

Agricultura Nouă

REVISTĂ DE ȘTIINȚĂ ȘI PRACTICĂ AGRICOLĂ

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

LUCRĂRI ORIGINALE

Studiu comparativ asupra rentabilității pășunatului la Fermele Academiei de Agricultură Cluj, în anul 1936

de I. Safta - Cluj.

Generalități. Nu-mi este cunoscut ca cineva să fi studiat rentabilitatea pășunatului în țara noastră pe baze științifice. Cauza trebuie să fie pe lângă faptul, că pășunea este complet desconsiderată și împrejurarea, că metoda de lucru nu este cunoscută. Pentru acest motiv, în cele ce urmează, voi descrie mai întâi metoda și apoi voi trece la subiectul propriu zis, adică la studiul rentabilității pășunatului la fermele Academiei de Inalte Studii Agronomice Cluj, în anul 1936.

Noțiunile și metoda de lucru. Produsul brut al pășunii, spre deosebire de produsul unei suprafețe ocupate cu plante agricole, nu poate fi stabilit cu aceeași ușurință, pentru motivul, că nu este posibil să cântărim nutrețul consumat de animal, așa cum cântărim de ex. produsul fânăturilor, sau al unei suprafețe ocupate de cereale. Dar chiar dacă acest lucru ar fi posibil, nu ne-ar folosi mult, căci nutrețul consumat de animal este transformat numai în parte în produse ca, lapte, carne, lână, grăsime, etc., iar restul neutilizat formează un balast indigestibil, care este eliminat din organism deodată cu dejecțiunile. Pentru acest motiv, logic este, ca produsul pășunilor să se stabilească pe baza produselor animale obținute în timpul pășunatului, dar ele fiind de natură diferită, e cu neputință să ne dea o iconanță clară asupra rentabilității pășunatului, dacă ne-am mulțumi să le înregistrăm ca atare, socotindu-le la prețul zilei. Un exemplu va lămurii mai bine acest lucru.

Să presupunem, că pe pășunea A se obțin 100 kg. creștere în greutate și 1000 l. lapte. Aceste produse socotite la prețul de 15, respectiv 5 lei, dau un venit brut de 6500 lei. Pe pășunea B se obțin 50 kg. creștere în greutate și 1150 l. lapte. Valoarea în bani a acestor produse este tot 6500 lei. Presupunând cheltueli egale ajungem la concluzia, că rentabilitatea însăși este egală pentru ambele pășuni. Ori această concluzie este cu totul eronată, deoarece pentru obținerea producțiilor respective, animalele au trebuit să consume pe pășunea A 480, iar pe pășunea B numai 389 unități amilacee. În realitate deci pășunea A este mai productivă decât B.

Ținându-se seamă de aceste lucruri s'a căzut de acord, că productivitatea unei pășuni nu poate fi stabilită, decât reducându-se variatele produse animale la o expresie unică, cum este unitatea amilacee de proveniență germană, sau unitatea nutritivă de factură nordică. Pentru transformarea produselor animale în unități amilacee, se ia ca bază valoarea productivă a unității amilacee, stabilită pe cale experimentală, care este egală de ex. în cazul creșterii în greutate cu 0,4 kg., iar în cazul producției de lapte cu 4,35 l. Invers, pentru producerea unui litru de lapte e nevoie de 0,23 unități amilacee, iar pentru 1 kg. creștere în greutate de 2,5 kg. unități amilacee. Pe baza acestor coeficienți produsele pășunii pot fi exprimate, fără dificultate, în unități amilacee. Este delă sine înțeles, că acești coeficienți nu sunt absolut constanți, ci oscilează în funcțiune de natura și calitatea produselor, de greutatea vie, etc., dar aceste variații minimale în practică pot fi neglijate.

Produsul brut al pășunii nu este alcătuit însă numai din rația de producție, ci și din aceea de întreținere a animalelor. Pentru exprimarea acestei rații Falke a introdus noțiunea de unitate zi-pășune UZP, prin care trebuie să înțelegem rația de întreținere a unei greutăți vii de 100 kg. în curs de 24 ore. O unitate zi-pășune este egală în cifră medie cu 0,5 UA.

Stăpânindu-se aceste noțiuni, calcularea produsului brut al pășunii este o operație simplă, precum se vede mai jos din cele două exemple concrete pe care le vom discuta.

Descrierea sumară a pășunilor studiate și a elementelor de producție. Academia de Inalte Studii Agronomice Cluj, dispune de 3 ferme, dintre cari una se găsește la Cluj, în cartierul Mănăștur, a doua la Școala de Agricultură Turda, iar a treia la Cojocna. Studiul nostru se referă numai la cele dintâi două ferme.

Pășunea fermei Mănăștur se găsește situată pe valea râului Someș, pe un sol de aluviune. Întinderea ei este de 18 jug, cad. = 10,3 ha. Plantele dominante, cari compun pajیștea sunt: *Poa pratensis*, *Festuca pratensis*. *F. ovina*. *Arrhenatherum elatius*, *Anthoxanthum odoratum*, *Trifolium pratense*, *Medicago sativa*, *Lotus corniculatus*, *Achillea millefolium*, *Thymus auctus*, etc. Numărul vitelor pășunate a fost 30 vaci de lapte cu o greutate vie inițială de 19.245 kg. Greutatea de părăsire a pășunii este 19.000 kg. Pășunatul a început la 1 Mai și a continuat până la 15 Noemvrie. Pe pășuni ocazionale vi-

tele au păscut timp de 30 zile, câte 4 ore la zi. Durata totală a pășunatului a fost 199 zile. Pe lângă pășune ele au primit nutrețuri în valoare de 22.961 UA. Cheltuelile ocazionate de pășunat constau din arendă, pe care am socotit-o egală cu 500 lei/ha., plata păzitorului à 15 lei zilnic și îngrijiri, îngrășăminte, ploaie artificială, cari după indicațiile administrației fermei se urcă împreună la cifra de 804 lei/ha.

Pășunea fermei Turda e situată pe un teren neregulat, având o întindere de 63 ha. În compoziția ei floristică intră în proporții mai mari: *Festuca ovina*, *Brachypodium pinnatum*, *Andropogon ischaemum*, *Potentilla*, *Thymus auctus*, *Fragaria viridis*, *Onobrychis viciaefolia*, *Trifolium montanum*, *Tr. medium*, *Medicago falcata*, *Galium verum*, *Veronica*, *Eryngium campestre*, *Euphorbia cyparissias*, *Salvia austriaca*, *S. nemorosa*, *Genista tinctoria*, *Achillea millefolium*, *Convolvulus arvensis*, *Plantago media*, *Nonnea atra*, *Adonis vernalis*, *Juncus*, etc. Lista floristică arată, că avem a face cu o pășune săracă, uscată și neuniformă, care contrastează sub acest raport, în mod vădit, cu pășunea Mănăștur. Stocul de animale pășunate constă din 26 vaci cu o greutate vie inițială de 15.324 kg., 19 buc. tineret bovin în greutate de 6370 kg. și 26 boi având o greutate vie inițială de 15.583 kg. În momentul părăsirii pășunii greutatea este de 15.890 kg. pentru vaci, 7847 kg. pentru tineret și 16.852 kg. pentru boi. Pășunatul a început pentru vaci și tineret la 1 Mai și a durat până la 30 Septembrie, în total 153 zile, iar pentru boi la 20 Mai având o durată de 133 zile. Valoarea nutrețului suplimentar, oferit animalelor pe lângă pășune se urcă la 18.544 UA. Cheltuelile constau din arendă și plata păzitorului, pe cari le-am socotit la fel ca și pentru pășunea Mănăștur.

Rezultatele pășunatului și discuția lor.

Produsul brut al pășunii Mănăștur este alcătuit din:

19.245 kg. greutate vie × 199 zile	=	38.298 UZP à 0,5 UA	19149 UA
100			
49361 l. lapte à 0,23 UA			11353 „
245 kg. scădere în greutate à 2,5 kg.			612 UA
			<u>Total: 29890 UA</u>

Din acest total se scade:

1. Nutrețul suplimentar și anume:

5850 kg. uruială de orz à 0,72 UA	=	4212 UA
2925 „ turte de cocos à 0,76 UA	=	2223 „
2925 „ tărățe à 0,72 UA	=	2106 „
76050 „ porumb de nutreț	=	6844 „
70200 „ borceag	=	6318 „

22961 UA

2. Pășunatul ocazional:

(producția medie la zi = 33,5 UA)

$$\frac{33.5 \times 30 \times 50}{100} = \dots \dots \dots \underline{503 \text{ UA}} \quad \underline{23464 \text{ UA}}$$

Producția totală 6426 UA

Revine la ha $\frac{6426}{10,3} = 624 \text{ UA}$.

Cheltueli:

Arenda à 500 lei/ha.	5150 lei
Cheltueli de exploatare	8280 „
Păzitorul (199 × 15)	2985 „
Total	16415 lei.

sau $\frac{16415}{10,3} = 1593 \text{ lei/ha}$

Costul unității amilacee obținută pe pășune este așa dar

$\frac{1593}{624} = 2,55 \text{ lei.}$

BCU Cluj / Central University Library Cluj

La ferma Turda produsul brut al pășunii este alcătuit din următoarele elemente:

$$\frac{15324 \times 153}{100} + \frac{6370 \times 153}{100} + \frac{15583 \times 133}{100} = 23446 + 9746 + 20725 =$$

= 53917 UZP à 0,5 UA	26959 UA.
25414.5 l. lapte à 0,23 UA	5845 „
3312 kg. creștere în greutate à 2,5 kg.	8280 „
Total	41084 UA

Din care se scade:

1. Nutrețul suplimentar:

1522 kg. ovăs à 0,60 UA	= 913 UA
4265 „ orz à 0,72 UA	= 3071 „
1520 „ porumb à 0,82 UA	= 1246 „
378 „ turte de fl. soarelui à 0,69 UA	= 261 „
2586 „ țărățe à 0,72 UA	= 1862 „
7008 „ cartofi à 0,20 UA	= 1402 „
4800 „ sfeclă à 0,06 UA	= 288 „
4058 „ fân à 0,31 UA	= 1258 „
19230 „ ovăs verde à 0,10 UA	= 1923 „
69920 „ porumb fur. à 0,09 UA	= 6293 „
38 „ turte de in à 0,72 UA	= 27 „
Producția totală	18544 UA
Producția totală	22540 UA

$$\text{Revine la ha } \frac{22540}{63} = 358 \text{ UA.}$$

Cheltueli:

Arenda à 500 lei/ha.	31500 lei
Păzitorul	2295 „
	Total 33795 lei.

$$\text{sau } \frac{33795}{63} = 536 \text{ lei/ha.}$$

Costul unității amidonice obținută pe pășune este așa dar

$$\frac{536}{358} = 1,50 \text{ lei.}$$

Exprimarea în bani a produsului brut al pășunilor se poate face ținându-se cont de costul unității amidonice dintr'un produs agricol comerciabil, sărac în albumine, cum ar fi cartofii și de costul albuminei dintr'un produs agricol sărac în amidon cum ar fi de pildă soia, precum și de raportul dintre valoarea amidonice și substanțele azotate, care se găsește realizat în iarba pășunii și care în mod general poate fi socotit de 5:1. La prețul de 100 lei/q cartofi costul unității amidonice pure (libere de azot) este de $\frac{100}{17,85} = 5,30$ lei.

După acelaș criteriu de calcul o unitate albumină digestibilă pură în soia, la prețul de 400 lei/q costă $\frac{400 - 59,3 \times 5,30}{24,6} = 3,50$ lei.

Luând de bază raportul de mai sus, într'un kg. unitate amidonice din iarbă se găsește 0,812 kg. unități amidonice libere de azot, care valorează $5,30 \times 0,812 = 4,30$ lei. Proporția corespunzătoare de 0,2 kg. albumine/kg. UA are valoarea de 0,70 lei. Suma acestor 2 valori de 5 lei ne dă valoarea unității amidonice din iarba pășunii.

Inmulțind producția în unități amidonice cu această valoare avem produsul brut al pășunii exprimat în bani.

Pentru ferma Mănăștur acest produs reprezintă valoarea de $624 \times 5 = 3120$ lei, iar pentru Turda $358 \times 5 = 1790$ lei. Venitul net este în cazul întâi $3120 - 1593 = 1527$ lei, iar în cazul al doilea $1790 - 536 = 1254$ lei/ha.

Privind sub aspect critic producția celor două pășuni, constatăm, că ea este extrem de redusă, dacă o raportăm la valorile obținute în alte țări. Astfel în Germania s'au găsit producțiuni cuprinse între 1000 și 4000 kg. UA la ha., iar în țările nordice producțiuni și mai mari. Diferențele acestea sunt provocate de factori climaterici și biologici, dar nu mai puțin de factori tehnici. Se știe, că între starea de productivitate a unei pășuni și încărcarea ei există o corelație

pozitivă până la o limită optimă, peste care producția începe să scadă din nou. Sub acest raport tehnica pășunatului pe cele două suprafețe studiate lasă mult de dorit. Încărcarea este la Cluj de 19245 $= 1868 \text{ kg./ha.}$, iar la Turda $\frac{37277}{63} = 592 \text{ kg./ha.}$ Ambele cifre indică o tehnică extensivă de pășunat, fără împărțire pe tarlale și pe grupe de animale, fapt care ar fi sporit simțitor încărcarea și în consecință producția. Aceasta este deosebit de scăzută la Turda, unde încărcarea, dar și numărul zilelor de pășunat este mai redus, decât la Cluj. Sporul de producție la Cluj este de 72% față de Turda. De sigur acest spor trebuie atribuit în parte compoziției floristice și stării culturale mai favorabile, precum și uniformității mai mari a pășunii dela Cluj.

Venitul net urmează aceeași curbă, ca și cel brut, cu deosebirea numai, că sporul dat de Cluj este de astădată numai 22% în raport cu venitul net al pășunii dela Turda. Se dovedește astfel, că Clujul produce unitatea amilacee mai scump, decât Turda, diferența prețului de cost fiind de 70% (1,50 față de 2,55 lei). Acest rezultat era de așteptat, dacă ne gândim că ferma Cluj dă îngrijiri mai multe pășunii (îngrășare cu urină, ploaie artificială), lucrează deci mai intensiv, fără a trage de aci concluzia firească, că și folosirea pășunii trebuie să fie mai completă, mai intensivă (mai multe tarlale și grupe de animale).

În rezumat, dacă producția ambelor ferme ale Academiei Cluj este scăzută, costul de producție al unității amilacee produsă în regiie este și el redus, iar venitul net mic, dar asigurat. Pe când ferma dela Turda se menține însă consecvent pe linia extensivității, ferma dela Cluj vrea să dea exploatarea pășunii un caracter mai intensiv, fără să tragă toate consecințele din această linie de conduită.

