

279161

No. 159

Agricultura

Novă

revistă
lunară
de știință
și
practică
agricolă.

Anul I.

No. 1.

Cluj

Februarie

1934

Biblioteca Universității Regale Ferdinand I.

M. 674 19 35

EXEMPLAR LEGAL

AGRICULTURA NOUĂ
REVISTĂ DE ȘTIINȚĂ ȘI PRACTICĂ AGRICOLĂ.
APARE LUNAR SUB CONDUCEREA UNUI COMITET.
REDACTOR: DR. A. MUDRA

CUPRINSUL:

Cercetări originale.	Pag.	
V. G. Velican: Experimentări cu porumb în Transilvania . . .	2	
W. Mader: Cadastrul calității recoltei de grâu din anul 1933 în județul Timiș-Torontal	20	
A. Kornfeld: Prin ce măsuri se poate mări rentabilitatea culturii cartofilor?	30	
 Indrumări.		
N. Săulescu: Alegerea semințelor și soiurilor de ovăz.	38	
M. Gătan: Despre îngrijirea vitelor	42	
E. Rădulescu: Îngrijirea pomilor roditori	44	
E. Prutescu: Cultura pătlăgelelor	50	
BCU Cluj / Central University Library Cluj		
 Referate.		
G. Dimache: Cultura fasolei soia și perspectivele ei	56	
G. Sârbu: Asociațiile de crescători și îmbunătățirea animalelor din țară	57	
P. Vasiliu: Albinele în slujba agriculturii	61	
A. Buia: Gregor Mendel	62	
N. Săulescu: Erwin Baur †	64	
 Recenzii		66
Sfaturi		68
Știri		70
Poșta redacției		72

CENZURAT.

REDACȚIA ȘI ADMINISTRAȚIA: CLUJ, STR. MANAȘTUR 3.

Agricultura Nouă

Anul I.

No. 1.

Februarie

1934.

CUVÂNT ÎNAINTE

Nu este român, care, în ciuda optimismului oficial, să nu se cutremure, privind perspectivele atât de întunecate ale agriculturii noastre, surprinsă fără armamentul tehnicei moderne, de marile zguduiri ale crizei.

Lipsa de rentabilitate a gospodăriilor agricole, care a anchilozat întreaga noastră economie națională, este provocată fără îndoială de recoltele inferioare cantitativ și calitativ. Scăzutele producțiuni la hectar și calitatea detestabilă și atât de variată a produselor, pe care agricultorul nostru le oferă orașelor și streinătății nu pot fi însă puse exclusiv în sarcina vitregiei naturii; producem mai puțin și mai rău, chiar decât popoarele vecine, pentrucă la noi odată cu improprietărea cu pământ nu s-a dat agricultorilor și posibilitatea de a cunoaște metodele de agricultură rațională. Izolată până deunăzi, prin structura sa agrară anormală, de prefacerile derivând din raționalizarea agriculturii, România se găsește acum, din punct de vedere tehnic agricol, într'o poziție de inferioritate necompatibilă cu vigoarea și inteligența poporului său.

Trebuie, de aceea, să se înceapă cât mai curând opera de transformare a plugăriei noastre care va veni numai prin colaborarea cât mai multor forțe din domeniul științei și practicei agricole.

Aceasta a fost și unul din motivele pentru editarea la Cluj a unei tribune, unde să se aducă în discuție diferitele probleme, ce frământă azi agricultura românească; ne vom inspira cât mai mult din nevoile practicei agricole, iar din știința agronomică vom alege numai chestiunile, ce-și găsesc nemijlocită aplicare în practică. Cu aceste preocupări vom fi, după cum titlul arată, o revistă de știință și practică agricolă, adică o tribună, unde, alături de specialiști, să aducă în discuție probleme și agricultorii practici.

Vrem în acelaș timp ca revista noastră să fie și o ocazie de afirmare a tineretului agronomic, căci suntem adânc convingși că atât radicalele transformări, pe care le-a suferit structura noastră agrară, cât și progresele rapide ale științei agronomice post-belice, impun tineretului sarcina mare și exclusivă a prefacerii plugăriei românești.

Agricultura Nouă.

CERCETARI ORIGINALE

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

Experimentări cu soiuri de porumb în Transilvania¹⁾

de V. G. Velican

Cultura porumbului ocupă în Transilvania o suprafață de cca. 855,000 ha., ceea ce reprezintă 28,75% din terenul arabil, situându-se astfel imediat după grâu (6).

Extinderea acestei culturi a fost determinată atât de climatul favorabil găsit aici, regimul de ploii cominczând tocmai cu faza de vegetație în care porumbul are nevoie de mai multă apă, cât și de dragostea țaranului român pentru această plantă. Iată ce spunea în această privință un moșier de pe Valea Mureșului, dl Lázár L á s z l o, la 1899: „Dar trebuie să admitem, că Românul are toată grija de această plantă favorită lui. Nu cred, că undeva pe globul pământesc s'ar cultiva această plantă cu mai mare tragere de inimă și cu mai multă îngrijire ca pe la noi” (3).

Faptul că porumbul constituie un tot organic din structura agricolă a Transilvaniei, ne-o dovedește constanța cu care el a fost cultivat în cursul anilor. Astfel în perioada 1906—1910 (5) suprafața ocupată de această plantă a variat între 26,8—27,8% din terenul arabil, iar în ultimii 10 ani (1923—1932) între 27,8—31%, sau în medie 28,7%. Surplusul mic ce se observă în ultima perioadă se datorește reformei agrare, care a fărâmițat latifundiile, distribuindu-le țăranilor, principalii cultivatori de porumb.

Dar dacă în privința suprafeții se observă în ultima decadă o mică creștere, nu tot așa stăm cu producția. Pe când în perioada 1906—1910 media la ha. a fost de 14,87 q., în ultima decadă ea a scăzut la 11,6 q. Deci o diferență de 3,2 q. Chiar fluctuațiile dela

¹⁾ Extras din comunicarea făcută în ședința de referate din 22 Ian. 1934 la Stațiunea de Ameliorarea Plantelor Cluj.

an la an au fost mult mai mari în această ultimă decadă, variind între 8,4—15,2 q.

Căror factori s'ar datora această scădere de producție, știut fiind câtă predilecție are țăranul nostru pentru porumb?

Explicația este ușor de găsit. Producția nu depinde numai de îngrijirea plantei prin prașile, ci și de pregătirea terenului și cu deosebire de materialul plantă ca atare. Or tocmai acești doi factori sunt neglijați de țăran. Lipsit de mașinile mării proprietăți, cu vite de muncă de calitate inferioară și având ca material de sămânță în general corciuri degenerare, nu poate menține producția la nivelul avut de marea proprietate.

În adevăr, din cercetările întreprinse de Stațiunea de Ameliorarea Plantelor din Cluj pentru orientarea asupra materialului de porumb cultivat în cuprinsul Transilvaniei rezultă, că soiurile cultivate sunt foarte numeroase. Astfel găsim din grupa *Zea mays indenta* (Sturt): Bânkut târziu, Fleischmann, Regina Prierilor, Mamuth, Dinte de cal comun, numit în unele regiuni măseaua calului sau dinte de miel.

Din grupa *Zea mays indurata* (Sturt.) subgrupa *microsperma* (Kcke.): Cincantin, Săcuiesc, Puty, Pignoletto, Alcsut, Bânkut timpuriu, Portocaliu, Ardelean Várady și Ardelean comun. Subgrupa *macrosperma*: Regele Ferdinand, Bănățean, Românesc, Scorumnic, American cu 8 rânduri, Lăpușniac, Regele Philip, Oarzân unguresc, Padua, etc. În total vre-o 25 soiuri, plus o mulțime de corciuri între acestea. Dealtfel soiurile în stare pură se găsesc în foarte puține locuri.

Pe de altă parte, răspândirea nu este în funcție de anumiți factori climaterici sau de însușirile bune ce le-ar avea unele soiuri pentru regiunea respectivă, ci este făcută fără nici un criteriu la bază. Astfel în fiecare din cele 22 județe (cu excepția jud. Ciuc) se găsesc 5—10 soiuri din cele menționate. În jud. Făgăraș, alături de Secuiesc, se cultivă *mult corci ai dintelui de cal*, care nu poate ajunge la completă maturitate. În Trei-Scaune se cultivă Lăpușneacul, un soi tardiv, care nici în Câmpia Transilvaniei nu se coace în fiecare an. Acelaș caz se verifică în județele din vest. În regiunea Salontei și Secuienilor se cultivă, pe lângă Dintele de cal, și Cincantinul, un soi mai precoce, dar mai puțin productiv.

Tentația unei producții mari a îndemnat pe agricultorii din regiuni mai reci să introducă soiuri mai tardive, fără să-și dea seama că aceste soiuri neavând posibilitatea de a se coace în fiecare an, devin mai puțin rentabile decât cele timpurii. Dealtfel au fost ca-

zuri în ultimul timp, când chiar unele instituții agricole au comis marea greșeală de a introduce, fără o cercetare prealabilă, soiuri tardive. Bineînțeles că natura puțin indulgentă le-a arătat repede greșeala.

Pentru a pune capăt acestui haos în cultura porumbului în Transilvania, Institutul de Cercetări Agronomice al României prin Stațiunea de Ameliorarea Plantelor din Cluj a început în anul 1929 o serie de experimentări cu soiuri de porumb cu scopul de a afla pentru fiecare regiune tipică soiul cel mai productiv în condițiile de climă și sol de acolo.

Aceste experimentări s'au continuat timp de 4 ani (1929—1932). Ele au fost executate pe la școlile de agricultură, unele ferme model și pe la câțiva proprietari binevoitori. Tuturor acestor colaboratori le aducem pe această cale vii mulțumiri pentru concursul dat Stațiunii noastre la rezolvarea în parte a problemei urmărite.

Metoda de lucru.

Soiurile au fost împărțite în 2 grupe: timpurii și târzii. Fiecare grupă a format o cultură comparativă aparte.

Așezarea parcelelor de experiență s'a făcut după metoda v. Rümker. Să-

	1	2	3	4	1	2	3	4	1	

mănatul s'a efectuat cu sapa, făcându-se la fiecare intersecție a urmelor lăsate de marker câte un cuib.

Distanța între rânduri a fost de 80 cm. la soiurile târzii și 60 cm. la cele timpurii. Intre cuiburi s'a lăsat la ambele grupe o distanță de 50 cm. S'a dat totuși fiecărui conducător de câmp latitudinea de-a adopta distanțele folosite în regiune.

Lucrările de întreținere au fost aceleași ca în regiunea respectivă.

Observațiile făcute în cursul vegetației s'au referit la: răsărire, ritm de dezvoltare, lăstărire, inspicare, apariția mătăsii, atacul de tăciune, etc.

Materialul întrebuițat.

Pentru o orientare cât mai precisă asupra capacității de producție și a posibilității de-a ajunge la maturitate, s'au luat în experimentări un număr cât mai variat de soiuri de porumb, atât din cele de curând ameliorate, cât și din principalele soiuri existente în cultură în cuprinsul Transilvaniei. Deși convnși, că în Transilvania propriu zisă, cât și în Maramureș soiurile mai târzii nu pot ajunge la maturitate completă, le-am introdus totuși în culturi comparative, spre a confirma adevărul cu date precise.

Dăm mai jos o descriere a soiurilor experimentate, insistând mai mult asupra celor cari se recomandă să fie luate în cultură.

1. Hă ng ă n e s c. Este unul dintre cele mai timpurii soiuri de porumb. Este originar din regiunea Hângului (Neamț) de unde ii vine și numele.

Stațiunea noastră l-a adus dela Camera agricolă a jud. Neamț.

Durata vegetației variază între 90—120 zile. La Cluj a fost de 110 zile. Înălțimea medie a plantei este de 150 cm. Strujeanul, subțire de cca. 5 cm. perimetru, se rupe ușor la un vânt mai puternic. Plantele au 1—3 știuleți, primul inserându-se la cca. 40 cm. dela sol. Ei sunt legați de strujeni prin cozi lungi, așa încât la maturitate mare parte stau atârnați și se rup ușor. Forma știuleților este conică, având diametrul la bază de 43 mm., iar la vârf de 28 mm. Lungimea lor medie este de 13 cm., cu o greutate de 105 gr. Din aceasta 83 gr. sau 81—83% sunt boabe. Știuletele are în mediu 270 boabe, așezate pe 10—12 rânduri, cari îl acoperă în întregime. Ele au o culoare galbenă, având dimensiunile: 8,4 mm. lungime, 8,7 mm. lățime și 6 mm. grosime. Deci după forma bobului se poate trece între tipurile cu bob rotund. Greutatea absolută variază între 220—270 gr.; cea hectolitrică între 74—77 kg. (Fig. 1.).

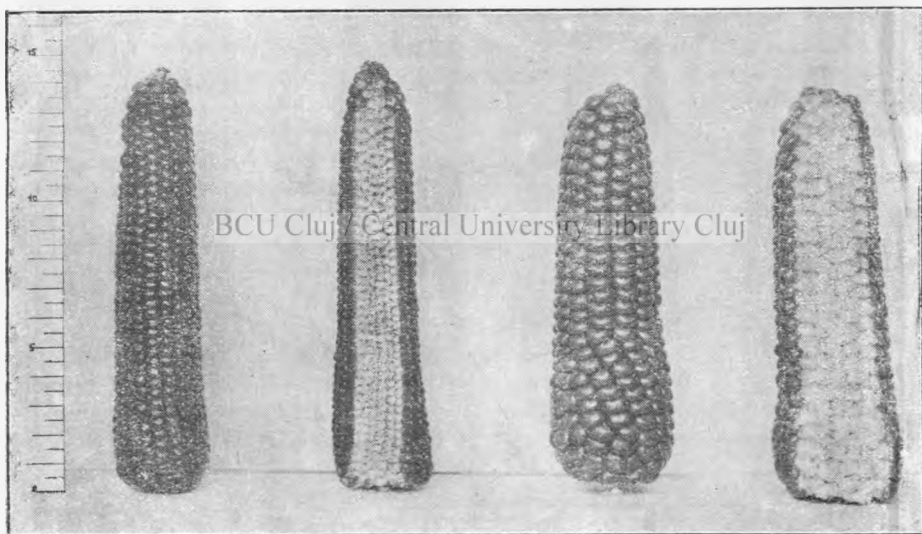


Fig. 1.

Cincantin

Hă ng ă n e s c

2. Cincantin. Este porumbul timpuriu răspândit mult în Transilvania și cu deosebire în Moldova. Sămânța întrebuințată în experimentări a fost adusă dela ferma Vasilcău-Trifăuți, județul Soroca. Are o durată de vegetație de 100—135 zile. Strujeanul este subțire, având 2—3 știuleți mici, cu o lungime medie de 13 cm. Boabele sunt de culoare galben-roșcată, mici, cu o greutate absolută de 100—130 gr. (Fig. 1).

3. Ardelean Várady, este un soi ameliorat de proprietarul Mihail Várady din Dej, din porumbul băstinaș de Transilvania. Este o varietate de porumb semitimpuriu cu o durată de vegetație de 115—140 zile. Înălțimea medie a plantei este de 160 cm. având dela 1—2 știuleți de formă mai mult conică și cu un diametru de 42 mm. la bază și 30 mm. la vârf; lungimea lor medie este de

15 cm., iar procentul de boabe de 85. Numărul rândurilor de boabe variază între 8—22 la vârf, 12—22 la bază. Majoritatea știuleților au însă 12—16 rânduri, cari de obicei sunt drepte. Boabele sunt de culoare galbenă, cu nuanțe diferite, dela deschis până la închis. Forma lor este piramidală, având dimensiunile: lungimea 10,2 mm., lățimea 7,4 mm., și grosimea 4 mm. Greutatea absolută variază între 150—220 gr.; greutatea hectolitrică 76—80 kg. (Fig. 2).

4. *Portocaliu*. Acest porumb este de origină din Moldova, unde ocupă suprafețe întinse în cultură. La Cluj a fost adus dela Ezăreni, ferma Secției agricole a Universității din Iași. Se coace cu 2—3 zile mai târziu decât precedentul. Înălțimea medie a plantei este de 170 cm.; culoarea frunzelor este

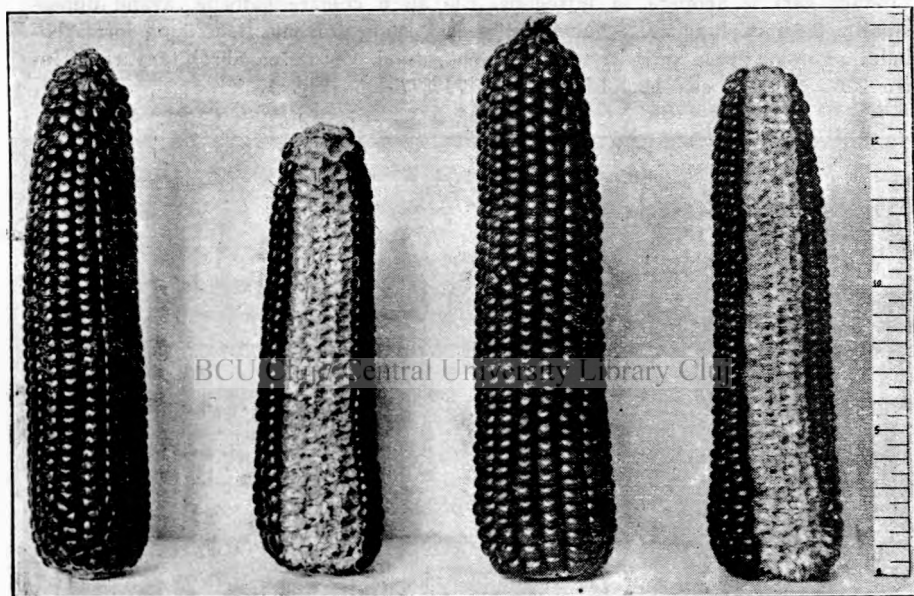


Fig. 2.

Portocaliu

Ardelean Varady

verde închisă cu suprafața puțin mai aspră. Plantele au 1—3 știuleți, de formă conică, având diametrul la bază de 42 mm., iar la vârf de 27 mm. Lungimea știuleților variază între 9—22 cm., cu o medie de 14 cm. Procentul de boabe 86. Rândurile sunt de cele mai multe ori strâmbe și în număr de 16—22. Boabele, de culoare portocalie, au o formă prismatică sau piramidală, cu dimensiunile: lungimea = 8,5 cm., lățimea = 7,6 cm. și grosimea 4,7 mm.; greutatea absolută este în medie de 190 gr., iar cea hectolitrică 76—82 Kg. (Fig. 2).

5. *Galben de Baden*. Acest soi de proveniență germană a fost ameliorat dela 1903 de către Camera Agricolă din Baden (Germania). Ca durată de vegetație la noi s'a dovedit un soi timpuriu, având nevoie de 100—135 zile pentru a ajunge la maturitate. După Becker-Dillingen (1) în Germania durata lui de vegetație variază între 130—150 zile. Planta are o înălțime medie de 140 cm., având 1—2 știuleți, lungi de 22 cm. Boabele sunt așezate în 8 rânduri, având de multe-ori spații mari între ele, ceea ce dă un aspect urât știu-

letului. Boabele sunt de culoare galbenă-murdară, mari și late, cu o greutate absolută de 330—440 gr.

6. Porumb de 11 săptămâni sau Mauthner roșu de 11 săptămâni, provine dela Firma Mauthner din Budapesta. Este tot un soi timpuriu cu o durată de vegetație de 110—135 zile. Talia plantei 165 cm.; strujanul puternic cu un știulete, mai rar 2, lung de 20 cm. Boabele sunt roșii de forma dintelui de cal, dar mai late. Mișuna e galbenă. Greutatea absolută 219—350 gr. Este un soi productiv, dar din cauza culorii boabelor se potrivește numai pentru furaj.

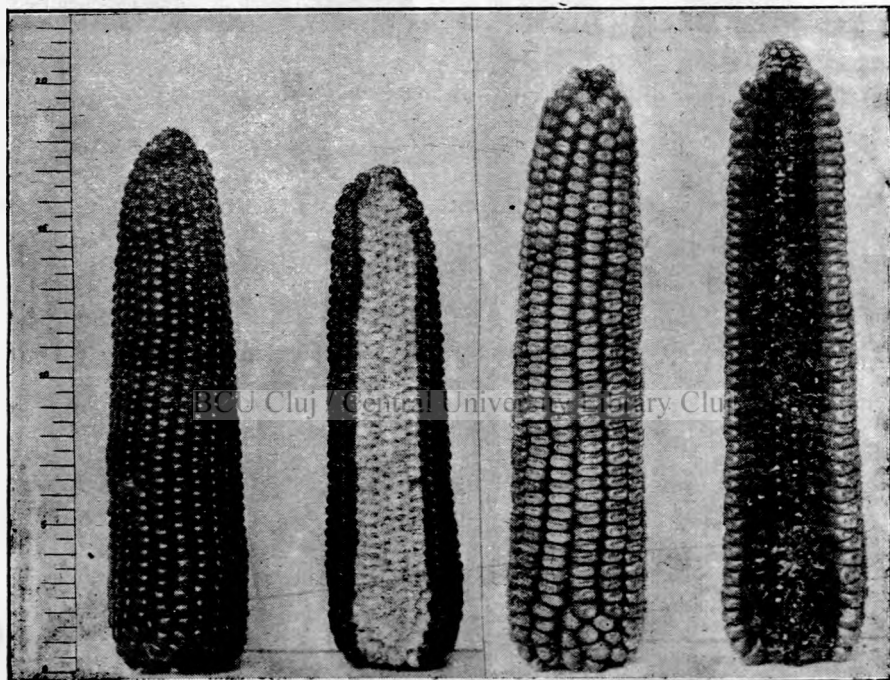


Fig. 3.

Bankut timpuriu

Fleischmann

7. Bánkut timpuriu. Acest soi a fost ameliorat pe domeniile arhiducelui Iosif din Bánkut (Ungaria) prin încrucișarea soiurilor Pignoletto și dinte de cal. El a moștenit însă în întregime forma exterioară a lui Pignoletto, iar dela Dintele de cal a moștenit doar din tardivitate. Într'adevăr deși poartă numele de timpuriu, în regiunea noastră are o durată de vegetație destul de lungă, situându-se la limita dintre soiurile tardive și cele semitimpurii. Astfel din media tuturor câmpurilor în cari a fost experimentat, rezultă o durată de vegetație de 130 zile. Înălțimea medie a plantelor este de 190 cm.; strujanul destul de gros are deobicei un singur știulete, inserat la cca. 65 cm. dela sol. Forma știuleților este conică cu un diametru de 44 mm. la bază și 28 mm. la vâf. Lungimea lor medie este de 16 cm.; greutatea 138 gr., din care boabele reprezintă 120 gr. sau 85—88%. Culoarea boabelor este roșie portocalie, ase-

mănătoare ca formă celor de Ardelean V. sau Cincantin. Numărul lor pe un știulete este mare, ajungând în medie la 700; sunt așezate în rânduri ce variază între 16—28; majoritatea știuleților au însă 20. Dimensiunile boabelor sunt: lun-

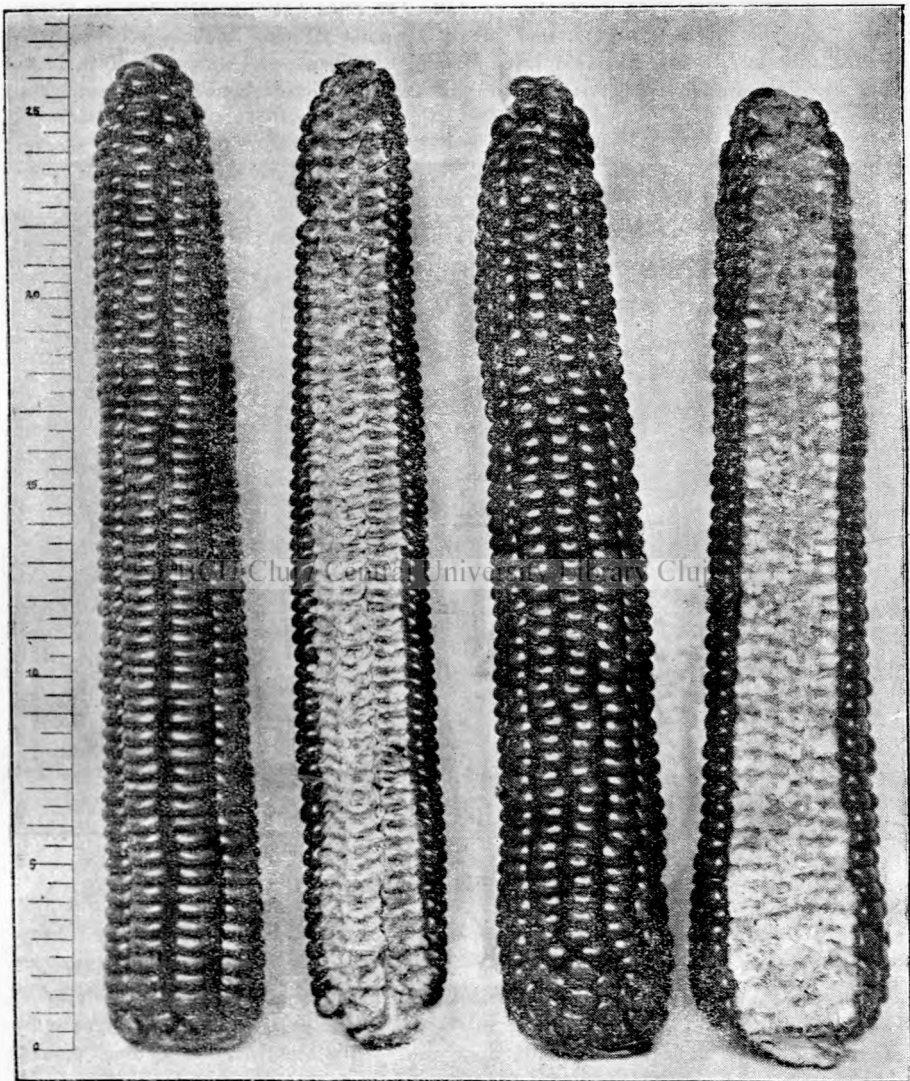


Fig. 4.

