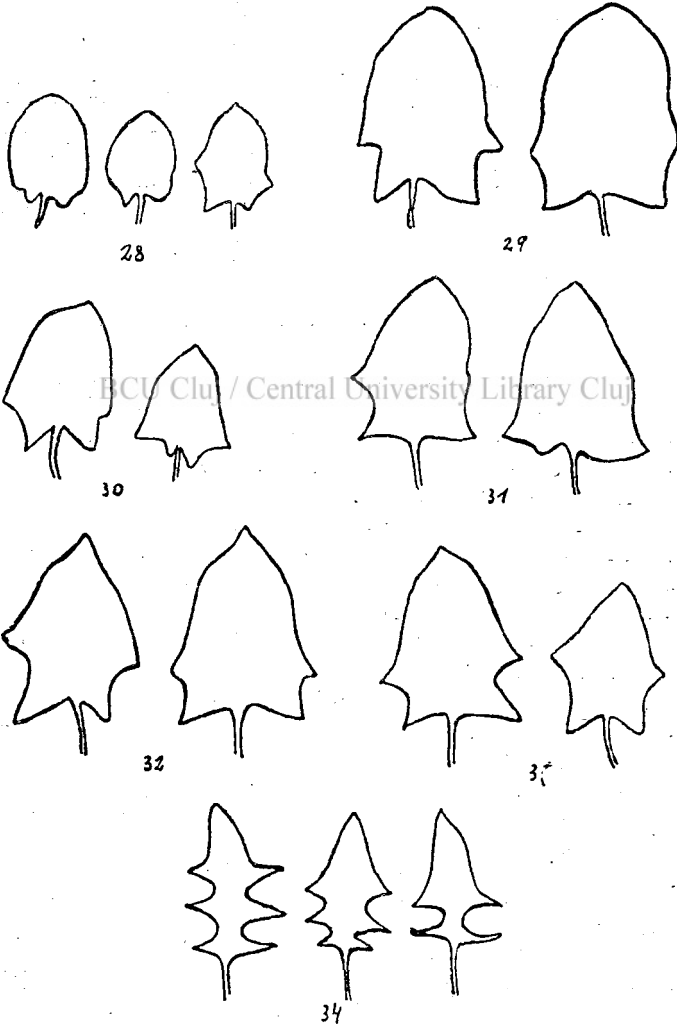


Fig. 3 — Forma frunzelor de soiuri, semănată în primăvară.
28. Juliana; 29. Matador; 30. Victoria; 31. Regele Danemarcei; 32. Universal; 33. Viroflay; 34. Kitzinger.

Kitzinger, frunza verde-deschis, semi-lucioasă, slab până la foarte slab beșicată, foarte mult lobată, pețiol lung.

După importanța însușirilor culturale, soiurile de spanac revin la două grupe: Pentru cultura de iarnă soiurile, *Viroflay*, *Matador* și *Universal*; Pentru culturile de vară și toamnă, soiurile *Victoria*, *Juliana*, *Regele Danemarcei* și *Kitzinger*.

Viroflay, cu cea mai pronunțată și timpurie, până la foarte timpurie dezvoltare vegetativă, în primăvară, dând o bogată recoltă timpurie, fapt ce are o mare importanță comercială; nu este prea rezistentă peste iarnă și înfloreste prea timpuriu.

Matador și *Universal*, au o desfășurare vegetativă în primăvară mai înceată, însă mai rezistenți la ger, înfloresc ceva mai târziu și dau o producție totală mai mare. Se obișnuiește a se cultiva amestecat, *Viroflay* cu *Matador* sau *Viroflay* cu *Universal*.

Soiurile de primăvară, *Victoria*, *Juliana* și *Regele Danemarcei*, sunt puțin rezistente la gerul iernii, însă rezistente la arșita verii. În ordinea productivității stă soiul *Regele Danemarcei* și la urmă *Juliana*, care însă este cel mai rezistent la arșiță.

Soiul *Kitzinger*, ca și celelalte soiuri cu frunza îngustă, se recomandă pentru însămânțările de vară, în vederea recoltei din toamnă, fiind apreciat de fabricile de conserve.

Cultura

Spanacul suferă mult la vânt, uscăciune și arșiță. Se va cultiva în locuri ferite de vânturi, iar în regiunile de stepă se va cultiva în locurile ușor de udat. Cultivat cu îngrijire din toamnă, va rezista la gerurile iernii, după cum și soiul va fi mai mult sau mai puțin rezistent și după cum iarna va fi mai bogată sau mai puțin bogată în zăpadă.

Cele mai bune terenuri sunt acelea cu expoziție sudică, ferite de vânturi, bogate în substanțe hrănitoare, suficient de umede și bine lucrate.

Plantele premergătoare, la însămânțarea din primăvară sunt prășitoarele cari cer o bogată îngrășare cu bălegar de grajd: Tomatele, cartofii, castraveții, varza și înruditele ei, sfecla. Insemnarea din toamnă se poate face după: fasole oioagă, salată, cartofi timpurii, conopidă timpurie și varză timpurie, castraveți. În cultură intercalară spanacul se poate cultiva printre fasole oioagă sau de harac, varză și înruditele ei, ceapă de apă, ardei. La cultura în geamuri, spanacul se poate cultiva printre conopidă. După spanac se cultivă fasolea oioagă, salată, mazăre, tomate, morcovi, ceapă de apă. Spanacul este foarte productiv când terenul este bogat în substanțe nutritive. Îngrășămintele chimice dau rezultate bune. La cultura de iarnă, cu 15 zile înainte de semănat, se poate da la ha. 150 kgr. azotat de calciu, apoi 400 kgr. superfosfat și 300 kgr. Nitrophoska sau 300 kgr. azotat de sodiu.

La culturile de vară se poate da în primăvară: 400 kgr. superfosfat, 300 kgr. azotat de sodiu și 200 kgr. clorură de potasiu.

Pentru a avea o bună rentabilitate a culturii, cât și în vede-

rea obținerii de semință de calitate și în cantitate mai mare, în-sămânțarea se face în toamnă în luna Septembrie, iar când toamna este lungă și călduroasă, ca în anul 1943, însemânțarea se poate prelungi până în prima jumătate a lunii Octombrie. Însemânțând mai târziu și mai ales dacă toamna va fi uscată, spanacul va intra în iarnă slab dezvoltat, iar dacă iarna va fi aspră și lipsită de zăpadă, cultura va pieri. Spanacul intrat în iarnă urmează să aibă cel puțin 2-3 frunze bine dezvoltate.

Terenul trebuie bine pregătit din timp, bine mărunțit, semința să nu fie pusă mai adânc de 2 cm. Însemânțarea se face după o ploaie, pe timp uscat se va evita, în care caz semința nu ar încolți sau ar încolți foarte târziu cu multe lipsuri și o neregularitate în timpul răsăritului și a dezvoltării ulterioare a plantelor. În regiunile secetoase se recomandă a se face cultura în straturi la udat.

Însemânțarea se face cu mașina în rânduri la distanța de 20-25 cm., când se dă 30-35 kgr./ha., la cultura pentru folosirea frunzelor și la 30-35 cm. între rânduri și 18 kgr./ha., în vederea obținerii de semință. La însămânțarea prin împrăștiere se dă 35—40 kgr./ha. în vederea recoltei de frunză și 25 kgr./ha. în vederea obținerii de semință. Se poate da și cantități mai mari de semință la ha., însă nu e recomandabil, de oarec vor fi prea dese și se vor dezvolta în condițiuni nefavorabile. La însemânțarea prin împrăștiere, semința se îngroapă cu săpăliga, grebla, cu o grapă ușoară, după care se va tăvălugi. La secetă straturile se vor uda ori de câte ori va fi nevoie. Se recomandă o prașilă toamna și una obligatorie în primăvară, ce are de scop de a afâna pământul presat peste iarnă, de a acoperi rădăcinile ce eventual au fost descoperite de desghețul primăverii și de a se distruge buruienile.



Fig. 4 — Semință rotundă și colțuroasă de spanac.

Dacă spanacul a intrat în iarnă bine dezvoltat, putem începe recoltarea frunzelor imediat ce s'a topit zăpada. Transportul spanacului se face în coșuri pentru a nu se încălzi și a nu fermenta. Frământarea din primăvară se face imediat ce s'a topit zăpada și s'a svântat terenul, până la sfârșitul lunii Martie. Se poate prelungi însemânțarea până în luna Aprilie. Pentru a avea recolte mereu noi, se va semăna pe epoci, din 15 în 15 zile. Cu cât însemânțarea se va face mai timpuriu, în primăvară, cu atât rentabilitatea va fi mai mare.

Pentru obținerea recoltei de toamnă, însemânțarea se face în luna Iulie—August, pentru a avea producție în Septembrie—Octombrie. Se recomandă pentru cultura de toamnă soiurile cu frunza îngustă, fiind mai rezistente la secetă.

Spanacul se poate cultiva și forțat în paturi semi-calde sau

reci. Acest fel de cultură nu este prea rentabil, mai ales când toamna este târzie, sau primăvara timpurie.

Insămânțarea în paturi semi-calde se face la începutul lunii Ianuarie, în rânduri distanțate la 12 cm. și 7 cm. între plante pe rând. Se dă 2—2,5 gr. sămânță la m. p. de geam.

