

Agricultura Nouă

REVISTĂ DE ȘTIINȚĂ ȘI PRACTICĂ AGRICOLĂ

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

LUCRĂRI ORIGINALE

Experiențe asupra eficacității preparatelor Katakilla și Drymac Nr. 2 în combaterea omizilor fluturului alb de varză

(*Pieris brassicae* L.).

de E. Rădulescu, Cluj.

Pela începutul luni August a. c. s'a produs o invazie puternică de omizi ale fluturului mare alb (*Pieris brassicae* L.) care au atacat cu o furie de neînchipuit culturile de varză și guliile din orașul și județul Cluj. Cultivatorii au fost pe drept cuvânt alarmați de această calamitate, omizile producând stricăciuni foarte mari nu numai la varza de toamnă care a fost în multe părți complet desfrunzită, dar și la căpățânile de varză de vară care se mai găseau în grădină în momentul invaziei și care au fost mai mult sau mai puțin roase. Deasemenea guliile au avut de suferit de lăcomia fără margini a omizilor, în cele mai multe grădini rămânând fără frunze (fig. 1).

Operațiunea de strângere cu mâna și apoi omorârea omizilor a fost aplicată în multe părți însă nu cu acelaș succes. Această măsură a dat rezultate bune numai în unele gospodării mici, cu familii numeroase și numai în cazurile când toți membrii familiei controlau zilnic varza, culegând și distrugând omizile noi apărute. În grădinile mai mari de zarzavat, însă, această măsură nu a dat rezultate satisfăcătoare din cauza invaziei puternice. Nici în grădinile de zarzavat ale diferitelor unități militare din Cluj, adunarea omizilor cu mâna deși a fost executată în stil mare, cu ajutorul soldaților, n'a putut pune capăt invaziei, astfel că a fost nevoie să se recurgă la combaterea cu preparate chimice.

Cum însă în acest moment varza începea să se îmbrace nu se

putea folosi zeama de Verde de Paris sau alte zemuri arsenicale, și deaceea trebuia să se recurgă la o zeamă cu acțiune prin atingere și nevătămătoare pentru sănătatea omului. Folosind prilejul acestei invazii de omizi am întreprins o serie de experiențe în laborator și câmp, încercând în special eficacitatea diferitelor zemuri cu acțiune prin atingere, recomandate de literatură, cât și a diferitelor preparate aflate în comerț. În cele de mai jos voi arăta pe scurt rezultatele obținute cu preparatele Katakilla și Drymac Nr. 2, urmând ca cele privitoare la celelalte preparate încercate, să fie publicate cu altă ocazie.

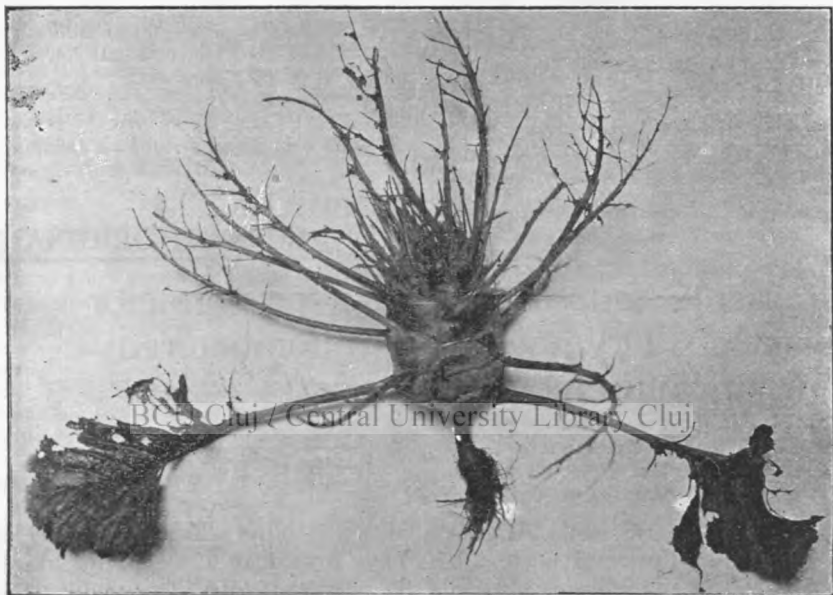


Fig 1. — O gulie desfrunzită de omizi.

Material și metodă.

Ambele preparate experimentate sunt produse de Uzinele Cooper, Mc Dougall & Robertson, Ltd. Berkhamsted (Anglia).

Preparatul Katakilla se prezintă sub formă de praf, însă se folosește ca zeamă (în apă), în diferite proporții. În compoziția acestui preparat săpunul intră în proporție de 67.0%, Tuba Toxin (tot insecticid) 3%, iar restul de 30% îl formează materiile inerte. Tuba Toxin este o substanță extrasă din rădăcinile de Derrisă, deci un insecticid care acționează prin contact și care a dat rezultate remarcabile în combaterea unor insecte.

Preparatul se vinde în pachețele de câte 50 gr., un pachețel fiind socotit pentru 5—7 litri apă, dacă zeama se folosește pentru combaterea omizilor. Zeama se prepară foarte simplu: praful se pune într'un vas, se toarnă apoi puțină apă și se amestecă bine avându-se grijă să se sdrobească toate cocloașele ce s'ar forma. Se adaugă

apoi treptat apă, amestecându-se continuu, până se completează cantitatea necesară.

Preparatul Drymac Nr. 2 se prezintă sub formă de praf și se folosește ca atare. Substanța activă este tot Tuba Toxin. Praful acționează ca un insecticid de contact, producând o paralizie lentă ce se termină cu moartea insectei. Cu acest preparat se prăfuesc plantele în mod obicinuit, având bineînțeles grija ca praful să vină în atingere cu insecta.

Pentru examinarea eficacității acestor preparate am folosit pe cât posibil omizi de aceeaș vârstă.

Experiențele au fost făcute în seră și laborator, omizile fiind ținute în captivitate; rezultatele au fost apoi controlate prin experiențe paralele în câmp. Experiențele au fost repetate de două ori, de fiecare dată în două repetiții. Pentru stropit am folosit aparatul „Solo” care se pretează admirabil pentru experiențe de acest fel. Prăfuirea s'a făcut cu un aparat mic de mână.

Rezultate.

În tabela ce urmează sunt trecute datele ce reprezintă mortalitatea omizilor (în cifre medii și în timp de 48 ore) stropite cu zeamă de Katakilla în diferite concentrații și prăfuite cu Drymac Nr. 2. Experiențele au fost socotite încheiate după 48 ore, deși în unele cazuri și după acest timp au mai murit omizi, din cele care erau paralizate și care în momentul notării au fost considerate vii. Deasemenea trebuie să amintesc că majoritatea omizilor au murit la scurt timp după tratament mai ales în cazul concentrațiilor mari, ajungând în unele experiențe mortalitatea definitivă după 24 sau chiar 12 ore.

Katakilla. Noi am întrebuințat acest preparat în trei concentrațiuni: I. un pachetel (de 50 gr.) la 7 litri apă; II. un pachetel la 5 litri apă; III. un pachetel la 3 litri apă.

Concentrația I. Examinând tabela vedem că, stropind cu această concentrație s'a obținut o mortalitate de 34%. Această concentrație este deci prea slabă pentru omizile fluturelui alb al verzei, în stadiul de dezvoltare destul de avansat în care ele se găseau.

Concentrația II. Cifra mortalității este mult mai mare în cazul folosirii unei zemi cu această concentrație. O mortalitate de 88% poate, din punct de vedere practic, să fie, în unele cazuri, satisfăcătoare, mai ales dacă după tratament varza este des controlată și omizile rămase în viață adunate și distruse.

Concentrația III. Are o acțiune desăvârșită, toate omizile stropite murind în timp de 48 ore. Este o zeamă mai puțin economică, cheltuelile de combatere fiind mai mari.

Trebuie să accentuez că aceste rezultate se obțin numai dacă stropitul se face ireproșabil, toate omizile fiind udate bine de zeamă. Dacă stropitul lasă de dorit rezultatul poate fi nesatisfăcător chiar dacă se folosește o zeamă cu o concentrație suficientă.

Katakilla este deci un preparat eficace în combaterea omizilor fluturelui alb al verzei, dacă este aplicat în concentrația corespunzătoare.

După cum am amintit mai sus Katakilla este un insecticid cu acțiune prin atingere. Totuși având în vedere că substanțele pe care le conține Derissa se pot manifesta și ca otrăvuri de stomac, am urmărit paralel în aceste experiențe dacă Katakilla nu ar avea o astfel de acțiune. În acest scop am stropit frunze de varză, care, după ce s'au uscat, au fost puse la dispoziția omizilor. Am constatat că omii au murit, o altă parte (22%) păreau paralizate, iar restul (68%) erau zile au mâncat puțin din frunză, iar după 48 ore o parte din ele (9%) sănătoase devorând complet și în scurt timp o frunză proaspătă pusă după trecerea celor 48 ore. Așa dar într'o oarecare măsură Katakilla are un efect mortal asupra omizilor și ca otrăvă de stomac. Această

Preparatul	Concentrația	Mortalitatea după 48 ore (media)
Katakilla	50 gr. la : 7 litri apă (0,7 ₀ ⁰)	34 ₀ ⁰
Katakilla	5 " " (1,0 ₀ ⁰)	88 ₀ ⁰
Katakilla	3 " " (1,6 ₀ ⁰)	100 ₀ ⁰
Drymac Nr. 2	prăfuit	83 ₀ ⁰

acțiune dispăre însă foarte repede în contact cu aerul și lumina și deaceia eficacitatea ei este de scurtă durată. Astfel frunzele stropite cu Katakilla și date omizilor numai după 2 zile dela stropire nu au mai produs același efect deși au fost devorate aproape în întregime.

Un alt efect al Katakillei este că frunzele stropite proaspăt sunt evitate de omizi. După câțva timp însă omizile încep să le mănânce și pe acestea. O ploaie venită la scurt timp după stropit șterge și mai repede această acțiune a Katakillei.

Drymac Nr. 2. Praful Drymac Nr. 2 a arătat deasemenea o acțiune insecticidă asupra omizilor fluturului alb, dând în medie o mortalitate de 83%, atunci când prăfuirea s'a executat în condițiuni ideale. Mortalitatea a scăzut însă foarte mult (până la 31%) în cazurile când prăfuirea s'a făcut ușor, folosindu-se o cantitate mică de praf.

Urmărind în alte experiențe în ce sens ar influența rezultatul o stropire prealabilă a omizilor cu apă, am obținut rezultate neagitive, mortalitatea scăzând până la 35%.

În experiențele în care am căutat să vedem dacă praful Drymac acționează și ca otrăvă de stomac, prin hrănirea omizilor cu frunze prăfuite, am obținut o mortalitate de peste 30%, după 48 ore. Acest rezultat se poate datora atât acțiunii prin atingere (omizile neprăfuite venind în contact cu praful când se sue să mănânce pe frunză) cât și efectului ca otrăvă de stomac pe care pare să o aibă praful și care este introdus în stomac odată cu țesutul frunzei. Cifra mortalității scade însă foarte repede după prăfuire, datorită agenților atmosferici care au o acțiune nefavorabilă asupra substanței active, micșorându-i eficacitatea. Acest lucru l-am dovedit și printr'o experiență în care am dat omizilor să mănânce frunze prăfuite cu 2 zile înainte; mortalitatea a scăzut foarte mult cu toate că frunza a fost mâncată.

Omizile nu mănâncă cu plăcere frunze prăfuite cu Drymac; se apucă de mâncare, însă, numai împinse de foame, atunci când nu au altă hrană la dispoziție. Punând concomitent într'un spațiu închis frunze prăfuite și neprăfuite, după 24 ore frunzele neprăfuite au fost devorate aproape în întregime pe când cele prăfuite erau numai puțin ciupite, ici colo, pela margini. Acțiunea aceasta de protecție a prafului are dezavantajul că este de scurtă durată și în funcție de ploi și vânturi puternice, mai ales că suprafața frunzei de varză nu oferă condițiuni favorabile de fixarea prafului. O stropire prealabilă a frunzelor cu apă a fost în detrimentul eficacității.

Concluzii.

Din experiențele de mai sus se vede că preparatele Katakilla și Drymac Nr. 2 sunt eficiente în combaterea omizilor la varză (*Pieris brassicae L.*). Acționând ca otrăvuri de contact, ele capătă o importanță deosebită mai ales din momentul când varza începe să-și formeze (să se îmbrace) sau și-a format deja căpățâna și când folosirea zemurilor arsenicale nu este recomandabilă, acestea fiind periculoase pentru sănătatea consumatorului.

Fiind otrăvuri de contact, un dezavantaj ar consta în aceea că omizile nu totdeauna pot fi atinse de preparat, unele găsindu-se în locuri unde nu ajunge preparatul sau venind de pe alte plante din jur sau din grădinile vecine. Deaceia, în asemenea cazuri se impune repetarea tratamentului sau adunarea omizilor apărute pe plante după tratament.

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

Cenad 117

de Gh. Anghel.

După porumb, grâul ocupă cel mai mare procent din suprafața cultivată a țării. Dată fiind întinderea mare a suprafeței însămânțate cu grâu, trebuie să dăm cultivei acestei plante o deosebită atenție. Pe lângă o bună plantă premergătoare și o rațională pregătire a pământului să ne gândim și la soiul pe care îl însămânțăm.

Pe baza rezultatelor culturilor comparative cu soiuri de grâu, executate de Institutul de Cercetări Agronomice al României, Institutul a întocmit încă din 1935 o „hartă provizorie a repartiției soiurilor de grâu de toamnă pe regiuni naturale de climă și sol.”

Soiurile trecute în această hartă, au fost mai mulți ani dearândul, în regiunile pentru care sunt repartizate, cele mai bune.

Între aceste soiuri este și Cenad 117.

Ca arie geografică, are cea mai întinsă arie dintre toate soiurile. S'a remarcat în deosebi în culturile comparative executate în Transilvania, și în regiunea nordică a Munteniei și Olteniei, trecând între

soiurile bune în Banat, nordul Moldovei, și în sudul Munteniei și Olteniei.

Cenad 117, este obținut prin alegere individuală din o populație de grâu din Cenadul Mare, județul Timiș. Alegerea s'a făcut în anul 1921. Din 1000 plante alese, după analizele de laborator, au mai rămas bune pentru însămânțare 236. Aceste 236 s'au însămânțat, constituind prima descendență a anului 1922. Observațiile din câmp și analizele de laborator, au scos în evidență linia cu numărul 117.

Între 1922 și 1930, această linie a fost observată, analizată și experimentată și numai după ce 8 ani de experiență au arătat-o valoroasă s'a dat în comerț, ca soi, cu numele Cenad 117, după numele Stațiunii unde s'a ales și cu numărul pe care l-a purtat în prima descendență.

