

# Agricultura Nouă

---

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

---

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

Secretar de redacție: Victoria Mastacan.

---

## LUCRĂRI ORIGINALE

(Dela Facultatea de Agronomie Cluj—Timișoara, Catedra de Viticultură)

### Ferocianurarea vinurilor albe brunificate

de T. Popovici-Lupa, Timișoara

Brunificarea vinurilor (casse brune, casse oxydasique, brauner Bruch der Weissweine, etc.) este o alterațiune frecventă a vinurilor și cu deosebire a acelor care au fost obținute din struguri mucegăiți, în special aceia care au fost atacați de mucegaiul cenușiu sau nobil (*Botrytis cinerea*).

Cauza directă a acestui defect pare a fi prezența în vinuri a unor enzime oxidante (oxidaze sau oenoxidaze) preexistând de altfel mai mult sau mai puțin în diversele varietăți de struguri, dar care este în special și în mai mare măsură secretată de mucegaiul cenușiu sau nobil.

Aceste enzime provoacă oxidarea taninurilor, materiei colorante și altor componente oxidabili ai vinurilor. Unii din aceștia sunt insolubilizați, în urma acestor fenomene de oxidațiune, alții suferă anumite schimbări care, în vinurile albe, se traduc de obicei printr'o trecere succesivă, mai rapidă sau mai lentă, dela culoarea galbenă la culoarea brună deschisă și apoi la acea brună închisă. În acelaș timp vinurile albe mai ales, iau un gust și o aromă de poame coapte și mai ades, dacă brunificarea este destul de înaintată, o aromă de vin de Madeira. Se spune în asemenea cazuri că vinul în chestiune se „maderizează“. De altfel, unii producători caută chiar să provoace în vinuri alcoolice și încă destul de dulci o asemenea maderizare,

ținându-le în acest scop în butoaie de mică capacitate, pe jumătate sau  $\frac{2}{3}$  pline și la temperaturi nu prea scăzute.

Pentru vinurile albe obișnuite însă, brunificarea apare ca un grav defect care le scade mult din valoarea lor comercială. Adesea aceste vinuri albe se turbură chiar după ce au fost limpezite prin cleiri sau filtrări. Savoarea și aroma sau buchetul lor (dacă sunt vechi) este de asemeni destul de neplăcută.

Vinurile obținute din recoltele anilor cu toamne umede și reci sau acelea, care sunt produse din struguri atinși de brumele timpurii de toamnă, au mai totdeauna o vădită tendință la brunificare; acesta este cazul vinurilor noastre din producția 1939 și 1941. Tendința la brunificare și brunificarea completă este la astfel de vinuri cu atât mai vădită sau mai intensă, cu cât aciditatea (sau mai exact gradul de aciditate) este mai scăzută.

Tratamentul preventiv și curativ al vinurilor cu tendință la brunificare sau brunificate este același; el constă în aplicarea mijloacelor menite să distrugă oxidarea lor. Aceste mijloace sunt: căldura și acidul sulfuros.

Încălzirea vinurilor cu tendință la brunificare sau complet brunificate la o temperatură de  $60^{\circ}$ — $70^{\circ}$  (ceea ce se realizează practic prin pasteurizare) dă totdeauna rezultate apreciabile. Însă pasteurizarea vinurilor, afară de faptul că necesită aparate greu de procurat, întreținut și condus, este legată de anumite riscuri din care cauză se aplică destul de rar.

Mai des se tratează vinurile cu tendință la brunificare sau complet brunificate cu acid sulfuros în doze convenabile, după felul vinului și intensitatea alterațiunii; rezultatele cunoscute până acum în asemenea cazuri nu sunt totdeauna concludente. Se pare că acidul sulfuros nu este capabil să distrugă oxidaza acestor vinuri ci, combinându-se cu componentii oxidabili și mai ales cu materia colorantă, îi apără sau îi face mai puțin sensibili la acțiunea oxigenului din aer; de îndată ce acest acid sulfuros dispăre într'un fel sau altul, acțiunea de amorsare a oxidațiunilor datorită oxidazelor se manifestă din nou și aceste vinuri își continuă brunificarea începută. În definitiv acidul sulfuros ar acționa în acest caz ca un corp „antioxidant”, ceea ce a sugerat ideea utilizării și altor substanțe cu acest caracter (cum ar fi de ex. iodura de potasiu) la tratamentul preventiv și curativ al vinurilor brunificate. De altfel, tratamentul acestor vinuri cu acid sulfuros cere adesea doze din acest antiseptic destul de mari, ceea ce le dă un gust puternic sulfuros uneori greu de înlăturat.

Se știe de mult (Bertrand) că oxidazele sunt probabil un complex organomineral conținând mangan. Cercetări mai recente efectuate în Germania (Wieland, Warburg, etc.) vor să dovedească că aceste oxidaze sunt constituite dintr'un suport coloidal foarte complex și dintr'un ion metalic care poate fi și altul decât manganul (de ex. fierul sau cuprul). Or acest ion metalic ar face posibilă reacțiunea oxigenului în toate oxidațiunile de ordin diastazic și deci și în cazul brunificărilor. Această teorie a dus, relativ de curând, la aplicarea ferocianurării vinurilor brunificate, în scopul înlăturării din vin al metalului și în consecință în scopul distrugerii oenoxidazei.

Pentru a verifica posibilitatea de a aplica cu succes ferocianurarea la tratamentul vinurilor brunificate, am întreprins următoarea experiență asupra a patru vinuri albe *complect brunificate*, probabil din producția 1939 sau 1941, procurate în cantitate suficient de mare (5 litri din fiecare vin) prin îngrijirea Ministerului Agriculturii și Domeniilor, Dir. G-lă a Viticulturii și Horticulturii, cărora le aducem și pe această cale viile noastre mulțumiri.

O mică parte din aceste probe de vinuri a fost filtrată și apoi expusă în pahare la aer. Toate aceste probe s'au brunificat destul de repede și s'au turburat mai mult sau mai puțin intens.

Restul din aceste probe a fost supus ferocianurării, combinându-se aceasta cu o ușoară cleire cu gelatină și tanin în scopul grăbirei și complectării limpezirei vinurilor tratate.

Determinarea dozei optime de ferocianură de potasiu de folosit la tratarea fiecărei probe s'a făcut după metoda indicată de Hennig<sup>1)</sup>. Această metodă, simplă, înlătură incomoditatea dozării ferului în vin și impreciziunile datorite prezenței altor metale decât ferul.

Succint, metoda determinării dozei optime de ferocianură de folosit, este următoarea:

I-a încercare preliminară: în 5 eprubete conținând câte 10 cmc. vin de tratat se adaugă la rând 0,3; 0,6; 0,9; 1,2 și 1,5 cmc. dintr'o soluțiune 0,1% ferocianură de potasiu cu ajutorul unei microbiurete; apoi se adaugă fiecărei eprubete 1 cmc. dintr'o soluțiune de tanin 0,1% și 1 cmc. dintr'o soluțiune 0,1% gelatină, agitându-se bine lichidul. După o oră lichidul din fiecare eprubetă se filtrează, iar filtratul, perfect limpede, se împarte în mod egal în 2 eprubete. Una din aceste două părți a fiecărei eprubete tratată cu ferocianură, se acidulează cu 1 cmc. acid clorhidric 10% și se tratează cu 2 picături dintr'o soluțiune 5% ferocianură + 5% ferocianură; cealaltă eprubetă se acidulează tot cu 1 cmc. acid clorhidric 10% și se tratează cu 2 picături dintr'o soluțiune saturată de sulfat feriamonic. Dacă lichidul din prima eprubetă se înverzește, iar cel din a doua eprubetă rămâne neschimbat în culoare, aceasta înseamnă că în vinul tratat cu doza respectivă se mai găsește fer și ferocianura adăugată nu este în exces. De ex.: s'a constatat astfel că eprubeta tratată cu 0,6 cmc. ferocianură 0,1% nu conține un exces din această substanță, iar eprubeta tratată cu 0,9 cmc. soluțiune de ferocianură 0,1% conține un exces din această substanță (ceace se constată imediat la jumătatea din lichidul filtrat al acestei eprubete tratată cu 2 picături de sulfat feriamonic, — care în cazul excesului de ferocianură se înălbăstrește), aceasta înseamnă că doza optimă de ferocianură cu care se va trata vinul, se găsește între 6 și 9 gr. ferocianură la hl. (0,1 cmc. din sol. 0,1% ferocianură corespunde la 1 gr. din această sare pentru 1 hl. vin).

A II-a încercare preliminară: în 4 eprubete conținând câte 10 cmc. vin se adaugă la rând 0,6; 0,7; 0,8 și 0,9 cmc. din sol. 0,1% ferocianură și apoi la fiecare câte 1 cmc. din sol. de tanin 0,1% și sol. de gelatină 0,1%. Se procedează, după o oră, ca la prima încercare preliminară, stabilindu-se astfel în cele din urmă doza exactă de ferocianură de adăugat vinului supus tratamentului.

Încercarea definitivă: se măsoară exact într'un cilindru gradat cu dop rotat 100 cmc. vin; acestuia i se adaugă de ex. 0,8 cmc. (dacă aceasta a fost doza exactă stabilită în încercările preliminare) dintr'o soluțiune de 1% ferocianură și câte 2 cmc. din soluțiile de mai sus de tanin și gelatină. Se agită

1) Hennig K.: Chemische Untersuchungsmethoden f. Weinbereiter, etc. Stuttgart 1938.

bine și se astupă cilindrul cu dopul lui, lăsând totul liniștit timp de cel puțin 12 ore; după aceasta lichidul se filtrează, iar din filtratul perfect limpede se iau câte 5 cmc. în 2 eprubete, din care una este după acidularea tratată cu sol. ferroferocianură, iar cealaltă cu sol. de sulfat feriamonic ca la încercările preliminare. Dacă lichidul din prima eprubetă se înverzește, iar cel din cea de a doua rămâne neschimbat în culoare, aceasta înseamnă că în vinul tratat mai este fer și ferocianura nu este în exces; deci doza de ferocianură este în acest caz exactă. Totuși, pentru mai multă siguranță, se reduce doza s.a-bilită astfel cu 1 sau 2 gr. la hl., știindu-se că un rest de 5—6 mgr. fer la litru de vin nu mai pot da loc la turburări.

Ferocianurarea celor patru probe de vin s'a efectuat după această metodă, tratându-se astfel câte 500 sau 1.000 cmc. din fiecare. După cel puțin 24 ore, vinul tratat s'a filtrat, o parte din aceasta lăsându-se într'un pahar la aer și temperatură ordinară alături de o probă de vin martor netratat cu ferocianură.

Rezultatele acestor experiențe sunt următoarele:

I. *Vinul Nr. 1.* Galben închis, tulbure, abundant depozit brun la fundul sticlelor; ușor gust de vin maderizat; se brunifică și se tulbură intens la aer.

După încercările preliminare o parte din acest vin a fost tratat cu 0,14 gr. ferocianură + 0,2 gr. tanin + 0,2 gr. gelatină la litru.

În urma acestui tratament s'a obținut un vin limpede, strălucitor, galben auriu închis, ușor maderizat. Proba lăsată în pahar la aer a rămas în aceeași stare de limpiditate și de stabilitate a culorii, pe când vinul martor netratat s'a tulburat intens și s'a brunificat din ce în ce mai mult.

Analiza sumară:

	Vin netratat	Vin tratat
Densitate . . . . .	0,9917	0,9915
Alcool % vol. . . . .	10,50	10,50
Aciditate totală (ac. tartric) . . . . .	6,13 g/l	5,69 g/l
„ fixă ( „ „ ) . . . . .	3,76 „	3,68 „
„ volat. ( „ acetic) . . . . .	2,33 „	1,60 „
Extract . . . . .	15,30 „	15,30 „

II. *Vinul Nr. 2.* Complect brunificat, culoare brună închisă, ușor tulbure, abundant depozit brun la fundul sticlelor; aromă și gust pronunțat de vin de Madeira.

Ferocianurarea s'a făcut cu 0,04 gr. ferocianură + 0,2 gr. tanin + 0,2 gr. gelatină la litru.

Vinul obținut în urma acestui tratament și-a păstrat culoarea brună închisă, precum și gustul puternic de maderă; a rămas însă limpede în pahar la aer:

Analiza sumară:

	Vin netratat	Vin tratat
Densitate . . . . .	0,9939	0,9937
Alcool % vol. . . . .	11,20	11,20
Aciditate totală (ac. tartric) . . . . .	5,69 g/l	5,07 g/l
„ fixă ( „ „ ) . . . . .	2,16 „	2,05 „
„ volat. ( „ acetic) . . . . .	2,83 „	2,33 „
Extract . . . . .	19,10 „	18,80 „

III. *Vinul Nr. 3.* Galben închis, tulbure, continuându-și turbureala la aer; depozit abundent brun la fundul și pe pereții sticlelor; vin ordinar, fără aromă sau buchet deosebit.

Ferocianurarea s'a făcut cu 0,03 gr. ferocianură + 0,2 gr. tanin + 0,2 gr. gelatină la litru.

Vinul obținut a fost de culoare galbenă închisă, perfect limpede, brunificându-se încă ușor fără însă a se turbura deși a fost ținut mult timp în pahar la aer.

Analiza sumară:

	<u>Vin netratat</u>	<u>Vin tratat</u>
Densitate . . . . .	0,9937	0,9935
Alcool % vol. . . . .	8,90	8,90
Aciditate totală (ac. tartric) . . . . .	6,46 g/l	5,75 g/l
„ fixă ( „ „ ) . . . . .	4,46 „	3,23 „
„ volat. ( „ acetic) . . . . .	1,97 „	1,59 „
Extract . . . . .	13,7 „	13,30 „

IV. *Vinul Nr. 4.* Culoarea brun deschisă, tulbure; se brunifică intens la aer, formând un depozit abundent de culoare brună; ușor miros și gust de vin maderizat.

Ferocianurarea s'a făcut cu 0,05 gr. ferocianură + 0,2 gr. tanin + 0,2 gr. gelatină la litru

Vinul obținut după acest tratament a fost limpede, de aceeași culoare brun deschisă; nu s'a turburat în paharele lăsate mult timp la aer și nici nu și-a modificat culoarea în acest timp.

Analiza sumară:

	<u>Vin netratat</u>	<u>Vin tratat</u>
Densitate . . . . .	0,9912	0,9911
Alcool % vol. . . . .	11,80	11,80
Aciditate totală (ac. tartric) . . . . .	7,53 g/l	6,45 g/l
„ fixă ( „ „ ) . . . . .	6,69 „	4,92 „
„ volat. ( „ acetic) . . . . .	1,47 „	1,23 „
Extract . . . . .	16,90 „	15,80 „

Din compoziția sumară a vinurilor netratate și tratate cu ferocianură, se poate constata că numai alcoolul rămâne neschimbat în urma acestui tratament. Aciditatea volatilă este totdeauna mult mai scăzută la vinurile tratate decât la cele netratate, deși la acestea din urmă nu s'a putut constata nici cel puțin un început de oțetire. Aceeaș scădere considerabilă se poate constata și la aciditatea fixă a vinurilor tratate, ceace se poate explica prin faptul că materialul acid insolubilizat din vinurile netratate și mai mult sau mai puțin tulburi, dispăre complet în urma limpezirii lor cu ferocianură. Consecința reducerii acidității volatile și fixe din vinurile ferocianurate, duce în mod firesc la scăderea considerabilă ce se poate constata în aciditatea lor totală. Pe lângă pierderea acestui material acid, vinurile tratate mai pierd și alte materii extractive, ceace explică reducerea uneori destul de sensibilă în proporția de extract.

În concluzie, în urma acestor experiențe, se poate spune că fe-

rocianurarea vinurilor albe *complect* brunificate, poate da bune rezultate la limpezirea definitivă și la stabilizarea echilibrului lor chimic. In ceea ce privește însă readucerea acestor vinuri la culoarea și celelalte caractere organoleptice inițiale, această metodă de tratare a vinurilor *complect* brunificate nu dă rezultate concludente. Rămâne încă de experimentat dacă ferocianura poate fi utilizată preventiv în tratarea musturilor și vinurilor cu tendință spre brunificare.

---

(Dela Institutul de Cercetări Agronomice, Secțiunea de Creșterea Animalelor).

## Cercetări asupra schimbării caracterelor pielicelelor metiși Caracul după prelucrare

de Ștefania Filimon-Cicanci, București

Spre a vedea în ce măsură își schimbă caracterele pielicelele metiși Caracul după prelucrare, am cercetat în laboratorul Secției de Creșterea Animalelor din I.C.A.R un număr de 122 de astfel de animale din prima generație. (F<sub>1</sub>).

Metoda de lucru este următoarea:

Suprafața pielicelelor și grosimea pielei se măsoară imediat după tăierea mieilor, apoi ele se întind pe rame speciale pentru uscare. Pielicelele uscate se măsoară din nou, cântărindu-se în același timp.

Neavând posibilitatea de a face măsurătorile imediat după tăierea mieilor la pielicelele crude, cercetările au fost făcute de noi numai asupra pielicelelor uscate.

După uscare, pielicelele se scutură bine, apoi se curăță cu peria de eventualele murdării rămase. O pielică bine tratată și bine uscată are pielea de culoare albă, este moale și elastică. Pielicica bine uscată se cunoaște prin aceea că la tracțiune nu se mai întinde.

Măsurarea suprafeții și a grosimei se face cu aparate speciale întrebuințate în industria pielăritului. După aceea se determină tipul și direcția buclajului, gradul de închidere, rezistența elastică, desenul și luciul.

Spre a observa influența prelucrării asupra tipului buclajului, toate pielicelele cercetate de noi au fost împărțite în trei grupe și anume:

1. — Tipul pozitiv, cu buclajul în tuburi și bob;
2. — Tipul negativ, cu buclajul în inele, jumătate inele, coamă, mazărat și tirbușon;
3. — Tipul amestecat, care este un amestec din cele două tipuri precedente.

Modul cum și-au schimbat buclajul pielicelele după prelucrare, se poate vedea în tabloul Nr. 1.

La obținerea datelor din acest tablou am urmărit numai tipul buclajului înainte și după prelucrare, fără a da importanță celorlalte elemente care determină valoarea pielicelelor ca: gradul de închidere, rezistența elastică, luciul, etc.

Tabloul Nr. 1.

Nr. bucl.	Tipul de bucle %		
	Pozitiv	Negativ	Amestecat
I. Pielicelele neprelucrate			
122	4,5	52,2	43,3
II. Pielicelele prelucrate			
114 <sup>1)</sup>	31,9	26,9	41,2

Din acest tablou se vede că după prelucrare pielicelele își schimbă buclajul și anume: tipul pozitiv, procentual, se mărește dela 4,5% la 31,9%. În ce privește tipul negativ, procentul descrește după prelucrare dela 52,2% la 26,9%. Procentul tipului amestecat rămâne aproape constant.

Această diferență procentuală ce rezultă din tabloul de mai sus, se explică prin aceea că după prelucrare, de multe ori bucelele trec dintr'un tip într'altul.

La pielicelele metiși din prima generație bucelele în formă de inele și semiinele (tipul negativ) se găsesc în combinație și cu tipul pozitiv și cu cel diformat.

Schimbarea inelelor și semiinelelor în procesul de prelucrare se face diferit, depinzând de faptul dacă ele se găsesc în combinație cu tipuri de buclaj pozitiv sau negativ.

Pielicelele care au avut înainte de prelucrare inele și semiinele în combinație cu tipul de buclaj pozitiv, la prelucrare au trecut în bob din grupa pozitivă, iar aceleași tipuri care erau în combinație cu tipul negativ, după prelucrare au trecut în grupa amestecată. În modul acesta se explică de ce procentul pielicelelor aparținând tipului pozitiv, după prelucrare, se mărește, iar acela al pielicelelor din tipul negativ, se micșorează.

Trecerea inelelor și semiinelelor în bob după prelucrare, se observă mai ales la pielicelele cu buclajul mare.

1) Numărul mai mic al pielicelelor prelucrate în comparație cu acel al pielicelelor nelucrate, se explică prin aceea că un număr de 8 pielicele au fost deteriorate la prelucrare, așa încât a fost imposibilă cercetarea lor.

Modul de aranjare al buclelor pe pielică este diferit, dese ori buclele cuprind toată suprafața pielicelei, altele ele ocupă numai crupa, șalele și spinarea. Acest ultim aranjament al buclelor, în majoritatea cazurilor, se observă la mieii metiși.

Din cercetările făcute am observat că în procesul de prelucrare, în majoritatea cazurilor, se schimbă nu numai tipul buclajului, ci și direcția lui.

În industria blănăritului și după părerea multor crescători de oi, direcția buclajului spre cap se consideră ca un caracter ereditar al mieilor Caracul. În același timp bonitorii crescătorilor de Caracul arată că la acești mieii, de cele mai multe ori direcția buclajului este spre coadă.

Cercetând care din aceste două afirmațiuni este mai întemeiată, am format trei grupe de pielicele în ceiace privește direcția buclajului:

- a) Direcția buclelor spre cap,
- b) Direcția buclelor spre coadă,
- c) Direcția buclelor în diferite sensuri.

După prelucrare am determinat din nou direcția buclajului. Rezultatele obținute le-am trecut procentual în tabloul Nr. 2.

Tabloul Nr. 2.

Nr. bucl.	Direcția buclajului		
	Spre cap	Spre coadă	Diferite direcții
	Neprelucrate		
122	18,8	48,5	32,7
	După prelucrare		
114	44,1	15,7	40,2

Din acest tablou se poate vedea că la pielicelele neprelucrate procentul cel mare îl ocupă acelea care au buclajul îndreptat spre coadă. După prelucrare, aceleași pielicele, în majoritatea cazurilor, au căpătat o direcție inversă a buclajului, mărindu-se astfel procentul pielicelelor ce aveau direcția buclajului îndreptată spre cap.