Lăpușneac

Regele Ferdinand

gimea 9 mm., lățimea 5,9 mm. și grosimea 3,9 mm. Greutatea absolută variază între 143—186 gr.; cea hectolitră între 77—82 kkg. (Fig. 3).

8. *Fleischmann* este un porumb dinte de cal ameliorat la Kompolt, comit. Heves, Ungaria. Are o durată de vegetație de 110—140 zile, fiind cel

mai timpuriu din grupa soiurilor tardive experimentate. Înălțimea plantelor ajunge în medie la 210 cm. Strujanul este viguros, bogat în frunze, având în majoritatea cazurilor un singur știulete de formă cilindrică și cu o lungime de 18—20 cm. Boabele sunt de culoare galben-roșcată deschisă; forma lor este lungăreală și mai compresată decât la alte soiuri dinte de cal, având dimensiunile: 12,4 mm. lungime, 7,7 mm. lățime și 3,8 mm. grosime. Procentul de boabe variază între 83—87. Greutatea absolută este de 235—343 gr.; cea hectolitrică de 68—76 kg. Coceanul roșu. (Fig. 3).

9. Comun selecționat Gluck provine dela Frații Gluck din Alba Iulia. Este un porumb semitardiv. După înfățișarea lui, atât ca boabe, cât și știulete nu poate purta numele de soi, deoarece se prezintă ca un adevărat mozaic de culori și forme.

10. Lăpușneac a fost ameliorat de proprietarul Ladislau Lázár din Lăpușnic, jud. Hunedoara. Este un soi cu o durată de vegetație de 150 zile. Înălțimea medie a plantei este de 2,0 m. având 1—3 știuleți de formă cilindrică, cu o lungime medie de 25 cm. Boabele sunt așezate în 8 rânduri drepte; au o formă lată și compresată; culoara galbenă; greutatea medie absolută 350 gr. (Fig. 4).

11. Regele Ferdinand. Acest soi a fost ameliorat de fosta Soc. Sămânța din Cenad, jud. Timiș, din așa numitul porumb românesc. (4). Materialul pentru selecționare a fost adus din jud. Dolj. Ameliorarea lui s'a făcut prin alegere individuală repetată în fiecare an, fără izolarea descendențelor, cu începere dela 1922. Este un porumb tardiv cu o durată de vegetație de 120—160 zile. Plantele sunt mari variind între 180—255 cm. sau în medie 220 cm. Ele au de regulă câte un singur știulete, inserat la cca. 85 cm. dela bază. Forma știuleților este conică, având un diametru de 51 mm. la bază și 33 mm. la vârf; lungimea lor medie este de 23,6 cm.; greutatea medie 222 gr. din cari boabele în număr de 520 reprezintă 180 gr. sau 80%. Numărul rândurilor sunt în majoritatea cazurilor de 12. Boabele au culoare galbenă și formă mai mult piramidală, cu dimensiunile: 10,3 mm. lungime, 9,5 mm. lățime și 5,3 mm. grosime. Greutatea absolută variază între 240—364 gr.; cea hectolitrică între 68—77 kg. (Fig. 4).

12. Dinte de cal de Țigănești. A fost ameliorat la ferma d-lui Dr. Cipăianu dela Țigănești-Ilfov. Este tot un soi tardiv, a cărui durată de vegetație variază între 125—165 zile. Plantele au o înălțime de cca. 2,30 m. și un singur știulete lung de 20 cm. Boabele sunt galbene-roșcate cu mișuna de culoare mai deschisă. Greutatea medie absolută 310 gr.

13. Dinte de cal de Petroșani a fost ameliorat la Ferma model Petroșani din jud. Teleorman. Dintre soiurile experimentate a avut cea mai lungă durată de vegetație. A avut deasemenea cea mai mare înălțime cca. 250 cm. Forma știuleților și a boabelor se aseamănă cu ale precedentului. Greutatea medie absolută 280 gr.

Rezultatele experimentărilor.

În cursul anului 1929 s'au valorficat datele dela următoarele 6 câmpuri: Cenad, Ciacova, Turda, Sic-Someș, Sâncrai-Mureș și Tângu-Mureș. Soiurile experimentate au fost din grupa celor timpurii: Ardelean Várady, Portocaliu, Cincantin, Bánkut timpuriu

și Comun selecționat Glück; din grupa celor târzii: Regele Ferdinand, Fleischmann și Petroșani.

Din observațiile făcute la câmpuri rezultă, că cele mai precoce au fost Cincantin cu 112—131 zile, și Ardelean Várady cu 108—139 zile. Bánkut timpuriu și Glück au fost, în câmpurile din Podișul Transilvaniei, cu 5—6 zile mai tardive. Intre soiurile târzii diferențele de maturitate au fost foarte mici.

Tăciunile a atacat mai mult soiurile Glück și Portocaliu. Producția de boabe. În cursul acestui an cel mai productiv soi din grupa celor timpurii a fost Glück, care în 4 din 6 câmpuri a întrecut pe Ardelean Várady cu 14—55%, iar în 2 din câmpuri — Cenad și Târgu-Mureș — a fost inferior acestuia cu 9—13%. Bánkut timpuriu a fost superior lui Ardelean Várady numai la Sâncraii și cu un surplus doar de 3%. Dacă luăm în considerare faptul, că porumbul Glück este tardiv și totodată un corci nefixat, iar Bánkut de asemenea tardiv, rămâne ca cel mai productiv dintre soiurile timpurii Ardelean Várady.

Dintre soiurile tardive, cel mai productiv la Ciacova și Sic a fost Fleischmann, întrecând cu 35—50% pe Regele Ferdinand. În câmpurile unde a lipsit acest soi, s'au clasat în primul loc soiurile Regele Ferdinand sau Petroșani.

În producția de strujeni s'a remarcat din grupa celor timpurii porumbul Glück, iar la cele tardive soiul Regele Ferdinand.

Procentul de boabe față de greutatea totală a știuletelui a variat atât dela un soi la altul, cât și dela câmp la câmp. Dintre soiuri s'au remarcat Ardelean Várady (76—89%) și Bánkut (72—88%). Regele Ferdinand a avut numai 60—81%. Cât privesc câmpurile, cel mai mare procent de boabe l-au avut cele din Banat, Cenad și Ciacova (79—89%), iar cel mai mic Sic și Târgu-Mureș (60—84%).

Greutatea hectolitrică a clasat soiurile în raport cu mărimea boabelor; cele dintâi au fost cele cu boabe mărunte: Cincantin, Portocaliu și Ardelean Várady (71—86%). Intre greutatea hectolitrică obținută la diferitele câmpuri au fost diferențe foarte mari. Așa la Ciacova a variat între 66,5—74, 7 kg., iar la Sic între 71—86 kg.

Greutatea absolută a clasificat soiurile aproape invers decât cea hectolitrică. Cea mai mare s'a obținut la Glück (240—355 gr.), urmată cu mică diferență, de celelalte soiuri tardive. Ultimele în greutate au fost Bánkut cu 128—181 gr. și Cincantin cu 90—130 gr.

Dintre câmpuri, cea mai mare greutate absolută au avut-o cele din Podișul Transilvaniei, unde precipitațiunile au fost mai bogate.

În cursul anului 1930 au fost însămânțate un număr de 25 câmpuri experimentale cu soiuri de porumb. Rezultatele s'au putut valorifica însă numai la 12 din ele. Restul de 13 au fost excluse, fie că su s'au restituit carnetele, fie, că deși restituite, n'au conținut toate datele necesare unei valorificări.

Câmpurile au fost executate în localitățile: Cluj, Câmpia Turdei, Turda, Adămuș (Târnava-Mică), Târgu-Mureș, Sâncrai (Mureș), Bistrița, Marghita (Bihor), Beliu (Bhor), Odvoș (Arad), Cenad (Timiș) și Sânicolaul-Mare (Timiș). Au fost repartizate deci aproape în toate regiunile caracteristice de climă și sol ale Transilvaniei. Dintre câmpurile anului precedent s'au mai valorificat datele numai la 4 din ele, restul sunt toate câmpuri noi.

Soiurile experimentate au fost cele din anul precedent, cu excepția a două dintre ele, Cincantin și Fleischmann, a căror sămânță nesusind la timp nu s'a mai putut trimite la câmpuri. S'au introdus însă noi soiuri, ca Lăpușneac și Galben de Baden. Ele au fost împărțite tot în 2 grupe: timpurii și târzii. Cele noi introduse au fost trecute la grupa soiurilor târzii, deși Galben de Baden s'a dovedit un soi timpuriu. Repartizarea lui s'a făcut însă după durata de vegetație avută în Germania, după care s'a crezut că este un soi tardiv.

Din observațiile de vegetație făcute în anul acesta rezultă, că cea mai scurtă durată de vegetație a avut-o Galben de Baden (111—134 zile) care s'a copt aproape în toate câmpurile cu 2—7 zile mai de vreme decât Ardelean și chiar decât Cincantin. Acesta din urmă s'a clasificat al doilea.

Dintre soiurile tardive n'a putut ajunge nici-unul la maturitate în câmpul dela Cluj, iar la Câmpia Turdei a ajuns doar Lăpușneacul. Dintele de cal de Petroșani s'a copt complet numai la Cenad. Acesta a fost cel mai tardiv dintre soiurile experimentate. Dintele de cal de Tigănești s'a arătat a fi și el destul de tardiv. În Podișul Transilvan n'a putut ajunge la maturitate completă.

Între câmpuri s'a observat o mare diferență în privința duratei de vegetație. Astfel la Cenad a variat între 111—123 zile, iar la Bistrița 130—160 zile.

Lăstărarea cea mai mare s'a observat la soiurile Galben de Baden și Lăpușneac, iar cea mai mică la Portocaliu.

Tăciunile a atacat în mai mare măsură soiurile Glück, Portocaliu și Baden.

În producția de boabe s'a remarcat și în anul acesta porumbul Glück, care la 7 din câmpuri a fost cel dintâi în grupa soiuri-

rilor timpurii întrecând pe Ardelean Várady cu 15—70%. La Turda și Sâncrai cel mai productiv din această grupă a fost Portocaliu cu un surplus de 27% față de Ardelean, iar la restul de 3 câmpuri întâietatea a avut-o Ardelean. Menținând aceeași observație dela rezultatele anului 1929 adică lipsa de omogenitate și tardivitate la porumbul Glück, rămâne ca cel mai productiv soi în Câmpia Transilvaniei porumbul Portocaliu, iar în restul Podișului Transilvan, Ardelean Várady.

Din grupa soiurilor tardive — referindu-ne numai la câmpurile din Banat și Vestul Transilvaniei, unde ele s'au copt complet — s'a remarcat porumbul Regele Ferdinand, situându-se cel dintâi la Cenad, Sânicolaul-Mare și Marghita. A fost întrecut numai de Lăpușneac la Odvoș și Beliu, câmpuri mai bogate în precipitațiuni. Restul soiurilor au fost mult inferioare Regelui Ferdinand. Cât privește Galben de Baden, acesta fiind trecut în grupa soiurilor tardive, a dat o producție mult inferioară; distanța dintre plante fiind prea mare pentru talia lui mică, a fost desavantajat. Comparat însă cu soiurile timpurii rezultă totuși o producție mai bună, și în unele câmpuri chiar superioară lui Ardelean.

Cu privire la producția de strujeni, cele dintâi soiuri au fost Glück la grupa timpurie și Petroșani la cea târzie, adică cele cu o durată de vegetație mai lungă.

În procentul de boabe s'a remarcat soiul Lăpușneac, care aproape în toate câmpurile a fost cel dintâi (80—89%). La mică distanță îl urmează Ardelean Várady (79—87%). Cel mai mic procent l-au avut soiurile Regele Ferdinand și Petroșani.

Dintre câmpuri, cel mai mare procent de boabe l-au avut Clujul, Beliu și Odvoș, iar cel mai redus Turda, Sâncrai și Cenad.

Ordinea soiurilor după greutatea hectolitrăică s'a menținut cea din anul precedent; s'au clasificat în locul întâi soiurile Portocaliu și Ardelean, iar ultimul Petroșani.

Greutatea absolută cea mai mare a avut-o în anul acesta Galben de Baden cu 295 gr. la Cenad și 439 gr. la Bistrița. Îl urmează cu o mică diferență Lăpușneac și Glück. Cea mai mică au avut-o Ardelean și Portocaliu, iar la Cluj și Câmpia Turdei soiul Bánkut (134—150 gr.). Între câmpurile cu diferențe de precipitațiuni și temperatură s'a observat, de altfel ca și în anul 1929, o mare deosebire în privința greutății absolute. Așa în câmpurile din Podișul Transilvan greutatea absolută a dat un surplus de 20% față de cele din Banat.

Experimentările din anul 1931 au fost continuate la un nu-

măr de 20 câmpuri din cari s'au putut valorifica numai jumătate. Aceste 10 câmpuri experimentale au fost situate în localitățile: Cluj, Câmpia Turdei, Adămuș (Târnava-Mică), Feldioara (Brașov), Bistrița, Băcicoiul-Mare (Maramureș), Oradea, Odvoș (Arad) Cenad și Sânicolaul-Mare (Timiș). Repartizarea lor a fost făcută în regiuni foarte diferite ca sol și climă.

Soiurile experimentate au fost parte din cele din anii trecuți, parte introduse pentru prima oră în culturi comparative. Din grupa soiurilor timpurii au făcut parte: Ardelean V., Portocaliu, Cincantin, Hângănesc, Galben de Baden, Bánkut timpuriu și 11 săptămâni. Din grupa soiurilor târzii au fost: Regele Ferdinand, Lăpușneac, Dintele de cal de Tiğănești și Fleischmann. A fost eliminat dela experimentare porumbul Glück, care deși a avut o producție mai mare în câmpurile din Podișul Transilvan, nu prezintă interes, atât din cauza tardivității lui, cât și din lipsa completă de omogenitate; deasemenea Dintele de cal de Petroșani, care s'a dovedit prea tardiv chiar și pentru regiunea Banatului. Au fost luate în schimb la toate câmpurile soiurile Bánkut și Cincantin, iar ca soiuri noi au fost introduse Hângănesc, 11 săptămâni și Fleischmann.

Ordinea precocității s'a menținut ca și în anii precedenți, cu deosebirea că Hângănescul s'a clasificat cel dintâi, având o durată de vegetație de 91 zile la Cenad și 123 zile la Bistrița. Din grupa soiurilor tardive, Fleischmann s'a copt cu 2—10 zile mai de vreme decât Regele Ferdinand, dovedindu-se astfel ca un soi semitimpuriu.

Soiurile tardive n'au putut ajunge nici în anul acesta la o completă maturitate în câmpurile din Transilvania propriu zisă. În unele câmpuri nici chiar Bánkut nu s'a putut coace bine.

Lăstărarea cea mai pronunțată s'a observat anul acesta la Galben de Baden, Lăpușneac, Cincantin și 11 săptămâni. O confirmare deci a rezultatelor precedente.

Tăciunele s'a ivit în mai mare măsură tot la aceleași soiuri ca și până acum, în fruntea cărora a stat Hângănescul.

În privința producției de boabe se pot spune următoarele: la câmpurile din Podișul Transilvan, cel mai productiv din grupa soiurilor timpurii a fost, la 3 din ele, 11 săptămâni cu un surplus de 5—41% față de Ardelean; la 2 câmpuri (Cluj și Băcicoi) a fost Baden cu 12—34% în plus, iar al Adămuș a fost Bánkut cu 8% superior lui Ardelean Var. Cel mai mediocru în producție a fost porumbul Hângănesc, care numai la Cluj a întrecut Ardelean, iar la Băcicoi s'a clasificat al 4 din 7 soiuri. Considerând însă faptul, că

Bánkut este un soi tardiv pentru această regiune; 11 săptămâni are culoare roșie și ca atare potrivit numai pentru furaj și că Baden are știuleți de aspect urât, rămân ca cele mai productive Ardelean Várady și Portocaliu. În Maramureș, unde nici aceste 2 din urmă nu pot ajunge în fiecare an la maturitate, rămâne ca cel mai productiv porumbul Hângănesc. În câmpurile din Banat cel mai productiv a fost Fleischmann, dând un surplus de 4—24% față de Regele Ferdinand, luat ca martor în compararea datelor.

În producția de strujeni s'a remarcat la grupa timpurie soiul Bánkut, iar la grupa tardivă, soiul Regele Ferdinand.

Referitor la celelalte însușiri, ca procent de boabe, greutatea absolută și hl. s'au confirmat rezultatele din anii precedenți.

În ultimul an de experimentare, 1932, s'au valorificat datele de la 9 câmpuri din 19 câte au fost însămânțate. Aceste 9 câmpuri se repartizează astfel: 5 în Podișul Transilvan, în localitățile Cluj, Câmpia Turdei, Turda, Feldioara-Brașiv și Bistrița; 4 în Banat și Crișana, situate în localitățile Marghita-Bihor, Lugoj, Sânicolaul-Mare și Cenad.

Soiurile experimentate au fost cele din anul 1931, cu excepția porumbului Hângănesc, care sosind mai târziu s'a sămănat numai la Cluj și Câmpia Turdei.

În baza rezultatelor din cei 3 ani precedenți și pentru simplificarea experiențelor în anul acesta au fost excluse toate soiurile tardive de la câmpurile din Podișul Transilvan.

Din observațiile de vegetație rezultă, că ordinea soiurilor în privința precocității s'a menținut ca și în anii trecuți. Cel mai precoce la Cluj și Câmpia Turdei a fost Hângănescul, cu 106—117 zile; la celelalte câmpuri, în lipsa Hângănescului, s'a clasificat întâiul Baden, cu 95—123 zile, urmat imediat de 11 săptămâni cu 95—124 zile. Între soiurile tardive diferențele la maturitate au fost foarte mici, de 1—3 zile.

Observațiile cu privire la tăciune și lăstărire confirmă rezultatele din ceilalți ani.

Producția de boabe cea mai mare la câmpurile din Podișul Transilvan au dat-o: la Cluj și Feldioara soiul Ardelean; la Turda și Bistrița soiul 11 săptămâni; la Câmpia Turdei Bánkut și apoi Portocaliu cu un surplus de 31, respectiv 7,4% față de Ardelean. Excluzând soiurile Bánkut și 11 săptămâni din motive deja arătate, rămân pe primul plan tot numai Ardelean Várady și Portocaliu.

La câmpurile din Banat și Crișana s'au remarcat în producție

soiurile Fleischmann, Regele Ferdinand și Tigănești. Soiul Lăpușneac a fost mult în urma acestora.

Producția de strujeni, procentul de boabe și rezultatul analizelor fizice n'au schimbat cu nimic ordinea de până acum a soiurilor.

Rezumat și concluzii.

Din datele observațiilor asupra vegetației și din rezultatele diverselor determinări din câmp și laborator făcute în cursul celor 4 ani de experimentări, se pot trage următoarele concluziuni:

Lăstărirea cea mai bogată o au soiurile Lăpușneac, Galben de Baden și 11 săptămâni. Acest defect acordă totuși un avantaj soiurilor respective, cari având în prima fază de vegetație și un ritm de dezvoltare viguros, dau o masă verde mai bogată; sunt deci foarte potrivite pentru nutreț verde.

Tăciunile a atacat mai mult soiurile 11 săptămâni, Glück Hângănesc, Baden și Portocaliu. Infecțiunea s'a manifestat pe diverse părți ale plantei.

Precocitatea. După durata de vegetație soiurile experimentate se pot împărți în 4 grupe:

1. *Timpurii*, cu o durată de vegetație de 95—110 zile. Soiurile din această grupă au nevoie în cursul dezvoltării (până la maturitate) de cca. 2000°C. Dintre soiurile descrise ar intra aici numai porumbul Hângănesc.

2. *Semitimpurii*, cu o durată de vegetație de 100—120 zile, având nevoie de cca. 2000°C. Aci ar intra soiurile Baden, 11 săptămâni, Ardelean Várady, Portocaliu și Cincantin.

3. *Semitardive*, cu o durată de vegetație de 110—140 zile, necesitând până la 2400°C. Din această grupă ar face parte soiurile Bánkut timpuriu, Fleischmann și Glück.

4. *Tardive*, cu o durată de vegetație de 120—150 zile de vegetație, necesitând 2500—2500°C. Aici s'ar grupa soiurile Lăpușneac, Regele Ferdinand, Dintele de cal de Tigănești și Dintele de cal de Petroșani.

Producția de boabe. Făcând media la fiecare câmp din anii de experimentare, obținem rezultate din tabelele ce urmează.

În tabela 1 am luat în calcul numai soiurile cari au posibilitatea să ajungă la maturitate completă chiar în anii cu climă anormală. Au fost excluse deci porumburile Bánkut timpuriu și Glück. Examinând această tabelă, reese că cel mai productiv în toate câmpurile a fost soiul 11 săptămâni, dând un surplus de 3—31% față de Ardelean.

Urmează Galben de Baden, care a întrecut deasemenea în 5 din câmpuri pe Ardelean cu 7—21%. Ambele aceste soiuri având neajunsurile amintite — primul culoarea roșie a boabelor, ultimul forma urită a știuleților — rămân ca cele mai productive în 7 din câmpuri Ardelean Várady, iar în 3 câmpuri — cele din Câmpia Transilvaniei — Portocaliu.

T a b e l a 1. Grupa soiurilor timpurii. Media producției relative de boabe.

No. Crt.	Câmpurile	Ardelean Várady	Portocaliu	Cin-cantin	Hângănesc	Baden	11 Săptămâni
1	Cluj	100	97.4	96.6	86.5	107.9	110.6
2	Sic	100	78.7	80.2	—	—	—
3	Feldioara	100	97.6	89.4	67.8	86.7	107.-
4	Bistrița	100	102.-	86.3	77.6	118.2	131.2
5	Adămuș	100	93.6	81.1	63.8	94.1	103.8
6	Târgu-Mureș	100	86.5	83.1	—	81.2	—
7	Băcicoi	100	73.4	67.6	91.-	112.3	103.1
8	Câmpia-Turzii	100	98.8	74.3	56.-	97.6	106.-
9	Turda	100	113.1	0.3	—	110.6	115.6
10	Sancrai	100	127.3	—	—	128.1	—

T a b e l a 2. Grupa soiurilor târzii. Media producției relative de boabe.

No. Crt.	Câmpurile	Regele Ferd.	Fleischman	Lăpusniak	Dinte de cal de Tîgănești	Dinte de cal de Petroșani
1	Cenad	100	101.9	60.-	86.-	74.2
2	Marghita	100	109.3	177.5	97.7	64.5
3	Lugoj	100	92.3	78.9	103.8	—
4	Odvos	100	124.3	97.1	104.3	88.7
5	Sânnicolau	100	113.4	95.2	94.1	51.5
6	Ciacova	100	150.6	—	—	126.8

În câmpurile, din Banat și Crișana, s'a dovedit ca cel mai productiv din grupa soiurilor tardive Fleischmann, întrecând cu 14—50% soiul Regele Ferdinand. Excepție a făcut numai la Lugoj, unde a fost inferior acestuia cu 7,7%.

Producția de strujeni a variat mult dela un câmp la altul, cu deosebire la soiurile tardive, cari acolo unde n'au putut ajunge la maturitate completă, au dat o producție absolută foarte mare. Soiurile cele mai bogate în strujeni au fost în general cele tardive.

Procentul de boabe Soiurile cari s'au remarcat au fost Bánkut, Lăpușneac și Cincantin, cari au avut dela 83—87%.

Greutatea absolută a variat dela un câmp la altul în raport cu clima. Precipitațiile mai bogate și temperatura mai scăzută au mărit această greutate. Raportul între soiuri s'a menținut însă același.

Luând această însușire ca criteriu de clasificarea soiurilor, ar rezulta:

1. Soiuri cu boabe mari — peste 300 gr. mia de boabe — cuprinzând soiurile Dinte de cal, Lăpușneac, Baden și 11 săptămâni.

2. Soiuri cu boabe mijlocii, cu 150—300 gr mia de boabe. Aici ar intra soiurile Regele Ferdinand, Hângănesc, Ardelean Várady și Portocaliu.

3. Soiuri cu boabe mici, sub 150 gr. mia de boabe, cuprinzând pe Cincantin și Bánkut.

Greutatea hectolitrică este în mare măsură în funcție de cea absolută. Soiurile cu boabe mici au totdeauna cea mai mare greutate hectolitrică.

Porumbul, fiind dintre cereale, planta cea mai legată de climă, o recomandare a soiurilor pentru diversele regiuni ale Transilvaniei nu se poate face numai în baza capacității de producție. Trebuie ținut seama mult mai mult de posibilitatea soiului respectiv de a ajunge la maturitate. Anul agricol 1933 a demonstrat dealtfel că se poate de bine acest fapt.

Din punct de vedere al culturii porumbului în raport cu clima Transilvania se poate împărții, în linii generale, în 4 regiuni distincte.

1. Regiunea înaltă sau rece, care cuprinde Munții Apuseni, Maramureșul și ținutul Hațegului și ținutul Secuiesc.

2. Regiunea de dealuri, cuprinzând cea mai mare parte din Podișul Transilvan.

3. Câmpia Transilvaniei, situată tot în Podișul Transilvan, dar cu un climat mai arid decât restul Podișului.

4. Câmpia Tisei și Banatul.

În prima regiune, epoca prielnică dezvoltării porumbului este de scurtă durată: căldura înmagazinată în acest scurt timp ajunge în medie până la 2000° C. Rezultă, că în această regiune nu se pot cultiva decât soiuri timpurii, ca Hângănesc. Acest lucru se vede clar din graficul (Fig. 5) câmpului Băcicoi, în care porumbul Hângănesc a dat numai cu 9% mai puțin decât Ardelean.