CRONICA EXPERIMENTALA

Cel mai potrivit moment pentru stropitul mărului contra Fusicladiului

Toți pomicultorii știu, că primăvara în timpul înfloritului este oprit de a se stropi merii cu zemuri insecticide și fungicide: anume, pentru a nu omorâ albinele care sboară sărguincioase din floare în floare. Afară de aceasta se mai crede că stropind merii în timpul înfloritului, zeurile ar vătăma florile, care nu mai rodesc, obținându-se astfel o producție de fructe scăzută.

Deaceea în toate calendarele pentru stropitul pomilor se interzice în mod categoric stropitul în timpul înfloritului.

Iată însă că cercetările cele mai recente pun această chestiune într'o nouă lumină arătând, anume, că pentru combaterea Fusicladiului cele mai bune rezultate se obțin atunci când stropim în timpul înfloritului.

Într'adevăr, după relatările diferiților autori cari s'au ocupat în mod experimental cu combaterea acestei boale prin stropirile obicnuite, aproape niciodată nu s'au obținut rezultate practice complet satisfăcătoare. Acest lucru ni-l putem explica

pe baza cercetărilor mai noi întreprinse de *Winkelmann, Holz, Kütke* și alții, cari au stabilit că infecțiunea principală (primară) cu *Fusicladium* se face în timpul când florile sunt deschise și anume prin ascospori. Stropirile cu puțin timp înainte de înflorit și imediat după căderea petalelor, așa cum se aplică de obicei în practică, nu pot avea din această cauză un succes deplin.

În urma acestor constatări, urmează ca stropirile contra acestei boale să se facă în timpul floarei, dacă vrem să obținem rezultate complete. Acest lucru a fost de altfel remarcat și de unii pomicultori practici germani, cari au constatat că cele mai bune rezultate contra *Fusicladium* le obțineau atunci când stropiau în timpul înfloritului.

Eficacitatea stropirilor în timpul înfloritului la măr contra *Fusicladium* este demonstrată recent de *Loewel* pe cale experimentală. El experimentează cu *Signe Tillisch* un soi foarte sensibil la această boală și paralel și cu alte soiuri. Stropirile au fost făcute în anii 1934 și 1935 și la pomi cam de aceeași vârstă (ca. 20 ani) cu o soluție sulfocalcică combinată cu arseniat de plumb și cu un preparat cuprocalcic. S'a stropit la 2 epoci: când florile începeau să se desfacă și când erau complet înflorite (atunci când florile din mijlocul inflorescențelor erau complet înflorite). În ambii ani rezultatele au condus la aceeași concluzie. Stropind în timpul înfloritului s'au obținut fructe practic libere de *Fusicladium*, ceea ce nu se poate obține prin stropirile obicinuite. Cea mai bună epocă s'a dovedit a fi cea de-a doua, când florile sunt complet înflorite. Tot în aceste experiențe s'a mai constatat că stropitul executat în timpul înfloritului nu strică cu nimic procesului de fecundație și deci nu influențează nefavorabil cantitativ recolta de fructe.

Deși, după cum am văzut, stropitul în timpul înfloritului este cel mai eficace și nu vatămă deloc floarea, nu poate fi totuși recomandat pentru a fi aplicat în practică, din cauza pericolului ce-l prezintă pentru albine. Aplicarea lui o vom putea face însă fără nici o teamă, când vom dispune de preparate inofensive pentru albine, o problemă a cărei deslegare rămâne rezervată viitorului.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

INDRUMARI

Soiuri prețioase la cerealele de primăvară

de V. G. Velican-C-Turzii.

Unul dintre mijloacele simple și eficiente pentru sporirea producției agricole, pe care orice plugar îl poate aplica cu înlesnire, este alegerea unei semințe bune, unui soi ameliorat potrivit pentru regiunea și în condițiunile de exploatare respective.

În alegere însă, agricultorul nu trebuie să se orienteze după faima pe care un anumit soi și-a creat-o într-o oarecare regiune. Nu orice soi este potrivit în tot locul. Numai experiențele de câțiva ani făcute în câmp pot indica pentru fiecare regiune pe cel mai potrivit soi. Dar valoarea unui soi poate să rămână de scurtă durată. Stațiunile de ameliorarea plantelor luptă an de an ca să creeze soiuri din ce în ce mai superioare în privința producției, siguranței în producție și calității. Iată pentru ce nu trebuie să surprindă pe nici un agricultor faptul, că din timp în timp se recomandă noi soiuri demne de luat în cultură.

Din numeroasele experiențe de câmp executate în ultimii ani în Transilvania de către Stațiunile I. C. A. R.-lui s'au remarcat ca foarte valoroase soiurile de cereale de primăvară a căror descriere o dăm în articolul de față.

La grâu. De 2—3 ani s'a introdus la noi în țară, prin intermediul unor proprietari și Camere de agricultură din Nordvestul țării, un nou soi de grâu adus dela Domeniul Bánkut (Ungaria) sub numele de Bánkut „G”. În realitate acest grâu este soiul canadian Garnet, nume dela care Domeniul Bánkut a reținut doar inițiala.

Este un grâu de talie mică, cu spicul dens, scurt și nearistat. Durata lui de vegetație este cu mult mai scurtă decât a celorlalte soiuri de grâu de primăvară cultivate la noi, astfel că ajunge la maturitate deodată cu cele mai timpurii grâne de toamnă, adică după 100—110 zile. Bobul este mic, alungit și sticlos având o greutate absolută de 24—28 gr. și o greutate hectolitrică de 78—81 kg.

Din analizele de calitate executate la Stațiunea din Cluj rezultă că se plasează printre grânele cu un gluten foarte bun alături de Odvoș 156.

Sub raportul producției deasemenea a întrecut cu mult pe celelalte grâne de primăvară și chiar pe Stephani 71, care până la apariția acestui soi deținea primul loc ca producție.

Precocitatea, producția, rezistența la tăciune și calitatea grâului Garnet îl impune atenției agricultorilor și toți cei care l-au cultivat au rămas încântați de reușita lui. Numai boabele prea mici pot provoca oarecari rezerve la micii agricultori.

Datorită duratei scurte de vegetație pe care o are acest soi prezintă un deosebit interes mai ales pentru regiunile de munte cum este de exemplu regiunea Moșilor.

Stațiunea de Ameliorarea Plantelor din Cluj cât și cea Experimentală dela Câmpia Turzii l-au introdus încă de 2 ani în culturi comparative, iar la primăvară va fi introdus și în regiunea dela munte.

După rezultatele de până acum credem că este demn de luat în cultură până când va apare alt soi, care, pe lângă toate însușirile bune ale grâului Garnet, să aibă și boabe ceva mai mari.

Sămânța din acest grâu se poate procura prin Camera de Agricultură din Satu-Mare.

La ovăz. Din toate experiențele de până acum se evidențiază soiul Cenad 88, care a dat rezultate bune în toate părțile țării, dovedindu-se astfel ca un soi universal pentru climatul continental. Rezultatele cele mai bune le dă însă în regiunile mai bogate în precipitațiuni. Deși întrecut în unii ani și în unele locuri de soiul german von Lochow, Cenad 88 prin culoarea albă a boabelor și prin calitatea lor, cât și prin constanța producției se prezintă totuși superior acestuia. Dealtfel cultura lui a luat în ultimul timp o mare desvoltare cuprinzând suprafețe întinse în multe părți ale țării.

O altă creație a Stațiunii dela Cenad este ovăzul Cenad 2, recomandat în special pentru regiunile cu agricultură mai intensivă. Este mai tardiv decât Cenad 88, pe care îl întrece în producție și chiar în calitate. Astfel în câmpurile din Banat a produs în mediu cu 15% mai mult decât Cenad 88, la Șimleu cu 23%, iar la Câmpia Turzii cu 9,8% în 1935 și cu 11% în ultimul an.

Din cauza atacului de tăciune se recomandă ca sămânța să fie tratată cu formalină.

Sămânța originală se poate procura dela Stațiunea din Cenad juđ. Timiș.

La orzoaică rămân deocamdată ca cele mai recomandate soiuri tot Isaria și Abed Opal despre care s'a scris într'un număr din anul trecut al acestei reviste.

Sămânța din soiul Abed Opal se poate procura dela Stațiunea din Câmpia Turzii.

Cultura bumbacului prin transplantare

de Lidia Fitov-Cluj.

În ultimul timp încercările în cultura bumbacului iau o extindere din ce în ce mai mare în țara noastră. Însă rezultate mulțumitoare se obțin numai în regiunile mai sudice din cauza perioadei lungi de vegetație a acestei plante. Principalul produs al bumbacului sunt fibrele, cari se întrebuițează pentru diferite țesături. Aceste fibre pot fi de calitate mai bună sau mai inferioară în legătură cu stadiul în care au fost recoltate. Fibrele coapte sunt mai lungi și mai rezistente, pe când cele necoapte sunt puțin rezistente și nu se pot vopsi bine. De aceea trebuie căutat un mijloc ca să se scurteze perioada de vegetație la bumbac și fibrele să ajungă la maturitate completă.

În alte țări se practică cu succes transplantarea bumbacului. Transplantarea se face într'un mod special din cauza rădăcinei foarte sensibile a bumbacului.

Acest fel de cultură necesită muncă și cheltueli mai mari decât cel obișnuit, însă toate acestea se răscumpără cu prisosință prin calitatea mai bună a fibrelor și recolta ridicată, care toată ajunge la maturitate, fiindcă plantele sunt semănate cu 45—60 de zile mai înainte.

Pentru creșterea răsadului se construiesc sere speciale, cari pot fi încălzite ori cu sobe, ori cu ajutorul curentului electric, însă aceste sere se întrebuițează mai rar și pentru cantități mari de răsad. Mai puțin costisitoare și tot așa de bune sunt răsadnițele (paturi calde), cari se încălzesc cu bălegar.

Locul pentru cultura bumbacului prin transplantare trebuie ales cu grijă, terenul trebuie să fie fertil, să nu fie infectat cu burueni și să aibă în apropiere apă. Toate lucrările de pregătire trebuiesc făcute la timp, încă din toamnă. Astfel, în primul rând se face arătură la o adâncime de cca 20 cm. În primăvară de timpuriu se face a doua arătură, pe la sfârșitul lui Aprilie se ară din nou la suprafață (5—7 cm.), după care se grăpează, pentruca pământul să fie bine afănat. Răsadnițele trebuiesc așezate în apropierea locului destinat culturii bumbacului și dealungul lui, prezența apei în apropiere este absolut

necesară. Direcția locului să fie dela nord spre sud. Pentru obținerea răsadului necesar unui hectar este nevoie de 5 răsadnițe de următoarele dimensiuni (standard): lungime = 8,5 m., lățime = 2,13 m. și adâncime = 0,45 m., distanța între răsadnițe = 75 cm.

Săpatul gropilor pentru răsadnițe trebuie făcut din toamnă și pământul de prisos să fie îndepărtat.

După cum am spus, bumbacul — din cauza rădăcinei sensibile — nu poate fi scos din răsadnițe fir cu fir și transplantat direct. De aceea se întrebuițează păhărele speciale de hârtie, sau ghivece de pământ, cari apără rădăcina bumbacului la transplantare în câmp. Aceste păhărele se confecționează ușor din ziare vechi cu ajutorul unui cilindru de tinichea și imediat se umple cu pământ. Pământul pentru acest scop se ia din gropile (și anume stratul superior), cari au fost pregătite pentru răsadnițe. Dacă acest pământ este prea argilos trebuie adăogată nisip, ca păhărelele de hârtie să se poată înmuia. Pământul se trece printr'o sită de sârmă ca să fie uniform.

Umplerea paharelor se face în felul următor: se umple cu pământ un cilindru de tinichea, apoi acest cilindru se înfășoară într'o bucată de hârtie de ziar pregătită dinainte, marginile hârtiei la gura cilindrului se îndoaie astfel ca să formeze fundul paharului, apoi cilindrul se răstoarnă în paharul de hârtie și se scoate (fig. 1). Pământul din pahare trebuie să fie îndesat cu un deget mai jos decât marginea. Paharele astfel umplute se pun în lăzi și să păstrează până în primăvară, când aceste lăzi sunt așezate direct în răsadnițe.

Tot din toamnă se face pregătirea bălegarului, care se aduce în tot timpul iernii în apropierea răsadnițelor și se așează în grămezi bine bătute ca să nu se descompună. Bălegarul trebuie să fie de preferință de cal, la nevoie însă se adaogă și de bovine mari.

Semănatul în răsadnițe se face la începutul lui Martie. Cu o săptămână—10 zile înainte de semănat ramele se așează în gropi și se umple cu bălegar, care cu câteva zile înainte trebuie așezat în grămezi mai mici și afânate ca să înceapă fermentarea. După ce au fost umplute cu bălegar, răsadnițele se acoperă cu rame și rogojini. Așezarea ramelor trebuie să fie făcută cu grijă ca să nu rămână crăpături prin cari să iasă aerul cald; înclinația răsadnițelor să fie spre sud.

După câteva zile bălegarul începe să fermenteze și temperatura din interiorul răsadniței se ridică până la 40—45°, apoi scade la 30—35°. Când temperatura se menține la 25—30°, bălegarul din răsadnițe trebuie netezit și ușor bătut cu furca, deasupra lui se pune un strat de bălegar proaspăt și păios și după aceia se pot așeza lăzile cu paharele. Lăzile trebuiesc așezate perfect plan și strâns lipite unele de altele.

Pentru un hectar este nevoie de 30.000 de pahare, dacă distanța între cuiburi este de 70×45 cm., e bine să se facă păhărele de rezervă 10%.

După așezarea lăzilor, păhărelele trebuiesc imediat udate. Când pământul din păhărele s'a svântat puțin se procedează la semănat. Semănatul se face cu sămânța, care a fost în prealabil înmuiată în apă timp de 36 ore. Dela o margine la alta a răsadniței se pun niște scânduri pe cari stau culcate femeile cari seamănă. În mijlocul fie-

cărui păhărel se pun câte 3—5 semințe, apăsându-le puțin, după aceasta se acoperă uniform cu un strat de pământ de grădină de 2—3 cm.

