

Agricultura Nouă

Anul I.

No. 8.

August

1934.

CERCETARI ORIGINALE.

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

Rezultatul culturilor comparative cu orz de toamnă în Transilvania (1931-1933).

de V. G. Velican

Cultura orzului de toamnă a ocupat în Transilvania în anii 1923—1932 o suprafață medie de 48.000 Ha sau 1,61% din terenul arabil, față de 106.500 Ha sau 3,60% orz de primăvară¹⁾. Din întreaga suprafață ocupată de orz, cel de toamnă reprezintă 31,1%.

Suprafața ocupată a variat puțin în cursul acestor 10 ani, atingând un maxim în 1924 când a ajuns la 2,14% din terenul arabil.

În întreaga țară orzul de toamnă a ocupat în aceeași perioadă de timp o suprafață de 102.000 Ha, reprezentând abia 0,82% din terenul arabil și 5,93% din întreaga cultură de orz.

Rezultă din aceste date, că Transilvania este regiunea în care orzul de toamnă ocupă cea mai întinsă suprafață, deținând aproape jumătate, (47,15%) din întreaga cultură de orz a țării.

Privită repartizarea culturii acestei plante pe județele Transilvaniei (vezi harta) se observă o mai mare intensitate în cele din vest cu un climat mai dulce, în fruntea cărora este Timiș-Torontal. În acest județ $\frac{3}{4}$ din orzul cultivat este de toamnă. În Podișul Transilvaniei județele cu o cultură mai intensă de orz de toamnă sunt Clujul, care urmează imediat după Timiș, apoi Mureș și Târnavele. Adecă județele în cari climatul din timpul iernei este mai dulce, sau stratul de zăpadă acoperă suficient sămănăturile. Cultura orzului de toamnă este inexistentă în județele Ciuc și Maramureș.

Producția a variat în acest timp între 10—15 q/ha sau în medie 12,1 q/ha, întrecând astfel media producției orzului de primăvară, care numai în anul 1929 a fost superior celui dintâi. Aceasta datorită gerului aspru din iarna aceluia an.

¹⁾ Statistica agricolă a Minist. agric.

Cultura orzului de toamnă prezintă un interes destul de mare pentru agricultură, interes pe care J. Becker - Dillingen²⁾ îl rezumă în următoarele avantaje:

1. Având o precocitate mai mare, procură furaj și paie de așternut mai din vreme; prin vânzarea lui se procură deasemenea bani mai de vreme a c e l e r â n d u - s e circulația capitalului; ajungând la maturitate înaintea celorlalte cereale, se obține o mai bună repartizare a muncii.

2. Permite în cele mai multe cazuri o a doua recoltă în decursul unui an, fie a unui îngrășământ verde ca lupin, mazăre, etc., fie a unei plante de nutreț ca porumb furajer, borceaș, napi de miriște, etc.

3. Distruge buruienile lăsând terenul curat. Într'adevăr, la recoltarea orzului de toamnă, sămânța celor mai multe buruieni este încă verde și incapabilă de a produce noi plante.

4. Orzul de toamnă este o excelentă plantă de protecție pentru trifoi. Prin recoltarea lui timpurie trifoiul este pus în condiții de dezvoltare prielnice (lumină, aer).

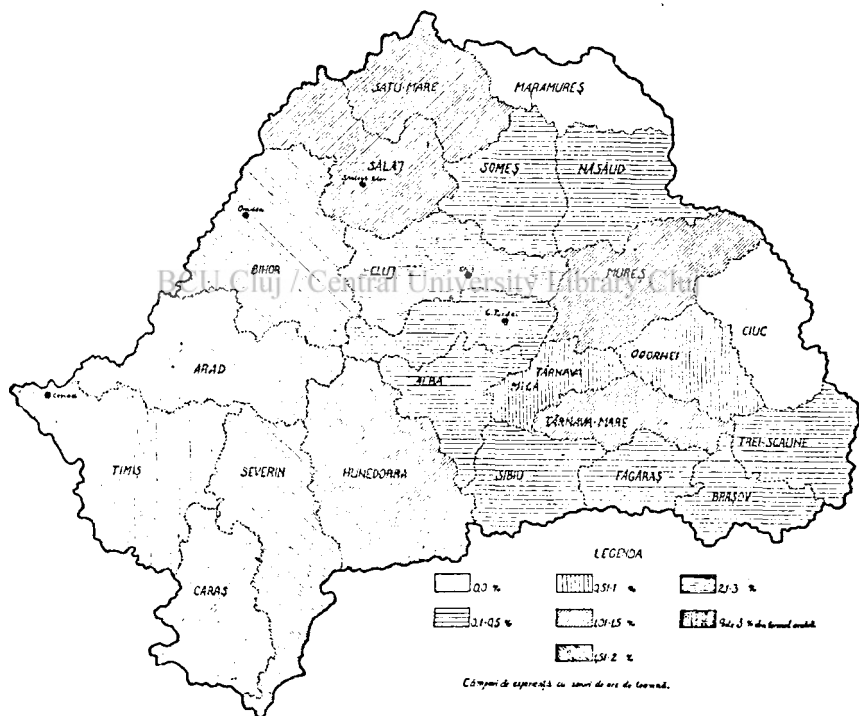


Fig. 1. — Repartizarea suprafețelor semănate cu orz de toamnă pe județe în Transilvania.

5. Dă o producție de boabe și paie mai mare.
6. Are o valoare nutritivă superioară celui de primăvară și poate înlocui cu succes ovăzul în hrana cailor.

7. Se poate folosi chiar în industria berei și a arpăcașului.

Față de aceste avantaje prezintă și unele dezavantaje ca:

1. Rezistența redusă față de ger.

²⁾ J. Becker - Dillingen, Handbuch des Getreidebaues. Berlin, 1927.