În regiunea a doua, de dealuri, se recomandă a se cultiva soiuri semitimpurii. Din graficul câmpurilor din Podișul Transilvan rezultă,

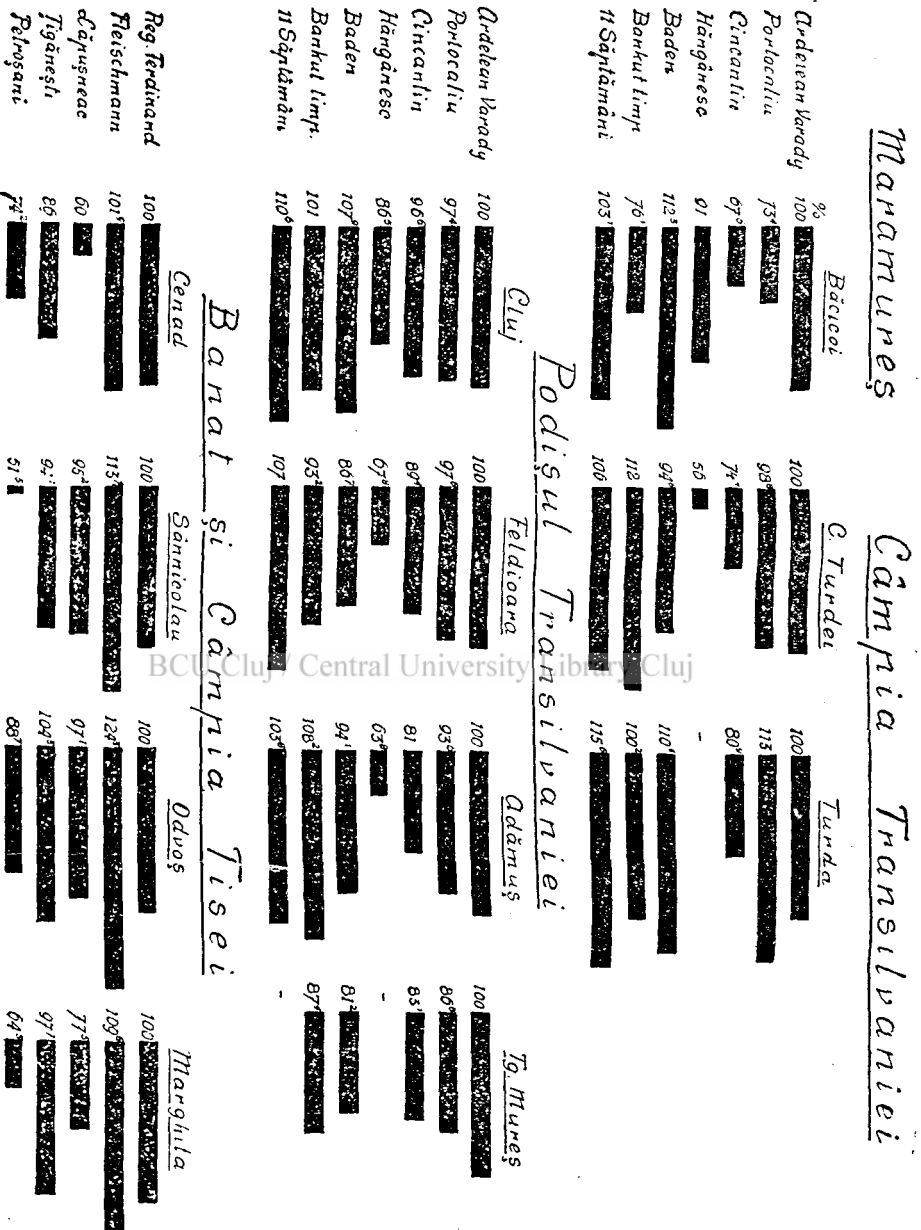


Fig. 5. Producția relativă de boabe (media 1929 - 32).

că cele mai potrivite pentru această regiune, sunt Ardelean Várady pentru alimentație, sau 11 săptămâni pentru furaj.

În regiunea de Câmpie — din Podișul Transilvan — se recomandă soiul Portocaliu (graficul dela Turda și Câmpia Turdei).

În regiunea din Câmpia Tisei și Banat, se pot cultiva soiuri semitardive sau tardive, cari având o producție mai mare decât cele timpurii sau semitimpurii și totodată posibilitatea de a se coace la timp, devin mult mai rentabile. Din soiurile semitardive se poate cultiva Bánkut timpuriu pentru alimentație sau Fleischmann pentru furaj. Dintre cele tardive se poate cultiva soiul Regele Ferdinand.

Anul acesta, în care recolta de porumb a fost compromisă în multe regiuni ale Transilvaniei, a făcut să se simtă mult lipsa de sămânță de porumb. Este deci cel mai potrivit timp pentru introducerea de soiuri corespunzătoare în fiecare regiune.

Literatura.

1. Becker - Dillingen, Handb. d. Getreidebaues. I. B. Berlin 1927
2. Inst. Met. Central. Buletin meteorologic lunar. 1929—1932.
3. L á z á r, L. A. Lapusnyaki tengeri harminc éve. Bpest, 1914.
4. M a d e r, W., Eine neue Maissorte Rumäniens. B. Ac. Rom. 1928.
5. Magyarország földművelésügye 1906—1910.
6. Min. Agric. Statistica agricolă 1923—1932.
7. S ä u l e s c u, N. und G l u ș c o, B., Fortschr. d. Landw. H. 15, 1933.

Sortenversuche mit Mais in Siebenbürgen

von V. G. Velican.

Der Mais nimmt in Siebenbürgen cca. 29% der Ackerfläche ein, steht also dem Weizen nicht nach. Angesichts dieser Bedeutung des Maises war es nötig die Frage der passenden Sorten zu klären.

Es wurden daher an verschiedenen Stellen der Provinz Sortenversuche ausgeführt und zwar mit einheimischen, einigen ungarischen und einer deutscher Sorte (Gelber Badischer).

Aus den Versuchen, die von 1929—1932 liefen, geht folgendes hervor:

1. Die meisten Seitentriebe wurden bei den Sorten Lăpusch-niak, Gelber Badischer und "11 Wochen" beobachtet; diese Sorten eignen sich deshalb als Grünfutter.

2. Von Maisbrand waren die Sorten „11 Wochen“, Glück, Hângănesc und Portocaliu am meisten befallen.

3. Sterilität wurde besonders bei Gelb. Badischer und „11 Wochen“ beobachtet (2—7%).

4. Nach der Vegetationsdauer lassen sich die Sorten folgendermassen gruppieren:

a) Frühreife Sorten mit einer Vegetationsdauer von 95—100 Tagen oder cca. 2000°C. (Hângănesc).

b) Mittelfröhe, mit 100—120 Tagen Vegetationsdauer oder cca. 2200°C. (Ard. Várady, Portocaliu, G. Badischer, „11 Wochen“).

c) Mittelspäte mit 110—140 Tagen Vegetationsdauer oder cca. 2400°C. (früher Bankuter, Fleischmann, Glück, etc.).

d) Späte Sorten mit 120—150 Tagen Vegetationsdauer oder 2500—2600°C. König Ferdinand, Lăpuschneak, Tzigănesti, Petrosani.

5. Von den Sorten, die im siebenbürgischen Plateau jedes Jahr bis zur vollen Reife gelangen, ergaben die besten Erträge: 11 Wochen, Ardelean-V., Gelb. Badischer und Portocaliu; von den späteren Sorten Fleischmann und König Ferdinand.

Wenn man die Ertragsfähigkeit und die Reifemöglichkeiten in Betracht zieht ergeben sich für die praktische Landwirtschaft folgende Schlüsse:

a) In höheren und kälteren Gebieten können nur die ganz frühen Sorten, wie Hângănesc, sichere Erträge bringen.

b) Für das siebenbürgische Plateau empfiehlt sich am besten die Sorte Ardelean-Várady da die Sorte Glück uneinheitlich ist und die Sorte „11 Wochen“ eignet sich nur als Futtermais.

c) In den tiefer gelegenen Stellen Siebenbürgens geht sehr gut die Sorte Portocaliu.

d) Im Banat und in der Theissgegend können mittelspäte Sorten, wie Fleischmann, früher Bankuter, oder auch späte, wie König Ferdinand angebaut werden.

(Dela Institutul de Cercetări Agronomice al României, Stațiunea Experimentală, Cenad).

Cadastrul calității recoltei de grâu din anul 1933 în județul Timiș-Torontal.

de W. M a d e r.

In județul Timiș-Torontal s'a executat o cadastru exactă a calității grâului. Această lucrare prezintă o analogie perfectă cu inventarierea pe care o face comerciantul la sfârșitului anului. Ea ne arată,

care este din punctul de vedere al calității, valoarea recoltei anului 1933 în regiunea studiată. Vrem să executăm această cadastrare în fiecare an, imediat după recoltare, pentru ca agricultorii, comercianții și industria morăritului să poată avea o privire clară asupra calităților existente. Dacă se va întreba cineva asupra oportunității sau necesității unei asemenea lucrări, vom da exemplul Canadei (Board of Grain Comissioners, Grain Research Laboratory) și al Germaniei (Institutul pentru cultura și ameliorarea plantelor al Universității Halle), cari publică în fiecare an o hartă a calității recoltelor de grâu pe toată țara. Situația noastră de țară exportatoare ne impune și nouă să arătăm străinătății ce fel de marfă avem în magazie. Dar prezenta lucrare e merită să ne arate chiar nouă înșine ce fel de produse obținem. Căci trebuie să recunoaștem că în această privință, dacă luăm în considerare suprafețe mai întinse, suntem prea puțin orientați. Această orientare ne va arăta drumul pe care îl avem de urmat, dacă voim să ameliorăm calitatea grânelor noastre. Știm că lucrarea prezintă lacune, dar ele nu au putut fi evitate, luând în considerare mijloacele cari ne-au stat la dispoziție.

Lucrarea n'a putut fi dusă la bun sfârșit, decât prin larga înțelegere a Camerei de Agricultură, a Camerei de Comerț, a Serviciului agricol și a firmei Ed. Prochaska și Fii, Timișoara. Conducătorii acestor instituții și servicii ne-au dat tot concursul lor atât material cât și moral și numai acestei colaborări datorăm reușita lucrării.

Mulțumesc în acest loc în special dlui Director Fărcășanu dela Camera de Agricultură, dlui Președinte Brebenariu dela bursa de mărfuri, dlor Director Bogdan dela Serviciul agricol și Dr. Păcuraru dela Camera de Comerț, precum și dlui Director general V. Prochaska pentru sprijinul prețios pe care ni l-au dat.

Metoda întrebuințată.

Pentru aprecierea calității interne și externe au fost determinate 5 proprietăți și anume: greutatea hectolitrică, greutatea absolută, puritatea, glutenul umed și calitatea glutenului.

Greutatea hectolitrică a fost determinată în 2 repetiții cu ajutorul unui samovar de $\frac{1}{2}$ l. german.

Greutatea a 1000 boabe prin numărarea și cântărirea de 3 ori a câte 200 boabe.

Glutenul umed s'a determinat după o metodă mai veche prin spălarea unui aluat din 20 gr. făină în apă de 20 grade C.

Puritatea prin curățirea unei probe de 2×100 gr.

Calitatea glutenului după metoda lui *Pelshenke* și anume: se face un aluat din 10 gr. uruială, 0,5 gr. drojdie, și cca. 5 ccm. apă, care se modelează în forma

unui glob. Acest glob se separă în două părți egale în greutate, cărora li se dă aceeași formă și trec într'un termostrat în apă la 32°C, unde se produce fermentația. Intervalul de timp exprimat în minute, care se scurge din momentul introducerii în termostrat al sferelor și până când acestea se sparg sub presiunea gazelor ce se desvoltă în interiorul lor, va fi numit în rândurile următoare, ca și în harta alăturată, „indice de calitate”. După părerea noastră aceasta este însușirea cea mai importantă dintre toate însușirile studiate, deoarece ea ne dă indicații asupra capacității de coacere.

Materialul cercetat și date generale.

Județul Timiș-Torontal cuprinde 238 comune cu suprafețe agricole. Dintre acestea 236 comune ne-au trimis câte 5 probe din grâu cultivat pe teritoriul lor. Adunarea acestor probe ne-a fost mult ușurată prin binevoitorul concurs al dlui Prefect al județului. În total

T a b e l a 1. Soiurile cultivate în jud. Timiș-Torontal.

Soiul	Numărul probelor	in % din numărul total al probelor
Dăștiș	842	71,2
Székacs (fără indicațiuni mai detaliate)	144	12,2
Cenad 117	45	3,8
Cenad (fără ind. det.)	39	3,3
Eszterhaza 11	26	2,2
Cenad Bz 7	22	1,8
Bankut 1201	19	1,6
Tisa	10	0,9
Prolific	10	0,9
Marton	5	0,4
Nearistat	5	0,4
American	4	0,4
Boidis	2	0,2
Odvoș 241	2	0,2
Erița ?	2	0,2
Odvoș (fără ind. det.)	1	0,1
Englez	1	0,1
Hatvani 3490	1	0,1

am primit deci 1180 probe de grâu din întreg cuprinsul județului. Suprafața acestuia fiind de 7416 Km², revine la 6,2 Km² 1 probă. Determinarea greutateii hectolitrică și a purității s'a făcut asupra probelor naturale, pentru determinarea cantității și calității glutenului ele au fost mai întâi curățite.

Timpul în anul 1932/33 a fost caracterizat printr'o iarnă foarte blândă și o primăvară târzie. Primăvara a fost răcoroasă și umedă. Desvoltarea grâului a fost astfel foarte mult întârziată (inspicatul a avut loc 16 zile mai târziu, decât în anii normali), iar pericolul unei coaceri forțate extrem de mare. A fost un adevărat noroc, că valurile de căldură, cari se ivesc în Banat de obicei la sfârșitul lunii Iunie, sau începutul lunii Iulie, ne-au sosit deastădată abia la 14 Iulie, când maturația bobului era destul de avansată. Astfel stricăciunile cauzate de căldură au atins mai mult productivitatea și calitatea externă a boabelor și mai puțin pe aceea internă, care se poate considera drept normală.

Probele trimise s'au recoltat în așa fel, ca ele să corespundă tipurilor celor mai răspândite în comună. Am primit atât soiuri ameliorate, cât și neameliorate. Nu intenționăm ca din datele obținute să tragem concluziuni asupra potrivirii soiurilor în diferite regiuni, căci nu s'a făcut un studiu comparativ asupra lor, ci s'au luat numai probe medii din grânele cultivate într'o comună.

O orientare asupra soiurilor cultivate în județ ne dă tabela 1.

Rezultă din acest tablou că s'a trimis 72,2% soiuri băștinașe (locale) plus din cele de Tisa. Din restul de soiuri, 15,7% îl formează cele insuficient indicate, ca Székács, Cenad, Odvoș și Englez, iar numai 12,1% sunt soiuri definite precis. De aci se vede că, chiar în județul nostru atât de înaintat în agricultură avem de făcut încă multe pe acest teren. Răspândirea soiurilor ameliorate este natural mai mare decât cum reese din cifra de 12,1%, dar chiar dacă am dubla acest număr, rezultatele trebuiesc considerate ca nesatisfăcătoare. Distribuirea în massă a soiurilor valoroase printre agricultori trebuiește recomandată cât mai călduros și din punctul de vedere al calității.

Rezultatele cercetărilor.

Greutatea hectolitrică. Această însușire se întrebuințează încă și astăzi în comerț, ca unica măsură a valorii cerealelor. Dacă însă ea ne dă indicații destul de precise asupra randamentului de făină, nu ne spune în schimb nimic asupra calității interne a grâului.

Stricăciunile pricinuite boabelor de valul de căldură dela 14 Iulie se manifestă în toată recolta, totuși ele nu sunt egale în toate regiunile studiate. Tabela 2, ne arată mediile pe plase și pe județul întreg pentru toate însușirile determinate.

T a b e l a 2. Mediile pe plase și județul întreg ale însușirilor determinate.

Plasa	Greut. hl. Kgr.	Greut. 1000 boabe gr.	Gluten umed %	Indicele de calitate după Pelshenke
Buziaș	76,61	32,24	26,90	30,7
Centrală	77,86	33,30	26,76	31,8
Ciacova	76,12	32,26	26,70	32,3
Deta	75,00	31,65	26,28	31,9
Jimbolia	78,22	33,82	26,87	31,4
Lipova	77,30	34,25	25,75	35,6
Periam	79,58	36,10	26,46	39,0
Recaș	77,06	33,51	27,18	36,8
Sân-Nicolaul Mare	78,65	34,91	27,13	38,9
Vinga	79,01	34,87	27,19	35,0
Media Județului				
<u>Timiș-Torontal :</u>	<u>77,30</u>	<u>33,47</u>	<u>26,72</u>	<u>34,1</u>

Din examinarea tabelii vedem că greutatea hectolitrică a recoltei 1933 pe întreg județul este mijlocie. Sub valoarea mijlocie stau plasele Buziaș, Ciacova, Deta și Recaş. Este foarte natural ca oscilațiile regionale să nu corespundă cu împărțirea administrativă a județului; regiunile naturale reies însă din harta atașată. Plasele Periam, Vinga, Sânicolaul Mare și Jimbolia sunt caracterizate prin cele mai mari greutateți hectolitricice. Bursa de mărfuri din Timișoara a fixat pentru recolta 1933 minimum de greutate hectolitrică la 76,0 Kg. Repartiția procentuală a probelor analizate pe clase de greutateți hectolitricice este redată în tabela No. 3.

T a b e l a 3. Repartiția procentuală a probelor analizate pe clase de greutateți hectolitricice.

Greut hect.	Probe la %
sub 72 kg.	2,2
72— 73,9 "	5,0
74— 75,9 "	17,0
76— 77,9 "	32,3
78— 79,9 "	84,8
peste 79,9	8,0

Cifrele din tabela 3 ne arată că $\frac{2}{3}$ din numărul probelor au greutatea hectolitrică cuprinsă între 76,0—79,9, prezintă prin urmare o diferență de cel mult 4 kgr. Greutatea hectolitrică pentru anul 1933 poate fi considerată ca mijlocie; prin cultivarea unor soiuri mai co-

respunzătoare ea ar putea fi urcată cu 1,5—2,0 Kg.

Comerțul se ghidează la aprecierea calității cerealelor după puritate și greutatea hectolitrică. Acest procedeu nu este corect, dar deocamdată nu întrezăresc posibilitatea unei schimbări. Greutatea hectolitrică va trebui deci să fie și de aci înainte luată în considerare, fără să fim însă expuși greșelii de a o considera ca un factor cu totul hotărâtor, în special în acțiunea de împărțire a seminței printre agricultori.

Puritatea. Primăvara răcoroasă a anului 1933 a favorizat foarte mult dezvoltarea buruienilor, în consecință și puritatea probelor analizate este puțin satisfăcătoare. Cifrele cari ne indică procentul corpurilor streine nu au fost trecute în harta noastră pentru că ele nu ne dau o iconă fidelă a mărfii, așa cum această ajunge pe piață sau la export, din cauza transformărilor pe care le suferă în trecerea ei prin mâinele comercianților sau asociațiilor. Aceste cifre nu întresează mai de aproape pe cumpărător și aparținând altui domeniu vor fi comentate cu altă ocazie.

Greutatea a 1000 de boabe, este în mijlociu pentru întreg județul 33,69 gr. Această cifră este relativ destul de scăzută. Cauza trebuie căutată în valul de căldură dela 14 Iulie, care a împiedecat coacerea normală a boabelor. Comerțul nu dă vre-o importanță deosebită acestei însușiri și refuză doar boabele sbârcite. Repartizarea probelor pe clase de mărimi este redată în tabela No. 4.

Tabela 4. Repartizarea probelor pe clase de mărimi.

clase de mărimi	Probe la %
sub 30,0 grm.	7,2
30,1 - 31,0 "	8,8
31,1—32,0 "	10,1
32,1—33,0 "	17,7
33,1—34,0 "	15,6
34,1—35,0 "	15,2
peste 35,0	25,4

Din această tabelă se vede că $\frac{3}{4}$ din probe au o greutate absolută sub 30 gr. Greutate mică are bobul îndeosebi în regiunile mai extensive ale județului, cari cultivă grâne neameliorate și cari aproape în toate însușirile sunt mai slabe decât sourile ameliorate, potrivite regiunii. Aceste regiuni sunt reprezentate prin plășile Buziaș, Deta, Ciacova și Centrală.

Valoarea extremă minimă a greutateii absolute a fost 25,3 gr., iar cea maximă de 40,0 gr.

Glutenul umed. Menționăm în acest loc, că după noi în condițiile de climat și întrebuințare ale grânelor noastre cantitatea de gluten nu ni se pare a fi o însușire atât de importantă, ca și calitatea lui. Totuși determinarea cantitativă a glutenului nu este lipsită de interes, căci randamentul de aluat și făină este mult influențat de conținutul în gluten al acestuia. După P e l s h e n k e (1) „Făina bogată în gluten — dacă acesta e de calitate inferioară — se pretează mai bine la tratamente artificiale de îmbunătățire. Pentru acest motiv industria morăritului ține mult la această însușire. În special dacă conținutul în gluten umed scade sub 22,5%, iar calitatea lui este mijlocie, se ivesc dificultăți serioase la procesul de coacere”.

Tabela 5 cuprinde repartiția probelor pe clase.

Tabela 5. Repartiția probelor pe clase.

Procentul conținutului în gluten umed	Procentul probelor
sub 22,5 %	2,5
22,1—25,0 „	24,5
25,1—27,0 „	30,8
27,1—28,0 „	26,6
29,1—31,0 „	9,3
peste 31,0 „	6,3

Un studiu al recoltei de grâu din anul 1933, făcut în Germania (1) consideră un conținut de gluten umed dela 17,5 și până la 22,5% ca mijlociu, unul de 22,5—25,0% ca bun, iar peste 25% ca foarte bun. În cazul nostru prin urmare numai 2,5% din numărul probelor sunt mijlocii cu privire la cantitatea de gluten umed, un sfert din probe se pot caracteriza ca bune, iar trei sferturi ca foarte bune.

Interesantă ni se pare comparația dintre recolta 1933 a Germaniei (1), cu aceea a județului nostru. (Tabela 6).

Tabela 6. Comparația între calitatea recoltei 1933 din Germania și din județul Timiș-Torontal:

Gluten umed	Procentul probelor	
	in Germania	in Timiș-Torontal
slab (sub 17,5 %)	9,0	0,0
mijlociu (17,5—22,5 %)	44,7	2,5
bun (22,5—25,0 %)	21,9	24,5
foarte bun (peste 25 %)	24,4	73,0

Tabela aceasta ne arată superioritatea grâului nostru față de cel german cu privire la conținutul de gluten.

Amintim în acest loc, că printr'o alegere potrivită a soiului valoarea mijlocie a cantității de gluten umed pe județul întreg poate fi urcată cu ușurință cu 8—10%.

Cele mai scăzute valori le întâlnim și în acest caz în regiunile cari cultivă grâne comune.

Calitatea glutenului este după părerea noastră cea mai importantă însușire a grâului de Banat. Acest grâu este menit să amelioreze calitățile mai slabe ale grânelor din țară și din străinătate. Țările importatoare pot să-și amelioreze prin mijloace chimice grânele proprii, întrucât acestea conțin gluten suficient dar nesatisfăcător din punct de vedere al calității, însă le este imposibil să amelioreze calitatea acestuia pe cale naturală. Pentru acest scop ele sunt avizate să importe grâne cultivate în alte condițiuni de climă, cum este grâul standardizat Manitoba I, a cărui calitate este cu totul superioară.

Calitatea glutenului în județul nostru este mijlocie. Valoarea medie a calității pe întreg județul este 34,0, valoarea maximă se ridică la 54,0, iar cea minimă la 25,0. Insușirea aceasta având o importanță atât de mare, redăm în tabela 7 repartitia procentuală a tuturor probelor (din fiecare comună 5) pe plase și județ, iar în tabela 8 repartitia valorii mijlocii a comunelor pe plase și județ.

Tabela 7. Repartitia procentuală a probelor pe plase și județ:

Procente de gluten	P l a s a										
	Buziaș ‰	Centrală ‰	Ciacova ‰	Dețea ‰	Jim-bolia ‰	Lipova ‰	Periam ‰	Recaș ‰	Sân Nicol Mare ‰	Vinga ‰	Media pe jud. ‰
sub 27,72	35,1	31,1	26,0	29,8	31,4	14,3	11,2	11,1	11,3	24,2	22,55
27,72—31,50	26,1	16,5	21,8	23,2	27,0	21,9	11,2	15,3	12,5	18,7	19,42
31,92—35,70	21,0	24,3	27,8	19,2	18,0	19,3	24,8	27,1	15,0	18,7	21,54
36,10—39,90	12,7	12,6	7,0	15,9	11,2	19,5	13,5	20,8	23,7	14,2	15,18
peste 39,90	5,1	15,5	17,4	11,9	12,4	24,8	39,3	25,7	37,5	24,2	21,31

Tabela 8. Repartitia valorii mijlocii a comunelor pe plase și județ:

Procente de gluten	P l a s a										
	Buziaș ‰	Centrală ‰	Ciacova ‰	Dețea ‰	Jim-bolia ‰	Lipova ‰	Periam ‰	Recaș ‰	Sân Nicol Mare ‰	Vinga ‰	Media pe jud. ‰
sub 27,72	22	24	16	19	28	7	—	3	—	16	14,0
27,72—31,50	50	33	20	38	33	26	11	21	12	31	28,8
31,92—35,70	19	19	36	19	33	26	28	24	35	16	25,0
36,10—39,90	6	19	20	16	11	26	22	24	6	11	16,5
peste 39,90	3	5	4	6	—	15	39	28	47	26	15,7

Variabilitatea probelor este natural mai mare decât aceea a mediilor pe comune și repartiția acelor pe cele 5 clase de calitate este destul de uniformă (câte 20%), până când mediile pe comune se repartizează în proporție mai mare decât $\frac{1}{2}$ pe clasele cuprinse între 27,72 și 35,70 (66—85% standard). Acesta este un rezultat mai puțin satisfăcător, decât acela văzut la cantitatea de gluten umed. Ne lipsesc datele comparative dintr'o țară importatoare, totuși trebuie să admitem că un grâu menit să amelioreze alte grâne trebuie să aibă un indice de calitate mai mare decât 36,0. Această condiție nu o întrunesc însă decât cca $\frac{1}{3}$ din toate probele, sau din comunele județului. Plasele se deosebesc mult în această privință. Tabela 9 cuprinde procentul pe plase al probelor cari întrunesc condiția de mai sus (maximum 36,0).