Paharelele din lăzi trebuiesc așezate astfel, încât să nu fie spații libere între ele, altfel pământul se usucă repede și plantele nu se dezvoltă uniform. Când s'a terminat cu însămânțarea păhărelor, răsadnițele se acoperă bine cu rame și rogojini, astfel ca să nu iasă aer cald afară. După aceea răsadnițele trebuiesc neapărat aerisite zilnic timp de 10 minute ca să nu apară mucegai din cauza aerului închis. Când plantulele încep să răsară, peste zi se îndepărtează rogojinele (dacă timpul e frumos). La începutul lui Aprilie, când temperatura este mai ridicată, aerisirea se face mai intens, ramele trebuiesc ridicate peste zi și așezate la loc numai spre seară. Dacă timpul este rece aerisirea se face cu multă băgare de seamă. În tot

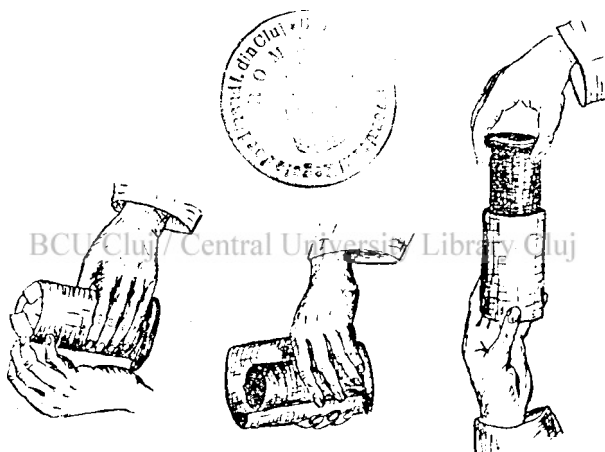


Fig. 1. — Confecționarea paharelor de hârtie cu ajutorul cilindrului de tinichea.

timpul dezvoltării plantelor trebuie dată multă atenție udatului. Udatul excesiv ca și cel insuficient poate fi dăunător plantelor tinere. E bine să se facă cu furtun prevăzută cu un dispozitiv de pulverizare a apei, însă în lipsa lui se face cu stropitor de mână. Plantele trebuiesc stropite numai spre seară (mai ales pe la sfârșitul lui Aprilie), căci altfel pot fi arse de soare. Geamurile ramelor peste noapte se acoperă cu picături de apă — din cauza evaporării — ele trebuiesc neapărat uscate, căci razele fierbinți ale soarelui căzând peste plante ude pot cauza arsuri acestora. De aceea ramele se scutură bine și se pun să se usuce timp de $\frac{1}{2}$ oră, acest lucru trebuie făcut de dimineața când soarele nu e încă puternic. Mai târziu, în a doua jumătate a lui Aprilie, geamurile se acoperă cu un strat de lapte de cretă ca să nu lese să pătrundă soarele.

Când plantele s'au întărit puțin se face răritul, plantulele de prisos nu se smulg, ci se ciupesc cu unghia.

Dela 20—25 Aprilie, rogojinele nu se mai pun decât în cazuri de îngheț. Dela 1 Mai ramele se scot și răsadnițele rămân descope-

rite până la transplantare și numai în caz de ploaie puternică trebuiesc acoperite cu rame și rogojini.

Cu câteva zile (5—6) înainte de transplantare, udatul se întrerupe pentru ca pământul din păhărele să fie uscat în timpul transplantării, căci astfel nu se sfărâmă și apoi răsadul puțin vestejit suportă mai bine transplantarea.

Plantarea răsadului se face dela 1—15 Mai — după regiune — și mai târziu în părțile cu înghețuri târzii. Temperatura necesară pentru bumbac este ziua de cel puțin 20° și noaptea cel puțin 14—15°.

Seara în ajunul transplantării, lăzile cari urmează să fie transportate în câmp se scot din răsadnițe. Dimineața se aduc cu căruța în câmp și se așează la o distanță de 50 m. unele de altele. Răsadul trebuie adus în câmp pe măsură ce se transplantează.

În caz dacă plantele din răsadnițe nu sunt dezvoltate uniform, se plantează în câmp în primul rând acelea, cari sunt dezvoltate mai bine, lăsând pe cele mai puțin dezvoltate la urmă. Este bine să se noteze la ce dată a fost plantată fiecare parcelă.

Tehnica transplantării este următoarea: 4 femei fac cuiburile cu ajutorul sapei, alte 3 femei iau păhărele cu răsad din lăzi și le așează în cuiburile făcute, acoperindu-le până la jumătate cu pământ, alte 4 femei vin în urma lor și acoperă păhărelele până la primele frunze.

Plantarea bumbacului în câmp se face sau dimineața sau spre seară, când soarele nu este așa de puternic. Îmediat după transplantare se udă bine plantele astfel ca toate paharele de hârtie să se înmoaie pentru ca rădăcinile să străbată în pământ cu ușurință.

Udatul trebuie făcut cu grijă, căci altfel se pot cauza stricăciuni tinerelor plante. După 2—3 zile bumbacul transplantat se prășește, astfel apa se păstrează mai mult timp în pământ și nu este nevoie de udatul des. Când în primăvară sunt vânturi puternice, cari usucă mult pământul, se udă mai des. Când apar buruienile trebuiesc plivite cu grijă.

Cultura bumbacului prin transplantare, ca să dea rezultate bune necesită lucrări de întreținere făcute cu grijă și la timp (udatul, prășitul, plivitul).

Atât transplantarea cât și toate lucrările ulterioare se pot face cu mult succes cu ajutorul mașinilor speciale, economisindu-se astfel simțitor brațele de muncă.

Câteva reguli ce trebuiesc luate în seamă la plantarea pomilor

Ing. Agr. T. Bordeianu,
Șeful Pep. Bucovina-Șirăuți-Hotin.

În ultimii ani agricultorii au început să planteze din ce în ce mai mulți pomi roditori; anual se plantează sute de mii de pomi, încât pepinierele, atât cele ale Statului, cât și cele particulare, din cauza epuizării stocurilor de material săditor, la un moment dat s'au văzut

în situația de a nu mai putea satisface foarte numeroase comenzi.

Unii, cari cunosc pomicultura, plantează cu chibzuință, după un anumit plan, urmăresc un scop bine definit și dau plantațiilor toate îngrijirile ce se cer; recoltele pe care le vor obține în curând dela pomi, vor constitui pentru ei o răsplată necesară și bine meritată.

Alții, și din aceștia sunt foarte mulți, plantează și ei, fie din spirit de imitație, ca să nu rămână mai prejos decât vecinul său, fie din dorința de a avea un câștig frumos de pe urma livezii, pe care e destul doar să o plantezi pentru ca apoi să aștepti roadele ce nu trebuie să întârzie cu venirea (!?).

Am cunoscut mulți din aceștia din urmă, foarte mulți chiar, cari, după câțiva ani, s'au descurajat, dar s'au și convins că nu e destul să plantezi o livadă, ci e nevoie, în primul rând, să știi cum să o faci și apoi — să știi cum să o îngrijești...

Pentru preîntâmpinarea greșelilor, pe care unii le fac fără voia lor, dăm mai jos câteva noțiuni, pe care trebuie să le aibă în vedere oricine dorește să-și întemeieze o livadă, fie ea cu caracter comercial, fie numai de amator.

* * *

Înainte de înființarea unei livezi, se va alege pământul cel mai bun, căci e greșită părerea că pentru pomii roditori e destul să rezervăm terenurile cele mai improprii; e adevărat că pomul crește și în terenuri slabe, rele, dar produce mult și de calitate bună numai atunci când crește într'un pământ mai fertil, mai ferit de vânturi și mai bine expus. Se vor evita locurile prea umede (sau acestea se vor drena înainte de plantare), iar din cele pietroase se vor îndepărta toate pietroaiele prea mari. Oricare ar fi natura terenului, cu un an înainte de plantarea pomilor, el trebuie bine lucrat.

Se vor planta numai acele specii și varietăți care cresc și reușesc bine în regiunea dată. Nimeni să nu alege după un număr mare de specii și varietăți, ci să se mărginească numai la câteva — potrivite pentru clima și terenul localității.

Pomii trebuiesc procurați numai din cei de cal. I-a și numai din pepinierele bine cunoscute; se va evita, deci, procurarea pomilor dela pepinieristii improvizați, ce invadează piețele orașelor cu toate resturile de pomi, a căror autenticitate și sănătate trebuie pusă la îndoială.

Un pom poate fi considerat ca „bun” atunci când are un număr mare de rădăcini, trunchiul drept și destul de îngroșat, coaja netedă și lucioasă, fără a fi acoperită cu mușchi sau licheni, iar coroana completă și bine formată.

Pomii se vor planta numai toamna și primăvara (iar dacă timpul va permite — și iarna) — din Septembrie până la sfârșitul lui Aprilie. Cu cât mai de vreme se plantează pomii, cu atât e mai bine; deaceia se preferă plantările de cu toamnă. Dacă suntem forțați de împrejurări ca să plantăm numai primăvara, atunci lucrarea trebuie să se execute cât mai de timpuriu și înainte de începerea vânturilor ce usucă tare pământul.

Gropile pentru plantarea pomilor se vor face cu mult înaintea plantării; ele vor fi de 1 m.—1,50 m. în diametru și cel puțin de 70 cm. adâncime. Cu cât subsolul e mai sărac, cu atât mai în față vor fi făcute gropile și invers, cu cât terenul e mai bogat, cu atât mai adânci pot fi gropile. La facerea gropilor pământul rezultat din primul rând de hârleț se va pune de o parte, iar restul în alta; cu primul — se vor acoperi rădăcinile (în timpul plantării), iar cu restul se va umple groapa.

Să nu se planteze pomii nici prea adânc, nici prea în față (cu rădăcinile afară), ci în așa fel ca gâtul rădăcinilor (coletul) să fie la nivelul suprafeței pământului. Cu un cosor sau un briceag bine ascuțit se vor tăia rădăcinile așa ca tăietura să fie piezișă și să privească în jos; rădăcinile întregi și sănătoase — nu se taie.

Înainte de plantarea pomului se va bate un tutore în groapă; de acesta se va lega pomul după plantare. Între pom și tutore în dreptul legăturii se pune un șomoioag de paie, bucăți de coceni sau altceva spre a evita frecarea între pom și tutore.

Plantarea pomilor se va face numai în rânduri; așa e mai estetic și e mai ușor de lucrat terenul. Se pot planta pomii fie în forma de pătrat, fie în quinconce; aceasta atârnă de forma locului ce se plantează sau de dorința proprietarului.

În general, se vor prefera pomii semitrunchi (cu trunchiul înalt de 1,10—1,30 m.), deoarece în asemenea plantațiuni terenul se lucrează ușor cu vitele, iar pomii pot fi ușor apărați contra stricăciunilor produse de iepuri. Numai în locurile bine adăpostite și închise cu gard se vor putea planta și pomi pitici.

Merii și perii semitrunchi se vor planta la distanța de 7—8 m., iar cei pitici — la 4—5 m.

Se va căuta ca pomul tânăr să nu se planteze în locul de unde a fost scos unul bătrân. Iar dacă acest lucru nu se poate evita, atunci groapa se va face de 2—3 m. lățime, de 0,70—1 m. în adâncime și se va umple cu pământ nou, fertil, adus din altă parte.

După plantare, deabia în primăvară, se vor scurta ramurile coaroanei cam cu o treime din lungimea lor.

* * *

Dar trebuie să ținem minte că nu e destul să plantezi un pom, ci, dacă dorim ca el să crească bine și să dea recolte frumoase, trebuie să-i dăm îngrijirile necesare.

În acest scop, pământul din jurul pomilor se va prăși de câteva ori pe vară — pentru ca să nu se înfelienească și să nu prindă scoarță tare după ploii.

Trunchiul pomilor se va unge cu lapte de var sau alte produse — spre a-l apăra de invazia bolilor și a diverselor găngăanii. Contra iepurilor — pomii se vor înveli cu paie, trestie, măcăci, papură, etc.

Pomul, în timpul existenței sale, extrage din pământ o cantitate foarte mare de materii hrănitore necesare formării lemnului, frun-

zelor, florilor, fructelor, etc. Această hrană luată de către pom din pământ trebuie să se restituie prin îngrășăminte; dintre acestea se pot da din cele naturale, ca: bălegar de grajd, compost, dejecțiunile omenesti, cenușa, sau din cele artificiale, procurate din comerț, ca: sarea potasică, Superfosfatul, Salpetru de Chili, etc. Ingrășămintele se pot administra pomilor oricând; rezultate mai bune și mai sigure se obțin însă atunci când ele se introduc toamna târziu sau primăvara devreme.

Dușmanii prunului și combaterea lor

de V. Rogoianu-Cluj

Prunul ocupă 144101 ha. teren, adică 61% din suprafața cultivată cu pomi fructiferi în țara noastră.

Constatăm de aci, că atât clima, cât și solul sunt favorabile creșterii lui.

Nu tot așa se prezintă lucrurile, în ceea ce privește producția, căci, pe când un prun bine dezvoltat și sănătos, poate produce anual până la 30 kgr. prune, prunii noștrii, dau în mediu, numai 2—11 kgr. prune fiecare.

Rezultă din aceasta, că mâna omului intervine numai la plantare și la recoltare, iar îngrijirile, care sunt cele mai importante, sunt lăsate la voia întâmplării.

Iată de ce frumoasele livezi cu pruni de odinioară, sunt invadate de inamicii animalii și vegetali, care se înmulțesc din an în an și care în scurt timp, — dacă nu se vor lua măsuri urgente, — le vor distruge complet.

Dintre inamicii animalii mai importanți fac parte:

1) *Carii*. La unii pruni scoarța se usucă și se desface de pe tulpină cu ușurință. Acest fapt se datorește unor gândaci mici de culoare roșie închisă, numiți popular cari (fig. 1).

Sunt două neamuri: cariul mic (*Eccoptogaster rugulosus*) și cariul mare (*Eccoptogaster pruni*), care au același fel de viață. Ei atacă atât scoarța tulpinilor, cât și a crângilor groase dela prunii slăbiți, fie din cauza vârstei înaintate, sau a altor boli.

Prin luna Aprilie, femela găurește scoarța până ajunge la lemn. Aci, între lemn și scoarță sapă o galerie largă, zisă maternală, în pereții căreia, depune 30—60 ouă, din care se nasc larvele mici, fără picioare, corpul de culoare galben deschis, iar capul roșu deschis.

Larvele sapă perpendicular pe galeria maternală, niște galerii mai înguste, zise larvale, unde rămân până devin mature, hrănindu-se cu seva prunilor, care în scurt timp se usucă.

Transformarea în nimfe, are loc la extremitățile galeriilor larvale, care sunt mai largi și poartă numele de leagăn nimfal.

După ce nimfele s'au transformat în adulți, aceștia scobesc scoarța, în dreptul fiecărui leagăn nimfal și sboară afară, pentru

a începe o nouă generație. Aceasta are loc pe la 1 August, iar larvele ei ierneză în scoarță până în primăvara viitoare, când se transformă în pupă.

2) *Păduchii țestoși*. Sunt cei mai mari dușmani ai prunilor. Figura 2 reprezintă ramuri tinere de prun, pe care se află niște umflături rotunde, înșirate ca mărgelile.