Cauza care determină această schimbare de direcție a buclelor după prelucrare, nu este cunoscută; putem totuși să presupunem că această schimbare se datorește acțiunilor mecanice la cari sunt supuse pielicelele în timpul prelucrării.

Ținând seamă că industria blănăritului atribue destulă importanță pielicelelor ce au direcția buclajului îndreptată spre cap — ne ținând seama că ele la prelucrare pot să-și schimbe direcția — tre-



buie să dăm atenția cuvenită acestui factor în selecțiunea oilor Caracul.

În concordanță cu cerințele pieții, o pielică bună trebuie să aibe o suprafață mare și pielea cât mai suplă.

Procedând la determinarea grosimii pielei pielicelelor, am făcut următoarele operațiuni: cu un aparat special întrebuițat în industria pielăritului, am măsurat grosimea pielii pielicelelor neprelucrate și prelucrate. Grosimea am luat-o în regiunea șalelor, în partea unde buclajul este cel mai frumos. Am găsit în medie că grosimea pielii la pielicelele neprelucrate este de  $0,98 \pm 0,09$  mm. iar a celor prelucrate de  $1,16 \pm 0,03$  mm.

Se știe că pielicelele crude au pielea mai groasă decât pielicelele uscate, iar la prelucrare grosimea pielii crește din nou, însă în comparație cu grosimea celor crude, ea se micșorează. Noi n'am avut posibilitatea să facem măsurători și la pielicelele crude pentru a putea demonstra experimental aceasta.

În ceiace privește raportul dintre grosimea pielii și forma buclajului, s'a observat că pielicelele cu bucle mari au pielea mai groasă decât acelea cu bucle mici. Acest raport dintre grosimea pielii și mărimea buclelor se observă atât la pielicelele neprelucrate cât și la cele prelucrate.

Măsurarea suprafeții pielicelelor neprelucrate cât și prelucrate am făcut-o cu un planimetru special întrebuițat în industria pielăritului.

Am constatat că în medie suprafața pielicelelor de metiși I-a generație neprelucrate, este de  $2680 \text{ cm}^2$ , iar aceia a celor prelucrate este de  $2208 \text{ cm}^2$ , ceiace înseamnă că după prelucrare pielicelele și-au micșorat suprafața cu  $17,6\%$ .

Cercetând dacă este vreun raport între suprafața pielicii și mărimea buclajului, am putut observa că la un buclaj mai mare corespunde o suprafață a pielicii mai mare. La prelucrare, pielicelele cu buclajul mare își micșorează suprafața mai mult decât acelea cu buclajul mărunț.

În privința greutateii, o pielică ușoară cu un buclaj de calitate superioară, fiind mult mai valoroasă, am căutat să observ și schimbarea greutateii pielicelelor după prelucrare.

Rezultatul acestor observațiuni se poate vedea în tabloul Nr. 3.

Tabloul Nr. 3.

Nr. buc.	Greutatea pielicelelor neprelucrate g	Nr. buc.	Greutatea pielicelelor prelucrate g	Greutatea pielicelelor prelucrate în raport cu greutatea celor neprelucrate %.
	M            m	-	M            m	
122	203,6 $\pm$ 2,16	114	182,8 $\pm$ 2,12	89,7

Din acest tablou se vede că greutatea pielicelelor neprelucrate este în medie de 203,6 g. iar aceea a celor prelucrate este în medie de 182,8 g., deci prin prelucrare pielicelele pierd din greutate aproximativ 10,3%.

La stocul materialului cercetat greutatea pielicelelor neprelucrate a variat între 150—310 g., constatându-se că au pierdut din greutate mai mult pielicelele cari au avut o greutate mai mare.

Acest lucru se poate vedea din tabloul nr. 4.

Tabloul Nr. 4.

Numărul pielicelelor buc.	23	43	32	16
Limite de variație ale greut.	150-190	190-230	230-270	270-310
Greut. medie în grame a piel. neprelucrate	169,2	199,8	231,4	264,2
Greut. medie în grame a piel. prelucrate	152,2	176,2	202,6	229,8
Greut. piel. prel. în raport cu greutatea celor neprelucrate. %	89,9	88,1	87,5	86,9
Scăderea greutății %	10,1	11,9	12,5	13,1

Din acest tablou se observă că pierderea din greutate după prelucrare a pielicelelor este în raport direct cu greutatea lor.

În medie, la fiecare creștere cu 40 g. a unei pielicele, corespunde după prelucrare o pierdere de 1% din greutate.

S'a constatat că pielicelele cu bucle mari au greutatea medie mai mare decât acelea cu bucle mijlocii și mici, după cum s'a văzut că pielicelele cu buclajul mare au, în comparație cu acelea cu buclajul mic și mijlociu, o suprafață mai mare și pielea mai groasă.

*În rezumat :*

1. — În procesul de prelucrare al pielicelelor metiși Caracul, are loc în majoritatea cazurilor o schimbare de buclaj.

2. — Buclajul mieilor metiși Caracul are direcția spre coadă, apoi spre cap și în diferite direcții. În timpul prelucrării direcția buclajului se îndreaptă în majoritatea cazurilor spre cap. Deoarece în industria blănăritului se dă mai multă importanță pielicelelor ce au direcția buclajului îndreptat spre cap, este necesar ca în selecția oilor Caracul să se dea atenția cuvenită acestei considerațiuni.

3. — Grosimea pielii se micșorează prin uscarea și se mărește din nou prin prelucrare, totuși rămâne mai mică decât la pielicelele crude.

4. — Suprafața pielicelelor se micșorează prin procesul de pre-

lucrare și această micșorare este mai evidentă la pielicelele mai mari decât la acelea mai mici.

5. — Greutatea pielicelelor scade prin procesul prelucrării. Micșorarea greutateii la pielicelele grele este mai evidentă decât la cele ușoare.

6. — Pielicelele cu buclajul mare au grosimea pielii mai mare, suprafața medie mai mare și greutatea mai mare.

---

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

## Observațiuni asupra răspândirii atacului de mălură, *Thylenchus Haden* și ploșnițe la grâu (1942)

de Ioan Bretan și Cecilia Bretan

Agricultorul trebuie să ducă o luptă susținută împotriva diferiților dușmani ai plantelor agricole.

Cu cât se răspândește mai mult cultura unei plante și mai ales cu cât această plantă se cultivă de mai mult timp într'o regiune, cu atât mai mult sporesc și se înmulțesc dușmanii ei, cari pot duce la compromiterea culturilor, dacă nu sunt combătuți cu mijloace eficiente. Astfel grâul, cereala principală a agriculturii noastre, este atacat an de an de o serie de inamici vegetali și animali, dintre cari menționăm pe cei mai importanți și anume: ruginile și mălura dintre dușmanii vegetali, *Thylenchus* și ploșnițele a căror pagube au fost semnalate mai ales în ultimul timp și în unii ani *Hadena basilinea* pot cauza pierderi apreciabile.

Pentru a putea lua măsuri eficiente și la timp împotriva acestor boale, credem că este folositor să cunoaștem starea fitosanitară a culturilor de grâu, care ne arată răspândirea boalelor mai importante și intensitatea infecțiunii.

În acest scop ne-am propus să analizăm un număr cât mai mare de probe din recolta 1942, strânse din toată țara. Pentru aceasta ne-am adresat Camerelor Agricole cu rugămintea să ne trimită prin Ocoalele Agricole probe de grâu din diferite comune. Conducătorii tehnici ai agriculturii din județele, cari ne-au trimis probe, vor avea posibilitatea să se orienteze din rezultatele obținute de noi, asupra gradului de răspândire a principalilor dușmani ai grâului în regiunea respectivă și vor putea să ia măsurile necesare, cunoscând situația.

Mulțumim și în acest loc, celor care ne-au dat concursul, pentru a putea executa acest studiu.

Unele județe nu ne-au trimis probele cerute, deaceia studiul nostru nu va fi complet, dar ne va permite să tragem anumite

Tabela 1

Numărul probelor infectate de mălură și repartizarea lor pe categorii după intensitatea atacului

Județul	Nr. de probe analizate	Nr. de probe infectate	Numărul de probe cu un % de boabe mălurate			
			sub 1%	între 1—3%	peste 5%	% maxim de boabe atacate
Arad . . . . .	19	5	5	—	—	
Alba . . . . .	11	—	—	—	—	
Bihor . . . . .	35	7	7	—	—	
Hunedoara . . . . .	53	6	4	2	—	
Tr. Mare . . . . .	21	4	4	—	—	
Tr. Mică . . . . .	25	12	10	2	—	
Turda . . . . .	328	16	13	2	1	6,9
Timiș . . . . .	57	14	14	—	—	
Carasă . . . . .	48	1	1	—	—	
Gorj . . . . .	5	2	2	—	—	
Mehedinți . . . . .	8	4	4	—	—	
Dolj . . . . .	1	1	1	—	—	
Vâlcea . . . . .	1	1	1	—	—	
Romanați . . . . .	2	—	—	—	—	
Argeș . . . . .	2	2	2	—	—	
Brăila . . . . .	2	—	—	—	—	
Dâmbovița . . . . .	2	—	—	—	—	
Ialomița . . . . .	3	—	—	—	—	
Ilfov . . . . .	2	—	—	—	—	
Râmnicu Sărat . . . . .	3	—	—	—	—	
Teleorman . . . . .	3	1	—	1	—	
Vlașca . . . . .	4	4	4	—	—	
Olt . . . . .	1	—	—	—	—	
Covurlui . . . . .	2	—	—	—	—	
Dorohoi . . . . .	2	1	1	—	—	
Iasi . . . . .	2	—	—	—	—	
Roman . . . . .	4	1	1	—	—	
Cernăuți . . . . .	6	—	—	—	—	
Hotin . . . . .	8	—	—	—	—	
Bălți . . . . .	7	2	2	—	—	
Cetatea Albă . . . . .	11	2	1	1	—	
Cahul . . . . .	6	2	1	—	—	
Lăpușna . . . . .	19	1	1	—	1	9,7
Tighina . . . . .	2	2	2	—	—	
Orhei . . . . .	2	—	—	—	—	
Constanța . . . . .	3	2	1	—	—	
Tulcea . . . . .	2	—	—	1	—	1,5
Total pe țară . . . . .	712	95	84	9	2	

## Recapitulare pe provincii

Transilvania . . . . .	492	50(10%)	43(86%)	6(12%)	1(2%)	6,9
Banat . . . . .	105	15(14,3%)	15(100%)	—	—	
Oltenia . . . . .	17	10(59%)	10(100%)	—	—	
Muntenia . . . . .	22	7(32%)	6(86%)	1(14%)	—	
Moldova . . . . .	10	2(20%)	2(100%)	—	—	
Bucovina . . . . .	14	—	—	—	—	
Basarabia . . . . .	47	9(19%)	7(77%)	1(16,5%)	1(16,5%)	9,7
Dobrogea . . . . .	5	2(40%)	1(50%)	1(50%)	—	1,5
Total . . . . .	712	95(13,3%)	84(88,4%)	9(9,4%)	2(2,2%)	

concluzii asupra subiectului propus, rămânând ca în viitor să fie completat cu alte date.

Din toată țara am primit în total 712 probe dintre cari 492 probe din Transilvania, 105 probe din Banat și restul din celelalte provincii.

Din fiecare probă am analizat 100 grame grâu alegând separat boabele mălurate nesperte, boabele cu *Thylenchus*, boabele înțepate de ploșnițe și cele mâncate de *Hadena bassilinea*.

Menționăm că toate probele analizate erau necurățite, adică așa cum au rezultat dela treerat.

### *Intensitatea atacului de mălură*

Pentru a găsi gradul de infecțiune cu mălură am determinat numărul de boabe mălurate la 100 grame grâu, adică acelea cari sunt pline în interior cu spori. Procedând astfel avem siguranța că toate probele găsite cu mălură proveneau din lanuri infectate, dar nu putem afirma că toate celelalte probe, în cari nu s'au găsit boabe pline de spori, n'au fost infectate, deoarece multe boabe mălurate sunt sparte de mașina de treerat, iar sporii se răspândesc pe suprafața boabelor sănătoase.

Putem afirma deci, că intensitatea atacului de mălură a fost mai mare decât arată datele obținute de noi, cari sunt însă suficiente, pentru a ne indica gravitatea și permanența problemei mălurii pentru cultura grâului.

Rezultatele analizelor referitoare la răspândirea și intensitatea atacului de mălură sunt redată în tabela 1.

Examinând datele obținute constatăm, că din 712 probe 95 (adică 13,3%) conțineau boabe pline cu spori de mălură. Cu excepția Bucovinei în toate celelalte provincii au fost găsite probe cu boabe mălurate. Marea majoritate a probelor infectate (88,4%) conțineau sub 1% boabe atacate. Cel mai mare procent de infecție a fost 9,7% într'o probă provenită din Basarabia, urmat de 6,9% în cazul unei probe din Transilvania.

Dacă luăm în considerare, că multe boabe mălurate au fost sparte cu ocazia treeratalui, ne dăm seama, că infecțiunea a fost mult mai puternică, ceceea constituie o situație alarmanță, care trebuie să ne determine a lua măsuri radicale și imediate pentru înlăturarea acestei situații, sfătuind și chiar obligând pe agricultori să-și trateze sămânța prin saramurare în mod rațional.

Deoarece gradul de infecțiune cu mălură este adeseori așa de puternic în cât avem în grăul de sământă chiar boabe mălurate nesperte, trebuie să recomandăm agriculturilor, să-și trateze sămânța cu saramuri umede prin metoda scufundării, folosind o mai mare cantitate de soluție în așa fel, ca după agitarea grâului în soluție, să poată aduna și elimina dela suprafața ei toate boabele pline cu spori de mălură.

**Tabela 2.**  
**Numărul probelor infectate cu Thylenchus și repartizarea lor**  
**pe categorii după intensitatea atacului**

Județul	Nr. probelor analizate	Nr. probelor infectate	Numărul probelor cu un procent de boabe atacate				Procent maxim de atac
			Sub 1%	Intre 1-3%	Intre 3-5%	Peste 5%	
Arad . . .	19	13	13	—	—	—	
Alba . . .	11	4	2	2	—	—	
Bihor . . .	35	16	9	6	—	1	9,4
Hunedoara . . .	53	35	27	7	—	1	12,0
Tr. Mare . . .	21	4	4	—	—	—	
„ Mică . . .	25	19	15	2	—	2	7,8
Turda . . .	328	138	96	25	2	15	34,7
Timiș . . .	57	17	16	1	—	—	
Carăș . . .	48	24	23	1	—	—	
Gorj . . .	5	3	2	1	—	—	
Mehedinți . . .	8	4	3	1	—	—	
Dolj . . .	1	—	1	—	—	—	
Vâlcea . . .	1	1	1	—	—	—	
Romanati . . .	2	1	—	1	—	—	
Argeș . . .	2	—	—	—	—	—	
Brăila . . .	2	—	—	—	—	—	
Dâmbovița . . .	2	2	2	—	—	—	
Ialomița . . .	3	—	—	—	—	—	
Ilfov . . .	2	—	—	—	—	—	
R.-Sărat . . .	3	1	1	—	—	—	
Teleorman . . .	3	2	2	—	—	—	
Vlașca . . .	4	4	3	1	—	—	
Olt . . .	1	1	1	—	—	—	
Covurlui . . .	2	1	1	—	—	—	
Dorohoi . . .	2	1	1	—	—	—	
Iași . . .	2	—	—	—	—	—	
Roman . . .	4	1	1	—	—	—	
Cernăuți . . .	6	—	—	—	—	—	
Hotin . . .	8	—	—	—	—	—	
Bălți . . .	7	1	1	—	—	—	
Cet. Albă . . .	11	—	—	—	—	—	
Cahul . . .	6	—	—	—	—	—	
Lăpușna . . .	19	3	3	—	—	—	
Tighina . . .	2	—	—	—	—	—	
Orhei . . .	2	—	—	—	—	—	
Constanța . . .	3	—	—	—	—	—	
Tulcea . . .	2	—	—	—	—	—	
<b>Total pe țară . . .</b>	<b>712</b>	<b>296</b>	<b>227</b>	<b>48</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	
<b>Recapitulare pe provincii</b>							
Transilvan. . . .	492	230 (46,7%)	167 (73%)	42 (18%)	2 (0,9%)	19 (8,3%)	34,7
Banat . . .	105	41 (39%)	39 (95%)	2 (5%)	—	—	
Oltenia . . .	17	10 (59%)	7 (70%)	3 (30%)	—	—	
Muntenia . . .	22	10 (45%)	9 (90%)	1 (10%)	—	—	
Moldova . . .	10	3 (30%)	3	—	—	—	
Bucovina . . .	14	0	0	—	—	—	
Basarabia . . .	47	4 (8,5%)	4	—	—	—	
Dobrogea . . .	5	0	0	—	—	—	
<b>Total . . .</b>	<b>712</b>	<b>298 (41,8%)</b>	<b>229 (77%)</b>	<b>48 (16%)</b>	<b>2 (0,7%)</b>	<b>19 (6,4%)</b>	

*Răspândirea și intensitatea infecțiunii grâului cu Thylenchus tritici*

Un parazit, care face mari pagube grâului în ultimul timp clăsându-se în această privință alături de mălură, cu tendința de a o depăși pe aceasta în importanță, dacă nu se iau la timp măsurile necesare de combatere, este un viermușor din familia Nematodae-lor numit *Thylenchus tritici* sau *Anguiliulina tritici* Steinb. Boabele infectate de acest viermușor, pot fi ușor confundate la o privire superficială cu cele mălurate de cari după o examinare atentă le putem deosebi ușor, deoarece boabele mălurate prin presare între degete se sparg cu ușurință punând în libertate spori, cele atacate de *Thylenchus*, opun o mare rezistență la strivire și prezintă în interior o masă fibroasă de culoare deschisă. Pe lângă aceasta boabele infectate de *Thylenchus* sunt mai mici și mai umflate, de formă poliedrică, culoare galbenă brună, uneori vineție și fără perișori. Astfel învelișul bobului constituie o gală, în care se adăpostesc un foarte mare număr de larve, cari sub acțiunea apei din sol după însămânțare sunt puse în libertate. Dacă aceste larve întâlnesc pe o rază de 30 cm. o tânăra plantulă de grâu pătrund în ea prin coleoptil și se fixează în regiunea mugurului terminal până la înflorire, când intră în ovarele florilor și se transformă în adulți de ambele sexe. După împreunare aceștia depun o mulțime de ouă și apoi mor. Larvele ășite din ouă, rămân până în anul viitor în ovarul atacat, care se desvoltă mult și produce un înveliș foarte tare, o adevărată gală.

Din examinarea datelor obținute se constată că acest parazit este foarte răspândit în țară, cu excepția Bucovinei și a Dobrogei, unde nu a fost găsit de noi, iar în Basarabia a fost găsit numai în 4 probe din 47, cu o intensitate de infecție sub 1%. Deoarece din aceste provincii am examinat prea puține probe, credem că nu putem trage concluzii sigure asupra absenței lui acolo, urmând ca examinarea unui număr mai bogat de probe să verifice acest fapt. În celelalte provincii însă parazitul a fost găsit, ca având o răspândire generală. Dintre toate probele examinate în număr de 712 numai 414 adică (59,2%) au fost găsite libere de *Thylenchus*, iar restul de 298 probe (41,8%) au conținut boabe atacate. Din acestea 76,8% conțineau sub 1% boabe infectate, 16,1% aveau 1—3%, 0,7% aveau 3—5%, iar 6,4 conțineau peste 5% boabe atacate. Infecțiunea maximă a fost găsită într-o probă din Transilvania care conținea 34,7% din boabe atacate de acest nematod. Rezultatele noastre concordă cu cele aflate de Rădulescu <sup>1)</sup> în anii trecuți în sensul că cele mai mari pagube sunt cauzate de acest parazit în Transilvania. Față de această situație se impune luarea de măsuri energice pentru ca toți agricultorii să-și dea grâul de sămânță la selector sau să-l curețe cel puțin cu triorul, iar cu ocazia tratării grâului contra mălurei cu ajutorul saramurilor umede, să adune dela suprafața soluției, după repetate agitări, toate boabele ridicate, cari vor fi în majoritate pline cu mălură sau cu *Tylenchus*.

1) Contribuțiuni la studiul ploșnițelor vătămătoare grâului în România, E. Rădulescu și V. Gruita. Buletinul Fac. de Agronomie Timișoara No. IX, 1941/942.

*Pagubele produse de Hadenă Bassilinea.*

În timpul recoltării grâului am observat în regiunea Câmpia Turzii, un atac însemnat de *Hadenă bassilinea*, care este un fluture a cărui omidă poate cauza mari pagube rozând boabele. Mai ales când maturitatea grâului întârzie din anumite cauze, pagubele produse pot fi mai mari, precum am semnalat cu altă ocazie<sup>2)</sup> când s'a redat descrierea și biologia insectei.

Sesizați de aceste observații pentru a ne da seama de răspândirea insectei și gravitatea pagubelor am ales din toate probele boabele mâncate de *Hadenă* pe care numărându-le le-am redat în tabela 3 pe provincii.