2. Rezistența mai redusă față de bolile criptogamice și mai mult atacat de pasări.

3. Procentul de plevi mai ridicat.

Toate aceste defecte însă pot fi înlăturate prin ameliorare.

Având în considerare avantajele culturii orzului de toamnă în general, cât și interesul special ce-l prezintă pentru Transilvania, Stațiunea de Ameliorarea Plantelor din Cluj a început în toamna anului 1930 o serie de culturi comparative cu soiuri spre a găsi pe cel mai potrivit soi pentru fiecare din regiunile tipice ale Transilvaniei.

Metodele de lucru. Atât în câmp cât și în laborator s'au întrebuințat aceleași metode de lucru ca și la celelalte cereale³⁾ și ⁴⁾.

Materialul întrebuințat. Soiurile experimentate au fost parte ameliorate în țară, parte în Germania. Dăm mai jos o sumară descriere a lor.

1. *Cenad 395* este un soi ameliorat la Cenad prin extragere individuală dintr'o populație de orz de toamnă din Banat. Se caracterizează în primul stadiu de dezvoltare printr'o înfrățire puternică, dând astfel aspectul unei vegetații bogate. Frunzele sunt late, de culoare verde intens, având portul ridicat. Spicul are forma cilindrică cu o densitate mare. Boabele sunt mari și de formă lungăreață.

2. *Cenad extensiv No. 1* a fost ameliorat la aceeași stațiune și prin aceeași metodă ca și precedentul. Are portul plantelor tinere culcat. Frunzele sunt ceva mai înguste decât ale precedentului. Ca durată de vegetație este cu 2—3 zile mai pecoce decât precedentul. Boabele au aceeași formă dar ceva mai mici.

3. *Engelen* este un soi de proveniență germană, ameliorat la Buchling (Bavaria) prin separare de linii pure dintr'o populație din Groninger (Olanda). Ameliorarea lui s'a început în 1912 și se continuă și astăzi după metoda înaltei ameliorări.

În prima epocă de vegetație are portul ridicat și o culoare verde închisă. Paiul de talie mijlocie și cu o rezistență bună la cădere. Spicul dens. Precocitatea mijlocie. Boabele subțiri și lungi.

4. *Friedrichswerther Berg* a fost ameliorat de E. Mayer din Friedrichswerth (Thüringia) din orzul de toamnă Mammut. Operația de ameliorare a început de peste 90 ani, iar dela 1903 s'a aplicat alegerea individuală. Are portul plantelor culcat, culoarea verde deschisă. Lungimea paiului mijlocie. Spicul cu patru rânduri, lung și gros. Densitatea mijlocie.

5. *Werthers Ettersberg* a fost ameliorat de E. Werther la Schöndorf lângă Weimar dintr'o populație de orz de toamnă cu patru rânduri. Plantele au portul ridicat și culoare verde deschisă. Lungimea paiului mijlocie și rezistent la cădere. Spicul lung, gros cu boabe mari și pline.

6. *Janetzki's Frühe* a fost ameliorat de Janetzki la Waltdorf în Silezia din orzul Mammut. Are portul culcat. Lungimea paiului mijlocie. Spicul lung, puțin încovoiat la maturitate. Boabele mai mici sunt așezate pe 6 rânduri. După cum îl arată și numele este un soi timpuriu.

7. *Mahndorfer* este singurul dintre soiurile experimentate a cărui ameliorare s'a făcut prin încrucișare. El a fost creat de Institutul de Amel. Plant. din Halle. și din rezultatele obținute în Germania trece ca unul dintre cele mai productive soiuri de orz de toamnă, având totodată o bună rezistență la ger. Are portul ridicat, cu un ritm de dezvoltare foarte rapid. Lungimea paiului mijlocie. Spicul dens. Precocitatea mare.

Repartizarea câmpurilor de experiență s'a făcut ținându-se seamă de intensitatea cultivei acestei plante. Localitățile

³⁾ Dr. N. Săulescu: Rezultatele câtorva experimentări agricole din Transilvania. Analele I. C. A. R. Vol III. 1931.

⁴⁾ Dr. N. Săulescu: Rezultatele cult. comp. trienale (1931—1933) cu soiuri de grâu de toamnă în Transilvania. Agric. Nouă, Nr. 5—6 1934.



Cenad 395.

Fig. 2.

Cenad 1.

in care au fost fixate sunt indicate pe harta alăturată.

Rezultatele experiențelor.

Observațiile de vegetație făcute în cursul celor 3 ani de experimentări au dat posibilitatea de a ne orienta asupra anumitor însușiri ale acestor soiuri. Astfel:

Ritmul de dezvoltare accelerat, cu deosebire în primul stadiu de dezvoltare, s'a putut observa la Mahndorfer și Cenad 395, cari au avut totodată și o înfrățire foarte bună.

Rezistența la ger n'a putut fi constatată mai riguros, deoarece iernile celor trei ani de experimentare au fost bogate în zăpadă, acoperind astfel tot timpul sămănăturile.

Înspicatul s'a făcut între 22 Mai—8 Iunie, variind dela un câmp la altul în raport cu data sămănatului și clima. Dintre soiuri cele dintâi au înspicat Mahndorfer și Janetzki Fröhe întrecând cu 5—10 zile pe celelalte.

Rezistente la cădere s'au dovedit soiurile Werthers—Etersberg și Friedrichs—Werther. Mai puțin rezistente au fost Cenad 395, Engelen și Mahndorfer, iar cele cari au căzut mai mult au fost Janetzki Fröhe și Cenad 1. În general însă căderea n'a cauzat pierderi în producție.

Atacul de tăciune a cauzat mai multe pașube orzului local și soiului Cenad 1; mai puțin soiurilor germane. Acest fapt nu ne poate determina să acordăm soiurilor germane o rezistență la tăciune, ci doar un certificat de sănătate sămânței întrebuințate, care a fost originală și luată dintr-un mediu neinfestat. Sămănată, sămânța provenită din culturi comparative, unde a avut posibilitatea de infecție, a dat și ea plante bolnave.

