

Agricultura Nouă

REVISTĂ DE ȘTIINȚĂ ȘI PRACTICĂ AGRICOLĂ

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

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

LUCRĂRI ORIGINALE

(Dela Catedra de Fitotehnie a Facultății de Agronomie, Cluj).

Experiență cu iarovizarea cartofilor

BCU Cluj / Central University Library Cluj

de Lidia Fitov

În cultura cartofilor, un rol important joacă calitatea materialului de însămânțare.

Se știe cât de ușor degenerază unele varietăți de cartofi, mai cu seamă în regiunile sudice. S'a observat deasemenea că în anii ploioși procentul de tufe degenerate este mai redus decât în anii secețoși. Nu ne oprim aci asupra cauzelor degenerării cartofilor.

În regiunile sudice se recomandă ca însămânțările să se facă cu soiuri timpurii, pentru ca formarea tuberculelor să aibă loc atunci când temperatura nu este încă prea ridicată. Însă soiurile timpurii sunt mai ușor predispuse la degenerare; după 3—4 ani de reproducție, cartofii timpurii din regiunile sudice degenerază. Aceasta s'ar putea evita importând cartofi de sămânță din părțile mai nordice, sau reîmprospătând materialul printr'o anumită metodă precunizată de academicianul Lyssenco, care poartă numele de iarovizare și care a dat rezultate bune.

Iarovizarea este un fel de forțare a cartofilor, ceace se întrebunțează într'o măsură oarecare la noi în grădinarit, ca să se obțină recolte mai timpurii.

Iarovizarea constă în expunerea tuberculilor destinați semănatului acțiunei unor factori externi — cum este de ex. lumina — sub influența cărora se petrec schimbări în interiorul tuberculilor, îmbogățirea lor în substanțe nutritive făcându-se mai rapid, ceace contribuie la ridicarea producției. În acelaș timp se poate face economie

la materialul de însămânțare, punând în locul tuberculilor întregi numai jumătăți.

Materialul supus iarovizării trebuie să fie cu desăvârșire sănătos (nedegenerat).

Recoltele obținute din cartofi iarovizați sunt mai superioare atât cantitativ, cât și calitativ.

În scopul de a arăta acest lucru, am întreprins experiența cu iarovizarea cartofilor în câmpul de experiențe al catedrei de Fitotehnie, timp de doi ani consecutivi.

Materialul destinat pentru experimentare a fost tratat înainte cu o soluție de formalină timp de câteva minute, pentru a preveni infecțiuni cu diferite ciuperci, după aceea a fost uscat întinzându-se într'un strat nu prea gros.

Cartofii astfel tratați au fost înșirați pe sârmă și atârnați în șiraguri pe lângă geamurile din laborator, ca să fie expuși luminii. Temperatura a fost menținută între 13—16° C.

Iarovizarea a durat dela 1 Martie până la 6 Aprilie, când cartofii au fost însămânțați. În timpul acesta — de 37 zile — tuberculii au încolțit, dând naștere unor muguri, lungi de câțiva (2—5) mm.

Transportarea materialului în câmp și însămânțarea au fost făcute cu grijă, spre a evita ruperea colților.

Metoda întrebuintată în aranjarea parcelelor a fost v. Rümker, numărul repetițiilor 4.

Planta premergătoare a fost cânepa îngrășată cu gunoi de grajd. Mărimea parcelelor era de 43.20 m. p., lungimea 12 m. și lățimea 3.60 m. Distanța între cuiburi 60×60 cm.

Experiența s'a făcut numai cu o varietate și anume „Roză de vară”, cultivată mult în regiunea noastră.

La observațiuni s'a putut nota începutul răsăritului în parcelele iarovizate la 28 Aprilie, iar complet răsărite aceste parcele erau în 3—4 Mai, pe când în cele neiarovizate abia în 5 Mai cartofii au încolțit pe alocurea, iar complet au răsărit în 15 Mai. Deci cartofii supuși la iarovizare au parcurs stadiul de încolțire în laborator, pe când cei neiarovizați au trebuit să-l parcurgă puși în pământ.

Infloritul a avut loc aproape în același timp la ambele variante, doar cu o diferență de 1—2 zile.

Aspectul tufelor provenite din tuberculii iarovizați a fost mai viguros, mai luxuriant, iar vestejirea lor, deci începutul maturității s'a observat mai înainte în parcelele iarovizate.

Deasemenea s'a observat că atacul bolilor criptogamice a fost mai accentuat în parcelele însămânțate cu cartofii neiarovizați. Procentul plantelor degenerate a fost deci mai mic în parcelele iarovizate.

Dăm în tabelele alăturate rezultatele experienței.

Din tabela 1 se vede că atât în anul 1937, cât și în 1938, parcelele iarovizate au dat o producție mai ridicată față de cele neiarovizate, fără însă ca diferența de producție să fie asigurată.

Din tablelele 2 și 3 se vede că și calitatea recoltei este mai superioară în parcelele însămânțate cu sămânța iarovizată.

Tabela 1.

Anul 1937			Anul 1938		
Repetițiile	Greutatea în kg/ha		Repetițiile	Greutatea în kg/ha	
	Iarovizat	Neiarovizat		Iarovizat	Neiarovizat
1	20.000	19.167	1	27.084	23.148
2	19.444	18.889	2	25.000	24.769
3	20.556	18.889	3	24.769	23.380
4	18.889	14.167	4	22.917	21.528
M=	19.722+358 m%=1.82	17.778+1211 m%=6.78	M=	24.943+836 m%=3.35	23.206+666 m%=2.87

Tabela 2.

ANUL 1937 Repetițiile	Greut. în kg. la parcelă			Greutatea în %		
	mari	mijlocii	mici	mari	mijlocii	mici
1. iarovizat . . .	30.00	20.50	21.50	41.7	28.5	29.9
neiarovizat . .	24.00	16.50	28.50	34.8	23.9	41.3
2. iarovizat . . .	28.00	17.00	25.00	40.0	24.7	35.7
neiarovizat . .	20.00	18.00	30.00	29.4	26.5	44.1
3. iarovizat . . .	33.00	18.50	22.50	45.2	25.3	30.8
neiarovizat . .	21.00	24.00	23.00	30.9	35.3	33.8
4. iarovizat . . .	32.00	17.00	19.00	47.1	25.0	27.9
neiarovizat . .	19.50	15.00	17.00	37.9	29.1	33.0

Tabela 3.

ANUL 1938 Repetițiile	Greut. în kg. la parcelă			Greutatea în %		
	mari	mijlocii	mici	mari	mijlocii	mici
1. iarovizat . . .	45.80	38.00	33.20	39.2	32.5	28.4
neiarovizat . .	32.00	34.60	33.40	32.0	34.6	33.4
2. iarovizat . . .	39.50	33.50	35.00	36.6	31.0	32.4
neiarovizat . .	26.00	45.00	36.00	24.3	42.1	33.6
3. iarovizat . . .	37.50	35.50	34.00	35.1	33.2	31.8
neiarovizat . .	30.70	31.30	39.00	30.4	31.0	38.6
4. iarovizat . . .	39.00	31.00	29.00	39.4	31.3	29.3
neiarovizat . .	28.00	37.00	28.00	30.1	39.8	30.1

Astfel, în ambii ani de experiență parcelele însămanțate cu tuberculi iarovizați au dat un procent mai mare de tuberculi mari și mai scăzut de tuberculi mici, pe când în cele neiarovizate procentul

tuberculilor mici crește în detrimentul celor mari.

Ca concluzie deci, se poate spune că metoda aceasta de forțare a cartofilor, deși cere o muncă în plus și o atenție la semănat, are avantajul că în afară de împropătarea soiurilor de cartofi, dă producții de calitate mai superioară. *Lyssenco* găsește că și producția este mult mai ridicată.

Ritmul de vegetație este mai accelerat și astfel formarea tuberculelor se face mai rapid. Deasemenea se poate face economie simțitoare la materialul de însămânțare.

(Dela Institutul de Cercetări Agronomice, Stațiunea Experimentală Agricolă, Câmpia-Turzii).

Ingrășămintele la fâneața naturală

de Fl. Josan

Fânațele ocupă o suprafață destul de mare în țara noastră, iar tendința lor e spre creștere, după cum rezultă din datele statistice. Astfel, suprafața ocupată de fânațe în perioada 1923—27 a fost de 1.394.811 Ha., pentru că în perioada 1931—35 să crească, ajungând la 1.416.770 Ha. Dacă această creștere în suprafață ar fi însoțită și de o majorare a producției la unitatea de suprafață, creșterea vitelor ar simți un reviriment puternic, iar economia națională și-ar mări bogăția.

Din cercetările întreprinse la Stațiunea Experimentală Agricolă Câmpia-Turzii, reiese că producția se poate mări simțitor, prin îngrijire mai atentă și prin îngrășare, și că fânațele, mai mult chiar decât alte culturi, remunerează plusul de cheltuieli cu prisosință.

Problema îngrășămintelor — chimice mai ales — este foarte delicată și necesită cercetări îndelungate pentru a putea afirma cu precizie nevoia în îngrășăminte a unui sol. Intrebuințarea îngrășămintelor în agricultură este strâns legată de natura solului — fiecare tip de sol având anumite necesități — dar în același timp și trecerea dela agricultura extensivă de astăzi, la agricultura intensivă a viitorului. Utilizarea îngrășămintelor chimice necesită investiții de capital, care trebuie să i se întoarcă agriculturii cu dobânda respectivă. Dacă introducerea îngrășămintelor în agricultura noastră nu se va face concomitent cu intensificarea ei, rezultatele pot fi contrare celor scontate. Bogăția proverbială a solului României devine încetul cu încetul o chestiune de domeniu legendei. Trebuie pășit cu energie spre o nouă orientare a agriculturii românești în sensul folosirii cât mai mult a îngrășămintelor.

Dacă până acum unii agricultori — micii proprietari — obișnuiau îngrășarea pământului cu bălegar, iar marii proprietari foloseau chiar și îngrășămintele chimice, ei se rezumau mai ales la cultura

cerealelor și prășitoarelor. Pășunile și în special fâneațele au fost complet neglijate, deși după experiențele făcute și pe care le voi expune mai jos, fâneațele remunerează foarte bine o îngășare a lor. Ingrășarea aceasta unilaterală — în sensul arătat mai sus — este explicabilă, deoarece fiecare vrea să aibă producții mari de boabe și nu se prea interesează de majorarea producției unei fâneațe, deși acest lucru i-ar aduce multe avantaje indirecte, prin mărirea stocului de vite, deci ridicarea producției de bălegar și în acelaș timp mărirea producției de boabe prin îngășarea terenului arabil.

În cele ce urmează voi expune câteva rezultate experimentale dela Câmpia-Turzii. Succesiv voi trata despre ingrășămintele naturale și cele chimice la fâneațe.

I. Ingrășămintele naturale la fâneațe.

Pentru a afla efectul lor, s'a făcut o cultură comparativă folosindu-se ca ingrășăminte: urina și bălegarul de grajd în doze crescânde. Bălegarul s'a împrăștiat toamna, iar urina diluată s'a dat primăvara.

Tabela 1.

Nr. crt.	VARIANTA	A n u l 1 9 3 7	
		Producția absolută Fân·Kgr·Ha	Producția relativă
1	Neingrășat	2326	100.0
2	Bălegar 10 tone/Ha . .	3267	140.5
3	Urină 10 mc/Ha	2673	114.9
4	Bălegar 20 tone/Ha . .	4806	206.6
5	Urină 20 mc/Ha	2679	115.2
6	Bălegar 30 tone/Ha . .	5100	219.3
7	Urină 30 mc/Ha	2283	98.1

Din rezultatele obținute (tabela 1) se poate constata efectul mai slab al urinei comparativ cu efectul bălegarului. Astfel urina a mărit producția cu 14.9% la doza de 10 mc. la Ha., cu 15.2% la 20 mc. la Ha., pentruca s'o scadă cu 1.9% când s'a dat în doza de 30 mc. la Ha. În schimb, producția a crescut pe măsură ce doza de bălegar s'a mărit după cum urmează: 40.5% la doza de 10 t. la Ha., 106.6% la doza de 20 t. la Ha. și 119.3% la doza de 30 t. Ha. Efectul redus și uneori negativ al urinei se datorește compoziției ei, deoarece conține un procent mare de potasiu și un procent foarte mic de fosfor (tabela 2), și cum terenul pe care s'a experimentat era argilo-nisipos deci sol greu și bogat în potasiu, era natural să nu reacționeze la acest ingrășământ potasic.

De aici provine necesitatea cunoașterii compoziției fizico-mecanice și chimice a unui sol înainte de a-i administra un ingrășământ oarecare.

Cât privește bălegarul, producția s'a mărit aproape proporțional cu majorarea dozei, până la un punct, după care terenul n'a mai

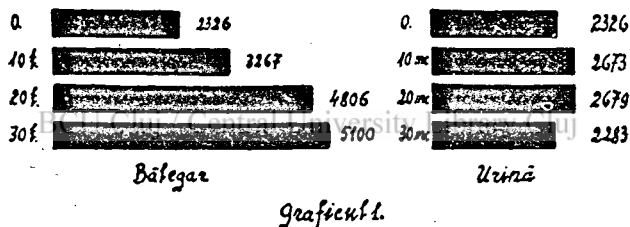
Tabela 2.

Compoziția medie a bălegarului și a urinei						
	Apă%	Substanțe organice %	N%	K ₂ O%	P ₂ O ₅ %	Alte săruri
Bălegar	79,8	17,7	0,36	0,22	0,26	1,66
Urină	91,9	5,3	1,06	1,40	0,05	0,29

reacționat așa puternic. Din această cauză e foarte necesar să cunoaștem și doza de îngrășământ cea mai potrivită fiecărui sol și nu numai natura acestui îngrășământ. Graficul 1 ne dă o imagine mai clară a variației producției de fân în funcție de natura îngrășământului și doza dată.

Din aceste rezultate se pot trage următoarele concluzii pentru regiunea noastră:

— Urina nu e necesară ba chiar dăunează fânațelor argilo-nisipoase.



— Bălegarul e foarte potrivit ca îngrășământ fânațelor, dat toamna, iar doza cea mai recomandabilă este de 20 tone la ha.

II. Ingrășăminte chimice la fâneațe.

Dacă problema îngrășămintelor naturale e mai simplă, fiecare gospodar având în curtea sa bălegarul necesar, problema îngrășămintelor chimice e mult mai delicată deoarece intervine riscul și rentabilitatea lor. Cu toate acestea după o prealabilă experimentare în mic se pot introduce cu toată încrederea, deoarece riscul folosirii lor e înlăturat, iar rentabilitatea asigurată după cum vom vedea din cele ce urmează.

Tabela 3.

Nr.	Varianta	Anul 1936		Varianta	Anul 1937	
		Producția absolută Fân·kgr.·ha	Producția relativă		Producția absolută Fân·kgr.·ha	Producția relativă
1	O.	2748	100,0	O.	1469	100,0
2	N. P. K	6181	224,9	O.	3166	215,5
3	N. P.	6188	225,2	N. P.	3660	249,1
4	N. K.	3534	128,6	N.	2784	189,5
5	P. K.	6070	220,9	P.	3553	241,8

Rezultatele obținute la Câmpia-Turzii (tabela 3) sunt foarte interesante și concludente în același timp. Efectul ingrășământului chimic asupra fâneaței este indiscutabil.

Cantitatea și forma sub care s'a administrat este următoarea: Fosforul s'a dat ca superfosfat 18% în cantitate de 200 kgr. la ha; azotul s'a dat ca cianamidă de calciu, 240 kgr. la ha; iar potasiul ca sare potasică în doza de 100 kgr. la ha. Epoca de împrăștiere a fost primăvara.

Trecând la analiza rezultatelor constatăm:

Ingrășământul chimic complet — NPK — a mărit producția cu 3433 kgr. la ha, adică 124,9%; combinația NP cu 3440 kgr. la ha 125,2%; combinația PK cu 3322 kgr. la ha deci 120,9%, iar combinația NK cu 786 kgr. la ha deci 28,6%.

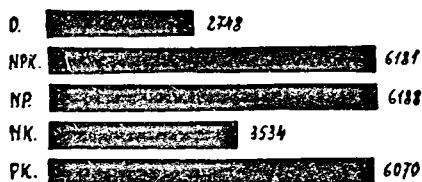
Graficul 2 ne arată foarte bine cum a variat producția de fân în funcție de combinația dată.

Efectul separat al fiecărui element se poate constata din tabela 4.

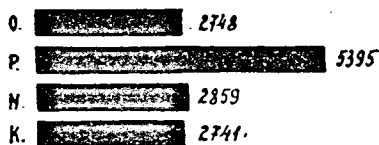
Tabela 4.

Efectul ingrășământului complet	NPK—C=6181—2748=3433 adică 124,92%
Efectul fosforului	NPK—NK=6181—3534=2647 " 96,32%
Efectul azotului	NPK—PK=6181—6070= 111 " 4,04%
Efectul potasiului	NPK—NI=6181—6188= -7 " -0,16%

Dintre elemente cel mai eficace a fost fosforul care a mărit producția cu 96,32%. Azotul a avut un efect mai slab majorând producția numai cu 4,04%, iar potasiul a avut un efect negativ micșorând producția cu 0,16%. Cauza este aceeași ca și la experiența precedentă și anume: compoziția solului.



Graficul 2.



Graficul 3.

Graficul 3 ne arată cum a variat producția de fân în funcție de fiecare element luat în parte.

Interesant de relevant este și efectul ingrășămintelor chimice în anul al doilea. În adevăr parcela tratată anul întâiu cu ingrășământul chimic complet — NPK — în anul al doilea n'a primit nimic. Cu toate acestea a dat o producție cu 115,5% mai mare ca varianta neingrășată. Prin urmare ingrășământul complet — NPK — a mărit producția în doi ani cu 240,4%. În anul al doilea pe lângă ingrășământul propriu zis a mai concurat la mărirea producției și

flora care a fost mult îmbogățită în leguminoase.

Ingrășămintele chimice nu numai că măresc producția dar schimbă și compoziția floristică a pajștei. Analizând flora pajștei care servia drept loc de experiență am găsit următorul procentaj al celor trei mari grupe de plante luate arbitrar: graminee, leguminoase și alte familii, în cele cinci variante ale experienței:

Varianta	Graminee	Leguminoase	Alte familii
N.	65%	15%	20%
N. P. K.	10%	80%	10%
N. P.	10%	80%	10%
N. K.	75%	5%	20%
P. K.	5%	85%	10%

Deci în parcelele cărora le-am dat fosfor — cu azot sau potasiu — se constată majorarea procentului leguminoaselor cari ajung 80—85% din totalul florei; în parcelele tratate cu azot și potasiu — fără fosfor — din contră, procentul cel mai mare îl ocupă gramineele — 75% — dar și plantele din alte familii ocupă 20% ca în parcelele neîngrășate, iar leguminoasele ocupă numai 5%. În parcelele neîngrășate majoritatea florei e formată din graminee — 65% — urmate de alte familii — 20% — și leguminoase — 5%.

Pentru o mai bună orientare asupra compoziției floristice a fâneaței dau și o listă a speciilor aflate:

- a) *Graminee*: Briza media, Bromus inermis, Dactylis glomerata, Festuca pratensis, Arrhenatherum elatius și Festuca ovina.
- b) *Leguminoase*: Onobrychis sativa, Trifolium pratense, Medicago falcata, Anthyllis vulneraria, Lotus siliquosus, Lotus corniculatus, Medicago lupulina, Lathyrus pratensis, Trifolium repens, Coronilla varia, Trifolium montanum, Ononis hircina și Vicia cracca.
- c) *Alte familii*: Carex praecox, Chrysanthemum leucanthemum, Achillea millefolium, Alectorolophus (Rhinantus) major, Ranunculus acer, Thymus collinus, Plantago media, Potentilla reptans, Plantago lanceolata, Tragopogon pratensis, Muscari comosum, Crepis biennis, Fragaria vesca, Salvia austriaca, Filipendula hexapetala, Gallium verum, Dianthus Carthusianorum, Stellaria aquatica, Hieracium pillosella, Salvia pratensis, Salvia nemorosa, Scabiosa ochroleuca, etc.

În înșirarea speciilor de plante existente în fâneață, n'am ținut seamă nici de dominația și nici de frecvența lor.

Din rezultatele obținute se constată că fâneața reacționează foarte bine la fosfor, mărindu-și producția și îmbunătățindu-și flora, mai puțin la azot și deloc — dăunându-i chiar — la potasiu. Deci, din punct de vedere economic, îngrășarea cu fosfor e necesară.