Insemnătarea în paturi reci se face în luna Septembrie—Octombrie. Când apar gerurile, răsadnițele se vor acoperi cu geamuri, sau scânduri, iar peste noapte și cu rogojini. Intre paturi se vor umple cărările cu bălegar uscat. Se va aerisi pe timp frumos și se va uda când va fi nevoie cu apă cu o temperatură potrivită. Frunzele îngălbenite, sau putrezite se vor îndepărta.

Pentru obținerea de sămânță, soiurile se vor distanța la 500 m., spanacul fiind o plantă prin excelență entomofilă. Când frunzele încep a se îngălbeni este timpul de a se secera, sau smulge plantele și a se lega în mici mănunchiuri (snopi), cari se vor lăsa să se usuce, ferindu-i de vrăbii. După uscare se treeră cu batoza sau mlăciu, se vântură. Nu este absolut necesar a se smulge din câmp plantele mascule după fecundare. Să fim atenți la terenurile pe cari au fost cu un an mai înainte culturi de spanac. Sămânța scuturată va da în anul viitor semințeri cari vor putea corci culturile noastre.

Ameliorarea spanacului poate duce la frumoase realizări și poate da prin alegeri individuale repecate, a elitelor monoice multe posibilități. Spanacul este o plantă care se pretează ușor la apariția de noi forme. Practic este obținerea de heterozis la prima generație. Se caută părinții să aibă același ritm de vegetație și aceeași epocă de înflorire. Se seamănă sămânța amestecată a ambilor soiuri părinți. Sămânța se folosește numai un an, în anii următori intervenind desbinări în proporția de 50% părinți și 50% hibrizi. Părinții rămân curați unul față de altul în bastardare.

Ce urmărim la ameliorarea spanacului

Producțiunea mare în frunze; procent mare de: substanțe hrănitoare, albuminoide, săruri minerale (fier) și vitamine, mică rezistență la recoltatul părților verzi, prin o creștere în sus a frunzelor, nu întinse la pământ; întârziere la înflorit; un număr mic de plante mascule; un parenchim gros și fraged, rezistență la iernare; dezvoltare timpurie în primăvară; soiurile de vară să fie rezistente la arșiță și uscăciune.

Forțarea cartofului

de T. Bordeianu, București

Cartoful (*Solanum tuberosum* L.) este originar din Chili și a fost introdus în Europa după descoperirea Americii; deși la început populația Europei a fost refractară introducerii lui în cultură, după o serie de ani secetoși, când recoltele de cereale au fost compromise, și foametea făcea ravagii, cartoful s'a răspândit tot mai mult și s'a încetățenit în toate țările.

Astăzi, când i-se cunosc toate calitățile lui prețioase, cartoful, alături de grâu și porumb, formează sursă alimentară de origine vegetală pentru toate popoarele care locuiesc în țările cu climă temperată din Europa și America.

Cu toate că e originar din regiunea tropicelor, cartoful s'a aclimatizat ușor și în regiunile cu clima temperată, mulțumindu-se și cu un regim caloric moderat.

În condițiile dela noi cartoful începe vegetația la temperatura de + 3° sau + 4°C și se dezvoltă în condițiuni optime numai când temperatura e cuprinsă între 18°— 25°C.—

Dacă la începutul creșterii cartofului se menține timp îndelungat o temperatură joasă, atunci dezvoltarea lui este foarte stânjenită, din care cauză tuberculii nu ajung la mărimea lor normală, iar drept consecință, recolta se micșorează în asemenea cazuri.

Se cunoaște apoi de toată lumea faptul că părțile aeriene ale cartofului, lujerii și frunzele, sunt foarte sensibile la frig, putând pieri chiar la temperatura de -0,5° până la -0,8°C.

Din această cauză la noi, de pildă, plantatul în câmp a cartofului nu se poate face decât pe la începutul lunii Aprilie. Știind că dela plantat până la răsărit, cartoful are nevoie de un timp de 8—20 zile, momentul plantatului se calculează astfel ca răsăritul să aibă loc cu câteva zile după ultimele brume de primăvară.

Cele mai timpurii varietăți de cartofi își încheie ciclul vegetativ, adică formează tuberculii dezvoltati normal în cel puțin trei luni după plantare. Cu alte cuvinte, în cultura obișnuită din câmp, în condițiunile dela noi nu se pot obține recolte de cartofi decât pe la începutul lunii Iulie.

Intrucât cartofii ce apar mai de vreme pe piață sunt foarte bine plătiți și apreciați ca o trufanda gustoasă și nutritivă, grădinarii de meserie aplică diferite metode culturale în vederea obținerii recoltelor cât mai timpurii.

Din acest punct de vedere se cunoaște metoda culturii forțate a cartofului în răsadnițe și metoda culturii avansate în câmp.

Cultura forțată a cartofilor începe prin luna Februarie, tuberculii plantându-se în cuiburi distanțate între ele la 25—30 cm. și la o adâncime de 8—10 cm. Pentru un geam de răsadniță e nevoie de 3—4 kg. cartofi.

Cultura forțată a cartofilor începe prin luna Februarie, tuberculii plantându-se în cuiburi distanțate între ele la 25—30 cm. și la o adâncime de 8—10 cm. Pentru un geam de răsadniță e nevoie de 3—4 kg. cartofi.

După plantare, răsadnițele se acoperă cu rogojini pentru a menține temperatura la un grad cât mai constant. Udatul se face numai ziua, în orele dela amiază.

După ce apar părțile aeriene a cartofului, geamurile răsadnițelor nu se mai acoperă cu rogojini în timpul zilei și se aerisesc de câte ori este nevoie.

Pe măsură ce plantele cresc, cuiburile se mușuroiesc treptat. Odată cu dezvoltarea plantelor în înălțime, tocurile răsadniței se ridică în sus spre a evita atingerea frunzelor de geamuri.

Recoltarea cartofilor începe la 60—70 zile dela plantare și se face pe măsură ce tuberculii ajung la o dezvoltare potrivită. Cel mai nimerit moment pentru recoltarea lor se consideră atunci când pielea se desface ușor de pulpă la apăsarea cu degetul.

De sub un geam de răsadniță se pot obține 12—15 kg. cartofi.

Pentru a putea avea recolte timpurii de cartofi timp îndelugat, fără întrerupere, acolo unde se găsesc geamuri de răsadnițe, plantarea cartofilor pe paturi calde se repetă la intervale de 10—15 zile.

Acolo, unde din lipsa de geamuri de răsadnițe nu se poate aplica cultura forțată a cartofilor, se practică diferite metode de încolțire, în vederea culturii lor mai avansate în câmp liber.



Fig. 1

În acest scop cartofii se țin timp de 30—40 zile într'un loc uscat, aerisit și luminat la o temperatură de + 12°—15°C.

Spre a fi puși în asemenea condițiuni cartofii se întind pe pământ sau dușumea într'un strat de cel mult 15 cm. grosime; pentru expunerea uniformă de lumină cartofii se mestecă de mai multe ori cu mâna sau cu lopata.

În condițiuni mai bune însă încolțirea cartofilor are loc atunci când ei se așează într'un singur rând în coșuri întinse de nuiiele sau în cutii făcute din șipci.

Cutiile se fac în acest caz cu dimensiunile de 0.50 × 1.00 m. sau 0.50 × 0.70 m. cu margininile laterale de 7—8 cm. în înălțime. Dimensiunile mai mari nu se recomandă, întrucât manipularea cutiilor în acest caz devine foarte anevoioasă.

Cutiile pentru încolțirea cartofilor sunt prevăzute de obicei cu piciorușe așezate în cele patru colțuri sau cu mânere fixate la cele două margini mai înguste (fig 1). Atât piciorușele, cât și mânerele trebuie să aibă 10—15 cm. în înălțime.

Cutiile confecționate astfel se pot suprapune pentru a nu ocupa mult loc și a folosi mai bine spațiul din încăperea unde are loc încolțirea cartofilor. Distanța de 10—15 cm. între cutiile suprapuse permite circulația aerului și pătrunderea luminii la fiecare tubercul în parte.

În vederea culturilor avansate de cartofi aceștia se aleg cam toți de aceeași mărime și greutate (40—50 gr. fiecare).

Cartofii se așează pe un singur rând, în poziție verticală, în fiecare cutie putând intra 15—20 kg. cartofi. În cazuri excepționale, așezarea cartofilor se face în cel mult 2 rânduri.

În asemenea condițiuni după 30—40 zile cartofii încolțesc, dând lăstari scurți (0,5—1.0 cm.) și viguroși (fig. 2).



Fig. 2

Cu 10—12 zile înainte de plantat încăperea se aerisește mai des pentru a provoca o scădere de temperatură în vederea „călirii“ lăstarilor tineri. În acest scop cutiile pot fi scoase și afară în timpul zilei, introducându-se seara din nou la adăpost.

Pentru a evita ruperea lăstarilor cu ocazia manipularii, cartofii încolțiți se transportă la câmp în aceste cutii din care se plantează direct în pământ. Se înțelege că această operațiune se execută cu multă băgare de seamă spre a nu rupe mugurii încolțiți.

Cartofii încolțiți se plantează în pământ afânat, bine lucrat și destul de reavăn, așezându-se la adâncimea de 3—5 cm., cu mugurii în sus. Celelalte lucrări de întreținere se aseamănă cu acelea aplicate cartofilor în cultura obișnuită.