Între 1923 și 1930 s'a comportat în ce privește producția și greutatea hectolitrică, după cum urmează:

Anul	Descendența	Producția relativă	Gr. Hl. relativă
1923	II	115,1	102,0
1924	III	134,9	101,1
1925	IV	105,3	101,8
1926	V	106,9	102,8
1927	VI	102,0	101,9
1928	VII	103,5	—
1929	VIII	119,8	102,3
1930	IX	104,3	100,7
	Media	111,5	101,8

Producția relativă și greutatea hectolitrică relativă sunt exprimate în % din media tuturor liniilor până în 1926 și față de soiul B. Z. 7, din 1926 până în 1930.

Soiul B. Z. 7, ales de Timar din o populație dela Belinț, a servit ca martor în experiențele cu grâu dela Cenad, între anii 1926—1930. După 1930, Cenad 117 îi ia locul atât în experiențe cât și în cultura mare, fiind mai productiv, cu o greutate hectolitrică mai mare și mai rezistent la ger decât B. Z. 7. Cenad 117 deține acest loc până în 1936, când e înlocuit cu Odvoș 241.

Întrecut în Banat, în deosebi în anii cu val de căldură timpuriu și în cei cu rugină, de soiuri mai precoce, în Transilvania se clasează în majoritatea cazurilor ca cel mai bun. În experiențele executate în Transilvania, își păstrează locul de martor, în culturile comparative cu soiuri.

În cele ce urmează vom arăta însușirile prin care s'a remarcat, precum și pe acelea care-l fac ca, în unele părți și în anumiți ani, să rămână'n urma altor soiuri.

Rezistența la ger.

Este însușirea care se apreciază în deosebi în ameliorarea grâului de toamnă, în România.

Ca rezistență la ger, Cenad 117 este printre soiurile cele mai bune ce le avem. Atât observațiile din câmp, cât și analizele de la-

borator l'au arătat ca rezistent la ger. Soiurile rezistente la ger, au la intrarea în iarnă un port culcat, cele nerezistente un port drept. La Cluj, unde îl avem ca martor în experiențe, Cenad 117 are la intrarea în iarnă frunzele întinse la pământ. Pentru a observa mai de aproape rezistența la ger, se descopăr de zăpadă straturile din câmpul de experiență. în deosebi sortimentul și populațiunile. Cenad 117 rezistă bine, chiar descoperit. În laborator, rezistența la ger a soiului Cenad 117, a fost studiată de *Mudra*¹⁾ prin analiza refractometrică și dozarea zahărului, de *Constantinescu*²⁾ prin frig artificial și dozarea zahărului și de *Velican*³⁾ prin examinarea puterii de absorbție.

Toți l'au găsit rezistent la ger.

Pentru regiunile de coastă, descoperite de cele mai multe ori de zăpadă, această însușire a soiului Cenad 117, prezintă o deosebită importanță.

Rezistența la cădere.

În Cluj, anul 1937 ne-a dat posibilitatea să apreciem rezistența la cădere a soiurilor din culturile comparative. A fost într'adevăr „o probă de foc” în ce privește examinarea rezistenței la cădere. Terenul bogat, plan, sămănăturile dese, și timpul excepțional de ploios au favorizat căderea. Dăm mai jos un tablou cu ploile căzute la Cluj în lunile Aprilie, Mai și Iunie în anii 1935, 36 și 37:

Anul	Aprilie	Mai	Iunie
1935	51,0	69,1	27,2
1936	48,3	21,9	28,6
1937	63,0	85,9	55,4

Se vede din acest tablou, că în deosebi în luna Mai am avut ploi excepționale, care au cauzat o pronunțată cădere. La 16 Mai am avut un vânt puternic și o ploaie de 38,4 mm în 2 ore. În aceste condiții, au căzut chiar soiurile rezistente la cădere cum e Bankut 1201. Dăm notele primite la cădere de câteva din soiurile de grâu, nota 0 însemnând căzut complet, nota 5 necăzut.

	27. V.	28. V.	28. VI.
Cenad 117	4—5	3—4	2—3
Odvoș 241	4	3	1
American 15	2	3+	3
Bănkut 1201	4	—4	4

Cenad 117 a dat totuși o producție bună, dând la ha, în cultura mare, 2200 kgr.

Rezistența la boli.

Anul excepțional de ploios ne-a permis să apreciem și sensibilitatea soiurilor îndeosebi la rugină. Sensibilitatea la rugina brună și

1) Zur Physiologie der Kälteresistenz des Winterweizens,

2) Winterfestigkeitbestimmungen an rumänischen Winterweizen.

3) Puterea de absorbție ca metodă de examinare în ameliorarea grâului de toamnă

neagră îl desavantajează în anii favorabili atacului acestor boli. După anul 1932 când rugina neagră a atacat puternic soiurile tardive, agricultorii au început să prefere soiurile mai timpurii ca Cenad 117. Experiențe executate la Cenad au arătat că la o însămânțare timpurie, pericolul de a fi atacat de rugină se reduce. Dăm mai jos notele primite la rugină de câteva din soiurile avute în cultură comparativă în anul 1937.

	Rugina galbenă	Rug. brună	Rug. neagră
	24. V.	2. VI.	6. VI.
Cenad 117	1	2—3	2—3
Odvoș 241	3	5	4—5
American 15	0	4	4
Bânkut 1201	4	5	4—5

Nota 0 înseamnă complet atacat, nota 5 neatacat. Ca rezistență la mărură și tăciune întrece pe American 15, dar e bătut de Odvoș 241 și de Bânkut 1201.

Productivitatea.

Este însușirea cea mai apreciată de agricultorii. Cenad 117 trece printre soiurile productive. A dat în majoritatea anilor și în cele mai multe părți ale țării producții bune, clasificându-se primul sau între primele soiuri.

Date asupra productivității soiului Cenad 117, au publicat Domnii Profesori Munteanu¹⁾, Săulescu²⁾ și Popescu³⁾.

Dacă socotim numărul total de rezultate obținute în culturile comparative cu diverse soiuri în Transilvania, între 1931 și 1936, avem următorul tablou:

	Nr. rezultatelor	Nr. cazurilor în care Cenad 117 a fost mai bun ca alte soiuri	Nr. cazurilor în care Cenad 117 a fost mai slab ca alte soiuri
1931	61	48	13
1932	46	30	16
1933	44	28	16
1934	68	40	28
1935	32	13	19
1936	63	30	33
Total:	314	189	125

Atât aceste date, cât și cele publicate de autorii mai sus amintiți arată că în majoritatea cazurilor Cenad 117 se clasifică între soiurile cele mai productive.

1) Rezultatele culturilor comparative cu soiuri de grâu, Analele I.C.A.R. vol. III.

2) a) Rezultatele câtorva experimentări agricole în Transilvania. Analele I.C.A.R. vol. III.

b) Rezultatele culturilor comparative trienale 1931—33, cu soiuri de grâu de toamnă în Transilvania. Agricultură Nouă 5—6/1934.

3) Rezultatele culturilor comparative cu soiuri de grâu, orz și ovăș în Moldova întregită între 1929 și 1932. Anal. I.C.A.R. Vol. V.

Ultimii ani cu puține precipitațiuni în lunile de primăvară, i-au fost defavorabile, Cenad 117 nefiind prea rezistent la secetă.

Dl. Prof. Munteanu spune „pe terenuri sărace cu precipitațiuni mai abundente, Cenad 117 are producția cea mai mare” (op. cit.).

Dl. Profesor Săulescu, arată că în anul 1931, favorabil dezvoltării cerealelor de toamnă, Cenad 117 a dat cea mai mare producție.

„O excepție o formează câmpul dela Câmpia Turzii unde soiurile mai timpurii și mai rezistente la secetă au învins mai bine seceta mare, care a domnit în primăvara anului 1931 la Câmpia Turzii” (op. cit.).

Calitatea glutenului.

Calitatea glutenului, e încă una din însușirile bune ale soiului Cenad 117. În această privință agricultorii greșesc când nu apreciază acest soi din cauza culorii deschise pe care o are bobul. Analizele de calitate au arătat că nu există corelație între culoarea închisă și calitatea glutenului. Cenad 117 dă bune rezultate la analiza calității glutenului, prin orice metodă ar fi analizat. La panificație s'a clasificat în 1933 primul. La analiza glutenului după metoda Pelschenke, se clasifică între soiurile bune, la fel după metoda Berliner. Fiecare dintre aceste metode, prinzând o altă însușire a glutenului urmează că Cenad 117 are un gluten bun în toate privințele.

În ce privește părerea ce o au agricultorii despre Cenad 117, ei sunt mulțumiți de el. Așa în Banat cu toate că Stațiunea Cenad nu-l mai recomandă am găsit agricultori cari îl preferau. În Ardeal stațiunea Câmpia-Turzii îl cultivă pe suprafață întinsă de mulți ani.

Fără a fi un soi excepțional, în ce privește rezistența la ger, productivitatea și calitatea se clasifică printre cele mai valoroase soiuri ce le avem.

CRONICA EXPERIMENTALĂ

Tehnica aplicării îngrășămintelor

Experiențe mai vechi executate în Rusia au arătat că îngrășămintele chimice dau mai bune rezultate dacă sunt aplicate sub brazdă. Deasemenea Institutul de Cercetări Agronomice a găsit prin experimentări că la noi superfosfatul mai ales aplicat sub brazdă dă rezultate mai bune decât dacă ar fi împrăștiat la suprafață.

De curând *Sabinin* și *Minina* dela Institutul pentru studiul îngrășămintelor și solului din Moscova comunică unele rezultate interesante în privința tehnicii aplicării îngrășămintelor. Astfel experiențe cu îngrășăminte executate la bumbac în Turkestan au arătat un surplus de producție de 50 kg/ha când îngrășământul a fost îngropat la 5 cm. adâncime, 360 kg./ha când adâncimea de îngropare a fost 10 cm. și 600 kg./ha la o adâncime de 15 cm.

La porumb unde nu se înregistrează surplusuri de producție la împrăștierea obicinuită a îngrășămintelor, a fost găsit un spor de recoltă de 30%, când îngrășământul a fost pus 2,5 cm. sub semințe și 70%, când îngrășământul a fost pus 2,5 cm. lateral lângă semințe.

Tot la porumb s'a găsit că se obține 60—100% spor de producție, când îngrășământul este pus în cuiburi față de varianța când îngrășământul este uniform amestecat cu pământul.

Lupta contra lui Apion

În *Journal of the scientific agricultural society of Finland* vol. 8 (1936) a apărut un interesant articol al d-lui dr. *Otto Valle*, tratând despre combaterea dușmanilor semințelor la diferite specii de trifoi.

Autorul arată experiențele executate de dânsul la stațiunea de ameliorarea plantelor dela Tammisto (Finlanda), cu preparatul danez *Cryocid*, pe care l'a aplicat sub formă de praf pe culturile de trifoi. Rezultatele au fost excelente; numărul larvelor de *Apion* a scăzut dela 144 în parcelele netratate la 40 în parcelele tratate; rezultatul ar fi fost și mai mulțumitor, dacă pu verizarea s'ar fi făcut mai de vreme așa cum de altfel a reieșit din cercetările întreprinse în Danemarca. *Cryocid* se extrage dintr'un mineral numit *Kryolit* și conține 54,3% fluor.

Praful întrebuițat pentru tratamente conține 80% *Cryocid*, 15% talc și 5% argilă fină.

Experiențe cu îngrășăminte la meri

Alături de varietate, de modul cum îngrijim pomii și cel în care facem culesul, îngrășămintele joacă și ele un însemnat rol, în pomicultură, în ce privește cantitatea și calitatea recoltelor.

Acest lucru a fost dovedit și de experiențele de mai jos cari au fost făcute la Gammern în Tirol și au durat 10 ani (1922—1931). În experiență au fost luate 8 ha de meri pe rod, fiecare hectar cuprinzând 100 pomi. Întreaga suprafață a fost îngrășată în fiecare an cu urină și la patru ani odată cu gunoi de grajd, 40.000 kg./ha. În afară de acestea, parte din parcele au căpătat și îngrășăminte artificiale și anume:

40 kg. N la ha sub formă de sulfat de amoniu,
80 „ P_2O_5 la ha sub formă de făină Thomas,
80 „ K_2O la ha „ „ „ sare potasică de 40%

S'a constatat:

1. Că în fiecare an recoltele au fost mai mari în parcelele cari au căpătat și îngrășăminte artificiale:

Anul	Recolta în kg./ha	
	cu ingr. art.	fără ingr. art.
1.	3925	3647
2	4186	3663
3	3981	3934
4	3928	3426
5	3790	3443
6	4111	4085
7	4537	4078
8	4477	3219
9	4891	3712
10	4964	4033

2. Că parcelele îngrășate cu îngrășăminte artificiale au dat o recoltă mult superioară calitativ:

Calitatea: recoltele maxime (cu ingr. art.) în %	I-a	II-a	III-a	Total
	„ „ fără „ „ „	73,3	22,5	4,2
„ „ minime cu „ „ „	57,7	31,9	10,4	100
„ „ fără „ „ „	67,3	26,1	6,6	100
„ „ fără „ „ „	37,6	35,5	26,9	100

Cu alte cuvinte parcelele cari au primit îngrășăminte artificiale au dat o marfă mult superioară din punct de vedere calitativ, astfel că în cazul acesta procentul de fructe de prima calitate este și el mai mare: 73,3 față de 57,7 și 67,3 față de 37,6.

3. Că o îngrășare regulată cu îngrășăminte artificiale aduce o sporire evidentă a procentului de fructe comerciale, față de cele de gospodărie, de rămășițe și de procentul de fructe căzute :

	cu ingr. art.		fără ingr. art.	
	kg./ha	%	kg./ha	%
fructe comerciale	2960	69,1	1910	50,7
fructe de gospodărie	1013	23,6	1215	32,2
rămășițe	210	4,9	420	11,1
fructe căzute	96	2,4	219	6,0

4. Că îngrășămintele artificiale au acționat și asupra dezvoltării pomilor în general. Astfel prin măsurători făcute la fiecare 1 Octombrie la zece pomi (la trei înălțimi diferite) s'a constatat că creșterile în circumferință au fost mai mari în cazul pomilor cari au căpătat și îngrășământ artificial. Media acestor măsurători este :

	cu ingr. art.	fără ingr. art.
dela 1-ul până la al 5-lea an :	41,7 cm.	40,9 cm.
„ al 6-lea până în al 10-lea an :	47,9 „	44,3 „
creștere în cm.	6,2 „	3,4 „
„ în %	14,8	8,3

Pe lângă acestea, pomii îngrășați cu îngrășăminte artificiale au arătat o dezvoltare mai sănătoasă, încât se deosebesc dela prima vedere de ceilalți pomi.

INDRUMĂRI

Conservarea musturilor dulci prin sterilizare la rece

de T. Popovici-Lupa, Cluj

Consumul musturilor dulci de diferite fructe (mere, pere, struguri, coacăze, căpșuni, etc.) foarte redus înainte vreme, a crescut uimitor de mult mai ales în anii de după războiu cu deosebire în statele din centrul și nordul Europei. Această creștere a consumului de musturi dulci este în mare parte datorită noilor descoperiri făcute în domeniul alimentației, în special în ceea ce privește valoarea nutritivă a sărurilor minerale din fructe și a vitaminelor. De altfel există astăzi peste tot locul o măreață tendință spre consumarea alimentelor, în special a zarzavaturilor și fructelor, în stare cât mai naturală, adică nefierate, deoarece la temperatura de fierbere o bună parte din cele mai valoroase elemente nutritive, își pierd mult din valoarea lor alimentară.