Maturitatea a fost aproape la toate câmpurile în prima decadă a lunii Iulie. Soiurile cari au ajuns mai degrabă la maturitate au fost ca și la înspicat: Mahndorfer și Janetzki Fröhe. Diferențele de maturitate între soiuri au fost însă mai reduse decât la înspicat.

Durata vegetației în zile dela răsărit la maturitate a fost: În 1931 de 218 zile la Janetzki Fröhe și 221 zile la celelalte soiuri; de 243—245 la C. Turdei, unde deși au fost semădate cu o lună mai devreme decât la Cluj, soiurile au ajuns la maturitate la ambele câmpuri în acelaș timp.

În 1932 diferențele între câmpuri au fost mult mai mari. Astfel la C. Turdei a variat între 282—287 zile, la Oradea între 260—265 zile, iar la Cenad numai 232—238 zile.

În 1933 la Cluj a fost de 290—294 zile, la C. Turdei de 291—303 zile, iar la Oradea de 275—278 zile.

În general se poate spune, că diferențele de durata vegetației care s'au observat între câmpurile de experiență, sunt datorite sămănatului. Cu cât acesta este făcut mai curând în toamnă cu atât durata de vegetație este mai lungă, deoarece maturitatea nivelează mult diferențele de zile provenite din sămănat.

Producția de boabe. În valorificarea și compararea producției de boabe și paie dela diferitele câmpuri s'a luat ca standard soiul Cenad 395, a cărui producție s'a făcut egală cu 100 și față de această

valoarea s'a determinat producția relativă a tuturor celorlalte soiuri. In tabela ce urmează sunt date aceste valori relative.

Tabela 1. — Producția relativă de boabe și eroarea medie procentuală in 1931.

No. crt.	Câmpurile	Cenad 395		Cenad 1		Friedrichs Werther		Werthers Ettersberg		Engelen		Janatzkis Fröh		Local		
		Prod.		Rel. m %	Rel. m %	Rel. m %	Rel. m %	Rel. m %	Rel. m %	Rel. m %	Rel. m %	Rel. m %	Rel. m %			
		Abs.	Rel.													
1	Cluj	2543	100	4,33	92,4	4,69	79,2	3,65	74,7	4,14	75	4,90	86,5	2,38	56,8	4,17
2	C. Turdei . . .	2552	100	4,43	101	5,54	—	—	—	—	—	—	—	—	89,8	5,70

In acest an la Cluj soiurile românești au fost superioare tuturor celor de proveniență germană, pe cari le-a întrecut cu 14—24%.

Tabela 2. — Producția relativă de boabe și eroarea medie procentuală in 1932.

No. crt.	Câmpurile	Cenad 395		Cenad 1		Friedrichs Werther		Werthers Ettersberg		Engelen		Janatzkis Fröh		Mahndorf		Local		
		Prod.		Rel. m %	Rel. m %	Rel. m %	Rel. m %	Rel. m %	Rel. m %	Rel. m %	Rel. m %	Rel. m %	Rel. m %	Rel. m %				
		Abs.	Rel.															
1	C. Turdei	2285	100	2,28	100	2,98	95,1	5,71	64,4	65	106,5	3,98	—	—	—	99,3	4,31	
2	Cenad	3385	100	3,58	98,8	4,11	61,8	4,60	76,4	3,12	66,7	3,78	83,3	3,60	81,3	4,27	81,8	4,44
3	Oradea	3512	100	3,45	—	—	71,5	5	84,7	5,60	69,6	4,64	67,8	4,07	77,0	4,54	101,2	4,86

Și in acest an s'au remarcat in producție soiurile dela Cenad, excepție făcând doar Câmpia Turdei, unde Engelen a luat locul întâi, întrecându-le pe cele 2 soiuri românești cu 6,5%.

Tabela 3. — Producția relativă de boabe și eroarea medie procentuală in 1933.

Nr. crt.	Câmpurile	Cenad 395		Cenad 1		Friedrichs Werther		Werthers Ettersberg		Engelen		Janatzkis Fröh		Mahndorf		Local		
		Prod.		Rel. m %	Rel. m %	Rel. m %	Rel. m %	Rel. m %	Rel. m %	Rel. m %	Rel. m %	Rel. m %	Rel. m %					
		Abs.	Rel.															
1	Cluj	1961	100	2,77	113	2,66	83,6	3,14	80,3	2,15	69,2	1,94	70,7	2,87	69,8	2,30	70,4	1,32
2	C. Turdei	1885	100	4,75	103,2	4,04	90,8	5,27	92,8	4,23	89,8	6,50	—	—	83,6	4,07	91,2	6,37
3	Oradea	4684	100	3,69	—	—	74,8	1,93	79,5	1,47	86,4	1,96	81,1	3,01	61,2	4,84	100,1	2,77

Ultimul an de experimentare confirmă rezultatele anilor precedenți cu privire la superioritatea in producția de boabe a soiurilor românești.

Deși eroarea medie a experiențelor e uneori peste limita admisibilă, rezultatele pot fi totuși privite cu destulă siguranță.