Pe orice agricultor îl interesează însă foarte mult și partea economică a întrebunțării îngrășămintelor chimice, deci rentabilitatea lor. De aceea în cele ce urmează voi face un calcul sumar, din care se poate vedea dacă sunt sau nu rentabile îngrășămintele chimice pentru fânețe. Mă voi referi numai la fosfor, care s'a dovedit a avea efect util.

S'au dat 200 Kg.-Ha. Superfosfat 18% à 3.65 lei/Kg. loco C.- Turzii	730 lei
Cheltuieli de împrăștiere la Ha. cca.	100 „
Dobânda capitalului investit 20%	146 „
Costul transportului plusului de recoltă, cca.	200 „

Total	1176 lei
Surplus de recoltă: 2647 Kg. fân à 1 leu	2647 „
Beneficiu net	1471 „

Se vede clar rentabilitatea mare a folosirii fosforului ca îngrășământ la fâneațe.

Calculând dobânda după beneficiul net, obținem:

Cheltuieli — îngrășămintele, împrăștiere, transport —	1030 lei
Venituri — surplus de producție de fân —	2647 „
Beneficiu net	1617 „
Dobânda după capitalul investit	157%

Ținând seamă și de efectul îngrășămintelor chimice în anul al doilea, fie direct, fie indirect prin îmbunătățirea florei, întrebuințarea lor asigură o rentabilitate mare.

Chestiunea mai delicată a folosirii — în special a îngrășămintelor chimice — este cunoașterea necesității solului în ce privește natura îngrășămintelor și cantitatea optimă de îngrășământ, deoarece după cum s'a văzut producția nu crește decât până la un anumit punct cu mărirea dozei de bălegar. Pentru clarificarea acestei chestiuni, ne stau la dispoziție rezultatele obținute la Stațiunea noastră, cu îngrășămintele chimice în doze crescânde (tabela 5).

Tabela 5.

Nr.	Varianta	100 Kgr.-Ha		200 Kgr.-Ha		300 Kgr.-Ha	
		Producția absolută	Producția relativă	Producția absolută	Producția relativă	Producția absolută	Producția relativă
1	O.	3127	100.0	2416	100.0	2048	100.0
2	N. P. K	4644	148.5	4143	171.5	3183	155.5
3	N. P.	4784	153.0	4276	177.0	3357	164.0
4	N. K.	3549	113.5	2295	95.0	2108	103.0
5	P. K.	3174	101.5	3406	141.0	2293	112.0

Forma sub care s'a dat îngrășământul a fost: Fosforul ca superfosfat 18%; Azotul ca cianamidă de calciu, iar Potasiul ca sare potasică.

Epoca de împrăștiere a fost primăvara.

Doza a variat fiind crescândă dela 100—300 Kg la Ha.

Efectul cel mai puternic l-a avut combinația NP, indiferent în ce doză a fost dată, mărind producția cu 53% la doza de 100 Kg./Ha., 77% și 64% la doza de 200, respectiv 300 Kg./Ha.

Calculând efectul îngrășământului complex și al celor trei elemente componente luate separat, în cele trei doze crescânde, dăm de următoarele date:

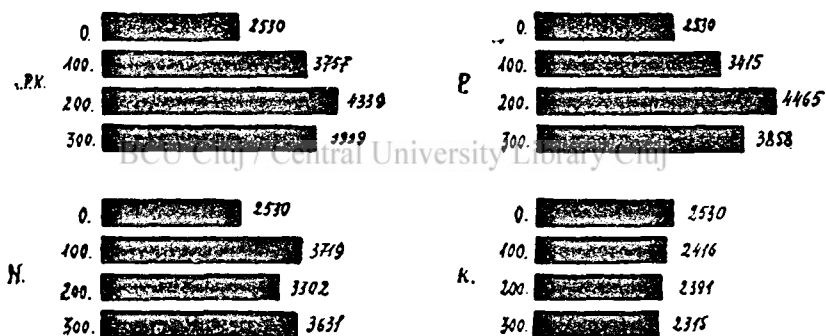
		100 Kgr.-Ha	200 Kgr.-Ha	300 Kgr.-Ha
Efectul ingrășământului complet . .	NPK—O	=48,5 %	71,5 %	55,5 %
Efectul azotului	NPK-PK	=47,0 %	30,5 %	43,5 %
Efectul fosforului	NPK-NK	=35,0 %	76,5 %	52,5 %
Efectul potasiului	NPK-NP	=-4,5 %	-5,5 %	-8,5 %

Din cele de mai sus putem constata următoarele:

Ingrășământul complet — NPK — are efectul cel mai mare când din fiecare element se dă câte 200 Kg. la Ha., măbind producția cu 71.5%.

Azotul este mai eficace dat în doza de 100 Kg. la Ha., majorând producția cu 47%.

Fosforul mărește producția cu 76.5%, dat în doză de 200 Kg. la Ha.



Graficul 4.

Potasiul are efect negativ cu atât mai puternic, cu cât doza în care-l dăm e mai mare, dându-ne un deficit de producție care variază între 4.5—8.5%, după doza de ingrășământ, 100 respectiv 300 Kg. la Ha.

Graficul 4 ne arată mersul producției de fân în funcție de doza în care s'a dat ingrășământul.

Ingrășămintele sunt deci niște auxiliari foarte prețioși ai agriculturii. A ingrășa pământul pentru a-ți aduce maximum de randament cu minimum de cheltuieli, cere însă multă atenție. La orice administrare de ingrășămintă va trebui să ținem seama de compoziția agrogeologică a solului, de climat și de doza necesară. O prealabilă încercare în mic nu poate aduce decât folos și ne scutește de riscuri. În aceste condițiuni, ingrășarea fânațelor apare ca foarte rentabilă.

(Dela Institutul de Cercetări Agronomice, Stațiunea Experimentală Agricolă, Câmpia-Turzii).

Observațiuni în legătură cu însămânțările târzii la în

de M. Pușcașiu

Reușita culturii inului, implică printre altele și o alegere potrivit de timpurie a datei de însămânțare.

Deaceia, este bine să cunoaștem efectele acestei condiționări, fiindcă ea imprimă caracteristici evidente, asupra multor însușiri, ce ne interesează în deaproape, mai ales în tehnica producțiunii fuiorului.

Ne interesează în special evitarea scăderilor cantitative și calitative a producțiunii, în funcție de această deplasare a datei de însămânțare.

Deoarece, deocamdată nu ne putem baza decât pe datele incomplete ale unui singur an de încercări, ne permitem de a aduce în unele locuri complectări observațiunilor noastre, citând părerile diferiților cercetători în acest domeniu.

Dela început, trebuie să stabilim că numai însămânțările timpurii prezintă sorți de izbândă la această cultură. Singura rezervă ce trebuie să o facem, este ca inul de curând răsărit, să nu întâmpine în primele zile geruri prea mari și de lungă durată.

În Nr. 7—8/1938 al acestei reviste, Dl. prof. Săulescu a arătat pe bază de date precise, că inul poate suporta chiar temperaturi de $-7,5^{\circ}$ C, fapt susținut și de cercetătorii ruși mai ales, și de prof. german Rudolf¹⁾.

Dealtcum, inul pentru fuior se cultivă în toată lumea numai în climatele reci, ținuturile calde fiind potrivite exclusiv numai pentru producția de sămânță.

Cunoscându-se aceste lucruri, după ce se vor arăta desavantajele însămânțărilor târzii, preferarea însămânțărilor timpurii se impune dela sine.

Să vedem acum ce neajunsuri prezintă o însămânțare târzie, care supune tinerile plantule unui raport climateric, deosebit celui obișnuit, al însămânțărilor făcute la timp.

Datele ce voiu folosi în acest scop, sunt dintr'o experiență cu soiuri, cu parcele a câte 20 mp. în șase repetiții, și cu datele de însămânțare la 19 Martie și 1 Mai. Cercetările de laborator privitoare la obținerea fuiorului, sunt făcute în două repetiții (topit, melițat, pieptănat), iar încercările de rezistență asupra firelor sunt făcute pe fire toarse uniform cu mâna, pe lungimi de 2 cm. la două diametre diferite, fiecare cu câte trei repetiții, calculându-se apoi sarcina pe 1 mm². Prelucrările tijelor și a fuiorului au fost intenționat alese, cele obișnuite în gospodăriile țărănești. La măsurarea rezistenței fi-

¹⁾ Mitteilungen für die Landwirtschaft Hft. 14/936.

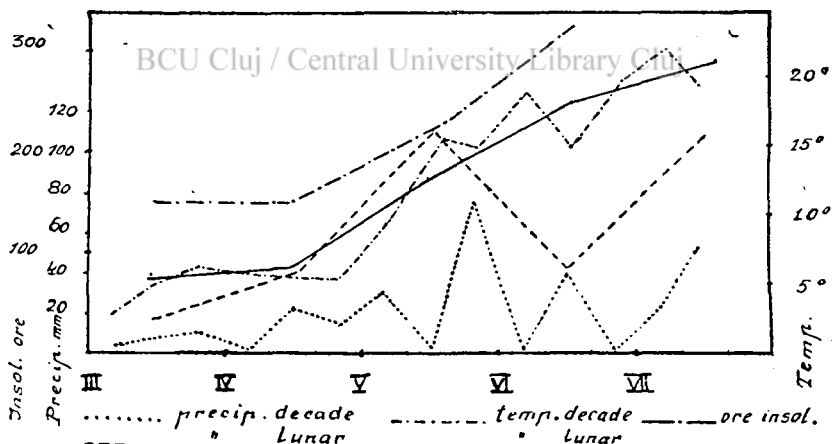
relor ne-am servit de un aparat Schopper, cu întrebuințare curentă, pentru aflarea rezistenței de rupere a cauciucului, iar rezultatele privesc numai soiul letonian Linkopis și soiul olandez Concurrent.

După cum se va vedea, există diferențe de comportament între cele două soiuri, însă ambele au de suportat în mod evident scăderile însămânțării târzii.

Tot aci trebuie să amintim, că epoca întâia a suferit mult de pe urma lipsei de umiditate din sol în luna Martie, și din cauza gerurilor dela începutul lui Aprilie. Îndeosebi pe intervalul 5—13 Aprilie, s'au înregistrat zilnic la sol -8° și chiar $-10,1^{\circ}$ C, așa că parte din plante au răsărit la 4 Aprilie, iar restul abia în 23 Aprilie. În ambele cazuri, densitatea normală a fost redusă, așa că producțiile obținute sunt inferioare celor ce s'ar fi putut obține în condițiuni normale.

Din datele meteorologice pe ultimii 6 ani, reiese că gerurile târzii din primăvara anului 1938 au fost într'adevăr accidentale, așa că cea mai bună epocă de însămânțare în regiunea Câmpiei-Turzii, rămâne tot a doua jumătate a lunii Martie. Dealtcum, această problemă se va urmări sistematic, mai mulți ani dearândul, ca să putem trage concluziuni definitive.

Și acum, pentru a putea interpreta datele de cari dispunem, dăm alăturat graficul precipitațiilor atmosferice și a temperaturilor



medii pe decade și lunar, precum și curba orelor de insolație cu sumele lunare, pe intervalul perioadei de vegetație.

Din mersul curbelor reiese evident, deficitul de precipitațiuni al lunilor Martie, Aprilie și Iunie, precum și caracterul accentuat frigos al lunii Aprilie. Deasemeni se observă, că temperaturile ridicate din cursul zilei, insolația puternică și deficitul de precipitațiuni ale lunii Iunie, au condiționat un climat pronunțat secetos.

Ținând cont de aceste raporturi climaterice, să vedem cum au evoluat principalele faze de vegetație, față de cele două epoci de însămânțare.

• Chiar la prima scrutare a datelor (tabela 1), apar în evidență raporturi diferite între datele fenologice ale celor două epoci, și fac-

Tabela 1.

Soiul și tratamentul	D A T A				Dela început până la înflorire			Dela înflorire până la maturitate			Durata vegetației		Inălțimea tîjilor la maturitate	Diferite atacuri
	însămânțare	răsărire	înflorire	maturitate	Zile	Căldura însumată °C		Zile	Căldura însumată °C		Zile	%		
						Precip. mm.	Precip. mm.							
L. I.	19 III.	23 IV.	7 VI.	8 VII.	45	576 ⁵	116 ⁵	31	600 ⁷	53 ⁴	76	77	90	—
C. I.	19 III.	4 IV.	10 VI.	12 VII.	67	719 ⁴	146 ³	32	619 ⁰	96 ⁹	99	100	80	—
L. II.	1 V.	10 V.	18 VI.	13 VII.	39	624 ⁵	118 ⁵	25	515 ⁰	29 ⁸	64	65	50	Pureci slab. Colletotrichum puternic Cuscută slab. Idem dar slab.
C. II.	1 V.	10 V.	21 VI.	16 VII.	42	673 ⁰	118 ⁵	25	533 ³	64 ⁵	67	68	45	

torii ecologici cari le-au condiționat. Așa bunăoară dispunem de cifre convingătoare în ce privește scurtarea duratei înfloritului și duratei vegetației la epoca a doua, deasemeni în ce privește lungimea tîjilor și atacul diferiților paraziți vegetali.

Trebuiește deci să cădem de acord asupra următoarelor constatări :

1. Vremea mai răcoroasă a lunilor Martie și Aprilie, înlesnește mai bine dezvoltarea în general a plantelor, și în special creșterea în lungime, decât condițiunile climaterice ale lunii Mai.

2. Zilele lungi cu temperaturile ridicate, precum și insolațiile puternice, la însămânțările târzii iușec înfloritul și maturitatea, scurtându-se în acelaș timp toate fazele de vegetație.

Intr'adevăr, epoca II-a, însumează în raport cu scurtimea ei, până la înflorire, cu mult mai multă căldură decât prima; precipitațiunile scad și ele sensibil, iar No. de ore de insolație crește la a doua epocă cu aproximativ 20%. Acelaș lucru este evident și pentru epoca dela înflorire la maturitate, cu singura schimbare că insolația crește și mai mult.

Tabela 2.

Soiul și tratamentul	Prod. la parcelă			m % pentru Tulpină	% ₀		Prod. la Ha		% pierd. Topit.	Comportare la topit	% fuior melișat	% Hechela (pieplănat)	Sarcina suportată pe 1 mm ² în kg.
	Total	Boabe	Tulpini		Tulpini	Boabe	fuior melișat	Boabe					
L. I.	4.540	0.745	3.300	2,88	72 ⁶⁰	16 ⁴¹	379 ⁵	372 ⁵	31	bine	23	10	12.3
C. I.	5.216	0.880	3.565	2,75	68 ³⁶	17 ⁵⁰	597 ²	440 ⁰	32	bine	21	14	15.3
L. II.	2.533	0.292	2.067	6,28	81 ⁶⁰	11 ⁵³	264 ⁴	146 ⁰	24 ²	slab	25 ⁵	4	7.9
C. II.	7.250	0.965	4.975	4,17	68 ⁰²	11 ⁵²	479 ⁰	482 ⁵	26 ²	slab	20 ³	7	9.0

Faptul că aceste condiționări se resfrâng așa de categoric asupra înălțimii tijelor, este un indiciu că ele se vor păstra probabil și mai departe, și deaceia dăm spre exemplificare datele din tabela 2.

Se vede că Linkopis în epoca II, la o scurtare a perioadei de vegetație de 12 zile, dă producții cu mult mai reduse față de L. I., atât în ce privește tulpinile, cât și boabele. Diferența în minus a producției de fuior și boabe la ha. este de 115,1 kg. și 226,5 kg.

Concurent I, la o scurtare propriu zisă de 13 zile, fiindcă de fapt până la 23 Aprilie a stagnat în creștere din cauza gerurilor, dă și el o diferență de 117,3 kg fuior la ha. Din contră, producția de sămânță la C. II a crescut, lucru ce s'ar putea explica prin faptul că temperaturile mari au stânjenit creșterea în lungime a părții neramificate a tijeii, și au favorizat tocmai partea ramificată. Dovadă că este așa, aducem faptul că în urma topitului în aceleași condițiuni, epocile II, la ambele soiuri, au prezentat în fuiorul melițat foarte multe pozdării (părți lemnoase) din părțile acestea ramificate, cari au fost proporțional incomparabil mai mari aci decât la prima serie. Ori se știe că părțile superioare ale tijeii se topesc cu mult mai greu, și chiar dacă se lasă timp în plus pentru topit, fuiorul rezultat de aci este scărmanos, și cade cea mai mare parte în urzeală și pozderii. Pentru unitatea încercărilor, noi am preferat însă să ținem toate probele în aceleași condiții, și atunci este explicabil ca procentul de Hechelă să fie așa de defavorabil epocii a doua.

Dealtcu producția de sămânță a lui C. I putea să fie superioară lui C. II, fără efectul nefast al gerurilor.

Scăderea așa de mare a producției de sămânță la L. II se datorește și atacului puternic de Colletotrichum. Într'adevăr, sămânța dela acest soi din epoca a doua a fost foarte mărunță și în plus atacul semnalat la 7 Iunie a oprit ramificarea foarte mult. Așa de exemplu notarea rezistenței la acest atac la 15 VI era deja 1, iar la 18 VI a și apărut infloritul.

În rezumat, concluziunile ce se desprind sunt următoarele:

1. Producțiunea de fuior și de boabe la ha. este mai scăzută la insămânțările mai târzii. Lucrul acesta îl susține și prof. Rudolf și Mengerson, în urma cercetărilor întreprinse în această direcție. Mai mult, Djakonov și Celâl, susțin că aceste scăderi sunt cu atât mai mari, cu cât raportul de uscăciune este mai mare, fapt observat și de noi la o insămânțare făcută în a doua parte a lunii Mai.

2. Pierderile la prelucrarea fuiorului sunt cu mult mai mari la epoca a II-a, putând aduce scăderi de până la 50%.

3. Calitatea fuiorului și a firelor obținute din el, scade mult la insămânțările târzii. Așa de ex., din încercările făcute rezultă că L. I suportă 12,3, C. I 15,3, pe când L. II numai 7,9 și C. II 9 kg./mm².

Din cercetările microscopice ale lui Mengerson¹⁾, reiese că la insămânțările târzii, părțile componente ale fibrei prezintă serioase defecțiuni, cari privesc constituția intrinsecă a fibrei elemen-

¹⁾ Landw. Jahresbücher 8. Bd. Hf. 1/1939.

tare și a fasciculelor de fibre, precum și asupra numărului și asupra legăturii ce există între aceste elemente.

Rezultatul final nefavorabil al însămânțărilor târzii ar fi deci faptul că se condiționează inului, prin temperaturile ridicate ale zilelor lungi de vară, o scurtare a perioadei de vegetație, ce atrage după sine o scădere, mai ales la producția de fuior.

Din observațiunile făcute s'a dedus, că acest efect desavantajos este cu atât mai mare, cu cât este mai accentuată lipsa de precipitațiuni abundente și umiditatea adecvată a aerului.

Condițiunile speciale ale anului 1938, prin influența secetoasă a lunii Iunie, ne-a permis să fim martorii unei precipitări așa de pri-pite a fazelor de vegetație, încât unele ramificațiuni de pe tije purtau încă flori cu petale deschise, pe când altele purtau deja capsule cu sămânță bine coaptă.

Semnul distinct anatomic al acestor neajunsuri, este reducerea în lungimea a părții neramificate, care depinde, după cum am văzut, de lungimea perioadei de vegetație, care la rândul ei este asigurată cum trebuie, numai la însămânțările timpurii.

Cunoscând toate acestea, pentru obținerea unei bune producții de fuior și sămânță, atât sub raport cantitativ, cât și calitativ, nu putem insista îndeajuns în a recomanda însămânțările cât mai timpurii la in.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

Dela Catedra de Ameliorarea Plantelor Agricole a Facultății de Agronomie, Cluj

Producția de sămânță la soiurile de in pentru fuior

de M. Ioniță

Din punct de vedere industrial, inul prezintă o importanță dublă; ca plantă textilă și ca plantă oleaginoasă.

Ca plantă textilă oferă materia primă pentru cele mai fine, mai frumoase și mai durabile pânzeturi, care trebuie să înlocuiască pe cele de import sau fabricate la noi din materie primă importată.

Ca plantă oleaginoasă procură uleiul siccativ utilizat pretutindenea în industria lacurilor și a vopselelor, în pictură și interesează într'o mare măsură apărarea națională, deoarece servește la imbibarea pânzeturilor din care se fac costumele de apărare contra gazelor.