În felul acesta se pot obține recolte de cartofi cu 3—4 săptămâni mai de vreme decât din cultura făcută direct în câmp cu cartofi neîncolțiți.

Din cauză că asemenea cartofi se recoltează înainte de a ajunge la completa dezvoltare, nu se pot obține decât producțiuni de 6.000—8.000 kg. la hectar. Cu toate acestea, cultura lor este rentabilă prin faptul că prețurile destul de mari cu care se vând, întrec cu mult cheltuelile de producțiune.

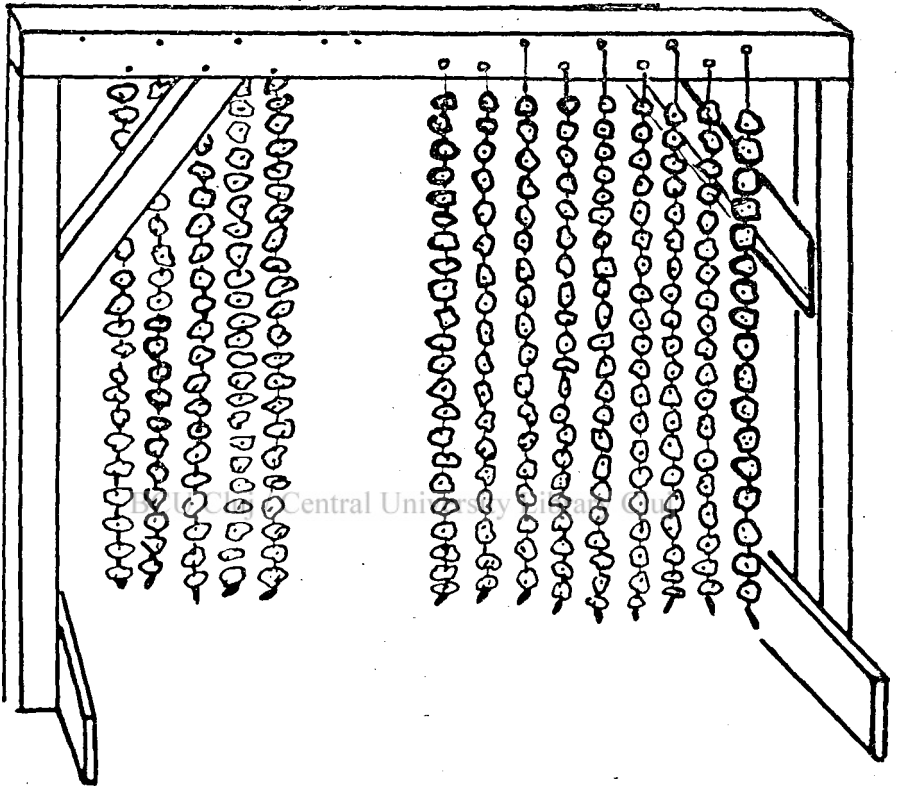


Fig. 3

În lipsa coșurilor de răchită sau a cutiilor, încolțirea cartofilor se poate obține și pe altă cale. Pentru aceasta tuberculii se înșiră pe sârmă subțire sau sfoară rezistentă, desinfectată în prealabil cu formalină. În acest scop cartofii sunt străpunși direct de sârmă sau cu un ac. Șiragurile de cartofi (fig. 3) care pot avea până la 2 m. în lungime, se țin atârinate într'un local uscat, bine luminat la o temperatură de + 18° până la + 25° C.

După 25—30 zile cartofii încolțesc suficient pentru a putea fi plantați afară.

În cazurile menționate mai sus de încolțirea cartofilor în coșuri, cutii sau șiraguri, ei se vestejesc, pierzând cantități mari de apă și materii nutritive.

Pentru a preîntâmpina aceste desavantaje, încolțirea cartofilor se obține prin stratificarea lor în rumeguș de fierăstrău.

În acest scop cartofii se așează în lăzi, în 3—4 rânduri suprapuse și separate între ele cu rumeguș de lemn. Tuberculii se așează în poziție verticală, la o depărtare de 2—3 cm. unul de altul; toate golurile dintre cartofi se umplu cu rumeguș jilav.

Prin menținerea cartofilor în mediul umed al rumegușului se obțin următoarele avantagii :

1. Se micșorează pierderea apei și a materiilor nutritive din tuberculi.

2. În afară de încolțirea mugurilor, pe tuberculi se formează și rădăcini (fig. 4), ceia ce grăbește creșterea lor după plantarea în câmp.

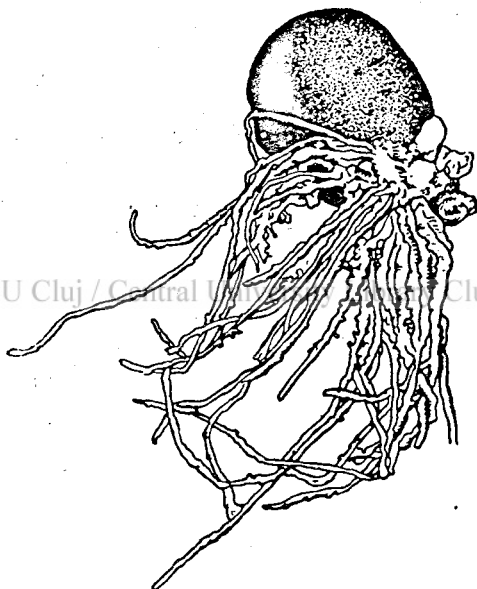


Fig. 4

3. Pentru încolțire cartofii pot fi ținuți în acest caz și la întuneric, nefiind nevoie de lumină.

4. Tuberculii puși în asemenea condițiuni pot încolți, începând din ziua a 7-a dela stratificare, iar perioada totală de încolțire se reduce la 20—25 zile.

Oricare ar fi metoda întrebuițată pentru încolțirea cartofilor, în vederea preîntâmpinării putrezirii lor, ei se desinfectează în prealabil într'o soluție de formalină în concentrație de 0,5%. Sacii cu cartofi se introduc în această soluție, unde se țin timp de 5 minute. După scoaterea din desinfectant, cartofii se mai lasă în sac timp de 100—120 minute și apoi se întind pentru svântare.

Pentru cultura avansată în câmp, se pretează următoarele varietăți de cartofi : Victor, Marjoline hâtive, etc.

Motorul, cu cap de aprindere, în doi timpi

de G. Bungescu, București

Motoarele mecanice, care au astăzi o întrebuințare în agricultură sunt motoarele sau mașinile cu aburi, motoarele cu explozie, motoarele Diesel și semi-Diesel. Motoarele cu aburi se mai numesc și cu ardere exterioară spre deosebire de motoarele cu explozie, Diesel și semi-Diesel, care se mai numesc și cu ardere internă. Dintre motoarele cu ardere internă cel mai simplu și în același timp foarte robust este motorul zis semi-Diesel, cu cap de aprindere și în regulă generală, în doi timpi.

După părerea noastră este motorul cel mai simplu și poate avea întrebuințare fie lucrând pe loc, la pusul în funcțiune a mașinilor agricole din exploatare, fie acționând pe un tractor care poate avea aplicațiune la tracțiune, la arătură, semănat sau secerat.

Motorul apare astăzi mai ales cu un singur cilindru, bine dimensionat, consumând orice fel de combustibil, dela cel mai ușor, până la cel mai greu. În regulă generală lucrează cu motorină și consumul este în mijlociu de 240 gr/CPoră. Aprinderea, după care urmează pornirea, se face inițial cu ajutorul unei lămpi de benzină, care acționează cu flacăra direct pe capătul de aprindere. Acest cap de aprindere se prezintă ca o bilă, în spre locul de unde vine flacăra și ca un pahar conic, în spre interiorul capului de cilindru.

În ceea ce privește partea constructivă a acestui motor se deosebește de motoarele cu ardere internă în patru timpi, prin lipsa supapelor de admisie și evacuare, care aci după cum se vede și în figura lămuritoare, sunt înlocuite cu orificiile B, K, V și A. Prin orificiul B, la momentul potrivit se pulverizează combustibilul trimis de o pompă, prin canalul K vine aerul comprimat din camera arborelui motor (R) înspre partea de sus a cilindrului, aer care pătrunde în camera arborelui motor prin ventilul V, când pistonul merge în sus.

Prin funcționare a unui motor în doi timpi se înțelege că la fiecare două curse de piston, adică la un dus și un întors al pistonului din punctul mort de sus, corespunde o aprindere a amestecului de aer și combustibil, adică un timp motor, ceea ce echivalează cu o singură învârtitură complectă a manivelei arborelui motor.

În figura prezentată în cadrul expunerii, avem redată trei momente din timpul funcționării acestui fel de motor.