**Tabela 3.**  
Numărul probelor atacate de *Hadenă* și repartizarea lor pe categorii după intensitatea atacului

	Nr. de probe analizate	Nr. de probe atacate	Numărul probelor cu un procent de boabe atacate					% maxim de boabe atacate
			Sub 1%	Intre 1-3%	Intre 3-5%	Peste 5%		
Transilvania	492	390 (79%)	190 (48%)	181 (47%)	16 (4%)	3 (0,6%)	6,9	
Banat . . . . .	105	47 (45%)	34 (72%)	11 (23%)	1 (2,3%)	1 (2,3%)	7,5	
Oltenia . . . . .	17	10 (59%)	9	1				
Muntenia . . . . .	22	13 (59%)	13					
Moldova . . . . .	10	4 (40%)	4					
Bucovina . . . . .	14	7 (50%)	7					
Basarabia . . . . .	47	32 (68%)	28	4				
Dobrogea . . . . .	5	4 (80%)	4					
Total . . . . .	712	507 (71%)	289 (57%)	197 (39%)	17 (3,3%)	4 (0,7%)		

Datele obținute arată că atacul acestei insecte a fost general pe țară, găsindu-se boabe atacate în 71% din probe; dar majoritatea probelor atacate 57%, conțineau sub 1% boabe mâncate. Numai în Transilvania și Banat au fost găsite probe cu peste 3% boabe atacate. Atacul maxim fiind înregistrat tot în aceste provincii și anume într-o probă din județul Timiș cu 7,5% și o altă probă din județul Turda cu 6,9% boabe atacate. Se pare deci, că Transilvania împreună cu Banatul sunt mai populate cu această insectă. În anii normali când grâul ajunge la maturitate la timp, pagubele produse de *Hadenă* sunt minime și aproape neînsemnate, dar în anii când vegetația întârzie cum a fost cazul în anul trecut, perioada de activitate a acestei insecte este mai lungă, iar pagubele pot fi însemnate. Astfel în anul trecut pe vremea treieratului, mulți agricultori din regiunea Câmpia Turzii își exprimau îngrijorarea observând la tree-

2) Omida boabelor de grâu (*Hadenă bassilinea*) de Ion Bretan Ogorul Românesc Nr. 19/1942.



rat multe boabe mâncate de Hadenă și temându-se că astfel grâul nu va corespunde pentru sămânță. Într'adevăr din încercările noastre rezultă, că majoritatea boabelor atacate nu încolțesc, sau cele care emit germeni sunt foarte firavi și fără vigoare.

Acestea se pot însă elimina ușor cu ocazia selectării sau a trierii grâului în vederea însămânțării.

Pentru a preîntâmpina pagubele cauzate de această insectă se recomandă arături adânci toamna, pentru îngroparea larvelor, cultivarea de varietăți precoce și recoltarea cât mai timpuriu a lanurilor când se observă prezența acestei insecte.

### Intensitatea atacului de ploșnițe.

Prof. E. Rădulescu<sup>3)</sup> a semnalat la noi pagubele importante cauzate grâului de ploșnițe prin micșorarea producției și deprecierea calității.

Cu toate că s'au publicat<sup>4)</sup> observațiuni asupra răspândirii acestei insecte în anii 1937 și 1938 am crezut potrivit să examinăm din nou probele din recolta 1942 pentru a ne da seama de situația actuală în raport cu observațiunile din trecut. În acest scop am examinat câte 100 grame din fiecare probă alegând boabele înțepate de ploșniță. Rezultatele sunt redată în tabela nr. 4.

**T a b e l a 4**

Numărul probelor atacate de ploșnițe și repartizarea lor pe categorii după intensitatea atacului.

	Nr. de probe analizate	Nr. de probe atacate	Numărul probelor cu un procent de boabe atacate		
			Sub 1%	Intre 1—3%	% maxim de boabe atacate
Transilvania	492	205 (41%)	196 (95,6%)	9 (4,4%)	2,4
Banat . . . .	105	48 (45%)	47 (97,9%)	1 (2,1%)	
Oltenia . . . .	17	12 (70,6%)	11 (91,6%)	1 (8,4%)	
Muntenia . . .	22	7 (36%)	7		
Moldova . . . .	10	7 (70%)	7		
Bucovina . . .	14	3 (21,4%)	3		
Basarabia . . .	47	10 (21%)	10		
Dobrogea . . .	5	2 (40%)	2		
Total . . . .	712	294 (41,3%)	283 (96,2%)	11 (3,8%)	

Atacul ploșnițelor în anul 1942 a fost mai redus, precum rezultă din datele obținute de noi, deoarece numai 41,3% din probele examinate conțineau boabe înțepate, intensitatea atacului fiind sub

3) Observațiuni asupra pagubelor produse de ploșnițe (Pentatomide) la grâu în Transilvania (1937) E. Rădulescu. Agricultură Nouă, Nr. 6, 1938.

4) Contribuțiuni la studiul ploșnițelor vătămătoare grâului în România, E. Rădulescu și V. Gruța, Buletinul Fac. de Agronomie Timișoara, Nr. IX, 1941/42.

1% la 96,2% din probe, pentruca în 11 probe din 283 atacate să se găsească 1—3% boabe înțepate, iar intensitatea maximă a atacului a fost 2,4% într'o probă din Transilvania, pe când în anul 1937, în toate probele examinate au fost găsite boabe înțepate, atacul maxim fiind 20,9% din boabe, iar în anul 1938 deasemenea toate probele conțineau un număr mai mare sau mai mic de boabe înțepate, atacul maxim fiind și în acest caz foarte ridicat (23,3%).

Putem trage de aici concluzia, că în unii ani defavorabili biologiei și activității ploșnițelor acestea cauzează pagube mai reduse sau aproape neînsemnate.

În general rezultatele obținute de noi duc la concluzia, că cei mai periculoși dușmani ai grâului în țara noastră sunt mălura și *Thylenchus* alături de rugini.

Mijloacele de combaterea acestor două boale sunt foarte bine cunoscute și asigură o eficacitate totală, deaceia trebuie să facem toate eforturile posibile pentru a învăța și convinge pe plugari să aplice cu atenție și multă conștiinciozitate aceste metode de combatere, căci numai astfel vom scăpa curând de tributul important, pe care încă îl plătim acestor boale.

## CRONICA EXPERIMENTALĂ

### Stabilirea sexului la puii de o zi, după metoda japoneză

Odată cu apariția marilor crescătorii industriale de păsări, ce scot anual mii de pui, s'a pus problema cunoașterii sexului lor, cât mai timpuriu posibil.

Se știe că procentual se obține circa 50% puici și 50% cocoșei. Acest raport însă variază dela an la an și nu rareori se obțin 75% cocoși.

Desigur este mult mai rentabil a crește găini, decât cocoși.

Sunt multe metodele prin care s'a căutat să se determine sexul la puii de o zi și chiar înaintea sau în timpul clocitului.

Aceea care a intrat în domeniul practicei și se poate întrebuița cu suficientă precizie este metoda japoneză de stabilirea sexului la pui de o zi.

Profesorul Kiyoshi împreună cu cei doi colaboratori ai săi Hashimoto și Ono sunt considerați descoperitorii acestei metode. Ei au găsit în cloaca cocoșilor desvoltați un mic punct alb, ce la păsările aquatice este transformat în organ de copulație și care la galinacee lipsește.

Prin cercetări sistematice duse mai departe (Kenneoy 1936) se ajunge a se face aceleași observații nu numai la puii tineri ci chiar la puii de o zi.

Doi practicieni Kojima și Sakajima duc mult mai departe cunoștințele pentru cunoașterea sexului la puii de o zi.

Încă din 1925 au fost inaugurate la Chiba (Japonia) primele cursuri pentru propagarea acestei noi metode, care constă în a deschide cu mâna cloaca puilului de așa manieră, încât să se facă vizibil organul rudimentar, cari se găsește la puii de o zi de sex mascul.

În 1933 în Canada și California, apoi în Anglia și în 1935 în Germania apar primii specialiști japonezi. La Berlin în același an se întemeiază prima școală pentru propagarea acestei metode.

Cercetări precise au publicat Masui, Hashimoto, Mac'Donald și Taylor.

Ultimii au cercetat 1400 pui dela a 4 zi, după ce ouăle au fost puse la clocit, până ce puii au ajuns la vârsta de 12 săptămâni, pentru a observa dezvoltarea așa zisului corp alb. El apare la a 6-a zi de clocit la toate embrioanele și se mărește la ambele sexe până în a 12-a zi de clocit.

Acest moment este hotărîtor, în general, după cum s'a dovedit pentru diferențierea sexului la pui. Corpul alb la pui de sex femel, dela a 12-a zi de clocit se atrofiază până'n ziua ecloziunii. Această atrofiere se face total sau prin sbârcire rămânând o neînsemnată cută. La pui de sex mascul din contră se menține forma de origină la care s'a ajuns în a 12-a zi de clocit.

După ecloziune la puii de sex mascul se găsește o neînsemnată proeminență genitală sub forma unei cute mai mari lângă care se găsesc două asemănătoare mai mici. Această proeminență este semnul caracteristic pe care se bazează metoda japoneză de cunoașterea sexului la puii de 1—3 zile, și cari prin cercetări histologice și embriologice a fost determinată ca organul de copulație rudimentar al cocoșului. La puii de sex femel ca și la claponi această proeminență lipsește, pentru că dezvoltarea ei prin test hormonal este influențată.

Proeminența genitală este aproape rotundă și măsoară la păsările dezvoltate în medie 2—3 mm (Dove) sau după Hatano este abia cât un bob de orez.

La pui ajunge maximum de 1 mm. sau numai 0,3 mm., deci nici mărimea unui bob de meiu. O diferențiere la atât de mici dimensiuni nu este un lucru simplu.

Greutățile sunt mai mari prin aceea că formarea proeminenței genitale la aceleași rase poate să fie diferită.

Cu toate greutatețile, prin metoda japoneză este posibilă o determinare a sexului la puii de o zi de 100%. Momentul optim pentru cunoașterea sexului este în primele 10 ore după ecloziune sau mai practic în momentul când s'a uscat puful de pe pui.

Metoda este practică, însă nu sunt mulți aceia cari pot să și-o însușiască pe deplin, deoarece cere însușiri personale și multă experiență.

## Păstrarea și valorificarea lânnei iepurilor din rasa Angora

de Eugenia Ștefănescu, București

Războiul acutal și noua organizare economică a Europei, impune un regim nou pentru toate ramurile de producție și exploatare a gospodăriei noastre agricole naționale.

Acum se pune chestiunea rentabilității tuturor ramurilor agriculturii în genere, și a creșterii iepurilor de casă în cazul nostru. Se știe că rasa cea mai productivă de iepuri de casă, care reprezintă izvorul unei serii întregi de materii prime, este rasa Angora. Cel mai valoros și principal produs al acestei rase, care o caracterizează, este lâna Angora, cunoscută prin calitățile ei multiple și superioare, în industria textilă și în deosebi în acea de tricotaj și fetru.



Fig. 1. — Iepuroaică din rasa Angora.  
(Crescătoria I. C. A. R.).

Odată recoltată și aleasă după calitate, lâna iepurilor Angora se pune spre păstrare în condițiuni speciale, pentru a nu se deprecia. Astfel, lâna Angora se așează în borcane de sticlă, pungi de hârtie, cutii de carton, de tinichea sau de lemn, căptușite cu hârtie și prevăzute cu capace bine închise, etc.

Cantitatea de lâna pusă în fiecare cutie sau borcan va fi limitată, deoarece dacă o presăm prea tare, provocăm împăslirea ei.

Pentru a apăra lâna Angora de molii, dușmanii ei cei mai așprigi, care o atacă de câte ori au posibilitatea să pătrundă în locul unde o depozităm spre păstrare, punem pe fundul borcanelor sau

cutiilor naftalină (buline) sau tutun de calitate inferioară, închidem bine pungile sau cutiile la gură și le aerisim din timp în timp. De asemenea o vom feri și de șoareci, care se încuibează devalorizând lâna și distrugând cutiile în care o păstrăm, mijlocind totodată și pătrunderea moliilor.

Încăperile în care se păstrează lâna Angora trebuie să fie uscate și bine aerisite. Umezeala, ca și presarea, provoacă împâslirea ei. (După starea higrometrică a aerului din încăperile de depozitare, lâna variază în greutate până la 3—5%).

Deasemenea nu se recomandă o păstrare prea îndelungată a lânii Angora, ci vom proceda la valorificarea ei în stare brută, sau prelucrată, imediat după ce am recoltat o cantitate minimă necesară în acest scop. (Când avem o crescătorie de 25—30 capete, nu vom avea de păstrat mai mult de 2—3 kgr. lâna Angora).



Fig. 2. — Femei, torcând lâna Angora.

Valorificarea lânii Angora se poate face fie în stare brută, așa cum se recoltează de pe animal, după ce a fost aleasă și cântărită, individual și după calități, socotindu-se greutatea ei netă (fără ambalaj).

Când valorificăm lâna brută, neprelucrată, o putem împacheta în pungi de hârtie sau pachete, presând-o, fără a-i pricinui niciun rău, durata transportului fiind scurtă. Pungile sau pachetele vor fi prevăzute cu etichete pe care se specifică greutatea brută și netă, calitatea lânii și numele producătorului.

Valorificarea lânii Angora prin vinderea ei în stare brută nu este atât de rentabilă cum ar fi dacă ar prelucra-o însuși producătorul, în cadrul gospodăriei proprii. Diferența fiind de câteva mii lei la kgr. într'un an, se poate realiza o sumă importantă de bani în plus.

Prelucrarea lânii Angora în fir se face prin tors: Dacă e puțin încurcată sau împâslită, întâi se dărăcește și apoi se toarce. Torsul se face cu mașina, torcătoarea sau cu mâna. Firul trebuie să fie uni-

form ca grosime, fără noduri și nu prea tare răsucit. Pentru a evita formarea nodurilor, lâna de tors nu e bine să fie încurcată, fapt care depinde în mare măsură și de îngrijirea ce s'a dat iepurilor înainte de tuns.

Din experiență s'a dovedit că atunci când avem de prelucrat o cantitate mai mică de lâna Angora, în gospodăria proprie, se recomandă întrebuițarea dăracelor de mână, cu dinții subțiri și deși, pentru a pregăti fuiorul, și apoi vom proceda la torsul propriu zis, care e operațiunea cea mai importantă. Torsul lânnei Angora diferă de acel al lânii de oi, deoarece firul nu trebuie făcut prea subțire și nici prea răsucit, cum se obișnuiește în cazul lânnei de oi. Apoi, la tricostat e de preferat să lucrăm cu firul pus în două, căci astfel devine mai pufoș și mai rezistent.

Din fire se pot face sculuri sau gHEME de circa 40—60 grame fiecare. In sculuri ele pot fi spălate sau vopsite în diferite culori.

Pentru a fi pufoase, firele de lâna sunt supuse acțiunii aburilor calzi, după care se întind cu mâinile și se scutură de câteva ori consecutiv. Lâna de Angora se poate toarce și în amestec cu fibre de bumbac, mătase, lâna de oi, sau celuloză, legal până la 50%.

Din fire de lâna Angora, sau în amestec cu alte fibre textile, se pot țese diferite stoffe, întrebuițate pentru îmbrăcăminte. De asemenea se pot împleti tot felul de lucruri folositoare pentru iarnă ca: jachete, fulare, căciulițe, pieptare, genunchere, diferite bandaje medicinale, obiecte casnice și pentru aviatori, fiind călduroase și în același timp foarte ușoare și moi.

La noi în țară sunt numai câteva fabrici care transformă lâna Angora în fire de împletit sau de țesut stoffe, în jurul centrelor mai populate ca: București, Timișoara, Ploiești, etc. Dar cantitățile cerute de aceste fabrici la livrare fiind prea mari, pentru micii noștri crescători rămâne ca prelucrarea lânnei Angora să fie tot îndeletnicirea femeilor și a fetelor, care o pot toarce cu multă ușurință și o bună retribuție.

Lâna de calitate a doua și a treia se întrebuițează pentru fabricarea păturilor, al fetrelui pentru pălării, a plăpumilor, etc. De asemenea lâna din calitate a doua se poate toarce, în amestec cu lâna de oi, pentru a fi folosită tot ca fir.

Luând în considerație multiplele posibilități de valorificare a lânnei Angora și marea cerere a acesteia pe piață, provocată atât de calitățile ei deosebite, cât și de lipsa lânnei de oi din comerț, creșterea iepurilor din rasa Angora, în mod rațional, est foarte rentabilă și se recomandă atât agricultorilor noștri, cât și orășenilor, care au o curte mică în jurul casei, și resturi din gospodărie pentru alimentația lor.

---

# Ardeiul

(*Capsicum annum*—Fam. Solanacee)

de E. Prutescu, București

German: Spanischer Pfeffer, Paprika, Beissbeere.

Francez: Piment, Poivron, Piment annuel, Poivre d'Espagne, Poivre d'Indie

Engl.: Pepe Cornuto, Peperone.

Patria ardeiului este Brazilia, de unde a fost adus în Europa pe la jumătatea secolului al 16-lea. Cultura ardeiului se crede că trebuie să fie foarte veche în țările sudamericane.

Ardeiul este anual, însă în culturi de seră, sau în țările sudice, poate deveni peren.

Tulpina, ramificată, semi-lemnoasă, de 30—60 cm. înălțime, putând ajunge până la 100 cm. într'o regiune caldă, cu un teren bogat și umezeală suficientă.

Frunzele, oval-lanceolate, susținute de un pețiol lung și subțire.

Florile sunt albe, sau albe-gălbui, stelate, prinse pe câte un peduncul scurt, câte una, rar două, sau trei, la subțioara frunzelor.

Inflorirea, după timpul semănatului, cade în Iunie până în August.

Fructul, este puțin cărnos, devine uscat la maturitate completă, de culoare verde, verde-aurie, verde-lăptoasă, devine la maturitate galbenă, galbenă-aurie, albă-lăptoasă, roșie, violet-negru.

Forma fructului dela rotund până la lung ascuțit.

Semința, are forma rotundă, rotundă-riniformă, turtită, de culoare galbenă-aurie, până la galbenă-albicioasă; un gram conține 135—220 semințe, cele mai puține, într'un gram, sunt semințele de gogoșari, iar cele mai multe de ardei iute mic; greutatea a 1000 semințe 4,5—7,5 grame; 1 litru conține 450 grame semințe; germinația 80%, puritatea 98%; puterea de germinație 4 ani; dela un fruct de ardei gras, se pot obține 170—450 semințe, sau în medie 350 semințe.

Ardeiul este o legumă de mare importanță în alimentație, conținând în medie, în partea cărnosă uscată în stare proaspătă: grăsimi 5,5% și albumină curată 10,5%, în afară de vitaminele A, B și C. *Sortiment.*

Se cunoaște un mare număr de soiuri de ardei, cari diferă unele de altele ca formă, culoare și mărime și cari se găsesc sub diferite numiri.

Toate aceste soiuri se pot clasifica în două mari grupe: cu pedunculul curbat și fructele atârănânde, cu pedunculul drept și fructele în sus.

Vom descrie de fiecare grupă soiurile tipice și cele mai întrebuintate în cultură.

## I. Soiuri cu pedunculul curbat și fructele atârănânde.

*Roșu dulce foarte timpuriu*, tulpina scurtă, fructele mici, roșii la maturitate, dulci, gustoase, soi recomandat ca cel mai timpuriu,

bun pentru cultura de trufandale, nu însă pentru cultura mare unde se cer fructe de mărime mijlocie.

*Galben-auriu timpuriu*, cu tulpina scurtă și mult ramificată, cu fructe mici cu 4 muchii, galbene. Este un soi timpuriu, se recomandă mai mult pentru culturile forțate și trufandale.

*Gras Calincov*, mult cultivat în ultimul timp la noi în țară, productiv, recomandat pentru cultura mare, cât și pentru cultura de trufandale, mai tardiv ca primele 2 soiuri. Fructele de mărime potrivită, se pretează în alimentație sub toate formele (crud, copt, salată și la gătit), de culoare verde și roșu la maturitate, dulce, cu 3-4 muchii. Se recomandă pentru conservat la sare și mai ales pentru uscat pe sfoară.

*Gras alb unghuresc*, cu fructe cărnoase, mari, de culoarea lapteului, cu iuțeală puțin accentuată, bun pentru consumat crud, în salată și copt.

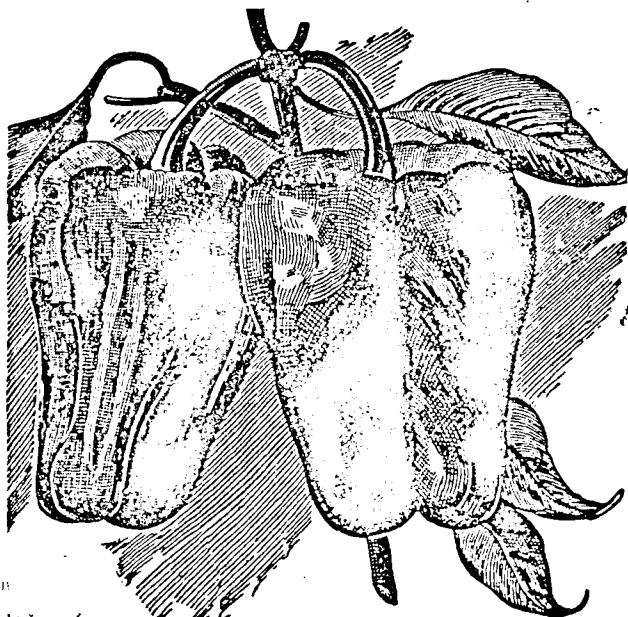


Fig. 1. — Ardei gras Calincov

*Lung Cornul Caprei*, galben și alb, soiuri mult cultivate pentru murături, de culoare galbenă și galbenă-albicioasă, roșu la maturitate. Fructele lungi 13—16 cm., ascuțite și aduse, de unde și numele de corn de capră, groase la partea superioară de cca. 2-4 cm. Dă o mare producție, este puțin iute, la calculul producției se poate lua media de 15 fructe la tufă.

*Teacă de Plovdiv*, de culoare galbenă, devine roșu la maturitate, lung, ascuțit până la 15 cm. lungime, foarte puțin lățit, cărnos și mult mai gustos în murături decât Cornul de Capră.