Diferite institute de ameliorare din străinătate, care se ocupă cu ameliorarea inului, acordă acestei probleme o atenție deosebită.

Din grupa plantelor industriale, aproape că nu există o altă plantă, care să prezinte un interes și o preocupare mai urgentă pentru țara noastră, ca inul.

Din numărul mare de soiuri existente, unele sunt ameliorate în vederea producției de fuior și acestea valorifică terenurile fertile cu precipitațiuni suficiente, altele sunt ameliorate în vederea producției

de sămânță și valorifică de obicei terenurile cu precipitațiuni mai reduse.

Ideal este să avem soiuri cu calități intermediare.

Legile genetice ne arată că acest deziderat se poate realiza în fapt și străduințele actuale ale amelioratorilor sunt de a întruni într'un singur soi următoarele calități: Producție mare de tulpini (4500—5500 Kg. la Ha.), cu talia înaltă (70—120 cm.) și cu un procent ridicat de fibre (25—30% cotonin), cantitate mare de sămânță (1000—1200 Kg. la Ha.), cu greutate absolută ridicată (8—10 gr.) și conținut ridicat în ulei (36—42% prin extracție chimică), plus alte calități, ca: rezistență la boale, rezistență la cădere, precocitate, fibre de calitate superioară, etc.

O judecare a soiurilor după datele din câmp, ne duce la concluzia că este mult mai ușor să ne apropiem de soiul ideal prin a căuta să dăm caracterele soiurilor de sămânță inului de fuior, decât a căuta să dăm talia și celelalte însușiri ale inului de fuior, soiurilor cu producție de sămânță.

Așa fiind, am căutat să vedem cum se clasifică soiurile de in pentru fuior, experimentate în 1938, sub raportul producției de sămânță și care sunt factorii ce-o influențează.

Intr'un articol anterior*) ne ocupam tangențial de aceste soiuri mai mult din punct de vedere textil și arătam odată cu aceasta superioritatea soiului Concurrent.

O icoană completă (asupra valorii lor însă, ne-o vom face după ce vom expune și datele ce privesc producția de sămânță.

În linii generale, producția de sămânță merge paralel cu producția de tulpini.

Tabela I.

Producția de sămânță relativă a soiurilor experimentate în diferite câmpuri.

CÂMPURILE	SOIURILE			
	Kronsaad	Linkopis	Concurrent	F. 496
Cenad	100	73,7	111,3	104,0
Mărculești	100	76,9	270,0	82,1
Valul lui Traian	100	85,0	163,3	90,9
Moara Domnească	100	74,5	127,8	99,3
Câmpia Turzii	100	74,9	247,4	128,4
Feldioara	100	74,7	117,5	109,9
Șimleul-Silvaniei	100	74,9	135,5	104,7
Rădăuți	100	88,1	139,8	125,0
Câmpeni	100	134,9	164,9	111,6

Din această tabelă se poate vedea cum soiul Concurrent a întrecut în toate câmpurile soiul martor (Kronsaad), soiul Linkopis se clasifică ultimul peste tot cu excepția câmpului dela Câmpeni, iar F. 496 întrece cu puțin martorul, dar niciodată nu-l întrece pe Concurrent.

*) M. Ioniță: Inul „Concurrent“.

Pentru a pune în evidență producția de sămânță a acestor soiuri, am ținut seamă de următorii factori:

1. *Densitatea plantelor la metru de lungime.* Este lucru dovedit la alte plante agricole, că însușirea de a suporta o densitate mai mare la aceeași suprafață, în cazul nostru pe lungime de un metru, este specifică soiului. La cereale, această însușire este completată cu capacitatea de înfrățire a fiecărui soi.

Rezultatele din tabela II, care se referă la această însușire pentru soiurile de in, reprezintă media a cinci măsurători pentru fiecare soi. În fiecare repetiție s'a luat media densității pentru fiecare parcelă, de pe rândul care a fost semănat de acelaș tub al mașinei, pentru toate soiurile. Am căutat să ne ținem de aceasta, pentrucă sămânța de in fiind mică, diferențele dintre cantitățile de sămânță, ce cad la tuburi, se accentuiază.

După cum vedem, cea mai mare densitate o suportă Concurentul cu 192 plante, iar ultimul est Linkopis cu 137 plante.

2. *Numărul de capsule fertile dela 100 plante.* Această însușire este un alt element al producției de sămânță. S'ar putea ca un soi care suportă o densitate mai mică să-și recupereze acest neajuns printr'un număr mare de capsule. Din acest punct de vedere, primul s'a clasificat soiul Concurent, iar ultimul Linkopis, cealalte având valori intermediare. Rezultatele în tabela II.

3. *Numărul de semințe dela 100 capsule.* Numărul de semințe în capsulă este de regulă 10, anormal întâlnim 11 și 12 semințe și destul de des întâlnim capsule cu un număr mai mic de semințe. În general această însușire este foarte puțin variabilă, totuși dela soi la soi se remarcă unele diferențe. Se poate deci ca un soi cu multe capsule la plantă să fie întrecut de un soi cu capsule mai puține, dar mai bogate în semințe. Referindu-ne la rezultatele soiurilor noastre, vedem că soiul Concurent are cel mai mare număr de semințe (915), iar soiul F. 496 are cele mai puține (856).

Cunoscând numărul de semințe din 100 capsule și numărul de capsule dela 100 plante, am calculat apoi, printr'o regulă de trei, numărul de semințe dela 100 plante pentru fiecare soi. Datele sunt trecute în tabela II, rândul 4.

Din aceste rezultate, care exprimă datele comparabil, se poate vedea că soiul Concurent este mult superior celorlalte (7329 semințe).

4. *Greutatea a 1000 boabe.* Datele de care ne-am ocupat până acum nu ne spun prea mult, dacă nu luăm în seamă greutatea absolută a semnițelor. Aceasta cu atât mai mult, cu cât această însușire la in variază între limite destul de mari, începând dela 3 gr. până la 12 gr.

În general, soiurile de fuior au o greutate absolută mică, iar cele de ulei au o greutate absolută mare. Greutatea a 1000 boabe stă în corelație negativă cu înălțimea*).

Pentru soiurile noastre, datele sunt trecute în tabela II, rândul

*) M. Ioniță: Contribuțiuni la ameliorarea inului pentru fuior și ulei. Cluj, 1937.

Tabela II.
Cuprinzând datele de analiză ale soiurilor examinate.

Nr. crt.	S'a determinat	SOIURILE				
		Kronsaad	Linkopis	Concurent	F. 496	
1	Densitatea plantelor	148	137	192	171	
2	Numărul caps. la 100 plante . . .	590	551	801	676	
3	Numărul sem. la 100 capsule . . .	884	902	915	856	
4	Numărul sem. la 100 plante . . .	5215	4970	7329	5786	
5	Greutatea a 1000 boabe	3,97	3,90	4,27	4,43	
6	Greutatea sem. la 100 plante . . .	20,7	19,4	31,3	25,6	
7	Producția de sem. la m. lungime . .	30,6	26,6	60,1	43,8	
8	% de ulei	32,3	34,4	28,3	36,3	
9	Producția de ulei {	Abs.	9,9	9,2	17,0	15,9
		Rel	100	92,9	171,7	160,6

5 și sunt aflate analitic. Cel mai avantajat din acest punct de vedere este soiul F. 496, urmat de Concurent și apoi de celelalte două.

Cu greutatea a 1000 boabe și cu numărul semințelor dela 100 plante am aflat, tot printr'o regulă de trei, greutatea semințelor dela 100 plante. Rezultatele sunt trecute în tabela II, rândul 6.

Dacă combinăm acum producția de sămânță dela 100 plante, cu densitatea plantelor la metru de lungime, obținem producția de sămânță la metru de lungime. Datele ce se referă la aceasta sunt trecute în rândul 7 din tabela II. Se vede și aci superioritatea soiului Concurent, care lasă cu mult în urmă pe toate celelalte soiuri.

5. *Procentul de ulei.* Pentru a ne face o idee mai clară asupra valorii soiurilor din acest punct de vedere, s'a analizat conținutul în ulei pentru toate soiurile în cinci câmpuri.

Analizând datele din tabela III, se constată că soiul Concurent este întrecut în toate câmpurile de F. 496 și de Kronsaad, cu excepția, pentru acesta din urmă, a câmpului dela Mărculești, iar cu Linkopis stă pe aceeași treaptă. În tot cazul, Concurent-ul din punct de vedere al conținutului în ulei, este inferior celorlalte soiuri.

Tabela III.
Cuprinzând datele cu procentul de ulei dela cinci câmpuri.

Soiurile	C Â M P U R I L E									
	Cluj		Șimleul Silvaniei		Cenad		Mărculești		Moara Domnească	
	abs.	rel.	abs.	rel.	abs.	rel.	abs.	rel.	abs.	rel.
Kronsaad	32,3	100,0	30,8	100,0	35,0	100,0	27,3	100,0	32,5	100,0
Linkopis	34,4	106,5	28,8	93,5	33,1	94,6	27,6	101,1	29,3	90,2
Concurent	28,3	87,6	29,3	95,1	32,3	92,3	29,6	112,5	30,2	92,9
F. 496	36,3	112,3	33,5	108,8	34,3	98,0	31,2	114,3	32,1	98,8

Ca să aflăm producția adevărată de ulei la plantele analizate pe un metru lungime, combinăm datele cu producția de sămânță cu acelea ce exprimă conținutul în ulei a fiecărui soi. Rezultatele sunt trecute în ultimele rânduri, exprimate absolut și relativ.

Deși soiul Concurrent are un procent de ulei scăzut, totuși din cauza datelor atât de frumoase obținute la toate celelalte analize, reușește să se clasifice primul în rezultatul final, întrecând martorul cu 71,7%. În ordinea descrescândă urmează: F. 496, Kronsaad și ultimul Linkopis.

Potrivit țințelor pe care le urmărim în ameliorarea inului și pe care le aminteam mai la început, soiul Concurrent se apropie cel mai mult de soiul ideal. Rămâne numai ca în stabilirea unui program pentru rezolvarea problemei textile, să se țină seamă de rezultatele unor astfel de cercetări.

Influența atacului de rugină brună (*Puccinia triticina*) asupra calității grâului

de E. Rădulescu și I. Bretan, Cluj

BCU Cluj / Central University Library Cluj

Este un fapt constatat în repetate rânduri, atât în infecțiunile artificiale în seră, cât și în observațiunile făcute în câmp, că principalele soiuri de grâu răspândite la noi în cultură sunt fiziologic foarte sensibile la majoritatea raselor fiziologice de rugină brună ce se găesc în țara noastră. Deaceea ele sunt atacate aproape în fiecare an, intensitatea atacului variind însă după condițiunile de vreme.

În observațiunile pe care le-am făcut începând din anul 1932, cu privire la acțiunea atacului de rugină brună asupra dezvoltării boabelor, am constatat, însă, deseori, faptul foarte interesant, că deși soiurile puse sub observație prezentau un atac de rugină tot așa de intens, urmările acestuia difereau mult dela un soi la altul, în sensul că la unele soiuri dezvoltarea boabelor fusese apreciabil stânjenită, pe când la altele nu se observa aproape nici un efect al atacului de rugină.

Acest fenomen a fost de altfel evidențiat și de cercetătorii americani, iar la noi a fost observat mai de mult de Dl. Prof. Dr. Tr. Săvulescu. Astfel în anul 1931 soiul Sandu-Aldea 70, deși foarte puternic atacat de rugina brună, a dat totuși o producție superioară altor soiuri, chiar mai puțin atacate. Acest fenomen a fost apoi remarcat și la alte soiuri, între care și la Cenad 177.

După Dl. Prof. Dr. Tr. Săvulescu*), explicația acestui fenomen pare să fie aceea, că între aceste soiuri și rugină se stabilește repede

*) Prof. Dr. Tr. Săvulescu: Biologische Studien über den Weizenbraunrost in Rumänien. București, 1938.

un echilibru biologic, un raport de congenialitate, ce caracterizează un fel de parazitism foarte apropiat de simbioză (helotism).

Faptul că între soiurile noastre de grâu sensibile la rugină brună se găsesc unele cărora atacul de rugină, chiar atunci când este foarte intens, nu le cauzează mari pagube în ce privește calitatea și cantitatea recoltei, capătă o importanță practică deosebită. Până la creșterea de soiuri fiziologic rezistente la această rugină, va trebui să se dea preferință în cultură acestor soiuri, pentru a preîntâmpina sau a reduce într-o măsură oarecare pagubele pe care le cauzează atacul ruginei brune. Pe de altă parte, cultivând astfel de soiuri, agricultorul devine mai liber în folosirea îngrășămintelor azotate, care cu toate că favorizează atacul de rugină, pot da totuși surplusuri de producție remuneratoare.

Având în vedere importanța acestor soiuri din aceste puncte de vedere, ne-am propus în anul 1937/8 să studiem mai de aproape efectul atacului de rugină brună asupra calității grâului. În acest scop am luat în experiență cinci soiuri (American 15, Bankut 1201, Zemka, Cenad 117 și Odovș 241) și 4 descendențe provenite din grâul Cenad (1069, 857, 633 și 516). Experiența a fost executată în patru repetiții, fiecare soi în 2 variante: atacat și neatacat. Pentru a înlătura atacul la varianta a doua ne-am folosit de praf de sulf, cu care am tratat, începând dela 24 Mai când nu apăruse încă nici o pustulă de rugină brună, și până aproape de maturitate, de mai multe ori și la scurte intervale (după necesitate), parcelele destinate a rămâne libere de rugină. Prin acest procedeu am reușit să reducem apreciaabil atacul de rugină, fără însă a putea să împiedecăm complet apariția acestei boale.

Experiențele fiind urmărite în câmpul liber, infecțiunea s'a produs natural, deci cu mai multe rase fiziologice ale acestei rugini prezente anul acesta în câmpul de experiență. Analizele noastre din acest an, cu privire la compoziția rasială a ruginei brune, ne-au arătat că în jurul Clujului au atacat în acest an grâul 7 rase ale acestei rugini și anume: i3, 20, 17, 31, 49, 77 și 80.

Notarea atacului de rugină în câmp a fost făcută după sistemul de coeficienți modificat și adaptat condițiunilor dela noi de Dl. Prof. Dr. *Tr. Săvulescu*. Pentru notarea atacului în câmp, această metodă dă foarte bune rezultate, reușind să pună în evidență și cele mai mici diferențe.

După recoltare, analizele asupra boabelor au fost făcute în laboratorul de panificație. Pe lângă greutatea a 1000 boabe și greutatea hectolitră, s'a determinat cantitatea glutenului, numărul de calitate și indicele Berliner. Pentru a cuprinde apoi într'o singură cifră calitatea soiului, s'a calculat cifra calității generale din cifrele obținute la ultimele trei determinări.

Rezultate.

În tabela 1 sunt redate rezultatele acestor observațiuni și analize.

În ce privește atacul de rugină se poate vedea că a fost destul de intens. Cu toate acestea efectul lui a fost relativ redus, datorită faptului că producându-se târziu, s'a realizat o intensitate mai mare abia în stadiul când grâul se apropiase de maturitate.

Tabela 1. — Rezultatele analizelor de calitate.

Soiurile	Atacul ruginel %	Greutatea a 1000 boabe	Greutatea hl	Gluten (uscat)	Nr. de calitate	Indice Berliner	Calitatea generală
American 15 .	91	31.0	75.1	14.3	56	14.5	4607
	30	34.3	76.6	13.2	55	14.5	4491
Bankut 1201 .	42	39.2	79.6	16.6	49	12.0	3965
	8	38.9	78.6	15.1	35	12.0	3227
Zemka	80	33.6	76.2	13.8	38	11.7	3415
	65	35.3	75.3	13.3	38.5	13.2	3577
Cenad 117 . .	90	35.3	76.0	15.0	80	15.5	5925
	60	36.0	76.2	14.9	75.5	14.3	5570
Odvoș 241 . .	95	32.6	72.7	15.1	46	17.3	4407
	45	34.2	77.4	16.8	92	20.0	7020
Cenad 1069 . .	25	35.3	76.3	18.3	96	20.5	7307
	10	34.2	75.7	18.3	147	21.2	9470
Cenad 857 . .	75	35.1	74.4	16.1	82	16.5	6152
	25	35.0	73.7	16.1	83.5	20.2	6597
Cenad 633 . .	98	29.0	76.5	12.2	49	19.5	4705
	60	29.0	75.4	12.8	81	25.5	6921
Cenad 516 . .	60	33.5	75.8	14.2	34	12.5	3305
	12	32.5	71.8	14.7	54	18.2	4887

Greutatea a 100 boabe a fost la majoritatea soiurilor încercate, mai mică în parcelele cu un atac mai intens de rugină. Diferențe mai mari s'au observat la soiurile American 15, Zemka și Odvoș 241. La unele soiuri se observă însă și cazul invers, anume că în parcelele cu un atac mai mic, greutatea a 1000 boabe este mai mare. Este drept că aici diferențele sunt mai mici ca în cazul precedent, însă este paradoxal că există. Din aceste date se pare deci că atacul de rugină influențează greutatea a 1000 boabe în mod foarte diferit.

Cu privire la greutatea hectolitică se observă același fenomen, chiar ceva mai accentuat. Astfel atacul de rugină reușește să reducă greutatea hectolitică în mod apreciabil numai la Odvoș 241, mai puțin la American 15 și aproape imperceptibil la Cenad 117. La celelalte soiuri observate s'a obținut o greutate hl. cu puțin mai mare la grâul provenit din parcelele cu un atac mai mare de rugină. Diferențele sunt (exceptând Cenad 516) însă destul de mici. Este interesant că această comportare paradoxală se observă la aproape aceleași soiuri ca și în cazul greutății a 1000 boabe.

Determinările cu privire la cantitatea de gluten uscat au scos deasemenea în evidență diferențe între parcelele cu atac intens și cele cu atac slab de rugină. Și aici diferențele la unele soiuri

sunt în favoarea, altele în defavoarea, atacului mai slab de rugină. În general s'au obținut diferențe reduse.

Diferențe mai accentuate s'au remarcat însă la numărul de calitate. Acesta a fost — la Odvoș 241, Cenad 633, Cenad 516 și Cenad 1069 — mult superior la grâul provenit din parcelele cu atac slab. Din contră la Cenad 117 și Bankut 1201 se observă cazul invers cu deosebirea că aici diferențele sunt mai mici.

Indicele Berliner arată și el diferențe la grâul mai mult atacat și mai puțin atacat. Diferențe mai remarcabile s'a observat la Zemka, Cenad 857, Odvoș 241, Cenad 633 și Cenad 516, la care indicele Berliner a fost superior la grâul din parcelele mai puțin atacate. La Cenad 117 se observă cazul invers, pe când la American 15 și Bankut 1201 intensitatea atacului nu a produs nici o diferență.

Examinând ultima coloană din tabelă, în care se găsesc trecute cifrele ce reprezintă calitatea generală^{*)}, constatăm de asemenea că la unele soiuri atacul mai intens de rugină a redus într-o măsură apreciabilă calitatea grâului, pe când la altele calitatea este mai bună la grâul provenit din parcelele mai intens atacate. În prima categorie intră Odvoș 241, Cenad 633, Cenad 516 și Cenad 1069, la care diferențele sunt foarte accentuate în favoarea grâului mai puțin atacat de rugină. În a doua categorie se încadrează Bankut 1201, Cenad 117, cu diferențe în favoarea grâului mai intens atacat ceva mai mari și American 15, Zemka și Cenad 857, cu diferențe mult mai mici.

În rezumat, observațiunile noastre au arătat că efectul atacului de rugină este diferit dela un soi la altul. Din examinarea datelor obținute am văzut însă și fenomenul că unele soiuri au arătat o calitate mai bună la un atac mai intens de rugină. Vom căuta în viitor să amplificăm studiile pentru a putea vedea care este explicația acestui fenomen. Deocamdată reținem constatarea importantă din punct de vedere practic, că între soiurile noastre cultivate sau în curs de ameliorare sunt unele la care efectul atacului de rugină este foarte redus și deci ele pot să dea recolte calitativ și cantitativ superioare chiar în anii cu un atac intens de rugină brună. Dintre soiurile experimentate de noi pare să se bucure de această însușire soiurile American 15, Bankut 1201 și Cenad 117.