Făcând o medie a producției din anii de experimentare se obțin rezultatele din graficul alăturat, din care rezultă că in toate câmpu-

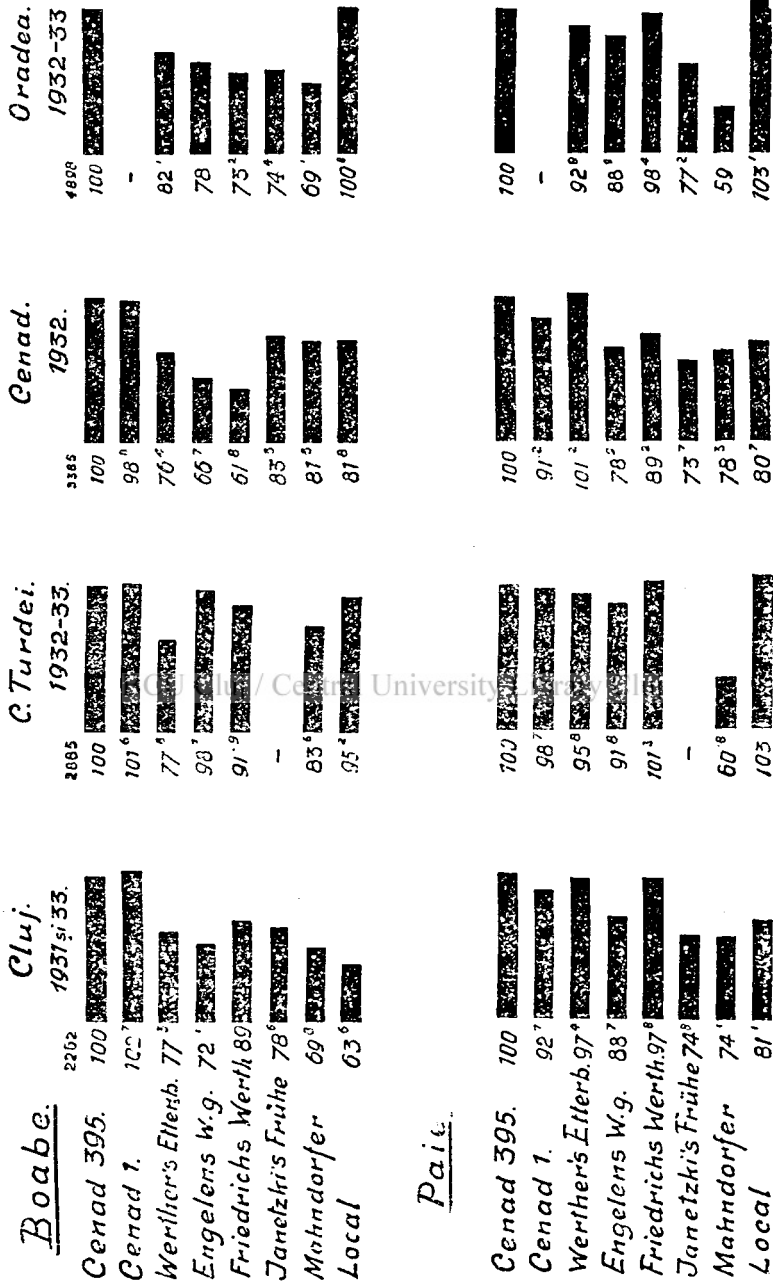


Fig. 3. — Producția relativă de boabe și paie a soiurilor experimentate în cele 4 câmpuri.

rile, soiurile dela Cenad au fost mult superioare celor germane și celor locale. Excepție face orzul local dela Oradea și aceasta din cauză că el este Cenad 395. Comparând rezultatele celor două orzuri dela Cenad, se obține o mică superioritate a lui Cenad No. 1 la Cluj și Câmpia-Turdei. În cazul când se va dovedi că rezistența la ger a acestui soi este mai mare decât a lui Cenad 395, natural cu toată diferența redusă de producție se va prefera în cultură.

Producția de paie, după cum rezultă din acelaș grafic a clasificat în primul loc la 2 din câmpuri pe Cenad 395, la un câmp pe Werthers—Ettersberg și la altul pe Friedrichs—Werther. Cea mai scăzută producție de paie a avut-o la toate câmpurile soiul Mahndorfer, care de altfel ca și în producția de boabe este departe de rezultatele obținute în Germania, unde s'a clasat cel dintâi

Procentul de boabe. Raportul dintre producția totală și cea de boabe a variat foarte mult dela un an la altul în raport cu clima. Variație mult mai mică a fost între câmpuri și între soiuri.

În anul 1931 și 1932 acest raport a fost de 36—42% la Cluj, Câmpia-Turdei și Oradea. La Cenad a trecut chiar de 50 variind între 44,60—56,70%.

În anul 1933 din cauza abundenței de ploi, procentul de boabe a fost doar jumătate din anii precedenți cu deosebire la Cluj, unde a variat între limitele 21,6—29,7%. La Oradea și Câmpia-Turdei a fost ceva mai mare având ca limită inferioară 25,5 respectiv 32,6% iar ca limită superioară 35,8% respectiv 45%.

Tabela 4. — Procentul de boabe media 1931—1933.

No. crt.	Câmpurile	Cenad 395	Cenad 1	Friedrichs Werther	Werthers Ettersberg	Engelen	Janetzki's Früh	Mahndorf.	Local
1	Cluj . . .	34.01	36.12	28.29	29.30	31.40	35.17	33.70	28.80
2	C. Turdei . .	40.45	39.91	38.13	34.06	41.77	—	—	37.93
3	Cenad . . .	53.70	55.70	44.60	46.70	49.50	56.70	54.60	52.00
4	Oradea . . .	38.68	—	32.23	35.88	35.59	37.74	42.44	38.13

Făcând media anilor de experimentare, obținem datele din tabela 4 din care reiese că soiurile cu un procent de boabe mai ridicat sunt Mahndorfer, Janetzki's Frühe și Cenad No. 1, iar cel din urmă Friedrichs—Werther.

Analizele fizice s'au făcut cu privire la greutatea hl. și absolută. Aceste două însușiri au variat și ele în raport cu localitățile și anii de recoltă, variațiuni cari însă n'au modificat mult ordinea soiurilor.