*Șantecler*, verde deschis, devine roșu la maturitate, puțin iute, lung-oval, ascuțit la vârf, mult turtit pe lături și cu șanț în lung



deoparte și de alta, cărnos, recomandat pentru murat singur, sau amestecat cu cornul de capră și teacă de plovdivi.

*Ardei franțuzești*, subțiri, lungi de 8-10 cm., iuți, de culoare verde închis și roșu pronunțat la maturitate. Producție mare, se vând cu kilogramul, sunt căutați pentru murături, în sare sau oțet. Caracteristica soiului este și încrețirea bazei fructului.

*Gogoșari Bucureșteni*, de culoare verde închis, devin roșii la maturitate; mult turtiți, fructe mari, dulci, aromate, cu carnea foarte groasă, cu gust plăcut, se pot consuma cruzi sau copti, se conservă bine în oțet. Un soi mult căutat pe piață, de mare consum și de mare rentabilitate.



Fig. 2. — Ardei lung, Cornul Caprei

*Gogoșari iuți*, fructele mai mici și mai costate decât la primul soi; mai puțin cărnoase, de culoare roșie la maturitate și iuți. Un soi productiv și timpuriu. Fructele se conservă mult timp în oțet.

*Gogoșari aurii*, cu carnea groasă, dulce, productivi, însă nu sunt căutați pe piață.

În afară de aceste soiuri, mai amintim de două specii, fără importanță comercială, ci mai mult pentru curiozitate.

*Ardeii cireașă*. (*Capsicum Cerasiforme*), cu tulpina foarte scurtă, cu fructele sferice, mici, de cca. 2 cm. diametru, de culoare roșie, iuți.



Fig. — 3. — Ardei lung Șantecler

*Ardeii iute pitic* (*Capsicum minimum*), cu tulpina pitică, fructe lungi, turtite, de 1-2 cm. lungime și 5-6 mm. grosime la bază, sunt foarte iuți, pe cât sunt de mici, de culoare roșie portocalie.

## II. Soiuri cu pedunculul drept și cu fructele în sus.

Soiurile din această grupă, sunt mai puțin căutate la noi, în afară de ardeii iuți.

*Ardeii iute roșu*, original din Chile, este un condiment căutat, tulpină înaltă, ajungând până la 50 cm., mult ramificată, plină de fructe, mai mult fructe decât frunze, fructele de culoare verde, roșii la maturitate, iuți, lungi de 4-6 cm., ascuțiți netede.

*Ardeiul iute galben-auriu*, se deosebește de primul, prin culoarea fructelor galbenă-aurie la maturitate. Un soi recomandat în cultură sub geamuri. Pentru trufandale dă o mare producție, putând ajunge până la 50 fructe la o tufă. La maturitate, fructele nu sunt căutate din cauza culorii, preferându-se la șiraguri ardeii iuți roșii.

*Ardeiul gras uriaș Italian*, sau *Hercule*, se caracterizează printr'o dezvoltare mare a tulpinei, cu fructele de culoare galbenă, cărnoase și căutate pentru aroma delicioasă.

În afară de soiurile de ardei descrise în ambele grupe, sunt încă alte numeroase soiuri, de cari sunt pline cataloagele semințeriilor, fiind prezentate sub diverse numiri străine, deosebindu-se însă între ele numai prin nuanțe de culoare și formă.

*Cultura în câmp.*



Fig. 4. — Ardei Franțuzești

Pentru cultura în câmp, trebuie să avem în vedere a semăna la timp, spre a avea plantele bune de repicat la începutul lunii Mai, atunci când a trecut pericolul înghețului târziu.

Semănatul se face în paturi calde, la începutul lunii Martie, iar după circa 8-10 zile vor răsări plantulele. După ce primele două frunzulițe, în afară de cotiledoane, vor fi destul de dezvoltate, cam la 20 zile dela semănat, se va proceda la repicat la distanța de 5-6 cm. în toate sensurile.

Din lipsă de geamuri disponibile, sau a bălegarului, se va semăna ceva mai târziu și mai rar, iar răsadurile la timpul lor se vor planta direct în câmp, care se va face la distanța de 30/30 cm., sau 30/25 cm. Se obișnuiește a se planta câte 2 fire alături.

Ardeiul cere apă și căldură; iar pământul trebuie să fie puternic

și proaspăt îngrășat, bine lucrat și fără buruieni; suferă la vânturile reci de primăvară, mai ales când terenul nu este apărat spre nord. Primele fructe vor apare la sfârșitul lunii Iulie, începutul lunii August, după cum soiul este mai timpuriu sau mai tardiv, sau după cum au fost răsadurile mai mult sau mai puțin dezvoltate în momentul plantării.

Pentru cultura de toamnă, semănatul se face în luna Mai, în straturi reci, cu expoziție sudică și la adăpost de vânturi.

#### *Cultura forțată.*

Semănatul se face la sfârșitul lunii Noembrie, în paturi calde, la o temperatură de 20° C. Pentru accelerarea răsării seminței, se va pune într'un vas, se va umezi și ține lângă sobă până la apariția colțului, când se va proceda la însemăntat. Până la apariția plantulelor, geamurile se vor ține astupate și acoperite cu rogojini. Odată cu răsărirea, se va da lumina necesară și treptat, se va aerisi cu grije, pentru a se evita răcirea bruscă a plantulelor cari în primele stadii de dezvoltare, sunt foarte sensibile la aerul rece.

Lumina și aerul, cât și dezvoltarea plantulelor, la temperatura de 20° C., sunt necesare pentru a se avea răsaduri sănătoase, scurte, viguroase și cari vor da o abundentă producție. În caz contrar și mai ales dacă vom cădea în greșala multor grădinari de a lucra cu paturi prea calde, sau de teama de a nu răci răsadul, dau prea puțină lumină și aer, plantulele se vor lungi repede și peste măsură, se vor îngălbeni, putând compromite viitoarea recoltă. Se înțelege că aerisirea de fiecare dată, se va face de scurtă durată și numai când este posibil, căutând a profita de orice ocazie favorabilă a zilei.

După ce primele două frunze s'au dezvoltat suficient, la 20—25 zile dela semănat, se procedează la repicat la distanța de 5-6 cm. După alte 30 zile dela repicat, se va planta definitiv la 30/25 cm. și având grije de a scoate plantulele cu pământ în jurul rădăcinelor.

Din lipsă de geamuri, putem renunța la răsădit, dacă în prealabil s'a semănat mai rar. Bune rezultate dă repicajul, de oare ce este mijlocul de a pregăti planta în bune condițiuni de dezvoltare, înainte de transplantarea definitivă. Plantele provenite din repicaj vor fi mai robuste, mai îndesate și mai scurte, decât dacă ar fi fost lăsate să se dezvolte în locul unde au fost semănate.

După repicaj, ca și după transplantatul definitiv, se va uda puternic și se va ține 2-3 zile geamurile acoperite, pentru a se ajuta prinderea. După aproape 150 zile dela semănat se vor recolta primele fructe.

Printre ardei, se pot semăna ridichi de lună și transplanta salată-căpățână. În felul acesta, se va mări rentabilitatea suprafeții ocupată cu cultura ardeiului. Pentru cultura de trufandale, se poate semăna în tot timpul iernei, cultura fiind aceia descrisă.

#### *Producerea de semințe.*

În vederea producerii seminței, se vor cultiva soiurile la distanța de cel puțin 50 m., unele de altele pentru a se evita corcirea.

Se aleg primele fructe, tipice soiului, sănătoase și bine coapte, renunțându-se la cele mici din vârful plantelor. Cu ajutorul cuțitului, sau cu mâna, se desprinde partea superioară a fiecărui fruct,

depe cari se scot apoi semințele prin frecare, sau introducem cotoarele într'un coș de nuele, unde se găesc câteva bucăți de fier, de obicei 3-4 potcoave vechi, cari prin scuturarea coșului, vor desprinde semința, prin lovire.

Se recomandă spălarea semințelor și îndepărtarea celor seci, ce se adună la suprafața apei, iar cele pline rămânând la fundul vasului. După spălare, se întind într'un strat subțire, pentru uscare, pe saci, pânze, sau prelate.

Prin spălare și uscare, semințele vor căpăta o culoare frumoasă galbenă-aurie, cu un maximum de puritate și germinație, în opoziție cu semința recoltată târziu, spre toamnă, pe ploaie și din fructe necoapte, sau rămășițe prin vârfurile plantelor, cari vor avea o culoare galbenă-albicioasă, de multe ori cafenie-neagră, cu un procent mic de germinație. După complecta uscare, semința se va păstra în săculețe de pânză. Din carnea ardeilor, ce au servit la recoltarea seminței, se prepară bulion.

#### *Recomandații.*

— În cazul unei insuficiente îngrășări a terenului cu bălegar, se va ajuta cu îngrășăminte chimice socotind la 100 m. p.: Superfosfat de Ca., 2 kg., Săruri de potasiu 2,5 kg., Nitrat de sodiu 1,5 kg.

— În asolament, ardeiul va reveni la 4 ani pe aceeași tarla.

— La calcularea numărului de plante necesare pentru 1 Ha., la udat, vom considera că aproape 2000 m. p. din teren, sunt acoperiți cu vadurile și marginile (cavalele) straturilor.

Ca urmare, necesită la 1 Ha. (8000 m. p.), pentru distanțele de plantare de 30/30 cm. sau 30/25 cm., 89.000 sau 107.000 plante. Socotind că 1 kgr. are în medie 170.000 semințe, din cari numai 80% sunt germinabile, necesită 630 gr. sau 760 gr. semințe, iar pentru pregătirea răsadurilor, este nevoie de 36-43 m. p. de răsadnițe, cu câte 2500 fire de răsaduri pentru fiecare m. p. de geam.

— Plantele de ardei, bătute de piatră, înainte de epoca înfloririi, nu sunt pierdute, chiar dacă au rămas numai cioturi din tulpini. Se vor reface dând o abundentă recoltă.

## Rolul arăturilor de vară în sporirea producției

de Gr. Gr. Coculescu, București

Arătura de vară este desigur un mijloc de bază în regenerarea pe cale naturală a solului. Ea îi îmbunătățește starea fizică, biologică și chimică. Se înlesnește formarea structurei optime în agregate a solului. Se mărește permeabilitatea lui pentru apă și aer, și se dă posibilitatea să inmagazineze o cantitate mare de apă, care poate fi ușor păstrată prin grăpări făcute la timp. Îmbunătățirea structurei, aprovizionării cu apă, aerației, precum și condițiile optime în ceiace privește căldura în timpul verii creează condițiuni dintre cele mai bune activității bacteriene. Solul se îmbogățește în nitrați în urma

descompunerii intense a substanței organice. Se îmbogățește deosemena în fosfor asimilabil, accesibil plantelor tot în urma unor procese biologice. Prin cercetări făcute la noi în țară în diferiți ani și pe diferite tipuri de sol s'a constatat că provizia de nitrați în solul arat vara este de două ori până la șase ori mai mare față de cea aflată în solul arat numai toamna <sup>1)</sup>, iar cantitatea de fosfor solubil în apă este de 3—5 ori mai mare <sup>2)</sup>.

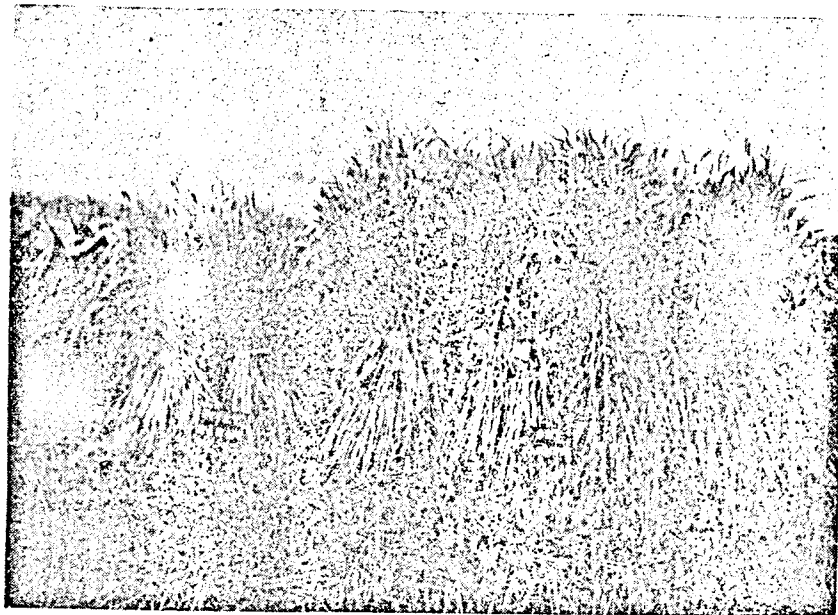


Fig. 1. — Producția grâului pe teren lucrat după metoda Dry Farming în comparație cu cea din cu tura țărănească în anul 1938 pe solul de stepă dela Valul lui Traian, jud. Constanța. Cei doi snopi din stânga din parcela din cultura țărănească, adică arată numai o singură dată toamna. Cei 4 snopi din dreapta din parcela, care a fost arată și vara și grapată ori de câte ori a fost nevoie.

Toate sărurile devin mai accesibile plantelor prin arăturile de vară. Constelația factorilor chimici de vegetație este influențată favorabil atât prin procesele biologice cât și prin procese pur chimice, în urma solubilizării mai active a elementelor din rocă, conținute în scheletul solului, de către apa încărcată cu  $\text{CO}_2$  rezultat în urma descompunerii intense a substanței organice. Fertilitatea solului este foarte mult mărită.

O arată sporurile importante de producție dobândite în urma arăturilor de vară. Astfel la grâu cultivat după leguminoase aceste

1) I. Staicu: Influența aratului asupra acumulării apei și nitraților din sol și efectele asupra cantității grâului de toamnă. Bucur. 1938.

2) Iuliana Ionescu: Studiul efectului arăturilor de toamnă asupra mobilizării acidului fosforic asimilabil în solul arabil. Anale I. C. A. R. Vol. XII, 1939.

sporiri dobândite peste producția de pe solul arat numai toamna au fost de 511—990 kg. boabe la ha. în anii 1936—1938 pe podzolul dela Văcărești, jud. Dâmbovița, de 890—1455 kg. boabe la ha. pe solul brun roșcat de pădure din Câmpul Facultății de Agronomie din București, de 145—1015 kg. la ha. pe cermozionul castaniu dela Mărculești-Ialomița și de 196—487 kg. boabe la ha. pe solul de stepă dela Valul lui Traian, jud. Constanța<sup>3)</sup>). Producția de grâu este așa dar foarte mult sporită prin arătura de vară. Dar și calitatea grâului este mult îmbunătățită. Iată de pildă, în câmpul de experiențe al Catedrei de Agrologie a Facultății de Agronomie dela București, s'a obținut la grâu după mazăre în anul 1937 pe parcelele arate la 10 cm. adâncime numai toamna înainte de semănat o producție de 2235 kg. boabe la ha. cu 7,12% substanțe proteice și cu un conținut de 6,15% gluten uscat, în timp ce pe parcelele, care au fost arate și vara, imediat după recolta mazărei, la 10 cm. adâncime și grăpate imediat, s'a obținut o producție de 3344 kg. boabe la ha., cu un conținut de 10,83% substanțe proteice și 12% gluten uscat<sup>3)</sup>). Așa dar fără arătură de vară pe același teren s'a obținut un grâu de calitate slabă, în timp ce cu arătura de vară, grâu mai mult și de calitate foarte bună.

Plantele de toamnă: rapița, grâu, orzul de toamnă, borceagurile de toamnă, inul de toamnă folosesc cel mai bine provizia de apă, nitrați și celelalte săruri nutritive acumulate în pământ în urma arăturii timpurii de vară.

Cu cât este asigurat un timp mai lung pentru a se desfășura procesele favorabile în urma arăturilor de vară cu atât este mai bine. Trebuie să rânduie așa fel diferitele plante în cadrul asolamentului, încât plantele ce se seamănă toamna să urmeze după plante care liberează de vreme pământul în vară și îngăduie facerea unei cât mai timpurii arături. Potrivite sunt în primul rând plantele leguminoase, îmbogățitoare ale pământului în azot: mazărea, borceagurile, trifoiul, întoarse devreme.

Cele mai rele plante premergătoare pentru semănăturile de toamnă sunt plantele prășitoare care liberează târziu pământul: floarea soarelui, cartofii târzii, sfecla, porumbul. Pământul rămâne secătuit în apă și nitrați. Una din cauzele de seamă ale producțiilor scăzute de grâu la unitatea de suprafață în țara noastră, este cultivarea acestei plante în cea mai mare parte din suprafața destinată ei, după porumb.

Sunt mult mai potrivite ca premergătoare ale grâului păioasele de primăvară: orzul, ovăzul. Ele îngăduie facerea unei arături de vară.

Experiențe numeroase și variate întreprinse de Institutul de Cercetări Agronomice au arătat că nu este importantă atât adâncimea acestei arături de vară cât mai ales facerea ei la timp: cu cât este făcută mai devreme cu atât mai bine. Arătura nu trebuie să fie bine înțeles o simplă cojire a miriștilor, o desmiriștire foarte superficială, ci o arătură regulată de 8—10 cm. adâncime, grăpată imediat. Într-o astfel de experiență, în care s'a urmărit să se vadă

3) I. Staicu: Lucrare citată.

ce efecte are întârzierea arăturii de vară asupra producției la grâu cultivat după mazăre în anul 1937—1938 în Câmpul de Experiențe dela Băneasa lângă București, pe parcelele arate imediat după recoltarea mazărei, la 28 Iunie 1937, s'a obținut o producție de 2504 kg. boabe la ha., pe parcelele arate la 28 Iulie, adică, o lună mai târziu, 2112 kg. la ha., pe parcelele arate la 28 August, deci două luni mai târziu, 1924 kg. la ha., pe parcelele arate la 28 Septembrie, trei luni deci mai târziu 1540 kg. la ha., iar pe parcelele arate numai o singură dată la însămânțare, la 19 Octombrie s'a obținut numai 1396 kg. boabe la ha., deci cu 1108 kg. la ha., adică cu 79% mai puțin decât pe parcelele care au fost arate în vară, imediat după recolta mazărei <sup>4)</sup> Așa dar arătura de vară trebuie făcută cât mai devreme pentru semănăturile de toamnă.

Beneficiază oare și plantele de primăvară de efectele bune ale arăturii de vară? Provizia de nitrați și celelalte săruri solubile necesare plantelor se spală desigur peste iarnă mai mult ori mai puțin intens în strânsă legătură cu regimul climateric din regiunea respectivă. În țara noastră cu ierni aspre, cu pământul înghețat în anotimpul rece, această spălare este redusă. Rezultate foarte bune se obțin cu arături de vară la multe dintre plantele de primăvară, mai ales în ținuturile de stepă. Astfel sporurile de producție la porumb obținute numai cu arătura de vară au fost de 685 kg. la ha. în anul 1935 la Târgu-Frumos, de 558 kg. în anul 1934 la Bărăgan, de 406 în anul 1935 și de 936 kg. la ha. în anul 1936 la Valul lui Traian. Sporuri importante de producție cu arătura de vară la porumb cultivat după ovăz s'au obținut și pe solul brun roșcat de pădure. Astfel sporul de producție știuleți a fost de 1170 kg. la ha. la Băneasa în anul 1940 <sup>5)</sup>.

Între plantele de primăvară, ovăzul este deasemenea recunos-cător la arătura de vară. Astfel într'o experiență făcută la Băneasa în anul 1940, ovăzul cultivat după mazăre în arătură de vară de 10 cm. și arătura de toamnă de 20 cm., iar primăvara lucrat cu cultivatorului urmat de grapă a dat o producție de 2060 kg. boabe și 3968 kg. paie la ha., în timp ce pe parcelele arate numai toamna la 20 cm. și primăvara lucrat cu cultivatorul urmat de grapă, producția a fost numai de 1304 kg. boabe și 2820 kg. paie la ha. Așa dar sporul dobândit cu arătura de vară a fost de 756 kg. boabe și 1148 kg. paie <sup>6)</sup>.

Mazărea și celelalte leguminoase nu s'au arătat recunoscătoare la arătura de vară. Plantele leguminoase se aprovizionează singure cu azot din aer prin intermediul bacteriilor radicolice.

Cunoștințele temeinice asupra influenței arăturilor de vară asupra diferitelor plante ne îngăduie o rânduire mai rațională a lor în cadrul asolamentului. În cadrul asolamentului de 4 ani vom semăna de pildă ovăzul după grâu și mazărea după porumb și nu invers,

4) D. C. Sândoiu: Epoca arăturii de vară pentru grâu. „Viața Agricolă” Nr. 7/1940.

5) D. C. Sândoiu: Arăturile și producția porumbului pe solul brun roșcat. „Viața Agricolă” Nr. 12/1940.

6) D. C. Sândoiu: Arăturile și producția ovăzului pe solul brun roșcat. „Viața Agricolă” Nr. 7/1941.

deoarece știm că ovăzul este foarte recunoscător la arătura de vară, iar mazărea nu. Ne sporim astfel foarte mult venitul fără prea multă osteneală.

Recunoscătoare la arătura de vară, în mai mică măsură însă decât ovăzul și porumbul sunt Iarba de Sudan, sorgurile, meiul, dughia, soia.