Aceste umflături reprezintă femelele păduchelui țestos numit în știință *Lecanium corni*. El atacă tulpinile, ramurile și frunzele pru-

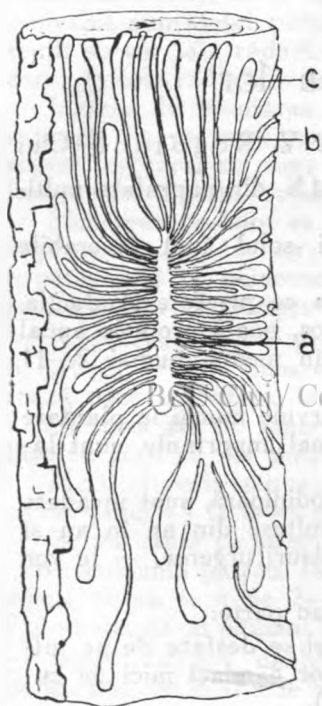


Fig. 1.

Fig. 1. — Tulpină atacată de cari (*Eccoptogaster pruni*) a = galeria maternală, b = galeria larvală, c = leagăn nîmfal



Fig. 2.

Fig. 2. — Colonii de păduchi țestoși pe ramuri de prun (*Lecanium corni*).

nilor. În stare adultă se fixează de ramuri (pierzându-și mobilitatea) și își înfige ciocul adânc în scoarță, de unde sugă hrana. Dacă ridicăm carapacea de pe o ramură, vedem că este plină de o pulbere fină de culoare galben deschis, care nu este altceva decât ouăle.

În luna Iunie, se nasc din aceste ouă larvele, care ies de sub carapace și se împrăștie pe toată coroana prunului în special pe frunze, de unde își iau hrana.

Toamna, se ascund în crăpăturile scoarței, unde ierneză, iar primăvara se răspândesc din nou pe ramuri, unde se fixează și încep să depună ouă.

Alt păduche țestos foarte periculos, care și-a făcut la noi apariția de curând, este păduchele de San José numit *Aspidiotus perniciosus*.

Femelele sunt acoperite de o carapace tare, nasc pui vii, și au mai multe generații pe an. Atacă toate părțile prunilor și ierneză ca și *Lecanium* sub formă de larve.

Prunii atacați de păduchii țestoși slăbesc și apoi se usucă.

3) *Păduchii de frunze*. Sunt niște insecte mici, cu sau fără aripi, ce se întâlnesc foarte des pe ramurile tinere și frunzele prunilor, de unde sug hrana.



Fig. 3. — Ramură de prun, atacată de păduchii de frunze.

Pe pruni întâlnim mai multe specii, însă păduchele de culoare verde (*Hyalopterus pruni*) este cel mai răspândit.

Figura 3 ne reprezintă o ramură atacată. Frunzele se încrețesc, iar ramurile cu timpul se usucă.

4) *Omizile* produc în unii ani, pagube foarte mari prunilor, căci despuindu-i de frunză, aceștia se pot usca în scurt timp. Aci avem:

Omizile fluturului alb (*Aporia crataegi*) care ierneză în cuiburi formate din frunze răsucite și atârinate de ramuri cu ajutorul unor firisoare mătăsoase.

Omizile fluturului auriu (*Euproctis Chrysorrhoea*) care ierneză în cuiburi formate din mai multe frunze învelite cu fire mătăsoase.

Omizile fluturului *Lymantria dispar*, care sunt foarte păroase și

de culoare brună, având pe primele 5 inele ale corpului câte o pereche de puncte de culoare albastră, iar pe restul de inele câte o pereche de puncte de culoare roșie. Iernarea se face în stadiu de ouă, care sunt depuse în grămezi pe tulpini, ramuri sau garduri și sunt acoperite cu păr smuls de femelă de pe abdomenul său.

5) *Viespea ferestreu*. Se numește astfel din cauza aparatului în formă de ferestreu, cu care depune ouăle.

În știință se numește (*Hoplocampa fulvicornis*). Este frecventă în livezile de pruni, unde produce mari ravagii, căci uneori $\frac{3}{4}$ din prune cad în primele trei săptămâni dela legatul florilor.

Viespea apare la începutul primăverii, când înfloresc prunii. Ea este de culoare neagră, picioarele sunt galbene, și se hrănește cu nec-

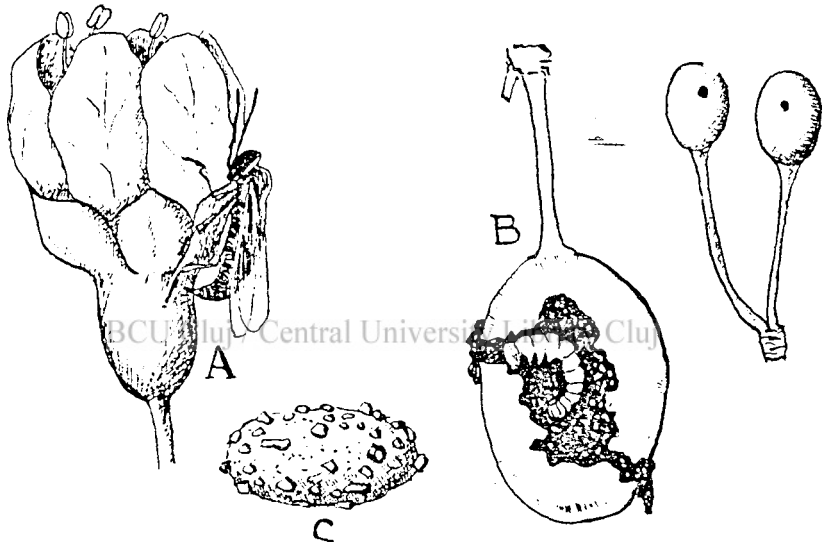


Fig. 4. — *Viespea ferestreu*. (*Hoplocampa fulvicornis*) A = depunerea oului în caliciul florii de prună, B = prună atacată de larvă, C = cocon conținând o larvă care iernează.

tarul și polenul florilor. Când florile prunilor s'au deschis (fig. 4), femela înfige (oviscaptul) depunătorul de ouă în cupa caliciului și vâra înăuntru un ou, trecând apoi pe alte flori.

În timp ce fructul a legat și începe a se desvolta, iese din ou larva, de culoare albă, cu trei perechi de picioare pe torace și altele pe abdomen, găurește fructul, intră în el, unde consumă carnea și sămânța. După aceea sapă un alt orificiu și iese afară trecând pe alte fructe, procedând mai departe la fel.

Prunele atacate cad din pom și putrezesc. Dacă tăiem cu bri-ceagul un fruct atacat, vedem că are două orificii, iar interiorul este plin cu excrementele larvei, care miroasă a ploșniță.

Când larva a ajuns la maturitate, cade la pământ de odată cu fructul în care se găsea, iese din el, intră în pământ unde își țese un cocon de culoare brună pe care îl învelește cu pământ, unde ier-

nează. În primăvara următoare se transformă în pupă și apoi în adult.

6) *Viermele prunelor* este produs de un fluture care în știință se numește *Grapholita (Cydia) funebrana*. El atacă prunele înainte de coacere.

Prunele cad timpuriu din pomi și nu pot fi folosite decât ca hrană porcilor.

Fluturile apare pe la mijlocul lunii Iunie și depune câte un ou în apropiere de codiță, pe prunele care încep a se roși.

După câteva zile se naște o omidă mică, de culoare roșiu deschis, găurește pruna, intră înăuntru, unde consumă carnea din jurul sâmb-

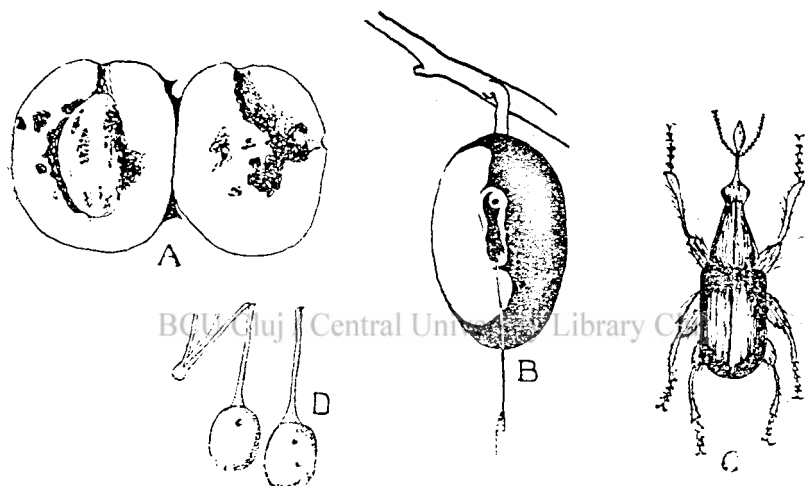


Fig. 5. — A = prună viermănoasă, B = omida scoborându-se în pământ pentru a ierna, C = sfredelitorul prunelor (*Rhynchites cupreus*), D = prune atacate de *Rhynchites cupreus*.

burelui. Când a ajuns la maturitate sapă un alt orificiu de eșire și cu ajutorul unui fir mătăsoș țesut de ea, se scoboară fie pe tulpină, fie în pământ, se învelește într'o gogoășe de culoare albă în care iernează, iar în primăvara viitoare se transformă în pupă și apoi în fluture. (Fig. 5).

Din prunele atacate se scurge un fel de clei, iar spațiul unde a mâncat omida este umplut cu excremente. Ele cad din prun timpuriu și putrezesc.

7) *Sfredelitorul prunelor*. Este un gândac mic, numit în știință *Rhynchites cupreus*, care are culoarea galben închisă, iar gura prelungită cu un cioc lung, cu care găurește prunele crude, unde femela introduce câte un ou. (Fig. 5).

După ce femela a depus oul, se urcă pe codiță și aproape de mijloc o roade puțin într'o parte. Locul roș, după câteva zile, se rupe și fructul cade la pământ. Larva se hrănește din carnea prunei crude, iar când a ajuns la maturitate iese afară și intră în pământ, unde se

transformă în pupă. În toamnă se transformă în adult, care iese din pământ și ierneză în crăpăturile scoarței.

Prunele atacate cad din pom și putrezesc, fără a putea fi folosite la ceva.

8) *Mijloacele de combatere.* După ce am arătat pe scurt viața pe care o duc dușmanii prunilor, să ne ocupăm puțin și de mijloacele prin care se poate asigura sănătatea lor, singura care hotărăște asupra producției.

Acestea le împărțim în lucrări de iarnă, de primăvară și de vară.

Lucrările de iarnă se pot efectua de când cade frunza și până primăvara, ele sunt următoarele:

a) Să se culegă frunzele, fructele mumificate și cuiburile omi-altoit, iar crengile tăiate să se scoată afară din livadă și să se ardă.

b) Să se taie toate ramurile uscate, precum și acelea care cresc către interiorul coroanei, pentru a se ușura pătrunderea aerului și a luminei și pentru a se stabili echilibrul între coroană și celelalte organe ale prunilor. Rănille provenite din tăeri, să se ungă cu ceară de altoit, iar crengile tăiate să se scoată afară din livadă și să se ardă.

c) Să se perie tulpinile și ramurile mai groase, cu perii de sârmă, pentru a înlătura mușchii și scoarța uscată și încrețită, unde pot ierna *Ruchynchites cupreus*, viermele prunelor (*Grapholita funebrana*), larvele păduchilor țestoși (*Lecanium corni* și *Aspidiotus perniciosus*) și ouăle de (*Lymantria dispar*). La baza tulpinei să se așeze jurnale sau o bucată de pânză, pe care se adună tot materialul, ce cade în timpul periatului, care trebuie ars.

d) Să se strângă toate frunzele și fructele, care putrezesc pe pământ și să li se dea foc.

e) Să se sape pământul la rădăcină, cât ține coroana. Larvele viespe ferestru (*Hoplocampa fulvicornis*), omizile fluturului (*Grapholita funebrana*), care ierneză în pământ, vor fi scoase la suprafață și vor fi distruse de ger.

f) Dacă terenul este sărac, să se îngrășe cu gunoi de grajd, care se va amesteca cu pământ la limita externă a coroanei, adică în zona perilor sugători ai rădăcinilor.

g) Contra păduchilor țestoși, să se stropească prunii cu carbolineum, care se poate procura din comerț.

Amestecat cu apă, trebuie să formeze o emulzie omogenă, iar după o ședere de trei zile în vase închise, să nu se separe la suprafață un strat de ulei

În 100 l. apă se disolvă 1.5 kg. var nestins, în care se toarnă 6 l. carbolineum, se amestecă bine, și apoi se stropește prunii.

În loc de carbolineum se pot întrebuința pentru stropit prunii și alte insecticide, care s'au dovedit eficiente contra păduchilor țestoși, cum ar fi *Libexul-universal* în doză de 3—4½% și *Chermocidul* 8—10 l. %.

Stropitul se face cu ajutorul aparatelor de stropit, pe timp umed, nici odată când plouă, când este ger sau bate vântul. Pentru ca stropitul să se facă uniform, se va începe întâiu cu tulpina, apoi cu fiecare creangă în parte, până se va ajunge la vârful coroanei.

Răspândirea zemei se face în pulbere fină, până începe să se scurgă în formă de picături mici.

Dacă prunii sunt prea mari, atunci lucrătorul se urcă în ei și stropirea începe dela interior către exterior.

Tempul când se fac stropirile de primăvară, hotărește foarte mult asupra cantității și calității prunelor. Deaceea, prima stropire se face când prunii au îmbobocit, a doua când s'au scuturat florile, iar a treia, la șapte zile după stropirea a doua.

Pentru toate aceste stropiri, se va folosi zeama sulfo-calcică 2% (2 l. zeamă sulfo-calcică 20° Bé, plus 100 l. apă), căreia i se va adăuga la prima stropire 0.4—0.5% arseniat de plumb, la a doua 1% arseniat de plumb, iar la a treia 0.4% arseniat de calciu.

Aceste stropiri se fac contra omizilor, a viespei ferestreu, a viermelui și a sfredelitorului prunelor.

Pentru combaterea păduchelui de frunze se recomandă soluția de nicotină (100—120 gr. nicotină 98—100%), plus 100 l. apă.

Răspândirea zemei la stropirile de primăvară și vară, să se facă în pulbere fină, începând dela interior către exteriorul coroanei. Stropitul să aibă loc, când timpul este liniștit, nu plouă și nu este prea cald.

Când într'o livadă s'a remarcat apariția viespei ferestreu, se recomandă ca în primele 3 săptămâni dela căderea florilor să se scuture ușor prunii din când în când, iar prunele atacate, care cad ușor să se adune pe cearcaefuri și să se ardă. Acelaș lucru se poate face și pentru viermele prunelor.

REFERATE

Note dintr'o călătorie de studii în Germania

I. Generalități

de C. Băicoianu - București.

În vara anului trecut, am luat parte la al VI-lea congres internațional de avicultură din Leipzig (Germania), iar după terminarea congresului am făcut o excursie de studii, în care timp am vizitat multe Instituții zootehnice și crescătorii de păsări. În câteva numere consecutive ale acestei reviste, voi căuta să descriu cele ce am văzut în acest timp.