Tabela 9. Procentul pe plase al probelor cu un indice de peste 36.

Plasa	Procente
Buziaș	17,8
Centrală	18,1
Ciacova	24,4
Deia	27,8
Jimbolia	23,6
Lipova	44,3
Periam	52,8
Recaș	46,5
Sân-Nicolaul Mare	61,2
Vinga	38,4

Calitate potrivită pentru export produc deci în ordine descrescândă plasele: Sânicolaul Mare, Periam, Recaş, Lipova și Vinga. Dintre acestea plasa Lipova e fără importanță, deoarece suprafețele ocupate cu grâu în această plasă sunt relativ mici. În harta calității (dela sfârșitul revistei) plasele de mai sus sunt colorate mai închis.

În baza rezultatelor obținute din 30 experiențe cu soiuri în anul 1932/33 putem afirma cu certitudine, că 90% din probele de grâu comun, neameliorat, trimise nouă dau un indice de calitate mai mic cu cel puțin 10 unități, decât ar da în cazul când aceste grâne s'ar înlocui cu soiurile potrivite județului nostru și anume Odvoș 241 și Cenad 117. Dacă s'ar efectua această schimbare 58,03% din probe ar avea un indice de calitate mai mare decât 39,9, iar alte 21,54% peste 36,0. Chiar din restul de 20,43% s'ar găsi unele probe cu un indice de calitate de peste 36,0, căci în multe cazuri soiurile Odvoș 241 și Cenad 117 ar avea un indice cu peste 15 unități mai mare decât soiurile comune. Calculul nostru este în consecință modest,

deoarece indicele de calitate al soiului Odvoș 241 la 30 analize din experiențele cu soiuri este în medie 50,0, iar acela al soiului Cenad 117 este 48,8, în timp ce soiurile locale au dat numai 35,1. Diferența în favorul celor 2 soiuri este aproximativ 15. Ambele aceste soiuri sunt foarte potrivite pentru ameliorarea calității. Cel din urmă trebuie însă semănat ceva mai de vreme, fiind sensibil la valurile de căldură.

Din aceste considerațiuni rezultă în mod foarte clar, că calitatea glutenului recoltei 1933 în județul Timiș-Torontal este mijlocie și că prin urmare ea va trebui să fie mult ameliorată conform cerințelor timpului. Un singur mijloc există pentru ca județul să producă în cea mai mare parte grâu de export și anume întinderea culturai soiurilor Odvoș 241 și Cenad 117. Ambele soiuri întrunesc o greutate hectolitrică mare cu gluten de calitate superioară. Siguranța producției soiului Odvoș 241 este mai mare și acest soi se recomandă în special pentru regiunile bântuite de valurile de căldură.

Mijloacele materiale pentru luarea acestei măsuri trebuiesc căutate și găsite. Toate celelalte programe de acțiune economică în județul Timiș-Torontal se vor subordona acestei acțiuni, căci la cea dintâi recoltă îmbelșugată ameliorarea calitativă a produsului principal al județului va deveni o chestiune cu totul vitală, deoarece în cazul surplusurilor de produse numai calitățile cele mai bune vor putea fi vândute.

Distribuirea ar trebui să fie începută în principalele regiuni exportatoare și executată de organele politice, sub conducerea celor agricole. Prin aceasta s'ar creia un nucleu sănătos pentru ameliorarea calității grâului din regiune, care s'ar putea desvolta mai departe în cazul apariției unor soiuri noi bune. Dar asupra detaliilor nu ne putem extinde aci.

Der Weizenqualitätskataster für Ernte 1933 im Județ Timiș-Torontal.

von W. Mader.

Die Banater Landw. Versuchsstation Cenad führte eine systematische Untersuchung der Qualität der Ernte 1932/33 des Comitales Timiș-Torontal durch. Es wurden aus allen Gemeinden (236) je 5 Muster im Ganzen also 1180 Muster untersucht. Die untersuchten Eingeschaften waren: Hl-Gewicht, 1000 Korngewicht, Besatz an Fremdkörpern, Nassklebergehalt, Kleberqualität nach Pelshenke.

Die Untersuchungen, die die erste systematische, regionale Weizenqualitätsaufnahme in Rumänien darstellen, wurden von der Land-

wirtschaftskammer, dem Landw. Dienste, der Handelskammer, der Warenbörse und einer Grossmüllereifirma (Ed. Prochaska und Söhne) unterstützt. Die beigelegte Karte orientiert über die vorhandenen Qualitäten. Der Durchschnitt der 1180 Weizenproben aus der Gesamtfläche des Comitates von 7416 Km², wies folgende Zahlen auf:

Hl-Gewicht	77,30 Kg.
1000 Korngewicht	33,47 gr.
Nasskleberprozent	26,72%
Kleberqualitätszahl nach Pelshenke	34,10%

Trotzdem die Untersuchungen ohne Rücksicht auf die Sorten geführt wurden und diese in den einzelnen Gegenden wechselten konnten deutlich lokalbegrenzte Gebiete besserer und schlechterer Qualität festgestellt werden, die Ihre Entstehung vor allem den Bodenverhältnissen und der Lage verdanken.

Die vorhandenen Qualitäten sind im Durchschnitt recht gute zu nennen, doch könnten durch die Einführung von Sorten mit besserer Kleberqualität, wie sie für das behandelte Gebiet daselbst gezüchtet wurden (Odvoş 241 und Cenad 117), noch eine durchgreifende Verbesserung der äusseren und inneren Weizenqualität erreicht werden.

Die Banater Landw. Versuchsstation Cenad sieht den einzigen Weg zur Hebung der Qualität des Banater Weizens, der schon jetzt zum Export in Länder mit kleberschwachen Weizen verwendet wird, in der Verbreitung kleberstärkerer Sorten. Diese wird in der Zukunft entscheidend die Absatzmöglichkeiten des Banater Weizens bestimmen.

Literatura:

1. Pelshenke: Über die Qualität der deutschen Weizenernte 1933. Das Mühlenlaboratorium, Bd. 3, Heft 10.

(Dela Școala Agricolă Ardeleană Săsească din Mediaș).

Prin ce măsuri se poate mări
rentabilitatea cultivei cartofilor?

de A. Kornfeld.

In noul calendar al plugarului (Pflugkalender) pe anul 1934, editat de Asociația Agricolă Săsească din Transilvania, M. Roth dă un calcul al rentabilității cultivei cartofilor pentru condițiunile Transilvaniei, din care reproducem următoarele cifre:

a) Lucrarea pământului	lei 520.—
b) Ingrășare	„ 1410.—
c) Sămânța și semănatul	„ 1200.—
d) Lucrări de întreținere	„ 480.—
e) Cheltueli de recoltă	„ 840.—
f) Cheltueli diverse	„ 1430.—
Total:	lei 5880.—

Roth evaluează fără a exagera, producția la iugăr la 120 q.

Socotind chintalul cu un preț de lei	60.—
Rezultă un venit brut de	„ 7200.—
Din care scăzându-se	„ 5880.—
Rămâne un venit net de	lei 1320.—

Aceste cifre au fost în repetate rânduri verificate fiind găsite corespunzătoare și pentru instituția noastră. Natural ele pot varia dela o regiune la alta în raport cu condițiunile de acolo.

Se pune însă involuntar întrebarea: nu ar fi posibil să sporim rentabilitatea culturii cartofilor? În cele ce urmează vom încerca să dăm — pe baza cercetărilor proprii — un răspuns la această întrebare.

S'a studiat fiecare fază a procesului de producție și s'au făcut următoarele constatări: cu privire la semănat trebuie să spunem că în fiecare an este nevoie să se cumpere o mare parte din cartofii de sămânță, deoarece tuberculele rezervate pentru acest scop, cad în mare parte victimă gerului. Deși din punctul de vedere al degenerării schimbul de sămânță este de dorit, totuși acesta reprezintă o mare împovorare a bugetului, care poate fi însă evitată dacă agricultorul va ști să-și producă el singur sămânță de calitate superioară. Ceea ce este important în producerea cartofilor de sămânță, este păstrarea ireproșabilă a tuberculelor destinate pentru acest scop. Cu privire la aceasta, este foarte instructivă o experiență, care a fost făcută anii trecuți la instituția noastră.

S'au pregătit în același fel parcele de câte 50 m² în cari s'au semănat cartofi de sămânță de mărimea unui ou, păstrați în diferite feluri. Soiul experimentat a fost „Modrows Industrie”; solul lutos greu, din categoria pământurilor brune de pădure (după Saidel). Parcelele au fost gunoite cu 1 săptămână înaintea semănatului, dându-se gunoi de grajd proaspăt având în vedere solul prea compact. Experiența a fost făcută în 6 repetiții și anume parcela *a* a fost semănată cu cartofi păstrați în silozuri bine acoperite, parcela *b* cu cartofi rău silozați și parcela *c* cu cartofi păstrați în pivniță. Rezul-

tatele relative — numai acestea ne interesează aici — au fost următoarele:

Parcela <i>a</i>	Parcela <i>b</i>	Parcela <i>c</i>
100	64,9	70,5

Aceste cifre vorbesc dela sine; ele ne spun pe de o parte, că sămânța are o mare importanță, deoarece parcela *b* a fost semănată cu cartofi cari imediat după recoltare au fost puși în silozuri, așa cum se găseau, umezi și murdari, pe când cei semănați în parcela *a* au fost mai întâiu puși la uscat ca și cei semănați în parcela *c*, cari au fost păstrați în pivnițe obișnuite.

Rezultatele acestea devin și mai pregnante, dacă se au în vedere numai acei tuberculi recoltați, cari cel puțin la exterior sunt complet sănătoși și se pretează ca sămânță sau pentru bucătărie: în acest caz pierderea înregistrată la parcela *a* a fost de 18,3%. (Având în vedere că solurile noastre grele se pretează rău pentru cultura cartofilor, acest procent se poate considera ca relativ mic). Calculând pierderea și pentru celelalte parcele rezultă pentru *b* o producție de 57,9%, iar pentru *c* una de abia 51,4%.

Din aceste cifre se poate vedea că țaranul nostru ar putea foarte bine să-și producă el singur sămânța necesară, însă va trebui ca tuberculii aleși pentru sămânță să fie silozați cu grijă după o uscare prealabilă. Pentru aceasta se cere:

1. Schimbarea locului silozului pentru a se evita ca germenii boalelor să producă infectarea sămânței în silozuri.
2. Stropirea radicală prealabilă cu var a locului unde se va așeza silozul; acest loc va trebui să fie totdeauna uscat.
3. Silozul se va face la suprafața pământului și nu în gropi sau șanțuri săpate în acest scop.
4. Se va avea grijă de aerisirea silozului prin aplicarea unui grătar de lemn așezat pe pământ.
5. Silozul să nu se închidă prea de vreme pentru ca tuberculii să poată respira cât mai mult timp.
6. Din moment ce temperatura ajunge la zero grade, silozul se va acoperi cu un strat de paie, apoi unul de pământ, apoi iar unul de paie și altul de pământ.

Din moment ce se constată o degenerare sămânța va fi, firește, schimbată. Această problemă preocupă actualmente Școala de Agricultură Feldioara de lângă Brașov.

În privința pregătirii solului se fac deseori greșeli și mai grave. Cartoful este o plantă pentru soluri ușoare; dacă totuși suntem siliți să cultivăm cartofi pe pământuri grele va trebui cel

puțin să creem condițiuni cari măcar în parte să corespundă acestei culturi. Prima condițiune pentru realizarea acestui deziderat este arătura de toamnă și o arătură la sfârșitul primăverii, când îngropăm și gunoiul sub brazdă. Se recomandă să întrebuițăm în acest caz bălegar proaspăt, în timp ce pe pământuri ușoare putem folosi bălegar descompus. Din experiențele executate la Instituția noastră s'au strâns date numeroase referitoare la această problemă, din cari reese cât de mult poate influența o îngrășare rațională asupra producției.

În anii 1930—1932 s'a executat o experiență în 4 repetiții cu scopul de a stabili cum influențează felul îngrășământului producția cartofului cultivat pe un sol greu. Aranjamentul experienței s'a făcut după metoda Z a d e. Soiul experimentat a fost „Stieffs-Wohltmann”. Mărimea parcelelor 50 m², distanța de semănat 50×50 cm. Parcela I neingrășată, Parcela II cu îngrășăminte chimice, Parcela III cu bălegar descompus și Parcela IV cu bălegar proaspăt. Îngrășămintele au fost îngropate sub brazdă cu o săptămână înaintea semănatului. Calcularea cantităților de îngrășăminte s'a făcut pe baza presupunerii că bălegarul proaspăt avea 0,3% N, 0,18% P₂O₅, 0,45% K₂O și 0,5% CaO; îngrășămintele chimice folosite au fost superfosfat din Brașov, Cianamidă din Dicioșanmartin și sare potasică 40%. Aceasta din urmă și superfosfatul au fost imprăștiate imediat înaintea semănatului, iar Cianamida cu două săptămâni mai de vreme. În tabela 1 redăm rezultatele acestei experiențe.

Tabela 1. Felul îngrășământului și producția relativă de cartofi.

Anul experienței	Neingrășat	Cu ingrăș. artific.	Cu balegar	
			descompus	proaspăt
1930	100	108,3	119,0	127,4
1931	100	109,8	115,6	131,3
1 32	100	114,5	116,1	124,2
Media	100	110,9	116,9	127,6

Din această tabelă se vede clar că pe soluri grele îngrășămintele artificiale au — în raport cu bălegarul — un efect mai redus. Efectul bălegarului se bazează în primul rând pe acțiunea lui biologică, și anume pe activitatea microorganismelor din bălegar, cari joacă un rol important ca liferanți de CO₂ și prin faptul că mențin solul în tot timpul vegetației într'o stare afânată. Bălegarul este numai în al doilea plan un liferant de substanțe nutritive în cultura cartofilor.

Aşa se explică faptul că bălegarul proaspăt are un efect mult mai intens decât bălegarul descompus, în care — după cum se ştie — viaţa microbiană este mult mai redusă. În orice caz prin aplicarea bălegarului nedescompus putem mări simţitor producţia şi prin aceasta şi rentabilitatea.

De mare importanţă este şi alegerea soiului potrivit. În privinţa cartofilor de masă trebuie să constatăm că gustul publicului s'a schimbat atât în regiunile viticole ale Ardealului cât şi în regiunea Sibiului şi a Braşovului. Azi se cer tot mai mult şi se plătesc mai bine soiuri cu coajă albă şi carnea galbenă decât soiurile cu coaja roşie şi carnea albă. De aceea este în folosul agriculturii să fie seamă de gustul publicului. Azi locul soiului „Frühe Rosen” l-a

Tabela 2. Rezultatul experienţelor cu soiuri de cartofi industriali din 1929—1933.

Soiul	Stieffs Wohltmann	Cimbals Silezia	Kamekes Deodara	Kamekes Parnasia	Kamekes Hindenburg
Coaja Carnea Floarea Observaţii	roşie albă roşie-violetă nerezist la cancer	albă albă roză	albă albă roză-violetă cu vârf alb	galbenă albă roză-violetă nerezist. la cancer	albă albă roşu deschisă cu vârf alb nerezist. la canc.
Producţia la jug./q. 1929	194,3	232,0	216,0	253,00	248,00
Conţinutul în amidon, %	20,3	18,2	21,4	20,74	22,0
Anul experienţei	Producţia relativă				
1929	100,0	119,6	111,3	130,44	127,9
1930	100,0	120,5	126,8	132,6	132,1
1931	100,0	122,7	129,9	134,6	132,6
1932	100,0	123,0	130,6	139,8	130,4
1933	100,0	126,2	128,8	130,0	135,7
Media	100,0	122,4	124,3	133,5	131,7

luat „Paulsens Juli” şi excelentul „Timpuriu de Olanda”, iar „Mai-könig” sau alte soiuri cu carnea albă au fost înlocuite prin „Industrie”. Dintre soiurile industriale mai noi s'au arătat ca superioare toate soiurile produse de Wohltmann. Tabela următoare ne arată valoarea soiurilor noi germane. Aceste soiuri se pretează foarte bine pentru sporirea producţiei şi a rentabilităţii tocmai la ţăranii noştri

cari produc cartofi pentru fabricile de spirt și de amidon Ele se potrivesc însă foarte bine și pentru sporirea cantităților de amidon produse de industrie. Tabela 2 ne arată în același timp înfățișarea tuberculelor și a plantelor la diferite soiuri.

Tabela aceasta mai este interesantă și din alt punct de vedere. Ea ne mai arată reacțiunea soiurilor în diferite condițiuni de vegetație. (Tabela reprezintă producția relativă raportată la soiul Stieffs-Wohlmann). Toate soiurile importate de curând din Germania au dat în primul an producțiile cele mai mici. La unele soiuri producția se ridică însă brusc, iar la altele, de ex. la „Silesia“, producția crește treptat și are tendința să crească și mai departe. Producția soiului „Deodara“ variază dela un an la altul. Soiuri de mare producție sunt „Hindenburg“ și „Parnassia“. Acesta din urmă a fost declarat în Germania ca „potrivit pentru orice sol“. La noi a dat în anul 1929, când experiența s'a făcut pe un nisip lutos, aceeași producție ca și în anul 1933, când experiența s'a executat — începând din 1930 — pe un lut greu. Soiul „Hindenburg“ se pretează mai bine pentru soluri grele. Acest soi a dat în 1929 o producție relativ slabă, probabil nu numai din cauza condițiunilor climatice schimbate, ci datorită și solului ușor în care el a fost semănat. Producțiile în anii următori au crescut considerabil ajungând la un maximum în 1933 când acest soi a dat față de „Wohlmann“ 135,7. Aceste cifre vor trebui să fie luate în considerare de orice plugar luminat; ele ne spun că dacă vrem să scoatem maximum posibil din cultura cartofilor nu trebuie să ne mulțumim cu soiurile vechi. Azi ne stau la dispoziție soiuri mult mai productive decât acum zece ani; aceste soiuri sunt menite să sporească rentabilitatea culturii cartofilor.

O altă problemă sunt lucrările de întreținere. În general plugarul nostru aplică atât săpatul cât și mușuroitul. De asemenea s'ar putea intensifica și lupta contra buruienilor. O greșeală mult mai mare este însă că deseori mușuroitul se face prea târziu, executându-se uneori abia în timpul înfloritului După ce se deschid primele flori e de dorit ca planta de cartof să nu mai fie deranjată în desvoltarea ei. În aceste cazuri mai bine să renunțăm la mușuroit.

În ultimii ani bogați în precipitațiuni atmosferice a apărut mai ales pe soiul „Wohlmann“ tot mai mult boala numită *Phytophthora infestans*. Sunt convins că știința agricolă va reuși să creeze cu timpul soiuri imune la această boală pustiitoare. Azi însă nu ne rămâne altceva decât să aplicăm tratamentul, care țăranului din Olanda, Belgia și Germania i se pare un lucru natural, anume stropirea cu aceeași soluție cu care se stropește și via: cu zeamă bordeleză. Deseori eșeurile cari se înregistrează în cultura cartofilor se datoresc

aparitiei acestei boli; de aceea se recomandă să se ia măsuri de combatere înainte aparitiei petelor caracteristice pe frunze.

Ca o altă măsură pentru sporirea rentabilității culturai cartofilor amintim încă despre cultura forțată pentru producerea de trufandale. Această metodă a pornit din Olanda și s'a răspândit în toată Europa centrală. O recomandăm mai ales agricultorilor din apropierea orașelor cari pot vinde cartofi timpurii de masă. Metoda constă în următoarele: deja din Februarie se pun la germinat tuberculi de soiuri timpurii în camere luminoase cu o temperatură moderată pe rafturi de lemn. Colții cari se desvoltă aci sunt groși și colorați spre deosebire de colții lungi și galbeni cari se desvoltă la întuneric. În timpul semănatului cartofi se transportă în câmp cu rafturi cu tot și se seamănă în mod obișnuit și cât se poate de superficial, având grijă să nu se rupă colții. Acești cartofi se desvoltă mult mai repede decât cartofii fără o incolțire prealabilă și se pot aduce pe piață într'un timp când ei se pot vinde cu un preț mai ridicat. Un alt avantaj al acestei metode este că câmpul se eliberează de vreme putându-se astfel semăna o plantă furajeră, porumb, mei, sau soia. Astfel se pot obține două recolte într'un an de pe aceeași suprafață. Ultima tabelă ne arată cât de mult se poate mări rentabilitatea suprafețelor semămate cu cartofi incolțiți.

Tabela 3. Rentabilitatea culturai forțate.

	A neincolțit	B incolțit prealabil	Surplus de producție procentual A=100	
Cantitatea în kg.	30,25	49,25	19,00	162,8
Data recoltei	13 Iulie	1 Iulie		
Preț. cartof. Lei kg.	4,0	7,0		
Venitul în Lei	121,0	344,75	223,75	276,66

În cele expuse mai sus am arătat căile prin cari cultura cartofilor azi rentabilă poate să devie și mai renumeratoare. Este nevoie însă ca Statul să sprijine pe toate căile această importantă ramură de producție.

Durch welche Massnahmen kann der Kartoffelbau ertragreicher gestaltet werden?

von A. Kornfeld.

Durch gewisse Massnahmen lässt sich auch heute noch die Rente aus dem Kartoffelbau heben:

1. Die Aufbewahrung muss sachgemäss erfolgen. Ein diesbezüglicher Versuch an der Mediascher Landw. Lehranstalt ergab

folgendes: von verschiedenen überwinterten Kartoffeln hatten *a* (gut eingemietete) den Relativertrag von 100; *b* (schlecht eingemietete) von 64,9 und *c* (eingekellerte Saatknohlen) von 70,5 (bei 6-maliger Wiederholung). Das Ergebnis wurde noch schärfer, als die geernteten Knohlen auch nach der Güte geschieden wurden: die verbliebenen äusserlich tadellosen Knohlen bei *a* gleich 100 gesetzt ergab für *b* = 57,9 und für *c* = 51,4. Daraus folgert Verfasser, dass es unbedingt notwendig sei: den Mietenplatz regelmässig zu wechseln, ihn vor Benutzung zu kalken, das Einmieten auf dem Boden vorzunehmen, vor Mietenschluss für Durchlüftung zu sorgen, das Verschliessen der Mieten nicht zu früh vorzunehmen, sobald aber die Temperatur unter Null sinkt, mit Stroh und Erde in doppelter Lage nicht zu sparen.

2. Sobald sich *Abba* u bemerkbar macht, ist das Saatgut ehestens zu wechseln.

3. Bezgl. *Bodenvorbereitung* empfiehlt sich hier in Siebenbürgen Verwendung strohigen Mistes statt Kunstdünger. Auch dies wird durch Ergebnisse mehrjähriger Versuche belegt. (Tabelle 1).

4. *Der Wahl der Sorte* ist besondere Bedeutung beizumessen. Betr. Speisekartoffeln wendet sich die Geschmacksrichtung heute der weisschaligen gelbfleischigen Knolle zu, Paulsens „Juli“ und besonders „Holländischer Erstling“ haben sich mit Erfolg eingeführt. Unter den „Industriekartoffeln“ wurde im mehrjährigen vergleichenden Versuch die Wohltmann von anderen deutschen Züchtungen z. B. Silesia, Parnassia, Deodara und Hindenburg bezgl. Masse und z. T. auch bzgl. Stärkegehalt geschlagen. (Tabelle 2)

5. *Der Pflege der Saat* wird noch zu wenig Sorgfalt gewidmet. Sobald die Stauden zu blühen beginnen, hat jede Arbeit im Kartoffelfeld zu unterbleiben, die Kartoffelfäule wird hierzulande praktisch überhaupt nicht bekämpft und doch sind ihr vielfach Misserfolge zugeschrieben.

6. Schliesslich wird den Landwirten besonders in stadtnahen Gemeinden das *Vortreiben* von Frühkartoffeln empfohlen, das gerade den Kleinbauer, der wenig Grund und genügend Arbeitskraft hat, vorwärtsbringen kann. Auch hiefür führt Verfasser ein praktisches Beispiel aus der Wirtschaft seines Institutes an, aus dem hervorgeht, dass durch Vortreiben der Gelderlös ganz erheblich gesteigert werden kann. (Tabelle 3) Es wird aber auch darauf verwiesen, dass vorgetriebene Kartoffeln das Feld bald räumen und noch eine Futterernte im gleichen Jahre von derselben Fläche erzielt werden kann.

Alegerea semințelor și soiurilor la ovăz.

de N. Săulescu.

Ovăzul este apreciat ca plantă foarte bună pentru nutreț; chiar dacă l-am compara cu alte nutrețuri de aceeași valoare nutritivă, trebuie să preferăm ovăzul, căci el dă întotdeauna cele mai bune rezultate.

Ovăzul ar trebui să fie cultivat numai în condițiuni de climă și sol favorabile dezvoltării lui. În special trebuie să amintim că ovăzul are nevoie de mult mai multă apă decât orzul; de aceea și cultura lui nu este întinsă atât de mult în ținuturile secetoase ca a orzului, care rezistă mult mai ușor la secetă și la căldură. După studiile întreprinse până acum s'a constatat că ovăzului îi plac ploi mai multe și temperaturi medii mai scăzute decât orzului; cu cât înaintăm în ținuturi cu ploi mai puține și cu călduri mai mari, cu atât ovăzul este mai mult înlocuit de orz.

La noi în țara ovăzul s'a întins mai ales după război și reforma agrară în mod cu totul nerațional; el ocupă astfel suprafețe importante și în multe județe de șes, de unde ar trebui să se retragă spre a lăsa loc orzului mai potrivit pentru aceste ținuturi.

Pentru cultura ovăzului pământul joacă un rol secundar, deoarece recoltele de ovăz depind în primul rând de precipitațiunile atmosferice căzute în decursul vegetațiunii.

În ceea ce privește pretențiunile față de pământ, putem spune în general că ovăzul se mulțumește cu pământuri mai sărace, decât cer toate celelalte cereale; cu toate acestea el răsplătește cu recunoștință și pământurile mai bune. Așa dar putem să cultivăm ovăzul atât pe pământurile ușoare, nisipoase, cât și pe pământurile grele, argiloase; chiar terenurile incapabile să înmagazineze multă apă, vor fi totuși favorabile culturii ovăzului dacă se vor găsi în ținuturi cu ploi suficiente.