Din cele de mai sus se mai poate trage concluzia că pentru a caracteriza practic sensibilitatea sau rezistența unui soi de grâu la rugină brună nu este suficient de a indica numai nota corespunzătoare gradului de rezistență fiziologică sau numai atacul exprimat în procente, ci trebuie avut în vedere și modul cum însușirile de producție și calitate ale soiului respectiv reacționează la atacul de rugină.

^{*)} Calitatea generală se obține însumând produsul rezultat prin înmulțirea cifrei de gluten uscat cu 25, a numărului de calitate cu 50 și a indicelui Berliner cu 100.

(Dela Școala de Agricultură Ciacova jud. Timiș).

Observațiuni asupra mieilor de rasa Țigaie-bucălae la naștere

de Em. Negruțiu

Considerațiuni generale. În cadrele programului pentru ameliorarea oilor în Banat, Camera de Agricultură a jud. Timiș-T. — sub a cărei îndrumare a fost școala până la 1 Aprilie 1938 — a cumpărat pentru școală, dela Ferma Statului Ceanu-Grind, jud. Turda în toamna anului 1933, 40 oi mame, 70 noatene și 10 noateni de rasa țigaie. Scopul înființării acestei crescătorii ne-a fost dat de către Camera de Agricultură și este: creșterea de reproducători masculi și femeli rasa țigaie pentru înmulțire în județ.

Pentru ca să putem satisface această cerință, ca și pentru a forma un stoc de oi cât mai uniform, am început, dela primirea materialului, să facem o riguroasă selecțiune bazată pe cercetări și observațiuni. În această expunere vom da cercetările și observațiunile făcute în anii 1936, 1937 și 1938.

Țin dela început să arăt că după primirea oilor, încă în aceeași toamnă, ca și în primăvara următoare, a trebuit să înregistrăm mala-diile atât de răspândite azi, ca „Strongiloza”, „Gâlbeaza” și „Răia” în proporții cari ne făcea să fim foarte pesimiști. Cu sacrificii destul de mari le-am tratat pe rând.

Cum stocul de oi era amestecat, adecă se găseau toate tipurile de țigaie, în marea majoritate țigaia bucălaie fără coarne, iar la berbeci cam 10% cu coarne, am eliminat prin tăiere sau prin vânzare tot materialul care nu reprezenta tipul bucălaie. Cum însă tipul bucălaie nu este fixat, avem în fiecare an, 10—15% miei cu blana sau cu extremitățile pătate.

Observațiuni cu privire la producția de miei. Din anul 1935 facem cercetări asupra conformației și productivității stocului. Deocamdată vom da câteva date cari privesc productivitatea de miei. Rezultatele obținute ne servesc numai o primă orientare, deoarece numărul indivizilor cercetați a fost deocamdată destul de redus.

Cum crescătoria de oi este îndrumată să crească material de prăsilă, dela sine se înțelege că trebuie să obținem fătări târzii (1 Martie—1 Aprilie) pentru ca miei să poată ieși să facă mișcări la pășune. În timpul iernii, deci și al gestației, regimul alimentar este absolut uscat, anume: paie de leguminoase, paie de cereale și pleavă de lucernă, regim folosit de crescătorii din regiune cu excepția zilelor călduroase de iarnă când oile pasc afară.

Procentul de fecunditate este de 98%. N'am înregistrat la fătări nici un caz de anormalitate și n'a trebuit niciodată să ajutăm fătarea. Am înregistrat doi miei fătați morți și un caz de rahitism. Aici țin să accentuez, că dela 1933 reproducția oilor se face în consanguinitate, pentru motivul că berbeci țigaie-bucălaie din turme selecționate se găsesc greu. În anul 1936 am adus prin Camera de Agricultură, 2

berbeci țigaie-bucălaie dela Slobozia care au produs însă miei cu blană foarte diferit colorată în proporții de 80% din producții născuți și pe cari a trebuit să-i desfacem pe piață împreună cu berbecii aduși. În prezent ne formăm în perioada mărlitului familii, din producții cărora ne alegem reproducători.

În anul 1935 din 51 oi fătate am avut 6 fătări de 2 miei și o fătare de trei miei, deci 15,68% fătări multiple. Din totalul mieilor născuți 59,2% au fost berbecuți și 40,8% mieluțe. Din totalul de 59 miei născuți, au murit trei miei și doi berbecuți toți proveniind din fătări multiple, adică 8,44%.

În anul 1936, din 59 fătări, 5 au fost de câte 2 miei sau 5,8%. Din miei născuți 52,54% berbecuți și 47,46% mieluțe. Din totalul mieilor născuți au murit: 2 miei și 1 berbecuț, sau 4,84%.



Fig. 1. — Miel Țigae-bucălae la naștere.

În anul 1937, din 67 fătări au fost 8 fătări de câte 2 miei sau 11,94%. Din totalul mieilor născuți 57% berbecuți și 43% mieluțe, au murit 7 berbecuți și 1 mieluță, majoritatea fiind din fătări de câte doi miei, deci 10,77%.

În anul 1938, din 85 fătări, am avut 11 fătări de câte 2 miei sau 12,94%. Din totalul mieilor născuți 52,08% berbecuți, 47,92% mieluțe, au murit 6 berbecuți și 4 mieluțe deci 10,42%.

Pentru anii 1935—38 în medie se nasc 55,20% berbecuți și 44,60% mieluțe. Fătări de 2 miei, 11,57%. Mortalitate 9,25%. Observând că avem mortalitate aproape numai la fătările multiple și că procentul nașterilor multiple cu procentul mortalității mieilor este aproape egal, nu considerăm calitate, fătarea de doi sau trei miei.

Greutatea mieilor la naștere. Știind că marea majoritate a crescătorilor de oi vând miei, puțin timp după naștere, pentru tăiere, credem că greutatea mieilor la naștere este un indiciu de căpetenie în selecțiunea oilor. Cu cât greutatea mieilor la naștere este mai mare, cu atât se speră la o dezvoltare a lor mai rapidă și se pot pune în vânzare mai de timpuriu.

În graficul Nr. 2 și Nr. 3 se poate vedea modul cum a variat greutatea mieilor la naștere în anii 1935—38.

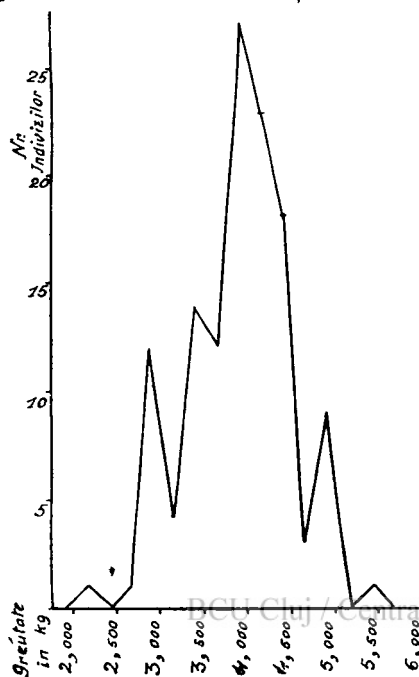


Fig. 2 — Variația greutății berbecușilor din fătări simple. (1935—1938).

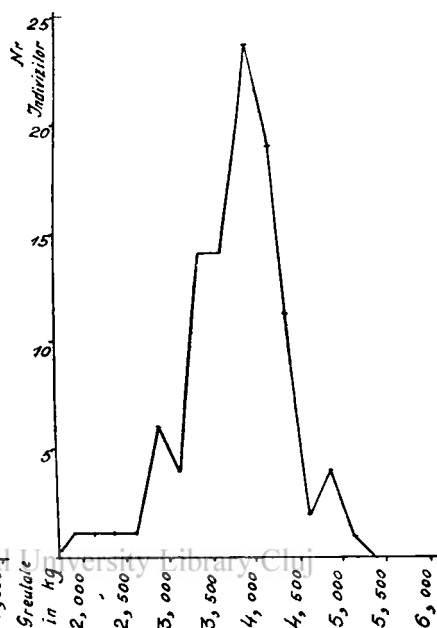


Fig. 3. — Variația greutății mielulelor din fătări simple. (1935—1938).

Din curbele parțiale anuale, pe care pentru economie de spațiu nu le mai reproducem, s'a constatat o tendință continuă de creșterea mediei cu excepția anului 1937 când s'a remarcat o neuniformitate izbitoare datorită berbecilor aduși dela Slobozia ca reproducători și care cu o masă ereditară nouă au avut o influență și asupra greutății mieilor la naștere.

Cele observate la graficele berbecușilor sunt întărite de graficele mielulelor.

La fătările de doi miei avem următoarele greutăți medii a mieilor la naștere:

	Berbecuși	Mieluțe
1935	2,602	2,650
1936	3,400	3,150
1937	3,125	2,990
1938	3,166	3,214
<u>1935—38</u>	<u>3,073</u>	<u>3,001</u>

Greutatea cea mai mică a celor doi miei fătați de o oaie a fost de 4,100 kg și cea mai mare de 8,500 kg.

Asupra dezvoltării mieilor în perioada alăptării și după, ca și asupra productivității de lână și lapte a oilor vom reveni.

CRONICA EXPERIMENTALĂInfluența pomilor roditori
asupra fânețelor naturale

Problema aceasta a fost urmărită de către F. T. Wahlen și L. Gisiger dela Stațiunea federală de cercetări agricole din Zürich-Oerlikon. Ea prezintă o deosebită importanță pentru Elveția, dat fiind că cea mai mare parte din cei peste 10 milioane de pomi cu tulpina înaltă pe cari ii are această țară, sunt plantați pe fânașuri.

Experiențele au durat 3 ani, iar rezultatele căpătate se rezumă la următoarele:

1. Recolta parcelelor plantate cu pomi a fost cu 39,6% mai mică decât a celor neplantate. (La prima coasă recolta a fost cu 29,7% mai mică, la a doua cu 44,4% și la a treia cu 48,8%).

2. Compoziția botanică deasemeni este mult influențată. Și anume in parcelele cu pomi unele graminee cari suportă umbră și mai ales unele umbelifere au sporit mult in dauna leguminoaselor și altor specii cari cer mai multă lumină. Calitatea mai redusă a fânului cosit de pe aceste parcele se datorește in parte și acestei schimbări cu privire la compoziția botanică.

3. Cu privire la compoziția chimică a fânului, s'a găsit că parcelele cu pomi dau un fân mai bogat in azot și cenușe și mai sărac in celuloză și materii extractive neazotate decât cele fără pomi. Ar urma de aci ca fânul dat de parcelele umbrite să fie de calitate superioară, ceeace vine in contrazicere cu cele constatate in practică.

4. Două experiențe urmărind digestibilitatea celor două feluri de fân, au dat rezultate contradictorii, cari nu au ajutat cu nimic in explicarea faptului că fânul căpătat la umbră e de calitate mai redusă.

5. Fânul de pe parcelele cu pomi este mult mai sărac in glucoză și zaharoză decât cel de pe parcelele fără pomi. Dat fiind pe de altă parte, conținutul mai mare in azot al acestui fân, rezultă un raport, azot: zahăr foarte strâmt, care se pare că împiedecă o fermentație normală a acidului lactic in stomacul rumegătoarelor. Valoarea redusă a fânului de pe parcelele cu pomi este dată in parte pe seama acestui fapt.

6. Cu toate că fânul cosit de pe parcelele cu pomi e mai bogat in substanțe minerale, aci solul e mai puțin sărăcit din acest punct de vedere, datorită faptului că recoltele sunt mai mici. Cu privire la conținutul solului in substanțe hrănitoare, determinat cu ajutorul diferitelor metode chimice și biologice s'a găsit că acesta e mult sporit in cazul parcelelor cu pomi, in ce privește P_2O_5 și K_2O și că fixarea acestor substanțe se face cu deosebire in stratele superioare ale solului. Cât privește azotul, dat fiind că se solubilizează ușor, nu au fost găsite diferențe apreciable.

7. Pierderile de ordin cantitativ și calitativ suferite de fânașurile Elveției, datorită influenței pomilor roditori, se ridică la 15—20 milioane franci anual.

INDRUMĂRI

Alegerea semințelor de tutun

de C. Dumitrescu, Timișoara

Sămânța de tutun, fie chiar a unei varietăți ameliorate, trebuie să se aleagă înainte de semănat. A întrebuița sămânța așa cum s'a recoltat de pe semincer, însemnează, in majoritatea cazurilor, a înjumătăți recolta.

Chiar in ipoteza că, sămânța s'a curățat de fragmentele de cap-

sule, de praf — cu un cuvânt de toate corpurile străine ce conține — totuși nu este o sămânță bună de semănat, pentru că va conține boabe prea mici, ușoare, turtite, necoapte, etc. Și este îndeajuns de cunoscut că semințele grele, cât mai pline, cu o formă regulată, cu o culoare uniformă și strălucitoare, deschisă la tutunurile pentru țigarete și închisă la tutunurile grele, dau plante viguroase și mai precoce. Dimpotrivă semințele mici, subțiri, turtite, cu o conformație neregulată, de o culoare ștearsă, vor da plante slabe.

Așa dar, a semăna sămânța de tutun așa cum s'a recoltat, fără o prealabilă sortare, înseamnă a merge, cu bună știință spre recolte slabe. Dar mai mult decât atât, lipsa de sortarea seminței s'ar traduce printr'o netăgăduită neuniformitate a dezvoltării plantelor, din care cauză recolta va fi cantitativ și calitativ slabă. Tot din această cauză lucrările de întreținere și recoltat, nu se vor face la timp, deși s'ar presta mult mai multă muncă decât în cazul unei semințe alese și în ultima analiză cultura tutunului nu ar mai fi suficient de rentabilă.

Pentru aceste considerațiuni, s'au făcut în legătură cu alegerea semințelor de tutun, încă de mult timp, felurite încercări și observațiuni.

Astfel W. H. Scherffius a observat că, plantele de tutun provenite din semințe grele, sunt cu circa 10 zile mai precoce, decât plantele rezultate din semințe ușoare; semănând sămânță nealeasă a observat o mare neuniformitate în dezvoltarea plantelor din același câmp și în fine, plantele provenite din semințe grele au dat recolte cu 15—20% mai mari decât cele provenite din semințe ușoare.

Din observațiunile făcute de Dr. Trabut rezultă că, producțiunea de tutun poate să scadă până la 50% la plantele provenite din semințe ușoare.

Dr. Trabut mai constată că semințele grele de tutun dau plante mai viguroase, mai înalte, cu foi mai mari și în fine plante mai precoce decât plantele rezultate din semințe ușoare.

Observațiunile făcute de noi, au dus tot la concluziile arătate mai sus.

Noi am obținut o separare a semințelor în grele și ușoare printr'un procedeu foarte simplu și anume prin aruncarea semințelor într'un vas cu apă. S'au separat astfel semințele grele de cele ușoare și s'au semănat în răsadnițe diferite. Diferențieri s'au observat încă din răsadniță. Plantele au răsărit mai bine și mai curând în răsadnițele semăcate cu semințe grele; iar numărul răsadurilor pe m. p. a fost mai mare în răsadnițele semăcate cu sămânță mai grea, cantitatea de sămânță fiind aceeași, adică de 0,75 grame la m. p.

Am mai observat că răsadurile provenite din sămânță mai grea au fost mai viguroase și s'au transplantat cu câteva zile mai timpuriu.

În câmp răsadurile provenite din semințe grele s'au plantat în parcele ce alternau cu parcele plantate cu răsaduri obținute din semințele ușoare.

Din observațiunile făcute și datele obținute, s'a constatat ușor că plantele provenite din semințe grele, s'au dezvoltat mai viguros, mai uniform și au dat recolte mai mari. Pentru aceste considerațiuni,

în ultimii ani, toate semințele de tutun ce s'au distribuit în comunele de cultură din regiunea Timișoara s'au separat după greutatea lor, eliminându-se semințele ușoare.

Separarea semințelor grele de cele ușoare s'a făcut, așa cum am arătat mai sus, prin aruncarea lor într'un vas cu apă. În acest mod, din cauza greutății specifice, semințele grele cad la fundul vasului, după ce au plutit câțva timp la suprafața apei, iar cele ușoare continuă să plutească, deci se pot aduna și elimina dela înmulțire.

Prin acest procedeu nu se poate desigur face o precisă separare a semințelor de tutun după greutatea lor specifică, întrucât globulele de aer ce eventual aderă de semințele ușoare, le pot antrena în fundul vasului, așezându-le la un loc cu semințele grele.

Totuși acest inconvenient nu este prea mare și noi am reușit prin procedeul descris mai sus să facem o separare aproape completă a semințelor de tutun grele și ușoare.

Sămânța de tutun fiind una din cele mai mici, evident că sortarea ei nu este prea ușoară.

Aparatele pentru separarea mecanică a semințelor de tutun trebuie așa dar, să fie de mare precizie și fineță.

Un astfel de aparat este acel descris în 1904 de A. D. S h a m e l¹⁾ și care se folosește astăzi de toți cultivatorii de tutun din Statele Unite ale Americii, cum și din alte țări. Nu vom face o descriere a acestui aparat, notăm însă că se bazează pe un curent de aer ce antrenează semințele de tutun ușoare, care sunt împinse în afară, cele grele căzând într'un rezervor. După puterea curentului de aer, care poate fi regulat cu ajutorul unor valve, se determină procentul de semințe ușoare ce vor fi aruncate. Aparatul descris de Shamel a suferit între timp unele modificări așa încât aparatul dă astăzi bune rezultate, putându-se face o perfectă separare a semințelor. Operațiunea este destul de ușoară și anume în 30 minute se poate sorta un litru de sămânță de tutun; cantitatea e destul de mare dacă ne gândim că, pentru un hectar cu tutun varietatea Banat, nu trebuie decât 4 grame sămânță, adică mai puțin de 0,01 litru.

Un alt aparat, tot de origine americană, dar perfecționat în Italia este descris în No. 3 al Buletinului Institutului dela S c a f a t i²⁾.

Cu acest aparat se separă în trei categorii sămânța de tutun, după greutatea ei specifică și impuritățile ce conține.

În acest an, regiunea Timișoara a fost înzestrată cu un aparat de sortarea semințelor.

Sămânța după o prealabilă sortare se tratează cu „Ceresan" împotriva diferitelor boale, așa dar, cultivatorii de tutun vor primi o sămânță ameliorată, aleasă și desinfectată.

Rămâne acum ca toți cultivatorii de tutun să înțeleagă că, este în interesul lor să samene numai sămânța de tutun dată de C. A. M., pentru producerea căreia instituția nu precupește nici o sforțare și nici o cheltuială.

1) G. C a p u s. Le Tabac. Vol. I, 1929, Paris.

2) E. D'A u r o, Selezionatrice meccanica del seme di tabacco. Boll. tecnico No. 3. Scafati, 1938.

Data semănatului la cânepă

de Nichifor Ceapoiu, Cluj

Factorii cari influențează productivitatea și calitatea unui soi de cânepă sunt următorii: constituția lui genetică, îngrășămintele, solul, clima, starea sanitară și metodele culturale. Obținem frumoase producții de fibre valoroase când toți acești factori lucrează solidar și armonic. Acest caz se întâlnește, însă, rar în natură; cel mai adesea unii factori lucrează divergent, iar alții convergent. Datoria fiecărui cultivator este să combată influențele disarmonice prin acumularea influențelor favorabile și prin exagerarea acțiunii lor. Trebuie să ne străduim să realizăm cea mai fericită constelație de factori căci numai astfel vom obține fibre de bună calitate și în cantități mari. Dintre toți factorii, aplicarea unor bune metode culturale poate ridica producția și îmbunătăți calitatea, fără prea mari sacrificii materiale. Modul de pregătire al pământului, epoca de însămânțare, densitatea semănatului, etc., influențează hotărâtor cantitatea de recoltă și valoarea ei.