Pe lângă zahărul lor, un element de foarte mare însemnătate în alimentația omului, fructele conțin acizi organici (acid malic, citric, tastric, etc.) cari pe de o parte dau fructelor o aciditate plăcută, iar pe de altă parte joacă un însemnat rol în excitarea sucurilor gastrice. Apoi sărurile minerale, potasa, calciul, oxidul de fer, fosforul, magneziul, etc. cari se găsesc în fructe în cantități considerabile, nu numai că servesc de aliment mineral omului, ci ele joacă un foarte important rol în creșterea corpului, în neutralizarea diferitelor secrețiuni ale acestuia, ca substrat depurative ale sângelui, etc. Vitaminele sunt acei corpi fără de cari asimilarea celor patru elemente nutritive (albumine, grăsimi, hidrați de carbon și săruri minerale) nu

ar fi posibilă. Lipsa vitaminelor duce totdeauna la boli grave numite în general avitaminoze, dintre cari cele mai frecvente sunt: xeroftalmia, rachitismul, scorbutul, debilitatea, anumite turburări nervoase, etc. În fructele noastre se găsesc cu deosebire următoarele vitamine:

a) *Vitamina A* (antixerofthalmică) care se găsește cu deosebire în fructele tare colorate (mure, căpșuni, smeură, cireși, vișine, coacăze) joacă un mare rol în creștere.

b) *Vitamina B1 și B2* (antineuritică și de creștere) se găsește mai ales în mure, cireși, struguri și mai puțin în celelalte fructe.

c) *Vitamina C* (antiscorbutică) din cari fragile și căpșunile sunt foarte bogate.

Or aceste vitamine sunt ușor distruse la temperaturile de fierbere, mai ales dacă în timpul acestei fierberi musturile intră în contact cu aerul, ceea ce duce la fenomene de oxidațiune cari și ele distrug acești corpi.

În sfârșit, fructele mai conțin diferiți fermenți sau enzime, cari contribuie și ele foarte mult în asimilarea substanțelor nutritive; apoi substanțe aromatice, substanțe colorante, etc.

Față de marea valoare alimentară a fructelor proaspete, a fost firesc să se caute a se conserva aceste fructe cu toate proprietățile lor sub formă cât mai concentrată și deci mai ușor de transportat și de consumat, adică sub formă de musturi dulci. Astfel se explică de pildă, consumul mereu crescând de musturi dulci în Germania, care dela 2,5 mil. litri în 1926, a trecut în 1936 la 30,5 mil. litri. Din această cantitate cca 80% a fost must de mere, cca 15% must de struguri, iar restul de alte fructe. În țara noastră producția și consumul de musturi dulci, cu deosebire de must de struguri, s'a răspândit mai ales la sași și șvabi, aceasta din cauza afinităților de rasă și legăturilor pe care le au cu populațiunile germanice.

Pentru viticultura și pomicultura noastră. prepararea și exportarea musturilor dulci, ar putea să ducă ușor la remedierea, în parte cel puțin, a crizei de consum de care suferă aceste două ramuri de producție, mai ales că la producerea lor nu se cer fructe de cea mai bună calitate.

Musturile dulci de fructe sunt acele băuturi lipsite de alcool, obținute prin zdrobirea și presarea fructelor proaspete. Pentru ca aceste musturi să poată fi conservate în starea lor primitivă, adică pentru a le feri de fermentațiuni, ele trebuiesc supuse unor anumite operațiuni menite să le sterilizeze, urmând ca după aceasta să fie păstrate în vase ermetice închise.

Sterilizarea musturilor se poate face pe trei căi diferite și anume: pe cale chimică, prin căldură (pasteurizare) și la rece (limpezire urmată de filtrare).

Sterilizarea chimică a musturilor se poate face prin adăugarea de diferite substanțe antiseptice sau antifermenescibile cari omoară toate microorganismele din ele. Astfel de substanțe sunt multe, dintre cari cele mai cunoscute sunt acidul benzoic și sărurile sale (nipagin, nipasol, abrastol, microbin, etc.), acidul formic (antimucor, fructol, etc.), acidul salicilic și sărurile sale și în sfârșit, acidul sulfuros. Cea

mai mare parte din aceste substanțe sunt foarte otrăvitoare, iar întrebuințarea lor este oprită de lege: altele dau mustului un gust străin și neplăcut, ceea ce le scade mult din valoare.

Sterilizarea prin căldură sau pasteurizarea musturilor este deo-

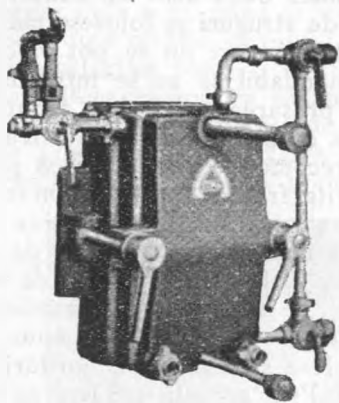


Fig. 1



Fig. 2

camdată cea mai frecventă, mai ales de când s'au construit aparate eftine, chiar menajere, pentru aceasta. Metodele de sterilizare a musturilor prin căldură sunt multe; două din acestea au fost descrise în această revistă¹⁾. Dăm de asemeni figura unui aparat cu plăci pentru

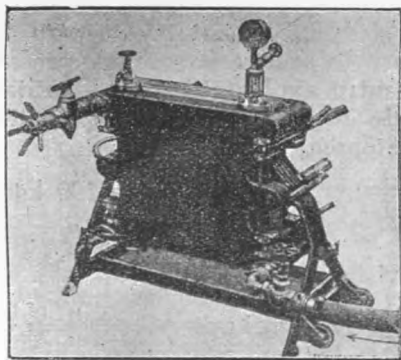


Fig. 3

sterilizare prin încălzirea rapidă a musturilor dulci (Astra-Werke, Bergendorf-Hamburg).

În acest articol vom căuta să descriem, cât se poate de scurt, cea mai nouă cale de sterilizare și conservare a musturilor, anume metoda *la rece*. Fie spus dela început că, sterilizarea la rece cere o aparatură cu mult mai complicată și costisitoare decât celelalte me-

¹⁾ Vezi N-rile 7-8 din 1936 și 1937.

tode; de asemenea cere mai multe cunoștințe și mai multă atenție în aplicarea ei. Dar prin această metodă se obțin musturi cu mult mai bune, atât ca gust cât și ca valoare nutritivă, deoarece tocmai substanțele cele mai însemnate din ele ca vitamine, enzime, etc. sunt păstrate astfel intacte.

Pentru obținerea musturilor dulci se cere în primul rând să se folosească numai fructe sănătoase, chiar dacă sunt de calitate mai scăzută. Cu deosebire pentru mustul de struguri se folosesc mai bine strugurii de masă timpurii și chiar târzii, cari nu se pot valorifica prin vânzare. În tot cazul este recomandabil să nu se întrebuițeze fructe prea coapte, iar zdrobirea și presarea lor trebuie făcută cât se poate de curând după recoltare. În ceea ce privește toate fructele, afară de struguri, este de multe ori recomandabil să se facă cupaje (amestecuri) printre musturi de diferite fructe. Astfel *Baumann* recomandă amestecul în proporții egale a mustului de coacăze cu mustul de vișine, iar mustului de mere să i se adauge 10 părți de must de coacăze, 5 părți de must de căpșuni la 80 părți de must de mere. În privința poamelor căzute din pomi, se recomandă de asemeni să nu se folosească decât fructele sănătoase și destul de coapte.

Fructele odată recoltate trebuie alese și dacă sunt murdărite de ploi și mucigaiuri, ele trebuie spălate. Prin această spălare se îndepărtează atât murdăriile, cât și bună parte din mucigaiuri și celelalte microorganisme cari sălășluiesc pe fructele coapte. Nu trebuie însă spălate fructele moi ca mere, smeură și frași, cari se strică mult prin această spălare.

Zdrobirea fructelor se face în diferite zdrobitoare sau moriști, deosebite după felul fructului, după care urmează presarea recoltei zdrobite. Presarea trebuie făcută repede, pentru ca mustul să nu intre în fermentație și destul de puternic, pentru a obține o cantitate cât mai mare de must. În acest scop sunt de preferat presele hidraulice, cu deosebire pentru exploatații mari. Cantitatea de must ce se poate scoate depinde de felul presei și al fructelor. Ea este după felul fructelor, următoarea:

mere	65—80 litri la 100 kgr. fructe
pere	65—80 " " "
struguri	70—85 " " "
cireșe (vișine)	65—75 " " "
căpșuni	70—85 " " "
smeură	70—85 " " "
coacăze	70—85 " " "
agriși	70—85 " " "
mure	75—90 " " "

Orice musturi și cu deosebire cele destinate a fi sterilizate la rece, trebuiesc limpezite înainte de această operațiune.

Limpezirea musturilor dulci de fructe este însă destul de anevoioasă din cauza marilor densități și mai ales viscozități. Ea poate fi realizată pe mai multe căi și anume:

a) *Limpezirea spontană*, care constă în lăsarea mustului liniștit,

de regulă în vase puțin înalte. Acest fel de limpezire nu este niciodată sigur, trebuind ca temperatura în tot timpul limpezirii să fie destul de scăzută și compozițiunea mustului foarte favorabilă pentru aceasta, ceea ce nu are loc decât cu totul accidental. Această limpezire spontană este datorită, după cercetările lui *Mehlitz*, prezenței în musturi a unei enzime, pectaza, care transformă pectinile din el. După proporția de pectază conținută în must, limpezirea lui spontană poate să dureze dela o zi, până la câteva săptămâni, cu condițiunea ca în tot acest timp mustul să nu intre în fermentațiune. Limpezirea spontană a musturilor poate fi mult ajutată, după cum a arătat *Widmer*, prin amestecarea lor cu musturi bogate în tanin, ca acele cari se obțin din anumite varietăți de mere și pere.

b) *Limpezirea prin cleire*, ca și limpezirea spontană, nu poate fi considerată decât ca o *prelimpezire*, urmând ca limpezirea com-

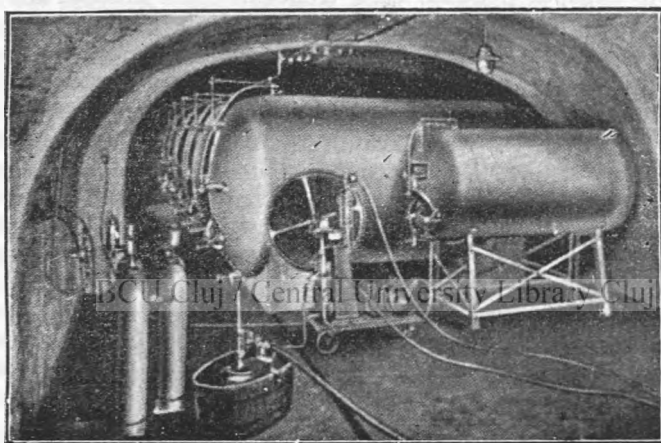


Fig. 4

plectă și definitivă să se realizeze pe alte căi. Pentru cleirea musturilor dulci se potrivește mai bine gelatina căreia i se adaugă și tanin, după nevoie. Se folosesc cantități de 5—25 gr. gelatină și cel mult 10 gr. de tanin la hl., fiind necesar să se facă pentru aceasta încercări prealabile de cleire pentru fiecare fel de must. Soluția de tanin se adaugă mai întâi mustului și apoi soluția de gelatină, cleirea trebuind să se facă pe timp răcoros, în timpul nopții, în pivnițe adânci sau în încăperi prevăzute cu instalații frigorifere pentru a împiedeca intrarea mustului în fermentație. Nu arareori este necesar să se sulfiteze mustul tot în acest scop cu o doză de cel mult 3 gr. acid sulfuric la hl. După cleire și limpezire, mustul se filtrează repede în filtre obișnuite.

c) *Limpezirea prin centrifugare* constă în separarea mustului de substanțele solide și grele din el. Această separare se poate face cu ușurință astăzi grație separatoarelor special construite pentru aceasta, separatoare foarte asemănătoare cu cele folosite în lăptărie.

Limpezirea musturilor prin separatoare este foarte rapidă, destul

de complectă și nu schimbă întru nimic compozițiunea și calitatea mustului. Singurul inconvenient al separatoarelor este acela că se îmbăcesc destul de repede cu materiile turburi din must și nu mai limpezesc mustul. Din această cauză sunt necesare în exploatații mai mari două separatoare, din cari unul să fie în lucru, în timp ce celălalt este curățit.

d) *Limpezirea cu enzime de filtrațiune* este cea mai recentă metodă de limpezire a musturilor, pusă la punct mai ales în urma cercetărilor lui *Mehlitz*. Se știe că dificultatea limpezirii rapide a musturilor este datorită mai ales *viscozității* lor, viscozitate datorită la rândul ei conținutului mai mare sau mai mic al musturilor de fructe în *pectină*. Prin urmare în ultimul loc cauza grelei limpeziri a musturilor este această pectină, care trebuie deci îndepărtată din ele încă dela început, adică înainte de a proceda la limpezirea definitivă a lor. Această îndepărtare a pectinei din must se poate realiza printr'o fermentație enzimatică, a cărei urmare este transformarea pectinei în diverși produși solubili. Fermentațiunea enzimatică are loc în acest caz cu ajutorul enzimelor de filtrațiune, cari nu sunt decât anumite preparate conținând pectaze și pectolaze. Cel mai cunoscut este *filtragol* — produs de uzinele I. G. Farbenindustrie — Leverkusen. Folosirea acestui preparat este simplă: se fac soluțiuni cu cantitatea de filtragol hotărâtă pentru mustul dat, într'o cantitate de must reprezentând 1—2% din cantitatea totală de tratat. Aceste soluțiuni se fac la cald (40°) și apoi se adaugă mustului pus de preferință în căzi de limpezire sau deburbaj, unde se amestecă bine. După cel mult o zi se ia prin caneaua dela baza căzei o probă de must, care se filtrează într'un filtru de experiență. Dacă proba dă rezultate bune, tot mustul poate fi filtrat prin filtre obișnuite și apoi sterilizat prin trecerea lui prin filtre sterilizatoare.

e) *Limpezirea prin filtrare a musturilor* este posibilă numai pentru anumite musturi (cu deosebire musturi de struguri) și numai cu anumite filtre. Se construiesc astăzi asemenea filtre sau se găsesc în comerț materiale filtrante (de regulă diverse feluri de asbest), potrivite acestui scop. Este totdeauna bine să se procedeze în prealabil la filtrări de probă.