Dacă clima și pământul sunt așa dar favorabile culturii ovăzului, ne vom decide să cultivăm ovăz, destinând pentru cultura lui terenul, care a fost adânc arat din toamnă, iar primăvara vom face o scormonire a pământului cu cultivatorul.

În condițiunile favorabile de cultură, pe care le-am ales (clima favorabilă, pământ potrivit și bine pregătit), trebuie să punem în pământ o sămânță superioară din toate punctele de vedere. O să-

mânță este într'adevăr valoroasă, când ea aparține unui soi ameliorat (selecționat) și când ea este bine curățită și cu o mare capacitate de încolțire.

Dintre soiurile selecționate de ovăz recomandăm spre cultivare în toate regiunile țării ovăzul selecționat Cenad 88, care în toate câmpurile de experiențe ale Institutului de Cercetări Agronomice a bătut toate soiurile selecționate sau ovezele noastre țărănești. Diferențele de producție între cel mai neproductiv ovăz țărănesc și ovăzul selecționat Cenad 88, a fost în unele câmpuri chiar de 800 kg. Pentru ținuturile mai secetoase s'a dovedit a da mai bune rezultate soiul Cenad 103.

Ovăzul selecționat Cenad 88¹⁾ pe lângă că este foarte productiv mai are și alte calități: are o greutate hectolitrică mare și procentul de pleve mult mai mic decât ovezele țărănești.

Spre a demonstra superioritatea soiurilor amintite, vom cita câteva rezultate din experiențele executate sub îndrumarea Stațiunii de Ameliorarea Plantelor din Cluj:

Astfel în anul 1929 ovăzul selecționat Cenad 88 a dat o recoltă de boabe:

la Tg.-Mureș cu 19% mai mult decât ovăzul local și cu 33% mai mult decât ovăzul cel mai neproductiv din experiențe;

la Cluj cu 21% mai mult decât ovăzul local și cu 24% mai mult decât ovăzul cel mai neproductiv din experiențe.

In anul 1929, ovăzul selecționat Cenad 103 a dat o recoltă de boabe:

la Lehliu (Ialomița) cu 31% mai mult decât ovăzul local și cu 60% mai mult decât ovăzul cel mai neproductiv din experiențe;

la Ezereni (Iași) cu 63% mai mult decât ovăzul local și cu 65% mai mult decât ovăzul cel mai neproductiv din experiențe.

In anul 1930, Cenad 88 în toate câmpurile experimentale în număr de 12 a dat cu 9—46% peste local. Astfel:

la Tg.-Mureș cu 10% mai mult decât ovăzul local;

la Feldioara cu 17% mai mult decât ovăzul local care a fost un soi german ameliorat;

la Lugoj cu 19% mai mult decât ovăzul local;

la Șimleul cu 46% mai mult decât ovăzul local.

Cenad 103 a fost în parte din câmpuri inferior, în altul superior lui Cenad 88, dar diferențele au fost mici.

In anul 1931, soiul Cenad 88 a întrecut deasemenea în opt câmpuri experimentale, ovăzul local cu 3—57%. Astfel:

la Lugoj cu 40% mai mult decât ovăzul local;

la Șimleul cu 45% " " " " "

la Beliu cu 53% " " " " "

la Izvin cu 57% " " " " "

Cenad 103 a fost față de Cenad 88, în 4 câmpuri inferior în producție, în 2 câmpuri egal, iar în 4 superior.

¹⁾ Se poate procura dela Stațiunea Experimentală a Banatului-Cenad (Jud. Timiș) și dela Stațiunea Experimentală Agricolă-Câmpia Turzii.

Rezultatele în ultimii 2 ani (1932—1933) confirmă datele din anii precedenți.

Superioritatea soiului Cenad 88 a fost așa de strălucit demonstrată în toate experiențele Stațiilor experimentale, încât credem că impunerea culturii lui în toate gospodăriile noastre este o măsură de care Statul poate s'o ia cu convingerea profundă că se promovează în cel mai înalt grad raționalizarea culturii ovăzului în România.

Arătăm că o sămânță ca să fie valoroasă, trebuie nu numai să aparție unui soi ameliorat, ci să fie și lipsită de impurități, sortată și cu o bună germinație, etc.

Dacă ne procurăm sămânță dela stațiuni de ameliorare, vom primi de acolo o sămânță curată, uniformă, grea, etc.

Dacă însă alegem pentru sămânță recolta provenită din gospodăria proprie, apoi trebuie să pregătim această marfă prin operațiuni speciale; chiar dacă am fi avut în cultură un soi selecționat, nu înseamnă că putem întrebuința ca sămânță recolta așa cum vine dela mașina de treerat; aceasta trebuie, spre a fi bună de însămânțat, să fie supusă unei curățiri și sortări speciale cu mașini anume construite pentru acest scop; căci recolta cum ese dela mașina de treerat conține tot felul de boabe, dela cele mai mici până la cele mai mari și frumoase, apoi boabe incolțite, lovite sau sparte, boabe dela alte plante agricole, precum și semințe de burueni, paie, spice, pleve, pietre, etc. Din acest amestec trebuie să alegem sămânța destimată culturilor noastre.

Dacă pregătim sămânța cu ajutorul mașinei, vânturătoarei și triorului sau cu instalațiunile de curățit numite impropriu selectoare, vom reuși să avem semințe curate, uniforme, grele și mari.

La ovăz trebuie să ne ferim mai ales de semințele de ovăz sălbatec (*Avena fatua*), precum și de cele ale muștarului de câmp (*Sinapis arvensis*).

Dacă întrebuințăm boabe mari și grele, vom avea nevoie de mai puțină sămânță, pentru că acestea incolțesc mai bine, iar plantulele dezvoltate din ele înfrățesc mai mult.

Boabele mari și grele sunt la sămănat cu atât mai superioare boabelor mici și ușoare, cu cât pământul e mai rău, clima mai nefavorabilă și sămănatul mai târziu.

Dar chestiunea alegerii boabelor celor mai mari și mai grele își are și o altă importanță la ovăz și anume aceea că alegând boabele cele mai grele și mai mari separăm boabele de ovăz în două categorii: în boabe externe și boabe interne (după felul cum sunt așezate în spiculețe); boabele de ovăz se găsesc așezate pe paniculul de ovăz în spiculețe și anume fiecare spiculeț are două până la trei boabe, de cele mai multeori numai două boabe. Bobul extern se formează cel dintâi și este din această cauză și cel mai greu și mai mare; el are baza mai lățită și este câte odată aristat. Bobul intern este mult mai mic mai rotund și mai pântecos decât bobul cel mare; are, însă, baza mai ascuțită și nu e niciodată aristat.

Dacă alegem dela o plantă boabele externe deoparte, iar boabele interne de altă parte și cântărim aceste categorii, constatăm, că boabele externe sunt de 2—3 ori mai grele decât boabele in-

terne. Un alt avantaj pe care-l avem din separarea boabelor mari (de cele mai multe ori externe) de cele mici (interne) provine din faptul că boabele cele mici au un procent de pleve mult mai redus decât boabele mari. Într'adevăr din determinările făcute de noi la câteva linii de ovăz, am constatat că:

La linia 1.	boabele mari	au avut	38 ⁰ / ₁₀	pleve,	iar boabele mici	numai	29,90 ⁰
" "	2.	" " " "	35,3	" " " "	" " " "	" "	23,9
" "	3.	" " " "	35,24	" " " "	" " " "	" "	28,3
" "	4.	" " " "	33,7	" " " "	" " " "	" "	25,1
" "	5.	" " " "	33,5	" " " "	" " " "	" "	24,4

Rezultă de aci că boabele mari au cu 7—15% mai multe pleve decât boabele mici.

Boabele mici, având un procent mai scăzut de pleve, sunt mult mai valoroase pentru hrănirea animalelor. Reese, așa dar, că atunci, când facem la ovăz pregătirea seminței, alegând boabele cele mai mari și cele mai grele, avem următoarele avantaje:

1. Se aleg boabele cele mai grele și mai mari (în majoritate boabe externe) cari constituiesc o foarte bună sămânță;

2. Rămân în gospodărie boabele mici, cari sunt constituite numai din boabe interne și cari, având un procent de pleve mai redus, sunt mult mai potrivite pentru alimentația animalelor.

Dar o sămânță chiar selecționată și curățită nu se potrivește pentru a fi pusă în pământ, dacă nu are o bună capacitate germinativă; deaceia fiecare plugar trebuie să facă proba de germinare pentru orice sămânță pusă în pământ. Determinarea puterii de încolțire este foarte importantă, pentru că adesea plugarii pot să întâlnească semințe cu o redusă capacitate germinativă, fie din cauză că sămânța e veche, fie din cauza proastei recoltări și păstrări. Se știe că ovăzul surprins de ploaie încolțește în snopi mai ușor decât celelalte cereale și-și pierde prin această mult din capacitatea germinativă; recolta unui astfel de ovăz va da o sămânță nevaloroasă.

Deasemenea recoltarea prea timpurie a ovăzului poate provoca o încălzire (o incingere) a ovăzului în clăi care are drept consecință brunificarea boabelor de ovăz, a căror capacitate germinativă suferă din această cauză.

Sămânța de ovăz curățită, sortată și cu o bună capacitate germinativă, poate să fie totuși nepotrivită pentru însămânțat, dacă este infectată de tăciune (*Ustilago avenae* și *U. laevis*), care transmiteându-se prin sămânță, poate infecta lanul de ovăz.

În special în țara noastră culturile sunt foarte infectate de tăciune.

Pentru a combate această boală trebuie să tratăm sămânța cu formalină, care dă bune rezultate.

Din cele discutate reese clar importanța, pe care o are alegerea semințelor și soiurilor la ovăz; o alegere conștiincioasă a seminței influențează puternic dezvoltarea plantelor și mărirea recoltei.

Deși o îngrășare rațională și suficientă poate să ridice mult producția brută a cultivei de ovăz, în unele cazuri mai mult chiar

decât o sămânță bună, totuși îngrășămintele nu pot favoriza în aceeași măsură venitul net ca o sămânță superioară, deoarece costul lor este mai ridicat, ceea ce face ca adesea valoarea surplusului de producție obținut să nu poată acoperi costul îngrășămintelor.

Din contră surplusul de cheltuieli, pe care îl pricinuește procurarea și pregătirea seminței este proporțional mic, în raport cu surplusul de producție obținut, așa că sămânța bună reprezintă cel mai important mijloc pentru mărirea venitului net în agricultură.

Despre îngrijirea vitelor.

de M. Gătan, Lugoj.

În avuția noastră națională, creșterea vitelor contribuie cu 28% din totalul celorlalte ramuri de exploatare.

Pentru a avea o creștere rentabilă a vitelor trebuie să ținem seamă de următoarele: 1. ce fel de vite să creștem sau să îngrășăm (din punct de vedere al rasei), 2. alimentarea, 3. îngrijirea și 4. desfacearea produselor.

În cele ce urmează ne vom ocupa de îngrijirea vitelor, care trebuie în așa fel executată, încât toate organele să se desvolte normal, iar capacitatea lor de a produce să persiste cât mai mult.

Prima grijă ce trebuie avută, este aceea de a se da animalelor cât mai multă posibilitate de mișcare în aer liber. Printr'un exercițiu continuu un animal nu numai că se poate menține în formă, dar își mărește și puterea de producție. Astfel caii și boii ce lucrează în mod regulat devin mai puternici și obosesc mai greu, iar animalele ce trăiesc mai mult în libertate, nu în grajduri prea călduroase, sunt mult mai rezistente la răceală.

Animalele cari merg regulat la pășune sau lucrează la ham sau jug, nu mai au nevoie de altă mișcare. Sunt cazuri însă, când vacile de lapte sunt multa vreme ținute în grajd și ce este mai rău, că și vițeii sunt ținuți lângă ele. Deși în acest caz ele sunt bine hrănite și îngrijite, totuși organele aparatului locomotor sufăr, influențând în mod defavorabil și asupra producției de lapte.

Mare importanță are mișcarea în stadiul de tinerete al animalelor, când organismul se află într'o creștere intensă. Dacă animalele au mișcare suficientă, sistemul osos se întărește, membrele iau poziție normală, iar corpul își mărește dimensiunile, atât în lărgime, cât și în adâncime. Aceasta are o mare importanță mai ales pentru animalele de muncă și cele destinate măcelăriei, deoarece un schelet bine dezvoltat dă posibilitatea să crească pe el o mai mare masă de mușchi. Cantitatea de globule roșii din sânge se mărește în timpul lucrului căci în urma cercetărilor s'a văzut, că pe când înainte de lucru globulele roșii formau numai 22—42% din volumul sângelui, după lucru ele au sporit la 40—60%.

De aceea se recomandă, ca tineretul și vacile de lapte cari nu pot merge la pășune să se scoată zilnic câteva ore la plimbare. Chiar în timpul iernei când vitele sunt nevoite să stea în grajd, este foarte bine ca în orele de după amiază, când afară este ceva mai cald, să

se scoată animalele în aer liber 1—2 ore. Deasemenea taurii de reproducție trebuiesc zilnic plimbați 2—3 ore.

Crescătorul va da o mare atențiune îngrijirii pielii, spălând zilnic balega sau alte murdării care s'ar fixa pe ea și care îi împiedecă buna funcționare; curățirea regulată a pielii ferește animalul de a face păduchi sau alți paraziți.

Curățirea pielii se face cu țesala și cu peria; cu țesala de obicei se desfac bucățile mai mari de pe corp, apoi cu peria se curăță definitiv pielea. După fiecare tragere peria se va curăța de țesală, iar praful căzut din ea se va pune într'o lădiță. Se va evita scuturarea țeselii pe podea, căci în acest caz la măturat praful se va depune din nou pe animale.

Când animalele vin înădușite dela muncă se vor șterge de nădușală cu un șumuioag de paie (se bușumează). Dacă ele însă sunt prea nădușite se curăță nădușala mai întâi cu ajutorul unui cuțit de lemn sau oțel și numai după aceea se vor freca cu paie, până ce pielea se usucă bine. Prin fricționarea pielii cu paie părul se sbârlește, permițând astfel o evaporare mai intensă a nădușelii. Deasemenea prin frecare se aduce mai mult sânge la suprafața corpului, compensând astfel căldura pierdută prin evaporarea nădușelii.

Se va evita ținerea vitelor nădușite într'un grajd unde este curent, putând foarte ușor să răcească.

O îngrijire mai atentă a pielii se impune în primăvară, când are loc schimbarea părului și când animalele sunt foarte sensibile la toate variațiunile de temperatură.

O acoperire a animalelor cu pătura să nu se facă decât în cazuri anumite; când sunt aduse dela muncă și adăpostite într'un grajd răcoros, când le transportăm iarna cu trenul sau când staționează, pe un timp rece, în urma unei munci intense. În cazul când întrebuițăm prea des pătura, animalele devin prea sensibile, deci foarte ușor expuse la răceală.

În regiunea unde se lucrează cu cai ce aparțin raselor grele, aceștia se tund în timpul iernei pentru a se putea îngriji mai bine pielea; un păr mic permite o evaporare mai ușoară a nădușelii. Totuși regiunea șealelor poate face excepție, deoarece această parte a corpului este mai ușor expusă la răceală.

Tăierea cozii nu are alt scop decât estetica; de fapt coada este un mijloc natural al animalelor de apărare contra muștelor.

Baia este un mijloc excelent de a-i curăți pielea, stimulându-i activitatea și întăind-o contra răcelei; animalului îi mărește pofta de mâncare și-i ridică puterea de muncă sau de producție.

Spălatul și îmbăiatul vitelor se poate face cât mai des, însă cu multă băgare de seamă pe timp răcoros; după baie se va accelera uscarea pielii prin bușumare. Când partea inferioară a picioarelor este murdară se spală zilnic cu apă, bușumându-se apoi bine. La cai din rasele perfecționate (de curse) picioarele se bandajează după spălare cu fășii de lână, pentru a le feri de răceală.

De o îngrijire specială trebuie să se bucure copita și unghiile, mai ales când vitele stau mult timp în grajd sau umblă pe terenuri desfundate. La mânjii cari umblă pe terenuri uscate sau pie-

truite tocirea unghiilor se face pe măsură ce cresc. Singura grijă ce trebuie avută este verificarea din 5—8 săptămâni a modului cum copitele cresc, rotunjindu-se cu o pilă marginea lor spre a evita apariția crăpăturilor, sau tăindu-se când tocirea nu se face în mod regulat. Un mare neajuns este potcovirea cailor tineri, prin care copita este împiedecată să crească în voie. La caii tineri, ca și la acei ce fac puțină mișcare, este de recomandat să se tragă potcoavele spre a se tăia și curăța marginea unghiei, bătându-se apoi din nou. Dacă este posibil picioarele dinainte se vor spăla zilnic, iar cornul unghiilor se va unge cu grăsime împiedecând astfel uscarea lui.

O creștere prea mare a unghiilor la vacile de lapte face ca șederea în picioare să fie dureroasă, influențând defavorabil producția de lapte; deasemenea boilor puși la îngrășat li-se micșorează din același motiv, creșterea în greutate. Dacă unghiile dela picioarele posterioare sunt prea mari, din cauza durerii taurii își vor lăsa, în timpul acutului împreunării, toată greutatea corpului asupra vacii.

Tăierea unghiilor are o mare importanță la animalele cari au fost bolnave de febră aftoasă (boală de gură și de picioare) al cărui microb poate sta ascuns în unghii luni întregi, răspândind boala și la vitele sănătoase. În acest caz unghiile tăiate se vor arde, iar copita se desinfectează spălându-se cu hipermanganat.

La vitele cu coarne mari când un corn nu crește simetric cu celălalt, se va pune în niște forme, prin care i-se va corecta acest defect. În cazul când ambele coarne nu cresc regulat, atunci se vor tăia sau se vor îndrepta vârfulurile în altă direcțiune; această operație se face prin încălzire, când materia cornoasă devine mai elastică.

Dând vitelor o îngrijire bună vom reuși să avem un material frumos, iar crescătoria ne va aduce profit, căci este știut proverbul: „Ochiul stăpânului îngrășă vita”.

Îngrijirea pomilor roditori.

de E. Rădulescu, Cluj

Pentru o mare categorie de săteni cultura pomilor roditori formează ocupația de predilecție și principala sursă de existență. Aceasta se datorește în mare parte și faptului că multe regiuni ale țării noastre au solul și clima foarte favorabile creșterii pomilor.

Producem în țară fructe superioare la gust celor produse în alte țări și datorită acestui fapt putem ține ușor piept concurenței pe piețele streine. Totuși cifra exportului nostru de fructe are tendința să scadă; această stare de lucruri se datorește în mare parte faptului că la noi nu se acordă pomilor roditori îngrijirea și atenția cuvenită, din care cauză fructele noastre sunt atacate de boli și insecte, și deci mai puțin căutate pe piață. Neglijența noastră cu privire la îngrijirea livezilor de pomi ne va aduce în curând în fața unui trist bilanț: pierderea piețelor streine. Deja câteva din principalele state importatoare, cari iau cele mai drastice măsuri pentru a împiedeca intro-

ducerea și răspândirea paraziților, au interzis importul fructelor pentru care Statul nostru nu garantează că sunt libere de anumiți paraziți.

Este deci momentul să se ia măsurile cele mai energice pentru a redresa această importantă ramură de producție. În această acțiune va trebui să se dea o mare atențiune îngrijirii pomilor, organizându-se cu toate mijloacele posibile lupta contra paraziților. În cele ce urmează voi aminti pe scurt câteva din îngrijirile ce trebuiesc date pomilor roditori.¹⁾

În apărarea pomilor roditori contra paraziților, îngrijirile de iarnă și primăvară joacă un rol foarte important; din cauza lipsei frunzelor ele se pot aplica în acest timp mult mai ușor, prezentând totodată avantajul că pomicultorul dispune de mai mult timp și brațe de muncă. Pe lângă aceasta sunt unii paraziți cari se pot combate eficace numai în acest sezon. Îngrijirea de iarnă a pomilor cuprinde următoarele lucrări:

Curățirea coroanei corespunde atât unei necesități de înfrumșetare a pomului, cât mai ales uneia de natură fiziologică și sanitară. Cu timpul coroana unui pom se îndesește foarte mult prin aceea că ramurile cresc unele într'altele. Din această cauză lumina nu poate pătrunde până în inima coroanei, iar circulația aerului înăuntrul acesteia este și ea împedecată; consecința este că pomul rodeste puțin, iar paraziții — mai ales boalele criptogamice — găsesc condițiuni foarte prielnice dezvoltării.

Pentru a evita aceste neajunsuri, coroana se va rări ori de câte ori va fi nevoie, tăindu-se toate crengile cari se încrucișează; se vor tăia de asemenea și cele cari au crescut în jos și în fine toate ramurile uscate. Ramurile groase se vor tăia cu ferestrăul, iar cele subțiri cu foarfeca de pomi, avându-se grija ca tăetura să fie netedă, iar nu ruptă. Locurile tăeturii oferind porți de intrare multor boli periculoase se recomandă ca imediat după tăiere să se unșă cu ceară de altoit sau gudron fierț (care se aplică numai după ce s'a răcit). În acelaș mod se va unge și alte răni făcute cu ocazia curățirii coroanei.

Curățirea cuiburilor de omizi. Această lucrare se va face totdeauna înainte de a da frunza, când se poate vedea ușor locurile unde se găsesc cuiburile de omizi. Dacă întârziem cu îndepărtarea cuiburilor, odată cu apariția frunzelor omizile vor ieși din ele răspândindu-se repede pe tot pomul.

Toamna după căderea frunzelor rămân pe pom ici-colo frunze incolăcite, legate printr'un fir subțire de o ramură a pomului și pe cari vântul le leagă într'o parte și alta. Aceste frunze adăpostesc omizile fluturului alb (*Aporia crataegi*) pe care le apără de vreme rea. Toate acest cuiburi trebuiesc adunate și puse pe foc înainte de a da frunza. Adunarea lor se poate face sau cu mâna suindu-ne în pom sau cu ajutorul unor foarfece speciale așezate în vârful unei păjini care se pune în mișcare de jos cu ajutorul unei sfori.

1. Îngrijirea pomilor roditori este tratată mai amănunțit în cărțile: *Îngrijirea pomilor roditori și Tratatamentul pomilor roditori* (de S. Mihalescu și C. Măleanu) cari se pot procura dela Uniunea Camerelor de Agricultură.

Alte cuiburi de omizi se găsesc pe vârfurile pomilor și au aspectul unor țesături albicioase împrejurul frunzelor uscate numite popular snopișori. Acestea sunt cuiburile de iarnă ale omizelor păroasă (*Euproctis chrysorrhoea*), cari trebuiesc deasemenea culese și arse.

Omizile inelarului (*Melacosoma neustria*) depun oulele de jur împrejurul ramurilor în formă de inel numit popular „scuipatul cucului”. Aceste inele trebuiesc iarna căutate cu multă atenție, desprinse de pe ramuri și aruncate în foc.

Cuiburile omizilor se mai pot arde chiar pe pom cu ajutorul unor facle anumite așezate în vârful unei prăjini; această operație trebuie să se facă însă cu multă atenție pentru a nu arde și ramurile.

Curățirea de mușchi și licheni. Mușchii și lichenii servesc adeseori de ascunzișuri și culcus multor larve de insecte și de ceea trebuiesc îndepărtati de pe pom. Curățirea lor de pe pom se face prin fiecare cu ajutorul unei perii de sârmă și prin stropire cu diferite preparate chimice. Pentru acest scop Carbolineul de pomi de 10—15% concentrație a dat rezultate foarte bune.

Curățirea scoarței tulpinei și ramurilor mai groase are de scop îndepărtarea tuturor inamicilor animali sau vegetali, cari ierneză între crăpăturile coajei pomilor. Curățatul se face cu ajutorul unei răzuitoare speciale sau prin frecare cu o perie de sârmă sau cu ajutorul unei mănuși de sârmă. Înainte de a începe operațiunea periatului sau curățirea cu răzuitoarea se va așterne jos la rădăcina pomului, niște pânze sau saci pentru ca răzătura căzută să poată fi strânsă și aruncată pe foc.

Văruirea pomilor are — după unii — o acțiune de omorâre a larvelor și ouălor de insecte cari se găsesc în crăpăturile scoarței. Oupă alții însă varul nu ar avea acest efect. Văruirea pomilor este totuși necesară deoarece ea împiedecă înmușgirea prea timpurie a pomilor și astfel lăstarii tineri nu vor degera în cazul înghețurilor târzii.

Stropitul pomilor cu preparate chimice (zemuri, saramuri). Pentru ca înțorjirea de iarnă a pomilor să fie fie completă, după executarea lucrărilor de mai sus, pomii se vor stropi cu anumite preparate chimice. Stropirea are de scop desinfectarea definitivă a coajei pomilor, distrugând într'o mare măsură ouăle omizilor. Stropirea pomilor se face în așa fel ca tot învelișul tulpinei și al ramurilor să fie cât mai bine udat. Se folosesc în acest scop carbolineul de pomi (de 10—15%) sau zeamă sulfo-calcică.

Tratamentul pomilor cu zemuri contra paraziților nu se reduce însă numai la stropirea de iarnă cu atât mai mult cu cât după unii oameni de știință ea nu ar avea un efect absolut deoarece în acest timp mulți paraziți s'ar găsi într'un stadiu când sunt mai puțin sensibili la zemuri. Dealtfel stropirile de iarnă nu sunt eficace contra principalilor paraziți ai livezilor de meri și peri (*Fusicladium*) și vermele fructelor (*Carpocapsa Pomonella*).

Este nevoie deci ca stropirile să se repete în cursul anului de mai multeori; având în vedere că un preparat chimic nu poate fi considerat universal, adică eficace contra tuturor paraziților, stropirile se vor face cu acelea cari sunt prescrise pentru parazitul pe care

vrem să-l combatem. Dintre zeurile cari se întrebuințează pentru stropitul pomilor sunt de amintit următoarele: zeama bordelează, zeama sulfo-calcică, arseniatul de calciu, arseniatul de plumb, etc. În numărul viitor al revistei vom arăta modul de preparare al acestor zeururi.