În cele ce urmează vom arăta care este cea mai potrivită epocă de însămânțare la cânepă în țara noastră. Cânepa este puțin exigentă față de climă: cultura ei reușește dela Arhangelsk până în sudul Italiei, deasemeni o întâlnim la altitudinea de 1400 m. precum și la nivelul mării. Cu toate acestea preferă climatele calde și umede. Mai ales în primele stadii de vegetație cânepa necesită căldură și umiditate suficientă. Însămânțarea cânepii trebuie să se facă în timpul când acești doi factori se găsesc într'o combinație optimă. Când se realizează în aer temperatura de 7°—9° și când pământul este potrivit de umed putem semăna cânepa. În regiunile de șes ale țării această temperatură se realizează la sfârșitul lui Martie sau în prima decadă a lunii Aprilie, iar în regiunile deluroase pe la mijlocul lui Aprilie. Semănată în condițiuni bune, cânepa răsare în 6—9 zile: plantele sunt uniforme și viguroase. Cânepa este sensibilă la gerurile târzii la începutul vegetației; mai târziu — când plantele sunt dezvoltate — ele rezistă destul de bine. Prin urmare, din primele stadii de viață și până ce plantele ating o suficientă dezvoltare, ele au nevoie de căldură și umiditate, după această dată sunt mai puțin exigente. Însămânțarea prea timpurie trebuie evitată. Temperatura scăzută și umiditatea rece întârzie mult germinația, răsăritul este extrem de neuniform, iar plantele sunt debile. Dacă, în acest timp, survine un ger, plantele nu sunt capabile să reziste și cultura este compromisă. Dar, chiar, dacă apar zile calde și însorite cari stimulează vegetația, totuși cultura rămâne neuniformă. Deoarece există o strânsă corelație între dimensiunile tulpinelor și calitatea fibrelor, rezultă că produsul fibros obținut reprezintă un amestec foarte heterogen sub raport calitativ. Variaza astfel nu numai lungimea și grosimea fibrelor tehnice, dar și rezistența lor.

Deasemeni trebuie să ne ferim de a semăna prea târziu. Mai ales când persistă seceta pericolul este grav. Plantele răsar neuniform și

sunt foarte slăbite. La inconvenientul neuniformității se asociază și pericolul atacului de pureci (*Psylliodes*). Aceste insecte ciupesec frunzele împiedecând, astfel, funcțiunea de nutriție a tinerelor plante; căldura și uscăciunea favorizează foarte mult activitatea lor. Plantele, a căror vegetație tânjește, constituie cel mai prielnic mediu de activitate. Este foarte util, prin urmare, să facem însămânțarea mai timpuriu, căci numai astfel plantele se vor desvolta viguros și vor putea rezista atacului de pureci.

De aceea noi credem că epoca cea mai potrivită pentru semănatul cănepei se găsește între 20 Martie și 20 Aprilie.

Cum trebuiesc aranjați pomii într'o plantație

de I. Foalea, Turda

Observând deaproape înflorirea pomilor roditori, vom constata că numai o mică parte din flori se transformă (leagă) în fructe mature, restul (la măr cca 90%) cad înainte de timp.

La cea mai mare parte a speciilor fructifere, căderea se produce în 3 perioade. La meri, peri, pruni, vișini, cireși, persici, etc., prima cădere se observă în timpul înfloritului, sau imediat după înflorire, a doua cădere după aproximativ 10—12 zile dela înflorire, iar a treia cădere după o lună dela înflorire (căderea de pe urmă se mai numește și căderea de Iunie).

Căderea prea de timpuriu a unui însemnat număr de flori, fructe mici, apoi fructe ceva mai mari, se datorește mai multor cauze, dintre care cele mai importante ar fi: dezvoltarea insuficientă a floarei, polenizarea și fecundarea anormală a floarei, insuficiența materiilor hrănitoare, factorii externi nefavorabili din timpul înfloritului, atacul insectelor vătămătoare și boalelor criptogamice, etc.

În rândurile de mai jos ne propunem să dăm câteva norme de aranjare a pomilor fructiferi într'o plantație, așa fel încât să micșorăm într'o măsură oarecare căderea prematură a florilor și fructelor, etc., prin îmbunătățirea condițiunilor de polenizare, rămânând ca celelalte chestiuni referitoare la cădere, să fie expuse cu o altă ocazie.

În urma numeroaselor cercetări asupra autopolenizării la pomii fructiferi, s'a stabilit că toate varietățile se pot împărți în 2 grupe: a) varietăți practic autofertile și b) varietăți practic autosterile.

Aproape toate varietățile de meri și peri, studiate până în prezent, sunt sau în întregime autosterile, adică incapabile de a produce fructe în plantațiuni din o singură varietate, sau parțial autofertile, adică capabile de a produce într'o oarecare măsură fructe în plantațiuni din o singură varietate. Cantitatea de fructe produse de varietățile autofertile este însă atât de neînsemnată și neregulată, încât aceste varietăți pot fi trecute fără șovăire în grupa varietăților practic autosterile.

Toate varietățile de bază ale gutuiului sunt autofertile.

Toate varietățile de cireși sunt autosterile, din care cauză trebuiesc plantate amestecate între ele, sau mai bine, plantația de cireși, trebuie neapărat să se compună din mai multe varietăți.

Unele varietăți de vișini și pruni sunt autofertile, dar cea mai mare parte din ele, sunt autosterile.

Cea mai mare parte din varietățile de caiși, sunt autofertile și numai o mică parte sunt autosterile.

Toate varietățile de bază ale piersicului sunt autofertile și produc bine în plantațiuni numai dintr'o singură varietate.

Pentru ca polenizarea să se facă în bune condițiuni, o plantațiune de pomi, trebuie să se compună din una sau două varietăți de bază, acestea fiind alese dintre cele mai bune varietăți și din una, două sau trei varietăți polinizatoare, acestea având menirea de a poleniza varietățile de bază.

Varietăților polinizatoare li se cere să îndeplinească următoarele condițiuni:

1. Să înflorească în același timp cu varietatea de bază;
2. Să producă o mare cantitate de polen de bună calitate;
3. Să înflorească în fiecare an;
4. Polenul varietății polinizatoare să fie compatibil cu pistilul varietății de bază și invers;
5. Să coincidă fazele principale de dezvoltare ca: înflorirea, coacerea, etc., cu ale varietății de bază;
6. Să se pună pe rod în același an cu varietatea de bază.

Plantațiunile compuse din mai multe varietăți asigură condițiuni bune de polenizare, iar prin aceasta și recolte abundente aproape în fiecare an. Condițiunile cele mai bune de polenizare se găsesc astăzi în livezile noastre bătrâne compuse din o mulțime de varietăți. Dar din punct de vedere economic aceste plantații lasă mult de dorit, pentru faptul că varietățile nu corespund cerințelor consumatorilor atât din țară, cât și din străinătate și îngreuiază mult lucrările culturale ce trebuiesc făcute într'o livadă, ca: recoltatul fructelor, standardizarea lor, etc., operațiuni foarte importante pentru livezile comerciale. Din acest punct de vedere desigur că ar fi mai bune plantațiunile dintr'o singură varietate. Dar, cum plantațiunile dintr'o singură varietate de cele mai multe ori nu produc fructe, în mod firesc se pune întrebarea în ce cantitate și la ce depărtare între ele, trebuiesc plantate varietățile polinizatoare, pentru ca să aibă maximum de efect asupra varietăților de bază.

Referitor la raza de acțiune a polinizatorului, W. C h a n d l e r¹⁾ spune: „fermierii Americani susțin că în anii nefavorabili sborului insectelor (albinelor), varietatea Ben-Davis, produce fructe puține dacă se găsește la o depărtare mai mare de 45 metri de o altă varietate”. După părerea însăși a lui W. C h a n d l e r, pentru măr, păr și prun această distanță nu trebuie să depășească 75—90 m., iar pentru cireși, vișini, ale căror fructe sunt mai mărunte și în număr mult mai mare

1) W. C h a n d l e r, Fruit Growing.

ca la măr și păr și deci au nevoie de o cantitate de polen mult mai mare, distanța maximă nu trebuie să depășească nici într'un caz 50 m. Dr. Fr. K o b e l¹⁾, susține că în condițiunile climaterice ale Germaniei, distanța dintre pomii cari trebuie să se polenizeze unii pe alții, nu trebuie să depășească 60—80 m.; acestea numai în cazul când în livadă sau apropiere sunt destui stupi, iar drumul de sbor al albinelor nu este împiedecat de clădiri sau grupuri prea mari de arbori înalți.

Din cele de mai sus putem trage concluzia că cu cât va fi mai mică distanța între pomii cari trebuiesc să se polenizeze între ei, cu atât vom avea condițiuni mai bune de polenizare.

În condițiunile noastre de climă, la care se mai adaugă și numărul mic al stupilor, credem că depărtarea între varietatea de bază și polinizator ar trebui să nu depășească 40—50 m.

În literatura străină se propun o serie de aranjamente privind combinarea varietăților de bază și a celor polinizatoare în plantațiunile de pomi roditori și anume:

1. Plantarea a 6—8 rânduri din varietatea de bază și tot atâtea din varietatea producătoare de polen, în cazul când ambele varietăți au aceeași valoare comercială;

2. După fiecare trei rânduri din varietatea de bază să se planteze 3 rânduri din varietatea polinizatoare;

3. După fiecare 4—5 rânduri din varietatea de bază să se planteze 2 rânduri din varietatea care dă polenul;

4. Plantarea a 2—3 rânduri din varietatea de bază urmate de un rând producător de polen compus din 2 varietăți, sau în cantități egale, sau 2 pomi din o varietate și un pom din o altă varietate;

5. Plantarea a 2—3 rânduri din varietatea de bază și un rând din varietatea donatoare de polen;

6. Fiecare al treilea loc, din al treilea rând, să fie ocupat de varietatea polinizatoare.

7. Pentru asigurarea unor bune condițiuni de polenizare în livezile în ființă, compuse numai dintr o singură varietate, cum sunt de ex. și livezile noastre tinere din valea com. Maginea jud. Alba, compuse în majoritate numai din varietatea Jonathan și unde pomicultorii se plâng că pomii plantați acum 10—15 ani, deși sunt foarte bine desvoltați, nu produc aproape de loc, se recomandă altoirea în co-roană a parte din acești pomi cu varietăți polinizatoare.

Desigur că în alegerea pomilor care urmează să fie altoiți, vom alege una din combinațiile amintite mai sus și anume pe cea care convine mai bine, ținând seamă de condițiile de întindere etc., ale livezii respective.

Pentru orientarea celor ce doresc a face plantațiuni noi de pomi fructiferi, precum și a celor ce doresc a-și asigura mai bune condițiuni de polenizare în livezile deja existente, compuse numai dintr'o singură varietate, dăm mai jos un tablou extras după Dr. Fr. K o b e l, cuprinzând varietățile producătoare de polen de bună calitate, precum și epoca de înflorire a acestor varietăți.

¹⁾ Dr. Fr. K o b e l, Lehrbuch des Obstbaues auf physiologischer Grundlage.

TABLOU

Varietăți de meri cu polen de bună calitate :	Epoca de înflorire	Varietăți de meri cu polen de bună calitate :	Epoca de înflorire
Ananas-Reinette	II	Jonathan	III
Astrachan roter	I	Kandil Sinap	II
Astrachan, weisser	I	Landsberger Reinette	II
Baumanns Reinette	II	London Fepping	III
Bellefleur, gelber	III	Orleansreinette	III
Boikenapfel	III	Rosmarin-Reinette	
Champagner-Reinette	IV	Stettiner, roter	II
Charlamowsky	I	Virginischer Rosenapfel	II
Der Böhmer	II	Wagener	II
Geheimrat Dr. Oldenburg	I	Winterkalvill, roter	
Goldparmäne (Parmentier)		Winterkalvill, weisser	III
auriu de tarnă	III	Kasseler Reinette	III
		Ontario Reinette	IV

Varietăți de meri cu polen de proastă calitate	Epoca de înflorire
Bohnapfel	II
Gravensteiner, gelber	I
Kanada-Reinette	III

Varietăți de peri cu polen de bună calitate	Epoca de înflorire	Varietăți de peri cu polen de bună calitate	Epoca de înflorire
André Desportes*	I	Josephine von Mecheln	III
Clairgeau	II	Kieller	I
Clapps Liebling	I	La France	III
Doktor Jules Guyot	III	Liegels Butterbirne	I
Esperens Bergamotte	III	Marie Louise	I
Gellerts Butterbirne		Napoleons Butterbirne	III
(Hardy)	III	Neue Poiteau*	III
Giffards Butterbirne	I	Sommermägdalene	III
Gute Luise v. Avranches	III	Stuttgarter Gaishirtel	II
Hardenponts Butterbirne	III	Triumph von Vienne	III
Herzogin von Angoulême	II	Williams Christbirne	III
		(Bartlett)	

Varietăți de peri cu polen de proastă calitate	Epoca de înflorire
Alexander Lucas	II
Amanlis Butterbirne	II
Diels Butterbirne	II
Marguerite Marillat	III
Olivier de Serres	III
Pastorenbirne (Curé)	II

Rentabilitatea creșterii vitelor cornute

de M. H a n u t z, Bacău

Intensificarea agriculturii nu se poate realiza decât dând o cât mai largă dezvoltare industriei agricole. În primul rând trebuie sprijinită creșterea vitelor, cari asigură pe de o parte munca agricolă, pe de altă parte gunoiul necesar ca îngrășământ. Îngrășământul chimic, cât și tracțiunea mecanică nu sunt accesibile celor mai mulți agricultori.

Proprietarul mare sau mijlociu își procură mai întotdeauna vitele de cari are nevoie dela micul agricultor crescător, proprietar al unei întinderi de pământ de cele mai multe ori neindestulătoare nici pentru hrana lui, necum pentru vitele pe cari le crește cu trudă și fără folos material.

În Ardeal și Bucovina, creșterea vitelor s'a practicat pe o scară destul de întinsă și cu o rentabilitate însemnată, datorită asociațiilor profesionale și cooperativelor alcătuite din minoritarii Sași, Șvabi și Unguri, cu scopul de a intensifica producția laptelui și derivatelor sale. Creșterea vitelor pentru carne trece pe planul al 2-lea, pe de o parte din cauza prețurilor maxime fixate la consumul intern, pe de altă parte din lipsa unui debușeu constant la export. Consecința evidentă a acestei stări de lucruri este sacrificarea vitelor de sex masculin, în primele 2 săptămâni dela naștere, deoarece costul kilogramului de carne câștigat prin lapte, în primele 6 luni de creștere, este mult mai mare decât prețul obținut în acest timp pe lapte și derivatele sale.

În Vechiul Regat și mai ales în Moldova, această problemă are alt aspect: Cooperativele de valorificare a produselor laptelui lipsesc cu desăvârșire, deasemenea și asociațiile profesionale, astfel încât laptele se vinde intermediarilor cu cel mult 1,50—2 lei litrul, ceea ce înseamnă că producătorul nu acoperă nici hrana vitelor. Cât privește vitele crescute pentru muncă sau tăiere, costul kilogramului de carne vie în picioare este de 20—22 lei, iar boii juncani cu o greutate de cca. 500 kgr. de cap de vită se vând cu cel mult 12—16.000 lei perechea, ceea ce înseamnă în cel mai bun caz 16 lei kgr. de carne vie în picioare. O pierdere și mai mare se arată la vitele vândute spre tăiere. Este cunoscut că o vită tăiată în abator, are un scăzământ de 30—40% în greutate și dacă mai socotim 1—2 lei de kgr. taxele comunale, veterinare, fiscale și de abator, ce încarcă carnea la vânzarea în detaliu, se vede clar că la prețurile maxime în detaliu (16—24 lei kgr.) producătorul nu primește mai mult de 10—12 lei pe kgr. de carne vie în picioare și deci are o pierdere sigură de 10 lei la kgr. (costul fiind cum am arătat mai sus de 20—22 lei).

Fixarea prețurilor maxime la carne de către autoritățile comu-

nale în mod atât de arbitrar, cât și lipsa de organizare serioasă a unui export de vite, descurajează și mai mult crescătorii de vite. Astfel s'a ajuns la degenerarea rasei vitelor din Vechiul Regat, cu toate sacrificiile făcute de Ministerul Agriculturii pentru procurarea de reproducători.

Cifrele de mai sus nu sunt desigur matematic exacte; ele variază după împrejurări, diferențele sunt însă atât de neînsemnate, încât nu schimbă cu nimic fondul afirmațiilor mele. În orice caz, aceste cifre pot fi verificate prin datele Direcțiunii Serviciului Zootehnic, sau ale unor buni crescători de vite din Transilvania ori Bucovina.

Prin expunerea de mai sus am încercat să arăt că industria creșterii vitelor este deficitară. În acest caz Statul, prin Creditul Agricol țărănesc, nu trebuie să susțină o industrie deficitară. Datoria celor ce în adevăr doresc binele agricultorilor, este în primul rând să nu fixeze un preț maximal pe carne astfel ca, sub motivul de a înfrâna specula, să lovească indirect în crescătorii de vite, cei mai mulți fiind mici agricultori.

Precum Ministerul Economiei Naționale prin decret-lege special a reglementat prețurile maxime la produse, cât și cele animale la materiile prime, tot astfel să procedeze și cu o adevărată industrie națională agricolă:

1. Să fixeze prețul de cost la carne, verificând și ținând seama de capitalul investit, de costul materiei prime (hrana), de mâna de lucru, risc, impozit, plus câștigul de 30% acordat industriașilor.

2. Creditul agricol să fie acordat crescătorilor prin asociațiuni profesionale de creștere și valorificare sau cooperative locale special create după modelul celor din provinciile alipite.

3. Materiile prime trebuincioase creșterii vitelor (tărâțe, turte oleaginoase, borhot, etc.), să fie cât mai la îndemâna crescătorilor și oferite pe un preț convenabil.

Astăzi grâul se vinde cu 4 lei kgr. și tărâțele cu 3 lei; tot astfel semințele de floarea soarelui cu 5 lei și turtele cu 3,50 lei.

4. Să se înființeze bascule de cântărire în toate târgurile de vite, astfel ca producătorul odată cu plata biletului de intrare în Obor să primească și un tichet de greutatea vitei aduse spre vânzare, iar prețurile oficiale pentru carnea de consumație sau untură și grăsime să fie afișate, pentru ca producătorul să-și dea seama de prețul produselor sale și să le poată valorifica.

Ca încheiere a celor arătate mai sus, atrag atenția asupra următoarei anomalii, rezultate din arbitrarul fixării prețurilor maxime la carne. În toate țările civilizate, prețul kilogramului de carne este cam acelaș ca prețul kgr-ului de unt. La noi, prețul untului este de 4—5 ori mai mare decât al cărnii, ceea ce dovedește că cererea de lapte este mai mare decât producția, iar producția este mică, creșterea vitelor cornute fiind deficitară.

Odată cu intensificarea creșterii vitelor, prețul la carne va spori, în schimb prețul laptelui va scădea, ajungând la normal și astfel vom intra și noi în rândul țărilor în cari toți producătorii sunt tratați la fel, în interesul general al Statului.

Bilanțul pășunilor și fânețelor noastre

de A. M u d r a, Cluj

Problema pășunilor și fânețelor noastre este una dintre cele mai importante, deoarece de rezolvarea ei depinde în bună parte evoluția agriculturii românești. Într'adevăr, abandonarea agriculturii cerealiste, producătoare numai de hidrați de carbon și intensificarea producției de proteine și grăsimi prin cultura leguminoaselor și mai ales prin creșterea vitelor, impune o raționalizare a producției de nutreț. O acțiune de zootehnizare la noi astăzi nu este posibilă. S'a demonstrat chiar în paginile acestei reviste că zooeconomia noastră se soldează cu un deficit enorm de substanțe nutritive¹⁾. Deci înainte de a lua măsuri pentru intensificarea creșterii vitelor, înainte de a recomanda diverse rase de animale și înainte de a începe cu ameliorarea lor, e necesar să studiem posibilitățile unei producții mărite de substanțe nutritive. Trebuie să știm întâi *cât* putem produce din aceste substanțe și *unde* le putem produce. Trebuie să știm *unde* se poate mări, *cum* se poate mări și cu *cât* se poate, producția de nutrețuri. Acolo unde pășunile și fânețele dau un randament mic din cauza neîngrijirii lor, să le ameliorăm și să le îngrijim mai bine; acolo unde ele nu produc din motive de ordin climateric sau agrogeologic, să reducem suprafețele și să extindem cultura altor plante de nutreț; acolo unde nicio altă măsură nu dă rezultate, să recurgem la un mijloc radical dar util, să restrângem zoocultura și să o intensificăm în schimb în alte regiuni cu condițiuni de mediu mai favorabile. Dar pentru a cunoaște situația pe fiecare regiune în parte, se cere o „inventariere” a producțiilor de substanțe nutritive și a raporturilor între acestea și între necesități. La această „inventariere” contribuim cu lucrarea de față, publicând în cele ce urmează situația pe județe în ceea ce privește raporturile între *suprafețele* existente de pășuni, fânețe și culturi furajere pe de o parte și stocurile de animale pe de altă parte.