În primul moment pistonul ocupă un loc intermediar în mersul lui în sus, orificiile A și K sunt închise etanș de pereții pistonului. Arborele motor învârtindu-se în sensul săgeții, împinge pistonul mereu în sus, spre punctul mort de sus, presând asupra aerului.

care a pătruns mai înainte în cilindru prin canalul K și pe care îl comprimă, până ce sosește momentul injectării combustibilului prin B, prin școbitura pistonului, în spre partea interioară a capului de aprindere. Vaporii de combustibil se amestecă cu aerul comprimat, care vine în atingere cu pereții înroșiți ai capului de aprindere, ia foc și arde, producând o presiune asupra pistonului, care îl pornește în jos și acționează prin bielă la învârtirea mai departe a manivelei arborelui motor în sensul săgeții. Secțiunea prin motor, așezată la mijloc, în figură, ne arată momentul injectării combustibilului, amestecul vaporilor de combustibil cu aerul comprimat, puțin înainte de aprindere. În secțiunea prin motor, din partea dreaptă a figurii, se poate urmări mersul în jos al pistonului cu acțiunea sa prin bielă, asupra arborelui motor, apoi deschiderea orificiului de evacuare A și deschiderea canalului K, prin care pătrunde aerul din carter (camera arborelui motor) în cilindru și ciclul de doi timpi este terminat. Prin întoarcerea pistonului iarăș în sus, ciclul reîncepe și continuă, se închid din nou cele două orificii A și K, în care timp, ventilul V se deschide și lasă să intre aer în carter și operațiunea continuă și se repetă în tot timpul funcționării.

Pentru a preciza felul cum se urmează ciclul celor doi timpi, putem concretiza astfel :

I. În primul timp, amestecul de aer și combustibil se aprinde imprimând pistonului o lovitură de mers în jos, apoi are loc evacuarea gazelor arse și pătrunderea prin K a aerului curat venit din carter. Tot în acest timp se comprimă aerul din carter, prin acțiunea arborelui motor.

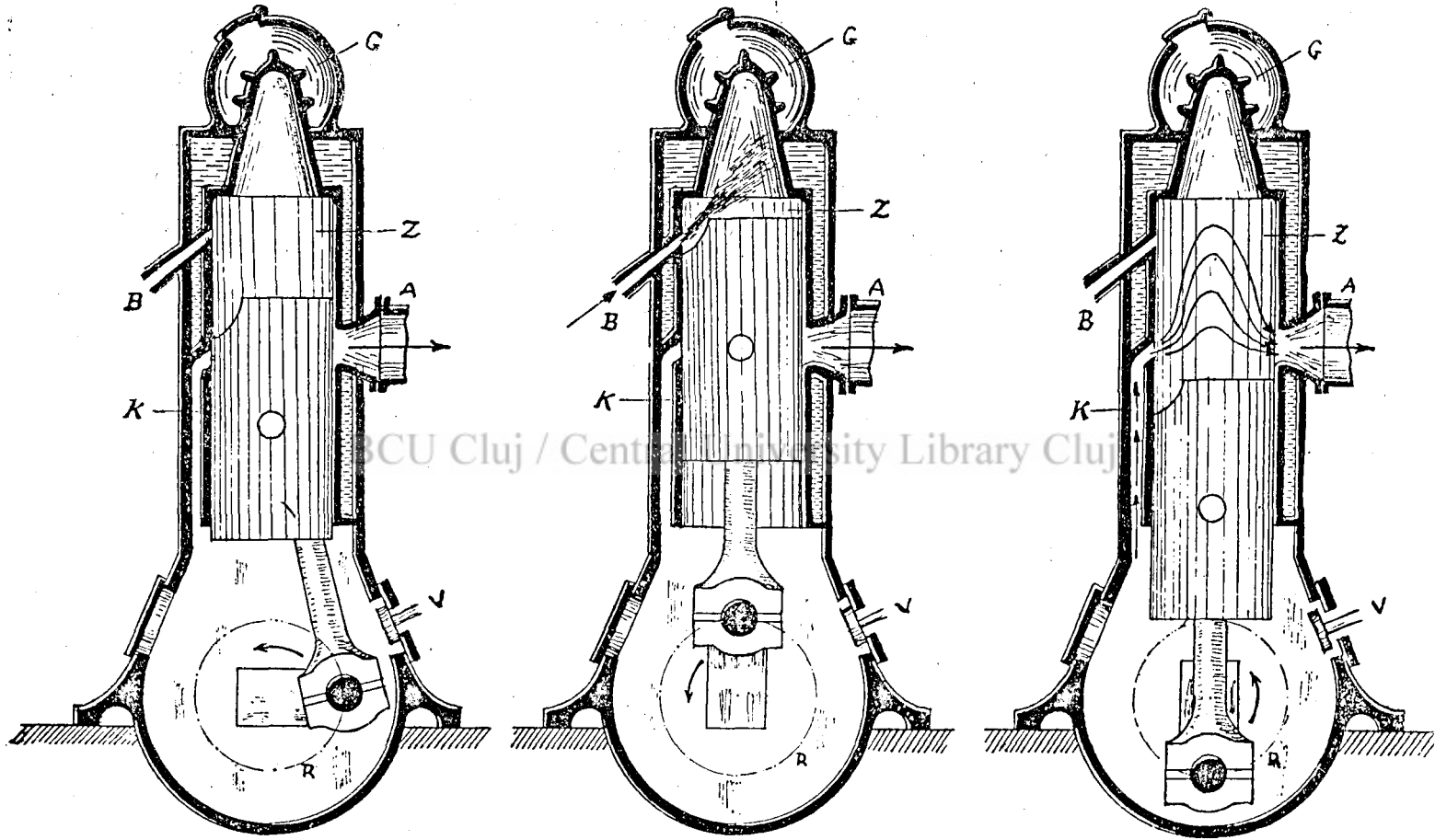
II. În al doilea timp când pistonul și arborele motor urmând săgeata caută să revină de unde a pornit, se deschide ventilul prin care intră aer curat în carter, pistonul prin mersul lui în sus închide orificiul A și canalul K și comprimă aerul din cilindru, pregătind apoi și momentul injectării combustibilului și cu aceasta se termină ciclul complet al celor doi timpi.

Răcirea la astfel de motoare se face cu apă, având ventilator și radiator.

În figură se distinge cum capul cilindrului și cilindru sunt stăbătute de curentul de apă, care circulă din motor la radiator și de aci iarăș la motor, executând o răcire convenabilă.

Pentru pornirea acestui motor, avem nevoie de o lampă cu benzină, cu ajutorul căreia se încălzește capul de aprindere timp de aproximativ 15 minute. Când avem convingerea că încălzirea este suficientă, se pompează de câteva ori cu mâna combustibilul, care ajunge prin organul de injecție în capul cilindrului și apoi printr'un volan învârtim de câteva ori, când la dreapta când la stânga, direct pe arborele motor și motorul intră în funcțiune, după ciclul timpilor descriși.

Am ținut să prezentăm aci modul de funcționare al acestui motor, deoarece pentru agricultură apare ca unul dintre cele mai



Cum lucrează un motor Semi-Diesel in doi timpi.

potrivite. Este de o construcție simplă, se manevrează ușor și poate fi pornit pe orice vreme.

Motoare de felul acesta, așezate pe șasiul susținut de 4 roți, ne pun la dispoziție un tractor robust, care poate avea în agricultură multiple întrebuințări.

Simplitatea acestui tip de motor, face ca fiii de agricultori, care nu au prea multă știință de carte să-l învețe în foarte scurt timp și să-l folosească cu maximum de randament.

Îngrijirea acestor motoare este iarăși foarte simplă, dacă folosim combustibil de bună calitate, fără impurități sau corpuri străine și un ulei și unsori din cele mai bune.

Ungerea la timp și în locurile indicate, fac ca acest motor să aibă o viață lungă, la un lucru continuu și de bună calitate.

Motorul acesta nu poate avea pane, decât foarte rar și majoritatea lor nu provin decât dacă se neglijează calitatea combustibilului și ungerea cu ulei și unsori bune și la timpul prescris. Dacă se iau măsurile de îngrijire, în cece privește combustibilul, apa și uleiul, o singură pană poate să îngreueze pornirea acestui tip de motor și anume, când din diferite cauze pe conductele de combustibil a intrat aer. În asemenea cazuri, înainte de pornire trebuie să scoatem acest aer de pe conducte, manevrând de câteva ori pe volanul așezat în capul arborelui motor și cu bușonul de aerisire din capul motorului deschis. După această operațiune motorul pornește. Când este vorba de un astfel de motor așezat pe un tractor atunci îngrijiri foarte atente trebuie date, tuturilor organelor de transmisie și anume: ambreiaj, regulator, cutie de viteze, șaibă intermediară și diferențialul, cu axele planetare.

La cutia de viteze și toate roțile care lucrează până la diferențial, ungerea cu ulei și vaselină de cea mai bună calitate este obligatorie, dându-se atenție ca în orice timp, aceste organe să lucreze într'un mediu de ungere îndestulător.

Tractoarele cu motoare Semi-Diesel fac o punte de trecere ușoară dela tractoarele cu motoare cu explozie, la cele cu motoare Diesel și la cele cu motoare care funcționează cu gaz sărac.

Viitorul în agricultură va fi asigurat pentru motorul simplu, ușor de pus în funcțiune, economic și capabil să funcționeze cu felurite combustibile, prin adaptări rezezi și necostisitoare.

Problema locuințelor pentru muncitorii agricoli permanenți la ferme

de Pandelescu Șerbănescu, București

După războiul dela 1914—1918, problema locuințelor urbane a făcut obiectul mai multor cercetări. S'a scris mult, s'au înființat societăți și s'a legiferat mai de toate guvernările.

În toate scrierile s'au dat soluțiuni care mai de care mai ingenioase, cu avantagi economice și cu principii de finanțare. Legiuiri speciale pentru încurajarea construcțiilor s'au votat în două rânduri la 1921 și 1927, iar mai târziu prin legiferările fiscale, s'au scutit de impozitul elementar construcțiile noi. Așa că această problemă foarte importantă pentru lucrătorii și funcționarii orașelor a fost cercetată și în parte, mai mult sau mai puțin rezolvată, până la începerea actualului război.