Foarte recunoscătoare la arătura de vară este cânepa. Sporul de producție dobândit la cânepă cu arătura de vară a fost de 2070 kg. tulpini la hectar în anul 1940 la Valul lui Traian, jud. Constanța. Deasemenea la Studina, județul Romanați în anul 1941, sporul de producție dobândit cu arătura de vară de 10 cm. a fost de 2595 kg. tulpini peste producția dobândită pe parcelele arate numai toamna la 20 cm adâncime. Dar nu numai atât. Producția de 5865 kg. tulpini la ha. dobândită pe pământul arat numai toamna s'a vândut numai cu 6,50 lei per kg., deoarece cânepa era sub 1,30 m. înălțime, în timp ce cânepa recoltată pe terenul arat și vara la 10 cm. adâncime s'a vândut cu 10 lei un kg., căci întrecea înălțimea de 1,30 m., după prețurile stabilite de către Institutul Național al Cooperativei în acel an <sup>7)</sup>.

Așa dar s'a încasat cu 46.478 lei la ha. mai mult la cânepa produsă pe terenul arat și vara.

Practica arăturii de vară trebuie să pătrundă până în cea mai modestă gospodărie agricolă. Ea este prima treaptă și cea mai de seamă în lupta dusă pentru sporirea producției la ha. și asigurarea bunei stări generale.

## Coacerea și recoltarea bumbacului

de Tr. Cărpinișan, București

Ținând seamă de mersul vremii din actuala campanie agricolă, ne putem aștepta la o întârziere importantă a maturității bumbacului.

În primul rând, culturile semănate în epoca normală — finele lui Aprilie și începutul lui Maiu — au avut de suferit pagube mari de pe urma brumei căzute în noaptea de 21/22 Maiu a. c. Frigul a surprins majoritatea culturilor în stadiul când plantulele erau plăpânde, în curs de răsărire, cu cotiledoanele firave abia desfăcute. Efectul a fost vizibil imediat, astfel că cele mai multe suprafețe a trebuit să fie întoarse și semănate a doua oară. Au scăpat doar culturile cari la venirea frigului aveau o dezvoltare mai înaintată. Dar și ele prezintă goluri numeroase.

Suprafețele însămânțate ulterior, în mod fatal sunt mai întârziate. La acest fapt se adaugă ploile dese și abundente căzute în tot cursul lunilor Maiu și Iunie, precum și numeroasele zile răcoase, cu cerul acoperit, alternate abia la începutul lui Iulie cu zile

7) D. C. Săndoiu și C. Crăciun: Arăturile pentru cânepă. „Viața Agricolă“ Nr. 7/1942.



călduroase. Astfel dezvoltarea plantelor s'a desfășurat greu și mai mult vegetativ.

Din punct de vedere cultural, prima consecință a fost întârzierea lucrărilor de întreținere și suprapunerea lor cu principalele lucrări de recoltă de vară. Totuși prașilele trebuie neapărat executate în timp util, spre a evita intrarea cu sapa în culturile înflorite. Tăierea rădăcinilor adventive și izbirea ramurilor fructifere stânjenește nutriția mugurilor florali, fecundarea e deranjată, multe flori vor fi avortate, iar recolta se va resimți de pe urma acestor socuri.

În caz că buruienile abundă se poate proceda la un plivit atent, în timpul înfloritului și chiar după înflorit, întrucât buruienile, prin umbra mare și umezeala ce păstrează în lan, pe lângă scăderea de recoltă, provoacă și o coacere tardivă.

Ramurile fructifere, înserate aproape perpendicular pe plantă, uneori îndreptate în jos, sunt subțiri, cu internodii scurte și poartă la capăt, protejați de câte trei bractee, mugurii florali. După 20—30 de zile dela apariția mugurelui, dimineața către ora 9, se deschide floarea. Fecundația — care este autogamă — se petrece în aceeași zi după masă. Floarea, la început abă, apoi alb-gălbue, devine spre seară roșie carmin sau purpurie. A doua zi cade.

Capsula, destul de mare în timpul înfloritului, are o creștere rapidă, în special la început și atinge mărimea normală după 4 săptămâni dela înflorit. După alte 3 săptămâni capsula e deschisă, iar după alte 2—3 zile bumbacul e bun de cules.

Embrionul crește paralel cu capsula și atinge dimensiunile normale odată cu ea, umplând întreg spațiul de sub coajă. Rămâne neocupat numai un strat foarte subțire plin cu materii nutritive

Bumbacul, fiind încă în floare, prezintă pe suprafața cojii viitoarelor semințe, firele ce vor da puful. La început aceste fire sunt toate la fel de lungi și de groase. De altfel diametrul firelor va fi același până la sfârșit. Ingroșarea pereților fibrelor, care începe abia cu 25 zile mai târziu, nu afectează diametrul. Ea se face numai pe socoteala lumenului. În schimb lungimea crește continuu, la început mai greoiu, accelerându-se foarte mult după două săptămâni dela înflorit. Maximum de lungime este atins după 25 zile dela aceeași dată fenologică.

Până astăzi nu se cunoaște nici un mijloc tehnic care să poată influența lungimea fibrei. Ea constituie unul din cele mai constante caractere de soi, fiind determinată numai de ereditate, deși prezintă mari variațiuni pe aceeași plantă între capsule, în aceeași capsulă între semințe și chiar pe aceeași sămânță, după locul unde se găesc.

Primele capsule ajunse la maturitate sunt cele de pe ramurile inferioare. Asemeni înfloritului — fiind o consecință naturală — coacerea capsulelor într-o cotonieră (cultură de bumbac) se desfășoară într-o perioadă lungă, care poate dura până la două luni. Singurul avantaj ce decurge din acest fapt este că se poate face o raționalizare a manoperei și o uscare în loturi a recoltei. Dar, variabilitatea mare a maturității, expune culturile anotimpului ploios și brumelor târzii de toamnă.

Problema copilitului și cărnitului este încă nelămurită din punct de vedere practic la noi.

Prin analogie cu alte cazuri — în special cele din legumicultură — ar urma ca prin aceste operațiuni seva absorbită de fusul principal al tulpinei și de ramurile neproducătoare (vegetative) să se îndrepte spre lăstarii fructiferi, măbind dimensiunile și numărul capsulelor, dar în special grăbind maturația, condiție esențială de extindere a cătonierelor în regiunile țării noastre.

Incerări făcute în Africa orientală și de nord de către Italiani (Somalia), Francezi (Algeria) și Englezi (Nigeria), au dat rezultate deosebit de satisfăcătoare, deși operațiunea e grea și costisitoare.

Copilitul, adică suprimarea lăstarilor vegetativi dela subțioara frunzelor, se face de două ori: întâiu la apariția primelor flori, cu scopul de a înlesni dezvoltarea capsulelor ca număr și mărime. A doua operațiune se execută târziu, odată cu primul lot de capsule culese, ușurând maturația celor întârziate în dezvoltare.

Cărnitul vârfului tulpinei principale și a ramurilor lemnoase secundare se face odată cu penultimele culegeri, ținând să ajute coacerea acelor capsule cari cu multă probabilitate n'ar mai ajunge la maturitate.

Incerări serioase în aceste domenii, cu rezultate concludente, nefiind cunoscute la noi, practicarea nu e recomandabilă.

Recoltarea poate începe atunci când dechiscenta capsulelor e completă și pericarpul uscat. La această dată, atât sămânța cât și puful au ajuns la maturitate, iar însușirile comerciale ale fibrei (lungimea, rezistența, elasticitatea, culoarea, luciul și uniformitatea) au atins momentul optim.

Dar operațiunea de strângere a bumbacului brut (sămânță cu puf) nu poate fi începută odată cu deschiderea primelor capsule, nefiind rentabilă, ci cu 15—20 zile mai târziu, când se recoltează primul lot.

Recoltarea va fi astfel în mod necesar fracționată în 3—5 serii, cu intervale de 5—10 zile, după mersul vremii, în special al insolației.

Practic o capsulă e bună de recoltat atunci când prin o ușoară mișcare de smulgere cu mâna, sămânța se desprinde odată cu puful, din capsulă.

La recoltă se cere o vreme frumoasă, uscată fără vânt care să arunce fărâmituri de bractee, frunze, coji, etc., peste puful necules, deprecindu-l. În orice caz vom evita a culege bumbacul necopt, ale cărui fibre fiind nerezistente, se rup la egrenare, sunt fără luciul și oricât de bine ar fi păstrate își pierd aspectul natural, iar comercializarea devine foarte grea. În plus sămânța va avea o proastă germinare, putând chiar să se strice în magazie.

Impuritățile în puf vor fi evitate cu o grijă deosebită, ele aducând prejudicii însemnate la valorificare, întrucât nu pot fi eliminate de cât pe căi foarte dificile, costisitoare și numai în parte.

Recoltarea pe ploaie sau rouă provoacă decolorarea și chiar în-

negrirea fibrelor, pe lângă că necesită operațiuni atente de uscare, păstrare și sortare.

Desigur produsul cel mai superior este obținut la prima culegere. În Egipt, America de mijloc și în general în toate regiunile vechi cultivate de bumbac, fiecare lot recoltat la intervale diferite este păstărit și valorificat separat. Ba chiar, se merge până acolo încât lucrătorii poartă un coș cu două despărțăminte, izolând dela început — la fiecare lot — bumbacul brut în două calități. În felul acesta se obține o marfă foarte uniformă, de valoare superioară, ușor de comercializat. În plus capsulele străine de soiul cultivat pot fi eliminate.

În regiunile continentale temperate — deci și la noi — în unii ani recolta este surprinsă de brumele timpurii de toamnă. Capsulele rămase se vor deschide mai târziu, când vremea călduroasă și uscată revine, după brume. Puful acesta va trebui uscat cu grijă. Natural va da o marfă de calitate a doua și a treia, dar adeseori destul de bună pentru a fi amestecată cu calitatea întâia, întrucât își păstrează luciul și culoarea albă.

## Copcitul vițelor

de D. Bernazi, București

Prin copcitul vițelor, numit în Moldova și *cotorit*, se înțelege lucrarea, care constă în a înlătura rădăcinile date din altoi și lăstarii crescuți din port-altoi, precum și rădăcinile pornite din acestia din urmă, în apropierea punctului de altoire.

Găsindu-se într'un pământ mai afânat și mai bine încălzit în acelaș timp, rădăcinile din apropierea punctului de altoire, mai cu seamă cele crescute din altoi, se desvoltă cu mare ușurință, în dauna rădăcinilor dela baza port-altoiului, cele mai folosite pentru viața de mai târziu a vițelor, cu osebire în regiunile secetoase dela noi.

Acesta pare a fi fost motivul, pentru care, în Moldova, chiar multe dintre viile indigene (nealtoite) se supuneau operațiunii cotoritului.

Odată cu introducerea în cultură a vițelor altoite, copcitul a devenit o lucrare *obligatorie* pentru podgorean, mai cu seamă în primii 2—3 ani dela plantarea viei.

Vițele, necopcite la timp, desvoltă puternice rădăcini date din altoi; drept urmare, rădăcinile dela baza port-altoiului încep să tânjească, sfârșind prin a pieri mai târziu, din cauza lipsei de hrană. Rădăcinile altoiului sunt și ele distruse, cu timpul, de către filoxeră, astfel că vița rămâne sortită pierii.

De aceea, această lucrare va fi făcută la timp și cu pricepere, mai cu seamă în plantațiile tinere și în acelea unde vița s'a plantat mai adânc ca de obicei.

Timpul și executarea copciturii diferă dela caz la caz. Astfel, vițele în biloane se vor copci obligatoriu de două ori pe vară: pri-

mul copcit se va face pe la mijlocul lunii Iunie și al doilea către sfârșitul lunii August.

În acest scop, partea umbrită a bilonului se desface ușor cu sapa, fără a atinge vițele, cari rămân astfel descoperite până sub punctul lor de altoire. Toate rădăcinile date din altoi, ca și cele crescute pe port-altoi, în apropierea punctului de sudură, se taie cu briceagul de altoit. Rădăcinile crescute din altoi se taie de sus în jos, pentru a nu desprinde altoiul de port-altoi, fiertura între ei fiind încă prea slabă.

Copcitul odată terminat, bilonul se reface pentru a nu expune părțile albe și firave ale altoiului la o lumină prea vie. Tot pentru acest motiv, biloanele se desfac numai pe porțiuni mici. Iar copcitul se face fie pe un timp noros, fie dimineața sau către seară, după trecerea arșiței soarelui.

După al doilea copcit biloanele nu se mai refac, vițele lăsându-se cu punctul de altoire desvelit, pentru a le îngădui să se coacă atât bazele lăstarilor cât și să se întărească punctul de sudură.

În regiunile bântuite de înghețuri timpurii de toamnă, biloanele se refac către jumătatea lunii Octombrie, vițele mușuroindu-se până la mijlocul lăstarilor.

În aceste regiuni este nemerit ca vârfurile lăstarilor mai puternici să fie ciupite, pentru a favoriza coacerea lemnului. Acest ciupit are loc, de obicei, pela jumătatea lunii Septembrie.

Vițele din viile tinere, până la 2—3 ani, se vor copci deaseamenea de 2 ori: în Iunie și apoi în August-Septembrie sau, cel mai târziu, odată cu tăierea de toamnă a viei.

La vițele mai în vârstă, de 4—5 ani, copcitul se face numai o singură dată, reducându-se mai mult la o simplă revizuire, întrucât la aceste vițe emiterea de rădăcini din altoi, numite și rădăcini *adventive* sau *rădăcini de rouă*, se face mai anevoios.

Lucrarea are loc de obicei primăvara, odată cu tăierea viei, când butucul viței se desface până sub punctul de altoire.

Vițele trecute de 8—10 ani nu se mai copcesc.

Dacă însă operația copcitului a fost neglijată sau ea n'a fost făcută cum se cuvine, ea se va aplica și vițelor mai în vârstă, făcându-se de data aceasta *în etape*, adică rădăcinile date din altoi se vor înlătura *treptat* și nu dintr'o singură dată, pentru a nu primejdi viața butucului.

*Această lucrare delicată va fi încredințată numai lucrătorilor calificați, cari o vor executa odată cu tăierea de primăvară a viței și numai după indicațiile specialistului.*

În ceea ce privește lucrarea în sine, ea constă în a face în jurul butucului, până sub punctul de altoire, o mică *copcă*, de unde și numirea de copcit, și a tăia apoi, în ras, cu un briceag bine ascuțit toate rădăcinile crescute din altoi. Este bine ca la vițele tinere — până la 2 ani — rădăcinile să fie tăiate ca și la cele din biloane, adică de sus în jos, pentru a nu sdruncina punctul de altoire.

Pentru o mai bună executare a copcitului, lucrătorul va cuprinde în podul palmei punctul de altoire a fiecărui butuc și va răsuci mâna jur împrejurul lui, convingându-se astfel dacă nu cumva unele rădăcini au mai rămas încă netăiate.

După înlăturarea rădăcinilor, butucii copciți se vor lăsa desveliiți sau se vor acoperi din nou cu pământ, după împrejurări.

Dacă vițele sunt tinere și timpul este secetos, cu vânt și cu soare, copca se va astupa pe loc, pentru a nu expune punctul de altoire efectelor secetei și arșiței soarelui.

Pe timp noros, când de obicei trebuie făcut copcitul, vițele tinere vor putea rămâne descoperite timp de câteva ore, urmând ca apoi punctul lor de altoire să fie din nou acoperit cu pământ.

Vițele mai în vârstă se lasă, în mod obișnuit, cu partea copcită nefinvelită, pentruca aerul, soarele și vântul să întărească țesuturile tăieturilor, împiedecând astfel darea de noi rădăcini.

Dealtfel, la vițele mai în vârstă — peste 3—4 ani — copcitul se face odată cu tăierea, adică după desgropatul viei, când butucul se desface până sub punctul de altoire, rămânând astfel descoperit până în toamnă.

Copcile se fac cu grije și cu ajutorul unor lopețele mici de fier, numite copcitoare, și nu cu sapa, pentru a nu vătăma butucii vițelor, una din cauzele lipsurilor din vie, foarte greu de împlinit.

## REFERATE

# Industria alimentară pentru prelucrarea fructelor și legumelor la ferma „Istrița”-Buzău

de Arhitect Pandelescu Șerbănescu, București

Mergând cu trenul sau automobilul dela București spre Buzău, la ieșirea din Mizil, la câțiva Km., tăiem în două una din frumoasele ferme „Istrița”, proprietatea Facultății de Agronomie din București.

Numai vizitând această așezare gospodărească, ne putem face o idee precisă de priceperea, munca și dragostea ce o depun toți, cei care conduc sau lucrează în această instituție .

Ferma „Istrița” este așezată la poalele dealurilor din județul Buzău, în faimoasa regiune viticolă Pietroasa. Livezile cu pomi roditori de tot soiul se întind pe zeci de kilometri în acest ținut.

Totalitatea fructelor recoltate din această regiune se vând de locuitori imediat, în afară de prune, din care ei fac rachiu, sau le afumă, pentru a le mânca iarna.

Războiul actual cere cantități mari de alimente de toate felurile pentru armatele, care luptă departe pe front și pentru îndestularea populației civile, lipsită de importul diverselor produse alimentare din străinătate.

Necesitatea alimentară a dus la studierea posibilităților de conservare prin uscarea și prin transformarea tuturor fructelor în marmelade, geleuri, compoturi, dulceturi și bulioane diferite.

Ministerul Agriculturii și Domeniilor, pentru umplerea lipsu-

rilor alimentare, a construit în câteva regiuni pomicole, fabrici de marmelade; la fel au făcut și câteva Societăți anonime.

Facultatea de Agronomie, având în vedere posibilitățile de care dispune, prin recoltele de fructe dela fermele ei, a hotărât în vara anului 1942 să instaleze, pentru prelucrarea fructelor la Ferma „Istrița”-Buzău, o mică fabrică, într’o veche clădire așezată în fața intrării la Fermă.

Clădirea aceasta nu putea corespunde principiilor și metodelor noi folosite la instalații de mare producție, pentru care motiv s’a făcut proiectul unei industrii care să corespundă premizelor științifice și practice pentru o producție mai ridicată.

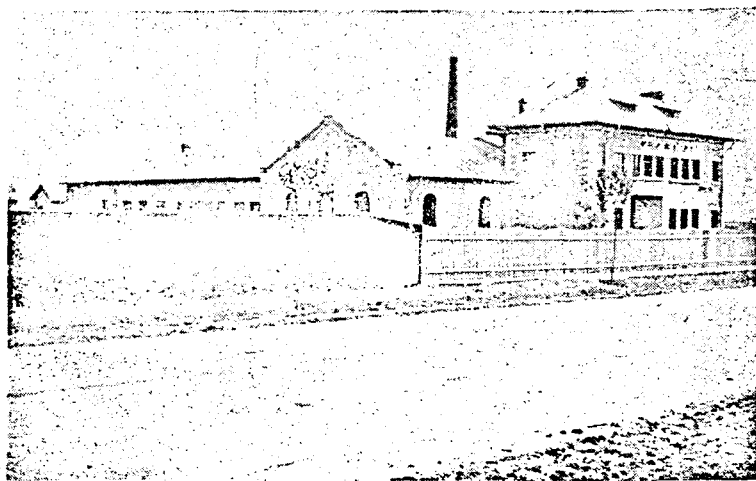


Fig. 1. — Fabrica de conserve alimentare Istrița (Buzău)

Construcția clădirilor s’a început în anul 1942, după planurile studiate de mine, la care am avut o prețioasă colaborare a tuturor conducătorilor acestei instituțiuni.

Voi purta pe cititor prin această fabrică, descriind construcția și în același timp parcursul fructelor în prelucrare.

Fructele achiziționate din regiune, dela locuitori, sau cele ale Facultății, sunt aduse la fabrică prin diverse mijloace de transport, unde sunt recepționate, cântărite și apoi depozitate în sala de prelucrare, atunci când fabricația este în activitate, iar în caz contrariu, sunt depuse în butoaie parafinate și astupate pentru a fi prelucrate mai târziu, la cerere.

Sala de prelucrarea fructelor se găsește în stânga clădirii, iar accesul în sală este direct din curte.

Din această sală, fructele trec în sala de fabricație în care se găsesc instalate: putina pentru opărire, selectorul de pulpă și cazele cu aburi sub presiune.

Capacitatea de producție este de 1 vagon marmelade, în 24 de ore. Sala se găsește în dreapta clădirii și este puternic ventilată, prin

plafon, pentru evacuarea rapidă a vaporilor, produși în timpul fierberii marmeladelor.

Nu voi descrie eu metoda de prelucrare, care rămâne să fie explicată de specialiști.

Din sala de prelucrare se trece în sala de gelificarea marmeladelor și ambalaje, iar de aici produsele răcite și ambalate în cutii sau borcane, sunt depozitate într'o sală specială, de unde se face apoi expedierea.

Sala-depozit este dotată cu rafturi pentru borcane și lădițe.

Un laborator compus din două camere stă la dispoziția tehnicienilor pentru cercetarea fructelor și produselor.

În stânga, se găsește un mare depozit de lădițe pentru ambalaje, de unde pe o scară se poate merge la pod, care servește ca depozit pentru borcane.

Alături este un depozit pentru zahărul, necesar marmeladelor, iar în prelungirea lui, garajul pentru adăpostirea auto-camionului fabricii.

Clădirea are forma unui U, cu baza paralelă pe șoseaua București-Buzău.

La față s'au construit, în parter, biroul șefului acestei instituții, o sală de expediție și vânzarea produselor, iar în partea stângă o cameră pentru paznic (portar) cum și intrarea la etaj.

Etajul este ocupat de locuința șefului, compusă din: birou, sufragerie, dormitor, baie, cameră pentru copii, bucătărie, cămară, etc.

În interiorul curții se găsește, pe dreapta, sala generatorului de vapori, și o mică instalație pentru fabricarea rachiuului.

Cum în această instituție lucrează mulți bărbați și femei venite din diverse ținuturi, pentru cazarea lor s'au construit două dormitoare, unul pentru bărbați, altul pentru femei, fiecare cu intrări separate și opuse: la mijloc, săli pentru spălătoare, precum și o sală care servește de sufragerie, având și o bucătărie înzestrată cu o cămară.