* * *

Congresele internaționale de avicultură se țin din trei în trei ani, în diferite țări. Până acum au fost organizate în Olanda (Haga), Spania (Barcelona), Canada (Ottava), Anglia (Londra) și Italia (Roma). Scopul urmărit de aceste congrese este de a se arăta progresele realizate și de a se indica noi probleme care trebuiesc să fie urmărite.

În afară de acest scop tehnic, aceste congrese ca și de altfel toate congresele internaționale, urmăresc și strângerea legăturilor dintre popoare, care e atât de necesară pentru pacea și progresul lumii.

Spre a mă conforma întocmai titlului anunțat, va trebui, desigur, să încep prin a arăta care au fost lucrările congresului și cum a fost organizat, spre a continua apoi cu descrierea Instituțiilor vizitate. Pentru a înțelege însă mai bine, necesitatea organizării de congrese internaționale avicole, credem că e necesar să descriem, pe scurt, care e starea actuală a aviculturii și felul cum se face comerțul cu produse avicole. În felul acesta, cititorii își vor putea da seama mai bine de importanța aviculturii și vor putea urmări cu mai multă înțelegere, lucrările congresului și problemele care se urmăresc în diferite instituții avicole.

* * *

Produsele cele mai principale pe care ni le dă creșterea păsărilor sunt: ouăle și carnea.

Oul este un aliment complet, deoarece el conține tot ceea ce are nevoie organismul nostru. Trebuie menționată în deosebi cantitatea mare de materii albuminoide și vitamine, dintre care în deosebi vitamina *D* (antirachitică), care se găsește într'o cantitate apreciabilă numai în untura de pește. Din această cauză, ouăle sunt foarte căutate în hrana zilnică a omului civilizat. Afară de aceasta, ouăle se pot conserva timp îndelungat, prin noile mijloace indicate de tehnica modernă și se pot transporta cu ușurință.

Carnea de pasăre este gustoasă și hrănitoare. Față de carnea celorlalte specii de animale, are avantajul de a fi la îndemâna oricui, în cantitate mică, în orice gospodărie și mai ales la țară, unde animalele mari se taie la intervale mari. Tehnica conservării cărnii de pasăre a făcut deasemeni progrese mari, așa că astăzi se poate păstra timp de mai multe luni, fără a se altera. Păsările de curte se pot crește cu ușurință în orice exploatare agricolă, creșterea lor în număr mic neavând nevoie de investiții mari de capital. Din cauză că ajung repede la maturitate, aducându-ne astfel beneficiu, circulația capitalului investit în exploatarea lor se face mult mai repede, decât în exploatarea animalelor mari. creșterea păsărilor mai oferă avantajul de a putea folosi multe resturi din gospodărie care nu pot avea altă întrebuințare.

În ceea ce privește prețul de desfacere al produselor avicole se constată faptul interesant, că după accentuarea crizei, în toate țările prețul ouălor și al cărnei de pasăre a scăzut mult mai puțin, decât prețul celorlalte produse agricole. În Statele Unite ale Americii de Nord de ex. statistica prețurilor din 15 Iunie 1932 arată că în comparație cu prețurile dinainte de război scăderile au fost următoarele: boi și vaci pentru măcelărie 45%, lapte și derivate 33%, cereale 45%, păsări 3%. În Italia piața din Rovigo arată următoarele scăderi față de prețurile dinainte de război: vaci cu lapte 46.95%, boi pentru măcelărie 37.58%, păsări 25.71%, ouă 23.56%.

Consumul produselor avicole este foarte accentuat în țările industriale, deoarece lucrătorii sunt cei mai mari consumatori de ouă și păsări. Studiile făcute în această direcție în Germania arată că la o ridicare de salarii cu 10%, consumul de ouă la diferite clase sociale s'a mărit în felul următor: 11% lucrători, 7% funcționarii inferiori, 5% funcționarii superiori.

Din punctul de vedere al modului cum e organizată producția, țările se împart în două categorii și anume:

1) Țări cu organizație și producție rațională (de ex. Anglia, Belgia, Danemarca, Germania, Olanda, etc.).

2) Țări în care se practică creșterea extensivă (de ex. Bulgaria, Jugoslavia, Polonia, România, Rusia, Ungaria, etc.).

În general în țările din centrul și nord-vestul Europei, creșterea păsărilor se face mai rațional decât în țările din sud-estul și estul Europei.

Repartizate pe specii, galinaceele sunt cele mai numeroase. După statistica Institutului Internațional de Agricultură, în anul 1930 procentul mondial a fost următorul: Găini 90.3%, găște 3.9%, rațe 2.9%, curci 2.9%. După aceiași statistică în Europa repartitia a fost următoarea: găini 87.4%, găște 4.5%, rațe 1.2%, curci 2.9%.

După cum se vede, procentul de găște este foarte scăzut. Excepția o face numai Australia, unde numărul găștelor se ridică la 10%.

Comerțul internațional al ouălor și al carnei de pasăre a început să fie organizat după anul 1860. În comparație cu comerțul de păsări, comerțul cu ouă e cu mult mai mare. În această privință există o deosebire între țările cu creștere avicolă extensivă, în comparație cu acelea în care creșterea e intensivă. Astfel, în țările din sud-estul și estul Europei, — caracterizate printr'o creștere extensivă, — comerțul cu păsări este aproape egal cu acela al ouălor, în timp ce din țările cu creștere intensivă cum sunt de ex. Danemarca, Olanda, Belgia, exportul de ouă e foarte mare pe când al carnei de pasăre e extrem de mic.

Comerțul internațional cu ouă și păsări a ajuns astăzi la o mare desvoltare, întrebuițându-se în acest scop capitaluri considerabile. Înainte de a arăta cum se face astăzi acest comerț, credem că e necesar să aruncăm o scurtă privire asupra etapelor care au caracterizat acest comerț dela anul 1860 până azi.

În comerțul internațional cu ouă se pot distinge trei perioade și anume:

1) *Prima perioadă* a durat până la războiul mondial. În acest timp cea mai mare cantitate de ouă a fost importată de Anglia și Germania, care au absorbit anual cca. $\frac{3}{4}$ din comerțul internațional de ouă. O cantitate mai mică de ouă au importat: Belgia, America de sud, Japonia, Olanda, țările nordice, etc. Cele mai mari țări exportatoare au fost în acest timp: Rusia, țările din bazinul Dunărean (inclusiv Austro-Ungaria), China, etc.

2) *A doua perioadă* începe cu războiul mondial și se continuă până în anul 1930. În timpul războiului, comerțul a fost supus multor restricțiuni, din cauzele anormale create de război. După război și

până în anul 1930, comerțul internațional cu ouă s'a bucurat de cea mai deplină libertate. În acest timp cele mai mari importatoare au fost tot Anglia și Germania, către care s'a canalizat $\frac{2}{3}$ — $\frac{1}{5}$ din comerțul internațional cu ouă. De o importanță secundară pentru import au fost: Spania, Austria, Elveția, Italia, Argentina, Japonia, Cehoslovacia, Grecia. Trebuie menționat faptul foarte important că, din importatoare cum erau înainte de război, Belgia, Olanda și Danemarca, au devenit, în această perioadă, țări exportatoare, aceasta ca o consecință a măsurilor luate spre a raționaliza creșterea păsărilor, luând în piața exportului locul Rusiei și al Austro-Ungariei. Înainte de război, Rusia deținea 50% din comerțul internațional cu ouă, iar Austro-Ungaria 15%. Astăzi exportul cu ouă și carne de pasăre al Rusiei e inexistent. În această perioadă, Olanda, Danemarca, etc. și-au mărit încontinuu exportul, deținând azi: Olanda 16%, iar Danemarca 11% din comerțul internațional. Dintre țările din alte continente, China a exportat cantități mari de ouă în Europa înainte de război, menținându-și această poziție și azi. În perioada de timp 1925—1930 din China s'a exportat câte 100.000 tone ouă anual.

3) *A treia perioadă* a comerțului internațional începe cu criza financiară, care a apărut la începutul anului 1931 și care a avut ca efect scăderea continuă a comerțului, din cauza restrângerii exportului de către marile țări importatoare: Anglia, Germania. În Germania importul a scăzut atât din cauza restricțiilor de tot felul, făcute de guvernele care s'au succedat, cât și ca urmare a măsurilor luate, spre a se raționaliza creșterea păsărilor și a se mări astfel producția. Pentru hrana păsărilor, Germania importă cereale din străinătate, așa că numărul păsărilor nu poate fi mărit prea mult, deoarece în acest caz ar trebui să se importe cantități prea mari de cereale. Pentru a se acoperi cât mai mult consumul intern de ouă, singura soluție admisă de specialiștii germani este de a se îmbunătăți păsările, pentru ca media de 80 ouă pe an și pe cap de găină cât e azi pentru întreaga Germanie, să fie mărită. Calculele făcute, au indicat că cu actualul număr de păsări și cu o medie anuală de 140 ouă de găină, s'ar putea acoperi complet consumul intern.

În acest sens s'a întocmit un program de lucru, care este actualmente în curs de executare și care va fi descris în unul din numerele viitoare. Viitorul ne va arăta în ce măsură, acest program, va putea fi realizat.

A doua țară mare importatoare de ouă e *Anglia*. Spre a ne da seama de cantitatea de ouă pe care o importă această țară, e necesar să arătăm că în anul 1935 a importat ouă în valoare de 7.770.000 lire sterline. (În anul 1930, adică înainte de izbucnirea crizei, importul a fost mult mai mare și anume în sumă de 16.378.000 lire sterline). Și în Anglia s'au luat în ultimii ani măsuri foarte severe, pentru a se raționaliza producția, spre a se acoperi cât mai mult consumul intern.

După cum se vede, țările importatoare fac eforturi pentru a-și acoperi consumul intern prin producția proprie. Pe de altă parte țările exportatoare fac eforturi, nu numai spre a-și menține exportul, ci chiar pentru a-l intensifica. Rezultă deci o intensă luptă economică.

Pentru a proteja avicultura indigenă, țările importatoare au introdus sistemul contingentărei, bazat atât pe argumente economice, cât și al apărării sănătății populației, sub motivul că ouăle produse de agricultura indigenă pot ajunge la consumator mult mai proaspete și deci cu o valoare alimentară superioară, ouălor străine care ajung mai vechi. În schimb, țările exportatoare impun țărilor importatoare produsele lor agricole inclusiv ouăle, adoptând sistemul compensațiilor.

Soluționarea acestui conflict economic, are desigur multe dificultăți, deoarece în comerțul internațional cu ouă, sunt încă mulți alți factori, care trebuie să fie luați în considerație. În tendința țărilor importatoare de a-și acoperi consumul intern, nu trebuie să se uite faptul că populația este în continuă evoluție către progres și cu cât un popor e mai civilizată, cu atât se mărește și necesitatea lui de a se alimenta cât mai rațional și mai substanțial. Și ouăle fac parte din această categorie de alimente.

Problemă producției ouălor în cantitate cât mai mare s'a discutat mult timp. S'a crezut, cândva, că ea poate fi soluționată prin creierea de ferme mari avicole, așa numite „uzine de ouă”, în care să se poată produce cantități colosale de ouă. Practica a arătat că această soluție nu poate fi realizată. S'a ajuns în cele din urmă la concluzia că singura modalitate este de a se îmbunătăți păsările din exploatarea agricole, spre a se ridica media producției anuale, atât ca număr de ouă cât și ca greutate a ouălor. Pentru a se ajunge la acest rezultat, e nevoie însă de măsuri foarte severe și mai ales de existența de stațiuni avicole și crescătorii perfecționate în care să se studieze toate problemele avicole și de unde să se dea reproducători de valoare cu care să se amelioreze încontinuu păsările din toate exploatarea agricole.

Am descris până acum, destul de sumar, mai mult producția și comerțul internațional cu ouă. Trebuie să examinăm puțin și comerțul internațional cu păsări vii și tăiate.

Din cauză că păsările se transportă cu mai multă greutate de cât ouăle, comerțul lor este mai mic comparativ cu al ouălor. Afară de aceasta el se face mai mult între țările apropiate.

Înainte de război comerțul cu păsări vii era superior aceluia cu păsări tăiate. Tehnica modernă a pus la îndemână metode bune de conservarea cărnei, cum și mijloace de transport rapide, astfel că azi comerțul cu păsări tăiate e superior aceluia cu păsări vii.

Cele mai mari țări importatoare sunt Anglia și Germania. Înainte de război importul Germaniei era mult superior importului englez; în ultimii ani ambele țări au importat însă aproape aceleași cantități.

Alte țări importatoare sunt: *Austria, Franța și Elveția. Spania* a importat cantități mari înainte de război și a continuat să importe și după război. *Italia* exporta înainte de război. În ultimul timp a devenit însă o țară importatoare, deținând azi, din acest punct de vedere, locul al treilea după Anglia și Germania.

Dintre țările exportatoare, înainte de război primul loc îl deținea Rusia. În perioada 1909—1913 Rusia a exportat anual 2.600.000 păsări vii, și 1.700.000 păsări tăiate. În anul 1932 exportul ei a fost abia de 1.200.000 păsări tăiate, cu continuă tendință de scădere. As-

tăzi, cele mai mari țări exportatoare de păsări sunt: Olanda, Jugoslavia, Polonia, România, Ungaria. Dintre țările din alte continente *China* este cea mai mare exportatoare. În perioada 1910—1913 a exportat anual în Europa câte 280.000 păsări vii. După anul 1930 această cantitate s'a dublat. *Argentina* exportă în deosebi păsări tăiate. *Canada* și *Statele Unite* ale Americii au devenit după război țări importatoare de păsări.

Despre calcularea conținutului în proteine al cerealelor și semințelor

de Horia Slușanschi - Cluj.

În aprecierea valorii nutritive și a celei industriale a cerealelor și semințelor se ține seama și de compoziția chimică a acestor produse, și anume de conținutul lor în apă, grăsimi, celuloză, substanțe minerale, amidon, substanțe extractibile fără azot altele decât amidonul (zaharuri, dextrine, etc.) și substanțe proteice. În ceea ce privește în deosebi valoarea *nutritivă* a cerealelor și semințelor, se acordă o deosebită atențiune conținutului lor în substanțe proteice; se știe astfel că grâul bogat în gluten e mai scump decât cel mai sărac, deasemeni că valoarea nutritivă a diferitelor turte de semințe oleaginoase rezidă îndeosebi în conținutul lor important în proteine.