Greutatea hectolitrică a fost cuprinsă în 1931 la Cluj între limitele 56,8 kg. (Werther) și 68,8 kg. (Cenad 1). În anul 1932 a fost între 54,3—61 la Oradea, 63,6—68,8 la C.-Turdei și 58,5—68,5 la Cenad. În ultimul an de experiență a fost de 50,8—56,8 la Oradea, 61,7—67,4 la C.-Turdei și 66,1—68,8 la Cluj.

Greutatea absolută a fost în 1931 de 40,3—49,2 gr. la Cluj. În 1932 a fost mai scăzută, cuprinzându-se la toate câmpurile

între limitele 38,5—46,8. În anul 1933 la Cluj și Oradea a fost de 36,3—40,7 iar la Câmpia Turdei de 40,4—45 g. În tabela ce urmează sunt date mediile greutateii hectolitrică și absolute din anii de experimentare.

Tabela 5. — Media greutateii hectolitrică și absolute (1931—1933).

No. curent	Câmpurile	Cenad 395		Cenad 1		Friedrichs Werther		Werthers Ettersberg		Engelen		Janetzki's Fröh		Mahndorf.		Local	
		G R E U T A T E A															
		hl.	abs.	hl.	cbs.	hl.	abs.	hl.	abs.	hl.	abs.	hl.	abs.	hl.	abs.	hl.	abs.
1	Cluj	65.1	44.4	65.3	43.3	64.5	44.3	62.5	44.5	64.5	44.6	64.9	43.3	64.1	42.9	62.8	39.0
2	C. Turdei	66.7	43.9	65.8	41.2	69.5	41.9	65.8	45.9	63.4	41.9	—	—	63.9	42.4	65.2	40.3
3	Cenad	67.3	45.9	68.5	43.9	58.5	39.3	66.2	41.6	59.1	38.5	64.2	40.5	62.8	39.0	67.2	41.5
4	Oradea	59.0	41.7	—	—	54.5	39.5	52.5	40.1	53.4	41.2	56.0	40.5	53.1	40.4	58.9	41.9

Rezultă din această tabelă, că cea mai mare greutate hectolitrică a avut-o în toate câmpurile Cenad 395 și Cenad 1, ocupând fie unul fie altul locul prim, cu mici diferențe între ele.

În privința greutateii absolute, la două din câmpuri (Cenad, Oradea) cel dintâi soi a fost Cenad 395. La Cluj locul prim a revenit soiului Engelen iar Cenad 395 a fost al 3-lea. La C-Turdei locul prim l-a ocupat Werther iar al 2-lea Cenad 395.

Rezumat și concluzii.

Din observațiile de vegetație, din rezultatele de producție și de analize obținute în cursul anilor 1931—1933 la câmpurile din Transilvania putem rezuma următoarele:

Neavând în acești ani geruri aspre, iar pe de altă parte zăpada acoperind în tot cursul iernii sămănăturile nu s'au putut obține rezultate cu privire la rezistența la ger a soiurilor.

Căderea n'a cauzat pagube la producție, dar din felul cum s'au comportat soiurile față de acest neajuns se poate spune, că cele mai rezistente sunt Werthers Ettersberg și Friedrich Werther având ca extreme pe Janetzki's Frühe și Cenad No. 1. Celelalte soiuri sunt semi-rezistente.

Tăciunile a atacat într'o măsură mai mare orzurile locale și apoi Cenad No. 1. Celelalte soiuri provenind din sămânță originală deci sănătoasă au dat un procent foarte mic de plante atacate. Acestea n'au însă o rezistență fiziologică față de tăciune.

Maturitatea s'a produs aproape la toate câmpurile în prima decadă a lunii Iulie după o durată de vegetație care a variat dela un câmp la altul și dela an la an între 218—303 zile. Durata de vegetație mai lungă au avu-o culturile sămănite mai de vreme.

Dintre soiuri, cele mai precoce au fost la toate câmpurile Janetzki's Frühe și Mahndorfer. Toate celelalte soiuri au fost semiprecoce cu diferențe mici de 1—2 zile între ele.

Producția de boabe și paie a fluctuat mult atât între câmpuri și anii de recoltă, cât și între soiuri. Dar la toate câmpurile și în toți anii cele mai productive soiuri au fost Cenad 395 și Cenad 1, cari au

dat surplusuri de 2—39% față de celealte. In producția de paie s'a remarcat tot Cenad 395.

Procentul de boabe cel mai ridicat a fost în 1932, iar cel mai scăzut în 1933, an foarte bogat în ploii. Dintre soiuri s'au remarcat Mahndorfer, Janetzki's Frühe și Cenad 1. Cel mai scăzut procent de boabe l-a avut Werthers Ettersberg.

Greutatea hectolitrică și absolută a scos de asemenea în evidență superioritatea soiurilor Cenad 395 și Cenad 1, cari s'au situat în fruntea tuturor.

Desprindem din toate acestea concluzia, că cele mai valoroase soiuri de orz de toamnă pentru Transilvania sunt Cenad 395 și Cenad extensiv 1. Deci recomandăm tuturor agricultorilor practici din regiunile în care se cultivă sau s'ar putea cultiva orzul de toamnă să ia în cultură unul din cele 2 soiuri. Sămânța se poate procura dela Stațiunea experimentală agricolă a Banatului din Cenad, jud. Timiș.

Soiul Cenad 395 se poate procura și dela ferma Camerei Agricole din Orașea.

Ergebnisse der Sortenversuche mit Wintergerste in Siebenbürgen in den Jahren 1931—1933.

von V. G. Velican

Die Sortenversuche mit Wintergerste wurden in Siebenbürgen von der Station für Pflanzenzüchtung in Cluj, im Jahre 1931 begonnen. Die Versuche wurden in den aus der beigelegten Übersichtskarte zu erscheinenden Stellen angelegt. Die Sorten waren: Cenad 395 und Cenad extensiv 1, ausser dem 5 deutsche Sorten: Janetzki's Frühe, Mahndorfer, Engelen's, Friedrichswerther und Werthers Ettersberg. Die Versuche ergaben folgende Ergebnisse:

1. Wegen den hohen Schneedecke in den Wintern konnte die Winterfestigkeit der Sorten nicht ermittelt werden.

2. Eine gute Standfestigkeit besitzen die Sorten Werthers Ettersberg und Friedrichswerther. Sehr stark gelagert haben Janetzki's Frühe und Cenad 1.