Pentru igiena lucrătorilor s'a construit o baie cu sală pentru desbrăcat-îmbrăcat, o sală pentru dușuri calde și reci și o sală pentru baie de aburi.

Clădirile din dreapta și stânga sunt în parte din zidărie de cărămidă și zidărie de piatră; cărămida s'a tencuit. Fațadele sălilor de prelucrare și fabricații sunt din piatră aparentă, iar construcția centrală a administrației în cărămidă aparentă, cu piatră detalie, la colțuri.

Toate clădirile sunt acoperite cu tablă galvanizată.

Tâmplăria este de fier la sălile în care se întrebuintează aburi, restul tâmplăriei din lemn, iar la depozite, în plus, obloane peste ferestre.

Peretii și interiorul sunt tencuiți, asemenea tavanelor.

În sala de fabricație, peretii sunt îmbrăcați în faianță pe o înălțime de 1.60 m., restul vopsit în culoare de ulei ca și tavanele.

Pardoselile din toată fabrica sunt din beton și sclivisite cu ciment. Sunt prevăzute instalații de apă și scurgere în toate sălile,

care lucrează la preparatul fructelor, precum și iluminatul electric în toată fabrica. Curtea dintre clădiri e pavată cu beton.

Intrarea ca și ieșirea din curtea interioară este închisă cu porți care înlesnesc controlul. Lucrătorii după încetarea muncii nu mai au acces în fabrică.

- Construcția ocupă o suprafață de circa 1280 m. p.

Pe acest teren se mai găsesc și două cuptoare pentru uscatul fructelor, șoproane pentru diverse materiale și câteva W. C. pentru lucrători.

O curățenie și ordine desăvârșită stăpânesc toată această industrie.

În jurul clădirii s'a amenajat un parc cu trandafiri și diverse flori, presărate artistic în marele covor verde.

Nu trebuie trecut cu vederea că lucrările s'au executat în plin război, au cerut mari sacrificii bănești, și că materialele ca și mâna de lucru s'au obținut cu mari greutate.

Această impunătoare construcție a putut fi realizată numai datorită sprijinului acordat de Mareșalul Conducător, mulțumită interesului deosebit arătat de d. ing. Nicolae Mareș și fondurilor puse la dispoziția Facultății de d. Aurelian Pană, fost Ministru al Agriculturii.

Viitorii ingineri agronomi care își fac astăzi, ca studenți, practica la această Fermă, au învățat multe și am speranța că vor duce cu ei multe din cele văzute și învățate la această Fermă, punându-le în practică.

Am scris articolul în dorința de a face cunoscută această industrie pur românească, ale cărei produse servesc astăzi atât armata cât și populația civilă, și care mâine, în timp de pace, va avea un mare deuseu de export, aducând în schimb în țară materii prime necesare altor industrii dela noi.

## Wilhelm Saure și Dreptul agrar german

de Mircea Georgescu, București

Profesorul Dr. Wilhelm Saure, care nu de mult a conferențiat ca invitat al Facultății de Agronomie din București despre „Dreptul agrar german”, reprezintă o forță de prim ordin în lupta pe care știința Dreptului, pusă în slujba agriculturii, o duce pentru ridicarea muncitorului de pământ și pentru consolidarea proprietății agricole țărănești.

A avut norocul, la o vârstă când alți oameni își pot de-abia consolida o carieră științifică, să-și vadă ideile, care i-au framântat prima tinerețe, adoptate în texte de lege a căror aplicațiune dau deja roade remarcabile în cadrul economiei agricole a marelui popor german.

Născut în anul 1899 la Rattlar, lângă orașul Waldek — în provincia Nassau-Hessen, deci în bazinul Rinului — una dintre primele



sale lucrări a fost destinată studiului pozițiunii internaționale a Rinului („Die Wölkerrechtliche Stellung des Rheins“, 1930).

Studiile sale la Berlin, unde și-a luat doctoratul în Drept și Filozofie, și apoi la *Paris, Geneva și Göttingen*, unde s'a perfecționat, l-au indicat carierei universitare pe care a început-o ca asistent la Göttingen și apoi la Berlin, pentru a o continua și încorona prin ocuparea unei catedre de Drept agrar la Facultatea de Drept și Științe politice a Universității germane din Praga, al cărei Rector a fost până de curând.

Fiu de agricultor, legat de glia strămoșească așa cum sunt adevărații agricultori, Wilhelm Saure, în anul 1915, deci la vârsta de 16 ani, pe când patria sa sângera în războiul început în 1914, se înrolează ca voluntar în armata germană; iar în anul 1921, atunci când clauzele tratatului de pace au impus un regim special pentru Silezia de sus, despărțind frații de același sânge, Wilhelm Saure ia parte, de asemeni ca voluntar, la mișcarea națională din acea regiune, fiind gata să se sacrifice pentru unitatea națională a poporului său.

Mișcarea național-socialistă îl atrage de timpuriu și îl găsim nu numai conducător în „secțiile de protecție“ ale organizației partidului, ci chiar ocupând posturi importante în conducerea centrală a organizației S. S. național-socialiste.

Preocupările sale științifice în specialitatea dreptului agrar, „Das Bauern Recht“, cum îi spun Germanii, nu s'au limitat la un cadru de concepții teoretice, cum, de exemplu s'a întâmplat cu *Carrara, Arcangeli* sau *Cicu*, exponenții dreptului agrar italian, și nici la o sferă (interesantă dar aridă) de preocupări de ordin exegetic și eclectic, cum de exemplu, au manifestat *Hitier, Jouzier* sau *Gaure*, specialiștii dreptului agrar în Franța, ci dela realitățile vii ale națiunii germane a căror pregnanță Wilhelm Saure, ca jurist circumspect, a înțeles-o de timpuriu.

Inspirându-se dela aceste realități, exprimate prin exclamația acum celebră „Blut und Boden“, Wilhelm Saure a colaborat la elaborarea și consolidarea unui sistem nou de drept destinat aceluiași factor național și economic pe care germanul l-a numit „Bauer“, nu în sensul de „țaran-proletar agricol“ ci în sensul de „clăditor de țară și de națiune“, adică, în sensul vechilor noastre denumiri românești, „răzeș — muncitor al propriului său ogor“.

Pentru această reînviată nobilime a brazdei — reînviată în ce privește pozițiunea socială și economică, consolidată în cadrul comunității naționale germane — a lucrat și a isbitit Wilhelm Saure, îndepărtându-se în mod fericit dela teoria statică a predecesorilor și compatrioților săi, *Schumacher* și *Löwenherz*, sau dela poziția analitică a contemporanului său juristul agrarian *Molitor*.

Reluând împreună cu economistul *Herman Retschle* studiile mai vechi ale lui *Gustav Ruhland*, mort în 1914, Wilhelm Saure colaborează la formularea în texte de lege a celor două mari probleme de drept agrar german, și anume :

I. În prim rând. problema creerii unei „bresle a economilor“, a

unei clase, a unei stări sociale și economice în funcțiune de producerea mijloacelor de nutriție, un strat sau un corp de producători de hrană, cu un cuvânt creat ad-hoc, „Nährstand“-ul german, care are denumirea oficială de „Deutschesreichsnährstand“.

II. În al doilea rând, problema creerii unei proprietăți agricole independente, indivizibile, inalienabile, ingrevabile, caracterizată mai ales printr'un regim succesoral special, potrivit căruia proprietatea denumită „Erbhof“ trecea prin moștenire numai la unul dintre cei ce ar fi avut îndreptățire la succesiune, anume numai la cel mai indicat din punct de vedere economic.

Fără a dori, noi, Românii, să ne măgulim, este bine totuși să precizăm că dreptul nostru agrar cunoaște încă din anul 1921, din legea de reformă agrară, cap. XVII, principii similare celor referitoare la „moșia familială“, creiată de recentul drept agrar german, Potrivit unor texte ce așteptau — și așteaptă încă — să fie dezvoltate, se putea creea, dintr'o proprietate până la 50 ha., o unitate economică indivizibilă și supusă, ca și „Erbhof“-ul german, unui regim succesoral special, menit să consolideze această neo-răzeșie românească.

Prima problemă, „Nährstandul“, este rezolvată în Germania prin legea din 13 Sept. 1933 (*Reichsnährstandgesetz*) iar cea de-a doua, „Erbhof-ul“, prin legea din 29 Sept. 1933 (*Reichserbhofgesetz*).

Ideile de bază ale legilor germane mai sus citate se găsesc tratate în lucrările „Der Weg“ și „Grundlinien einer deutschen Getreidepolitik“ tipărite în caetele din Iulie și August 1932 ale revistei „Deutsche Agrarpolitik“ (azi „Odal“) — ale lui Walter Darré, ministrul agriculturii germane care preconizând desființarea burselor de cereale, afirma cu tărie că ceea ce îi trebuie Germaniei este „nu o politică de prețuri la început și apoi iar o politică de prețuri“ ci „mai înainte de orice un nou drept țărănesc al pământului“ căci „legea pentru creerea moșiei familiale salvează țărănimea germană“.

Identificându-se cu problemele rezolvate prin legile suscitute, Wilhelm Saure, pe lângă conducerea revistei „Recht des Reichsnährstandes“ („Dreptul breslei economilor“) al cărei redactor principal este, a publicat următoarele volume pline de conținut :

„Das Reichserbhofgesetz“ 1934, Ed. 6-a în 1941 ;

„Der Reichsnährstand“ 1934, Ed. 3-a în 1940 ;

„Die Reichsnährstandsgesetz“ 1935.

Preocupările sale permanente pentru soarta țaranului german l'au recomandat pentru ocuparea posturilor importante de membru în Curtea superioară de judecată a moșiei familiale; de Director superior în Breasla economilor din Germania și de Consilier în Ministerul Agriculturii ; iar lucrările sale științifice l'au indicat pentru locul de membru al Academiei Germane de Drept, pozițiune morală și științifică care reprezintă tot atât o satisfacțiune dată unei munci cât și o consacrare adusă unui crez.

# Vitaminele în nutriția păsărilor

de Gh. Ștefănescu, București

În ultimii ani s'a scris și discutat mult despre problema vitaminelor. Studiile acestei probleme complexe au făcut ca astăzi să existe reviste de specialitate în acest domeniu, creindu-se un nou și vast teren de cercetări.

Pentru agricultori, ținându-se seama de progresele realizate în studiul vitaminelor, este de un real folos a cunoaște efectul lor în nutriția animalelor, căci lipsa lor din alimentație cauzează turburări funcționale, leziuni și chiar moartea, atunci când hrana nu este variată sau de proastă calitate

De mult s'a observat că o alimentație unilaterală (lipsită de vitamine) ce a durat un timp mai lung, la care au fost supuși oameni sau animale au avut drept efect diferite turburări grave. Acestor turburări li s'a dat numele de avitaminoze, fiind datorite lipsei unor substanțe-vitamine.

Vitaminele sunt substanțe indispensabile organismului, nu atât prin valoarea lor nutritivă, cât mai ales prin proprietățile lor biologice. Experimentările mai noi pe animale au pus în evidență existența precisă a vitaminelor și a dat posibilitatea să se stabilească proprietățile lor fizico-chimice și să se facă sinteza lor.

Vitaminele care se cunosc destul de bine astăzi se împart în două grupe. Grupa vitaminelor ce se dizolvă în grăsimi, liposolubile (A, D, E, F, K) și grupa vitaminelor solubile în apă, hidrosolubile (C, H, I, P și complexul B).

Deoarece știința vitaminelor a suferit și este într'o evoluție continuă vom insista numai asupra vitaminelor care joacă un rol important în creșterea păsărilor și au fost mai bine studiate.

Vitamina A. a fost numită vitamina creșterii. Numele chimică este „Xeroftol“. Mai poartă numele și de vitamina antixeroftalmică. Se găsește în mare cantitate în plantele verzi sub formă de provitamină. Adică în plante nu se găsește propriu zis vitamina A ci o formă predecesoare, care fiind ingerată de animale prin circulația sângelui ajunge în ficat unde este transformată în vitamina A propriu zisă. Se găsește în toate nutrețurile verzi sau ansilate, fân, morcovi, untură de pește, lapte, etc. Cu cât plantele sunt mai tinere conțin o cantitate mai mare din această vitamină, pentru că ea se găsește cu deosebire în părțile verzi ale plantelor împreună cu clorofila.

Lucerna tânără este bogată în vitamina A. Fânul de lucernă este mai sărac în aceeași vitamină decât lucerna verde. Cerealele încolțite (ovăzul, orzul, etc.) conțin iarăși cantități mari din vitamina A. Gălbenușul de ou conține deasemenea o cantitate mare din aceeași vitamină.

În grăunțele de cereale ca și în semințele de mazăre, hrișcă, in, cânepă, etc. vitamina A. se găsește în cantități mici, iar în fasole, mazăre, cartof, soia, țărâță, melasă, porumbul de culoare albă. etc. nu se găsește deloc sau numai urme.

Păsările lipsite de vitamina A. în hrană prezintă turburări grave și anume țesuturile epiteliale și mucoasele suferă o degenerare, făcând organismul lor sensibil la orice fel de infecție.

Una din manifestările acestei avitaminoze este cornificarea mucoasei oculare, după care urmează infecția ochiului, care poate pierde vederea, dacă nu se intervine imediat în hrană cu alimente bogate în vitamina A.

Multe rezultate slabe ce se obțin în creșterea și dezvoltarea puilor nu sunt decât efectul lipsei acestei vitamine din hrana lor. Găinile ouătoare, care nu au primit o alimentație bogată în vitamina A., transmit această deficiență și puilor eșiți din ouăle lor. Cu cât puil crește cu atât necesitatea lui în vitamina A. se mărește. Când ultimele rezerve din vitamina A. din organism sunt consumate, atunci imediat se observă o debilitate și mortalitate accentuate a puilor pe măsură ce trece timpul. Un mic procent de ecloziune este iarăși rezultanta lipsei din hrana găinelor, a acestei vitamine.

Frohring și Wyeno au stabilit că procentul de mortalitate al puilor ieșiți dela găini ce nu au fost de loc hrănite cu vitamina A. este de 4,3% în prima săptămână, 22% în a doua, 16,8% în a treia, 32,7% în a patra și 29% în a cincea săptămână. Din aceste rezultate obținute experimental se observă situația dezastruoasă la care se ajunge printr'o alimentație lipsită de vitamina A.

Hughes, Leinhardt și Anbel au observat la pui turburări nervoase, ce se manifestă prin înțepenire în mișcări, iar alți cercetători au observat turburări ale tubului digestiv, manifestate prin diaree cu sânge.

Pentru a se evita turburările menționate este necesar a da păsărilor în cele 365 zile ale anului hrană verde și în special în săptămânile dinaintea perioadei de clocit. În acest timp se vor da grăunțe încolțite, untură de pește, morcovi, etc., adică din alimentele ce sunt bogate în vitamina A.

Pasările atinse de această avitaminoză nu se vindecă ușor, dacă li se dau alimente bogate în vitamina A. Chiar după ce s'au vindecat, ele pierd o perioadă destul de importantă din ritmul dezvoltării lor normale și nu vor mai fi păsări bune pentru reproducție. De aci rezultă că trebuie să evităm din timp aceste neajunsuri printr'o hrănire rațională și cât mai variată posibil.

Vitamina B. În stadiul de cercetare actual, vitamina B. s'a constatat că este formată din 6 vitamine ce sunt notate B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, etc., ultima vitamină B<sub>6</sub> fiind numită de unii autori G. sau PP. Din această cauză astăzi se vorbește de complexul B. sau de vitaminele grupului B.

Pentru ușurință voi da câteva date ce se adresează întregului grup B., căci în practica hrănirii păsărilor sunt substanțe care conțin grupul B. aproape în întregime.

Grupul vitaminelor B. se găsește aproape în întregime în drojdia de bere, în coaja boabelor de cereale și în germenii lor.

Cantități mici se găsesc în varză, morcovi, napi, albușul oului, lapte, carne proaspătă și făină de carne. Sărace în vitamina B. sunt: făinurile de grâu, orz, secară, porumb și grăsimile în general.

Lipsa grupului B. în alimentația păsărilor are diferite mani-

festări. Astfel păsărilor le dispare pofta de mâncare. Stau cu penele zbârlite, mersul este nesigur și duce la paralizia picioarelor. În alte cazuri avem diaree cu sânge și un mare procent de pui morți în coajă, indigestia gușei, puii nu se îmbracă cu penaj, etc.

Cu cât lipsa grupului-B. în hrana păsărilor este de durată mai lungă cu atât vom avea și simptome mai grave, care vor duce inevitabil la moartea păsărilor și puilor.

Pentru a se evita aceste neajunsuri vom da în rație alimente ce au fost notate ca bogate în complexul B. și în special drojdie de bere.

Vitamina D. Se numește și vitamina antirahitică, căci în lipsa ei din hrană calcifierea scheletului este întârziată, rezultând cazuri de rahitism.

Cazurile de rahitism apar și în prezența vitaminei D. atunci când în hrană lipsește calciul și fosforul, deasemenea invers. De aci rezultă că în prezența vitaminei D. calciul și fosforul este asimilat de către organism, calcifierea scheletului făcându-se normal.

Vitamina D. este foarte puțin răspândită în natură. Are două forme predecesoare sau provitamine: ergosterina (se găsește în regnul vegetal) și de hydrocholesterina. În regnul animal se găsesc ambele provitamine, ce sub influența razelor ultraviolete se transformă în vitamina D. propriu zisă (W. Stepp).

Se găsește în untură de pește, drojdie de bere, gălbenuș de ou, fân de leguminoase și în cantități mici în lapte și unt.

Toate alimentele care conțin vitamina D. își măresc mult puterea antirahitică sub influența iradierii solare.

Această vitamină are o mare importanță pentru creșterea puilor în lunile Februarie și Martie, deasemenea în Aprilie, dacă puii se cresc în puiernițe închise și nu se poate permite eșirea puilor din cauza timpului prea rece.

Pentru puii în vârstă dela 1—3 săptămâni vitamina D. este necesară în proporție de 0,075% din rație sau practic o linguriță de untură de pește pentru 50 pui. Dela 3—8 săptămâni în proporție de 0,1% sau o linguriță pentru 30 pui. Administrată în doze mai mari produce turburări grave în organism printr'o calcifiere excesivă.

Untura de pește se dă de obicei amestecată cu uruială de porumb, dimineața când puii sunt flămânziți. Trebuie să fim atenți ca untura de pește să nu fie falsificată sau alterată. Când nu se poate procura untură de pește se va distribui în rație drojdie de bere. Drojdia de bere supusă radiațiunilor ultraviolete este mult mai activă.

Puii care se cresc în libertate după 15 Aprilie în parcuri bine înerbate, nu mai au nevoie de o alimentație bogată în vitamina D., fiindcă în mod natural sub influența razelor solare, ergosterina ingerată se transformă în organism în vitamina antirahitică.

Lipsa vitaminei D. din alimentația păsărilor are mare influență și asupra procentului de ecloziune. Astfel după W. Kupsch, dăm datele din tabloul 1:

T a b l o u l 1

L u n a	% de pui ieșiți din ouăle fecundate			
	Fără Vitam. D.	Untură de pește	Ergosterol iradiat	Raze solare prin geam special <sup>1)</sup>
Januarie . . . . .	65,1	73,4	78,7	73,5
Februarie . . . . .	48,6	75,3	74,7	65,7
Martie . . . . .	27,0	64,6	51,4	63,5
Aprilie . . . . .	16,2	61,2	55,3	64,1
Mai . . . . .	0,0	60,5	47,6	62,5
Iulie . . . . .	74,6	75,3	65,2	68,7

Aceste date sunt concludente pentru procentul de pui ieșiți din ouăle fecundate puse la clocit în lunile Februarie și Martie, adică atunci când păsările stau aproape numai în coteț și nu sunt hrănite cu alimente bogate în vitamina D., în comparație cu celelalte rezultate obținute după cum se vede în tabloul de mai sus.

Deci când vom avea o incubație timpurie, trebuie ca cel puțin cu o săptămână înainte să hrănim păsările reproducătoare cu untură de pește. Practic se dă un gram de cap de pasăre.

Vitamina C. Este numită și vitamina antiscorbucică. În mod practic această avitaminoză apare foarte rar la păsări.

Se produc mai mult experimental. Excepțional, dacă apare la păsări se dă circa 5 grame de varză verde de cap de pasăre.

Vitamina E. Este numită vitamina reproducției sau contra sterilității.

Lipsa ei produce scăderea procentului de fecunditate. Condiționează dezvoltarea embrionară a puilor.

Se găsește aproape în toate alimentele ce se dau de obicei în hrana păsărilor, deci nu trebuie să ne preocupe lipsa ei.

Când se dă sub formă de preparate concentrate, ce se găsesc în comerț se constată la păsări o mărire procentuală a ouatului, ouăle au o fecunditate mai mare, puii sunt mai rezistenți, găinele clocesc mai bine și durata năpârlitului se micșorează.

Celelalte vitamine nu joacă un rol prea important în nutriția păsărilor, deaceia trecem peste ele.

În concluzie pentru a se evita avitaminozele în hrana păsărilor vom ține seama de următoarele principii practice:

1. Hrana păsărilor să fie cât mai variată.
2. Pe cât posibil în cele 365 zile ale anului vom căuta să dăm verdețuri în hrană sau nutreț ansilat.
3. În lunile reci nu va lipsi untura de pește și în nici un caz drojdia de bere.
4. Alimentele în hrana păsărilor să fie de bună calitate, nu alterate sau mucegăite.
5. Vom căuta să profităm de orice rază de soare cunoscând influența razelor ultra violete.
6. Padourile păsărilor trebuie bine inerbate.