Datele de mai jos se bazează pe statistica oficială, care — deși este privită cu scepticism — reprezintă singura sursă de care dispunem în materie de cifre statistice. Pe baza cifrelor pe anul 1935 am calculat pentru fiecare județ următoarele date:

1. Numărul capetelor de vită mare, egalându-se cu un cal, un bou și un bivoli 2 cai tineri (până la 3 ani), 2 boi tineri (până la 2 ani), 2 bivoli tineri, 10 oi, 10 capre, 20 miei de oaie sau capră. N'am luat în considerare catării și măgarii, numărul lor fiind neînsemnat. Deasemenea n'am introdus în acest studiu porcii, socotind că pentru porci pășunile și fânețele sunt de o mai mică importanță, alimentația lor bazându-se pe alte produse (grăunțe, făină, dovleci, etc.).

2. Suprafața medie de pășune ce revine pe cap de vită mare, bineînțeles fără cai, care de regulă sunt într'o stabulație permanentă.

3. Suprafața medie de fânaț natural ce revine pe cap de vită mare, inclusiv caii.

¹⁾ I. Safta: Zootehnizarea agriculturii în lumina cifrelor. Agricultură Nouă, vol. 4, 1936.

4. Suprafața medie ce revine pe cap de vită mare din totalul culturilor furajere (fânaț natural, trifoi, lucernă, dughie, alte fânețe cultivate și rădăcini de nutreț).

Fără îndoială, metodele aplicate îi se pot aduce o serie de obiecțiuni. Totuși cifrele obținute prin această metodă ne permit o orientare sumară și ne dau indicații prețioase, de care ne putem servi la o analiză mai amănunțită a problemei. Această analiză, bazată pe calcularea producției de unități nutritive pe fiecare județ și din toate furajele utilizate la noi, deci inclusiv paele, plevele, strujenii, etc., este rezervată unei publicații ulterioare.

Rezultatele calculelor sunt redată în tabelă și grafic într-o hartă.

Privind datele, prima concluzie pe care o tragem este că suprafața medie de pășune pe cap de vită mare este în toate județele *insuficientă*. Suprafața necesară pentru hrănirea unei vite mari în timpul verii este — ce-i drept — în funcție de calitatea pășunii. Dar e tot atât de adevărat că nu avem pășuni de o calitate atât de bună, încât să fie de ajuns o suprafață de mai puțin de 1 ha pe cap de vită mare. Socotind deci ca minimum necesar 1 ha, vedem că în afară de județul Năsăud (cu 1,04 ha) toate celelalte județe din țară sunt în deficit, acesta fiind mai mic în județele Odorhei, Brașov, Severin, Târnava-Mare, Turda, Arad, Caraș, Ciuc, Bihor și Bacău cu o suprafață de 0,75 ha și foarte mare în județele Cernăuți, Teleorman, Ilfov, Caliacra, Vlașca, Dolj, Romanți și Hotin, cu o medie de sub 0,25 ha. În general sub 0,25 ha avem în 8 județe (11%), între 0,25—0,50 ha 32 județe (45%), între 0,50—0,75 ha 19 județe (27%) și peste 0,75 ha numai 12 județe (17%).

Ne-am putea aștepta să găsim suprafețele cele mai mici în județele cu precipitațiuni mai bogate, unde și calitatea lor este mai bună, iar în județele unde calitatea lor este mai slabă, din cauza climatului mai uscat, să întâlnim mediile cele mai mari. Vedem însă că, cu puține excepții, mediile cele mai mici se găsesc în județele unde și calitatea pășunilor este mai slabă.

Mai departe ne-am putea aștepta ca acolo unde pășunile sunt reduse, deficitul să fie acoperit prin suprafețe mai extinse de fânețe și alte culturi furajere. Realitatea este însă că, în general, cu cât pășunile sunt mai insuficiente, cu atât și celelalte culturi furajere sunt mai reduse. Cât de înspăimântătoare trebuie să fie deficitul din aceste județe, reiese din următoarele socoteli:

Să presupunem că o vită mare are nevoie în timpul stabulației de cca 800 kg. unități amidonice și 120 kg albumine (o medie în care sunt socotite 365 zile stabulației la cai și 180 zile la celelalte specii). Luând în considerare producțiile medii pe țară, aceste unități nutritive se produc pe cca 1,2 ha fânaț sau altă cultură furajeră. Să presupunem mai departe că jumătate din necesități se acoperă din alte furaje, ca grăunțe, făini, turte, borhoturi, cartofi, pleve, pae, strujeni, etc., o presupunere desigur optimistă. Rămâne astfel o suprafață medie de 0,60 ha de fânaț sau alte culturi furajere, necesară pentru întreținerea unei vite mari.

O suprafață medie de peste 0,60 fânaț găsim însă numai în 7 județe (Maramureș, Odorhei, Ciuc, Năsăud, Brașov, Turda, Târnava-Mare), iar peste 0,60 ha fânețe artificiale și alte culturi furajere în

11 județe (Odorhei, Maramureș, Brașov, Ciuc, Năsăud, Târnava-Mare, Turda, Alba, Severin, Mureș, Hunedoara). Așa dar pe baza acestui calcul — aproximativ — nu avem fânețe suficiente decât în 7 județe din 71 (10%). Un deficit mai mic (între 0,3—0,6 ha) avem în 15 județe (21%), iar un deficit foarte mare (sub 0,3 ha) în 49 județe (69%). Culturi furajere avem *suficiente* în 11 județe (16%), între 0,3—0,6 ha în 25 județe (35%) și sub 0,3 ha în 35 județe (49%).

Județele cu o situație relativ bună (pășuni peste 0,75 ha, fânețe și culturi furajere peste 0,6 ha) sunt Năsăud, Odorhei, Brașov, Severin, Târnava-Mare, Turda, Ciuc. Având în vedere că aceste județe au un regim pluviometric destul de favorabil, se poate presupune că pășunile oferă animalelor hrană suficientă în timpul verii, iar fân și alte furaje se găsesc deasemenea în cantități suficiente pentru a asigura hrănirea lor normală în timpul stabulației.

Județele în care pășunile sunt prea reduse, totuși alimentația pare întrucâtva asigurată, existând fânețe și alte culturi furajere suficiente (peste 0,60 ha) sunt): Cluj, Mureș, Alba și Maramureș.

În toate celelalte județe ale țării există un deficit de nutrețuri, cele cu situația cea mai defavorabilă (pășuni, fânețe și alte culturi furajere sub jumătate din suprafața minimă necesară) fiind județele: Cernăuți, Râmnicul-Sărat, Vaslui, Roman, Dorohoi, Tulcea, Brăila, Dâmbovița, Ialomița, Constanța, Argeș, Gorj, Tecuci, Mehedinți, Iași, Durostor, Olt, Teleorman, Ilfov, Caliacra, Vlasca, Dolj, Romanați, Orhei, Ismail, Bălți, Soroca și Hotin.

Nu este de mirare că tocmai județele din Sudul și Estul țării se clasează cele din urmă, aceste regiuni având regimul pluviometric cel mai nefavorabil. Surprinzător este însă faptul că aceste județe — după cum ne arată și harta — ocupă primele locuri cu privire la *numărul animalelor*. Așa dar tocmai în regiunile cele mai importante din punct de vedere zootehnic se practică zootehnia cea mai rudimentară.

S'ar putea obiecta că în socotelile noastre n'am ținut seamă nici de producțiile pe unitate de suprafață, care pot fi foarte diferite dela un județ la altul și nici de rasele de animale care predomină într-o regiune. Dar dacă am fi socotit producțiile specifice fiecărui județ, am fi ajuns la concluzii și mai dezastruoase pentru județele din regiunile de stepă, unde producțiile la unitate de suprafață sunt mult mai reduse, decât în alte regiuni. Să cităm câteva exemple. Statistica pe 1935 ne indică la fânețele naturale următoarele producții pentru câteva județe din Sudul și Estul țării: Hotin 16,6 q, Bălți 16,7 q, Tighina 6,7 q, Dolj 20 q, Ialomița 17,8 q, Caliacra 10,3 q la ha. Iată în schimb producțiile în câteva județe din Transilvania: Năsăud 32,2 q, Mureș 31,7 q, Trei-Scaune 33,6 q, Brașov 25,0 q, Târnava-Mare 30 q, Sibiu 28,7 q la ha.

În ceea ce privește *rassele* de animale, între ele există într'adevăr deosebiri considerabile. Astfel nu se poate compara — în ceea ce privește necesitățile de hrană — un cal ialomițan cu un Nonius mare, sau o vacă de stepă cu o vacă Simmenthal. Este adevărat și faptul că în județele în care am găsit deficitele cele mai mari predomină astfel de rase mai primitive, mai puțin pretențioase. Dar aceasta nu

poate decât să diminueze, nici decum să înlătore defecitele mari arătate mai sus.

Ca încheiere dăm încăodată concluziile ce se desprind din acest studiu de orientare și care se pot rezuma în următoarele:

1. Suprafețele medii de pășune ce revin pe cap de vită mare sunt în general prea reduse, ele neputând asigura hrănirea normală a animalelor în timpul pășunatului. Aceste suprafețe descresc spre regiunile cu climat uscat, unde din contra calitatea mai slabă a pășunilor ar trebui să fie contrabalansată printr'o extindere mai mare a lor.

2. Suprafețele medii de fânaț sunt deasemenea insuficiente în marca majoritate a județelor.

3. Defecitele rezultate printr'o extindere prea mică a pășunilor și fânețelor în majoritatea județelor nu sunt acoperite prin cultura altor plante furajere, din contra, cu scăderea suprafețelor medii de pășuni și fânețe merge aproape paralel și o scădere a suprafețelor plantelor de nutreț.

4. Defecitele cele mai mari le găsim în județele cele mai importante din punct de vedere zootehnic, numărul capetelor de vită mare în acestea fiind în general mai ridicat decât în alte județe mai bine situate.

Concluzia generală este că animalele noastre sunt hrănite *insuficient*, fiind necesare măsuri de îndreptare în stil mare, cât mai rapide și cât mai radicale.

Județul	Capete de vită mare fără cai (în mii)	Suprafața de pășune pe cap de vită mare (ha)	Capete de vită mare cu cai (în mii)	Suprafața de fânaț natural pe cap de vită mare (ha)	Suprafața de fânaț natural, cultivat și alte culturi furajere (ha) pe c. d. v. m.
Transilvania :					
Năsăud	58,5	1,04	72,6	0,83	0,89
Odorhei	45,5	0,97	60,0	0,91	0,97
Brașov	44,3	0,92	57,8	0,77	0,91
Severin	80,0	0,92	106,2	0,53	0,64
Târnava-Mare	52,2	0,84	64,3	0,62	0,82
Turda	62,7	0,84	71,7	0,66	0,72
Arad	81,5	0,84	137,1	0,12	0,22
Caraș	61,0	0,83	79,9	0,34	0,49
Ciuc	71,2	0,79	85,4	0,90	0,92
Bihor	140,3	0,77	177,5	0,21	0,40
Sibiu	59,2	0,74	76,5	0,43	0,55
Hunedoara	122,9	0,68	137,1	0,52	0,58
Cluj	96,9	0,64	104,5	0,54	0,62
Făgăraș	42,3	0,56	57,7	0,47	0,54
Someș	79,1	0,55	89,4	0,34	0,46
Timiș-Tor.	102,2	0,55	195,1	0,17	0,35
Mureș	83,9	0,54	97,6	0,45	0,63
Târnava-Mică	50,7	0,54	55,9	0,38	0,58
Alba	70,8	0,53	77,3	0,59	0,70
Maramureș	42,7	0,51	53,5	0,91	0,92
Satu-Mare	91,7	0,48	108,5	0,34	0,51

Județul	Capete de vită mare fără cal (în mii)	Suprafața de pășune pe cap de vită mare (ha)	Capete de vită mare cu cal (în mii)	Suprafața de fânăț natural pe cap de vită mare (ha)	Suprafața de fânăț natural, cultivat și alte culturi furajere (ha) pe c. d. v. m.
Sălaj	128,0	0,43	147,6	0,25	0,45
Trei-Scaune	39,9	0,42	52,6	0,20	0,40
Bucovina :					
Rădăuți	42,4	0,71	58,1	0,17	0,37
Storoiineț	46,2	0,43	62,0	0,36	0,54
Câmpulung	45,5	0,31	53,4	0,34	0,36
Suceava	32,2	0,26	46,3	0,10	0,32
Cernăuți	45,7	0,16	72,4	0,13	0,25
Vechiul - Regat :					
Bacău	67,4	0,78	88,5	0,30	0,37
Putna	50,0	0,54	68,7	0,23	0,40
Neamț	66,7	0,53	84,7	0,42	0,48
Fălciu	40,6	0,53	53,5	0,15	0,37
Botoșani	68,1	0,52	95,3	0,10	0,18
Buzău	92,5	0,50	123,1	0,16	0,28
Muscel	52,6	0,47	58,9	0,38	0,41
Tutova	55,4	0,47	67,2	0,04	0,33
Vâlcea	76,3	0,45	84,8	0,32	0,34
Râmnicul-Sărat	65,5	0,45	98,8	0,10	0,20
Vaslui	50,4	0,42	61,8	0,10	0,26
Roman	44,1	0,41	65,0	0,10	0,28
Dorohoi	68,0	0,41	97,2	0,09	0,14
Baia	43,6	0,39	62,7	0,19	0,31
Tulcea	84,0	0,38	126,9	0,02	0,12
Brăila	69,9	0,37	116,4	0,04	0,10
Dâmbovița	76,3	0,35	112,6	0,10	0,20
Prahova	94,9	0,33	124,7	0,17	0,34
Ialomița	105,8	0,33	199,4	0,01	0,13
Constanța	94,8	0,33	162,1	0,01	0,09
Argeș	86,8	0,32	99,4	0,20	0,23
Gorj	96,5	0,29	105,3	0,28	0,29
Tecuci	48,2	0,29	62,9	0,03	0,19
Mehedinți	104,5	0,29	124,1	0,15	0,18
Iași	79,9	0,29	104,0	0,08	0,17
Covurlui	48,5	0,27	60,4	0,02	0,30
Durostor	59,2	0,27	93,3	0,01	0,05
Olt	58,6	0,26	64,7	0,03	0,07
Teleorman	113,6	0,18	140,4	0,04	0,10
Ilfov	81,6	0,17	167,8	0,02	0,28
Caliacra	55,7	0,17	97,0	0,01	0,11
Vlașca	89,0	0,15	139,8	0,03	0,16
Dolj	142,8	0,15	178,4	0,05	0,09
Romanați	80,5	0,14	95,0	0,05	0,08

Județul	Capete de vită mare fără cal (în mil)	Suprafața de pășune de cap de vită mare (ha)	Capete de vită mare cu cal (în mil)	Suprafața de fâneață natural pe cap de vită mare (ha)	Suprafața de fâneață natural, cultivat și alte culturi furajere (ha) pe c. d. v. m.
Basarabia :					
Cetatea-Albă	93,9	0,80	175,8	0,01	0,06
Cahul	77,6	0,71	123,9	0,02	0,07
Tighina	94,0	0,69	148,2	0,03	0,06
Lăpușna	69,1	0,51	99,3	0,05	0,23
Orhei	62,7	0,42	96,7	0,03	0,12
Ismail	45,5	0,34	92,6	0,01	0,07
Bălți	176,4	0,28	272,3	0,02	0,04
Soroca	68,4	0,27	121,0	0,02	0,07
Hotin	66,5	0,10	117,3	0,03	0,15

Aratul obișnuit cu diferite pluguri și cu cultivatorul

de Gh. Pop, Cluj

BCU Cluj / Central University Library Cluj

În legătură cu problema unei mai bune lucrări a pământului s'au făcut încercări cu diferite pluguri obișnuite și anume: pluguri cu cormană elicoidală, culturală, cilindrică și cu pantă mare, pluguri cu brăzdare înguste așezate simplu sau în etaje, precum și cu cultivate-toare*).

Rezultatele acestor experimentări sunt redată în tabloul de mai jos și privesc cercetările în legătură cu *rezistența la arat*, *structura terenului lucrat* (părțile fine sau bulgări) și *gradul de afânare*.

Din cele expuse aci se desprind următoarele cu privire la influența neltețelor experimentate față de diferitele tipuri de sol :

a) *Rezistența la arat a plugului*.

În cadrul aceleiași tip de sol, forța specifică necesară la arat pentru diverse pluguri nu diferă prea mult. Această forță oscilează în limitele cunoscute la aratul obișnuit.

b) *Compoziția amestecului de părțile*.

Procentul de părțile fine în *terenul nisipos* lucrat cu diferite forme de plug este aproape același. În schimb *terenurile grele* prezintă deosebiri marcante, întrucât *plugurile polibrăzdare* (cu cormane mai mici și brazda îngustă) fărâmițesc pământul ceva mai bine decât plugurile obișnuite. Lucrul de altfel este explicabil, deoarece pământul în acest caz este mai bine atacat de piesele lucrătoare, însă numai în cazul arăturilor mai superficiale.

Formarea de bulgări, în special în terenurile grele lucrate cu *plugurile cu cormană elicoidală*, este mai mare, căci brazda în acest caz

*) Bessere Bodenbearbeitung; 1937, Verlag von Paul Parey in Berlin.

TABLOU
arătând rezultatele încercărilor făcute cu diferite forme de plug
și cu cultivatorul.

NATURA TERENULUI	Nisip	Luto- nisipos	Loess cu lut	Luto- argilos- pietros
<i>a) Rezistența la arat în Kg pe dm²</i>				
Cormană culturală	34,1	39,7	40,3	51,7
Cormană elicoidală	34,6	37,4	40,9	—
Cormană cilind. dreaptă cu pantă mare	35,2	39,0	42,7	49,9
Cormane înguste (cel puțin 3—4 brazde)	29,4	60,1	35,4	—
Cormane înguste dispuse în etaj . . .	—	52,0	—	—
Cultivator	(30,0)	—	(25,2)	34,0
<i>b) Greutatea în % a structurii fine, a particulelor mai mici de 2,5 cm.</i>				
Cormană culturală	94,3	66,9	35,5	71,5
Cormană elicoidală	92,4	71,1	21,7	66,8
Cormană cilind. dreaptă cu pantă mare	94,0	73,5	31,3	69,9
Cormane înguste (3—4 brazde) . . .	93,2	74,4	38,5	71,1
Cormane înguste dispuse în etaj . . .	—	70,6	—	—
Cultivator	93,2	—	41,0	74,9
<i>c) Greutatea bulgărilor mai mari de 10 cm.</i>				
Cormană culturală	0	15,4	33,1	7,1
Cormană elicoidală	0	8,2	48,6	11,2
Cormană cilind. dreaptă cu pantă mare	0	4,8	39,8	8,1
Cormane înguste (3—4 brazde) . . .	0	7,2	34,4	5,2
Cormane înguste dispuse în etaj . . .	—	9,0	—	—
Cultivator	0	—	18,9	0,8
<i>d) Afânarea exprimată în %</i>				
Cormană culturală	36,5	22,2	37,2	45,7
Cormană elicoidală	35,9	21,7	30,3	48,7
Cormană cilind. dreaptă cu pantă mare	37,3	21,7	34,5	50,7
Cormană îngustă (3—4 brazde) . . .	35,9	18,3	42,8	52,8
Cormană îngustă dispusă în etaj . . .	—	21,1	—	—8
Cultivator	46,2	—	32,5	45,0

este întoarsă mai încet și mai cu grijă. Fiind răsturnată în formă de bandă, este mai puțin fărâmițată.

Plugul cu *cormana cilindrică aproape dreaptă* și cu panta mare, atacă brazda sub un unghiu mai mare și produce o fărâmițare a brazdei, măbind procentul particulelor mici și micșorând numărul bulgărilor. Plugurile cu brăzdarul îngust produc mai puțini bulgări decât cele cu forma obișnuită.

Dacă agricultorul vrea să-și lucreze bine pământul și trebuie să-l și întoarcă în mod complet, cum ar fi bunăoară la o deșelînire sau la îngroparea îngrășămintelor de grajd, în acest caz trebuie să aleagă un *plug cu cormana elicoidală*. Ulterior însă se va îngriji de fărâmițarea bulgărilor, fie datorită instrumentelor cu cari va lucra mai târziu, fie datorită influenței factorilor atmosferici. Când însă este nece-

sar ca, chiar la prima arătură să aibă un teren bine fărâmițit și pregătit în vederea semănatului, va trebui să întrebuițeze unelte cu mai mare putere de atac.