3. Vom Flugbrand waren die einheimischen Sorten mehr befallen als die ausländischen.

4. Am frühesten sind die Sorten Janetzki's Frühe und Mahndorfer.

5. Der Ertrag schwankte von Ort zu Ort und von Jahr zu Jahr, trotzdem konnten die Sorten Cenad 395 und Cenad 1 einwandfrei als die ertragreichsten festgestellt werden. Die Differenz gegenüber den anderen Sorten betrug 2 bis 39%.

6. Der Kornanteil war in 1932 am höchsten in 1933 am niedrigsten. Von den Sorten hatten Mahndorfer, Janetzki's Frühe und Cenad 1 den höchsten, Werthers Ettersberg den kleinsten Kornprozent.

7. Hl-Gewicht und 1000 Korngewicht waren bei Cenad 395 und Cenad 1 am höchsten.

8. Aus diesen Versuchsergebnissen folgt dass für siebenbürgische Verhältnisse sich die Sorten Cenad 395 und Cenad 1 am besten eignen.

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

Valoarea culturală și economică a cătorva semințe de plante medicinale și oleaginoase cultivate la Cluj

de A. S. Potlog

Introducere. Cultura și colectarea plantelor medicinale la noi în țară, începe să ia un avânt tot mai mare. Noi putem să producem și să colectăm un număr mare de plante, atât pentru satisfacerea consumului intern, cât și pentru export; trebuie însă să avem în vedere că succesul va fi numai atunci asigurat, când vom reuși să organizăm valorificarea plantelor medicinale și aromatice în țară și străinătate. Piața internă, precum și cea externă apreciază marfa noastră atunci, când este uniformă și de-o calitate superioară. Experiența ne-a dovedit, că asigurarea deuseului se poate face numai cu marfă de prima calitate. Din această cauză e necesar să cunoaștem, cari sunt însușirile, ce trebuie să aibă o marfă de calitate bună.

Comerțul european apreciază drogurile vegetale mai mult după aspectul exterior, pe când cel american, cere garantarea unui conținut minim de principii activi. Problema standardizării plantelor medicinale nu este încă rezolvată și se caută a se stabili caracterele după care să se aprecieze drogul-standard. Sistemul american prezintă avantajul, că este mult mai serios și înlătură aprecierile, de multe ori subiective, ale diferiților comercianți. Sistemul acesta presupune însă o rațională organizare a culturii, colectării și valorificării plantelor medicinale. Imprejurările de astăzi ne impun să fim pregătiți pentru ambele sisteme, cu alte cuvinte să fim în stare să dăm pe piață o marfă cu aspect exterior frumos și cât mai bogată în principii activi.

Plantele noastre medicinale și aromatice se pot valorifica sub formă de: flori, frunze, iarbă sau plante întregi, rădăcini, fructe ș. a. Pentru fiecare din aceste droguri se stabilesc anumite însușiri pe care trebuie să le întrunească drogul-standard. Studiul de față se limitează la stabilirea însușirilor principale ale plantelor medicinale și aromatice dela noi, cari se valorifică sub formă de sămânță. În acest studiu am cuprins și câteva plante oleaginoase, importante pentru cultură. Insușirile ca: germinația, greutatea absolută și puritatea, trebuiesc cunoscute și pentru stabilirea cantității de sămânță, ce se seamănă la hectar. Acest lucru este cu atât mai important, cu cât semințele de plante medicinale sunt în general foarte scumpe. Lucrarea cuprinde 13 plante medicinale, aromatice și oleaginoase și anume: *Foeniculum officinale* (Molura), *Carum carvi* (Chimionul), *Pimpinella Anisum* (Anasonul), *Coriandrum sativum* (Coriandru), *Brassica nigra* (Muștarul negru), *Sinapis alba* (Muștarul alb), *Carthamus tinctorius* (Șofrănelul), *Nigella sativa* (Negrilică), *Nigella Damascena* (Chica voinicului), *Camelina sativa* (Camelina), *Madia sativa* (Madia uleioasă), *Papaver somniferum* (Macul de grădină) și

Colchicum autumnale (Brândușa de toamnă). La semințele acestor plante s'a determinat: mărimea boabelor, greutatea absolută, greutatea hectolitrică, puritatea, energia și facultatea germinativă, valoarea culturală, umiditatea și conținutul în principii activi. Lucrarea s'a executat în laboratorul de plante medicinale al Stațiunii de Ameliorarea Plantelor și controlul semințelor din Cluj.

Rezultatele cercetărilor.

Mărimea semințelor. Pentru determinarea mărimii semințelor s'a măsurat cu ajutorul șurubului mikrometric câte 300 semințe din fiecare specie. Insușirea aceasta este exprimată în mm. Calculul s'a făcut după regulile biometrice. Dăm mai jos rezultatele acestei determinări, la semințele dela noi, în comparație cu cele produse în alte țări.