Musturile limpezite astfel pe o cale sau alta, pot fi supuse *sterilizării la rece*. Această sterilizare la rece constă de obicei în filtrarea musturilor limpezite în prealabil, prin așa numitele filtre sterilizatoare sau filtre E. K.

Aceste filtre, în realitate polifiltre, sunt de regulă formate dintr'o serie de camere în cari se pune materialul filtrant, de obicei plăci de asbest special. Este dela sine înțeles, că ele nu pot lucra decât sub presiune, ceea ce se realizează de obicei prin pomparea mustului. Pentru a împiedeca infectarea mustului, este absolut necesar ca toată țevăria și celelalte ustensilii trebuitoare filtrării să fie dinainte sterilizate prin spălarea lor cu soluțiuni de 1—2% acid sulfuros (2—4% metabisulfid). De asemeni filtrarea prin aceste filtre, trebuie să se facă în pivnițe reci, a căror podea să fie menținută

umedă; se împiedecă astfel formarea prafului care conține diferiți fermenți și microbi cari ar putea infecta mustul.

Fie spus aci că musturile limpezite și filtrate prin filtre sterilizatoare, nu sunt în realitate musturi sterile, adică lipsite de microorganismele de fermentațiune, ci ele sunt numai extrem de sărăcite în asemenea microorganismele ceace, din punct de vedere practic, le pune la adăpost pentru un timp îndelungat de orice fermentațiune.

Musturile odată sterilizate prin filtrare, trebuiesc conservate până în momentul expediției sau punerii lor în consumație.

Conservarea musturilor sterile sau sărăcite în microorganismele fermentative, se poate face pe două căi și anume prin ținerea lor la temperaturi foarte scăzute sau prin saturarea lor cu gaz carbonic.

Conservarea musturilor la temperaturi scăzute (la frig) se poate face în tot felul de vase (butoae, etc.) în prealabil sterilizate într'un fel oarecare. Această conservare este foarte simplă, însă cere instalațiuni frigorifere foarte costisitoare.

Mai economică și tot atât de eficace este conservarea în masă a musturilor prin saturarea lor cu gaz carbonic, metodă preconizată de elvețianul *Böhi* și astăzi foarte răspândită în marile pivniți producătoare de musturi dulci. Pentru aceasta este necesar ca mustul să fie pus în cazane de metal, emailate la interior, în care cu ajutorul pompelor, el este saturat cu gaz carbonic și va fi conservat astfel sub presiunea acestui gaz până în momentul expediției.

Expediția mustului dulce pentru consum se face fie în sticle obișnuite, fie în damigene, căni de metal, etc. Pentru musturile dulci se folosesc mai ales sticle de 750 sau 1000 mml., obișnuite și la expediția vinului. Înainte de tragerea mustului în aceste sticle, ele trebuiesc curățite prin spălare și sterilizate. Sterilizarea sticlelor spălate se face mai ușor cu o soluțiune apoasă de 2% acid sulfuros (4% metabisulfid), dar pentru ca mustul introdus în aceste sticle să nu ia un gust și miros prea pronunțat de acid sulfuros, se recomandă clătirea sticlelor tratate cu această soluțiune, cu apă sterilizată fie prin fierbere, fie prin trecerea ei într'un filtru sterilizator. Dopurile cari vor astupa sticlele trebuiesc să fie de bună calitate, cilindrice, lungi de 4 cm., cari înainte de întrebuințare sunt pregătite în modul următor: se țin dopurile timp de 2—3 ore în apă caldă, după care ele sunt sterilizate prin ținerea lor timp de câteva ore într'o soluțiune de 1—2% acid sulfuros.

Tragerea mustului la sticle trebuie făcută în aceleași condițiuni și cu aceleași precauțiuni ca și filtrarea mustului în filtrele sterilizatoare. Această umplere a sticlelor se face mai bine cu aparate speciale, după care ele se astupă repede cu dopuri, folosindu-se de asemeni mașini de astupat. Este de asemeni recomandabil ca dopul și capul gâtului sticlei să fie parafinate pentru a împiedeca năpădirea lui de mucigaiuri. Mai rar sunt folosite la astuparea sticlelor capsulele de cauciuc sau acele de metal cu un disc de plută la interior.

Pentru cunoștințe mai detaliate în practica și tehnica producerii musturilor dulci, recomandăm cartea: *Süssmost* de Dr. Alfred Mehlitz, ed. Seeger u. Hempel, Braunschweig 1936.

Un soi de mere puțin cunoscut: Geheimrat Dr. Oldenburg

de G. Miron, Cluj.

L-am cunoscut la Geisenheim pe Rin, în Germania, în timpul când urmam cursurile Institutului de Pomicultură din această localitate.

La această instituție se lucrează de aproape jumătate de secol la obținerea de noi varietăți și munca depusă an de an în această direcție a fost încununată de succes căci s'au căpătat câteva soiuri de pere și în special de mere, cari au contribuit și ele într'o largă măsură la crearea bunului renume de care se bucură această Instituție, atât în Germania cât și în străinătate.

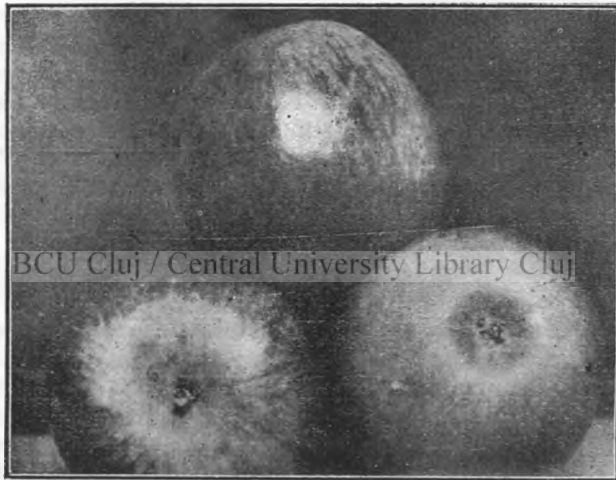


Fig. 1. — Mere Dr. Oldenburg.

Geheimrat Dr. Oldenburg stă în fruntea varietăților de mere obținute la Geisenheim. Încă dela început el a fost bine primit, iar de curând profesorul Erwin Junge din Geisenheim, făcând o anchetă în lumea specialiștilor cu privire la modul cum se comportă această varietate, a adunat numai aprecieri bune.

Geheimrat Dr. Oldenburg are multe calități, ceea ce îl face să fie considerat printre varietățile valoroase de mere, iar pe mine m'a determinat să-l fac cunoscut cetitorilor acestei reviste; de sigur nu cu gândul de a fi cultivat în masă în plantațiunile cu caracter comercial, ci mai curând cu acela de a-l vedea cultivat în câteva exemplare însă în cât mai multe părți ale țării pentru ca, după câțiva ani, să putem avea date cu privire la modul cum se comportă acest soi și în condițiunile noastre de climă și sol precum și la modul cum este primit de publicul consumator și deci la posibilitățile de valorificare. Numai

când ne vom găsi în posesia acestor date ne vom putea pronunța dacă el merită să fie cultivat în masă.

Și acum să trecem la descrierea lui:

Origine: Geheimgat Dr. Oldenburg a fost obținut la Institutul de Pomicultură din Geisenheim pe Rin ca un produs de încrucișare între soiurile de mere Ministru Hammerstein și Reneta Baumann. El a fost descris pentru prima dată de către profesorul Junge dela acel Institut în „Geisenheimer Mitteilungen“ din 1912.

Aria de răspândire: deși de dată relativ recentă, mărul Geheimgat Dr. Oldenburg s'a răspândit foarte mult în Germania, mergându-i bine chiar și în regiuni cu un climat destul de aspru față de cel din Geisenheim.

Insușirile pomului.

Pomul arată o creștere puternică, sănătoasă și formează o co-

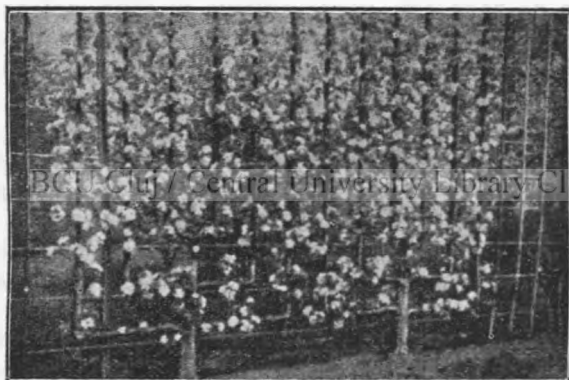


Fig. 2. — Soiul de mere Dr. Oldenburg dă rezultate foarte frumoase, cultivat în spalier.

roană rotundă ceva turtită, care nu ia o prea mare dezvoltare. Întră curând pe rod și rodește bogat și regulat, din care cauză trebuie să rărim fructele, iar la câțiva ani să-l întinerim pentru a preîntâmpina o epuizare. Florile lui nu-s sensibile la intemperii de unde de altfel și rodul regulat. Cu privire la sol nu are pretenții deosebite decât doar să nu-l plantăm într'un pământ prea rece, umed căci suferă de cancer. De boli și insecte suferă puțin, fiind destul de rezistent la fusi-cladiu și făinare; numai păduchele lănos îl atacă ceva iar în anii ploioși ici și colo apar fructe cu pete brunii, amare la gust (stippige Früchte).

Geheimgat Dr. Oldenburg poate fi cultivat în toate formele, atât libere cât și palisate: tulpină înaltă, semitrunchi, tulpini pitice (forma de tufă), cordoane, palmete etc. Pentru formele mari îl altoim pe sălbatic, iar pentru cele mijlocii pe doucin; numai pentru formele cu totul mici (cordoane) se recomandă altoirea lui pe paradis. Cele mai

mari și frumoase recolte le dă în semitrunchi și mai ales în forma de tufă sau în spalier, el suportând tăierile scurte.

Geheimrat Dr. Oldenburg a fost întrebuințat pe o scară întinsă la realtoirea pomilor — în vederea schimbării varietăților — dând peste tot rezultate foarte frumoase.

De menționat de asemeni că varietatea aceasta e o bună producătoare de polen.

Insușirile fructului.

Mărime și formă: De mărime mijlocie până la mare și de formă mai mult sau mai puțin înaltă și foarte regulată, care aduce cu cea a Parmenului auriu de iarnă.

Ochiul e în general închis și așezat într'o adâncitură largă, puțin pronunțată, cu mici încrețituri.

Codița, de lungime și grosime variabilă, e prinsă într'o cavitate superficială și îngustă.

Culoarea de bază este verde gălbuie trecând mai apoi prin galben verzui spre galben auriu. Fructele văzute de soare au mult roș carmin răspândit în formă de dungi și dungulițe. Uneori se observă la suprafață o rețea fină de rugină, mai aparentă în apropierea ochiului.

Pelița e subțire și unsuroasă (mai ales în timpul păstrării).

Carnea este de culoare albă gălbuie, zămoasă și fragedă, de un gust plăcut, răcoritor, nu prea aromat.

Căsuța sămburilor e așezată mai mult în spre caliciu și e bine delimitată. Cămăruțele sunt destul de mari și cuprind sămburi bine dezvoltate, de culoare brunie închisă.

Coacerea pe pom are loc cam în a doua jumătate a lui Septembrie când trebuie cules. Nu vom întârzia cu adunarea fructelor căci în acest caz multe din ele cad. Geheimrat Dr. Oldenburg se păstrează bine până la Crăciun, putând fi considerat așadar mai curând drept un soi târziu de toamnă decât un adevărat soi de iarnă.

Observațiuni: inzestrat cu calitățile de mai sus, intrând curând pe rod, rodind regulat și mult și dând recolte foarte uniforme în ce privește mărimea și aspectul în general al fructelor, având o formă și culoare cari atrag pe cumpărător, fiind rezistent la transport, destul de rezistent la boli și insecte și nepretențios la climă și sol, avem toate speranțele să credem că această varietate va reuși să fie bine apreciată și la noi în țară.

NOTĂ: Amatorii doritori a încerca această varietate sunt înștiințați că o pot găsi la pepinierele Ambrosi—Fischer et Co. din Aiud.

Creșterea catârilor

de M. Găt an, Lugoj.

Catârul este un animal de muncă căruia i-ar trebui dată mai multă atenție în țara noastră. Noi am avea mare nevoie de acest animal, pe care acum îl cumpărăm de peste hotare, când s'ar putea crește în condițiuni destul de bune și la noi.

Catârul este animalul specific țărilor din sud, unde s'a folosit întotdeauna și la tot felul de lucrări și transporturi. În aceste țări, în vremurile depărtate, se foloseau numai măgari, dar cu timpul intensificându-se lucrările de cultura pământului s'a simțit nevoia de a se crește un animal mai puternic la lucru și la transporturi lungi și grele. Astfel s'a făcut catârul, mai întâi în țările sudice de unde s'a răspândit în toată lumea. După majoritatea cercetătorilor, originea catârilor nu poate fi decât în țările unde măgarii se cresc în cel mai mare grad, adică podișurile Africei, între cari Abisinia ocupă locul de întâietate.

Catârul (mulet în franțuzește, Maultier în nemțește) este animalul născut din împreunarea măgarului cu iapa. El se găsește răspândit în Franța, Spania, Italia, Africa, America și Asia Mică. După cum se vede, catârului îi priește mult în țările cu o climă caldă, căci în țările de nord, devine mai puțin viu uneori mohorât sau chiar mai încăpăținat și îndărătnic ca de obicei.

Calitățile pentru cari catării sunt apreciați, ar fi următoarele: puterea mare de muncă, căci adesea ei sunt mai puternici chiar decât caii. Ei trag tot așa de întins ca boii, iar pasul este lung și repede ca al cailor. Catării merg destul de bine și la trap, lucrând în condițiuni foarte bune pe căldură, căci obolesc mai greu decât caii. Catării se mulțumesc cu ori și ce fel de furaje, chiar cu cele de calitate mai inferioară. Hrana ce o consumă ei este mult inferioară, atât cantitativ cât și calitativ, decât a cailor căci nutrețurile cele mai păioase și lemnoase, catării le valorifică foarte bine.

Catării sunt animale foarte rezistente și trăiesc mult, căci adesea sunt citate cazuri de indivizi cu o vârstă trecută de 25 ani cari mai lucrează încă foarte bine. De asemenea ei execută lucrări grele, pe terenuri accidentate, prin munți și păduri, putând învinge cu ușurință toate obstacolile ce li se ivesc în cale. Sunt lucrări ce catârul le face ca ori și ce cal de povară, cu deosebire că în timp ce caii necesită pe săptămână o zi de repaos, catârul lucrează încontinuu. Siguranța ce o are catârul când merge pe drumuri rele (repezi, străme, șerpuite, etc.), mai ales prin munți, este incomparabilă cu a calului.