Substanțele proteice sau proteinele, numite mai înainte vreme substanțe albuminoide sau albumine, formează baza materială a protoplasmei celulare a plantelor și a animalelor, și ca atare reprezintă o grupă de substanțe nutritive indispensabile vieții¹⁾; fără proteine nu poate exista materie vie și viață. Din acest punct de vedere e interesant să amintim că, abstractie făcând de apă, cea mai mare parte din corpul omului și al animalelor e constituită din proteine, și că fără proteine nu se poate închipui nici creștere și nici regenerare a țesuturilor animale.

De aceea cunoașterea conținutului real în proteine al diferitelor alimente destinate omului și animalelor, dintre cari în cazul de față ne vom ocupa numai de cereale și semințe, este de cea mai mare importanță, din două motive: o cantitate insuficientă de proteine înseamnă nutriție defectuoasă, un exces de proteine înseamnă risipă a unui material prețios și în același timp scump.

Din nefericire însă stabilirea conținutului exact în substanțe proteice al unui produs alimentar oarecare este o problemă încă nere-

1) Din punct de vedere chimic proteinele sunt o clasă de substanțe organice azotate, cu greutate moleculară mare, cari în soluțiuni se prezintă totdeauna în stare coloidală și cari în afară de carbon, hidrogen, oxigen și azot mai conțin de cele mai multe ori sulf și uneori și fosfor. Prin hidroliză, cu ajutorul acizilor, alcaliilor sau enzimelor, ele dau naștere unui amestec de produse de hidroliză format în cea mai mare parte din aminoacizi.

zolvată. Pe când de exemplu determinarea conținutului în amidon sau grăsimi se poate face foarte ușor și cu suficientă precizie prin izolarea cantitativă a acestor componente din produsul analizat și cântărirea lor ca atare, separarea cantitativă a substanțelor proteice din țesuturile animale sau vegetale și izolarea lor în stare pură încă nu este posibilă, în starea actuală a cunoștințelor noastre. Din această cauză, în mod curent, conținutul în proteine al unui produs oarecare nu se determină direct, ci se calculează pe baza conținutului în azot al produsului respectiv, determinat de exemplu prin metoda Kjeldahl; valoarea găsită pentru conținutul în azot, înmulțită cu factorul 6,25, este considerată drept conținut în „proteină brută”. Acest mod de calcul, comun pentru determinarea conținutului în substanțe proteice al produselor de origine animală și vegetală, se bazează pe supoziția că toate substanțele proteice, indiferent de origine, au un conținut de azot de 16%²⁾.

Valorile astfel obținute, îndeosebi pentru produsele de origine vegetală, sunt însă în foarte numeroase cazuri departe de valorile reale, din următoarele motive:

a) Nu tot conținutul în azot al produselor de origine vegetală este datorit substanțelor proteice; alături de acestea se mai găsesc și compuși azotați neproteici ca: aminoacizi, acizi nucleinici, amide, alcaloizi, glicozizi, săruri de amoniu, nitrați, etc., al căror conținut procentual în azot este în general foarte diferit de al substanțelor proteice. Pe de altă parte numai unii dintre compușii azotați neproteici, ca de ex. aminoacizii și amidele, au o valoare nutritivă comparabilă cu aceea a substanțelor proteice. Dacă nu ținem seama de aceste fapte, se pot comite deci erori foarte mari în aprecierea valorii nutritive a diferitelor alimente. Astfel, spre exemplu, G. L. Teller³⁾ a arătat că, în cazul cerealelor, cantitatea de azot neproteic, exprimată în procente din azotul total, este în medie de 1,5% în făină, 7,0% în tărâțe și 10,4% în germene. Deasemenea D. B. Jones⁴⁾ dă ca exemplu din acest punct de vedere cartofii, din al căror conținut în azot numai $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ este de natură proteică, restul fiind de natură în mare parte încă necunoscută.

De altfel, spre a evita această sursă de erori, avem la dispoziție metodele de determinare a așa-numitei „proteine pure”, cu ajutorul cărora se separă substanțele proteice propriu zise de celelalte componente azotate ale produselor analizate.

b) Conținutul mediu în azot al substanțelor proteice de origine vegetală este, în marea majoritate a cazurilor, diferit de 16%, și anume în general cu 1—2% mai mare decât conținutul în azot al substanțelor proteice de origine animală, din aceeași categorie, cum se poate vedea și din următoarele date⁵⁾:

2) Într'adevăr, dacă la 16g azot corespund 100g proteină, la o cantitate oarecare x de azot vor corespunde $x \cdot \frac{100}{16} = x \cdot 6,25$ grame proteină.

3) Cereal Chemistry 9,261—74,1932.

4) Chemical News, 144, 5—11,1932.

5) După J. König: Chemie der Nahrungs- u. Genussmittel sowie d. Gebrauchsgegenstände, Ed. V, vol. II, pag. 8.

Subst. proteice animale	}	globuline	15,17—16,06 ‰ azot
		albumine	15,00—15,93 ‰ „
		caseine din lapte de vacă	15,60—15,91 ‰ „
Subst. proteice vegetale	}	globuline	16,18—18,88 ‰ „
		albumine	15,59—17,32 ‰ „
		glutenină	17,10 - 17,49 ‰ „
		prot. din glutenul cerealelor	16,63 - 18,01 ‰ „

În consecință, calculând *în toate cazurile* conținutul în proteine al produselor de origine vegetală cu ajutorul factorului 6,25, care se bazează pe supoziția unui conținut mediu de 16% azot al *tuturor* substanțelor proteice, trebuie, a priori, să ajungem la valori eronate⁶⁾. Concluzia imediată ar fi adoptarea altui factor pentru calculul conținutului în proteine al produselor de origine vegetală. Din nefericire însă adoptarea unui *singur* factor, chiar diferit de 6,25, nu rezolvă problema, după cum se va vedea imediat.

c) Compoziția chimică a substanțelor proteice de origine vegetală variază între limite prea largi ca să permită calcularea unei compoziții medii, mai mult sau mai puțin valabile pentru toate cazurile. Într'adevăr, compoziția chimică a acestor substanțe diferă nu numai cu natura plantei dela care provin, ci probabil și cu condițiile de dezvoltare și cu transformările ulterioare pe cari le-a suferit planta sau produsul vegetal (mod de preparare, conservare, etc.)⁷⁾. Astfel, nu se cunoaște până astăzi nici un singur caz în care să se fi putut izola din două plante de specii diferite, chiar înrudite, o aceeași substanță proteică, un acelaș individ chimic. Se pare, din datele cunoscute până astăzi, că substanțele proteice cari intră în constituția plantelor și a animalelor sunt specifice fiecărei specii de plantă sau animal⁸⁾.

Deasemenea nici materia proteică a uneia și aceleiași plante, sau chiar a unuia și aceluiaș fel de semințe, nu este unitară, ci se poate fracționa prin anumite procedee în mai multe porțiuni cu proprietăți fizice și chimice diferite; astfel se pot separa din glutenul grâului cel puțin 4 substanțe proteice diferite, și anume:⁹⁾

glutenina	17,10—17,49% azot
glutenfibrina	16,86—16,89% „
gliadina	17,77—18,01% „
mucedina	16,65—16,85% „

Aceste diferențe în compoziția chimică a substanțelor proteice se datoresc atât naturii diferite a aminoacizilor, cât mai ales proporției variabile în care acești aminoacizi sunt asociați în constituția diverselor substanțe proteice.

6) De altfel factorul 6,25 nu este utilizat totdeauna nici în cazul calculării conținutului în proteine al produselor de origine animală. Astfel pentru calculul conținutului în caseină al laptelui se utilizează factorul 6,37, iar pentru determinarea clefturilor animale se utilizează factorul 5,55, valorile astfel obținute fiind mai apropiate de cele reale. Vezi pentru acest lucru de ex.: A. Böhmer, A. Juckenack și J. Tillmans: Handbuch der Lebensmittelchemie, Vol. II, pag. 607. Berlin, Springer, 1935.

7) A. Böhmer, A. Juckenack și J. Tillmans: Op. cit. Vol. II, pag. 607.

8) Ibid., Vol. I, pag. 216.

9) După J. König: Op. cit. Vol. II, pag. 22.

Rezultă deci în mod clar, din cele de mai sus, că proporția în care azotul intră în constituția diferitelor substanțe proteice diferă dela plantă la plantă și este, cel puțin de foarte multe ori dacă nu aproape totdeauna, diferită de 16%, valoare ce reprezintă cu suficientă exactitate conținutul mediu în azot al substanțelor proteice de origine animală și a servit la stabilirea factorului 6,25, cu ajutorul căruia se calculează astăzi conținutul în proteine al produselor de origine atât animală cât și vegetală, cu excepțiile arătate sub nota 6). Din această cauză utilizarea factorului 6,25 pentru calculul conținutului în substanțe proteice al *tuturor* produselor de origine vegetală, dintre cari ne interesează în cazul de față îndeosebi cerealele și semințele leguminoaselor și oleaginoaselor, este nejustificată și deformează realitatea. Un exemplu luat după H. Ritthausen¹⁰⁾, unul dintre autorii cari au atras mai întâi luarea aminte asupra acestor probleme, va arăta foarte bine ordinea de mărime a erorilor comise în unele cazuri prin utilizarea fără discernământ a acestui factor convențional: Analiza unei turte de semințe de floarea soarelui a arătat că produsul analizat conține 6,62% azot, de unde rezultă prin calcul cu ajutorul factorului 6,25, un conținut în proteină brută de $6,62 \times 6,25 = 41,37\%$; pe de altă parte însă, alte analize au arătat că materia proteică a semințelor de floarea soarelui are un conținut mediu în azot de 18,2%, de unde urmează că, în realitate, conținutului de 6,62% azot al turtei analizate îi corespunde un conținut de $(6,62 \times 100) : 18,2 = 36,37\%$ proteină brută. Diferența dintre cele două moduri de calcul este deci de $41,37 - 36,37 = 5,00\%$, ceea ce este enorm.

Lucrurile se repetă întocmai și în cazul altor turte de semințe oleaginoase (dovleac, în, cânepă, bumbac, etc.), obținându-se din aceleasă motiv diferențe de 2,46—7,50%: aceste diferențe scad în jurul valorilor de 0,5—2,0% în cazul cerealelor, rămân totuși apreciabile.

Din această cauză, spre a se obține rezultate cât mai conforme realității, H. Ritthausen, sprijinindu-se atât pe lucrările sale proprii cât și pe numeroase lucrări anterioare, a propus utilizarea unei serii de factori diferiți de 6,25 pentru calculul conținutului în proteine a numeroase cereale, semințe și fructe, ale căror substanțe proteice s'au dovedit a avea un conținut în azot diferit de 16%. Spicuim următoarele date mai interesante¹¹⁾:

a) Boabe de orz, porumb, hrișcă, fasole, soya, rapiță: factorul 6,00.

b) Boabe de grâu, secară, ovăz, mazăre, bob, mazărice: factorul 5,70.

c) Semințe de în, cânepă, bumbac, ricin, susan, floarea soarelui, dovleac, miez de alune americane, migdale dulci și amare, alune, nuci, sămburi de caise: factorul 5,50.

Totuși factorii propuși de H. Ritthausen n'au fost și nu sunt adoptați nici astăzi în practica obicinuită de laborator, nici măcar în cazul principalelor produse menționate, cum sunt cerealele cu făinurile respective și semințele oleaginoase cu turtele lor, sub cuvânt că

10) Landw. Vers. 47, 391, 1896.

11) Ibidem.

pe de o parte datele analitice pe baza cărora Ritthausen propune înlocuirea factorului 6,25 nu se referă decât la o parte și nu la totalitatea substanțelor proteice conținute în produsele analizate¹²⁾, ceea ce în parte este just, iar pe de altă parte sub cuvânt că, dacă s'ar face astfel, ar trebui să utilizăm factori diferiți, cei mai mulți încă necunoscuți, pentru fiecare produs de natură vegetală în parte¹³⁾. Astfel încât, deoparte datorită prestigiului tradiției, de alta faptului că pentru numeroase produse de origine vegetală nu se cunosc date analitice suficiente, factorul arbitrar 6,25 este utilizat și mai departe în practica analitică obicinuită, deși, dupăcum am văzut, se comit astfel erori groșiere cari cel puțin în parte ar putea fi evitate.

Este adevărat că, la data când Ritthausen a propus înlocuirea factorului 6,25, compoziția chimică a celor mai multe substanțe proteice nu era decât foarte vag cunoscută și, cu părere de rău, trebuie să recunoaștem că lucrurile nu s'au schimbat prea mult în bine nici până astăzi, cu toate mijloacele rafinate cu cari știința a atacat studiul acestor substanțe. Totuși progrese reale există și putem afirma că posedăm astăzi date suficient de sigure cel puțin în ceea ce privește compoziția centezimală, dacă nu structura intimă, a numeroase substanțe proteice mai importante.

Sprijinit pe numeroase date analitice de dată mai recentă, D. B. Jones¹⁴⁾ a propus și el o serie întreagă de noi factori pentru calculul conținutului în proteine a numeroase produse de natură vegetală, dintre cari le spicuim pe acelea mai importante din punct de vedere economic și mai comune:

- a) *Grâu*: pentru endosperm factorul 5,7; embrion 5,8; tărâțe 6,31; bobul întreg 5,83.
- b) *Secară, orz, ovăz*: boabe 5,83.
- c) *Orez*: boabe 5,95.
- d) *Semințe și turte de semințe de cânepă, bumbac, in, floarea soarelui, dovleac, cantalup, susan, miez de nucă, de cocos*: 5,3.
- e) *Migdale*: 5,18.
- f) *Soya*: 5,71.
- g) *Porumb, tasoie*: 6,25.

Desigur că aceste propuneri merită toată atenția, cu atât mai mult cu cât valorile factorilor propuși de D. B. Jones, în general mai mici decât valorile corespunzătoare pentru aceleași produse ale factorilor propuși de H. Ritthausen, ne arată că erorile comise prin utilizarea factorului universal 6,25 sunt încă și mai mari decât arătase acest din urmă autor. Astfel, reluând exemplul turtei de semințe de floarea soarelui cu 6,62% azot, în calcularea conținutului de proteine al căreia am văzut că se comite, după Ritthausen, o eroare de 5,0%, și dacă refacem calculele cu ajutorul factorului 5,3 propus de Jones pentru acest caz, constatăm că eroarea comisă ajunge la $6,62 \times 6,25 - 6,62 \times 5,3 = 6,28\%$.

Fapt este, însă, că nici aceste propuneri mai recente ale lui Jo-

¹²⁾ *J. König*, *Unters. landw. u. landw.-gew. wichtiger Stoffe*, Ed. V. Vol. I, pag. 528.

¹³⁾ Vezi de ex. *A. Böhrer, A. Juckenack și J. Tillmans*: Op. cit. Vol. II, pag. 607.