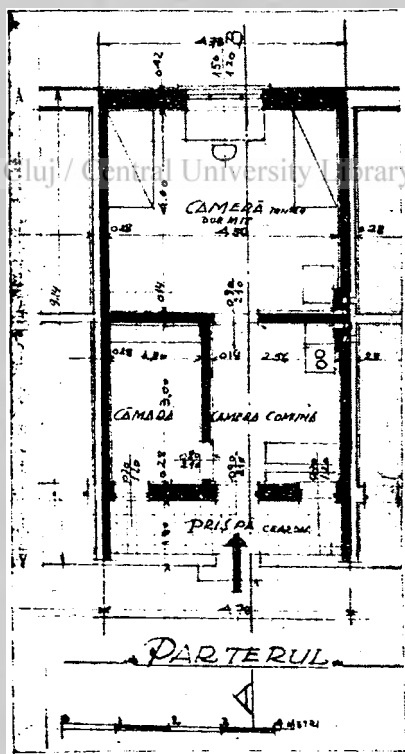


Fig. 1

Viața oamenilor este în strânsă legătură de locuința lor. Istoria popoarelor precum și evoluțiunea lor, se resimte în desvolta-

rea ce ele au dat locuințelor. Gradul de civilizație și de stare economică a popoarelor, se judecă după îngrijirea, ce au dat clădirilor și locuințelor și după confortul la care a ajuns marea masă a populațiunii. Pătura noastră rurală, adică majoritatea locuitorilor dela țară a construit mult în perioada 1918—1940.

Aceste construcții, în parte, au o arhitectură locală destul de elocventă și nu sunt lipsite chiar de pitoresc, înfrățite cu peisajul înconjurător, ridicate din materiale care îndeplinesc toate cerințele tehnice pentru o bună locuință.

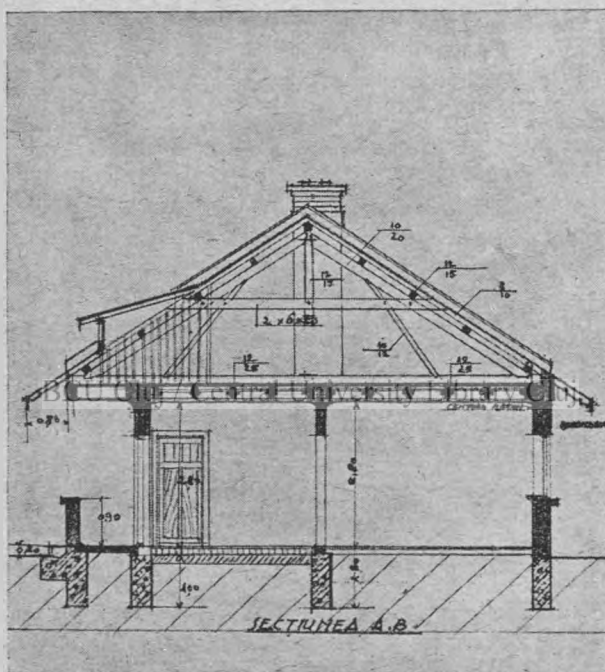


Fig. 2

Dacă în această direcțiune a locuinței individuale, sătenii noștri au rezolvat întrucâtva o parte a problemei locuințelor rurale, apoi în privința locuințelor pentru muncitorii agricoli, care formează o importantă și permanentă majoritate a exploatărilor noastre agricole, nu s'a construit decât foarte rar și fără de o planificare care să dea în parte o satisfacere de confort acestor muncitori.

Cred că o locuință sănătoasă, având un cubaj de aer necesar și lumină, bine încălzită iarna, pune în posibilitate pe locuitorii ei să dea un randament de efort fizic mai mare și continuu, face viața mai agreabilă în familia lui și nu tulbură gândurile la o răvînire continuă din care nasc mereu frământări sociale.

Marii noștri agricultori, cazându-și muncitorii permanenți în

locuințe construite igienic și din materiale durabile, vor rezolva în favoarea exploatării, multe din veșnicile inconveniente ale acestor muncitori, veșnic în căutarea unei așezări, care să le dea satisfacție minimă. Semnalul a fost dat și nici nu putea fi mai bine pornit decât dela întâiul nostru așezământ de învățământ superior agricol, Facultatea de Agronomie din București.

Facultatea de Agronomie din București, posedă patru ferme mari, situate aproape în 4 regiuni diferite, ale țării noastre, baltă, șes, deal, luncă. Și pentru primele proiecte făurite pentru îmbunătățirea așezării fermelor, problema locuințelor s'a situat pe primul plan.

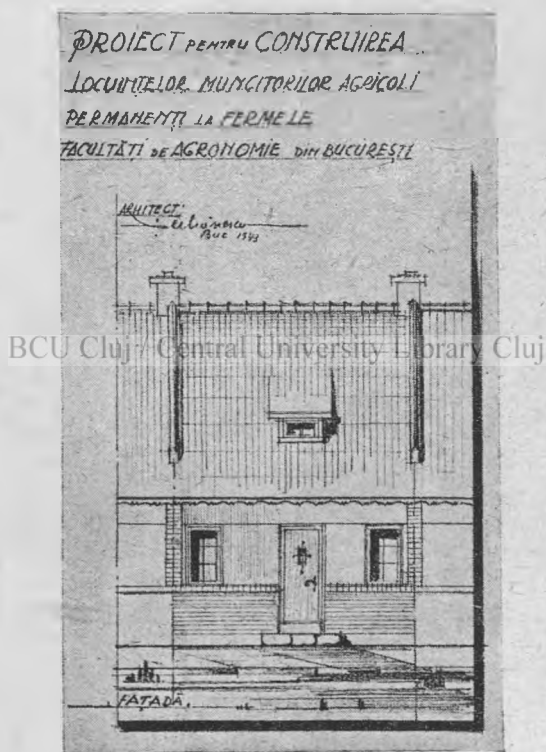


Fig. 3

Așa că în vara anului 1942, s'a pus piatra fundamentală a celor 12 locuințe a muncitorilor agricoli permanenți dela ferma Istrița, iar în vara 1943, a celor 12 locuințe dela ferma Fetești-Ialomița.

Și acum voi descrie această modestă locuință, simplă în plan și nu prea complicată în distribuirea ei, dar care prin cele patru piese puse la dispoziția muncitorilor familisti, cu doi copii, îi vor satisface și le vor face traiul agreabil (PL Nr. 1).

Intrarea principală se face printr'un ceardac — prispă lat de 1.30, lung de 4.50, prima piesă o cameră comună, adică bucatărie, sufragerie, camera de toată ziua, prevăzută cu o plită cu cuptor, pentru prepararea bucatelor, această piesă are dimensiunea 2.60×3.00 alături o cămară mai mare de 1.80×3.00 , în care se pot păstra atât vara cât și iarna proviziile și preparatele alimentare. Din această cămară printr'o scară mobilă și printr'o gură în plafon, se trece în pod care este afectat locuinței pe toată suprafața ce ocupă ea. Podul este pardosit și despărțit de celelalte și servește la păstrarea și debarasarea din camere a obiectelor care nu sunt necesare decât în anumite sezoane și tot aci poate păstra și o parte din provizii mai voluminoase, ca și o parte din vestmintele sezoniere așezate în lăzi, dulapuri, după nevoie.

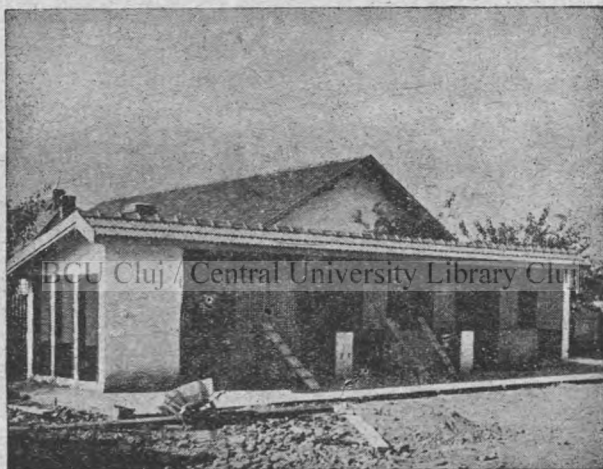


Fig. 4

Apoi ultima piesă, camera de dormit destul de spațioasă 4—4.50 prevăzută cu o sobă construită din cărămizi subțiri cu mai multe fumuri. Construcția este făcută pe fundații de beton cu mortar de ciment în proporția de 180 kg. ciment la mc. pietriș, nisip, ridicată dela teren 0.20 cm. cu o singură treaptă. Zidăria din cărămidă din pământ ars, zidurile exterioare groase de 0.42 iar cele despărțitoare purtătoare de sarcini de 0.28 restul de 0.14.

Cărămizile s'au făcut pe terenul fermelor, iar la arderea lor s'a întrebuințat drept combustibil toate resturile dela curățatul viei, cocieni de floarea soarelui, paie și orice plante uscate capabile de a da flacăre și a degaja calorii.

Zidăria cărămizilor s'a făcut cu mortar de var gras în proporția 1 : 3 adică o parte var și 3 părți nisip.