Catării sunt foarte rezistenți la boli, cu excepția răpciugei, la care cad victimă tot atât de ușor ca și caii. Boale de copită sau de tendoane, la catări, sunt destul de rare. Catârul mai întrunește în sine toate calitățile bune dela ambii părinți, moștenind totodată și un cusur dela măgar: încăpățănarea, defect care se poate îndulci prin blândețea și răbdarea celui ce-l crește și lucrează cu el. Catării lovesc ade-

sea cu picioarele, deci crescătorii să fie mai atenți cu ei în timpul lucrărilor de îngrijire.

Catârul cât timp nu este castrat e foarte răutăcios, totuși pentru o mai bună dezvoltare și întărire a corpului, nu se castrază până la vârsta de 3—4 ani. Femela este mult mai docilă, de aceea și prețul de vânzare al ei este mult mai ridicat ca al masculului.

Catârii sunt sterpi de la natură, adică împreunarea masculului cu o iapă sau catârcă rămâne infecundă. Deși el posedă organe genitale complete, are apetit sexual, montează, totuși femelele rămân sterpe. Catărele, din contră, pot fi uneori fecundate de armăsari, în mediu cam un caz la mie.

Pentru a produce catâri avem nevoie de două crescătorii: una de măgari și alta de cai. Cel mai renumit ținut din lume pentru creșterea catârului este regiunea „Poitu” din Franța. Aci se găsesc măgari, baudets după numirea franceză, cari împreunați cu orișice rasă de cai dau produșii cei mai buni. Măgarul de Poitu este înalt, 1,30—1,60 m., puternic și destul de blând, deci o rasă cu totul deosebită de măgarii din celelalte regiuni ale Franței. Acești măgari se selecționează de peste 200 ani iar din 1919 s'au înscris și în registrul genealogic.

În regiunea Poitu se mai găsește și o rasă de cai, numită rasa poitevină: animale înalte de 1,60 m, bine proporționate, corp lung cu un mers întins și ușor. De asemenea și acești cai sunt trecuți în registrele genealogice.

Caracterele morfologice. În general caracterele morfologice ale catârului sunt mai apropiate de ale măgarului, decât de acele ale calului. Înălțimea poate ajunge până la 1,70 m., deci asemănătoare calului. Capul este mare, urechile lungi, coada de șoarece iar restul corpului, picioarele și copitele ca la măgar. Coloarea părului, ce la măgar este întotdeauna mai mult închisă, la catâr are diferite nuanțe: de la cea închisă până la bălană. Se găsesc catâri și de o culoare castanie — deschisă și isabel închisă. Părul este tot așa de scurt și lucios ca al catârului.

În timp ce la măgari copita este mai mult conică, la catâr e mai mult cilindrică. Castanele, cari la cal se găsesc la toate cele patru picioare, la măgar sunt numai la picioarele dinainte, iar la catâr lipsesc la picioarele dindărăt sau sunt foarte mici (atrofiate).

Vocea catârului se aseamănă uneori cu nechezatul calului, alteori cu strigătul măgarului, fără ca să aibă însă acea pauză de respirație caracteristică răgetului măgarului.

Producerea catârilor. Mai înainte era credința că producerea și creșterea catârilor nu se putea face în bune condițiuni decât numai în țările calde, dar mai pe urmă s'a văzut că reușita lor este tot așa de sigură și în țările cu un climat mai temperat.

Pentru a se putea face împreunarea măgarului cu iapa, din cauza diferenței lor de statură, se iau anumite măsuri, ca monta să se execute bine. Astfel în unele regiuni se construiește un stand de montă unde se bagă iapa, iar pentru măgar un fel de pedestal care este mai

ridicat de la pământ, de unde măgarul poate mai ușor sări pe iapă.

Iapa poate fi montată într'un an de măgar, iar în celălalt de armăsar, fără ca mânzul sau catârul să fie intru câtva influențat de sarcina precedentă. Actul împreunării depinde dela individ la individ. Astfel unii măgari montează imediat ce prezentăm iapa, iar alții nu vor, ci trebuie recurs la diferite trucuri. De exemplu se aduce la standul de montă o măgăriță, iar când măgarul este „gata” pentru montă, se inlocuește cu o iapă.

Dacă o iapă se prezintă de mai multe ori la măgar și este montată dar nu prinde, atunci se dă la armăsar. Restul îngrijirilor ce le primește o iapă în gestație, nu se deosebesc cu nimic de cele dela cai. Gestația la ipele montate de măgari precum și fătarea de asemenea este la fel de obișnuită ca la specia calului. Numai că în primele zile dela naștere mânjii — catâri mor cu foarte mare ușurință. Uneori aceste pierderi ajung până la 40%.

Mânzul-catâr are picioarele cam înalte și nu se ține bine pe ele, deci nu poate să sugă la timp. Dar acest neajuns durează numai câteva zile căci pe urmă se împuternicește, devenind la fel, ca mânzul obișnuit. De asemenea hrana mânjilor catâri o formează, în prima parte a vieții, tot laptele mamei, iar mai târziu mergând la pășune mai primesc un supliment de fân și grăunțe.

La vârsta de 2 ani începe dresajul de care depinde în cea mai mare parte caracterul catârului, din tot restul vieții lui. Acum el se pune la o muncă cât se poate de ușoară, muncă de învățatură. Adevărata muncă începe mai târziu, aceasta depinzând după cum catârul se trage din o rasă de cea mai precoce sau tardivă, adică cam între 3—5 ani.

Cât privește hrana, se poate afirma că datorită pretențiunii sale reduse, în creșterea catârilor avem o economie de cel puțin 25% de nutreț, căci aceștia valorifică într'un grad mai mare și nutrețuri ceva mai grosiere.

Având în vedere calitățile catârilor și marile foloase ce le pot aduce pentru transporturi la căruțe sau samar în serviciile armatei, mai ales în ținuturile muntoase, trebuie să ne gândim la posibilitatea de creștere a acestui animal și la noi în țară. De asemenea datorită puterii lor de muncă rezistență și sobrietate catârii pot fi întrebuințați cu succes la tot felul de munci agricole. Astfel regiunile de stepă din sudul Basarabiei, Dobrogea și Câmpia Munteniei sunt locuri ce ar corespunde în total felului de trai al catârilor. Greutatea cea mare ar fi în procurarea măgarilor pepinieri, căci ipe de talie mai robuste se găsesc destule în țara noastră. La o fermă de stat, situată în regiunea de stepă a țării, cu un teren calcaros și o pășune bogată s'ar putea crește atât măgari pepinieri cât și produșii rezultați din împreunarea lor cu ipele alese în acest scop.

**Rugăm insistent
achitați abonamentul
pe anul**

1937

Tractorul „Lanz“

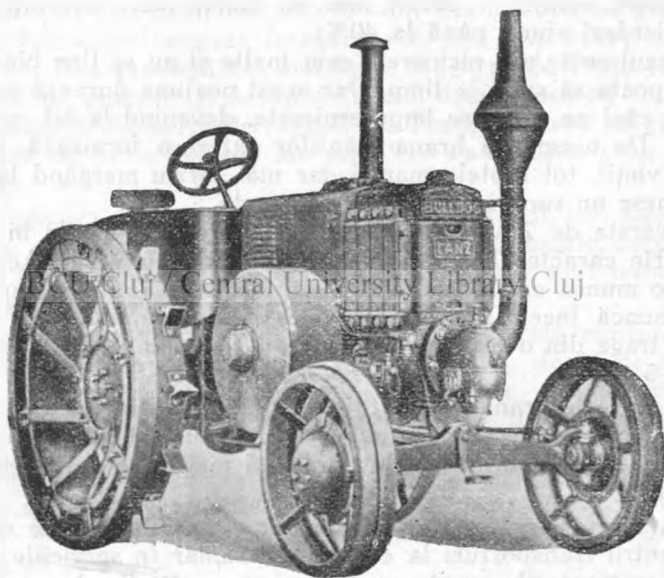
de: G h. P o p - Cluj.

Menit să devină un prețios auxiliar în agricultură, tractorul a fost utilizat încă din a doua jumătate a secolului trecut, odată cu progresul tehnic manifestat în această perioadă. Ca la orice invenție la fel și la tractor ideea a fost dată cu mult înainte, iar în actualul tractor nu putem vedea decât tipul perfecționat al înaintașului.

Tractorul, după cum îl arată și denumirea, este o mașină, care pe lângă că este capabilă să se deplaseze singură, poate să tragă după sine sau să pună în funcțiune o altă mașină lucrătoare.

Un tractor are următoarele părți principale:

a) *Motorul*, constituind partea ce produce forța necesară;



b) *Transmisiunea*, servind la legarea intimă între forță și caroserie sau pentru a pune în funcțiune o mașină lucrătoare stabilă;

c) *Caroseria*, susținând toate piesele tractorului și venind în contact și cu pământul.

Clasificarea tractoarelor se face ținând seama de:

1. *Natura pieselor* ce servesc la deplasare [roți sau lanț; tractor obișnuit sau tractor-omidă].

2. *Numărul și modul de așezare al cilindrilor* (tractor cu unul sau mai mulți cilindri, aceștia așezați vertical sau orizontal).

3. *Natura combustibilului întrebuințat* (benzină, petrol, motorină, etc.).

4. *Felul cum lucrează la arat* [tractor independent, tractor-plug sau tractor cu cablu].

5. *Modul cum ajunge combustibilul în camera de explozie a ci-*

lindrului [tractor cu motor prevăzut cu carburator, cap incandescent sau sistem Diesel].

Această ultimă clasificare pare a fi mai potrivită reușind a îngloba tractoarele în cele trei grupe caracterizate după cum urmează:

I. La tractorul prevăzut cu un *motor cu carburator* combustibilul — după ce în carburator este în prealabil adus într'o stare de vapori și amestecat cu aer — datorită depresiunii din cilindru este aspirat în corul cilindrului și aprins de scânteia produsă de circuitul electric. Motorul funcționează în 4 timpi fiind de o construcție mai complicată și prevăzut cu supape de admisiune și evacuare. Combustibilul întrebuințat este de calitate, dar randamentul este mic de 21—26%. Pornire ușoară.

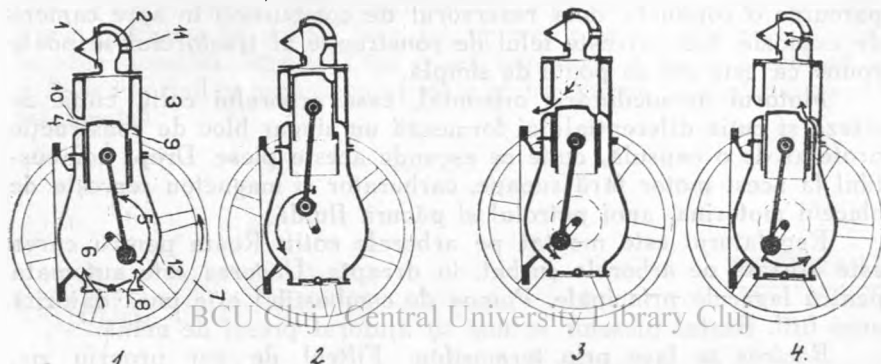


Fig. 1—4 Părțile și funcționarea motorului :

1. Capul incandescent de aprindere. 2. Capul cilindrului. 3. Cilindrul,
4. Pistonul. 5. Biela. 6. Axa cotită 7. Volanul. 8. Ventile (clape) pentru intrarea aerului în capsulă. 9. Gura de intrare a aerului în cilindru din capsulă. 10. Gura de ieșire din cilindru a resturilor de combustibil.
11. Pulverizator 12. Capsula, cutia ce ascunde piesele motorului.

II. *Motorul tractorului prevăzut cu cap incandescent.* Combustibilul se folosește în stare lichidă și este amestecat cu aer în interiorul cilindrului. Aprinderea combustibilului se face cu ajutorul capului incandescent, care la pornire trebuie încălzit cu ajutorul unei lămpi de benzină. Funcționarea motorului care este de construcție simplă (fără supape), se face în 2 timpi. Pornire anevoioasă. Alimentarea se face prin compresiune.

III. Și în fine tractorul cu *motorul sistem „Diesel“*, caracterizat prin 4 timpi, cu supape. Cu un cuvânt motor de construcție mai complicată. Combustibilul lichid, aprins de aerul comprimat din interiorul cilindrului este introdus în cilindru tot prin compresiune. Pornire cu aer comprimat. Randamentul aproximativ 40%.

Tractorul „Lanz“ face parte din grupa tractoarelor cu cap incandescent. Pentru o înțelegere mai ușoară dăm în cele ce urmează o schiță arătând modul de funcționare al motorului.

Figurile 1—4 ne arată piesele componente ale motorului numerotate cu 1—12, precum și modul de funcționare. Fig. 1 ne dă poziția inițială a pistonului care avansând în același timp comprimă

aerul din capul cilindrului și prin depresiunea produsă face posibilă absorpția aerului în capsulă. (Fig. 2).

Acesta este primul timp, *compresiunea*.

În timpul al doilea după ce lichidul evaporat s'a amestecat cu aerul comprimat și s'a aprins, urmează *expansiunea*.

Datorită acesteia, aerul din afara pistonului este comprimat și împins în cilindru prin gura de intrare a aerului în cilindru, după ce în prealabil s'au evacuat gazele rezultate din combustie. (Figurile 3 și 4). Aceste fenomene repetându-se ne fac să înțelegem funcționarea în 2 timpi a motorului.

Alimentarea cu combustibil se face cu ajutorul unui pulverizator. Prin presiune combustibilul ajunge în capul cilindrului, după ce parcurge o conductă dela rezervorul de combustibil în spre camera de explozie. Cât privește felul de construcție al tractorului se poate spune că este cât se poate de simplă.

Motorul monocilindric orizontal, casa arborelui cotit, cutia de viteză și cutia diferențialului formează un singur bloc de construcție protejat de o capsulă, cutie ce ascunde aceste piese. Drept combustibil la acest motor fără supape, carburator și magnetou servește de obicei motorina, apoi petrolul și păcura fluidă.

Regulatorul este montat pe arborele cotit. Roata pentru curea este așezată pe arborele curbat, în dreapta. Ungerea este automată pentru lagărele principale. Pompa de combustibil este unsă datorită unui fitil. Restul pieselor se ung cu ajutorul preseii de mână.

Răcirea se face prin termosifon. Filtrul de aer propriu zis, având un randament mare, este compus din fibre umectate cu ulei. Ambreiaj cu fricțiune, cu mânăuire ca la automobile. Angrenaj cu roți dințate, cu 3 viteze înainte și una înapoi.

Frâne sunt 2. Cea de mână acționând asupra angrenajului, cea de picior asupra ambreiajului (șaiaba de curea).

Roțile sunt construite din oțel.

Se fabrică mai multe tipuri de tractoare Lanz¹⁾. Turația motorului este cuprinsă între 540—760 învârtituri pe minut. Forța obișnuită la șaiaba de curea este de 20—38 C. P., forța maximă este de 24—44 C. P. Forța la cârligul de tracțiune este de 12—22 C. P. Pe câmp puterea de tracțiune este de 1000—17000 kg. Consumul de combustibil pe oră este de $\frac{1}{4}$ kg. C. P. Capacitatea rezervorului de combustibil este de 50—90 litri. Consumul de ulei 1.8—3 kg. pe ziua de lucru.