¹⁴⁾ Op. cit.

nes n'au putut determina până acum o renunțare măcar parțială la factorul arbitrar 6,25, deși faptul că aproape toate substanțele proteice de origine vegetală conțin cu aproximativ 1—2% mai mult azot decât cele de origine animală este universal cunoscut și verificat, astfel încât menținerea aceluiaș factor de calcul pentru ambele aceste categorii de proteine apare din ce în ce mai nelogică. Lucrul era desigur mai mult sau mai puțin justificat acum vre-o 80 de ani, când a fost propus și când cunoștințele asupra naturii și compoziției substanțelor proteice în general nu erau decât foarte vagi¹⁵⁾, astăzi însă menținerea factorului unic 6,25 pentru calculul conținutului în proteine al tuturor produselor, atât vegetale cât și animale, a devenit neștiințifică și contrariază evidența. Ea poate fi tolerată, la urma urmei, când este vorba de analiza de vanilie, piper și multe alte produse cari nici n'au prea fost studiate din acest punct de vedere și nici nu prezintă o deosebită importanță din punctul de vedere al alimentației, credem însă că a devenit cu totul anacronică cel puțin în ceea ce privește cerealele, leguminoasele și principalele semințe oleaginoase, îndelung studiate din acest punct de vedere, încât problema înlocuirii factorului arbitrar 6,25 pentru aceste cazuri este de cea mai mare actualitate.

Până când însă lumea științifică se va pune de acord asupra adoptării unor noi factori de calcul va mai trece timp, pentru că atât forța tradiției cât și comoditatea utilizării unui singur factor de calcul sunt prea mari. Până atunci deci practicienii, și ne gândim în deosebi la crescătorii de animale cari stabilesc rațiile zilnice pe bază de analize de nutreț, vor continua să se folosească de date cari, după cum am văzut, nu corespund totdeauna realității. O posibilitate de a corecta aceste date există totuși, iar cel ce ține să lucreze cu date mai apropiate de cele reale o poate face singur. Într'adevăr, după cum am văzut în introducerea acestui articol, componentele determinate curent în analiza cerealelor și semințelor, și înscrise în buletinele de analiză, sunt deobicei următoarele: apa, grăsimea brută, celuloza brută, cenușa (substanțele minerale), proteina brută, amidonul și substanțele extractibile fără azot, altele decât amidonul¹⁶⁾. Dintre acestea, apa, grăsimea brută, celuloza brută, cenușa și amidonul se determină direct în proba analizată, proteina brută se calculează cu ajutorul factorului 6,25 din conținutul în azot, determinat și el direct, al probei analizate, iar substanțele extractibile fără azot, altele decât amidonul, se calculează scăzând din 100 suma tuturor celorlalte componente determinate mai sus¹⁷⁾.

Așa stând lucrurile, iată cum se poate corecta un buletin de analiză. Fie de exemplu o turtă de semințe de floarea soarelui a cărei compoziție după buletinul de analiză este:

15) Deși, cum arată Ritthausen, chiar și atunci se cunoșteau analizele efectuate de Dumas-Cahours, din cari se vede că „legumina” conține 18% azot.

16) Uneori, când nu este vorba de cereale, amidonul nu se determină separat ci e cuprins în suma substanțelor extractibile fără azot.

17) În consecință erorile prevenite din calcularea greșită a conținutului în proteine se răsfrâng și asupra calculării conținutului în substanțe extractibile fără azot.

Apă	4,64 %
Grăsime brută	11,29 "
Celuloză brută	15,44 "
Proteină brută	19,69 "
Cenușă	4,12 "
Subst. extract. fără azot	44,82 "
	100,00

Știind că valoarea 19,69 pentru conținutul procentual în proteină brută al acestei turte a fost obținută prin înmulțirea cu factorul 6,25 a conținutului ei în azot, urmează că acest conținut procentual în azot este de $19,69 : 6,25 = 3,15\%$. Deoarece după D. B. Jones factorul de calcul pentru conținutul în proteine al semințelor de floarea soarelui este 5,3, urmează că produsul $5,3 \times 3,15 = 16,69$ reprezintă cu mai multă exactitate valoarea conținutului real în proteine al turtei analizate. Diferența de $19,69 - 16,69 = 3,00\%$ urmează să fie adăogată la valoarea conținutului în substanțe extractibile fără azot, încât compoziția chimică corectată a turtei analizate va fi:

Apă	4.64 %
Grăsime brută	11,29 "
Celuloză brută	15,44 "
Proteină brută	16,69 "
Cenușă	4,12 "
Subst. extract. fără azot	47,82 "
	100,00

Procedând astfel obținem date mai apropiate de cele corespunzătoare realității și dăm deci o bază mai reală calculului rațiilor alimentare.

CRONICA PROFESIONALĂ

Inginerii agronomi și circumscripția agricolă

de M. Lazăr - Cluj.

Și noua organizare a Ministerului nostru de agricultură înființează circumscripția agricolă.

Ca întindere circumscripția agricolă corespunde cu piașa administrativă.

Decretul-lege pentru organizarea Ministerului de Agricultură și Domenii, publicat în Monitorul Oficial din 2 Noembrie 1936, pune în fruntea circumscripției un inginer agronom ajutat de unul sau mai mulți profesori ambulanti, recrutați din cadrele corpului agronomic.

În analogie cu circumscripțiile celorlalte Ministere, decretul-lege încredințează conducerea circumscripției agricole unei persoane cu

pregătire academică. La fel sunt conduse tot de licențiați, ingineri sau doctori și circumscripțiile judecătorești, administrative, sanitare, sanitar-veterinare, silvice, etc.

Deși, principial, multe obiecțiuni s'ar putea aduce decretului-lege mai sus amintit, noi ne mărginim în acest articol să arătăm principalele condițiuni, de care depindee buna funcționare a circumscripției agricole.

Condițiile mai principale, de care depinde buna funcționare a circumscripțiilor agricole, sunt: 1) Personal cu pregătire potrivită și suficientă; 2) personal bine retribuit.

După Indicatorul statistic al satelor și unităților administrative din România, cuprinzând rezultatele recensământului general al populației din 29 Decembrie 1930, teritoriul României este împărțit în 322 plăși. Deci avem tot atâtea circumscripții agricole. Cum în decretul-lege pentru organizarea Ministerului de agricultură se fixează pentru fiecare plasă câte un șef de circumscripție agricolă ajutat, în medie am putea zice, de 3 membrii ai corpului agronomic, numărul absolvenților de școli de agricultură, începând cu cele inferioare și terminând cu academiile, cari își pot găsi aici loc de plasat și activat, este considerabil de mare.

O bună parte din circumscripțiile agricole, care de fapt ființează cu mult înaintea acestui decret-lege, nu sunt deloc ocupate, iar altele s'au ocupat numai în mod transitoriu.

După un tablou extras dela Ministerul Agriculturii, reprezentând situația dela 1 Ianuarie 1934, abia o infimă parte a circumscripțiilor agricole își au titularii, ceruți de noua organizare a Ministerului de Agricultură. Din anul 1934 și până în prezent probabil că se vor fi ocupat multe din circumscripțiile agricole, totuși o bună parte au rămas ca până la data de mai sus.

La 1 Ianuarie 1934 circumscripțiile agricole sunt ocupate sau numai gîrate în mod temporar după cum urmează:

45	circumscripții agricole au în fruntea lor ingineri agronomi;
45	" " " " " " " " conductori agricoli;
122	" " " " " " " " administratori agricoli;
9	circumscripții agricole au în fruntea lor absolvenți de școli agricole de iarnă, iar
101	neocupate.

322 total.

În procente, cele 322 circumscripții agricole sunt conduse de:

ingineri agronomi	13,9%
conductori agricoli	13,9 "
administratori agricoli	37,9 "
absolvenți de școli de iarnă	2,8 "
neocupate	31,5 "

Total: 100,0%

Deci, la data amintită, din cele 322 circumscripții agricole, 45 circumscripții sunt ocupate; 176 sunt ocupate în mod transitoriu; iar 101 sunt neocupate.

Cât privește salarizarea personalului, ce activează la circumscripțiile agricole, ea lasă mult de dorit. Problema salarizării membrilor corpului agronomic, în special a inginerilor agronomi, a fost discutată cu multă competență în câteva articole publicate la această rubrică.

Alături de salarizare punem o chestiune pe care noi o credem de importanță capitală pentru buna funcționare a circumscripțiilor agricole. Pentru ca șeful circumscripției și ajutoarele sale să poată fi de real folos plășii în care activează, ei nu pot să-și mărginească activitatea numai la lucrările pe cari le pot face la reședința circumscripției ci trebuie să se găsească în permanent contact cu agricultura și agricultorii din regiune; să facă agricultura pe glie. Pentru aceasta este absolută nevoie ca organele circumscripției să aibă în mod permanent mijloace de deplasare.

Azi, în bună parte, organele circumscripției agricole sunt condamnate să-și rezume activitatea la lucrările de birou, din lipsa mijloacelor de deplasare.

Cum circumscripțiile celorlalte ministere, și chiar și celelalte circumscripții ale Ministerului de Agricultură, beneficiază de acest avantaj, credem că în viitor, fără a se da posibilitate organelor dela circumscripțiile agricole să fie în permanent contact cu agricultura, cheltuiala care se face cu ele va fi zadarnică, agricultura din regiune neprofitând nimic de pe urma lor.

În concluzie propunem ca pe viitor, prin analogie cu tratamentul ce se aplică tuturor funcționarilor care activează în mod permanent în afară de reședința serviciului, să se fixeze și pentru persoanele, care activează la circumscripțiile agricole — ingineri agronomi, conducători agricoli și administratori agricoli — o sumă globală, care să reprezinte cheltuielile de deplasare. Cum aceste organe ar trebui să-și petreacă cel puțin 15 zile pe lună în mijlocul țărânimii credem, că în statele de plată, alături de salar ar trebui să se treacă pe fiecare lună suma de aproximativ 3000 lei, reprezentând spesele de transport pentru inginerul agronom și proporțional cu salarul și pentru conductorii și administratorii agricoli. În schimbul acestei indemnizații însă, organele circumscripției agricole să fie obligate să activeze cel puțin 15 zile pe lună în strânsă legătură cu gospodăriile agricole ale regiunii.

SFATURI

LUCRARI DE EXECUTAT IN LUNA FEBRUARIE, IN LIVADA DE POMI

Se curăță trunchiurile de coaja putredă și crăpată, ramurile de licheni, coroana de uscături și se taie lăstarii lacomi. Tăeturile să fie netede, fără cioturi, iar rănile să fie unse cu ceară de altoit. Se adună cuiburile de omizi și se nimicesc prin ardere. In jurul pomilor se adună cât mai multă zăpadă care le dă, prin topire, apa necesară și la aduce un mare bine întârziindu-le intrarea în vegetație. In felul acesta, pomii nu înfloresc de timpuriu și sunt feriți de brumele târzii de primăvară.

FORȚATUL LEGUMELOR

In luna Februarie se pot forța legume. Forțarea se face in răsadnițe, pregătite cu gunoi proaspăt de cal. Legume potrivite pentru forțat sunt: conopida, guliiile, salata și ridichele. Ca varietăți sunt recunoscute pentru conopidă varietatea *Roza albă*, pentru gulii *Dvorsky*, pentru ridichi *Nonplus ultra*, pentru salată *Regele pieții*.

LEGUMELE CA MEDICAMENT

Cât mai multe legume, trebuie să fie grija gospodinelor. Pe lângă vitaminele ce le conțin, atât de necesare organismului, legumele pot servi și drept medicament. Varza este excelentă contra boalelor de piele, morcovii și roșiile vindecă arsurile, și acreala din stomac, anginarea, frigurile și diabetul, ceapa in-

lătură cancerul, muștarul desinfectează intestinele, sparanghelul calmează palpi-tațiile inimii, iar morcovii ajută vindecarea bolilor de ficat.

FLORI CE SE POT PLANTA IN LUNA FEBRUARIE

Luna Februarie este ultima perioadă, când se mai pot pune in pământ rizomii de *Ranunculus* și de *Anemone*. Rizomii se țin 24 ore in apă spre a se înmuia, apoi se plantează la o adâncime de circa 5 cm. și la 10—15 cm. distanță. După plantare se vor înveli cu frunze.

FLORI TIMPURII

La *Cineraria hybrida*, *Cheiranthus* chieri și diferite specii de *Prinula* se obțin prin ridicarea temperaturii cu +5—+6°C., ținându-le mereu aproape de geam și aerisind de câte ori termometrul arată afară mai mult de 0°C.

CULOAREA GALBENĂ DIN FOILE USCATE DE CEAPĂ

In orice gospodărie se pot strânge foile uscate de ceapă ce se îndepărtează dela bucătărie. Aceste foi se pot folosi la colorarea lănei sau a fibrelor. Se pun foile la fiert, odată cu ceace avem de vopsit, se fierbe 2 ore in apă cât mai puțină și apoi se lasă o oră la răcoare. După acest timp, se scoate ceace vopsim, se stoarce numai puțin și se pune la uscat pe niște leături așezate orizontal la umbră. Intensitatea culorii depin-

de de cantitatea de frunze. Galbenul obținut e un galben plăcut și nu se decolorează la soare.

DISTRUGEREA PARAZIȚILOR INTESTINALI

la animalele tinere, care suferă în deosebi din cauza lor, se poate face în felul următor: Se iau căței de usturoi, cam dela 2 căpățini, se sdrobesc cât mai bine și tocătura se pune într'un litru de lapte; batem bine ca amestecul să fie cât mai uniform, se încălzește puțin și apoi se dă animalului, pe gât, cu ajutorul unei sticle.

PAGUBELE CAUZATE LANURILOR DE OVĂZ

de tăciune pot fi înlăturate prin tratarea seminței cu formalină. În comerț se găsește în conc. de 40%, soluție din care se iau 250 cm³ — și se pun în apă. Se amestecă bine, procedând apoi la tratarea seminței.

UN MIJLOC IEFTIN DE DISTRUGERE REA PARAZIȚILOR

la animale, constă în a spăla animalul cu o leșie tare și apoi cu apă și săpun. Înainte de uscare pe părțile unde se găsește paraziți, se presară cenușe fină și se freacă cu o perie ca să intre până la piele. Cu cheltuială mică — se deparazitează animalul în scurt timp.

INGRIJIREA ANIMALELOR ÎN TIMPUL IERNII

Se va avea grijă să nu se dea animalelor, și în special femelelor în gestație, nutrețuri înghețate. În deosebi sfecelele și cartofii îngheață ușor, din această cauză se vor scoate din siloz, numai cantitățile necesare zilnic, care după ce au fost pregătite se vor păstra până la alimentare — în grajd. Adăpatul animalelor să se facă cu apă, care a fost ținută un timp în grajd sau cu apă, proaspăt scoasă din fântână. Apa rece produce colici și alte maladii grave.