Fiecare cameră este prevăzută cu un coș făcut din olane din pământ ars. Interiorul camerelor este de 2.80 m. înalt între par-

doseală și plafon (PL Nr. 2). Pereții s'au tencuit și tavanele asemenea. Construcția plafoanelor s'a făcut pe grinzi de brad cioplite profil 12/25 sau 0.03 cmp. pentru tavane șipci de 2/5 cm. pe care s'au bătut trestie. Invelitoarea cu șarpantă din lemn de brad ecarisată, susținută pe 2 ferme, puse transversal așa că podul afectat locuințelor este liber de orice piese de susținere învelitoare. Pe lemnăria fermei s'a bătut șipci verticale pentru despărțirea podurilor.

Acoperișul cu țiglă Marsilia, așezat pe șipci de 3/5 bătută pe astereală de 2 cm. gros și carton asfaltat. Podul pardosit cu scândură brută de 2½ cm. gros.

În pod se găsesc ușițele duble pentru curățatul coșurilor. Ceardacul — prispa are parapet de 0.90 înalt zidit cu cărămidă aparentă, fuglată gros 0.14 deasupra consolidat cu un strat de beton armat de 0.15 cm. gros, care formează și un mic zolbanc.

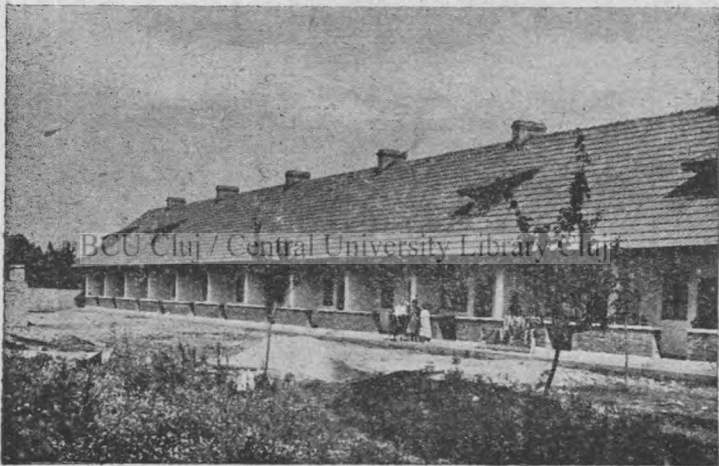


Fig. 5

Pereții exteriori tencuiți, bine drișcuiți cu mortar de var gras fără profile, zolbancurile ferestrelor dela camere cu cărămizi aparente puse pe muche și fuglate între ele. Streașina mare de 0.80 lată pe căpriori întorși (PL. Nr. 3).

Pardoseala ceardacului — prispei cu beton gros 12 cm. cu 250 kgr. ciment la mc. pe deasupra sclivisit și tras apoi cu ruloul.

Camera comună și cămara, pardosite cu cărămidă presată pusă pe muche pe un strat de nisip gros de 0.20 cm. între muche s'a turnat zeamă de ciment iar la pereți s'a făcut o mică scară cu ciment.

Camera de dormit pardosită cu dușumele de brad cu nut și feder, groase de 4 cm. bătute pe grinzișoare de tufan profil 7/9, sub care s'a bătut bine pământul și s'a pus și un strat de moloz bine uscat și bine bătut și el cu maiul.

Tâmplăria: ușile și ferestrele din camere din lemn de brad, cu

fierăria obișnuită, toate ferestrele cu două rânduri de cercevele în ochiuri de geamuri mai mici separate prin sproțuri orizontale. Lemnăria s'a vopsit în culoare de ulei iar pereții și tavanele s'au spoit cu lapte de var.

Pe acoperiș, câteva lucarne asigură ventilarea și luminarea podului. Capetele olanelor dela coșuri peste învelitoare sunt prevăzute cu grătare de sârmă pentru evitarea facerii cuiburilor de ciori. In exterior construcția are o înălțime dela teren la ștreaișină de 3.50 m. O locuință ocupă o suprafață de 43,69 mp. și a fost repetată la ferma Istrița și Fetești de 12 ori (vezi fotografia) (PL. No. 4).

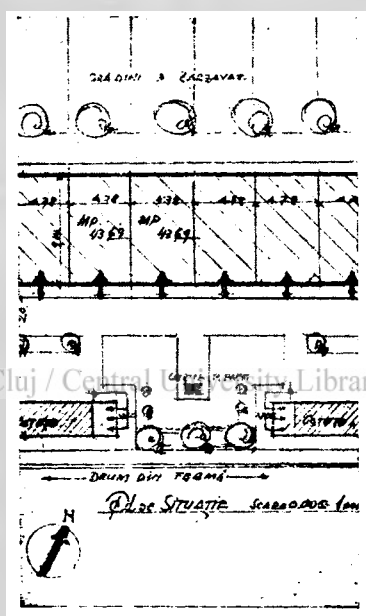


Fig. 6

Pentru nevoile domestice ale acestor familii, s'au construit fiecărei locuințe un coteț pentru 2 porci jos, iar deasupra coteț pentru găini (vezi fotografia). Cotețele sunt construite din zidărie, beton, tencuite, lemnărie și acoperite cu țiglă și pentru 6 familii în două grupe. La capetele acestor cotețe s'au construit trei cabine pentru closete cu o hasna centrală. (PL. Nr. 5).

Un cuptor pentru facerea pâinei stă la dispoziția acestor familii. In fața ceardacurilor — prispelor un trotuar lat de 1 m. făcut din beton gros de 12 cm., cu ciment pe deasupra tras cu ruloul. Curtea între trotuarul locuințelor și cotețe din față pavată cu beton. La Istrița aceste locuințe sunt așezate cu fațada camerelor de locuit la Sud, paralel cu șoseaua Mizil-Buzău și în stânga intrării principale în fermă, retrase la circa 60.⁰⁰ml. având în față fiecare rezervat câte o grădină de zarzavaturi circa 300 mp. (PL. Nr. 6)



O solidă și frumoasă împrejmuire de lemn separă această grupă a locuințelor de restul fermei.

La Fetești, grupa aceasta de locuințe s'a făcut în axul aleei principale din fermă, în fund cu fața camerelor principale spre Sud-Est dinspre fermă, iar spatele gospodăriilor spre Nord-Vest. La această fermă având în vedere puternicile vânturi și mai ales ploile din regiunea Borcei, s'a prevăzut pentru închiderea ceardacurilor-prispei, ferestre și uși demontabile vara.

Facultatea de agronomie din București a executat această grupă de construcții pe cale de regie făcându-și cărămizile pe loc, iar pentru mâna de operă s'a servit de lucrătorii din regiunea fiecărei ferme. Planurile și supravegherea executării s'au făcut de mine, primind îndrumări competente dela d. Conferențiar Dr. Emanoil Constantinescu directorul administrativ al acestei Facultăți. Prin aceste construcții, care merită să fie nu numai văzute dar și imitate, Facultatea își va asigura astfel o bună cazare muncitorilor permanenți agricoli.

S F A T U R I

SEMĂNATUL LEGUMELOR ÎN RĂSADNIȚE.

nu se face imediat după umplerea lor cu pământ, ci deabia după 4—7 zile. Acest interval de timp e necesar pentru încălzirea pământului și încolțirea semințelor de buruieni ce se găsesc în pământ. Prin greblarea pământului în momentul semănatului se distrug toate buruienile și în felul acesta culturile de legume din răsadnițe rămân curate.

ÎN VEDEREA OBTINERII DE RĂSADURI VIGUROASE

semințele de legume se seamănă rar, astfel încât ele să cadă la o distanță de 2-3 cm. una de alta. În cazul când răsadurile nu se mai replică, ci urmează să fie plantate direct în grădină, semănatul se face și mai rar sau, după ce au răsărit, plantele se mai răresc.

Pe suprafața aflată sub un geam de răsadniță sunt suficiente următoarele cantități de seminte:

de varză și concolidă	3—5 gr.
„ pătlăgele roșii	2—4 gr.
„ pătlăgele vinete	4—6 gr.
„ ardei gras sau iute	5—8 gr.
„ țelină	4—6 gr.
„ ceapă de apă	10—15 gr.

ÎNAINTE DE SEMĂNATUL LEGUMELOR

în răsadnițe sau câmp, semințele se pun la încolțit pentru a le determina facultatea lor germinativă. În acest scop se iau 100 seminte și se așează pe o farfurie între 2 foi de sugativă, care se țin mereu jilave. După numărul semințelor încolțite se poate judeca dacă o sămânță e bună sau e rea. Pe de altă parte, dacă dintr'o probă de sămânță nu germinează o mare parte din boabe, cantitatea ce se dă în mod obișnuit la hectar se mărește în aceeași proporție.

INCLINAȚIA GEAMURILOR LA RĂSADNIȚE

depinde de momentul când se organizează paturile calde. Astfel la răsadnițele care încep să funcționeze în cursul lunii Februarie înclinația geamurilor poate fi de 6—9°; la cele din luna Martie — de 4—7°, iar la cele din luna Aprilie înclinația geamurilor se reduce la 3—5°.