1. **Molura** (*Foeniculum officinale*). La molură s'a măsurat lungimea semințelor (caracterul cel mai variabil). Lungimea este cuprinsă între 4.3 mm. și 8.5 mm. Mijlocia este de 6.75 mm. Cele mai multe

Lungimea semințelor (mm)	4.3—5.2	5.3—5.7	5.8—6.2	6.3—6.7	6.8—7.2	7.3—7.7	7.8—8.2	8.3—8.7
Numărul semințelor	10	18	40	85	89	38	10	1

semințe sunt cuprinse între 6.5 și 7 mm. După Prof. Graaf¹⁾, semințele standard trebuie să aibă o lungime de minimum 5 mm. Semințele produse la noi trec peste această limită. Mărimea semințelor de molură variază dela un soi la altul și dela o regiune la alta. Astfel din tabela 1 vedem, că cele mai mari semințe s'au obținut la Cluj și cele mai mici la Hotin. La Chișinău lungimea semințelor este de 5,04 mm. Sămânța din primul an de recoltă este în general mai mărunță. În comerț se apreciază sămânța mai mare și de culoare verzuie.

2. **Coriandru** (*Coriandrum sativum*). În privința mărimii semințelor, deosebim două forme principale și anume: coriandru cu sămânță mare sau indian, care are o lungime de 6—7 mm. și coriandru cu sămânță mică, cel mai răspândit, care are fructul aproape rotund, cu diametru mare de 3—4 mm. La noi în țară se cultivă mai mult forma cu sămânță mică. Mărimea seminței de coriandru, cultivat la Cluj, este de 3.02 mm. Tschirch²⁾ a studiat câteva proveniențe de coriandru și a găsit următoarele valori: coriandru rusesc 1.5—2 mm., german 3—4 mm. și american 3—5 mm. Noi am determinat mărimea semințelor la coriandru cultivat la Cluj și anume recolta anului 1932 și 1933 (tabela 1). În anul 1932, mărimea semințelor a fost de 2.89 mm., iar în anul 1933 de 3.01 mm. Coriandru dela Cluj este destul de uniform, diametrul semințelor variind între 2.3—3.5 mm. Cele mai multe sunt cuprinse între 2.9 și 3.2 mm.

1) Comp. N. Săulescu: Bulet. Ministr. Agric. Vol. V—VI No. 9—12, 1931.

2) A. Tschirch: Handbuch der Pharmakognosie. Leipzig, 1917.

Diametrul semințelor (mm)	2.2—2.4	2.5—2.7	2.8—3.0	3.1—3.3	3.4—3.6
Numărul semințelor	5	27	140	104	24

Mărimea semințelor este un caracter, care trebuie studiat în corelație cu conținutul în ulei eteric. Dacă se va stabili un raport între

Tabela 1. — Mărimea semințelor de plante medicinale (Cluj 1933).

Nr. crt.	NUMELE PLANTEI	Dia- metrul M=mm	Lun- gimea M=mm	m(M) ±	m %	σ ±	ν
1	Foeniculum officinale (Molură)						
	Cluj, an. I, 1933 . . .	—	6,74	0,012	0,18	0,215	3,19
2	" Cluj, an. II, 1933 . . .	—	6,75	0,010	0,15	0,179	2,65
3	" Hotin, 1933	—	4,72	0,013	0,28	0,225	4,77
4	" Chișinău, 1933	—	5,04	0,013	0,26	0,228	4,52
5	Coriandrum sativum (Coriandru)						
	Cluj, 1932	2,89	—	0,001	0,04	0,024	0,64
6	" Cluj, 1933	3,01	—	0,001	0,03	0,025	0,83
7	Carum carvi (Chimion românesc)						
	1932	—	4,52	0,010	0,22	0,201	4,44
8	" Olandez, 1932	—	4,12	0,009	0,22	0,150	3,63
9	Pimpinella Anisum (Anason), 1933						
	—	—	3,15	0,010	0,32	0,101	3,17
10	Brassica nigra (Muștar negru), 1933	1,47	—	0,001	0,07	0,018	0,73
11	Sinapis alba (Muștar alb), 1933 . .	1,66	—	0,001	0,06	0,025	0,14
12	Papaver Somniferum (Mac de gră- dină), 1933	—	1,18	0,001	0,08	0,021	0,18
13	Carthamus tinctorius (Sofranel), 1933	—	6,88	0,009	0,13	0,159	2,31
14	Nigella sativa (Negrilică), 1933 . .	—	2,90	0,001	0,03	0,022	0,78
15	Nigella Damascena (Chica Voinicu- lui), 1932	—	2,79	0,001	0,04	0,022	0,79
15	Camelina sativa (Camelina), 1933 .	—	1,33	0,001	0,05	0,011	0,06
17	Madia sativa (Madia uleioasă), 1933	—	5,38	0,002	0,04	0,036	0,02
18	Colchicum autumnale (Brândusă de toamnă) 1933	1,88	—	0,007	0,37	0,022	0,17

aceste două însușiri, atunci mărimea semințelor de coriandru se va avea în vedere la stabilirea tipului standard și în lucrările de ameliorare.

3. Chimion (*Carum carvi*). La chimion s'a măsurat lungimea semințelor și s'a găsit la Cluj o lungime de 4,52 mm. (tabela 1). Reutter¹⁾ stabilește o lungime de 4—6 mm., iar Tschirch 3—6 mm. Lungimea semințelor de chimion cultivat la Cluj variază între 3,0—6,1 mm.

Lungimea se- mințelor (mm)	3,0—3,3	3,4—3,7	3,8—4,2	4,3—4,7	4,8—5,2	5,3—5,7	5,8—6,2
Nrul semințelor	4	25	67	105	67	24	8

Cele mai multe semințe sunt cuprinse între 4 și 5 mm. Chimionul olandez cultivat mai mulți ani la Cluj are o lungime mijlocie a semințelor de 4,12 mm. (tabela 1).

1) L. Reutter: Traité des matières médicinales. Paris, 1923.

4. Anason (*Pimpinella Anisum*). Lungimea semințelor de anason variază între 2 și 4 mm. Mijlocia calculată la Cluj este de 3.15 mm. După Tschirch avem 2—6 mm. și după Reutter 3—5 mm. Cele mai multe semințe sunt cuprinse între 2.8 mm. și 3.4 mm.