Intrucât însă lucrările ulterioare aratului pot ascunde în sine mari greșeli, este bine ca prima lucrare a terenului, adică *aratul* să se facă deja în bune condițiuni și în acest sens ar trebui întreprinse dese și variate cercetări. Căci ceea ce a însemnat o epocă în lucrarea pământului, a fost tocmai înlocuirea „*cormanei de lemn*“, sgârietoare de pământ — cu *cormana de fier*, cu posibilități mai mari în pregătirea terenului.

Plugurile cilindrice drepte cu o pantă mare, cari fărâmițesc de altfel bine terenul, prezintă desavantajul că nu acoperă bine miriștea sau alte resturi vegetale, cari rămân astfel la suprafață. În schimb *forma culturală* este o combinație fericită, îmbinând avantajele plugului cilindric cu cele ale celui elicoidal.

c) *Natura afânării.*

Deosebiri între gradul de afânare obținut, lucrând cu diferite forme de plug, nu sunt mari și nici valorile arătate de plugurile poli-brăzdare cu cormana îngustă nu sunt mai favorabile decât la celelalte forme.

În rezumat se pot spune următoarele:

Toate formele de cormană ale plugului normal se bucură de o proprietate comună, adică: nu pot pregăti un teren așa de bine ca să poată fi însămânțat. După executarea arăturii este necesară o pregătire a terenului în vederea semănatului, lucrând mai mult sau mai puțin terenul, după cum acesta a putut fi influențat de factorii atmosferici sau natura arăturii executate.

Cormanele înguste mici și cele drepte și cu pantă mare, fărâmițesc pământul ceva mai bine, în schimb cormanele elicoidale execută lucrarea de așa manieră, că și un teren greu poate fi bine pregătit (arat). Forma culturală împreună în anumit grad avantajele formei cilindrice cu ale cormanei elicoidale.

Deosebirile în structura și afânarea terenului lucrat cu diferite tipuri de cormană, sunt mult mai mici decât ne-am aștepta — după caracteristica și natura terenurilor arate.

În tot cazul se cere ca plugul să execute o lucrare în bune condițiuni, fără goluri în terenul lucrat, dar în acelaș timp să fărâmițască cât se poate de bine pământul, ușurând lucrările ulterioare.

În condiții de pământ date, se va alege forma cormanei cea mai adaptată posibil, care să întoarcă totuși bine brazda și să acopere și terenul.

Până la invenția altor unelte sau mașini agricole, cari ar schimba principial modul de lucru al plugului de astăzi și cari ar pregăti terenul printr'o singură lucrare, va trebui să întrebuițăm pentru fiecare tip de sol forma cea mai potrivită, urmând ca prin lucrări ulterioare să se pregătească un bun pat pentru primirea seminței.

Noua Constituție

de Mircea Georgescu, Cluj

La 27 Februarie 1939 s'a împlinit un an dela data când noua Constituție a României, „edictată de Rege — după cum precizează art. 100 din Constituție — și supusă spre „bună știință și învoire” Națiunii Române”, a intrat în vigoare.

Ar fi greu și, în tot cazul, prematur să facem, după un răstimp atât de scurt, un bilanț al rezultatelor aduse de noua noastră orânduire fundamentală. De altfel, o constituțiune nu e menită să rezolve, numai prin însăși alcătuirea ei, complicatele probleme pe care le tratează; sarcina aceasta este lăsată pe seama vieții publice, care urmează să se desfășoare în cadrele organizate de așezământul constituțional înființat.

O constituțiune trebuie, deci, în primul rând, să delimiteze sectoarele de activitate a elementelor ce compun puterea în stat, stabilind roluri, creind orizonturi, deschizând perspective pentru fiecare entitate componentă a organismului de Stat.

În al doilea rând, ea trebuie să cuprindă un mecanism politic cu o suficientă forță de propulsie, care să poată antrena pe calea progresului unele elemente centrifugale ale vieții naționale și sociale.

Apoi, o constituțiune trebuie să fie întocmită în cadre suficient de elastice, pentru ca astfel să poată permite adaptarea principiilor constituționale cu interesele mereu evolutive ale tuturor ramurilor de activitate națională, evitând încălcări ale drepturilor autorității, sau violări ale drepturilor cetățenești¹⁾.

Numai în acest fel, conflictele între elementele ce compun puterea în Stat sunt înlăturate, iar încălcările drepturilor autorității, pe deoparte, sau violările drepturilor cetățenilor, pe de altă parte, sunt, în mod normal, evitate²⁾.

În special însă, și pe deasupra acestor principii fundamentale, o constituțiune nu trebuie să reprezinte un *ideal teoretic* de organizare de stat, ci o *realitate juridică practică*, adecuată necesităților și aspirațiilor nației, cu scopul esențial de a organiza energiile naționale în vederea luptei pentru promovarea biologică a rasei.

În plus, o constituțiune trebuie să lase conducerea Statului aceluși element superior și reprezentativ al ideii naționale, care, potrivit tradițiunii și firii lucrurilor, are și răspunderea efectivă și istorică a felului cum sunt conduse destinele neamului.

Din punctele de vedere mai sus schițate, noua Constituțiune a României reprezintă o alcătuire dintre cele mai promițătoare.

Sunt multe elementele care o deosebesc de fostele constituțiuni, cea dela 1866, cu toate modificările ei, și cea dela 1923. Sunt însă și

¹⁾ Cf. Léon Duguit: *Manuel de Droit Constitutionnel*, pag. 81. Ed. IV. Boccard, Paris, 1923.

²⁾ Cf. Anton Meuser: *Neue Staatslehre*. Trad. G. Bogdan-Duică, pag. 32. Ed. Cultura Națională, București, 1923.

elemente asemănătoare, și chiar identice, între noua și vechile constituțiuni.

Dar ceace formează caracteristica, de relevat în primul rând, a noii Constituțiuni, este faptul că ea este un așezământ național, întemeiat pe structura tradițională seculară a vechilor state române, iar nu un așezământ însușit din dreptul public al altor țări, cum a fost cazul cu Constituțiunea belgiană, tradusă pentru uzul noului Stat român, la 1866, și coplecată în unele părți, la 1923.

* * *

Trebuie însă să recunoaștem că, cu toată origina lor împrumutată, constituțiile românești înlocuite și-au îndeplinit, în condițiuni multumitoare, rolul pentru care fuseseră adoptate.

Pentru secolul XIX, — cel în care liberalismul în toate domeniile se afirmase cu atâta tărie, dar și cu atâta posibilitate circumstanțială de a pune în aplicare principiile proclamate la 1786 în *Constituția dela Maryland* sau la 1789 în *Drepturile Omului și ale Cetățeanului*, — Constituția din 1866 a reprezentat o dorință de acomodare a noului Stat român cu tendințele venite din Occident.

Constituția din 1866 nu se sprijinea pe starea de lucruri din țările române; ea nu oglindea concepția cetățeanului român, proaspăt chemat la independență, asupra felului cum trebuie înghebat și condus un stat național român.

De aceea, a și rămas o instituțiune juridică depărtată de factorul nostru istoric românesc și nu a corespuns decât în linii cu totul largi conturului real al felului de organizare practică a statului român în vechile lui granițe³⁾.

Nu este mai puțin adevărat însă că, în cadrele vechii Constituțiuni dela 1866, statul național român s'a consolidat ca țară independentă, în rândul țărilor europene, și ca sâmbure național menit să grupeze în jurul lui provinciile aflate sub dominațiune străină.

Constituția din 1866 a servit la crearea și propășirea unei pătri de mică burghezie, muncitoare și econoamă, la consacrarea unei pătri conducătoare — recrutată adesea din sânul acestei burghezii —, la formarea unei pătri de intelectuali care au făcut adesea cinste științei europene; toate acestea, așezate pe o largă pătură țărănească, care s'a adaptat vieții de stat liber, a alimentat cu forțe vii celelalte pătri suprapuse, a dat viguroși și talentați apărători ai libertăților cetățenești, cu care ea începea să se deprindă și să se identifice, și s'a sacrificat cu generozitate pentru întregirea națională.

Constituția din 1923, modificând unele dispozițiuni din vechea

³⁾ Cf. N. Iorga: *Istoricul Constituției românești*. Buc., 1922, Cultura Națională: „Cdată ce s'a făcut o haină împrumutată străinătății. fără a se fi luat măsura corpului nostru, am primit-o așa cum ni s'a trimis, făcută de altfel de un excelent croitor, dar deprins să fabrice haine pentru alte corpuri, și am trăit cu trupul nostru deoparte și cu haina străină fălăind deasupra lui, fără nici un efect aproape asupra vieții noastre politice, decât acela de a introduce o ipocrizie mai mult“.

Constituție dela 1866, a consfințit exproprierea și improprietărirea promisă și acordată între anii 1917—1921, a reprezentat, constituțional, noua încheiere a statului român întregit și a organizat primele elemente ale puterii din noul stat, sprijinit pe votul universal.

Ea a dat un curs liber — poate prea liber, față de stările neechitabile găsite în provinciile alipite, între elementul majoritar, sărăcit și speculat, și cel minoritar, beneficiar al unor lungi epoci de protejare politică și materială — forțelor populare de orice fel, fără a organiza protecția specială a elementului național⁴).

În afară de acest mare cusur, care a făcut ca după 20 de ani dela Unire elementul etnic român să se găsească foarte aproape de sclavia economică în care fusese comprimat în epoca precedentă, Constituția din 1923 are meritul de a fi prezidat formarea, din punct de vedere politic, a educației maselor, însă aceasta cu toate riscurile și excese pe care o asemenea educație, oarecum forțată, le putea ocaziona.

* * *

A fost greșală de a se fi crezut că, pentru vechile țări române, prima Constituțiune ar fi fost Constituțiunea din 1866.

Este drept că expresia „Constituțiune” nu se întâlnește în orânduirile de stat care au precedat așezământul din 1866. Aceasta își găsește explicațiunea în faptul că întreg secolul XIX, în special prima lui jumătate, s'a găsit în luptă cu ideile revoluțiunii franceze, mai cu seamă cu acele idei care legau de instituirea unei Constituțiuni, o independență politică și o răsturnare a privilegiilor de tot felul ale claselor conducătoare.

Cuvântul „Constituțiune”, întrebuințat în sens politic, — mai cu seamă în scrierile enciclopediștilor francezi și adoptat în *Constituțiunea* franceză din 1791 — a fost, deci, proscris din vocabularul oficial al statelor europene neevoluate încă în sensul determinat de marea mișcare franceză dela sfârșitul secolului VXIII.

El, cuvântul „Constituțiune”, a rămas de altfel multă vreme, și chiar până în zilele noastre, pentru unele țări europene — Rusia și Turcia — un cuvânt care trezea aspirațiuni „periculoase” și, deci, reprobabile⁵).

Situația era cu atât mai gravă pentru timpurile când „Constituțiune” însemna „independență”, „control”, „răspundere” și „abrogare de privilegii”.

Se explică deci, de ce, pentru țările noastre, vom găsi „Statutul” lui Cuza-Vodă dela 1864, iar nu „Constituțiunea” din acel an, deși în fond instituțiunea în sine, oricare i-ar fi fost denumirea, reprezenta aceeași realitate.

⁴) Cf. I. Lupaș: *Istoria Unirii Românilor*, ed. II, pag. 383. Ed. Fund. Culturală Regală „Principele Carol”, București, 1938.

⁵) Cf. G. Grigorovici: *Constituția sovietică și Constituția democratică*, pag. 53, Ed. Cultura Națională, București, 1932.

La fel, alcătuirile constituționale din 1832 și întocmite de boerii români, în frunte cu Constantin Cantacuzin în Moldova și Grigore Băleanu în Muntenia, nu au primit aprobarea „protectorului” rus Kisseliev decât după ce au fost denumite „Regulamente organice”, iar nu Constituțiuni⁶⁾.

Așezămintele fundamentale preconizate de boerii români la 1802 și 1822, când Moldovenii au trimis pe boerul Balș la Constantinopol pentru a se restitui țării, în urma isgonirii fanarioților, „*cele dintru început privileghiuri*”, armată pământească, venituri „canonisite”, libertatea comerțului, sfat național, guvern prin „pământeni aleși” și „Domn ales de către cei mai iscușiți aleși”, nu reprezentau decât „Constituțiuni”, cuprinzând cea mai complexă — și, pentru atunci, modernă — organizare fundamentală a unui stat.

Denumită, după aprobarea ce i se da de către puterea suverană, *hatiserif* sau *regulament* sau *privileghiu*, această organizare nu însemna mai puțin o Constituție, al cărei caracter național se evidențiază din însuși cuprinsul ei, precum și din cererea celor care o întocmiseră, căci se referea la „*cele dintru început privileghiuri*”, a căror repunere în vigoare o urmăreau⁷⁾.

Aceeaș idee de organizare de stat național o găsim în țările române la 1791, numai la doi ani dela proclamarea „drepturilor omului” în Franța. Boerii din Muntenia, profitând de greutățile pe care le aducea pentru suzerani războiul dintre Turci și Austro-Ruși, cer, pentru a obține la 1802, un guvern indigen cu o armată națională, cu domn ales „de un mic număr de alegători din cele trei stări”, cu evacuarea țării de către armate străine, „căci nu e nici pașalac nici sângeac, ci este teritoriul națiunii valahe”⁸⁾.

O informație prețioasă găsim în proiectul de constituție cu „legături soțialicești”, întocmit la 1822 de marele vornic moldovean Iordache Drăghici, care, pentru susținerea alcătuirii sale constituționale, se referă la faptul că Românii sunt „un norod ce *din învechime și până astăzi a avut și are sfințit privileghiul slobozeniei și acel al volniciei de a se oblädui cu ocârmuitorul său și cu pravilele țării*”⁹⁾.

Aceeaș trimitere la vechi constituțiuni, cuprinse în vechi pravile, găsim în toate evenimentele de drept public, care au statornicit așezăminte de importanță pentru țările române. Fie că este vorba de orânduelile referitoare la desființarea șerbiciei și veciniei, potrivit reformelor lui Constantin Mavrocordat dela 1 Martie 1746 în Muntenia și dela 6 Aprilie 1749 în Moldova, fie că este vorba de alegerea domnilor pământeni din ambele țări, fie că este vorba de Așezământul lui Mihai-Vodă-Viteazul din 20 Maiu 1595; fie că este vorba de tra-

⁶⁾ Cf. N. Iorga, op. cit., pag. 20.

⁷⁾ Cf. I. Lupaș: *Istoria Românilor*, pag. 210, ed. XII. Socec, București, 1938.

⁸⁾ Cf. N. Iorga, op. cit.: „Noi am avut un curent către prefacerea constituțională a țării încă dela sfârșitul secolului XVIII, continuu, în orice ocazie. Din generație în generație a trecut conștiința necesității unei schimbări fundamentale și capețele cele mai luminate, inimile cele mai patriotice ale boerimeii noastre au colaborat la această operă”.

⁹⁾ Cf. Idem, *ibidem*.

tatele încheiate cu puterile vecine, dela întemeierea principatelor încoace, în toate aceste acte cu fond constituțional se face cuvenita amintire de pravilele și obiceiurile țării, care stau la temelia organizației române de stat și se mențin ca atare în tot cursul veacurilor.

Însăși denumirea oficială a principatului muntean — „Țeara-Românească” — evidențiază că statul înființat la Argeș în secolul XIII este un stat național, al unei națiuni cuprinsă parțial într'un anumit teritoriu, fără imixțiuni străine care să-i schimbe structura lui integral națională.

Este deci de reținut că, în toate timpurile, țările române au avut — deși neconsemnate întotdeauna în acte speciale, cu denumiri caracteristice — constituțiuni de fapt și de drept, asemănătoare celor din alte state; prin urmare, fie că actele respective se numeau tratate, așezăminte sau orândueli, fie că se numeau reforme, regulamente organice, convențiuni sau statute, elementul constituțional a rezidat întotdeauna la baza acestor acte, cu aceeași tărie și permanență, cu care se manifestase conștiința viteazului și deșteptului popor de țărani care, din propria lui voință, întemeiasă vechile principate române independente¹⁰).

* * *

Constituția din 27 Februarie 1938 vădește în prim rând meritul de a se reînnoaște la tradițiunile seculare ale vechilor alcătuirii fundamentale românești.

Ea înfățișează un produs pornit din conștiința națională a poporului nostru și reprezintă concepția de totdeauna a națiunii noastre despre rolul și drepturile conducătorului de stat, care a fost întotdeauna în vechile noastre state independente, *Domnul* ocârmuitor de țară, în timp de pace și în timp de război.

Domnul a reprezentat pentru conștiința poporului român continuatorul vechilor Basilei ai Constantinopolului; dela Domn porneau dregătoriile și boeriile și el dispunea asupra lor pentru că, în fapt, el era acela care răspundea în fața țării și a istoriei de felul cum îndrepta poporul spre binele către care acesta tindea.

În cadrele modeste în care vicisitudinile istoriei au menținut puterea politică a statelor române, *Domnul* a înfățișat în întregime puterea imperială. „*Dominus noster imperator*”, cum i se zicea în limba latină, și chiar „*domnus noster*”, a apărut pentru poporul român sub denumirea de „*Domnul nostru*” sau chiar *Domnul*, pe scurt, un suveran puternic ale cărui îndatoriri și îndreptățiri erau tot atât de integrale ca și cele ale împăraților bizantini dispăruți.

În Constituția dela 1938, suveranul, a cărui răspundere exista de fapt integrală în constituțiile dela 1866 și 1923, reocupă locul de conducere pentru care îl indicau marile răspunderi ce îi incumbău în

¹⁰) Cf. N. Iorga, op. cit.: „Popoarele create prin Constituții în secolul XIX înseamnă mult mai puțin ca garanții de durată și puțință de a afirma drepturile lor, decât un popor care se razimă pe o tradiție de atâtea ori seculară.”

calitatea sa de factor suprem în organizarea Statului nostru. (art. 30—33).

Alătura de recunoașterea unei egale îndreptățiri pentru toți cetățenii români (art. 5), noua Constituție proclamă întăietatea națiunii române, al cărei caracter majoritar și creator de stat este pus în locul de cinste ce i se cuvine (art. 27).

Spre deosebire de vechea Constituție în care se vorbea numai de *drepturile* Românilor, Constituția din 27 Februarie 1938 consacră, înainte de a vorbi de aceste drepturi, *datoriile* Românilor, care trebuie să socotească Patria drept cel mai de seamă temei al rostului lor în viață și pentru a cărei apărare și propășire ei sunt datori să conlucreze până la jertfirea ființei lor. (art. 4—9).

Degajând pe miniștri de influența adesea păgubitoare a relațiilor lor cu Parlamentul, noua Constituție sporește autoritatea Guvernului și permite o selecționare a valorilor reale pentru cele mai importante misiuni în stat (art. 65—66). În acelaș timp sunt stabilite interdicțiuni, incompatibilități și penalități de natură să asigure o independență rațională, dar și o răspundere efectivă pentru fiecare membru al guvernului. (art. 67—71).

Se institue, alături de controlul represiv existent în vechea Constituție, un control preventiv al felului cum se administrează avutul Statului (art. 84); de asemeni risipirea acestui avut este considerată și pedepsită la fel cu cele mai grave infracțiuni — crimele — (art. 87), adoptându-se în acelaș timp principiul confiscării averilor acelor care abuzează de încrederea statului pentru a-i delapida avutul sau a-i trăda interesele. (art. 16).

Se menține și în noua Constituție, cu amplificările necesitate de noile stări de lucruri în economia mondială, principiul rostului social al proprietății, cu consecința acestui principiu, anume declararea ca proprietate a statului a zăcămintelor miniere și a bogățiilor de orice natură ale subsolului național. (art. 17).

În ceea ce privește terenurile distribuite în baza reformelor agrare din 1920—1921, noua Constituție confirmă *pentru prezent și pentru viitor* dispozițiunile cu caracter constituțional al legilor de expropriere și improprietărire. (art. 98).

Procedura de revizuire a Constituției este simplificată, dându-i-se astfel posibilitate pactului fundamental să se adapteze, fără dificultăți, necesităților și evenimentelor. (art. 97).

Ceea ce reprezintă în noua Constituție un element constructiv, a cărui valoare nu are nevoie de experimentare pentru a fi evidentă, este organizarea reprezentării naționale. (art. 48—60).

Spre deosebire de Constituția din 1923 și cea din 1866, care lăsau posibilitate multora să-și facă o ocupațiune din exploatarea nevoilor sau desideratelor — adesea factice — ale masselor populare, devenind „politiciani profesioniști”, noua Constituție proclamă principiul că dreptul de a participa la viața publică a țării, ca alegător ales al națiunii, aparține numai acelor cetățeni care s’au valorificat prin practicarea efectivă a unei îndeletniciri încadrabilă în agricultură și muncă manuală, comerț și industrie sau ocupațiuni intelectuale (art. 61—62).