În tratamentul pomilor are o foarte mare importanță faptul dacă stropirea s'a făcut la timpul potrivit, adică dacă s'a aplicat în acel stadiu de dezvoltare când parazitul prezintă cea mai mare sensibilitate față de zeamă. Având în vedere că acest stadiu este diferit dela un parazit la altul, se înțelege dela sine că printr'o singură stropire nu pot fi distruși deodată toți paraziții cari atacă un pom; de aceea stropirile trebuiesc executate în diferite timpuri ale anului. Data unei stropiri nu trebuie și nu poate fi fixată la o zi sau într'o perioadă a anotimpului respectiv, pentru motivul că sub influența vremei momentul potrivit pentru stropire poate fi foarte mult deplasat dela un an la altul, cum a fost de exemplu cazul în anul trecut, când merii au înflorit cu 2—3 săptămâni mai târziu ca de obicei. În acest caz stropirea nu mai ar găsi parazitul în stadiul potrivit și deci nu va mai avea efectul așteptat.

De aceea s'a căutat să se lege momentul stropirilor de fazele de dezvoltare al pomilor cu care stau în strânsă legătură și stadiile de dezvoltare ale paraziților, stabilindu-se în care fază poate fi combătut cu mai mult succes un parazit.

În America, Germania, etc., s'au întocmit așa numitele calendare pentru stropitul pomilor la baza cărora se găsește principiul amintit mai sus. La noi dl. Prof. Săvulescu²⁾ a publicat de curând un astfel de calendar pentru stropitul merilor.

În numărul de față al revistei dăm la pagina 48 și 49, după Prof. Ludwigs²⁾ două calendare, unul pentru măr și altul pentru păr, din care se vede pentru fiecare din principalii paraziți, care este timpul favorabil pentru executarea stropirii și zeama cea mai eficace. În numărul viitor vom reproduce astfel de calendare și pentru alți pomi.








În aceste calendare diferitele faze de vegetație ale pomului sunt redată printr'o figură (ramură cu muguri, cu flori, cu fructe, etc.), iar timpul când stropirea trebuie făcută este reprezentat printr'o linie groasă; cifrele ne indică zeama de întrebuințat pentru fiecare parazit în parte.

După cum se vede din aceste 2 calendare lucrările de stropire sunt repartizate pe mai multe stadii de vegetație ale pomului și diferă dela un parazit la altul. În calendare nu este reprodus primul stadiu când pomul se găsește în repaosul hibernal și deci n'ci stropirile cari s'ar executa în acest timp. După prof. Ludwigs într'o livadă bine îngrijită ne putem dispensa de stropirile de iarnă, micșorând astfel costul de îngrijire al pomilor. Stropirile de iarnă trebuiesc totuși

1. Prof. Dr. T. r. Săvulescu: Boalele pomilor și combaterea lor, Probleme Actuale de Agricultură practică. Institut. de Cercet. Agron. București. 1933








2. Prof. Dr. K. Ludwigs. Spritzkalender für die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge unserer Obstbäume. Flugblatt 13, Reichsvbd. d. deutsch. Gartenbaus. 1932.

Calendar pentru stropitul merilor.

Stadiul pentru:							
	Stropire la încep. de primă vară. (când mu- surii se gustă!).	Strop. de primă vară. (când mu- surii cre- șteră).	Strop. în stad. de îmbobocire	Înfloritul	Strop. la 5-8 zile du- pă căderea petalelor	1 ^a strop în timp. fructelor	2 ^a strop. în timp. fructelor.
Puricile lănos	1)						
Păduchele țestos	2)						
Păduchii de frunze	2)						
Purecele de frunza	3)						
Omizi	4)						
Viermele fructelor	4)						
Fusicladium	5)						
Făinarea (Erysiphe)	6)						

1. Zeamă sulfo-calcică 1:2-5 (adică o parte zeamă și 2-5 părți apă). 2. Zeamă sulfo-calcică 1:5-10. 3. Zeamă sulfo-calcică 1:2-5. 4. Zeamă bordelează-arsenică sau arseniat de plumb (500 gr. pulbere sau 1 kg. pastă de arseniat de pb. în 100 l. apă). 5. Zeamă bordelează 2% sau zeamă sulfo-calcică 1:10; mai târziu. 5-a. Zeamă bordelează 0,5% sau mai bine zeamă sulfo-calcică 1:40. 6. Zeamă sulfo-calcică 1:35-40. 7. Zeamă de nicotină (2 kg. săpun și 25-100 cmc. nicotină de 96%) la 100 l. apă.

Calendar pentru stropitul perilor.

Stadiul pentru:							
	Strop. la încep. primar. (când mușurii se umflă)	Strop. de primar. (când mușurii erau gurișii era ră)	Strop. de în stad. de embocare	Inflořitul	Strop. la 5-8 zile du- în cădere a petalelor.	I ^a stropire în timpul fructelor.	II ^a strop. în timpul fructelor.
Păduchele țestos 1)	█						
Ouă de păd. de frunze 1)	█						
Păduchii de frunze 2)		█					
Ovizi 3)		█					
Viermele fructelor (Carpocapsa)							
Purecele de frunze 2)							
Fusicladium 4)			█				
Pătarea frunz. (Clasterosporium, Lycoperdon, Phoma)							

1. Zeamă sulfo-calică 1 : 5-10 (o parte zeamă la 5-10 părți apă). 2. Zeamă de nicotină. 3. Zeamă bordelează-arsenică la sau arseniat de plumb (prep. ca la măr). 4. Zeamă bordelează 2%, sau zeamă sulfo-calică 1 : 10, mai târziu. 4-a. Zeamă bordelează 1% sau zeamă sulfo-calică 1 : 40.

executate în livezile cari au fost neglijate, pentru a distruge mușchii și lichenii cari acopăr tulpinile și ramurile pomilor. Într'o livadă bine întreținută stropirile din primăvară pot înlocui foarte bine pe cele de iarnă, pe cari le întrece chiar în eficacitate, deoarece, odată cu începerea vegetației paraziții încep să se miște devenind astfel mult mai sensibili la zemuri, decât în timpul repaosului hibernal.

Stropirile încep deci deodată cu trezirea vegetației; primul stadiu de stropire este acela când mugurii încep să se umfle. Al doilea coincide cu perioada de desfacere a mugurilor (mugurii crapă). În acest stadiu zeturile pot fi uneori periculoase pentru mugurii fragezi, și deaceea se vor executa cu multă precauțiune. Când florile pomului sunt în faza de boboci (înainte de înflorit), atunci avem al treilea stadiu pentru stropire. În timpul celui de al patrulea stadiu — înfloritul — nu e permis să se facă nici o stropire din cauza sensibilității prea mare a florilor. Stropirile pot fi făcute în unele cazuri, și în special când prin ele vrem să combatem viermele fructelor (*Carpocapsa pomonella*), la sfârșitul înfloritului după ce petalele s'au scuturat. Al cincilea stadiu este atunci când fructele au luat o oarecare desvoltare, ajungând de exemplu la măr de mărimea unei alune. Uneori este nevoe să se dea o a doua stropire în timpul fructelor și anume atunci când fructele au ajuns aproape la mărimea lor definitivă. Deasemenea și după culegerea fructelor se va stropi la nevoe, cum este cazul la cireș contra purecilor de frunze; în cazul unui puternic atac de *Fusicladium* se recomandă deasemenea să se stropească după recoltă merii și perii pentru a împiedeca formarea peritecilor, ai căror spori vor da naștere în anul viitor la un nou atac.

Cultura pătlăgelelor.

de E. Prutescu, Cluj.

Pătlăgelele roșii sau tomatele prin importanța ce o au în alimentație fac parte dintre legumele căutate.

Pătlăgelele sunt plante ușor de cultivat dacă ținem socoteală de unele cerințe fără de cari cultura lor ar fi compromisă. Trebuie să ținem cont în special de trei factori: climă, sol și metoda culturală.

Clima se cere să fie caldă pentru o perfectă desvoltare a plantelor și maturație a fructelor; deaceea ele nu pot fi cultivate cu succes în regiunile mai reci și în regiunile muntoase.

Când tomatele se cultivă în liber, adică fără să ne servim de sere sau paturi calde, e nevoe ca temperatura aerului să fie de cel puțin 14°, iar a solului de 9° pentru ca semințele să încolțească. Este o strânsă legătură între timpul de desvoltare a vegetației și climă. Tomatele dela semănat și până la răsărit au nevoe de 7—13 zile, dela semănat și până la sădit în liber 60—80 zile, dela semănat până

la înflorire 70—100 zile, dela semănat până la coacerea fructelor 120—160 zile. Așa dar avem neapărată nevoie pentru cultura tomatelor de oca. 160 zile calde, când facem o cultură în liber. Pentru cultura de sere sau forțată timpul de vegetație se reduce simțitor.

Solul poate fi argilo-nisipos, nisipo-argilos, argilo-pietros. Pot fi chiar și soluri argiloase sau lutoase, însă nu prea grele și totodată să fie prelucrate cu pământ de grădină și bine îngrășate. Tomatele nu vor putea merge într'un pământ pietros, nisipos sau lutos compact. Solul trebuie să fie ușor la prelucrat și bogat pentru ca rădăcinile să poată crește cât mai adânc și să găsească cât mai multă hrană. Producția este mult influențată de bogăția solului în materii hrănitoare. Un sol slab și negunoit va da o recoltă mică și de proastă calitate. Terenul cultivat cu tomate va fi ferit de umbră și cât mai bine expus soarelui.

Metode culturale. Sunt două modălități de a cultiva tomatele: cultura de seră sau forțată și cultura în aer liber. Vom aminti de cultura în aer liber ca fiind singura de care se pot servi micii agri-cultori.

Timpul semănatului se va stabili ținând seamă de varietate. Pentru varietățile precoce (timpurii) perioada de semănat este 20 Februarie—10 Martie. Pentru cele tardive (târzii) 10 Martie—1 Aprilie. Semințele se seamănă de obicei în lădițe mici sau în vase de germinat. În cazul când se seamănă direct în straturi se va aștepta până ce timpul se va încălzi, întrucât solul trebuie să aibă temperatura minimă de 9° grade.

După răsărire când plantele au înălțimea de 3—5 cm., se transplantează în lădițe la distanța între plante de 4×4 cm.; acesta este prima transplantare. O lădiță de obicei cuprinde 50 plantule, având dimensiunile interioare: lățimea 20 cm., lungimea 40 cm. și adâncimea 6—7 cm.

Când plantele au deja 2 sau 4 frunzulițe se scot din lădițe și se transplantează pentru a doua oară, fie în paturile calde, fie în mici ghivece cu diametrul de 7 cm. Când transplantarea se face în paturile calde, distanța între plante va fi de 10—14 cm. după cum are și varietatea o dezvoltare vegetativă mai mică sau mai mare. Este mult mai recomandabil de a se transplanta plantulele din lădițe în ghivece, decât în paturi calde. De altfel și ghivecele apoi sunt așezate în paturi, însă avem avantajul că putem umbla cu plantele mai ușor și totodată plantele își dezvoltă în ghivece rădăcinile strâns, iar când urmează a le transplanta în câmp ne va fi ușor a le scoate cu rădăcinile complete și cu pământul în care au crescut.

Transplantarea în câmp, care este a treia transplantare, se va face la 10—15 Mai pentru varietățile precoce și 15—25 Mai pentru varietățile tardive a căror primă dezvoltare vegetativă este mai în- ceată.

Terenul în care urmează a se transplanta tomatele va fi gunoit și arat în toamnă, iar în primăvară se va trece cu cultivatorul sau se va ara superficial (în față), ținând apoi terenul curat din sapă până la transplantare. Cantitatea de gunoi de grajd sau compost ce se întrebuințează este în medie de 30.000 kg. la ha. după cum este



și bogăția solului în materii nutritive. La un sol prea sărac, sau la un sol prea lutos sau prea argilos cantitatea de gunoi va fi mai mare decât la un sol mai bogat unde gunoiul se va pune mai puțin.

În alte țări, cum e de exemplu în Germania, unde gunoiul de grajd nu e suficient, cultivatorii se ajută fie îngrășând terenul în întregime cu îngrășăminte chimice, fie că pe lângă puținul gunoi de grajd pe care îl dau mai adaugă și ceva îngrășăminte chimice cum ar fi Nitratul de Sodiu ca cel mai bun, care se dă 200—300 kg. la ha. în două rânduri, o jumătate la transplantați și restul la prima prașilă.

Un îngrășământ apreciabil și de care trebuie să se ție seamă sunt și excrementele umane din umblătoare (closete sau privăți). — Utilizarea acestora ca îngrășământ pentru grădinele cu pomi fructiferi și legume, se obișnuiește deja în multe părți ale Transilvaniei dând rezultate foarte frumoase. — Acest îngrășământ îndoit cu apă se împrăștie pe teren primăvara înainte de a se trece cu cultivatorul sau superficial cu plugul.

După grăpare și tăvălugire marcăm terenul cu un marcator, sau în lipsa acestuia cu ajutorul unei șori. Întindem șfoara în direcția rândului și dealungul ei pe teren măsurăm și însemnăm locul unde urmează a se planta tomatele. Odată toate locurile însemnate mutăm șfoara pentru al doilea rând la distanța ce vrem să lăsăm între rânduri, procedând și aici la marcarea locurilor pentru plantare. În acest mod practic se poate marca întreg terenul. Ne mai putem servi și de o șfoară pe care sunt însemnate prin noduri locurile unde urmează a se planta. Ca și în primul caz se întinde șfoara în direcția rândului, plantându-se tomatele câte una de fiecare nod. Distanța între plante și rânduri se socotește ținând cont de varietate și numărul ramurilor ce lăsăm la fiecare plantă. La varietățile care nu au o dezvoltare prea mare cum sunt cele precoce, distanța între plante e de 40 cm., între rânduri 60 cm., când lăsăm o singură ramură, iar când lăsăm 2—4 ramuri distanța e de 60×60 cm. La varietățile cu o dezvoltare vegetativă puternică distanța între plante e de 60 cm., între rânduri 80 cm., iar când lăsăm 2—4 ramuri 80×80 cm.

Marcarea terenului se face în așa fel ca rândurile să aibă direcția Nord-Sud, pentru ca plantele să aibă lumină uniformă dela răsăritul și până la apusul soarelui. La locurile marcate se înfig pari de cari se vor lega plantele. Când vom lăsa la plante câte o singură ramură, atunci plantele se vor transplanta în dreptul fiecărui par în partea de sud pentru a nu se umbri tulpina. Când vom lăsa 2—4 ramuri plantulele se vor transplanta la jumătatea distanței dintre doi pari vecini. În primul caz planta se va lega direct de par, iar în al doilea caz se va lega la spalier, care se formează legând leături orizontale de pari (fig. 2).

Transplantarea în câmp. Când plantele au fost puse la a doua transplantare în ghivece, atunci aducem ghivecele cu plantulele în câmp și aranjam câte un ghiveci la fiecare par, când urmează să lăsăm de plantă numai o ramură, iar când vom lăsa 2—4 ramuri ghiveciul se va așeza la jumătatea distanței dintre doi pari vecini. Vom lua ghiveciul cu mâna stângă, ținându-l cu cele patru degete, iar degetul mare se va apropia de plantulă. Se va întoarce ghiveciul

puțin cu gura în jos, vom da o mică lovitură în fundul ghiveciului cu săpăliga din mâna dreaptă și astfel plantula a ieșit cu ușurință din ghiveci. Cu săpăliga facem o mică groapă, mărunțim bine pământul turnăm puțin pământ de grădină în fundul gropii, presăm ușor plantula la rădăcină și apoi facem în jurul plantulei un mic bazinaș, cu pământul din jur, în care să se adune apa. Plantula se afundă în pământ cu 1—2 cm. deasupra rădăcinilor. Când tulpinele plantulelor au crescut prea lungi, fapt ce se întâmplă mai ales când sunt transplantate în paturi, și s'a lăsat un spațiu prea mic între ele, la transplantare în câmp vom afunda în pământ și o porțiune de 10—15 cm. din tulpină, ajutând prin aceasta formarea rădăcinilor adventive.

Plantulele (răsadurile) provenite direct din paturi sau din straturi, cari nu au fost deci mai înainte transplantate în mici ghivece, sunt transplantate în câmp de unii și cu plantatorul.

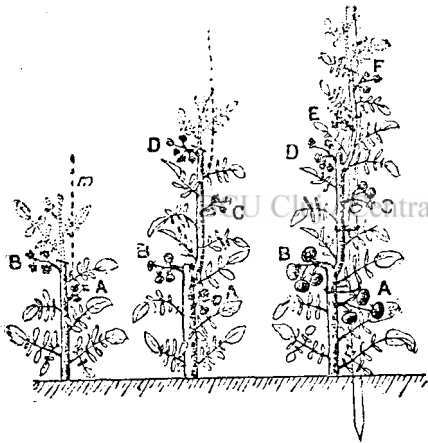


Fig. 1. Taierea la o singură ramură (după Vercier)

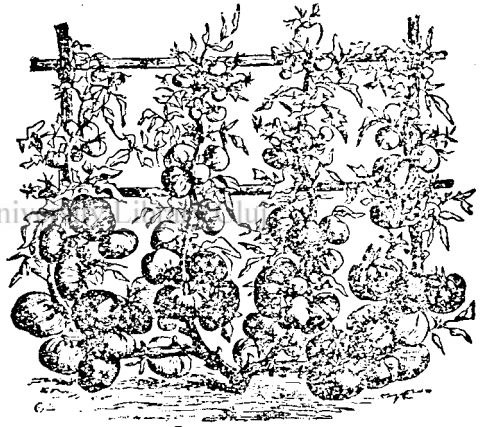


Fig. 2. Taierea la patru ramuri și legarea pe spalier (după Vercier)

Cu plantatorul se face o gaură în pământ, se introduce apoi rădăcina răsadului și se strânge pământul lângă rădăcină tot cu ajutorul plantatorului. — Acest procedeu este recomandabil numai când avem răsaduri mici de tomate. Este indeobște cunoscut, că răsadurile de tomate, crescute mai ales în paturi calde și în bune condițiuni, au o dezvoltare puternică a rădăcinilor, fiind astfel mai greu a le transplanta în câmp cu ajutorul plantatorului, chiar dacă se va aplica și ciupirea rădăcinilor pe care o practică unii cultivatori.

Formarea taliei și lucrările de întreținere. Pentru a avea o recoltă cât mai timpurie, la varietățile precoce vom lăsa numai o singură ramură. În primul rând se va fixa cu rafie plantula transplantată și când au apărut primele două buchete de flori (inflorescențe) (fig. 1. A și B), tăiem restul tulpinei la 2—3 cm. deasupra buchetului al doilea (fig. 1. B).

Dela subțioara frunzelor vor ieși lăstari ce se vor rupe, lăsându-

se ultimul de sus, care crescând va fi și el tăiat în felul arătat, după ce i-au apărut două buchete de flori (C și D). Vom continua cu tăierea în acest fel până când întreaga tulpină va ajunge la înălțimea de 1,40—1,50 m., de unde nu o vom mai lăsa să crească. La fiecare buchet se vor lăsa numai 3—4 flori. La cultura de trufandale se caută să se obțină o calitate cât mai bună și o rapiditate în coacerea fructelor, ceea ce nu s'ar întâmpla, dacă s'ar lăsa să crească toți lăstarii și să rodească toate florile. Se mai obișnuiește a se lăsa o singură ramură fără a se aplica tăierea, ci numai ciupirea lăstarilor pe măsură ce apar. Și aici înălțimea ramurei nu va trece de 1,40—1,50 m. și nu se vor lăsa mai mult de 3—4 flori de fiecare buchet.

Când avem în cultură varietăți semitardive, tardive, sau cu o vegetație puternică se recomandă a se lăsa 2—4 ramuri. Pentru tăierea la 4 ramuri (fig. 2) se procedează astfel:

Se taie plantula la cca. 15—20 cm. de la bază deasupra a două frunze, la cari s'ar zări ochiurile a doi lăstari ce urmează a ieși. După tăiere lăstarii vor crește cu rapiditate dând naștere la 2 ramuri, pe cari le vom tăia iarăși deasupra a două frunze, de unde vor ieși iar câte doi lăstari. În total vom avea 4 ramuri, cari vor fi tăiate ca și în cazul tăierii la o singură ramură cu deosebire, că aci se vor lăsa tot câte trei buchete de flori de fiecare tăietură. Înălțimea ramurilor nu va trece peste 1,40—1,50 m. La fiecare buchet se vor lăsa 4—6 flori. Putem aplica aci și tăierea simplă, adică odată obținute cele 4 ramuri le vom lăsa să crească până la înălțimea indicată, ciupindu-le mereu lăstarii secundari.

Lucrările de întreținere sunt: stropitul, legatul, prășitul, udatul și ciupitul.

Din cauză că tomatele sunt atacate de unele boli parazitare, pentru a preîntâmpina infectarea lor, le vom stropi cu zeamă bordoleză. Bolile mai dăunătoare sunt: *Phytophthora infestans* sau pătarea brună a frunzelor, tulpinilor și fructelor. *Cladosporium fulvum* sau pătarea galbenă a frunzelor și putregaiul inelar al fructelor produs de bacteria *Phytobacter lycopersici*. Prima boală apare prin luna Iunie, Iulie și se recunoaște prin aceea, că la început apar pe marginea frunzelor niște pete brune cu o nuanță deschisă, cari mai târziu se întind spre mijlocul frunzelor, căpătând și o culoare brună închisă, cauzând în urmă uscarea frunzelor. Boala se mai întinde pe tulpină și pe fructe. S'au văzut cazuri, când întreaga cultură de tomate a fost distrusă de atacul acestei boale. A doua boală apare chiar la plantule în răsadniță. Se caracterizează prin petele galbene de pe partea superioară a frunzei, iar pe partea inferioară cu un mucegai măsliniu.

A treia boală amintită, apare pe fructe sub forma unui putregai, începând la locul de fixare a fructului, continuându-se apoi pe tot fructul sub formă de cercuri concentrice sau spirală. Această boală este tot așa de dăunătoare ca și *Phytophthora infestans*.

Stropirea cu zeamă bordoleză se va efectua la plantule încă din răsadniță, zeama având concentrația de 1%. După transplantare în câmp se vor mai face 2—3 stropiri tot cu zeamă bordoleză cu o concentrație de 1,5%. Se mai recomandă pentru a preîntâmpina atacul de

Phytophthora să nu cultivăm tomate după cartofi, cari fiind înrudite cu tomatele sunt foarte des atacate de aceeaș boală.

Când tomatele sunt atacate de putregaiul inelar, se vor aduna fructele și se vor arde, sau se vor îngropa după ce s'a aruncat mai întâi peste ele var nestins.

Vom avea grijă de a ne procura semințe sau răsaduri din soiurile de tomate rezistente la boli.

Legatul cu rafie se va face în formă de 8 pe măsură ce planta crește.

Prășitul se va face de câteori se vor ivi burueni. Se va uda în fiecare seară și dimineată, în primele zile după transplantare, continuându-se apoi mai rar și în urmă numai când e absolută nevoie.

Ce varietăți de tomate să cultivăm? Varietățile de tomate se împart în două mari grupe: timpurii și târzii.

Fiecare din aceste grupe au fructele netede sau costate. După forma fructelor se disting tomate rotunde, turtite, în formă de prună, de pară, de ouă, de cireașă sau de agrișă. După culoare se disting roșii, cărămizii, galbene și albe. După consistența fructului: tari (acele cari au un procent de apă mai scăzut și moi (cari au un procent de apă mai ridicat). După coajă sunt fructe cu coaja tare și coaja subțire. Varietățile timpurii se recomandă pentru regiunile mai reci cât și pentru obținerea de trufandale. Varietățile tardive sunt potrivite pentru regiuni cu climat cald. Ca formă sunt de preferat cele rotunde, tari cu o culoare roșie și cu o coajă groasă. Aceste varietăți vor fi mai rezistente la transport și mai potrivite pentru o păstrare îndelungată. Nici tomatele costate și turtite nu sunt de disprețuit, însă au desavantajul, că nu se pot întotdeauna coace uniform, rămânând astfel părți necoapte între indoituri. Pentru masă se vor alege varietățile timpurii cu fructe rotunde, netede, de culoare roșie, tari și cu un gust dulce. Gustul dulce depinde de procentul de zahăr din fructe.

Câteva varietăți mai importante de tomate:

Regina timpuriilor, cu fructe rotunde, netede, roșii, de bună calitate. Varietate timpurie.

Pierrette, productivă, fructe mari rotunde, roșii, suportă bine transportul. Foarte precoce.

Tomate de Marande, viguroasă, productivă, fructele se conservă bine, precoce.

Profusion, cu numeroase buchete de 8—15 fructe fiecare, rotunde, cu carnea dulce, de bună calitate. Se recomandă pentru cultura forțată. Timpurie.

Export danez, rezistență la boli, productivă, 3—4 kg. de plantă, culoarea fructelor roșie, rotunde, rezistente la transport, timpurie.

Lukullus, productivă, cu fructe rotunde, roșii, cărnoase, tari, dulci, rezistente la transport, timpurie.

Mikado, cu fructe late, puțin costate, mari nu e așa de rezistentă la transport. Timpurie.

Trophy, fructe mari rotunde, netede, nerezistente la transport, tardivă.

REFERATE.

Cultura fasolei soia și perspectivele ei.

de G. D i m a c h e - Mediaș.

În unele țări, fasolea soia constituie alimentul substanțial și primordial al locuitorilor; în alte părți principiile extrase din ea sunt întrebuițate pe scară întinsă; la noi nu-i este bine cunoscut nici cel puțin numele, deși am putea avea dela ea multe foloase.

În ultimul timp ne-au venit sugestii de peste hotare pentru a intensifica cultura plantelor oleaginoase; singură Germania ar putea importa dela noi peste 20.000 de vagoane de semințe uleioase. Suntem convingși că acum, când exportul cerealelor întâmpină atâtea dificultăți, vom acorda atenția cuvenită culturii acestor plante. Astfel fasolea soia care este cunoscută de mii de ani în Asia de răsărit, va putea fi încetățenită și la noi.