Vitezele sunt cuprinse între 3,0 și 3,5 km./oră pentru viteza I-a; între 4,1—4,7 km./oră viteza a II-a și 5,7—6,2 km./oră viteza a III-a, iar mersul înapoi 4,1—4,4 km./oră.

Randamentul pe un pământ mijlociu, cu o rezistență de 45 kg. dm.², este pentru arătură adâncă de 2—4 ha. în 10 ore, consumând 16—24 kg. combustibil la ha., iar pentru arătură înaintea semănatului de 2,5—4,5 ha. și 16—20 kg. combustibil la ha. Pentru lucrări

¹⁾ Reprezentanta generală pentru România București III. Strada Dimitrie Sturdza Nr. 13

cu ajutorul cultivatorului randamentul este de 6—15 ha. pe lângă un consum de combustibil de 4—6 kg. la ha. Grăpat, tăvălugit 10—25 ha. și 4—5 kg. combustibil la ha., iar pentru întors miriștea 4—11 ha., consumul fiind de 9—10 kg. la ha.

Lungimea totală este de 2735—3440 mm., lățimea totală de 1570—1820 mm., înălțimea de 2015—2315 mm. Diametrul roților dinainte de 740—840 mm. cu o lățime de 125—150 mm. Diametrul roților dinapoi de 1060—1250 mm., late de 300 mm. Diametrul șaipei de curea 540—680 mm., lată de 150—190 mm. Turația șaipei ca și a motorului. Raza de întoarcere 3,6—4,4 m. Greutatea tractorului în stare de funcțiune este de 2100—3300 kg.

Cât privește atât măsurile generale de deservirea tractorului (răcire, ungere, manipularea combustibilului), cât și punerea în funcțiune, îngrijirea în timpul lucrului, oprirea precum și penele și înlăturarea acestora fabrica *Lanz* oferă cumpărătorului o broșurică în care se cuprind în mod detaliat toate instrucțiunile privind deservirea tractorului.

REFERATE

Irigația, corectiv al secetei

de: A. Frunzănescu, București.

Pentru agricultorii, mai ales din Vechiul Regat și Basarabia, cel mai temut dușman este seceta. Un an lipsit de ploi sau cu ploi necăzute la vreme are urmări din cele mai neplăcute asupra întregii situații economice a țării, fapt care făcea pe un economist să spună în glumă că balanța economică a țării mai e echilibrată astăzi ca și în veacul trecut, de cantitatea de apă, venită din nori.

Impotriva secetei s'a recomandat dry-farming-ul. S'au întreprins în această direcție numeroase și interesante experiențe. Agricultorii au căutat să pună în practică tehnica preconizată. Dar... când ploaia întârzie prea mult sau nu vine deloc toate muncile sunt aproape în zadar. Apoi tehnica dry-farming-ului mai are două mari neajunsuri a) pentru agricultorii mari e scumpă, b) nu se poate aplica decât pe anumite terenuri *cari pot să mențină apa* în straturile lor superioare, stabilind în același timp un contact permanent cu stratul hidraulic.

E cazul să facem o digresie subliniind o contradicție. Cu toate că marii agricultori plătesc muncile agricole, ei sunt acei cari în bună parte nu s'au dat în lături să facă sacrificii și să aplice tehnica „culturii uscate”. Țăranii cari nu au decât să profite de pe urma muncii lor manuale, ezită. Desigur, nu sunt convinși de eficacitatea ei. Pentru săteni factorul deciziv e tot apa. Și în terenurile permeabile mai ales cu perfectă dreptate.

Problema secetei rămâne astfel deschisă. Balanța economică și buna stare a țării noastre continuă să rămână la capriciul ploilor. Iar

dry-farming-ul apare ca un scump medicament întăritor neavând însă nici o facultate curativă.

Totuși, o călătorie întreprinsă în Algeria, unde condițiile de sol și climă încep prin a fi favorabile în vecinătatea Mării Mediterane, dar devin din ce în ce mai grele cu cât ne îndreptăm spre dunele Saharei, ne-a arătat o soluție, asupra căreia ne-am gândit în țara noastră, prea puțin. . .

În Nordul Algeriei, de pildă pe platoul Mitidje — fost golf marin devenit în urmă lac umplut cu aluviuni transformat dintr'o regiune mlăștinoasă și nesănătoasă din cauza malariei, într'o adevărată grădină în decurs de 100 de ani — găsim precipitațiuni între 600—



Fig 1. — Cultură de grâu în Oaza „Mzab” lângă „Ghardaia”.

800 m-m. Ploile însă încep toamna și se termină primăvara, provocând o lungă perioadă de secetă și căldură între sfârșitul și începutul lor. Regiunea este bătută de vânturi, dintre cari semnalăm faimosul siroco. Plantele cu vegetație târzie riscă să fie compromise dacă la coacere sunt prinse de acele vânturi. Cum vedem găsim condițiuni mult asemănătoare cu cele dela noi și dacă nu am avea geruri, ele ar fi aproape identice.

În aceste părți se practică cultura viei, a cerealelor și legumelor, mai ales a pătlăgelelor roșii (*Solanum lycopersicum* Lin).

E regiunea unde aproape nu am văzut cultură, fără ca să fie apărată împotriva vânturilor, de perdele de protecție. Perdelele sunt formate din arbori, ce cresc ușor în regiune: Ciprul piramidal, *laurus nobilis*, palmierul *Phoenix canariensis*, eucalyptus, bambus, etc. Perdelele cuprind un singur rând de arbori. Astfel de perdele apără

cerealele și via. Culturile horticole sunt apărate de garduri făcute din trestie.

Nu am văzut nici o cultură în pantă. Orice pantă e prefăcută în terase.

În această regiune dry-farming-ul se practică cu destul succes.

De îndată însă ce trecem Atlas-ul și ne îndreptăm spre adevăratele ținuturi de stepă, situația se schimbă pe măsură ce mergem spre Sud.

Astfel în oaze dela Bau-Saada nu plouase de șase luni iar mai spre centrul Africei, la Ghardaia nu căzuse un pic de apă de șase ani.

Spre surprinderea noastră cu toate că ne găseam pe un teren nisipos, cu toate că nu plouase cu anii, totuși la liziera oazei formată din curmali, am găsit culturi frumoase de orz și de grâu.

Aceste culturi se datorau exclusiv irigației. Indigenii utilizau numai apa din straturile subterane și care se găsea în punctele cele mai favorizate la cel puțin 20 m. adâncime.

Tot datorit apei fluviilor subterane, s'au putut planta oaze cuprinzând zeci de mii de palmieri. Un proverb arab spune că palmierul trebuie să stea cu picioarele în apă și cu capul în foc. Astfel dintre oazele văzute cea dela Laghauat cuprinde 30.000 curmali. La umbra lor găsim pomi fructiferi, viță de vie și legume. La Mzab lângă Ghardaia s'au săpat 3000 de puțuri, datorită cărora se udă 200.000 de palmieri. Sistemul de irigație este cât se poate de ingenios și cu un om și un animal de tracțiune, se poate scoate în medie aproape 3000 litri de apă pe oră.

Apa se scoate cu burduful care datorit unui sistem foarte practic se varsă singur într'un bazin, de unde e dusă prin sistemul obișnuit de canale până la locul voit.

În fotografie se poate vedea grâul produs în această oază, unde nu a plouat tot de șase ani.

Însfârșit datorită captării apelor subterane s'au putut planta oaze numeroase între Tonggourt și Biskra. În această regiune locuitorii și coloniștii au avut mai mult noroc. Datorită unor mari fluvii subterane și anumitor configurațiuni geologice, s'au găsit fântâni arteziene. Numărul lor se ridică astăzi la 800, iar debitul apelor subterane aduse la suprafață atinge 400.000 litri pe minută. Numărul palmierilor a crescut dela ocupația franceză dela 340.000 la 1.500.000, aparținând indigenilor și 100.000 europenilor.

Populația a crescut dela 25.000 la 60.000 locuitori.

Cu cât intrăm în detalii cu atât exploatarea acestei imense bogății naturale, a apelor subterane e mai interesantă. Irigația se face atât de ușor, fără nici un capital, fără a cere lucrări mari, însfârșit fără riscuri. Ea e la îndemâna oricărui arab.

Din nefericire însă când seceta ține ani de-a rândul sleesc și apele subterane cari trebuie căutate la adâncimi din ce în ce mai mari. E ceiace începe să se întâmple la Ghardaia și atunci toate străduințele omenești nu mai pot nimic. Frumoșii palmieri și cu ei împreună toate celelalte culturi sunt sortite „morții uscate...”

Când comparăm situația din ținuturile Sudului Algerian, cu climatul nostru, numai atunci ne dăm seama cât suntem de privilegiați de natură. Comparația ne dă curaj și imbold.

Dacă arabii au reușit să creeze oaze unde au găsit apă sub pământ, dar unde nu pot conta pe un strop de ploaie, noi, cari nu avem decât să corijăm uneori lipsa de ploi suficiente, cu siguranță că avem posibilitatea să facem din cele mai multe ținuturi ale țării o adevărată grădină.

Din studiul agriculturii algeriene cea mai importantă sugestie am socotit-o folosirea apelor subterane. La rândul nostru ne facem o datorie semnalând-o agricultorilor români. Desigur că întrebuintarea apelor se face după fiecare caz în parte iar natura însăși ne spune ce trebuie și ce nu trebuie să facem.

Formulele generale nu pot fi recomandate, căci agricultura mai mult decât o știință este o artă.

Perdelele de arbori în agricultură

de Traian Lazăr, București

In cadrul conferințelor organizate de Societatea Națională de Agricultură s'a discutat în câteva ședințe consecutive chestiunea perdelelor de adăpost și efectul lor asupra producției agricole prin micșorarea asprimei vânturilor și înlesnirii strângerii zăpezii.

Pentru amândouă aceste scopuri plantațiile de copaci făcute sub formă de perdele după anumite norme sunt cel mai bun mijloc. Problema naște însă câteva întrebări: Ce fel de esență de lemn să utilizăm, care să fie orientarea perdelelor, grosimea lor și la ce distanță una de alta. Deosebit de aceasta se mai ridică și unele dificultăți legate de dreptul de proprietate și anume: servitutea răzoarelor.

La început conferențiarilor au tratat cele două chestiuni, anume: copacii ce trebuiesc sădiți și orientarea șirurilor de plantații față de direcția vânturilor. Silvicitorii au recomandat copacii de esență tare și în special stejarul și alte esențe forestiere. Agronomii susțin salcâmul. Cât privește orientarea și distanțele sunt cu toții de acord că ele mai trebuiesc încă studiate.

În discuțiunea acestei chestiuni a intervenit și Dl. Const. Garoflid, președintele Uniunii Sindicatelor Agricole și al Societății Naționale de Agricultură, care a plantat pe moșia d-sale Smeeni din județul Buzău încă din anul 1933 asemenea perdele de protecție și este foarte mulțumit de rezultatul obținut.

„Părerile d-sale pe care le dăm mai jos au fost comunicate în cursul discuțiilor ce au avut loc cu prilejul conferințelor D-lor Ing. Tălășescu, Prof. Drăcea și Insp. General Petcuț.

DI. Const. Garoflid spune:

„Am ajuns la plantarea perdelelor de protecție în urma unor observații făcute de mine asupra efectului pe care l-a avut asupra producției o pădure pe care o plantasem în jurul conacului înainte de războiu. Observasem încă de demult că în linia din dosul pădurii adăpostită deci de crivăț, porumbul dă întotdeauna recoltă, oricare ar fi fost seceta, iar în altă linie adăpostită dela Sud de o perdea veche, grâul era ferit de rugină. În privința ruginii eu am o idee, pe care o voi desvolta cu alt prilej. Eu cred că rugină ne vine de departe, din Bulgaria poate, adusă cu vânturile de Sud și Sud-Vest. În orice caz aceste vânturi înrăutățesc efectul ruginii provocând opăreala, „echaudaje” cum zic francezii. Perdeaua de pădure apărând lanul de vânturile calde a contribuit la mărirea producției în linia adăpostită.”

„În anul 1932 citind un studiu a lui Chirițescu Arva asupra perdelelor de protecție încercate în Rusia, ideea pe care mi-o făcusem asupra efectului pădurilor de protecție a devenit clară și m'am hotărât să încerc și eu.”

„Am crezut că e bine ca prima perdea plantată, aceia din partea crivățului, să aibă o grosime mai mare. Am făcut-o de 90 metri — astfel ca adăpostul să fie mai desăvârșit, iar arborii, fiind mai numeroși să se susție mai bine între ei. Celelalte perdele le-am făcut mai subțiri — 40 și 30 metri grosime. Distanțele între perdele sunt de 400 m., dar cred că această distanță este prea mare. Socot că efectul apărării trebuie calculat de 10 ori în înălțimea arborelui, ceiace ar face cam 200—250 metri. Perdelele le-am făcut din salcâm, arbore care pe lângă creștere repede, trăește și singuratec, pe când stejarul are nevoie de mediu păduros care să adăpostească arborii.

„La plantație distanțele între plante le-am lăsat de doi metri între rânduri pentru a lăsa loc pentru arat și prășit. Cu asemenea depărtare între rânduri pot întrebuința chiar tractorul. Prășitul, sau mai bine lucrul pământului, este o condiție esențială pentru reușita salcâmului în stepă. Dacă salcâmul se cultivă dându-i-se un ogor de toamnă și un prășit peste vară, el se dezvoltă repede și reușește chiar acolo unde condițiile climatei îi sunt mai puțin favorabile. Condițiile optime pentru creșterea salcâmului sunt: pământ afânat și fertil. Salcâmul este un arbore dens și care crește repede. El are nevoie de un pământ bogat și aerisit. Bătătoritul de ploaie sau de vite nu-i priește. Acolo unde pământul conține humus, este bogat și unde nu este păscut de vite salcâmul crește admirabil. E drept că salcâmul nu crează solul forestier din cauza frunzei prea înguste. Pentru acest scop cea mai bună înfrățire pentru plantațiile de salcâm este arțarul care are foaia lată și trăește bine sub salcâm. Aceste două soiuri de copaci în amestec se potrivesc foarte bine pentru faceerea perdelelor de protecție”.

„Primul efect al perdelelor este oprirea zăpezii în careul compus de ele, zăpadă care altfel în ținuturile de câmp este spulberată. Al doilea, îndulcește clima oprind violența vânturilor și al treilea micșorează evaporația, deci economisește apa din pământ în folosul cul-

turilor. Din aceste motive Arva a numit aceste sisteme de împăduriri „irigație aeriană.”

„Desigur salcâmul nu poate merge peste tot. Eu am încercat și plopul, rezultatul e foarte bun. Plopul crește tot așa de iute ca și salcâmul. Cred că în regiunea de stepă și în Dobrogea s'ar putea planta oțetarul care deși nu dă un lemn bun, dar crește foarte ușor și din punctul de vedere agricol are acelaș bun rezultat.”