1) Geam ce lasă să treacă razele ultra violete.

## Comune din județul Timiș

(note dintr'o excursie în Banat)

de Gh. Anghel, București

Dacă Banatul este, pe drept cuvânt, fruntea, mai ales în ce privește agricultura, județul Timiș rămâne colțul de Banat care a contribuit la renumele acestei provincii.

Pământul productiv, clima potrivită și-o bună și ușoară desfacere a produselor datorită numeroaselor linii ferate, asigură agricultorilor acestui ținut producții și câștiguri cari impresionează pe cei ce vin în această regiune, din alte părți ale țării.

Banatul, mai ales partea vestică, impresionează nu numai prin lanurile bine lucrate, prin producțiile ridicate și prin câștigurile frumoase ci în deosebi prin satele îngrijite, prin casele frumoase și curate, locuite de agricultori pe cât de harnici pe atât de dornici de o viață mai luminată, în care cartea, muzica și chiar distracțiile să nu lipsească nici muncitorului dela țară.

La 6 Iunie a. c. părăseam capitala Banatului, îndreptându-ne spre Vest, cu studenții anului I dela Facultatea de Agronomie din București, plecați la 5 Iunie spre Banat, într'o excursie de studii sub conducerea d-lui Conferențiar Dr. E. Constantinescu, organizatorul excursiei.

Primul popas era hotărît în frunțașă comună din Vestul județului Timiș, Comloșul Mare. Până la Comloș aveam de străbătut o bună parte a județului Timiș și aspectul de altă agricultură, se putea distinge imediat dincolo de Timișoara. Culturi întinse de sfeclă de zahăr și de cânepă pentru fuior, arătau un aspect de agricultură bănațeană; cultură de plante destinate industriei.

Sfecla de zahăr și cânepa au adus și aduc încă buna stare, în multe gospodării din Banat.

La marginea satelor cărduri nenumărate de găște, adaugă încă ceva la specificul peisagiului bănațean. Până la începutul actualului război și în deosebi până anul trecut, multe comune din județul Timiș își numărau porcii cu zecile de mii și cirezile de vite furau ochii vizitatorilor nu atât prin număr cât prin frumusețea lor. Anul 1942 a fost un an rău pentru Banat, inundațiile din primăvară și seceta de mai târziu, au dus la recolta slabă de porumb în deosebi și la scăderea numărului animalelor, a porcilor mai ales. Cu toată nenorocirea din anul trecut, în anul acesta câmpul este bine lucrat, acoperit de holde frumoase și numai pe locurile mai joase a mai rămas păpuriș în locul culturilor agricole de altădată. Șanțuri adânci de scurgere, săpate n'tr'o singură vară, au ajutat scurgerea apelor depe câmp și-au îndepărtat un pericol permanent pentru Banat, apele stagnante.

După aproape două ore de drum cu trenul, ne oprim în gara Comlos.

## I. Comloșul Mare.

În gara Comloș ne primesc gospodarii satului în frunte cu șeful ocolului agricol Ing. agr. Paul Tomacinschi. Șiragul de trăsuri, în care și-au găsit loc marele număr de excursioniști și gospodarii, arătau dela început că ne găsim la margine de comună cu gospodari înstăriți.

Pe cei mai mulți gospodari prezenți, îi cunoșteam din 1937 dela stațiunea de Ameliorarea Plantelor din Cluj, când au pornit în prag de primăvară să viziteze câteva Instituții agricole de seamă și să vadă în jurul Mediașului dacă gospodarii de acolo au vite mai bune ca ale lor. Ne-am întâlnit de atunci de multe ori și de fiecare dată m'am bucurat să pot vedea că acești gospodari neastâmpărați merg înainte; unul își schimbă casa bătrânească construind alta mai



Fig. 1. — Casa lui Tîpescu Iulian din Comloș.

bună, altul construiește un grajd frumos, altul se sbate să facă rost de un sdrobitor pentru a ușura munca de prelucrarea cânepii și în sfârșit altul mai are puține de pus la punct în gospodărie, pentru a putea prezenta satului și vizitatorilor o curte pe care s'ar putea scrie „exemplu de vrednicie românească“.

Așa este în Banat: Acolo se face și agricultura de prestigiu; Românii nu vor să rămână în urmă, n'au rămas ei prea mult nici atunci când se puteau așeza numai la margine de sat și când se întorceau pe rând la vetrele dela care au fost îndepărtați.

Hotarul comunei Comloșul-Mare, are o suprafață de 8073 jgăre<sup>1)</sup>, circa 4650 ha. Numărul locuitorilor după statistica din 1930

1) Pr. Gh. Cotoșman: Comloșul-Mare și Lunca. Timișoara 1934.



era de 4387. Față de multe lucruri frumoase ce se pot vedea la Comloș, vizitatorii regretă mereu că frumoasele case sunt de obicei prea puțin populate. Din 1869 la 1930 numărul locuitorilor comunei a scăzut dela 5715 la 4387<sup>1)</sup>.

Fenomenul acesta este un fenomen specific bănățean și este împrumutat dela alții, din păcate însă s'au molipsit și Români.

Timp de două ore am străbătut cu trăsurile Comloșenilor, o parte din hotarul comunei, pentru a vedea lanurile lor. Pe câmp alături de grâu și porumb, am întâlnit multe culturi de sfeclă de zahăr și de cânepă.

Comloșenii sunt între primii cultivatori de cânepă Carmagnolă Cluj.

Azi se găsește în comună multă sămânță din acest soi. Dată

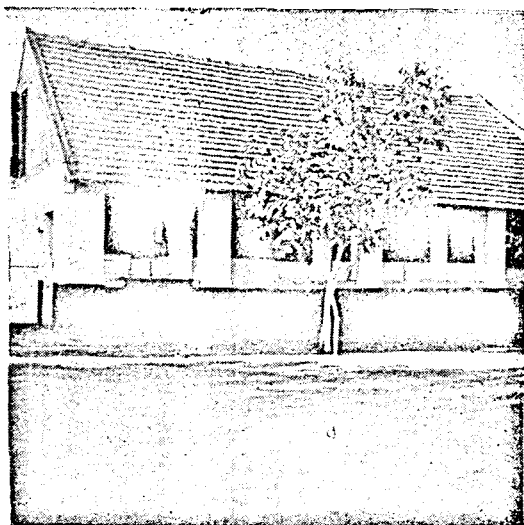


Fig. 2. — Grajdul de porci al lui Velici Filip din Comloș.

fiind superioritatea Carmagnolei, n'ar fi rău dacă s'ar lua măsuri să nu se mai cultive în această comună și în altele învecinate decât numai cânepă carmagnolă Cluj, spre a nu deprecia, prin curcire, acest material valoros.

De asemeni s'ar ajuta mult comuna dacă s'ar desvolta aci o industrie de prelucrarea cânepii. Topitul este foarte ușor, apă fiind destulă în jurul comunei, trebuiesc însă sdrobitoare și melițe sistematice. eventual mașini cari să ducă prelucrarea mai departe, dela fuior la frânghii, streanguri, preșuri, mușamale etc.

Cânepa își găsește în județul Timiș, condiții naturale favorabile și a găsit și agricultorii cari știu s'o cultive și s'o prelucreze. Suprafața însământată cu cânepă este socotită de aproape 6000 ha. Cânepa se seamănă timpuriu, prin 15—25 Martie, cu mașina în rânduri, dându-se între 80—90 kg. sămânță la ha. In anii nor-

mali cânepa dă recolte bune, 7500—8000 kg./ha., tulpini uscate, fiind socotite o recoltă mijlocie. În județul Timiș sunt 4 topitorii sistematice de topit și prelucrat cânepa la : Biled, Pordeanu, Cărpiniș și Deta, fiecare cu o capacitate anuală de prelucrare de peste 150 vagoane tulpini uscate.

Comloșenii au obținut la cânepa Carmagnola Cluj, până la 1400 kg. fibră la ha.

După masă s'au vizitat în comună, câteva gospodării, vizitatorii rămânând uimiți de ceea ce se găsește într'o casă de plugar din Comloș. Pentru a vedea ce cultivă câțiva dintre gospodării vizitați, dăm mai jos repartizarea culturilor pe anul 1943, la fiecare :

1. *Tipescu Iulian*, 13 jugăre (1 jugăr = 5745 m<sup>2</sup>).

1 lucernă, 1 ovăz, ½ cânepă, 2 cartofi, 1½ vie, ¼ zarzavat, 4 grâu, 3¾ porumb.

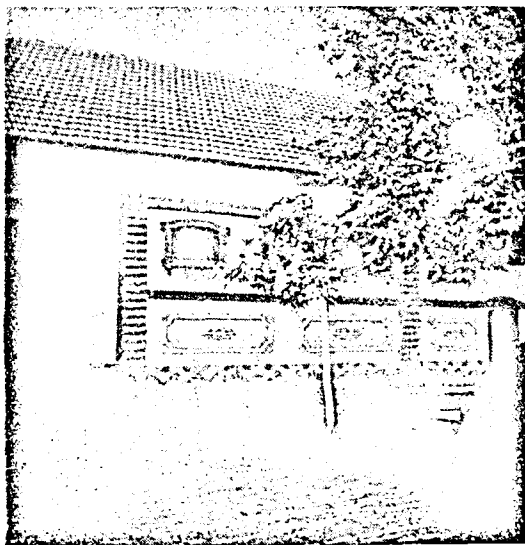


Fig. 3. — Grajdul de vite mari al lui Velici Filip.

2. *Herzovi Aurel*, 42 jugăre.

12 grâu, 3 orz toamnă, 3 ovăz, 2 sfeclă zahăr, 1 cartofi, 1½ cânepă, 1 vie, 2 lucernă, 14 porumb, 2½ dughie.

3. *Velici Filip*, 60 jugăre.

18. grâu, 4 lucernă, 3 cartofi, 2 ovăz, 2 orz toamnă, 3 dughie, 1 zarzavat. 4 vie. 1 cânepă. 2 sfecăl zahăr, 20 porumb.

4. *Ghiță Polverejan*, 102 jugăre.

6 sfeclă zahăr, 1 iloarea soarelui, 2½ cartofi, 4 cânepă, 3 lucernă, 3 vie, 1 cânepă sămânță, 36½ grâu, 3 ovăz, 3 orz, 1 zarzavat, 35 porumb, 3 ogor.

5. *Ghiță Bălan*, 32 jugăre.

9 grâu, 1½ ovăz, 1 sfeclă zahăr, 1½ dughie, 3¾ meiu, 1½ cânepă, 1 cartofi, 1 lucernă, ½ borceag, 2 vie, 1 orz, 11¼ porumb.

### 6. Rodeanu Ioan, 65 jugăre.

24 grâu, 20 porumb, 3 sfeclă zahăr, 3 ovăz, 2 orz, 2 cânepă, 2 dughie, 3 lucernă, 2 vie, 1 cartofi, 1 sfeclă nutreț.

Intrebându-i pe câțiva cum au agonisit banii din cari și-au înzestrat gospodăriile, răspunsul a fost pentru unii sfecla, pentru alții, cânepa, legumele ori porcii. De vorbă cu acești gospodari sfătoși, cei mai mulți originari de pe plaiurile Olteniei și așezați în Banat pe la mijlocul secolului al 18-lea, timpul trece foarte repede, prea repede cum simt toți cei ce au trecut prin Comloș.

Li părăsim cu regret, mergând spre un alt centru românesc cu frumos trecut, Cenadul Mare de azi, altădată vestita cetate Morisena din vremea Romanilor.

## II. Cenadul-Mare.

Ca agricultori, cenăzenii și-au câștigat un renume de buni cultivatori de legume, în deosebi de ceapă, usturoi și ardei. În partea de Nord-Vest a județului Timiș, unde este situat Cenadul, găsim și alte comune care se ocupă cu cultura legumelor. Interesant este de știut că aceste comune s'au specializat în cultura anumitor legume. În Lunga și Comloșul Mare, se cultivă mai mult cartofi timpurii, ardei verzi și pepeni verzi. În Tomnatic și Vizejdea se cultivă mai ales pepeni galbeni. Cenăzenii cultivă ardei pentru boia, ceapă, usturoi, pătrunjel, morcovi, țelină, cartofi timpurii și varză.

Interesant de remarcat este faptul că legumicultura cenăzeană prezintă aspecte cu totul deosebite. Aci nu găsim parcele mici, încadrate de digulețe și udare zilnic de apa unei văi sau râu, scoasă cu ajutorul unei roți ori a unui cal. Cenăzenii fac o legumicultură uscată, fără irigație. Legumele se cultivă pe suprafețe mari, ca oricare alte plante agricole.

Dela Cenad spre frontieră, trece digul care apără vasta câmpie, de revărsarea apelor Mureșului. De-o parte și de alta a digului sunt culturi întinse de legume. Kilometrii întregi străbați printre culturi de ceapă, usturoi, pătrunjel, morcovi etc. Partea dintre dig și Mureș, este inundată aproape anual, Mureșul revărsă peste acest teren mâl fertil și legumele se dezvoltă pe acest pământ de minune. Partea aceasta este puțin locuită, locuitorii fiind mereu alungați de revărsarea apelor, dar când apa se retrage revin și își încep din nou munca lor.

Legumele de Cenad, sunt apreciate în tot Banatul și nu sunt rare cazurile când cultivatori de legume din alte comune își recomandă marfa lor ca marfă de Cenad.

Ca să evidențiem, însemnătatea pe care o are cultura legumelor la Cenad vom da un tablou cu cantitățile ce le producea în medie, anual Cenadul prin anii 1936—1937, când am stat în această regiune :

Ardei 40—50.000 șiruri.

Ceapă 80—100 vagoane

Usturoi 60—80 vagoane.

Morcovi 50 vagoane.

Țelină 15 vagoane.

Cartofi timpurii 50 vagoane.

Prețul acestor produse este foarte diferit dela an la an și tot atât de schimbătoare sunt suprafețele cultivate cu aceste legume.

În 1935, usturoiul și ceapa s'au putut desface în bune condițiuni, obținându-se la Cenad pe kg. de usturoi 15 lei, iar pe kg. de ceapă 3—4 lei. Acest preț favorabil a determinat pe Cenăzeni să pună în 1936 usturoi și ceapă. Suprafața mărită și anual excepțional de favorabil, au adus Cenadului peste 120 vagoane de ceapă și aproape tot atât usturoiu. Rezultatul a fost că marfa nu s'a putut desface, în întregime, nici chiar la preț scăzut și zeci de vagoane au ajuns la platformă.

Creдем interesant de arătat în scurte cuvinte cum se cultivă câteva legume la Cenad.

*Usturoiul de Cenad este socotit ca un usturoi de foarte bună*

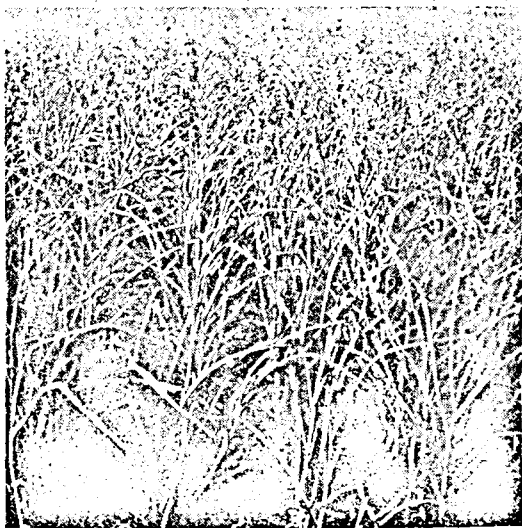


Fig. 4. — Cultură de usturoiu la Cenad.

calitate. Cenadul aprovizionează cu usturoi orașele: București, Brăila, Galați, Cernăuți, Iași etc.

Înainte de războiu, o parte din usturoiul de Cenad pleca din Galați și Brăila spre țări străine. Au fost ani când s'au exportat din Cenad, numai în Ceho-Slovacia 30—40 vagoane de usturoiu.

Usturoiul de Cenad, are o formă ovală regulată, coaje de culoare albăstrui și miez alb. Forma ovală e preferată la usturoiu, întrucât la această formă căței sunt mai uniformi. Calitățile deosebite ale usturoiului de Cenad sunt procentul urcat de grăsime și aroma specială.

La Cenad, usturoiul se plantează toamna și mai ales primăvara. Toamna se plantează la începutul lunii Octombrie, primăvara, imediat ce se poate lucra afară, de obicei la începutul lunii Martie. Căpățâna de usturoi se desface în căței cari se plantează

în pământ. Experiențele executate la Stațiunea experimentală Cenad a Institutului de Cercetări Agronomice, au arătat că plantând căței mai mari se obține recoltă mai bună.

La usturoiul de toamnă e nevoie de aproximativ 1000—1200 kg/ha. usturoi pentru sămănat, la cel de primăvară 550—700 kg. la ha.

Plantatul este precedat de marcarea terenului. Se marchează rânduri la 25—30 cm. distanță. Pe rând distanța de plantat este de aproximativ 12 cm. și se măsoară cu ajutorul unui băț, pe care îl are fiecare plantator.

Cultura de usturoi trebuie ferită de buruieni și se plivește de mai multe ori. Recoltarea se face către sfârșitul lunii Iulie. Ca și plantarea, recoltarea este destul de anevoioasă mai ales când pământul este uscat.

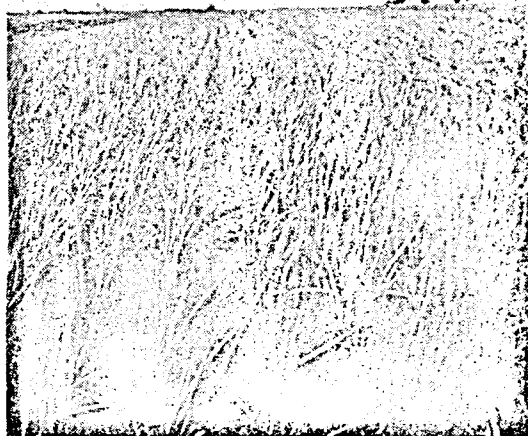


Fig. 5. — Cultură de ceapă la Cenad.

Usturoiul cere multă mână de lucru și pentru recoltă e greu de găsit lucrători, recolta căzând în sezonul de strângerea și treieratul cerealelor. Din această cauză mulți cultivatori cultivă usturoiul în dijmă, dând  $\frac{1}{3}$  din recoltă pentru lucrările de plantat, întreținere și recoltă. Acest sistem este folosit și la ceapă. La recoltare, usturoiul se scoate din pământ prin smulgere, se lasă pe loc câteva zile pentru uscare, apoi se leagă și se transportă.

Producția medie la ha. este de 6000—7000 kg. Printre rândurile de usturoi se obișnuiește să se sarnene și pătrunjel, tot la al 3—4 lea rând de usturoi, fiind sămănat și un rând de pătrunjel. Între rândurile de ceapă se pun obișnuit morcovi.

Unde se cultivă morcovi trebuie să se cultive și pătrunjel, căci obișnuit pătrunjeii vând și morcovii. Comercianții cer agriculturilor, la cumpărarea de morcovi 40% legume albe (pătrunjel și țelină).

*Ceapa de Cenad*, este cunoscută comercianților de legume din toată țara și chiar din străinătate. Înainte de actualul războiu s'a exportat ceapă din Cenad în Spania și Elveția.

Despre cultura cepei la Cenad s'a scris în „Agricultura nouă” de D-l Ing. Agr. Gh. Olteanu<sup>2)</sup>.

Reamintim numai că ceapa la Cenad se cultivă pentru sămânță, pentru arpagic sau pentru consum. Ciclul complet cere 3 ani.

Pornind dela sămânță în anul I se obține arpagic. Din arpagicul plantat în anul al doilea, se obține ceapa de consum și din ceapa de consum plantată în anul al treilea, se obține sămânță de ceapă.

Pentru a obține un arpagic mărunț, care este cel mai apreciat arpagic, se dă multă sămânță de ceapă la ha., circa 220—240 kg.



Fig. 6. — Ceapă cultivată pentru sămânță.

Distanța între rânduri este mică, numai de 6 cm. Recolta poate ajunge în ani buni la 15.000—20.000 kg. la ha., în medie se poate socoti de 10.000 kg.

Arpagicul plantat, dă ceapa de consum.

Plantatul se face la 25 cm. între rânduri și 8 cm. pe rând. Din arpagicul mic intră 250—300 kg. la ha., din cel mijlociu 500—600 kg. Arpagicul mare nu se recomandă să se planteze, el dând în loc de ceapă de consum, direct sămânță.

Uneori sămănăturile de arpagic nu sunt destul de dese și atunci arpagicul crește prea mare.

Pentru a-l împiedeca să producă direct sămânță Cenăzenii încălzesc în casă arpagicul mare, timp de câteva săptămâni.

2). Gh. Olteanu: Cultura cepii la Cenad, Nr. 3, 1938.

Deasupra cuptorului de încălzit se pun polițe pe care se întinde arpagicul și se lasă așa câteva săptămâni.

Recolta de ceapă de consum la ha., se ridică până la 15—20.000 kg., în medie 10.000 kg.

Pentru obținerea de sămânță se plantează ceapa de consum. Cantitatea de ceapă ce se plantează, depinde de mărimea cepei. Cenzăzii plantează de obicei ceapă mijlocie, dând între 2000—3000 kg. la ha. Plantatul se face la 37—40 cm. distanță între rânduri și 25—30 cm. pe rând.

Recolta de sămânță la ha., poate fi de 400—600 kg. la ha., excepțional 800 kg.

Ardeiul la Cenad, se cultivă numai pentru boia. În țară se mai cultivă ardei pentru boia, în jurul Timișoarei, Aradului-Nou, Curtici și Perianu-Timiș. Ardeiul de Cenad trece însă ca cel mai bun.