Fixând vârsta de 30 de ani ca limită inferioară a timpului dela care începând profesionistul își poate manifesta opiniile sale politice, noua Constituțiune cheamă la conducerea Țării numai elementele a căror maturitate de gândire constituie o garanție că opinia ce vor exprima va reprezenta interesele reale ale profesiei din care ei fac parte. (art. 61—62).

În Senat, alături de senatorii de drept recunoscuți sub regimul vechei Constituții și cei prevăzuți în noua Constituție în virtutea înaltei lor situațiuni în Stat și în Biserică, iau loc, în părți egale, senatori aleși de membrii corpurilor constituite în Stat și senatori numiți de Suveran. (art. 63—64).

În acest fel, corporațiunile elementelor producătoare colaborează cu persoanele proeminente în Stat și în Biserică, precum și cu acelea a căror distinsă activitate națională în diferite direcțiuni le indică selecțiunii încredințată de Constituție Suveranului.

* * *

În clipa când alături de noi, foarte aproape de frontierele noastre, alte state au abandonat sistemul valorificărilor individuale prin liberul joc al cererii și ofertei, pentru a se organiza în cadre strânse, cu eforturi convergente și cu raționalizarea fiecărei activități, Statul nostru nu putea păstra formele laxe ale vechii sale orânduei constituționale.

A fi rămas pe linia sinuoasă și cheltuitoare de energii pe care se găsea regimul nostru constituțional adoptat la 1866 și menținut și după reintregirea națională, ar fi însemnat un romantism periculos, dacă nu chiar o adevărată primă de încurajare pentru neamurile care și-au făcut din expansiune un crez quasi-religios.

Exprimând în unul din discursurile sale necesitatea pentru o națiune, conștiință de menirea ei și de adevăratele sale interese, de a se adapta mersului timpului, Mussolini a conchis cu formula, care de atunci este mereu amintită, ca un stimulent, cetățeanului italian: „*qui si ferma, e perduto*“.

Credem că, în adevăr, ar fi însemnat să consimțim a ne pierde, în sensul cel mai larg al cuvântului, dacă ne-am fi oprit la formulele constituționale izvorâte din principiile liberaliste ale căror justificări aparțineau altui secol.

Constituția din 27 Februarie 1938, conformându-se realităților naționale a căror oglindire o găsim în tot cursul istoriei neamului nostru, ne înarmează în mod echivalent armelor întrebuițate de alte națiuni.

Ea adaptează structura Statului la necesitățile politice naționale; ea organizează națiunea pentru lupta ce se duce pe toate tere-nurile de activitate socială și economică; ea răspunde prin crearea la noi în țară a unui curent similar, dar în sens invers, curentelor externe.

De aceea socotim cu toată convingerea că noua Constituție va încuraja polarizarea tuturor energiilor constructive ale Țării, pentru a se putea obține în acest fel ridicarea sufletească și economică de care Națiunea noastră are nevoie pentru a progresa nestânjenită pe drumul marelui ei destin.

Pepiniera Românească

BCU Cluj / Central University Library Cluj

din com. POCOLENI-FĂLTICENI

OFERA

Pomi roditori (altoiți) și de orice etate (1—5 ani) și formă (trunchiu pitic, mijlociu și înalt), toate speciile, (meri, peri, creși, zarzări-caiși, vișini, nuci, etc.), cele mai bune soiuri; apoi trandafiri, căpșune, zmeură, puieti diferiți, **găsiți la această pepinieră românească** premiată cu medalia de aur și aprobată de Ministerul Agriculturii cu No. 209115 și cu certificat fitosanitar (de sănătate a pomilor) Nr. 773 din 1937. Din această pepinieră și-au procurat material săditor (pomi, puicți, etc.) atât instituții oficiale cât și multe persoane și instituții particulare rămânând pe deplin mulțumiți de felul cum au fost serviți. Cereți orice fel de informațiuni cât și catalogul ilustrat pentru sezonul primăverii 1939 dela: **Inv. C. Mercore**, pepinierist autorizat, Fălticeni-Pocoleni.

S F A T U R I

P A R I I

sunt necesari pomilor tineri pentru a-i fixa mai bine și a-i apăra de furia vânturilor. Ei trebuiesc însă să fie destul de puternici și bătuți astfel încât să vie cu capătul din groapă în pământul nedesfundat, iar cu capătul de sus cu o palmă mai jos de prima ramură a coroanei. Pentru a ține mai mult, partea care vine în pământ se dă prin foc sau se unge cu catran.

I N A I N T E D E P L A N T A R E

tăiați rădăcinile bolnave sau uscate ale pomilor până pe partea sănătoasă și scurtați restul lor la 30—35 cm. Tăierea se face cu cosorul și așa fel încât tăietura să privească în jos.

L A P L A N T A R E A P O M I L O R P R I M Ă - V A R A

să nu uităm să mocirlim bine rădăcinile într'un amestec făcut din argilă, balebă de vacă și apă. Deasemeni pomii plantați acum trebuiesc neapărat udați din belșug, dacă dorim ca procentul pomilor prinși să fie cât mai mare.

C A N D T Ă I E M C O R O A N A P O M I L O R

după plantare, să nu ne lăcomim a lăsa

prea multe ramuri; o ramură mijlocie, mai lungă și 4—5 ramuri — cari după tăiere să vie cu vârfurile cam la aceeași înălțime — sunt indeajuns.

C U R S Ă P E N T R U M U Ș T E

Se apropie primăvara și cu ea deodată și plaga muștelor. O cursă bună cu care se pot prinde zilnic până la 2 kg. muște se poate pregăti precum urmează. Se face din scânduri jiluite o cutie deschisă la ambele capete de 25 cm. adâncime, având laturile de 30—40 cm. Pereții interiori ai cutiei se acopăr cu o soluție de zahăr siropoasă (groasă), iar la partea inferioară se fixează de cutie un sac din pânză deasă, dar nu prea groasă. Se așează acest aranjament la un loc frecventat de muște, care se adună cu sutele la sirop. Din când în când se aruncă câte o cârpă pregătită la îndemână deasupra gurei cutiei pentru a se acoperi, se scutură bine cutia ridicându-se pentru ca muștele să cadă în sac și apoi se răsucesște sacul la gât desfăcându-se dela partea inferioară a cutiei. Se inmoaie într'un vas cu apă fierbinte, pentru a se omori muștele prinse, apoi se fixează din nou la cutie. Muștele omorâte sunt date puilor să le mănânce, formând un nutreț foarte bun pentru tineret. Operația se repetă de mai multe ori la zi.

Ș T I R I

PRODUCȚIA GRAULUI

in Italia nordică, datorită eforturilor făcute prin „bătălia grâului“, s'a urcat dela 15—16 chintale la ha la o producție medie de 25—26 chintale la ha. Rezultatul se datorește perfecționărilor în tehnica exploataării solului, adică o mai bună lucrare a pământului, semințe ameliorate și o mai rațională îngrășare a pământului. Toate aceste măsuri de ordin tehnic vin să completeze măsurile de ordin economic luate de guvernul fascist.

Aceiaș îmbunătățire simfioare se observă nu numai la grâu, ci la toate cerealele.

IN ITALIA

acțiunea de îmbunătățire a pășunilor prin irigații a dat rezultate miraculoase. Irigațiile au fost făcute în parte cu apa râurilor, iar în parte cu ajutorul apei subterane. Pentru îndrumarea agricultorilor în acțiunea de ridicare și îmbunătățire a producției la plantele furajere, a jucat rol covârșitor organizația catedrelor ambulante de agricultură, cărora li se datorește în cea mai mare parte rezultatul obținut. Alături de catedrele ambulante au contribuit la sporirea producției plantelor furajere stațiuni și institute experimentale speciale, cărora le-a revenit sarcina să cerceteze metodice lucrările, îngrășămintele, etc. cele mai potrivite pentru diferitele soluri și diferitele altitudini ale Italiei. Pe baza rezultatelor obținute de aceste stațiuni, catedrele ambulante au reușit să împământenească la agricultori metodele de îngrijire și de îngrășare a pășunilor în vederea îmbunătățirii calitative și a sporirii producției la unitatea de suprafață.

BONIFICĂRI INTEGRALE ȘI COLONIZARI, IN ITALIA

Bonificările integrale cuprind desecări de mlaștini, amenajarea torenților, regularea cursurilor la râuri, irigații, etc.

Executarea acestor lucrări se face nu atât din punct de vedere economic, pentru a se da noi terenuri agriculturii, nici nu se fac calcule de rentabilitate, bonificările fiind considerate ca niște lucrări impuse de civilizație, indiferent costul lor și beneficiul sau sporul realizat de economia națională prin săvârșirea lor.

Colonizările se fac pe terenurile bonificate. O problemă care se discută în legătură cu colonizările este aceea a provenienții coloniștilor. Sunt adepți pentru colonizarea pe noile terenuri a țăranilor din vecinătatea locurilor bonificate, alții sunt pentru aducerea coloniștilor din regiuni mai îndepărtate.

CELULOZA DIN PAIE

Incercările de a fabrica celuloză din paie au dus, între timp, la un rezultat palpabil. Azi materia primă de paie este un produs inițial pentru lână de celuloză tot așa de bun ca orice fel de lemn. Germania are destule paie, pentru a efectua producția în stil mare. Din cantitatea de 27 milioane tone paie de grâu și de secară, vor fi necesare 600.000 tone pentru prelucrarea industrială. În acest scop Germania construiește o astfel de fabrică la Wittenberg. Wittenberg e așezat tocmai într'un ținut cu paie multe. Când va fi în plină funcțiune, fabrica va putea acoperi 10 la sută din producția totală de lână de celuloză germană. Dacă în 1939 producția va fi de 300.000 tone lână de celuloză, 20.000 tone vor reveni numai fabricii dela Wittenberg.

La aceasta mai e de adăugat 12.000 tone iută de celuloză și 36.000 tone celuloză de paie. Fabrica aceasta va fi cea mai modernă fabrică de lână de celuloză germană.

CELULOZA DIN EUCALIPT

În Italia se utilizează cu mult succes cultura eucaliptului pentru asanarea mlaștinilor din care cauză se mai numește și planta de protecție contra malariei. Lemnul are multiple utilizări și cea mai recentă este aceea pentru producția de celuloză. În unele provincii ajunge să producă anual 56 m. c. la ha.

FIBRIX

e numele unei noi plante textile, care preocupă azi centrele textile engleze. E plantă vivace, cu mult mai economică în cultură ca bumbacul și crește atât în zona temperată cât și în cea tropicală. Fibrele sunt de patruzeci de ori mai rezistente ca cele de bumbac și se pot fila pe mașinile normale, fie pure fie în amestec cu alte fibre.

CULTURA FLORILOR IN SERA

a luat o mare desvoltare in Anglia. Ast-
fel in 1931 s'au cultivat numai trandafiri
in valoare de 300.000 lire sterline, cri-
zanteme in valoare de peste 400.000 lire
sterline și garoafe in valoare de 350.000
lire sterline.

Pe când in 1908 se cultivau in seră, in
general, flori in valoare de 120.000 lire
sterline, astăzi, valoarea florilor culti-
vate anual in sere este de 1.750.000 lire,
din care aproape un milion reprezintă
valoarea crizantemelor.

PERMANGANATUL ȘI TRATAMEN-
TUL DE IARNĂ AL POMILOR

După J. Vercier (Franța) permanganat-
ul are o acțiune foarte eficace contra
mușchilor și lichenilor și distruge ouăle
paraziților. Zeama se prepară in felul ur-
mător: se stinge 3 kg. de var in 95 l. de
apă și se dizolvă 350 gr. de permanga-
nat in 5 l. apă, de preferință caldă. Se
varsă cu incetul soluția de permanganat
in laptele de var, mestecând, pentru a
căpăta un amestec cât mai omogen.

ADUNAREA GENERALĂ
A SOC. INGINERILOR AGRONOMI

Cu prilejul adunării generale a Socie-
tății Inginerilor Agronomi Dl Ministru
Prof. N. Cornășeanu a convocat pe ziua
de 25 Februarie a. c. pe toți inginerii

dela serviciile centrale și exterioare ale
Ministerului in scopul discutării progra-
mului de acțiune pe anul in curs. Cu
această ocazie diferiții directori din mi-
nister au făcut și o expunere asupra rea-
lizărilor din anul trecut.

In ziua de 26 Februarie au fost săr-
bătorii într'o ședință solemnă a socie-
tății D-nul Ministru N. Cornășeanu, Dl
Subsecretar de Stat M. Șerban și Dl se-
cretar general N. Săulescu. A vorbit in
numele Societății Ing. Agr. Dl vicepreșe-
dinte I. Antonescu, iar in numele tinere-
tului agronomic din întreaga țară Dl
prof. I. Safta, care a arătat principalele
doleanțe ale acestui tineret. A răspuns Dl
Ministru Cornășeanu, care a arătat: pe
scurt nevoile agriculturii românești și a
schitat principalele puncte de care se va
lăsa călăuzit in organizarea agriculturii.
Dlui vicepreședinte i-au mai răspuns Dnii
Subsecretar de stat M. Șerban și Dl Se-
cretar general N. Săulescu, ambii mulțu-
mind pentru caldele cuvinte ce li s'au
adresat.

In după amiaza aceleiași zile s'au ales
sub președinția Dlui I. Antonescu noii
membrii in consiliul de administrație in
locul celor ieșiți la sorți și demisionați.

Luni 27 Februarie s'a sărbătorit aniver-
sarea de un an dela promulgarea consti-
tuției cu care ocazie au vorbit Dnii prof.
N. Săulescu și Gh. Ionescu-Șișești ară-
tând importanța acestui act. După masă
s'a continuat ședința administrativă cu
șefii de servicii.

RECENZII

Ing. agr. TEODOR BORDEIANU: *In-
fluența îngrășămintelor chimice și a bă-
legarului de grajd asupra vegetației și a
productivității merilor Parmain d'or de-
la pepiniera Bucovina-Șirăuți, jud. Ho-
tin.* — Teză prezentată Facultății de a-
gronomie din București pentru obținerea
titlului de Doctor in Științele agrono-
mice.

Problema îngrășămintelor in pomicul-
tură, atât in ce privește întrebuințarea
cât și acțiunea lor, a fost foarte puțin
studiată până aci, deși hrana este unul
din principalii factori care hotărăsc re-
gularitatea și calitatea recoltelor in po-
micultură. Pătruns de acest adevăr și țin-
nând seamă de pierderea enormă pe
care o suferă economia noastră naționa-

lă, in urma sărăcirii solurilor și a nere-
gularității recoltelor la pomii roditori",
d-l Ing. agr. T. Bordeianu, care de mai
mulți ani conduce cu o adâncă pricepere
pepiniera Bucovina-Șirăuți, și-a luat
greaua sarcină de a întreprinde cercetă-
rile, ale căror rezultate mai mult decât
interesante sunt cuprinse in lucrarea de
față.

Experiențele au fost începute in primă-
vara anului 1933 și au ținut cinci ani.
Ele au fost făcute la pepiniera Bucovina-
Șirăuți. S'a lucrat cu 81 pomi, semi-
trunchi, plantați in pătrat la distanța de
8,52 m. și in vârstă de 20 ani. Varietatea
Parmain d'or; port-altoiul Malus Pruni-
folia. Ca îngrășământ natural a fost in-
trebuințat bălegarul de grajd, iar ca in-

grășăminte chimice; salpetru de Chili, sarea potasică 40% și suprafosfatul de 18%. Pe lângă acestea, pomilor li s'a mai dat și var nestins (Ca O) sub forma de pulbere. In ce privește adâncimea la care au fost îngropate îngrășămintele, aceasta a fost de 25 și de 50 cm.

Pe baza rezultatelor obținute, autorul trage următoarele concluziuni:

Pomii îngrășați au avut câte un număr mai mare de flori în inflorescențe și au început să inflorească cu 1—2 zile mai curând decât pomii neingrășați. De asemeni durata perioadei de înflorire a fost mai lungă și — în cele mai multe cazuri — optimul înfloritului a fost grăbit la pomii îngrășați.

Numărul fructelor căzute înainte de recoltare a fost mai mic în cazul pomilor la care îngrășămintele s'au introdus la 25 cm. adâncime și mai mare la varianta de 50 cm. adâncime; deasemeni s'a observat că la martori au căzut mai multe fructe decât la pomii îngrășați.

La pomii tratați cu bălegar și îngrășămintă azotoasă, frunzele s'au desvoltat mai bine, au fost mai intens colorate și au căzut mai târziu, decât la ceilalți pomi. Deasemeni pomii îngrășați au format lăstari mai viguroși — atât în ce privește lungimea, cât și grosimea lor — și au format un număr mai mare de muguri de rod, decât pomii neingrășați. In sfârșit, creșterea lemnului, înregistrată în anul 1937 față de măsurătorile din anul 1933, este mult mai mare la pomii îngrășați, cea mai mare creștere înregistrându-se la pomii îngrășați cu bălegar.

Pomii îngrășați au dat o recoltă cu mult mai mare ca cei neingrășați; aceasta mai ales în primii trei ani după administrarea îngrășămintelor. Chiar în cazul pomilor îngrășați, însă, recoltele n'au putut fi constante dela an la an, înregistrându-se depresiuni în anii ce corespundeau recoltelor mici sau anilor de repaus, depresiuni care sunt de altfel inevitabile, ele caracterizând nesiguranta recoltelor. Cel mai mare spor de recoltă a fost înregistrat de varianta bălegar în toți anii de cercetare. — Pomii îngrășați au avut, cu mici excepțiuni, un procent mai mare de fructe de calitate I-a, decât pomii martori; la fel și greutatea fructelor a fost mai mare în cazul pomilor îngrășați. — Nu s'au obținut sporuri de recoltă paralel cu mărirea (dublaarea) dozelor de îngrășămintă chimice; din contra, în unele cazuri o doză de îngrășământ a fost în stare să dea un spor mai mare decât două doze din același îngrășământ.

Intre procentul fructelor care s'au păstrat bine peste iarnă și îngrășămintele aplicate, nu s'a putut stabili nici un raport.

In ce privește adâncimea de îngropare a îngrășămintelor, s'a dovedit ca cea mai potrivită cea de 25 cm.

In ce privește durata influenței îngrășămintelor asupra recoltelor, aceasta s'a resimțit evident în primii doi ani.

In ce privește compoziția chimică a fructelor, din analizele făcute în primii trei ani, se desprind următoarele: a) Merele provenite dela pomii îngrășați conțin în general mai mult zahăr decât cele provenite dela pomii neingrășați. — b) Fructele provenite dela pomii care au primit bălegar sau îngrășămintă azotată, au avut cantități mai mari de azot față de celelalte variante și mai ales față de pomii neingrășați și de cei care n'au primit îngrășământ azotat (N₀ K₂ P₂). — c) Conținutul în potasiu a înregistrat diferențe foarte mici între pomii îngrășați și cei martori. — d) Intre îngrășămintele fosfatice întrebuințate și cantitatea de acid fosforic din fructe nu s'a putut stabili vre-un raport, din cauză că diferențele sunt foarte mici, după cum deasemeni este mică și cantitatea totală de acid fosforic din fructe. — e) La fel nu se poate stabili vre-o legătură între îngrășămintele aplicate și aciditatea liberă din mere.

In fine în ce privește rentabilitatea întrebuințării îngrășămintelor, s'a constatat că: a) Pomii cari au primit îngrășămintă au adus venituri mai mari. — b) Cel mai mare venit a fost dat de varianta bălegar. — c) Câștigurile înregistrate au fost mai mari în cazul când îngrășămintele au fost îngropate la 25 cm adâncime.

Lucrarea d-lui Dr. T. Bordeianu reprezintă o valoroasă contribuție științifică la studiul problemei îngrășămintelor în pomicultură în condițiunile locale. Pe lângă aceasta ea mai cuprinde și o serie de date cu privire la necesitatea întrebuințării îngrășămintelor în pomicultură, la modul de întrebuințare al lor, etc., datorită cărora are totodată și o deosebită importanță practică. Noi aducem cele mai vii felicitări autorului și în același timp recomandăm această lucrare atât celor care doresc să-și îmbogățească cunoștințele cu privire la îngrășarea pomilor roditori, cât și celor care urmăresc găsirea unui mijloc pentru sporirea rentabilității în Pomicultură. — Lucrarea se poate procura contra cost dela autor.

Gh. Miron.