„Pentru ca acest efect al perdelelor să fie deplin, ele trebuie așezate perpendicular pe direcția vânturilor dominante. În stepa Buzăului vânturile cele mai frecvente sunt Austrul și Crivățul. Primul are direcția Nord-Est iar cel de al doilea Sud-Vest. De aci rezultă că o perdea făcută perpendicular pe direcția crivățului apără, acelaș lan, și de vânturile calde de la Sud și Sud-Vest”.

„Discutând aplicarea practică nu din punctul de vedere al marilor proprietari, care sunt stăpâni să facă ce vor pe moșia lor ci din punct de vedere al întinderii perdelelor de protecție pe proprietățile mici, problema este mai grea. Perdelele mari și regionale pe proprietățile mici s'ar putea face numai odată cu comasarea. Până atunci s'ar putea ca în unele regiuni să se planteze perdele subțiri, de un singur rând și mai dese, la 20—30 metri. Ele s'ar face pe marginea hotarului. În județele din regiunea de stepă, loturile agricole sunt de cele mai multe ori orientate dela Est la Vest, deci lungimea lor este perpendiculară pe direcția Crivățului. Această dispoziție provine din aceia că reforma agrară a respectat drumurile de linii a vechilor moșii, și a delimitat locurile perpendicular pe aceste drumuri, astfel cum făceau și proprietarii când împărțeau locurile la învoitori. Aceste drumuri de linii au direcția Nord-Sud, deoarece mai toate moșiile din stepă au această direcție, iar drumurile de muncă s'au făcut firește în direcția lungimii moșiei.”

„Loturile fiind dar perpendiculare pe direcția Nord-Sud, urmează că plantând latura de Nord a fiecărui lot, am realiza o protecție satisfăcătoare pentru regiune, căci loturile având o lărgime de 30—50 metrii rândurile de arbori ar fi la aceeași distanță unul de altul. Când însă loturile sunt distribuite pe lungul moșiei, adică au direcția Nord-Sud, problema este mai grea. O împădurire subțire numai la cap, pe un singur rând nu e de ajuns, căci rândurile ar fi astfel la 400—500 metri unul de altul. Aci e nevoie de împăduriri mai masive, de adevărate perdele de 30—40 metri grosime la fiecare din capetele loturilor.”

„A expropria pentru acest scop pământul țăranilor e greu. S'ar putea face schimburi, dacă s'ar cumpăra loturi în comună și sunt totdeauna de vânzare. Țăranii ar fi convinși mai degrabă să cedeze pământ pentru împădurire dacă li s'ar da aceeași suprafață în altă parte.”

„In ceiace privește servitutea hotarelor s'ar putea prin lege de-rogă dela dispozițiile codului civil, astfel ca să se poată planta chiar pe răzoare. In ceiace privește pericolul lăstării se pot găsi remedii cum sunt șanțurile cu gunoi și apoi în terenurile din stepă, salcâmul lăstărește mai puțin”.

„Deocamdată însă problema înființării perdelelor de adăpost nu poate fi rezolvată în mare. Fiecare pe moșia noastră să facem acest lucru, ele ne vor fi folositoare. Poate nu atât, cât ar fi dacă perdelele s'ar înființa pe regiuni mari, dar totuși ne vor fi de ajutor. Ele înfrumusețează și peisajul. Am văzut în pusta Tisei terenurile împădurite ale marilor proprietari; fie care linie de câte 50—100 jugăre era înconjurată cu un rând de salcâmi. Cât de vesele și schimbate apăreau locurile acestea cu toată dezolarea stepei și cât mai triste și inospitaliere se arătau acele locuri, unde proprietarii nu făcuseră asemenea plantații.”

„Dacă n'ar fi decât aspectul estetic, adică înfrumusețarea peisagiului prin aceste plantații și tot ar fi de ajuns ca să fim îndemnați să le facem. Dar cum am spus ele sunt și folositoare. Să plantăm deci perdele, cu salcâmi, stejar, plop sau alte esențe forestiere. Este și un exemplu pe care-l vom da țăranului.”

* * *

Expunerea atât de luminoasă a chestiunii plantărilor protectoare astfel cum a făcut-o dl. Const Garoflid îmbrățișează întregul cuprins al problemei. După cum se vede din cele expuse de dl. Garoflid d-sa aduce o contribuție importantă la lămurirea întrebărilor ce s'au făcut cu privire la plantările perdelelor de protecție. Importanța părerilor d-lui C. Garoflid este cu atât mai mare cu cât d-sa vorbește ca un specialist care îndată ce a observat influența binefăcătoare a irigațiilor aeriene, cum sunt numite aceste perdele, a pășit imediat la realizarea lor pe cont propriu, având astfel puțința să tragă toate concluziile ce se desprind dintr'o atare experiență, înainte chiar ca chestiunea să fie pusă în mod public în discuție.

Nu este pentru prima oară când tehnica agricolă a d-lui Garoflid devansează pe cea curentă. Este un sacrificiu pe care câțiva puțini — dar buni — agricultori îl aduc de multă vreme pe altarul plugăriei românești. Asemenea experiențe menite să deștelenească terenul ca apoi exemplul să fie purtat mai departe, sau în caz de neizbândă să servească de învățătură și altora, nu se fac fără riscuri. Din nefericire agricultorul îndrăgostit de meseria lui, cu toată opera de interes obștesc pe care o întreprinde în chipul acesta, niciodată nu s'a bucurat de o asigurare a riscului sau încurajare cum spre pildă industria națională. Imi amintesc cu prilejul acesta de o încercare costisitoare a d-lui Garoflid de a introduce o mașină de făcut ploae. Această unealtă pur-agricolă a fost privită de oficialitatea însărcinată cu perceperea diferitelor drepturi ale statului ca *pompă de incendiu* și taxată ca atare — adică enorm — la intrarea în țară. De notat că mașina a costat aproape o jumătate de milion. Amortizarea unui asemenea capital în agricultură, cu prețurile ce le-am avut până eri este o imposibilitate. Totuși rezultatul întreprinderii dlui Garoflid, dat la iveală prin întrebuintarea în stepă a celui mai modern mijloc de irigație interesează întreaga agricultură.

Cu toate acestea agricultorii, urmând blestemul ancestral, scot cu sudoarea frunții pâinea noastră cea de toate zilele din pământ și nădăjduesc întruna spre mai bine, deși „*Res angusta domi...*”

Problema valorificării fructelor prin prepararea mustului pasteurizat

de Ch. Krisch - Comloșul Mare.

Au existat până acum o mulțime de factori cari au împiedecat răspândirea preparării mustului din fructe. Dintre acești factori cei mai importanți au fost: lipsă de directive, dificultăți la importul aparatelor necesare, lipsă de experiență și o greșită interpretare a dispozițiilor legale de către organele subordonate.

Abia în anul trecut am reușit, cel puțin în Banat, să înlăturăm piedicile acestea, în afară de cea din urmă, așa că în toamna aceasta ne putem aștepta la o producție mărită a mustului dulce.

Dacă intervenim la timp importul aparaturii necesare nu mai oferă dificultăți.

Pe baza experiențelor câștigate pot afirma că și la noi, cu toate că avem temperaturi foarte ridicate, se poate prepara fără multe dificultăți un must dulce ireproșabil și durabil.

În anul trecut am produs, ca primă încercare, pentru consumul propriu cca 1200 l. de must din struguri (5 butoaie) și pot afirma că sunt foarte mulțumit atât în ceea ce privește gustul cât și conservarea mustului. Într'un singur butoi s'a produs o fermentație, după ce am consumat din el timp de 6 săptămâni. Din trei butoaie s'a scos prin canea în mijlociu timp de 2 luni, până la un rest de 10 l. de butoiu un must fără defecte și perfect limpede. Mai am încă un butoi în pivniță pe care îl voi începe pe la mijlocul lunii Iulie pentru a vedea cum se conservă în lunile calde de vară.

La prepararea mustului dulce e important:

- 1) să avem o aparatură potrivită;
- 2) să avem butoaie ireproșabile (se pot întrebuința și butoaie de vin);
- 3) să lucrăm exact;
- 4) să avem o experiență oarecare;
- 5) să avem directive bune.

Cine ține seamă de aceste 5 puncte nu va putea niciodată să aibă surprize neplăcute cu prepararea mustului dulce.

Pentru finele lunii August s'a plănuit ținerea unui curs practic, care va avea loc în Comloșul-Mare, dacă se va anunța un număr suficient de participanți. Aparatele se pot comanda prin mine și e important ca comenzile să se facă încă în cursul lunii Iulie—August. Notez aci că penru noi *deocamdată* numai metoda pasteurizării are însemnătate, și anume cu ajutorul aparatului Baumann numit „clopotul de sterilizare” (Entheimungsglocke). Celelalte metode sunt în parte învechite, în parte cer investițiuni prea mari pentru condițiunile noastre.

Ca încheiere citez câteva cifre prin cari vreau să arăt că valorificarea fructelor prin prepararea mustului conservat nu este numai

un cal de bătaie a câtorva, ci într'adevăr o problemă a economiei naționale și a sănătății publice. În Germania, de pildă, s'au produs în anul 1926 de către întreprinderi 2 mil. litri, în anul 1936 deja 38 mil. litri de must din mere, în 1926 $\frac{1}{2}$ mil. l., în 1936 11 mil. l. must din struguri. Cantitățile produse în gospodării au fost cca 13 mil. l., deci la un loc 62 mil. litri sau 620.000 hl. Cu toate că noi avem alte condițiuni economice decât în Germania, totuși cifrele acestea ne dovedesc că prepararea mustului din fructe este o problemă care deschide noi perspective economice atât în alte țări cât și la noi.

A apărut

Central University Library Cluj

I. SAFTA:

Pășunile și fânețele

Îngrijirea și exploatarea lor

Cu o prefață de

Prof. G. IONESCU-ȘIȘEȘTI

Prețul 100 Lei

De comandat la autor: Cluj, str. Mănăștur 3

S F A T U R I

SCAUNELE DE FIER

ale mașinilor (tractor, mașini de secerat sau adunat fânul etc.) sunt incomode din pricină că omul lunecă ușor de pe ele. Se poate ameliora acest inconvenient îmbrăcându-se cu saci vechi, cari nu pot fi întrebuințați cu folos în altă parte.

MAȘINILE DE SECERAT

în agricultură revin foarte scumpe, nu atât prin costul lor, ci mai ales în urma faptului, că lucrează prea puține zile într'un an. Ele devin însă mult mai economice, dacă sunt întrebuințate și la alte lucrări, ca de ex. la cositul fânului și al otavei, sau al plantelor de nutreț, al tulpinilor de cartofi, ș. a. Adaptarea lor la asemenea munci nu întâmpină dificultăți esențiale.

ADAPTAREA CORECTĂ A COASEI

pe codorăște se poate controla în felul următor: se așează coasa pe umărul stâng așa fel, încât unghiul format de coasă și codorăște să se așeze strâns pe gât. Dacă, în această poziție, întindem brațul drept, coasa trebuie să nimerescă cu vârful ei exact unghia degetului mare.

LA PREGĂTIREA TERENULUI

pentru semănăturile de toamnă se economisește multă muncă omenească, animală și mecanică, dacă arătura și grăpățul se face într'un singur mers al animalelor, sau al tractorului. În acest scop se leagă de plug prin cârlige potrivit adaptate, o grăpă care nivelează imediat arătura.

DURABILITATEA RAFURILOR DE FIER ALE ROȘILOR

poate fi mult sporită, scaldând odată, sau de două ori pe an roțile într'o baie de carbolineum. Pentru aceasta axa ro-

șilor se ridică cu un cric, iar roțile sunt învărtite încet într'un șghiab potrivit plin cu carbolineum, timp de 10—15 minute.

ÎN GRĂDINA DE LEGUME

semănăm spanac pentru primăvară. Semănătul se face în rânduri depărtate de 30 cm. Peste iarnă stratele se acoperă cu frunze uscate sau paie cari le feresc de ger. Reușita atâră mult și de varietate; noi recomandăm soiurile „Eskimo”, „Monstruos de Viroflay” și „Gaudry”.

MULTE PĂTLAGELE ROȘII

amenință să nu se coacă, în toamnă, mai ales când avem puține zile cu soare. Pentru a favoriza coacerea rupem parte din frunzele cari umbresc fructele pentru a înlesni pătrunderea luminii.

STRATELE DE SPARANGHEL

se prășesc și se plivesc de buruieni iar către sfârșitul lunii tăiem tufele la 10 cm. de pământ distrugându-le prin foc. De asemeni putem imprăștia un strat de gunoi de cal pe jumătate putrezit care servește și ca apărare contra gerului din timpul iernii.

PĂTLAGELELE ROȘII

sunt foarte sensibile la îngheț; de aceea înainte de a da înghețul scoatem plantele cari au încă fructe, cu ceva pământ la rădăcină, le rupem parte din frunze și le punem în răsadnițe. În felul acesta putem avea roșii proaspete până în Noembrie.

INDATĂ CE DAU PRIMELE ÎNGHEȚURI

tăiem tulpinile de Dahlia la cca. 10 cm. deasupra pământului iar pe o zi cu soare scoatem tuberculile, le curățim de pământ, le lăsăm să se svânte, alegem pe

cele sănătoase și le punem la păstrare în pivniță: în nisip dacă pivnița e prea uscată, pe stelaje cu tulpinile în sus dacă pivnița e umedă. Peste iarnă le controlăm îndepărtând pe cele stricate.

COTEȚELE DE PASERI

trebuesc bine curățate, înainte de a veni vremea rea. Dacă au păduchi se ung bine cu gaz sau se afumă cu floare de sulf iar în urmă se spoesc cu lapte de var.

Ș T I R I

24 MILIARDE LEI

pierde anual agricultura germană din cauza proastei îngrijiri a bălegarului de grajd. Spre a înlătura această pierdere Ministerul de Agricultură german a hotărât să acorde importante subvențiuni pentru construirea de platforme raționale.

VALOAREA PRODUCȚIEI BRUTE VITICOLE A ELVEȚIEI

a fost în 1935 de 53,9 mil frs. elv., iar în 1936 de 42,2 mil. frs. elv. — ceea ce reprezintă respectiv 4,53% și 3,63% din valoarea totală a producției agricole brute (respectiv 1188,9 mil. și 1164,5 mil frs. elv.).

MĂRUL JONATHAN

atât de apreciat și răspândit la noi, este originar din culturile lui Philip Rick (Ulster County, New-York). El are o vechime de peste 100 ani. A fost botezat astfel după Jonathan Hasbrouck care, cel dintâi a atras atenția asupra acestei varietăți, astăzi atât de răspândită pe întreg globul pământesc. Astfel în regiunea lui Santiago de Chile se află plantațiuni întinse de Jonathan care aici se coace în Mai—Iulie și se exportă în țările din emisfera Nord.

EXPORTUL DE SPANAC DIN ITALIA

200 până la 300 vagoane de spanac exportă Italia anual, $\frac{3}{4}$ din această cantitate numai în Germania.