Procentul ridicat de proteine (38—40%, din care 26% digestibile), de grăsime (18—20), de lecitină (1,5—2%) vorbește dela sine despre valoarea alimentară a acestei plante.

În Anglia fasolea soia a creat industrii speciale, materia primă aducându-se din Mancuriia de unde s'au importat în anul 1910 circa 800.000 tone. Deasemenea Germania a importat în anul 1912, 125.000 tone.

La noi, fasolea soia a fost cunoscută doar în câteva câmpuri de experiență, reușind să se introducă în general cu greu în practica agricolă. În județul Târnava-Mare constatăm că, cultura ei s'a întins dela 12 jugăre în 1928 la 600 jugăre în anul 1933. Aceasta se datorește școlii agricole ardeleno săsești dela Mediaș, unde s'au făcut atât experimentări cu peste 86 de soiuri, cât și diferite cercetări cu privire la cultura și valorificarea acestei plante.

Extensiunea aceasta pe care a luat-o fasolea soia în gospodăriile săsești, se datorește multiplelor ei întrebuințări; astfel în timpul iernei când nu este furaj prea mult, se întrebuințează la hrana vitelor (vacii, porcii, etc.), fiind tocată toamna împreună cu porumbul furajer la mașină și ansilată în siloz special sau în groapă adâncă de 2—3 m. și acoperită cu pământ. S'a constatat chiar o sporire a producției de lapte la vacile hrănite cu acest amestec, pe care-l mănâncă cu poftă.

Deasemenea făina de soia se amestecă $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{3}$ cu făină de grâu și se pregătește o pâine, care capătă o aromă specială, precum și calitatea de a rămâne mai mult timp proaspătă.

Din soia se fac surogate de cafea și ciocolată; e suficient a lua câteva boabe și a le coace pe mașină pentru a vedea că acestea au gust aromatic mai bun decât năutul.

Dar din soia se mai poate pregăti și brânză vegetală (ca în Japonia), lapte de soia, surogat de carne, de cauciuc, etc.

Azi însă, se recomandă această plantă pentru cultura în mare, atât pentru ca să intre în alimentația vitelor, ca furaj ansilat sau sub formă de turte, cât și pentru industria uleiului, care poate fi folosit în diferite scopuri: la gătit, la unsul mașinilor, la facerea săpunului, la diferite impregnări, la luminat.

Fasolea soia este căutată pe piața mondială în primul rând pentru uleiul ce se scoate din boabele ei, și apoi pentru celelalte principii nutritive, pe care le conține.

În afară de aceste foloase, fasolea soia merită să fie introdusă în asolament și pentru că fiind o leguminoasă acumulează azotul din aer prin nodozitățile de pe rădăcini, lăsând pământul bogat în azot și afânat, așa cum trebuie pentru plantele ce-i urmează. Perioada de vegetație e de circa 5 luni; deasemenea soia este modestă față de sol și climă, și nu cere nici lucrări multe în timpul vegetației.

Dacă și exportul celor peste 20.000 vagoane în Germania este asigurat, atunci mulți agricultori ar trebui să se decidă pentru imediată luare în cultură a fasolei soia. Noi suntem convinși că fasolea soia este o plantă de viitor, mai ales în Transilvania, unde condițiile pentru introducerea ei sunt mai potrivite.

Asociațiile de crescători și îmbunătățirea animalelor din țară.

de G. Sârbu — Turda.

Este pe deplin stabilit că pentru obținerea unei rentabilități multumitoare se impune o industrializare a agriculturii noastre. Transformarea produselor vegetale, cu ajutorul mașinei animale, prezintă un bun mijloc de valorificare. Produsele animale sunt mai ușor comerciable, sunt mai căutate pe piață și multe din ele se pretează bine și la export. În general însă animalele noastre posedă aptitudini reduse de producție, în raport cu cele din alte țări. Îmbunătățirea lor este o problemă a cărei rezolvare cere colaborarea permanentă și sistematică a specialiștilor în Zootehnie, cu crescătorii de animale. În urma reformei agrare, marea majoritate a acestor crescători este formată din micii agricultori. În izolarea în care se găsesc astăzi, în lipsa aproape completă a spiritului de asociație, micii crescători de animale nu pot să colaboreze cu specialiștii. Mai întâi este necesar să se procedeze la organizarea asociațiilor de crescători, după un program unitar pentru întreaga țară.

Asociațiile de crescători — sindicatele de creștere — existente

astăzi în țară, înființate mai ales în ultimii 3—4 ani, din inițiativa Institutului Național Zootehnic, grupează un număr foarte redus de crescători și se luptă cu o serie de greutăți, între care cele de ordin material sunt de neînviș. Ele se sprijină cu deosebire pe cotizațiile anuale ce se încasează de la asociații și în mică măsură pe subvențiile unor instituțiuni de specialitate. Cotizațiile sunt prea mari, fiindcă e mic numărul membrilor asociații și din acest motiv nu se pot achita la timp.

La sfârșitul anului 1932 erau în toată țara 13 sindicate de creștere, puse sub îndrumarea Institutului Național Zootehnic, dintre care: 4 în Transilvania, 2 în Bucovina, 6 în Basarabia și 1 în Dobrogea. După scopul pe care îl urmăresc, avem:

3	sindicate pentru creșterea rasei de taurine	Simental,
4	"	" " " Roșie din Basarabia
1	sindicat pentru	" " " Pinzgau (Sibiu)
1	"	" " " de oi Karakul (Chișinău)
1	"	" " " Țigae (Medgidia)
1	"	" " " de porci York (țara Bârsei)
1	"	" " " găinilor (Suceava)
1	"	" " " calului trăpaș din Basarabia.

Cele mai multe dintre aceste sindicate se luptă cu greutățile începutului. Între cele care au obținut deja rezultate, amintim sindicatele de la Brașov și Medias pentru creșterea rasei Simental.

Sindicatul de la Brașov are 4 ani de funcționare regulată. Are 390 membri din 13 comune, cu 1267 animale înscrise la sfârșitul anului 1932, din care: tauri 29 și vaci 166 trecute în registrul genealogic și 388 vaci și 684 tineret trecut în registrul provizoriu.

În primul an de control, producția medie de lapte a fost 2664 kgr., iar cea maximă 5903 kgr. În anul al 3-lea de control, producția medie s'a urcat la 3141 kgr. lapte, iar producția maximă la 8104 kgr. Acest rezultat este destul de mulțumitor, însă influențează prea puțin asupra producției totale, datorită numărului mic de vaci controlate. Producții animalelor selecționate, nu întotdeauna sunt menținute pentru prăsilă, datorită lipsei de colaborare între sindicate și Camerele de Agricultură.

Asociațiile de crescători trebuie să devină în timpul cel mai scurt instituțiile care să reprezinte și să apere interesele tuturor crescătorilor de animale din țară. Pentru a ajunge la aceasta, trebuie organizate după un plan unitar, avându-se în vedere următoarele principii:

1) Asociațiile să funcționeze în baza legii Cooperației cu îndrumarea tehnică a Institutului Național Zootehnic, cu controlul Ministerului de Agricultură și sprijinul material al Camerelor de Agricultură. Statutele și regulamentele speciale să fie întocmite de asociații și aprobate de Camera de Agricultură și de Minister.

Institutul Național Zootehnic va întocmi regulament tip, pentru fiecare rasă de animale, cari se vor aplica în toată țara în urma modificărilor dictate de situația locală.

2. Pentru economie de cheltuieli la început să se înființeze în fiecare comună câte o singură asociație a crescătorilor, iar la sediul

Camerei de Agricultură o asociație județeană, formată din câte un delegat dela asociațiile comunale. Mai târziu se vor putea înființa asociații separate, pentru creșterea fiecărei rase de animale.

3. Comisiunile de selecționare se vor forma, pentru fiecare rasă de animale în parte. Ele vor lucra după regulamente speciale. Fiecare comisiune va fi formată cel puțin din 3 persoane: 1 ing. agronom, 1 medic veterinar și 1 delegat al asociației crescătorilor din comuna respectivă.

4. Capitalul asociațiilor va fi format din:

a) Părțile sociale, care se vor fixa dela 200—500 lei. Fiecare membru va fi obligat să subscrie cel puțin una parte socială.

b) Cotizațiile anuale, care se vor fixa pentru fiecare animal înscris în registrul genealogic al asociației. Aceste cotizații vor servi la acoperirea cheltuelilor curente. În primii ani de funcționare cotizațiile vor fi cât mai reduse, pentru a nu stăvili înscrierea membrilor, iar cheltuelile se vor acoperi din subvențiuni.

c) Diferite subvențiuni ce se vor încasa dela: Minister, Camera de Agricultură, Prefectura județului, etc.

Din încasările asociațiilor comunale se va stabili un procent oarecare pentru asociația județeană. Asociațiile comunale se vor înscrie ca membre în asociația județeană, care la rândul ei se va înscrie ca membră în Uniunea Asociațiilor de Crescători, care se va înființa în capitala țării.

5. Sediul asociațiilor județene va fi la Camera de Agricultură. Funcționarii Camerei și ai Serviciului Agricol, precum și ceilalți specialiști aflați în slujba Statului, vor executa toate lucrările asociației, achitându-li-se diurnele ce se vor fixa de Minister.

Funcționarea organelor de conducere: Adunarea generală Consiliul de administrație, etc., va urma normele arătate de legea Cooperației, făcându-se modificările necesare.

6. Operațiunile asociațiilor:

a) Selecționarea reproducătorilor masculi și femeli, aflători în raza de acțiune a asociației, din partea comisiunilor de selecționare.

b) Procurarea animalelor de prăsilă, din fondurile puse la dispoziție de Camera de Agricultură și Minister. Se va ține ca reproducătorii masculi — tauri, armăsari și vieri — aprobați pentru monta publică, să fie proprietatea asociațiilor.

c) Conducerea registrelor genealogice pentru toate rasele de animale, a căror ameliorare se urmărește. Animalele înscrise în registrul genealogic vor fi marcate cu ocazia selecționării, iar registrele vor fi ținute la sediul asociațiilor județene.

d) Controlul productivității animalelor pentru: lapte, carne, prolificitate, lână, ouă, etc., se va face după regulamente speciale, din partea agenților de control, cari se vor recruta dintre absolvenții școalelor de agricultură, pe bază de examen.

În primii ani vor fi supuse la control și animalele cari nu intru-nesc absolut toate condițiunile de rasă, însă au aptitudini de producție multumitoare.

c) Asociațiile județene să înființeze laboratoare pentru analiza laptelui, clasarea ouălor, clasarea lânii, aparatele necesare pentru selecționarea animalelor, precum și muzee cu material didactic de specialitate.

f) Institutul Național Zootehnic va organiza cursuri de specializare cu membri comisiunilor de selecționare și cu agenții de control ai productivității animalelor. Membrii comisiunilor de selecționare se vor recruta dintre specialiștii ing. agronomi și medici veterinari aflători în regiune, în slujba Statului, sau a altor instituțiuni publice.

g) Asociațiile județene vor organiza cursuri speciale și excursiuni de studii cu delegații asociațiilor comunale, apoi expoziții, concursuri și târguri de animale, pentru a asigura vânzarea animalelor de prăsilă.

h) Examinarea reproducătorilor masculi, pretinsă de legea Creșterii și Îmbunătățirea animalelor, să se facă tot de către comisiunile de selecționare, amintite mai sus.

i) Islazurile comunale și comune, precum și loturile zootehnice să treacă de drept în administrarea asociațiilor comunale. Toate atribuțiunile comunelor în ce privește creșterea animalelor să fie trecute asupra asociațiilor.

j) Asociațiile de crescători vor lucra pentru înființarea cooperativelor pentru valorificarea produselor animale și asigurarea contra mortalității animalelor, dezvoltând spiritul de asociație.

l) Răspândirea cultivării plantelor de nutreț, precum și a tuturor cunoștințelor în legătură cu creșterea animalelor se vor face tot de către asociații.

m) Fixarea rațiilor alimentare în raport cu producția și verificarea în practică a rațiilor fixate se va face de către specialiștii comisiunilor de selecționare și agenții de control.

Programul de activitate al asociațiilor, schițat mai sus, va fi întocmit în fiecare an și va fi aplicat sub controlul Institutului Național Zootehnic, al Ministerului și al Camerei de Agricultură.

Pentru încercare ar fi bine ca asociațiile de crescători să ia ființă în felul preconizat de noi, în regiunile în cari creșterea animalelor este pe primul plan, urmând ca mai târziu organizarea lor să cuprindă toată țara.

În programul general zootehnic, fixat de Ministerul Agriculturii și Domeniilor în anul 1931, se tratează la cap. VII despre sindicatele de creștere, însă nu este arătată posibilitatea practică prin care ele ar putea fi generalizate.

Intrucât în toate țările în cari creșterea animalelor este în mâna micilor crescători, îmbunătățirea raselor de animale s'a făcut după o îndelungată activitate practică a asociațiilor de crescători, care se găsesc în număr mare, pentru toate rasele de animale, suntem convinși că și în țara noastră îmbunătățirea animalelor se va putea face numai prin asociațiile de crescători.

Albinele în slujba agriculturii.

de P. V a s i l i u - M o c i u .

Apicultura sau albinăritul nu aduce numai agriculturii izolat foloase directe prin mierea și ceara produsă, ci aduce agriculturii în general un folos indirect cu mult mai mare, prin aceea, că albinele sunt unul din principalii agenți de fecundare ai florilor și chiar de apărare a acestora contra diversilor paraziți animali. Se știe, astfel, că foarte multe plante de cultură sau pomi fructiferi nu se pot fecunda prin polenul propriu; acestea sunt avizate la polenul florilor streine, care poate fi ușor adus numai prin intermediul insectelor și în special al albinelor. Dar chiar multe plante cu fecundație autogamă, adică acelea cari pot fi fecundate de polenul propriu, ajung cu timpul la o completă sau parțială sterilitate, dacă nu sunt între timp fecundate de polen străin.

Astfel s'a constatat experimental, că într'o cultură de hrișcă situată la 50—100 m. de o prisacă, 72% din florile plantelor au produs semințe bune, pe când la o aceeaș cultură, situată la 2 km. de prisacă, numai 15% din flori au produs semințe, deoarece florile hrișcei în cazul din urmă au fost mai puțin vizitate de albine. Deasemeni albina așezându-se pe florile multor plante de cultură (ra-piță, etc.) și pe acelea ale pomilor fructiferi, scutură prin greutatea ei mulți dintre gândacii ce aduc atâtea pagube agriculturii și pomiculturii. Aceste acțiuni binefăcătoare ale albinelor trebuie să fie foarte intense, dacă ne gândim că dintr'un stup mediu populat cu 20,000 albine, ies în fiecare minut, în cursul lunilor Mai și Iunie, câte 80 albine lucrătoare, iar într'o zi de zece ore vom avea deci 48,000 de ieșiri, în cari pot fi fecundate 240,000 de flori.

Nu este deci de mirare, că valoarea mierei și a cerei produsă de albine este socotită ca neînsemnată față de valoarea serviciilor indirecte aduse de ele agriculturii. De aceea în multe țări, ca de ex. Germania, unde albinăritul este adesea deficitar recurgându-se de multe ori la zahăr pentru a completa puținele rezerve adunate de albine, agricultorul menține totuși prisaca lui, iar statul îi ajută punându-i la dispoziție zahărul necesar pe prețuri reduse. S'a socotit că Germania câștigă anual 300 milioane mărci, iar Statele Unite 500 milioane de dolari, de pe urma serviciilor indirecte aduse de albine agriculturii. Tot astfel se explică de ce astăzi în unele țări, de ex. în U. S. A., mulți agricultori caută prin toate mijloacele să aducă stupi pe proprietățile lor, pe când înainte vreme pretindeau chirie pentru asemenea servicii, ceea ce înseamnă că acolo acești agricultori sunt pătrunși de marile foloase indirecte pe cari albinele le aduc culturilor. Față de aceste considerabile și renumeratoare servicii aduse de albine, se impune ca și la noi apicultura să fie încurajată pe toate căile, astfel încât fiecă gospodăru să aibă stupi în grădina lui, mai ales că albinăritul nu cere multă muncă, ci numai hărnicie, agerime, răbdare și iubire de ordine, calități ce sunt proprii femeilor. Prin urmare învățarea apiculturii va trebui să facă parte din programul școlilor de fete; astfel li se va da posibilitatea unei ocupații plăcute, renumeratoare și mai ales utile pentru mai târziu. Agricultorii posedând prisăci vor trebui să fie convinși de binefacerile albi-

nelor, organizându-se cursuri de apicultură, punându-li-se la dispoziție cărți și reviste de specialitate, învățându-i cum se construiesc stupii sistematici și economici, iar la nevoie ajutându-i prin procurarea stupilor, a semințelor de plante melifere și a zahărului pe preț redus în cazul anilor deficitari. Toate aceste măsuri se pot realiza cu ușurință cu concursul atât a apicultorilor particulari cât și cu acela al Camerilor de Agricultură, în sarcina cărora cade în mare parte și această preocupare.

În sfârșit va trebui să se tindă la o îmbunătățire a soartei albinelor, asigurându-le hrana în timpul iernei cu ajutorul zahărului obținut pe preț redus, iar pentru mărirea producției albinăritului și înmulțirea albinelor, să se întreprindă o campanie de cultură a plantelor melifere și de plantare de arbori nu numai în grădini, ci pe toate locurile degradate și virane, cari astăzi stau neutilizate.

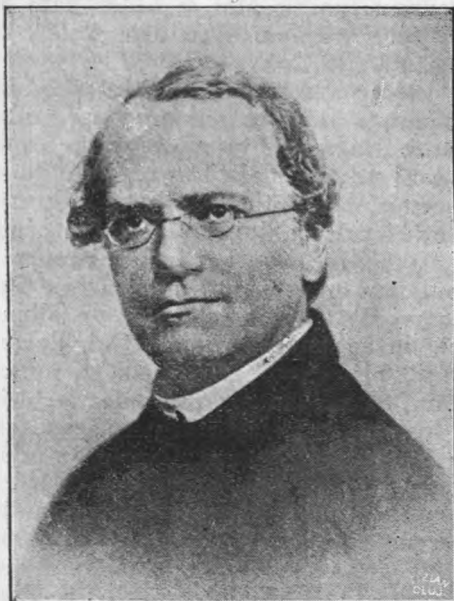
Cu aceste măsuri apicultura noastră va prospera fără îndoială, iar proprietarii își vor crea o nouă sursă de venituri, dar mai ales agricultura și pomicultura în general vor beneficia în cea mai largă măsură, contribuindu-se astfel la îmbunătățirea economiei noastre.

Gregor Mendel.

— cu prilejul împlinirii a 50 de ani dela moartea lui. —

de A. B u i a - Cluj.

BCU Cluj / Central University Library Cluj



Gregor Mendel

În ziua de 6 Ianuarie a. c. s'au împlinit cinci decenii dela moartea lui J o h a n n G r e g o r M e n d e l, căruia îi mulțumim una dintre cele mai importante descoperiri biologice.

Evocarea câtorva momente din viața lui precum și o scurtă privire asupra operei lui pe lungă că satisfac un impenitativ de ordin comemorativ, au darul să evidențieze năzuințele unei personalități distincte din rândul oamenilor mari, pe cari — după cum a spus C a r l y l e ori cât de imperfect iam privi nu se poate să nu câștigăm ceva dela ei.

Născut la 22 Iulie 1822 în satul Heizensdorf din Silesia, dintr'o familie de grădinari țărani, tânărul Johann și-a câștigat

specială pentru cultura plantelor și întreaga natură. Dela tatăl său Anton, om simplu dar harnic, a moște-

nit puterea de muncă și perseverență în acțiunile sale, iar dela mamă-sa Rosina, fire gânditoare, predispusă spre învățătură, se pare că a moștenit dragostea pentru știință.

Datorită stăruinței mamei sale, în 1833 îl aflăm elev la gimnaziul din Leipzig și cu un an mai târziu la liceul din Troppau; iar în 1841 la Olmütz urmând „Filozofia” studiu de complectare a liceului de atunci.

Călugărul și profesorul său Franz — care vedea în el, încă de atunci pe descoperitorul de mai târziu — îl convinge să intre în mănăstire. Astfel la 1843, în etate de 21 ani, Mendel se izolează de lume, intrând în societatea liniștită a profesorilor și călugărilor dela mănăstirea din Altbrunn. Aici începe adevărata lui pregătire științifică.

În 1847, în etate de 25 ani, treminând teologia fu hirotonisit și deveni *Pater Gregor*, primind și un post de paroh și apoi de profesor în Brunn. La 1851, ajutat de mănăstire, pleacă la Universitatea dela Viena, pentru a studia științele naturale, fizico-chimice și matematice. Aici, ocupându-se mai mult de fizica și botanica, și-a adunat și desăvârșit toate cunoștințele necesare pentru experiențele ce le va face mai târziu.

În 1851, terminând Universitatea, se întoarce ca profesor la liceul real din Brunn. Dela această dată își începe lucrările în domeniul eredității pe un petec de pământ de 35×7 m. în grădina mănăstirii și tot dela această dată începe să colaboreze la societatea științifică locală și să corespundă cu Nageli și alți oameni de știință.

La societatea amintită, în zilele de 8 Februarie și 8 Martie 1865 face un referat asupra experiențelor sale intitulat: „Experiențe asupra hibridizilor la plante”. În această lucrare, tipărită în 45 pagini, el stabilește regulile după cari se transmit caracterele la plante, regulile cari în urmă au fost găsite ca valabile și în ereditatea caracterelor la animale și la om.

Aceasta nu i-a adus însă nici o atenție sau incurajare din partea lumii științifice de atunci, căci lucrarea lui scotea la lumină niște adevăruri, pe cari nu le-au putut înțelege contemporanii lui. Singurul care ar fi putut să înțeleasă și să valorifice aceste descoperiri — marele Darwin — n'a aflat niciodată de lucrarea lui Mendel. Numai la 1900, datorită lui Tschermak, Correns și de Vries, s'a desgroat cărticica lui din negura trecutului scoțându-se la iveală principiile pe cari el le descoperise cu 35 ani mai înainte.

La 1868 fu ales stareț al mănăstirii. În această funcțiune, care — după cum se plânge într'o scrisoare trimisă lui Nageli — nu i-a adus decât desiluzii abținându-l și dela experiențele lui de hibridare, i s'a curmat firul vieții la 1884.

* * *

Prin încrucișări făcute între varietăți de mazăre cu caractere diferite Mendel a arătat că însușirile se moștenesc după anumite principii cunoscute azi sub numele de „legile Mendeliene”. El a reu-

șit să scoată la iveală aceste principii datorit faptului că a luat în considerare însușirile particulare ale diferitelor specii și varietăți, iar nu aspectul lor general, așa cum au procedat premergătorii lui. Urmărind fiecare însușire în parte el a găsit că însușirile ce caracterizează o specie sau varietate se moștenesc independent una de alta și se pot combina și recombină la descendenții unui bastard, după legea întâmplării. Astfel dintr'o încrucișare făcută între două varietăți sau rase rezultă în prima generație o formă care întrunește însușirile ambelor părți, iar în generația a doua apar o serie de forme noi în proporții și după norme anumite, asupra cărora nu ne putem extinde aici.

Principiile lui Mendel se aplică azi în măsură largă în ameliorarea plantelor și a animalelor obținându-se prin hibridări varietăți și rase noi cari întrunesc numai caracterele bune ale părinților.

Opera lui Mendel, pe lângă că formează baza unei științe noi (genetica), reprezintă și o contribuție neprețuită, adusă progresului agriculturii.

Erwin Baur. †

de N. Săulescu.



Erwin Baur

profesorul, care ținea prelegeri, ci marele inițiat care oficia.

Născut la 16 Aprilie 1875, la Ichenheim (Baden), ca fiul al unui farmacist, el studiază medicina, pe care chiar o practică timp de câțiva

O veste năpraznică, uluitoare și de necrezut: marele genetist și ameliorator, profesorul Erwin Baur, a murit: Un atac de inimă, ce l-a surprins, după ce ținuse o splendidă conferință a smuls dintre noi pe acest vrăjitor de plante, pe marele pedagog și pe neintrecutul organizator.

Cei ce-au avut neprețuita ocazie să colaboreze cu el, nu vor putea uita niciodată fermecătoarele prelegeri și conferințe, în care aducea, nu numai vasta-i știință și experiență, ci și bucăți din sufletul lui, pe care-l împărtășia cu o largă dărnicie ajungând să stabilească în acele clipe, o comunitate sufletească desăvârșită între el și auditor. Baur nu era

ani; dar curând, se dedică botanicei, în care specialitate își luă docența în 1904 la Universitatea din Berlin, dând, în prelegerile lui multă importanță studiului atât de îndrăgostit de el, geneticei. Numit profesor de Botanică și apoi de Genetică la Inalta Școală de Agricultură din Berlin, el reuși să înființeze primul institut de cercetări ereditare (Institut für Vererbungsforschung) întâi la Potsdam, apoi la Berlin-Dahlem.

Dar cele câteva hectare de câmp de experiență și puținii colaboratori dela catedra din Berlin nu puteau cuprinde nenumăratele probleme de genetică și ameliorare, pe care neconținuta-i curiozitate științifică și spiritul lui eminamente practic le puneau spre deslegare. Convins că agricultura, pomicultura, horticultura și silvicultura germană au nevoie de alte plante superioare, de adevărate motoare perfecționate prin selecțiune, el reuși, cu ocazia unei conferințe, în care arată rezultatele minunate pe care ameliorarea modernă le va aduce, să adune cele câteva milioane, cu care să-și clădească mărețul institut de ameliorare dela Müncheberg și să-l doteze cu câmpuri de experiență în întindere de 300 ha. „A fost — ne mărturisea el, — conferința mea cea mai bine plătită”.

Spre a se dedica numai lucrărilor multiple de genetică și ameliorare, el părăsi catedra de genetică dela Inalta Școală de Agricultură din Berlin.