Sămănatul ardeiului se face primăvara, către sfârșitul lunii Martie. Se poate sămăna prin transplantare de răsad, ori se sămăna direct cu mâna sau cu mașina.

Transplantarea de răsad este puțin obișnuită.

Cu mâna, ardeiul se sămăna obișnuit în cuiburi la 40/40 cm., sau la 50/40 cm. în fiecare cuib punându-se 15—20 semințe. Se pun multe semințe într'un cuib pentru ca semințele să poată mai ușor străbate stratul de pământ ce le acoperă și-a micșora pericolul golurilor.

Cu mașina, ardeiul se sămăna în rânduri la 40 cm. distanță, dându-se 6—8 kg. sămânță la ha. Agricultorii au mașini mici de sămănat, cu un singur tub, cu ajutorul cărora pot sămăna în rânduri sau în cuiburi.

Lucrările de întreținere constau în prașile și rărit. În cuiburi se lasă 3—4 fire, pe rând plantele se răresc la 20—30 cm.

Incepând cu luna Septembrie, până toamna târziu are loc culesul.

Culesul se face când capsulele au culoarea roșie închisă, se înmoae și vârful începe a li-se usca.

După cules se pun pe-o mușama și cât mai curând trebuie scos înșirate. Înșirarea se face pe-o sfoară lungă de 2,56 m. cu ajutorul unui ac special. Când se vorbește de șir, atunci se înțelege șirul întreg (compus din două șiruri mici) de 5—12 m.

Se fac șiruri mici, pentru a se ușura manipularea lor.

O lucrătoare îndemânică termină zilnic 10—12 șiruri.

Șirurile se atârână, pentru uscarea, într'un loc liber, ferit de ploaie.

Locul de atârână este de obicei sub strașina casei. Aproape fiecare casă din Cenad, este împodobită toamna cu numeroase șiruri de ardei, cari dau Cenadului un aspect interesant. La ha. se obține o recoltă de 500—600 de șiruri, uneori chiar 800 șiruri.

Iarna se face predarea ardeiului la moară. În Cenad sunt 4 mori de boia. Astfel de mori se mai găsesc la Timișoara, Periam și Arad.

Pentru prelucrare ardeiul se desface de pe șiruri, se crapă capsula, se scot semințele și nervurile. Carnea curățată bine se înșirue

din nou și se pune la uscat în uscătorii speciale. Uscătorul constă dintr-o cameră cu plafon căptușit cu tablă, în care atârnă șirurile. Încălzirea se face cu o sobă dela care pornesc burlane lungi, ce străbate camera. Uscatul are loc în 2—3 zile, și trebuie de aproape supravegheat, pentru a nu-se înegrii ardeul.

Nervurile și semințele se spală până nu mai sunt iuți. Se pune apoi la măcinat un amestec de ardei și semințe în proporția de 40% sămânță și 60% ardei. Proporția nu este constantă, ea variază după calitatea ce se urmărește. Sămânța dă boielei, grăsimea și aroma.

Sunt gospodari cari au pierdut sute de mii, de lei cu morile de boia de ardei. Totuși când o moară se închide, alta își începe activitatea pe alte baze. Arătam că anul 1936 a fost un an cu prețuri foarte scăzute la ceapă. Un comerciant din Elveția căruia i-se oferea la Cenad ceapă, spunea că dacă i-se dă gratis se mai gândește dacă e cazul să facă cheltueli cu transportul.

Atunci când atâtea vagoane de ceapă rămâneau nevândute, înțreban pe un agricultor dacă mai pune ceapă, în viitor. El mi-a răspuns: „Dela tatăl meu am învățat să ridic ce aruncă alții“.

În 1937 scăzând producția, dela 120 vagoane, la 20—30 vagoane, ceapa a avut din nou preț.

Așa se face agricultură la Cenad. Uneori se câștigă atât de mult că se acoperă riscul altor ani și așa cenăzenii riscă mereu, pentrucă numai astfel pot câștiga. Drumul nostru s'a continuat la Stațiunea experimentală Agricolă a Banatului, din Cenad, la Herghelia Pădureni și la Fabrica de unelte agricole a Soc. Reșița, dela Bocșa. Ce s'a văzut acolo, vom arăta cu altă ocazie.

---

Rugăm stăruitor pe domnii abonați  
să-și achite abonamentele



## S F A T U R I

DISTRUGEREA PĂDUCHILOR  
LA VITE

Se spală vitele cu leșie și apă săpunată. Înainte ca părul să se usuze se presară peste el cenușă de lemn cernută bine și se freacă părul cu peria. După 3—4 zile se repetă tratamentul, iar în restul timpului îngrijii și hrăniți animalele. Pe cele cu părul lung tundeti-le.

PĂSTRAREA PĂSĂRILOR  
TĂIATE ÎN GOSPODĂRIE

Pasărea tăiată se poate păstra proaspătă timp de 15 zile. Pentru aceasta se jumulește pasărea, i se scot măruntaiele și se spală bine. Apoi se șterge cu un șervet și pe dinafară și pe dinăuntru și se lasă să se răcească. Astfel preparată se așează într'un vas de pământ smălțuit și se toarnă peste ea unt topit, așa fel ca untul s'o acopere de vre-o patru degete. Vasul se ține la rece.

## DUCEȚI PĂSĂRILE ÎN CÂMP

Cotețele păsărilor sunt făcute pentru a le adăposti de răceală. După recoltare în câmp rămân multe resturi de boabe și un mare spațiu pe care se găsesc insecte, larve, etc. Ducând păsările și mai ales puii într'un coteț de vară, pe câmp, vom constata cum în 2—3 săptămâni arată mult mai bine. Găinile vor oua mai mult iar puii se vor dezvolta surprinzător de repede. Penajul păsărilor va căpăta un luciu frumos. În același timp îngrășăm terenul și distrugem multe insecte vătămătoare culturilor vegetale, iar padocurile păsărilor se odihnesc.

## CASTRAREA IEPURILOR DE CASA

Vârsta la care se castrază iepurii de casă, în condițiuni optime este între 3—6 luni, căci atunci facultățile lor genezice încă nu s'au deșteptat complet și riscurile operației sunt mai mici, iar avantajile realizate sunt considerabile.

Timpul castrării depinde de data nașterii animalului și de anotimp. E de preferat ca operația să se facă primăvara sau toamna, pentru înlăturarea complicațiilor. Se vor castra numai animalele sănătoase, examinate în prealabil d. p. d. v. sanitar. Animalele bolnave nu vor fi castrate decât în cazuri excepționale.

CE TREBUE SĂ CONSUME O  
GĂINA OUĂTOARE ÎN 24 ORE

Pentru a obține o bună producție de ouă găina trebuie să primească în 24 ore circa 15—20 gr. proteină digestibilă, 4—6 gr. grăsime și 50—60 gr. hidrați de carbon, după rasă. Din aceste cantități pasărea consumă pentru întreținerea organismului 4—5 gr. proteină și 40—45 substanțe neazotate, restul este necesar pentru a produce ouă.

## PORCII AU NEVOIE DE PĂȘUNE

Nu se pot crește porci în bune condițiuni de dezvoltare fără pășunat.

Scroafele vierite (fără porci) și porcii întărcați trebuie să formeze cârduri la pășune.

Purcii întărcați merg la pășunat numai 1—2 luni. La prânz și seara porcii se întorc la grajd pentru gărunțe și apă.

# Ș T I R I

## AGRICULTURA DANEZĂ

a suferit modificări datorită războiului, care i-a tăiat complet atât piețele de desfacere obișnuite, singurul cumpărător rămânând Germania, cât și izvoarele de aprovizionare cu furaje și îngrășăminte fosfatice.

De aceea suprafața cu plante uleioase și textile s'a mărit simțitor (dela 3.500 ha în 1939 la 31.000 ha în 1942); deasemenea s'a sporit suprafața cu leguminoase dela 3.000 hectare în 1939 la 9.000 hectare în 1942. O mare sporire a suprafețelor a înregistrat cultura cartofilor (dela 69.000 hectare în 1939 la 98.000 ha în 1942).

O schimbare mare arată producția animală, după cum arată următoarele cifre (care indică mii de bucăți):

	1939	1942
Cai	577	596
Bovine	3.271	2.856
Porci	3.133	1.206
Oi	147	171
Găini	32.398	11.478
Iepuri de casă	338	1.200

Au înregistrat urcări deci caii, oile și iepurii de casă, au scăzut bovinele, dar mai ales porcii și găinele.

Producția de lapte a scăzut dela 3.280 kg. anual de vacă în 1939 la 2.430 kg. în 1942.

Schimbările indicate se datoresc în cea mai mare parte dificultăților de procurarea furajelor, dar și prețurilor stabilite și relațiilor dintre prețuri.

## INVĂȚĂMÂNTUL ȘI PROPAGANDA AGRICOLĂ

în Danemarca sunt organizate astfel: După terminarea celor 7 ani ai școlii primare (școală care este obligatorie încă dela 1814), cea mai mare parte a flăcăilor și fetelor de țărani urmează cursurile școlilor superioare fără-nești (în majoritate de-o durată de un semestru) și apoi ale școlilor de agricultură, care durează deasemenea un semestru. Școlile superioare fără-nești sunt frecventate anual de 4.000 flăcăi și 3.000 fete de țărani;

școlile agricole au anual 2.000 elevi. Cunoștințele din școală sunt completate printr'un învățământ ambulant în tot restul vieții prin conferințe, expoziții, cursuri, excursii și presa agricolă, organizate și susținute de către societățile, cooperativele și reuniunile agricultorilor, al căror reazăm tehnic este consultantul agricol, inginer agronom, salariat al acestor organizații agricole.

Absovenții școlilor de agricultură în ani de-arândul o strănsă legătură cu școala, pe care au frecventat-o.

Pregătirea agricultorilor se bazează în mare parte pe rezultatele cercetărilor științifice, care se execută nu numai în institute și ferme experimentale, dar și prin experiențe și analize în chiar gospodăriile agricole în legătură cu conducătorii exploatațiilor agricole.

Învățământul și propaganda agricolă pe deoparte, experimentările, agricole pe de altă parte sunt cele două mari capitole ale principalelor preocupări ale Ministerului danez de agricultură, care-și cheltuiește cea mai mare parte din buget în aceste două sectoare.

## ORGANIZAREA AGRICOLĂ ÎN RUSIA OCUPATĂ DE GERMANI

În primul rând au fost desființate colhozurile, gospodăriile colective, în care țăranul ajunsese sclav. Pentru ca trecerea dela gospodăria colectivă la gospodăria individuală să poată fi realizată fără scăderea producției, s'au dat prin cursuri speciale noțiuni de agricultură modernă la peste 500 agronomi locali, care au primit directive în diferitele domenii ale producției agricole. Deasemenea prin presă, broșuri, afișe și foi volante s'au răspândit cunoștințele necesare pentru ca țărani în gospodăriile lor proprii să poată produce cât mai mult.

Fostele sovhozuri, fermele uriașe de Stat, care pe timpul bolșevicilor nu aveau nicio încadrare în agricultura locală, au fost transformate în ferme model, focare pentru producerea de semințe valoroase și de reproducă-

tori de rassă și centre de cultură rațională a pământului pentru toate gospodăriile regiunii. Deasemenca toate sovhozurile (azi numite ferme de Stat) au datoriat să capete prin experiențe cunoștințe asupra condițiilor de climă și sol ale regiunii, asupra potrivirii diferitelor soiuri cu plante și rase de animale, tehnicii agricole, etc.

Pentru a se putea realiza o mai bună lucrare a pământului, administrația germană, a pus în funcție tractoarele (adaptându-le generatoare de gaz din lemn), a organizat folosirea la jug a vacilor, a introdus pluguri bibradzare, multe cu adaptări pentru scormonirea subsolului (întrucât s'au constatat că foarte multe soluri aveau subsolul foarte îndesat), a promovat cultura cartofilor prin introducerea prășitoarelor, a stabilit soiurile valoroase și a pornit o vastă operă în ameliorarea plantelor, sămânța selecționată fiind apoi curățită și saramurată în fermele de Stat.

Pentru creșterea animalelor s'au introdus reproducători de elită din Germania, s'au mărit simțitor suprafețele cu plante de nutreț și s'au luat întinse măsuri pentru înmulțirea rapidă a stocurilor de animale, decimate sub gospodăria bolșevică.

#### COMPOZIȚIA LAPTELUI DE IEPUROAICĂ

Pizzi (Italia) a dat următoarele rezultate asupra laptelui de iepuroaică de casă, în comparație cu laptele de vacă (după Neiland):

Felul laptelui analizat	Densitatea	Apă	Substanță uscată	Substanțe grase	Substanță prot. în total	Lactoză	Cenușă
de iepuri de casă	1,0493	69,50	30,50	10,45	15,54	1,95	2,56
de vacă	1,0320	86,78	13,22	4,16	3,50	4,72	0,72

Din datele arătate se vede că laptele de iepuroaică este foarte bogat în substanțe grase și proteice. Compoziția laptelui corespunde cu necesitatea de creștere a organismului în ceea ce privește materialul de construcție (a sistemului osos și mușchilor). Așa se explică și faptul că puii de iepuri de casă își dublează greutatea dela naștere după 6 zile numai, iar vițeii abia după 47 zile dela naștere.

#### EUROPA

duce lipsă de piei pentru confecționarea încălțămîntei. Acest lucru se datorește faptului că din cele circa 100.000 vagoane de (10.000 kg.) piei brute, de care avea nevoie Europa în timp de pace, 25.000 vagoane se importă din celelalte continente. Pentru ca Europa să poată produce aceste piei, până azi importate, ar trebui să crească în plus opt milioane bucăți vite mari.

#### URCAREA PROCENTULUI DE GRĂSIMI DIN LAPTELE DE VACI PRIN

selecțiune se face prin mai multe căi: 1. Intensificând măsurile de selecțiune, 2. ameliorând condițiile de hrană și îmbunătățind condițiile de îngrijire și creștere rațională. Științificește s'a dovedit că: caracterele ereditare de producție influențează în 70—80% din cazuri o producție superioară de lapte cu % ridicat de grăsime și numai în 20—30% din cazuri după caracterele exterioare.

Pentru aceasta trebuie să cunoaștem caracterele ereditare ale animalelor. Avem 2 căi științifice care ne îndrumază:

1. Procentul de grăsime se va moșteni independent de cantitatea de lapte și

2. Ambii părinți transmit la fel caracterul de % ridicat de grăsime din lapte. Reproducătorul mascul are chiar mai mare influență datorită numărului mare de descendenți ce

putem obține dela el. Pentru a obține descendenți de valoare, trebuie să ne bazăm atât pe calitățile animalului mamă cât și a tatălui.

Spre a cunoaște valoarea ereditară a animalului tată, există o metodă nouă, foarte practică, prin care se cercetează caracterele reproducătorului mascul prin comparație între producția mamei reproducătorului și a ficelului lui. Studiul acesta comparativ dintre producția mamei și a fice-

lor în așa zisul grătar ereditar, a venit din Danemarca prin Wried și astăzi e utilizat în întreaga lume a cunoscătorilor de animale pentru a aprecia anumite calități, în unele cazuri cu multă siguranță.

#### IN UCRAINA

funcționează 317 pepiniere. Impreună cu Crimeea, Ucraina are 600.000 ha plantațiuni de pomi roditori exploatare rațional, dintre care 25% sunt pe rod, iar restul sunt plantațiuni mai tinere. În pepinierele Ucrainei se găseau în toamna anului 1942, 3,6 milioane pomi roditori gata de plantat și cca. 51 milioane bucăți din alte specii de o deosebită însemnătate pentru pomicultura Ucrainei. Dintre acestea amintim Caragana, din care se găseau 25 milioane tufe și care e mult apreciată fiind o plantă meliferă rezistentă la ger și adaptată la condițiunile de stepă și totodată, foarte bună pentru perdelele de protecție contra vântului.

#### EXPOZIȚIA DE FLORI

inaugurată la 2 Mai la Berlin și care urmează să dureze până la 29 August, a dat prilej vizitatorilor să admire peste un milion de lalele în plină floare.

#### IN ITALIA

cultura roșiilor a luat o mare dezvoltare în ultimii 20 de ani. Astfel suprafața cultivată cu pătlăgele roșii, dela 21.150 ha., cât era în 1910, a crescut la 51.300 ha. în 1943. Producția pătlăgelelor roșii este de 1.100.000 t., și 800 de fabrici se ocupă cu prelucrarea lor. Până înainte de războiu se exporta anual 150.000 t., diferite preparate din roșii. Și în timpul războiului exportul este destul de mare și se face în primul rând în Germania.

#### POMICULTURA DANEMARCEI

a suferit foarte mult de pe urma gerului din ultimele ierni. În vederea producerii materialului necesar refacerii plantațiilor, cererea de semințe și sămburi, în special de prune, ci-reșe și pere este foarte mare.

#### ASOCIAȚIA PEPINIERIȘTILOR

din Ungaria a dus o acțiune susținută pentru adunarea semințelor de mere, în cursul căreia elevii de școală au adunat 3.000 kg., pe care s'au plătit 60.000 pengö. În felul acesta circa 100 milioane de semințe de măr s'au putut pune la dispoziția pepinieristilor.

---

Domnii abonați sunt rugați stăruitor să înțeleagă că achitarea abonamentelor este o datorie și nu o favoare pe care o fac revistei.

## RECENZII

„CREȘTEREA RAȚIONALĂ A PASĂRILOR DE CURTE“ de Dr. ing. agr. C. Băicoianu profesor de Zootehnie la Facultatea de Agronomie Cluj-Timișoara. Cu apariția acestei a II-a ediții, agricultorii crescători de pasări au în fine la îndemână o lucrare complexă scrisă cu o deosebită competență, asupra creșterii pasărilor de curte.

Meritul special al d-lui Prof. C. Băicoianu este că a reușit să ne dea totodată o lucrare științifică, ce putea fi intitulată tot așa de bine „Tratat de creșterea pasărilor“, cât și o lucrare ce poate fi minunat folosită de practicieni.

Dealtfel această lucrare este rezultatul fericit al trăirii omului de știință în contact cu realitățile practicei agricole.

Dintr-o analiză a capitolelor și o comparație cu ediția I-a se desprind progresele realizate de autor, cu aceeași a II-a ediție.

Se constată dela început o nouă distribuire a capitolelor și o raționalizare mai amplă a materialului. De asemenea apar capitole noi, iar la celelalte se constată o largă dezvoltare și punere la punct cu experiențele cele mai noi efectuate în străinătate și în țară în special la stațiunea avicolă Băneasa.

Din capitolele noi notăm: anatomia și fiziologia pasărilor, creșterea lebedelor, a bibilicilor, păunilor și fazanilor, cum și creșterea porumbelor.

La capitolele ce au primit o dezvoltare largă și complecări ample însemnăm capitolul creșterea găinilor unde se aduc date noi asupra rasei

Leghorn și asupra tipurilor derivate, deasemenea asupra găinei comune țărănești, etc.

La capitolul V se dă o atenție deosebită conservării ouălelor, acest capitol fiind mult mai dezvoltat în comparație cu prima ediție.

Capitolul hrănirea pasărilor este mult complectat și în special dezvoltat la vitamine, care joacă un rol așa de important în creșterea pasărilor. Construcția cotețelor este unul din capitolele cele mai interesante. Aci autorul se bazează aproape exclusiv pe experiențele făcute în țară și în special la Stațiunea Avicolă Băneasa.

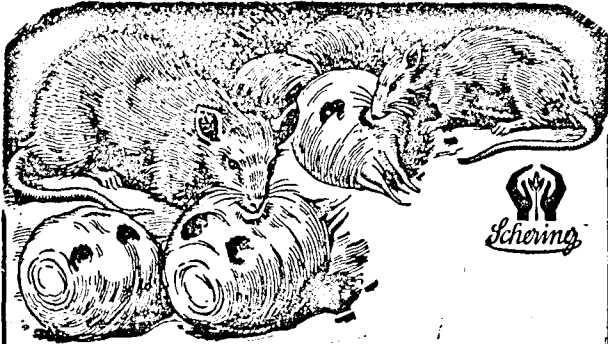
Toate celelalte capitole sunt bine puse la punct fiind tratate în mod complet.

Numai un cunoscător în materie își poate da seama de valoarea lucrării d-lui prof. C. Băicoianu. Ea face cinste zootehnicii românești și corpului agronomic. O recomandăm cu toată insistența tuturor agricultorilor cari doresc să facă o avicultură rațională, fiind convinși că le facem un real serviciu.

În ce privește pe inginerii agronomi cum și pe toți ceilalți tehnicieni agricoli credem că nu se pot lipsi în zilnica lor activitate de o lucrare care le pune la îndemână date prețioase pentru o desăvârșită acțiune și în această specialitate.

Lucrarea a apărut în editura „Bucovina“ I. E. Torouțiu — București, în condițiuni ireproșabile. Are 352 pagini 157 figuri și 3 proiecte de construcții a cotețelor raționale pentru găini.

Gh. Ștefănescu



## STĂRPIȚI ȘOARECII CU LEPIT-SEMINȚE!

Cantitatea necesară: circa 1 kg. la hectar.

Lepit-Semințe sunt rezistente contra intemperiilor și au o lungă eficacitate. Din punct de vedere practic, ele pot fi păstrate timp ne'imitat. Dacă aveți totdeauna în casă o cantitate de Lepit-Semințe, plaga șoarecilor poate fi înăbușită repede chiar la ivirea ei.

**Lepit**   
*Schering*

Preparat autorizat de M. A. D. cu Nr. 126/19.10.49.  
Reprezentanța pentru România CODERE S.A.  
București, Str. Clemenceau 6.1e! 7.58.03, 3.58.04, 5.58.05