Inclinația geamurilor dela răsadnițe este astfel în strânsă legătură cu unghiul pe care-l formează razele solare cu linia orizontului. În timpul iernii, când razele solare formează un unghi ascuțit cu linia orizontului, unghiul sub care se așează ramele dela răsadniță trebuie să fie

mai mare. Pe măsură ce unghiul format de razele solare se mărește spre primăvară — panta sub care se așează geamurile de răsădnică — se micșorează.

PENTRU REUȘITA CULTURII LEGUMELOR

se cere ca pământul din grădină să fie lucrat adânc și neapărat îngrășat, iar în caz de secetă, plantele să fie udate.

Cu cât rădăcinile pătrund mai ușor în pământ, cu atât plantele cresc mai bine, întrucât în acest caz ele pot absorbi cantități mai mari de hrană.

De aceia pământul pentru grădină trebuie gunoit și săpat din toamnă.

ALTOIREA IN DESPICĂTURĂ

se poate executa dela începutul lunii Martie până în momentul desmuguririi pomilor. Pentru reușita prinderii, mugurii altoiului trebuie să se găsească în stare de repaos în momentul altoirii. De aceia, pentru altoirea în despicătură, ramurile altoi se recoltează în intervalul din Ianuarie și până la finele lui Martie. Recoltarea lor nu se face pe timp de ger ci numai în zile călduroase. Până în momentul altoitului altoii se țin stratificați în pământ mărunț sau în nisip reavăn, în beciuri.

Altoii se recoltează numai din pomii care fructifică, alegându-se ramurilele din partea soarelui, cu mugurii bine dezvoltati și sănătoși.

IN UNELE IERNI RAMURILE POMILOR

se rup sub greutatea zăpezii ce se depune pe ele. Pentru a împiedica desbinarea pomilor și ruperea ramurilor, zăpada trebuie scuturată cât mai grabnic. Prăjina cu care se scutură zăpada se ține de desubtul ramurilor, deoarece dacă cu ea se bate deasupra ramurilor, acestea, sub greutatea zăpezii și a presiunii prăjini, ar putea să se rupă chiar în momentul scuturatului.

La fel se scutură pomii și în cazul când sunt acoperiți de chiecură (promoroacă).

RAMURILE-ALTOI PENTRU ALTOIRILE DE PRIMĂVARĂ

se recoltează în timpul iernii—spre primăvară, după ce trec gerurile mari. Ele nu se recoltează când sunt înghețate, dar nici nu e bine să se întârzie prea mult cu această operațiune. Cel mai potrivit moment pentru recoltatul altoilor este timpul când începe desfacerea mugurilor (mătușorilor) la răchită.

Ramurile tăiate se leagă în pachete, după specii și varietăți, se etichetează și se îngroapă în pământ, unde stau până în momentul altoitului. Ele se mai pot păstra stratificate în nisip reavăn în pivniță sau bordei. Astfel crenguțele sunt ferite de uscăciune și apărate în același timp și de îngheț.

Pentru altoire se întrebuintează numai ramuri de un an cu mugurii bine formați. Pentru ca acestea să aibă lemnul cât mai copt, se recoltează numai din partea sudică a pomilor.

Pentru altoire nu se întrebuintează lăstarii lacomi, deoarece ei au mugurii prea îndepărtați unul de altul și prea puțin dezvoltati. Deasemenea nu se folosesc în acest scop nici ramurile de 2 ani, pentru că acestea se prind cu mare greutate.

FIRILE DE RĂCHITĂ

necesare pentru legatul pomilor de tutori se recoltează către sfârșitul iernii. Odată recoltate, ele se leagă în snopi și se țin în pivnițe, bordeie sau îngropate în pământ până în momentul întrebuintării.

TĂIEREA POMILOR DIN LIVADA TÂNĂRA

se începe deabia către sfârșitul iernii, după ce trece pericolul de ger. Această lucrare trebuie să se termine însă neapărat înainte de începerea umflării mugurilor.

Odată cu tăierile, se adună de pe pomi toate cuiburile de omizi ale fluturului alb al măruțului (Aporia Crataegi), fructele putrezite și mușefiate pe ramuri, precum și toate ouăle de fluturi și insecte.

CU 2—3 SĂPTĂMĂNI ÎNAINTE DE PLANTAREA POMILOR

se astupă gropile pe trei sferturi din adâncimea lor. În acest scop se trage la fund pământul care a fost deasupra și care în timpul săpatului gropii a fost pus la o parte.

ÎN VEDEREA OBTINERII RĂSADULUI NECESAR

pentru suprafața de 1 hectar, e nevoie de următoarele cantități de semințe:

pătăgele roșii	300— 500 gr.
pătăgele vinete	500— 700 gr.
ard'i	800—1000 gr.
varză	400— 600 gr.
țelină	300— 500 gr.

IARNA ESTE ANOTIMPUL CEL MAI PRIELNIC

pentru controlatul inventarului pomicol, repararea lui și procurarea pieselor de rezervă care lipsesc.

Tot în timpul iernii se procură substanțele fungicide și insecticide pentru tratamentele pomilor, precum și îngrășămintele chimice pentru îngrășatul pământului din livezi.

ÎN TIMPUL IERNII

se fac planuri pentru plantările ce urmează să se facă primăvara. Se pichetează locul și se sapă gropile. Se comandă pomii necesari dela pepinierele autorizate de stat și se pregătesc tutorii, pentru a-i avea confecționați înainte de plantarea pomilor.

Ș T I R I

PRINTR'UN DECRET-LEGE

s'a legiferat punerea în valoare a stufului ce crește în delta și regiunea inundabilă a Dunării. În modul acesta se vor pune în exploatare circa 500.000 Ha. acoperite cu stuf. Prin exploatarea stufului pentru fabricarea celulozei se vor cruta pădurile pe o scară destul de întinsă.

CRESCATORII DE VIERMI

de mătase cari nu au primit încă diferența de pret acordată de Minister la kilogramul de gogoși verzi de mătase, se vor prezenta la cloctori unde vor primi informațiuni de modul și ziua când se va face plata.

MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DOMENIILOR

a anșajat cantitatea de 548.000 kg. sămânță de lucernă necesară însămânțărilor din primăvara 1944, atât în islazarile comunale cât și pe proprietățile particulare.

Autoritățile comunale sunt obligate să se înscrie din vreme cu cantitatea de sămânță de lucernă necesară, pentru ca însămânțările să se facă la timp și în condițiuni bune.

MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DOMENIILOR

are în depozitul de mașini textile din șoseaua Viilor Nr. 51 de vânzare mașini de filat gogoși de mătase și 2 vârtelnițe, la prețul de lei 10.500 hucata loco depozit.

DIN PRIMAVARA

curentă se va începe defrișarea plantațiilor de hibrizi producători direcți, lucrare care trebuie să se termine în 4 ani.

Această măsură era absolut necesară, întrucât suprafața plantațiilor de hibrizi de 180.768 Ha, întrecea cu mult pe aceia a viei nobile de 158.420 Ha.

ÎN SPANIA,

întrucât în 1943 cultivarea bumbacului s'a arătat potrivită în regiunile irigate, în anul următor (1944) cultura va fi extinsă în acest sens și în alte regiuni pe coasta meridională a Mediteranei și în special în regiunile Malaga, Almeria și Murcia, unde nu vor mai fi cultivate bumbacurile din grupul „Upland“ ci unele varietăți de bumbac egiptean cu fibra lungă.

COMISARIATUL GENERAL

al prețurilor a fixat la 60.000 lei prețul unui vagon de sfeclă de zahăr din recolta 1944. În afară de preț, se vor acorda premii cultivatorilor care vor îngrășa pământul de cultură și vor preda la timp recolta de sfeclă.

SE ATRAGE ATENȚIA VITICULTORILOR

că datorită timpului care s'a menținut favorabil, vițele altoite au fost scoase din pepiniere, astfel că se poate cunoaște disponibilul și face comenzile necesare.

Asemeni este bine a se angaja de pe acum și materialul de altoire: altoi și port altoi.

CLEIUL DE OMIZI

se găsește în comerț sub diferite denumiri: Arbocol, Raupenteim Sche-

ring, Hibernia, Höchst, Spic etc. El se poate pregăti și în gospodăria în felul următor:

Într'un vas așezat pe un foc slab, se pune un kg. de uleiul de floarea soarelui sau grăsime de porc. După ce uleiul se încălzește bine, se introduce în vas, bucătică cu bucătică, cantitatea de 2 kg. și jumătate de saccăz (colofonium) lăsând să fiarbă în clocot timp de 20-25 minute. În timpul fierberii se mestecă bine spre a se evita lipirea lui de vas.

După răcirea cleiului — se poate întrebuința la aplicarea inelelor pe trunchiurile pomilor. Dacă, la încercare, cleiul va fi prea consistent, se va pune din nou la foc și i se va adăuga saccăz.

Cleiul, odată preparat, se poate păstra timp îndelungat în cutii închise ermetic.

Dacă se întărește în timpul păstrării, înainte de întrebuințarea cleiului se încălzește puțin într'un vas cu apă fierbinte (bain marie).

RECENZII

BCU Cluj / Central University Library Cluj

„POMICULTURA“ de Dr. Gh. Miron, Profesor la Facultatea de Agronomie din Timișoara, este titlul lucrării apărută de curând în Editura „Știință și Tehnică Agricolă“.

Cele nouă capitole în care este împărțită această lucrare cuprind o serie de probleme pomicele pe care trebuie să le cunoască orice cultivator sau amator.