Om de știință, el aduse, prin cercetările genetice la gura leului (*Antirrhinum majus*) contribuțiuni importante asupra apariției mutațiilor și înălțărilor de factori; prelegerile lui publicate în „Introducere în studiul eredității” și directivele pentru practica ameliorării (Bazele ameliorării plantelor), dovedesc deosebitul talent didactic, ce caacteriza pe acest mare savant.

Practician, el a reușit să creeze lupinul fără alcaloizi, punând la dispoziția agriculturii germane un admirabil nutreț; a inițiat lucrări, astăzi destul de avansate, pentru creiara unui grâu puțin pretențios, destinat pământurilor nisipoase și un soi de cartofi imun la mană și cancer. Deasemenea în institutul dela Müncheberg, el a început mari lucrări de ameliorarea viței de vie, pomilor, legumelor, plantelor uleioase și tutunului.

Apostol al geneticei și ameliorării plantelor, el a reușit să grupeze în jurul lui o întreagă falangă de tineri din toate părțile lumii, cărora le-a insuflat pasiunea pentru știința și practica selecțiunii. Entuziast cercetător (cel mai asiduu din întreg institutul), fanatic propagator al noilor metode și succese din ameliorare, stimulator neîntrecut al atâtor tinere energii, pe care reușise să le captiveze pentru numeroasele și vastele lui lucrări, spirit perpetuu agitat și frământând mereu noi probleme, Baur fusese sortit, ca o binecuvântare a providenței, să deschidă era cea mai promițătoare din istoria ameliorării.

Baur, cu toți cei 59 ani, vădea o tinerească vioiciune și putere de creație și organizare; el era în apogeul puterii sale intelectuale; nu se prăbușește ruinat de ani, ci trăznit de destin.

RECENZII.

Dr. W. v. NITZSCH: *Über Wasserbewegung und Porosität des Bodens und ihre Beziehungen zur Bodenbearbeitung.* (Despre mișcarea apei și porozitatea solului în legătură cu lucrarea pământului). Beuth-Verlag, Berlin, 1933.

Prin această lucrare, autorul caută posibilitatea de a exprima în cifre caracteristicile structurii pământului. Metoda de lucru este foarte interesantă. Pe bază numeroaselor experiențe, stabilește Dr. Nitzsch, că intensitatea, cu care un sol oarecare absoarbe apă, stă în legătură directă cu gradul lui de afânare și mărunțire. Dacă limită este depășită, intensitatea absorbției scade. La executarea lucrărilor de pregătire a pământului nu este permis să-l mărunțim prea energic, deoarece structura lui poate fi distrusă și recolta anului întreg compromisă.

Dr. Nitzsch demonstrează că ridicarea apei subterane în stratul arabil a unui câmp normal este practic imposibilă. Prin acțiunea tăvălugului sau a unui tăvălug pentru subsol se obține numai o egalizare mai bună a diferențelor de umiditate între straturile imediat vecine.

Prin pregătirea pământului, partea golurilor mari este mărită, partea celor mici, care prezintă o importanță deosebită, este micșorată.

Nu se poate admite că absorbția apei din pământ de către rădăcinile plantelor, grație diferenței de presiune osmotică, produce o însemnată mișcare a apei în spre rădăcini. Din contra, plantele trebuie să caute apă, trimițând rădăcini și peri radiculari în fiecare glomerul de pământ.

Utilizarea apei, provenită din precipitațiunile din timpul iernii, este posibilă numai grație conductibilității mici a pământului pentru apă și a creșterii viguroase a rădăcinilor plantelor de primăvară. Creșterea această este mai mare decât viteza de scoborâre a apei.

Pentru agronomi și agricultori, care se ocupă cu studiul structurii pământului în legătură cu dezvoltarea plantelor noastre de cultură, lucrarea d-lui Dr. W. v. Nitzsch prezintă un mare interes.

A. Cherdivarenco.

FR. SCHNELLE și FR. HEISER: *Die Qualität des hallischen Weizensortiments sowie die Voraussetzungen und Ziele der Qualitätzüchtung.* (Cantitatea sortimentului de grâu de la Halle, condițiile și rostul ameliorării calitative). Kühn Archiv. Bd. 38, 1933.

Autorii studiază 212 probe grâu de toamnă și 117 grâu de primăvară din sortimentul Institutului de la Halle cu privire la calitate. Secrețările se extind asupra anilor 1930, 1931 și 1932. Toate speciile și varietățile studiate țin din punct de vedere calitativ de grupa B, sau C. Numai în seria vulgare există un număr important de soiuri, cari pot fi clasificate în grupa A. Calitatea glutenului, determinată după metoda Pelsenske, stă în corelație directă cu data in-spicului și a infloritului, prin urmare cu cât va inspica mai curând un soi din grupa vulgare, cu atât mai mare este probabilitatea, că acela va fi și de bună calitate. Soiurile superioare din punct de vedere calitativ își au origina în estul și în sud-estul Europei. Centrele genetice pentru calitate superioară se găsesc în această parte a Europei; pentru calitate slabă centrele genetice se găsesc din contră, în vestul Europei. În centrul Europei

se întâlnesc emanațiile ambelor centre. Pentru calitatea glutenului și greutatea a 1000 boabe, în măsura în care aceste însușiri sunt determinate de factorii externi, sunt hotărâtoare ultimele două săptămâni înainte de maturității și anume, calitatea glutenului e influențată îndeosebi de cantitatea de precipitațiuni și de strălucirea soarelui, iar mărimea boabelor de temperatura maximă. Pentru ca Germania să devină complet independentă în privința importului de grâne din grupa A, vor trebui să se creieze în țară grâne de toamnă de calitate superioară, sau cel puțin să se cultive grâne din grupa B, pe o scară mai întinsă decât până acum și pe socoteala suprafețelor ocupat astăzi de grâne din grupa C.

I. Safta.

Dr. FILEWICZ dela Stațiunea experimentală pomologică din Sinoleka-Polonia: *Problèmes de culture générale des arbres, fruitiers*. (Probleme de Pomicultură generală). Comptes Rendus du X-e Congrès International d'Horticulture.

Formează obiectul unui memoriu prezentat Congresului Internațional de Horticultură care s'a ținut la Paris între 30 Mai—5 Iunie 1932 și în care autorul expune câteva probleme din domeniul Pomiculturii cercetate de diferite stațiuni experimentale. Dăm mai jos rezumatul acelora dintre ele cari credem că interesează într-o măsură largă și Pomicultura noastră.

Obținerea de noi varietăți formează una din problemele cele mai importante pentru stațiunile experimentale americane. Cum pe autor — care a cercetat aceste stațiuni în 1931 — îl interesează în special regiunile cu un climat aspru, el ne face cunoscute cu deosebire observațiile Stațiunilor experimentale din Nordul Americii.

Noui varietăți au fost obținute prin înfructuirea varietăților sălbatice cu varietăți cultivate și prin înfructuirea de varietăți cultivate între ele.

În Statele Unite se hibridează varie-

tăți rezistente la ger cu varietăți importante din punct de vedere comercial. La Brovings, South Dakota, N. E. Hansen importă de 30 ani pomi din Siberia, Rusia, Canada și ameliorează plantele sălbatice prin selecțiune timp de mai multe generațiuni și prin hibridarea cu plante cultivate.

În toate aceste stațiuni s'au obținut varietăți noi de preț; parte dintre ele au luat deja locul varietăților principale vechi.

Varietățile interesante sunt trimise diferitelor stațiuni experimentale și colaboratorilor stațiunii, cei cari hotărăsc ei din urmă valoarea definitivă a unei noi varietăți sunt însă proprietarii de livezi, plantând-o în mare.

Sporturi și chimere. Pomii roșitori prezintă uneori ramuri ale căror fructe se deosebesc de celelalte fructe ale aceluiași pom, fie prin forma, fie prin culoarea lor. Este ceea ce americanii numesc un „sport”. Acesta este o mutație de mugure a cărei geneză nu e însă precis cunoscută.

Hutton spune că putem standardiza mutațiunea și crea astfel varietăți noi.

În America, unde varietățile de mere cu fructul roșu se vând cu un preț ce depășește de câteva ori prețul obținut pentru celelalte varietăți, s'au căutat sporturi roșii aproape la toate varietățile comerciale mai importante.

În privința chimerele autorul citează experiențele interesante făcute de P. Hoser în Polonia care a obținut chimere prin altoire între diferite varietăți de meri. Hoser a putut observa că fructele chimerele dintre „Flintinge Aebble” (varietate daneză) și „Reinette Coulon” sunt de tipul „Flintinge” însă se coc cu mult mai târziu. Chimera între „Ernest Bosh” și „Belle fleur jaune” a suportat iarna aspră din 1928—1929, în timp ce atât „Ernest Bosh” cât și „Belle fleur jaune” au degerat. Aceste constatări îl fac pe Hoser să presupuiască că asemenea chimere ar deschide un drum practic nu atât în obținerea de noi varietăți

cât pentru a da diferitelor varietăți câteva calități stabile, cum ar fi: precocitate, tardivitate, rezistență la ger și boale, etc.

Obținerea port-altoilor prin sămânță. Cu cât mergem mai mull spre Nord cu atât obținerea port-altoilor din sămânța de meri pădureți capătă o mai mare însemnătate, ca fiind mai rezistenți la ger.

Cu privire la cireș, pomicultorii americani consideră că *Prunus avium* e mai bun ca *Prunus Mahaleb*, pentru motivul că cireșii altoiți pe *Prunus avium* cresc mai bine, sunt mai sănătoși și trăiesc mai mult decât cei altoiți pe *Prunus Mahaleb*.

Obținerea port-altoilor pentru meri pe cale vegetativă. In Europa s'au ocupat cu această problemă: Hatton la East Malling (Anglia), Sprenger la Wageningen (Olanda) și Schindler la Pielnitz (Germania).

Actualmente tipurile de port-altoi produse de Hatton sunt folosite mult nu

numai în Anglia, ci și în multe Stațiuni experimentale ale Americii de Nord. In general americanii sunt de părere că port-altoii de Paradis și Doucin nu a potrivești pentru livezile comerciale. Ca metode in Europa port-altoii se inmulțesc prin marcotaj mușuroit sau arçuit, pe când în America ei se inmulțesc prin butași de rădăcină.

Americanii folosesc pueți de un an, selecționați după vigoare, rezistența la boli și insecte, făcând butași de rădăcină de 4—6 cm. lungime pe cari ii plantează vertical la 1,25 cm. sub nivelul solului și la distanță de 5—10 cm. unii de alții. Plantele se desvoltă așa, încât in vară pot fi oculate.

Felul cum se comportă diferitele varietăți altoite pe astfel de port-altoi, este urmărit timp de mai mulți ani (de obicei 5) in stațiunile experimentale, pentru ca apoi să fie trimise proprietarilor particulari de livezi cu cari ele stau in legătură. Aceștia le observă mai departe după ce le-au plantat la locul definitiv.

G. Miron.

SFATURI.

AGRICULTORI!

In luna Februarie întocmiți planul semănăturilor de primăvară. Vedeți dacă nu va fi nevoie să măriți suprafețele semănate cu plante de furaj.

Faceți reparațiile necesare la mașini și unelte.

Vânturați, sortați și triorați sămânța. Nu semeânați decât sămânță curată.

Faceți toate transporturile necesare (lemne din pădure, etc.) pentru ca toate atelajele să fie libere pentru lucrările din câmp.

Incepeți să dați animalelor de muncă hrană mai multă și mai bună.

Procurați-vă sămânță selecționată. Ce-

reți orice fel de informațiuni dela redacția noastră.

PUTEM SĂ ARĂM IARNA?

De multe ori se întâmplă ca din cauza vremii prea ploioase din timpul toamnei să nu terminăm cu arăturile de toamnă, un lucru care ne poate aduce pagube însemnate din două motive: 1. Din cauza îngrămădirei lucrărilor de primăvară, animalele de tracțiune fiind prea încărcate cu munca și 2. Asupra solului nearat inghețul nu va putea exercita o acțiune favorabilă, ceea ce se va traduce printr'o scădere a productivității lui in acel an. Vom putea însă complecta arăturile de toamnă și in timpul iernii, bine-

înțeles dacă vremea ne permite, adică dacă intervine o perioadă când zăpada se topește și pământul se desghiață. Dacă ne putem aștepta la geruri noi, cari să afâneze pământul arat, atunci putem ara chiar și într'un pământ umed. Un strat subțire de zăpadă nu are importanță. Nu vom ara însă, dacă pământul e acoperit cu strat mai gros de zăpadă, deoarece în acest caz zăpada ajungând în sol nu se va putea topi decât primăvara și pământul se va încălzi anevoe, iar bacteriile din sol nu vor putea începe activitatea lor decât foarte târziu. La nici un caz nu vom ara pe timp de îngheț, chiar dacă solul a înghețat numai la suprafață.

Deoarece arătura de iarnă se execută la temperaturi destul de scăzute și în special într'un timp când umiditatea aerului este mare, animalele se pot îmbolnăvi ușor, mai ales la rinichi. De aceea în astfel de lucrări animalele să fie menajate și bine îngrijite.

IMPRĂȘTIATUL GUNOIULUI ÎN ȚIMPUL IERNEI.

Asupra oportunității împrăștierii gunoiului toamna sau iarna (pe zăpadă) părerile sunt împărțite: unii cred că această lucrare nu este recomandabilă deoarece, din cauza șederei de lungă durată a gunoiului la suprafața pământului, vor avea loc pierderi însemnate de amoniac, în cazul când substanțele solubile nu au fost, curând după împrăștiere, spălate în pământ. Alții sunt de părere că nu trebuie luate în considerare pierderile de azot, dacă avem în vedere că prin împrăștierea gunoiului se poate obține o bună dospire a pământului.

Este greu de spus care dintre aceste două păreri poate fi mai cu folos adoptată. Totuși trebuie să avem în vedere că vom avea pierderi mari de substanțe nutritive, mai ales dacă terenul pe care împrăștiem gunoiul este inclinat; odată cu topirea zăpezii pământul fiind înghețat, apa va spăla la vale toate aceste substanțe. S'a făcut, de exemplu, analiza

apelor provenite din topirea zăpezii, cari s'au scurs de pe un teren gunoit și înghețat, și s'a găsit că aproape tot azotul din gunoi a fost dizolvat de aceste ape și dus cu ele. Dacă vrem să evităm pierderile de azot, va trebui, deci să renunțăm la împrăștierea gunoiului iarna. G.

APĂRAREA POMILOR CONTRA ATACULUI ROZĂTOARELOR.

Pentru a împiedca ca rozătoarele, în special iepuri, să producă stricăciuni la pomi tineri, se recomandă ca aceștia să se ungă cu un amestec diluat de lut, ballegă și sânge de vită. Rozătoarele mirosând sângele vor crede că se apropie vre-un animal sau om și se vor îndepărta. Văruirea pomilor nu este un mijloc de combatere al rozătoarelor și nici al insectelor. Avantajul acestuia constă însă în faptul, că varul împiedcă înmugurirea prea timpurie a pomilor și astfel lăstarii tineri nu vor degera în cazul când intervin înghețuri târzii. M.

ASTUPAREA BUTOAELOREI.

Modului de astupare a butoaelor cu vin i se dă de obicei prea puțină atențiune. Astfel la noi este aproape o regulă generală ca dopul vranei butoiului să fie înfășurat într'o bucată de pânză pentru a face astuparea vranei cât mai completă. Chiar dacă această bucată de pânză ar fi foarte curată, ea constituie totuși o continuă primejdie pentru vinul din butoiu, deoarece pânza sugă și se încarcă neconținut cu vin și devine astfel un adevărat cuib de înmulțire al bacteriilor acetice. Din această cauză este de recomandat să se renunțe la folosirea bucăților de pânză, asigurându-se însă o astupare completă a vranei butoaelor prin ținerea ei în bună stare, prin netezirea marginilor ei cu cuțitul, sau, la nevoie, prin înlocuirea doagei care poartă vrana. Deasemenea dopurile de lemn de teiu, atât de întrebuintate la noi, nu sunt de recomandat, acest lemn fiind prea poros; mai bune sunt dopurile de stejar sau de salcâm confecționate

în lungimi convenabile astfel încât, atunci când vasul e plin, capătul lor să vină cufundat în vin de câțiva cm. Procedând

astfel, chiar dacă vinul scade în butoiu, dopurile nu se vor usca și vor astupa totdeauna complet vrana. T. P. L.

ȘTIRI.

O METODĂ DE FERMENTAȚIE A MUSTULUI ȘI A STRUGURILOR zdrobiți a fost preconizată în ultimul timp de distinsul oenolog francez L. Semichon. Aceasta metodă numită „peste 4°” constă în a adăuga materialului fermentabil (must sau struguri zdrobiți) înainte de începerea fermentației, un vin vechiu destul de alcoolic și în asemenea proporție încât bogăția alcoolică a mustului să treacă de 4°; prin aceasta diversele drojdii sărbătice puțin alcoolgene, drojdiile apiculate, diversele mucegaiuri și diversele bacterii nu mai pot să se desvolte, asigurându-se în același timp drojdiilor bune o înmulțire liberă și vie ceace duce la o completă și rapidă fermentația a mustului. Aceasta metodă atât de simplă, ușoară și aplicabilă chiar în exploatațiile cele mai mici cu cheltueli reduse și material simplu, a stârnit un viu interes în țările viticole occidentale. Dificultatea constă numai în a dispune toamna de cantitățile necesare de vin vechiu pe cât posibil de aceeași origină ca și mustul ce va fi astfel tratat. T. P. L.

SITUAȚIA APICOLĂ. Rezultatele sezonului melifer din anul 1933 sunt cât se poate de triste; majoritatea apicultorilor din Transilvania se văd nevoiți să-și hrănească albinele prin camere încălzite. În județul Cluj amenință pericolul ca foarte multe familii de albine să piară din cauza foamei. De fapt situația aceasta se repetă de câțiva ani încoace, așa încât din an în an se pierd tot mai mulți stupi. În situația aceasta tristă apicultura trebuie ajutată și Statul are datoria să intervie pentru a salva această folositoare ocupație, punând la dispoziția apicultorilor zahăr cu preț redus. P. V.

STATISTICE. Se observă în ultimul timp o tendință a principalelor țări importatoare de grâu de a stimula sporirea producției interne a acestei plante, atât prin extinderea suprafețelor cultivate, cât și prin sporirea producției la hectar, căutând ca prin această acțiune să devină mai puțin tributare altor state. Această măsură a lovit în statele exportatoare din bazinul Dunării, cari au fost nevoite să-și restrângă cultura grâului. Iată câteva cifre concludente. Țările importatoare ca Germania, Franța, Anglia, Italia, Olanda și Cehoslovacia și-au sporit suprafețele cultivate cu grâu în ultimii 2 ani (1932—1933) cu 7,1% față de media anilor 1927—1931, iar producția totală cu 27,6%. Majorarea suprafețelor și producției totale se observă la fiecare din aceste țări, în fruntea cărora stă Olanda, care și-a dublat suprafața și producția, urmată de Germania, cu un surplus de 27,3% la suprafață și 43,3% la producție. De remarcat, că Germania a exportat în intervalul dela 1 August 1932 până la 31 Iulie 1933 o cantitate de 56,880 vagoane de grâu și a importat 83.610 vagoane; deci un import net numai de 23,730 vagoane. În acest timp din bazinul dunărean: România, Bulgaria, Jugoslavia și Ungaria și-au redus suprafețele cu 1,2%, iar producția cu 12,5% față de media anilor 1927—1931. La scăderea producției a contribuit mult atacul de rugină din anul 1932, care a cauzat de altfel daune numai în țările exportatoare (cele 4 de mai sus inclusiv Polonia). V. G. V.

Cuprinsul revistelor.

BULETINUL CULTIVĂRII ȘI FERMENTĂRII TUTUNULUI, Nr. 3, 1933. D. Kostoff, I. Kendall și B. Vassiliev: O

plantă hibridă F¹. (*Nicotiana Langsdorffii* × *N. Sanderi*) polisomică și progenitura ei. *M. Chirițescu-Arva, I. Mihailovici* și *N. I. Dimofte*: Influența epocii de transplantare asupra dezvoltării și recoltei de tutun în anul 1931 la v. v. Ghimpați linia pură Nr. 4 și Iaca originară. *K. K. Gedroiz*: Complexul absorbant din pământ și importanța lui agronomică. *A. Piescu*: Tutunul în America.

VIATA AGRICOLĂ, Nr. 12, Dec. 1933. *O. Schnellbach*: Posibilitățile noi de comerț pentru Germania cu țările din Sud-Est. *W. Mader* și *F. Dotzler*: O experiență comparativă cu grâul de toamnă 1932—33. *C. Stanimir*: Îngălbenirea oxidică a vinului. *C. Ilchievici*: Probleme actuale din domeniul pășunilor și fânețelor. *I. Gheorghiu*: Considerațiuni generale asupra irigațiilor.

PAGINI AGRARE ȘI SOCIALE, Nr. 11, 1933. *C. Filipescu*: Noui orientări în politica agrară a țării. *C. Mihăilescu*: Agronomia socială în Rusia Sovietică. *A. Piescu*: Iarăș rugina. *C. Filipescu*: Un nou membru al corpului Agronomic, dl. I. Manolescu-Strunga, etc.

DRUMUL NOU, Nr. 1, 15 Ian. 1934. Propunerile Societății Inginerilor Agronomi în chestia porumbului. *C. Winkler*: Situația orzului în lume. *C. Băicoianu*: Creșterea oilor. *S. Mihăilescu*: Starea culturilor și starea fitosanitară a pomilor și viței de vie, etc.

COMUNICARILE CAMEREI AGRICOLE TIMIȘ-TORONTAL ȘI

BULETINUL AGRICOL AL CAMEREI AGRICOLE ARAD, apar regulat, conținând articole foarte interesante pentru agricultorii practici.

PAGINA AGRICOLĂ a ziarului „Universul” apare în fiecare Sâmbătă cu un bogat și variat cuprins.

CONGRESUL INTERNATIONAL DE AGRICULTURĂ (al XVI-lea) se va ține anul acesta la Budapesta între 13—20 Iunie.

Congresul are opt secțiuni cu următoarele subiecte :

Secț. I. Politică agrară și economie rurală cu subiectele :

1) Reorganizarea agriculturii mondiale, în vederea restabilirii echilibrului între prețul articolelor industriale și ale produselor agricole ;

2) Influența mecanizării agriculturii (tractorul și secerătoarea treerătoare) asupra cheltuelilor de producție și asupra situației economice și sociale (în special șomajul) a agriculturii mondiale ;

3) Organizarea târgului internațional de vite.

Secț. II. Învățământ și propagandă agricolă cu subiectele :

1) Învățământul agricol școlar și post-școlar ;

2) Învățământul agricol superior ;

3) Rolul învățământului profesional în formarea conducătorilor de organizații agricole și sătești.

Secț. III. Cooperație agricolă cu subiectele :

1) Scopul și organizarea unei statistici internaționale a Cooperației agricole ;

2) Organizarea desfacerii laptelui și a derivatelor lui.

Secț. IV. Producție vegetală cu subiectele :

1) Producția furagelor într'un climat secetos, continental și extrem ;

2) Importanța selecțiunii plantelor în dezvoltarea producției agricole ;

3) Unificarea metodelor de clasificarea grâului ;

4) Îmbunătățirea diferitelor soluri alcaline.

Secț. V. Viticultura cu subiectele :

1) Limitarea podgoriilor ;

2) Raționalizarea viticulturii din punct de vedere a cheltuelilor de producție și a calității produselor ;

3) Organizarea comerțului de vin în relațiile internaționale.

Secț. VI. Producție animală cu subiectele :

1) Actualități în creșterea calului ;

2) Influența alimentației asupra calității laptelui ;

- 3) Avortul epizootic;
- 4) Chestiunile actuale ale pisciculturii;
- 5) Organizarea registrelor geneologice în planul internațional.

Sect. VII. Industriile agricole cu subiectele:

- 1) Cum să se ușureze desfacerea alcoolului din produse agricole;
- 2) Importanța industriei conservelor în agricultură.

Sect. VIII. Femeia la țară cu subiectele:

- 1) Activitatea gospodinelor, în horticultură, creșterea păsărilor, industria casnică, privită mai ales în raport cu lupta contra somajului;
- 2) Ameliorarea locuinței țărănești;

3) Rolul femeii în organizarea distracțiilor la țară.

Raportor principal la secția IV-a, este domnul I. Cămărășescu, f. ministru.

După planul elaborat până în prezent, cu ocazia congresului se vor face trei excursii mari la:

1) Săghedin și Mezöhegyes; 2) Lacul Balaton și 3) Menökövesd și Lillafüred.

Excursii mici la

- 1) Gödölö și
- 2) Visegrád și Budafok.

Președintele Comitetului Național Român pentru al XVI-lea congres internațional de agricultură este Dl I. Cămărășescu f. ministru.

Sediul comitetului român este în București, Str. Romulus 77. L.

POȘTA REDACȚIEI.

Mulțumim călduros tuturor aceloră, cari la apelul nostru de a sprijini apariția acestei reviste ne-au răspuns cu adeziuni și cu scrisori entuziaste. Numărul adeziunilor primite ne-a îndreptățit să credem, că existența revistei noastre va fi asigurată. Rugăm deci călduros pe toți cei ne-au încurajat în realizarea acestei idei să nu întârzie cu trimiterea abonamentului, pentru a ne da astfel posibilitatea să scoatem revista cât mai regulat și în cât mai bune condițiuni.

Neajunsurile ce se vor constata în această revistă, se datoresc greutăților inerente începutului. Avem însă deplina convingere că aceste neajunsuri vor dis-

pare cu timpul și vom putea oferi cititorilor noștri o hrană sufletească din ce în ce mai utilă și mai interesantă. Pentru realizarea acestui deziderat, rugăm pe cititorii noștri să ne dea tot concursul, semnalându-ne lipsurile și dându-ne sugestii de felul cum am putea face revista cât mai corespunzătoare scopului propus.

Din cauza întârzierii unui mare număr de adeziuni primul număr al revistei n'a putut apare în luna Ianuarie. Din considerente practice vom socoti însă anul abonamentului dela 1 Ianuarie până la Decembrie. Pentru a compensa pierderea numărului de pe Ianuarie vom scoate într-una din lunile viitoare două numere.