ȘTIRI

ASPECTE DIN FRANȚA CONSUMUL DE PÂINE

În această țară este destul de mare. Un francez consumă într'un an 190 kgr. pâine. Locuitorii Parisului consumă ceva mai puțin și anume 130 kgr. pâine fiecare parisian în timp de un an.

CONSUMUL ANUAL DE GRÂU

Suprafața ocupată de grâu în Franța în anul 1935 a fost de 5.344.370 ha., iar producția totală a fost de 70—75 milioane quintale. Din statistica Ministerului de Agricultură francez, reese că în această țară se consumă anual 90 milioane quintale. În fiecare an se importă deci 20—30 milioane quintale (200.000—300.000 vagoane). Aproape tot importul se face din Canada și Argentina.

CULTURA HAMEIULUI

În Franța ocupă o suprafață de 2000—2100 ha. și se cultivă mai mult în regiunile Bourgogne, Alsacia și Lorena. Producția anuală este de 25.000—27.000 quintale.

CULTURA TUTUNULUI

Producția anuală de tutun este în mijlociu de 30 milioane kgr. Consumul este însă de 60—65 milioane kgr. Deci Franța are nevoie să importe în fiecare an mari cantități de tutun.

CONSUMUL DE OUĂ

Anual se consumă 6 miliarde ouă, ceea ce revine câte 150 ouă de cap de locuitor. Din aceste cifre reese că francezul con-

sumă aproximativ un ou la 2 zile. Cantitatea cea mai mare de ouă se importă din România, Olanda, Belgia, Siria și din Maroc.

PRODUȚIA ANUALĂ DE VIN

În anul 1934 cantitatea de vin produsă de Franța a fost de 75 milioane hectolitri. Producția mondială de vin din acest an a fost de 210 milioane hectolitri. Vedem dar că cea mai mare cantitate a produs-o Franța. Consumul anual de vin în această țară este de 65 milioane hect. ceea ce reese că francezul consumă în mijlociu 162 litri de vin pe an.

PĂDURILE FRANȚEI

Acestea ocupă a cincea parte din teritoriul francez. Suprafața totală a pădurilor este de 10.500.000 ha., din care statul posedă 1.400.040 ha., comunele și instituțiile publice 2.400.000 ha., iar restul de aproape 7 milioane ha., sunt proprietate particulară.

CIVILIZAȚIA ȘI CONSUMUL DE ZAHĂR

Consumul de zahăr este mai mare în țările civilizate. Un locuitor din Danemarca consumă anual 52 kgr. de zahăr, americanul consumă 49 kgr., englezul 45 kgr., elvețianul 41 kgr. și suedezul 37 kgr. anual. La noi în țară consumul de zahăr este destul de redus. Având în vedere că țara noastră produce zahăr în cantități considerabile, iar acesta constituie un aliment foarte necesar organismului, ar fi bine ca statul să încurajeze prin mijloacele ce-i stau la dispoziție, consumul de zahăr.

A APĂRUT CALENDARUL OIERILOR

pe anul 1937, întocmit de Dr. I. Dăncilă. Cuprinde un bogat material literar, profesional, de creșterea oilor, de industrializarea și valorificarea produselor oilor și multe sfaturi practice.

Ediție: Uniunea oierilor din întreaga țară, Poiana-Sibiului. Preț 20 lei.

RECOLTA DE TUTUN ÎN GERMANIA

a fost în anul 1936 de 325.000 q, în valoare de 45.000.000 RM. Suprafața cultivată a fost 12900 ha, dintre cari 6900 în Baden. Consumul anual al Germaniei

este de 7.8 miliarde țigări, 34.7 miliarde țigarete, 32.000 tone tutun de pipă, 166 milioane rulate tutun de mestecat și 1700 tone tabac de priză.

RECOLTA DE CARTOFI A GERMANIEI

pentru anul 1936 este de 46 mil. tone, ceea ce reprezintă față de 1935 un spor de 5 mil. tone.

Sporuri mari față de anul 1935 se remarcă mai departe la trifoi 29.9%, lăcănă 27.5% și la fânul natural, care a dat 27.8 mil. tone, cu 16.8% mai mult.

CONSERVE INCALZITE CU VAR

sunt în uz în America. Cutiile conținând conserve vin în comerț împachetate în învelișuri mai mari de tirichea, cari cuprind în porțiunea lor superioară apă, iar în cea inferioară var nestins. Pentru a se fierbe conținutul cutiei, se găurește simplu învelișul; apa curge peste var dând astfel o mâncare caldă, care sub acest raport nu lasă nimic de dorit.

AL 2-LEA CONGRES AL OIERILOR

din toată țara s'a ținut în prezența D-lui Ministru Mihail Negură, la Tg.-Jiu în ziua de 21 Noemvrie 1936.

În dimineața zilei de 21 Nov., delegații oierilor din toate părțile țării, s'au încolontat în str. Tudor Vladimirescu, pentruca în corpore să meargă să depună o cunună de flori la mormântul Ecaterinei Teodorescu și alta la monumentul lui Tudor Vladimirescu.

Costumele frumoase, figurile inteligente și fețele sănătoase de Daci a celor peste 2000 de congresiști a umplut inima de bucurie și mândrie românească, tuturor participanților și orașenilor.

A fost reprezentat județul Sibiu prin delegați din comunele: Jina, Tălmăcel, Râu-Sadului, Sadu, Tilișca, Poiana-Sibiului și Râșinari.

Au fost reprezentate județele: Alba, Hunedoara, Arad, Treiscaune, Vâlcea, Gorj și Mehedinți.

N'au lipsit nici reprezentanții din Muntenia, Moldova, Bucovina, Basarabia și Dobrogea.

S'au întâlnit deci la Tg.-Jiu, s'au cunoscut și au schimbat idei crescătorii de oi din toate părțile țării.

După cuvântul președintelui Nic. Munteanu și al reprezentanților diferitelor instituții ia cuvântul Dl. Ministru M. Negură.

D-sa indeamnă pe oieri să-și strângă mai mult rândurile și să pună bazele unei mari cooperative oierești, cu ramificații în toată țara, pentru valorificarea produselor, promițând tot sprijinul moral și material al statului.

Aduce deasemenea la cunoștință gândul primului ministru Dl. Gh. Tătărăscu de a înființa la Obârșia Lotrului o „Stână-Școală”.

Cu acestea își ia rămas bun dela congresiști și în cântecul duios de fluere și uralele nesfârșite ale oierilor, părăsește saia.

Congresiștii intră în ordinea de zi, discutând probleme de: producție, industrializarea și valorificarea produselor, precum și legiferarea problemelor oierești.

Rapoartele susținute au fost:

1) Creșterea oilor la noi, raportor: Prof. I. Oțoiu.

2) Problema laptelui de oaie în țara noastră, raportor: Dr. Ioan Dăncilă.

3) Fondul de valorificarea produselor oierești, raportor: Drd. Ioan Apostoloiu.

4) Valorificarea lânii, raportor: Nic. Muntean I.

5) Legea oieritului, raportor: Nic. Muntean.

6) Revista „Stâna”, raportor: Victor Cosma.

7) Boalele la oi, raportor: Dr. Ioan Oțel.

După terminarea discuțiilor se redactează o moțiune și se hotărăște trimiterea ei forurilor competente, pentru rezolvare și înlăptuire. Din această moțiune desprindem:

„Oierii țării, intruniști în al 2-lea congres la Tg.-Jiu, în ziua de 21 Nov. 1936, în vederea raționalizării producției, industrializării și valorificării, hotărăsc înființarea unei cooperative centrale a oie-

rilor, în cadrul Uniunii Oierilor, precum și înființarea de unități cooperative în fiecare sat oieresc, în cadrul reuniunilor de oieri existente.

Pentru propășirea oieritului cer:

1. Promovarea creșterii oilor, prin:

a) Punerea la dispoziție de fonduri, pentru înființarea de „Turme model”, prin care să se amelioreze rasele de oi pe baze științifice;

b) Ridicarea opreliștii de a împușca ursul;

c) Ameliorarea pășunilor la munte și baltă;

d) Libera pășunare a șanțurilor la ducerea și întoarcerea la munte;

e) Înființarea unei direcțiuni a oieritului pe lângă Ministerul Agriculturii și votarea unei legi a oieritului.

2. Înființarea a două stâni-școli, pentru formarea de baci și băcițe, cari să prelucereze laptele de oaie, conform cerințelor pieții de azi și progreselor tehnice.

3. Înființarea de stâni-cooperative, pentru prelucrarea și valorificarea laptelui.

4. Punerea la dispoziție de către stat, a creditelor necesare, pentru industrializarea și valorificarea produselor oierești, lână, lapte, carne.

5. Valorificarea lânii în viitor să se dea numai Uniunii oierilor și cooperativei și, în nici un caz altor instituții.

6. Fixarea anuală, de Ministerul Cooperăției și delegații Uniunii oierilor, a unui preț minimal tuturor produselor oierești.

7. Uniunea oierilor să fie consultată în toate chestiunile oierești.

Oierii părăsesc apoi orașul Tg.-Jiu, entuziasmați, cu plan de luptă și cu noi forțe, pentru câștigarea luptei de ridicarea oierilor și profesiunii lor la rangul ce i se cuvine și-l merită în această țară.

RECENZII

G. IONESCU-ȘIȘEȘTI: *Restricțiunile economice internaționale și progresul industriei în România*. (Les restrictions économiques internationales et l'essor de l'industrie en Roumanie). Bull. périodique de la Société Belge d'Études et d'Expansion., No. 103, Decemvrie 1936.

Sub acest titlu Dl. G. Ionescu-Șișești publică un interesant articol din care extragem următoarele:

‡ Tendințele economice autarchice ale majorității statelor europene au creiat

agriculturerii românești o situație foarte grea care reese mai ales din scăderea exportului agricol și din lipsa de rentabilitate a ei.

Din această cauză, România a fost silită să ia măsuri restrictive la importul ei industrial, măsuri concretizate în diverse taxe și contingentări. Consecințele acestui regim au fost defavorabile agriculturii, însă foarte favorabile industriei românești care a găsit, la adăpostul taxelor: de import, contingentărilor și

diverselor restricțiuni condițiuni foarte bune de dezvoltare. Această dezvoltare a continuat într'un ritm accelerat de la 1932 când România, printre cele din urmă state europene, a fost silită să ia asemenea măsuri. Aceasta reese mai ales din cifra impozitelor directe și indirecte plătite de industrie; aceste impozite erau în 1933 în sumă de 10.8 miliarde lei, ceea ce reprezintă mai mult de jumătatea totalului impozitelor cari acopăr bugetul anual al țării.

Progresul cel mai mare se constată la acele industrii cari găsesc materiile prime în țară, cum sunt în primul rând industriile metalurgice. La industriile cari sunt avizate la importul materiilor prime, ca industriile textile, ritmul dezvoltării este cu mult mai încet.

După industria metalurgică, cea textilă a profitat mai mult de pe urma acestor măsuri restrictive. Valoarea producției ei a fost în anul 1934 de peste 7 miliarde lei. Afară de aceste două industrii, un rol foarte însemnat în economia țării joacă, industria cimentului favorizată de marile construcțiuni din orașe, și apoi, industria hârtiei și celulozei, industriile zahărului, alcoolului, uleiului, conservelor și tutunului cari sunt strâns legate în ceea ce privește materiile prime, de agricultură.

Celelalte două importante industrii ale României și anume industria lemnului și cea petroliferă nu au profitat de regimul contingentării; cu toate acestea ele sunt în plin progres.

Acest avânt industrial al țării este datorit dificultăților ce s'au pus în calea exportului nostru. În 1933 s'au introdus contingentările la import și s'a admis importul prin compensație în scopul de a restrânge importul, de a îmbunătăți astfel balanța comercială și de a procura Băncii Naționale dezele trebuire ei. Cu toate acestea însă importul a rămas acelaș sau a crescut, în timp ce exportul scade neconținut, până la 1935 când balanța comercială este din nou mai favorabilă. Balanța comercială a ră-

mas însă tot timpul activă, după cum reese din cifrele de mai jos:

Anii	Cantitățile tone		Valorile milioane de Lei		Excedentul milioane lei
	Import	Export	Import	Export	
1932	449.980	9.056.959	12.011	16.923	4.712
1933	446.962	8.777.730	11.742	14.171	2.429
1934	635.868	8.854.096	13.208	13.655	- 447
1935	534.016	9.279.115	10.420	16.471	6.051

(În anul 1936 excedentul balanței comerciale trece de 8 miliarde lei. N. R.).

Agricultura României stă în fața unor dificultăți din ce în ce mai mari în timpul acestor restricțiuni economice în timp ce industria se dezvoltă foarte repede. Acest fenomen îl încercăz însă toate statele agrare. Însă incurajarea agriculturii în marile țări industriale a dus la scumpirea producției agricole așa că la starea mizeră a țăranilor din țările agrare, corespunde mizeria șomerilor din țările industriale.

Tendințele economice autarhice creiază în Europa o stare medievală în care sunt atrase și țările agrare. România se îndreaptă și ea spre autarhia economică, fiind într'o situațiune foarte favorabilă pentru aceasta.

Autarhia economică sapă însă o prăpastie din ce în ce mai adâncă între agricultură și industrie din cauza disparității prețurilor produselor acestor două ramuri de producție.

Din aceste cauze autorul crede că trebuie să se desființeze barierele economice dintre state, pentru ca astfel să se revină la echilibrul dintre agricultură și industrie. Inițiativa restabilirii libertății economice trebuie să vină dela marile puteri politice și economice. Anumite indicii, ne face să sperăm că Franța va face în această privință, ca totdeauna, rolul de pionier.

T. P. L.

POȘTA REDACȚIEI

Domnii abonați sunt rugați insistent să binevoiască a-și achita urgent sumele restante din abonamente cât și abonamentul de 250 lei pe anul 1937.

Rugăm să ni se comunice la timp orice schimbare de adresă, și totodată atragem atenția D-ilor abonați ca să urmărească cu băgare de seamă primirea revistelor. Noi trimitem regulat și cu o deosebită minuțiozitate revista la timp tuturor persoanelor și instituțiilor, și mereu ni se cer numere care nu s'au primit. Iar uneori suntem puși în neplăcuta situația de a nu putea oferi încă odată unele numere din revistă — acestea fiind complet epuizate, și în acest caz două mari neplăceri: abonatul nu are colecția completă, iar noi posibilitatea de a-l ajuta.

Redacție cumpără colecția anului I/1934, sau numere din acest an. Cine dorește să le vândă poate să le trimită oricând pe adresa noastră. În special ne sunt foarte necesare numerile 1—6/1934.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

„STUPĂRITUL”

O excelentă lucrare și un studiu complet asupra apiculturii cu 1000 pagini și 400 clișee

de
CONST. L. HRISTEA

PREȚUL Lei 180.

Lucrarea se poate procura dela
Libr. Cartea Românească București
sau sucursalele acesteia din țară.