În primele două capitole este arătat pe scurt importanța culturii pomilor și istoricul dezvoltării acestei ramuri de producție. Se arată apoi situația în care se găsește astăzi pomicultura la noi, dându-se în același timp indicațiuni asupra speciilor și varietăților ce pot fi cultivate în cele 9 regiuni pomicele naturale stabilite încă din anul 1937.

În capitolul al treilea se enumără toate speciile de pomi roditori ce pot fi cultivate la noi, cu indicarea originii, caracterelor botanice, condițiilor naturale de vegetație, a metodelor de înmulțire, dându-se în același timp și o sumară descriere a celor mai valoroase varietăți recomandate pentru plantațiile comerciale sau cele de amator.

În acest capitol autorul a rezervat un subcapitol important pentru a arăta care sunt condițiile de înflorire

și fecundare la diferitele specii și varietăți de pomi roditori, dând în același timp noțiuni asupra autosterilității și autofertilității soiurilor.

În același timp arată cum trebuie combinate acestea în plantații pentru asigurarea recoltei maxime.

În capitolul al IV-lea se ocupă de metodele înmulțirii puietilor de pomi, de sistemele de altoire și în general de producerea materialului săditor în școlile de pomi.

Paragrafele privitoare la înmulțirea vegetativă a puietilor și la sistemele de altoire folosite în pomicultură sunt tratate pe larg, amănunțit și clar.

În capitolul al V-lea, după ce arată decesebirile dintre diferitele feluri de plantațiuni, autorul dă îndrumări asupra condițiilor de care trebuie să se țină seamă la alegerea speciilor și a varietăților.

Mai departe se arată care este cea mai potrivită epocă pentru plantarea pomilor, se dau indicațiuni asupra calității materialului săditor a distanțelor la care se plantează diferitele specii și se tratează destul de amănunțit lucrările premergătoare, precum și plantarea propriu zisă a pomilor.

La sfârșitul capitolului se dau sfa-

turi asupra felului cum trebuie să îngrășiți pomii roditori în primii ani după plantare.

În capitolul al VI-lea se dau noțiuni asupra tăierilor de formare a coroanelor la pomii tineri, precum și asupra tăierilor de curățirea și rărirea coroanelor la pomii din plantațiunile mai bătrâne.

Se arată apoi metodele de lucrarea pământului din livezi, necesitatea administrării îngrășămintelor în plantațiuni, dându-se amănunte asupra principalelor îngrășăminte naturale și chimice folosite în pomicultură.

Tot în acest capitol se dau îndrumări asupra irigației plantațiilor de pomi roditori, a reținutării și realtoirii pomilor din livezi.

Capitolul al VII-lea este rezervat valorificării în stare proaspătă a recoltei de fructe. Aci sunt date sfaturi pentru culesul fructelor, îndrumări pentru sortarea și împachetarea lor, precum și instrucțiuni asupra păstrării lor peste iarnă.

În capitolul al VIII-lea se dă descrierea arbuștilor fructiferi, care au o importanță deosebită pentru pomicultură.

Intrucât cultura căpșunilor și a fragiilor este nelipsită din orice plantație de pomi roditori, în acest capitol s'au dat indicațiuni sumare și asupra acestor culturi.

În capitolul al IX-lea este reprodus calendarul, întocmit de Secția de Fitopatologie din I. C. A. R., pentru tratarea pomilor roditori contra boalelor criptogamice și a insectelor.

Lucrarea d-lui Prof. Gh. Miron este o călăuză valoroasă pentru cultivatorii de pomi și un îndrumător prețios pentru specialiștii ce activează în acest domeniu.

Lucrarea cuprinde 180 pagini și este bogat ilustrată cu 94 figuri și 3 planșe colorate.

Se găsește de vânzare la Institutul de Cercetări Agronomice din București, Bulevardul Mărăști Nr. 61, la autor, la Facultatea de Agronomie din Timișoara, precum și la toate librăriile principale din țară. Prețul volumului este de 400 lei, la care se mai adaugă suma de 20 lei, drept contribuție națională de 5%.

TEODOR BORDEIANU

BCU Cluj / Central University Library Cluj

POȘTA REDACȚIEI

Domnii abonați, în special domnii șefi ai Ocoalelor Agricole, Fermelor, Școlilor de agricultură etc. Sunt stăruitor rugați să controleze în biblioteci colecția revistei *Agricultura Nouă* pe anul 1942 și 1943, iar numerile ce lipsesc să le ceară pentru completarea colecției, Direcțiunii revistei — cât mai reîntâziat.





STĂRPIȚI ȘOARECII CU LEPIT - SEMINȚE !

Cantitatea necesară: circa 1 kg. la hectar.

Rezultate bune a dat procedeu econom de distribuire a otrăvii. Se așează câteva boabe otrăvite de Lepit în burlane, care se împart pe tot ogrorul, ascunzându-le sub legăturile de fân sau beldurile cartofilor. Șoarecii mănâncă cu plăcere Lepit-Semințe

O sămânță e suficientă pentru a ucide orice șoarece.

Lepit



Preparat autorizat de M. A. D. cu Nr. 126/19.10.40.
Reprezentanța pentru România CODERE S. A.
București, Str. Clemenceau 6. Tel. 3.58.03, 3.58.04, 3.58.05

A APARUT :
în colecția ȘTIINȚA ȘI TEHNICA AGRICOLA
TIPĂRITĂ ÎN ATELIERELE
CARTEA ROMÂNEASCĂ
POMICULTURA

DE
GHEORGHE MIRON
PROFESOR LA FACULTATEA DE AGRONOMIE
DIN TIMIȘOARA

CUPRINSUL :

Cap. I. Introducere.	Cap. VI. Ingrijirea plantațiilor de pomi.
Cap. II. Pomicultura în România.	Cap. VII. Culesul, sortatul, împachetatul și păstratul fructelor.
Cap. III. Speciile de pomi cultivate în România	Cap. VIII. Arbuștii fructiferi.
Cap. IV. Pepiniera de pomi roditori.	Cap. IX. Calendar pentru tratarea pomilor fructiferi.
Cap. V. Inițierea plantațiilor de pomi roditori.	

Lucrarea are 180 pagini și cuprinde 94 figuri.

CARTEA SE POATE PROCURA LA LIBRĂRII

Depozitul central pentru comenzi, la

INSTITUTUL DE CERCETARI AGRONOMICE

Bulevardul Mărăști 61, București

Prețul Lei 400

+ 20 Lei contrib. 5 %

Pomicultorii, agricultorii, inginerii agronomi, studenții din învățământul agricol superior, elevii școalelor de agricultură și horticultură și orice iubitor al pomilor vor găsi în această lucrare cele mai noi date științifice și tehnice. Lucrarea este și o călăuză practică de cea mai mare valoare.

A APARUT

în colecția ȘTIINȚA ȘI TEHNICA AGRICOLA

Tipărită în Atelierele

CARTEA ROMANEASCA

AGROTEHNICA

(AGROLOGIA)

DE

G. IONESCU-ȘIȘEȘTI

Profesor la Facultatea de Agronomie

Directorul Institutului de Cercetări Agronomice

Membru al Academiei Române și al Academiei de Agricultură

CUPRINSUL:

Cap. I. Introducere.	Cap. IX. Îngrășămint. chim.
Cap. II. Clima.	Cap. X. Îngrășămint. natur.
Cap. III. Formarea solului. Tipuri de sol.	Cap. XI. Starea de fertilitate a dif. tip. de sol. din România și ne- voia lor de îngrăș.
Cap. IV. Insușirile fizice ale solului.	Cap. XII. Lucrările solului.
Cap. V. Apa ca factor de vegetație.	Cap. XIII. Sămânța și semănatul.
Cap. VI. Chimia solului.	Cap. XIV. Asolamentul.
Cap. VII. Biologia solului.	Cap. XV. Ingrijirea semănat.
Cap. VIII. Distrugerea solului.	Cap. XVI. Lupta contra secetei (Dry Farming)

Lucrarea are 576 pagini, cuprinde 155 figuri, 3 planșe colorate reprezentând principalele tipuri de sol și 4 hărți colorate privitoare la clima, solul și vegetația României.

Cartea se poate procura la librării.

Depozitul central pentru comenzi, la

Institutul de Cercetări Agronomice

Prețul Lei 800. Bulevardul Mărăști 61, București.

Oricine vrea să facă o agricultură rațională va trage cel mai mare folos din citirea acestei lucrări. Ea este necesară agricultorilor, inginerilor agronomi, studenților, conductorilor agricoli, administratorilor de moșii, frunțașilor satelor și oricui dorește să cunoască bazele științifice ale agriculturii și să perfecționeze tehnica cultivării pământului.

SOCIETATEA INGINERILOR AGRONOMI

a editat și în acest an

CALENDARUL

PLUGARILOR

1944

ANUL AL XXIV-LEA

BCU Cluj / Central University Library Cluj
INTOCMIT DE INGINERII AGRONOMI

D. M. TEODORU și HORIA GROZA

Un bogat și variat material în numeroase domenii de specialitate, se pune la dispoziția plugarilor și a gospodarilor țării.

La cerere se trimite contra ramburs.

Costul unui exemplar e de lei 250.

Orice cerere se adresează astfel:

SOCIETATEA INGINERILOR AGRONOMI

STR. C. A. ROSETTI, 35 — BUCUREȘTI

Telefon Nr. 2.09.30