CHELIDONIUM MAJUS

(Rostopasca) socotită până acum ca buruiană sau cel mult ca plantă medicinală în medicina populară, este astăzi întrebuințată în metalurgie, drept catalizator în combaterea ruginii. Datorită prezenței lui, vaporii vătămători sănătății muncitorilor

nu se degajă în timpul lucrării metalelor cu acid. Cererile pentru această plantă fiind tot mai mari, ea a fost luată în cultură.

BETULA UTILIS

este o specie de mesteacăn originară din Himalaya unde îl aflăm până la 4500 m. altitudine. El ajunge până la 20 m. înălțime, are portul piramidal și frunze de două ori mai largi ca ale mesteacănului nostru. E foarte elegant datorită scoarței sale care dela vârsta de 8—10 ani se colorează în alb-gălbui. În țara de origină acest mesteacăn e folosit în mod foarte variat: la fabricarea hârtiei, a hainelor, ca furaj, la construcțiuni, ca produs aromatic, etc.

POLITICA CEREALISTĂ ITALIANĂ

Politica cerealistă italiană, cunoscută sub numele de „Anmassi granaria” (Magaziile de cereale) a dat bune rezultate; pentru a pricepe adevărata importanță a acestei probleme, trebuie să amintim că la preluarea puterii de către fasciști, se importa din streinătate mai mult ca $\frac{1}{3}$ din necesitățile generale de cereale. Azi Italia produce atâtea cereale cât îi trebuie, nefiind avizată la import decât în anii nefavorabili, cum a fost de ex. anul 1936, când s'au importat cereale pentru suma de aproape un miliard lire.

S'a creiat politica magaziiilor totalitare, care după expresia lui Mussolini reprezintă „un trust în avantajul tuturor pe baza asocierii producătorilor”. Practic s'a îndepărtat orice posibilitate de speculațiune din târgul cerealelor, deoarece toate cerealele, în afara unei cantități anumite necesare familiei plugarului (150 kg. pe an pentru fiecare persoană) și sămânțe (100 kg/ha.) trebuie predate magaziiilor statului în cel mult 30 zile după

treerat. Agricultorul primește chiar la predare prețul, care se stabilește în fiecare an cu două săptămâni înainte de seceriș. Finanșarea se face prin bănci (mai ales prin Banca del Lavoro), care la rândul lor primesc creditele necesare dela Banca d'Italia.

Prețul rămâne același tot timpul anului până la recolta viitoare și cu acest preț se va vinde chiar grâul, care întâmplător este dat de agricultor din necesarul oprit pentru casă. Nici un comerciant, nici-o moară și nici-o brutărie nu au voie să cumpere cereale; orice cereale, chiar cele provenite din colonii sau streinătate trebuie să fie predate statului pentru vânzarea colectivă.

Deviza în politica cerealistă italiană este următoarea: „Sacul de cereale nu mai trebuie să apese, din momentul recoltei, pe spinarea agriculturului, ci el trebuie să devină o problemă a națiunii, care din acel moment trebuie să poarte și tot riscul”.

Magaziile de cereale sunt conduse de o autoritate centrală, subordonată Ministerului Agriculturii; de această centrală depind direcțiile regionale, care la rândul lor cumpără cerealele prin cooperative.

Bunele rezultate date de această politică a cerealelor au făcut ca acest sistem să fie extins și la înmagazinarea și vânzarea colectivă a lânii, a cânepii, a orezului și gogoșilor de mătase.

CULTURA OREZULUI ÎN BULGARIA

a luat o mare dezvoltare după război, ocupând în anul 1935, 8.000 ha. față de 2.319 ha. în anul 1911; grație acestei dezvoltări Bulgaria nu mai importă orezul din streinătate.

Soiurile cultivate sunt cele indigene introduse de turci încă din secolul al 15-lea. Experiențele cu soiuri mai ales italiene au arătat a fi mult superioare proveniențelor indigene, soiurile Vialone nero și Precoce Maritelli.

Planta premergătoare obicinuită este grâul de toamnă sau porumbul; cercetările experimentale au arătat ca mai potrivită următoarea rotație: 1. Fasole, 2. Grâu de toamnă cu trifoi, 3. Trifoi, 4. 5. Orez și 6. Porumb. Dacă în această rotație se aplică și îngrășămintele chimice (mai ales superfosfatul) iar la porumb se aplică bălegarul de grajd, se obțin sporuri apreciable de recoltă și de venituri nete

RECOLTA SEMINTELOR DE TRIFOI ȘI LUCERNA

Toți agricultorii din Transilvania și Banat așteaptă cu mare interes rezultatele recoltei semințelor de trifoi și lucernă, precum și formația prețurilor pe piețele internaționale. După recolta foarte slabă și prețurile scăzute din anul trecut, toată lumea așteaptă iarăș cu încredere posibilitatea unei mai bune valorificări..

Semințe din acest an se găsesc până acum numai în Banat, dar după informațiile primite dela comercianții angroșiști, și după rezultatele primite din primele treerări, vom avea o recoltă foarte bună atât din punctul de vedere al calității cât și al cantității și nu este exclus să avem o recoltă record, mai cu seamă dacă vremea rămâne uscată.

După estimățiunile comercianților vom avea 500—600 vagoane semințe de trifoi și 50 vagoane semințe de lucernă.

În ultimele zile au sosit știri nefavorabile spunând că trifoiștele lăsate pentru semințe au început să facă otavă, iarăș înverzesc și înfloresc. Imprejurarea aceasta în tot cazul nu este favorabilă, deoarece agricultorul nu știe ce să facă; să aștepte până când capitolele în înflorescență se coc, și în cazul acesta pierd o parte din capitole uscate, sau să facă cositul chiar acum. Părerea noastră este, că unde majoritatea capitolelor este coaptă nu trebuie să așteptăm coacerea tuturor capitolelor, ci trebuie să începem cositul cât mai de vreme.

În ce privește prețul semințelor din noua recoltă, până acum nu este definitiv format. În tot cazul prețul trifoiului depinde de Germania, iar după informațiile primite dela comercianți (e drept că informațiile negustorilor nu sunt sigure de loc), sunt puține speranțe că Germania să plătească mai mult decât 90 mărci pentru 100 de kgr. În prezent negustorii noștri oferă pentru semințele de trifoi lei 22, iar pentru lucernă 26—28 lei per kg. În numărul viitor dăm date mai precise referitor la cantitățile recoltate și posibilitățile de valorificare.

ȘCOALA SPECIALĂ DE PIVNICIERI PIETROASA-BUZĂU

aduce la cunoștință că pentru anul școlar 1937—1938 are vacante 12 locuri de bursieri care se vor ocupa prin concurs.

Inscrierile se primesc până la 1 Octombrie a. c.

Se pot înscrie în școală absolvenții de la diferite școli inferioare de agricultură, viticultură, horticultură, precum și absolvenții de gimnaziu sau de la orice altă școală echivalentă.

Școala funcționează pe lângă Via Experimentală Pietroasa din jud. Buzău și este îndrumată de către Academia de Inalte Studii Agronomice din București.

Absolvenții școlii se bucură de reducerea termenului militar și de toate prerogativele acordate de legile în vigoare și ce se vor mai acorda prin alte legi acestor categorii de școli.

Durata cursului este de doi ani.

Vârsta admisă este cuprinsă între 15 și 25 ani.

Concursul de admitere constă din exa-

minarea candidaților la limba română, aritmetică, și noțiuni de viticultură și vinificație.

Elevii sunt scutiți de orice taxe.

Candidații care doresc a se deprinde cu regimul școlii și a culege noțiunile necesare la obiectele de viticultură și vinificație, se pot prezenta înainte de termen, începând de la 15 Septembrie a. c.

Regulamentul școlii, unde se pot găsi detaliat condițiunile de admitere, este publicat în Monitorul Oficial Nr. 144 din 23 Iunie 1936.

Direcțiunea.

N. B. Debarcarea se face în halta Clondiru, situată între gara Vintileanca și gara Ulmeni, iar corespondența se primește prin oficiul poștal Monteoru-Buzău.

RECENZII

ANALELE INSTITUTULUI DE CER-CETĂRI AGRONOMICE Vol. VIII. — Imprimeria Națională, 1936. 550 pag.

Cu mare tenacitate Institutul de Cercetări Agronomice adâncește tot mai mult an de an studiile sale privitoare la problemele științifice și practice ale agriculturii noastre. Aceste studii sunt publicate în colecția științifică și în colecțiile monografice și de popularizare.

Din seria științifică a apărut acum Vol. VIII din Anale, un volum de 550 pagini tipărit la Imprimeria Națională.

Acest volum cuprinde studiul Dlui Prof. A. Munteanu și Dr. Em. Constantinescu asupra rezultatului celui de al doilea ciclu de experiențe cu soiuri de grâu de toamnă pe anii 1932—35 în Oltenia, Muntenia și Dobrogea, care în continuarea experiențelor din anii precedenți stabilește că din soiurile experimentate acelea care au dat cele mai bune rezultate au fost I. C. A. R. American 15 și American 26; importanța acestei concluzii este valoroasă direct pentru agricultura practică.

Urmează un raport întocmit de Stațiunea de Incercarea Mașinilor asupra plugurilor cu tracțiune animală, care au fost încercate comparativ în laborator și în câmp, pentru a le aprecia din punct de vedere al construcției în general, al rezistenței la tracțiune și al rezultatelor obținute la facerea arăturii, în scopul de a se stabili tipurile de pluguri care să

fie recomandate agricultorilor.

Concluzia experiențelor făcute este că se pot recomanda agricultorilor plugurile Sack, Reșița, Bacher și Wentzky.

Dl. Profesor G. Ionescu Sisești și Dna Ioana Valuță ne dau rezultatele experiențelor din anii 1932—1935 asupra câtorva particularități ale legii acțiunii factorilor de vegetație a lui Mitscherlich.

În această lucrare autorii lămuresc și adâncesc legea acțiunii factorilor de vegetație pe baza unor meticuloase experiențe, care s'au făcut în vase timp de mai mulți ani.

Curba creșterii recoltelor și expresiunea ei matematică este studiată în diferite stări ale complexului de factori, care condiționează dezvoltarea plantelor și anume: Variația aprovizionării cu substanțe nutritive, variația plantelor cu care se experimentează, a tipurilor de sol, a modului de conservare a probelor, variația luminii etc. Rezultatele dobândite au importanța nu numai teoretică pentru lămurirea legii care guvernează creșterea plantelor dar și practică pentru experimenterii. Aceștia vor găsi în studiul Dlui G. Ionescu Sisești și Dnei Ioana Valuță un îndreptar pentru organizarea experiențelor și interpretarea datelor care servesc la determinarea gradului de fertilitate a diferitelor soluri și nevoii lor de îngrășământ.

Un studiu interesant, făcut într'un domeniu în care s'a lucrat foarte puțin pă-

nă în prezent ne dă Dl. Prof. I. Safta în articolul său „Contribuțiuni la studiul fitosociol agricol al fânețelor din jud. Cluj”.

Plantele au predilecția lor la asocieră cu alte plante și suprafețele ocupate de pășuni și fânețe reprezintă formațiuni caracteristice în raport cu mediul. Studiul ca acel al dlui Prof. Safta, permit să știm care sunt factorii care influențează dezvoltarea unor plante și împușinarea altora și deci ne dau mijloacele de a influența în sensul dorit de agricultor, compoziția fânețelor și pășunelor.

O lucrare de mare interes pentru specialiști care se ocupă cu problemele de ereditate ne dă dl. Dr. O. Kuhl în articolul său „Noi contribuțiuni la analiza genetică a hibridizilor între specii de *Antirrhinum*”.

Dl. Dr. Gh. Pavlovski publică un articol „Studiu critic și experimental al formulor propuse de diferiți autori pentru descrierea fenomenului de adsorbție și de schimb”.

Din acest studiu reiese, că repartizarea substanțelor adsorbite între adsorbent și soluție se face conform legii lui Henry. Pentru descrierea fenomenului de adsorbție și de schimb s'au propus de diferiți autori formule, care explică parțial acest fenomen. În lucrarea sa dl. Pavlovski face un studiu critic asupra acestor formule și lămurește fenomenul schimburilor ce se petrec în sol.

Un articol interesând pe specialiști „Contribuțiuni la studiul determinării chi-

mice a glucozei în musturile obținute prin zaharificarea făinei cerealelor” este scris de Prof. M. Ionescu și L. Gaal, în care autorii examinează comparativ valoarea câtorva metode mai noi pentru determinarea glucozei în soluție și în diferite musturi, obținute prin zaharificarea făinei cerealelor.

În articolul „Contribuțiuni la biologia insectei *Cassida nebulosa* L. în România”, C. Manolache, R. Dobreanu și Fl. Dumitriu descriu această insectă și biologia ei și arată mijloacele de combatere.

Un articol de mare însemnătate pentru agricultori este scris de dl. Dr. C. Sandu Ville, șef de lucrări la Secțiunea de Fitopatologie, privitor la tratarea seminței de grâu contra mălurei.

Se descriu de către autor experiențele făcute cu diferite preparate care se găsesc în comerț, arătându-se eficacitatea lor.

Urmează apoi partea informativă a volumului unde sunt date rezumatul celor 30 referate ținute în 12 ședințe la București, cum și a celor 12 referate ținute în 7 ședințe la Cluj, un tablou al publicațiilor Institutului precum și personalul științific și tehnic al Institutului.

Prin diversitatea lor, prin originalitatea și competența cu care sunt tratate chestiunile cuprinse în acest volum, el întregeste seria volumelor anterioare ale Analelor Institutului, care reprezintă cu adevărat arhiva cercetărilor științifice privitoare la agricultura țării.

POȘTA REDACȚIEI

PENTRU DOMNII ABONAȚI:

Domnii abonați sunt rugați să binevoiască a ne achita cât mai urgent abonamentul pe anul 1937.

Deasemenea să ni se comunice la timp orice schimbare de adresă.

Pe cupoanele mandatelor să se scrie numele și adresa cât mai clar deoarece primim mandate al căror nume nu se poate descifra și se fac apoi regretabile confuzii și inutilă corespondență.

Direcțiunea revistei „Agricultura Nouă” face cunoscut domnilor abonați că revistele se trimit la timp tuturor, controlându-se adresele extrem de minuțios, exemplar de exemplar. Dacă se întâmplă că uneori nu se primesc la timp revistele sau chiar de loc, noi nu avem nici o vină. Se

găsesc persoane pretutindeni care doresc să citească reviste fără a avea și alte obligații.

ERATĂ. În No. 7—8/1937 la articolul dlui Gh. Anghel s'au strecurat câteva greșeli, cari rugăm a fi îndreptate după cum urmează:

Pag. 284, rândul 13: În loc de 1505 kg. 150 kg.

Pag. 284, rândul 31: Se va ceti: Deasemenea valorifică paele de lucernă, pe care le transformă în tărățe și prin imbibarea cu melasă, obține un bun furaj pentru vacile de lapte.

Pag. 285, rândul 20: În loc de 100—800 se va ceti 700—800.