Lungimea semințelor (mm) .	2.1—2.3	2.4—2.6	2.7—2.9	3.0—3.1	3.3—3.5	3.6—3.8	3.9—4.1
Nrul semințelor	2	14	55	130	66	29	4

5. Muștar negru (*Brassica nigra*). Diametrul semințelor de muștar negru este cuprins între 0.8 și 2.0 mm., cu o mijlocie de 1.47 mm. Tschirch stabilește o mărime de 0.95—1.6 mm.

Diametrul semințelor (mm) .	0.6—0.9	1.0—1.2	1.3—1.5	1.6—1.8	1.9—2.1
Numărul semințelor	1	22	185	90	2

Cele mai multe semințe sunt grupate în jurul a 1.4 mm. Mărima semințelor de muștar negru este mai mică cu câteva zecimi de mm., decât a semințelor de muștar alb. Cel mai căutat în comerțul farmaceutic este muștarul negru.

6. Muștar alb (*Sinapis alba*). Mărimea semințelor de muștar alb este la Cluj de 1.66 mm. și variază între 1.4 și 2.6 mm. În literatură găsim după Tschirch 1.78 mm., iar după Reutter 2 mm.

Repartizarea celor 300 semințe după mărime ne dă următorul șir de variație:

Diametrul semințelor (mm) .	1.3—1.5	1.6—1.8	1.9—2.1	2.2—2.4	2.5—2.7
Numărul semințelor	14	72	154	54	6

Vedem că cele mai multe semințe sunt cuprinse între 1.7 și 2.3 mm.

7. Mac de grădină (*Papaver somniferum*). Mărimea semințelor de mac variază dela un soi la altul. Noi am determinat mărimea semințelor la un soi de mac de origine ungurească, ameliorat la Hatvan și introdus de câțiva ani în cultură. Lungimea semințelor de mac se repartizează după șirul de mai jos:

Lungimea semințelor (mm)	0.9	1.0	1.2	1.3	1.4	1.5
Numărul semințelor	4	24	82	116	16	1

Mijlocia este de 1.18 mm. Cele mai multe se găsesc grupate între 1.1 și 1.3 mm.

8. Șofrănel (*Carthamus tinctorius*). Șofrănelul se cultivă cu succes în regiunile secetoase, fiind o plantă rezistentă la secetă. Cultura se face în vederea obținerii de flori (petale) pentru colorant, sau pentru obținerea de sămânță din care se extrage ulei gras. Se cunosc mai multe soiuri de șofrănel. Soiul cultivat la Cluj are lungimea semințelor de 6.88 mm., fiind cuprinsă între 5.5 și 8.0 mm. și repartizate astfel:

Lungimea semințelor (mm)	5.3—5.7	5.8—6.2	6.3—6.7	6.8—7.2	7.3—7.7	7.8—8.2
Numărul semințelor . . .	9	29	88	117	48	9

Cele mai multe semințe se cuprind între 6.5 mm. și 7.0 mm.

9. Negrilică și Chica voinicului (*Nigella sativa* și *N. damascena*). Aceste plante se deosebesc în ceace privește proprietățile și întrebuințarea lor. Semințele de negrilică se întrebuințează mai mult pentru aroma lor plăcută, iar cele de chica voinicului sau *N. damascena* conțin damascenină, un alcaloid cu proprietăți terapeutice. Fructele sau capsulele la negrilică sunt mai mici decât cele de *Nigella damascena*. În privința mărimii semințelor, avem deosebiri foarte mici. Din cercetările de față reese, că semințele de negrilică sunt ceva mai mari.

La negrilică s'a obținut următorul șir de variație:

Lungimea semințelor (mm) .	1.9—2.1	2.2—2.4	2.5—2.7	2.8—3.0	3.1—3.3	3.4—3.6	3.7—3.9
Nrul semințelor	1	7	52	175	60	4	1

Lungimea mijlocie este de 2.90 mm. Semințele cele mai multe se cuprind în jurul de 2.9 mm.

La chica voinicului am obținut șirul de mai jos:

Lungimea semințelor (mm) .	1.9—2.1	2.2—2.4	2.5—2.7	2.8—3.0	3.1—3.3
Numărul semințelor	1	14	89	151	45

10. Camelina (*Camelina sativa*). Se cultivă ca plantă oleaginoasă, are semințele mici, lungărețe de culoare galbenă. Lungimea mijlocie a semințelor este de 1.83 mm., fiind cuprinsă între 1.5 mm. și 2.1 mm. Repartizarea pe clase se face după șirul următor:

Lungimea semințelor (mm) . .	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1
Numărul semințelor	1	14	47	102	94	39	3

Semințele cele mai multe sunt grupate între 1.7 mm. și 1.9 mm.

11. Madia uleioasă (*Madia sativa*). Cultura acestei plante se face în vederea obținerii de sămânță din care se extrage ulei gras. Semințele sunt lungărețe și de culoare închisă. Lungimea semințelor variază între 4 mm. și 6 mm. Mijlocia este de 5.33 mm.

Repartizarea pe clase se face după șirul de mai jos:

Lungimea semințelor (mm) .	3.8—4.2	4.3—4.7	4.8—5.2	5.3—5.7	5.8—6.2
Numărul semințelor	1	13	104	153	29

Din acest șir vedem, că cele mai multe semințe sunt cuprinse între 5 mm. și 5.5 mm.

12. Brândușa de toamnă (*Colchicum autumnale*). Această plantă medicinală este foarte mult răspândită în flora noastră. Semințele și bulbii de brândușă de toamnă conțin un alcaloid cunoscut sub numele de colchicină, pentru care se caută în comerțul de droguri. Semințele sunt de culoare neagră și de formă globuloasă. Diametrul semințelor variază între 1.5 mm. și 2.5 mm., cu o mijlocie de 1.89 mm. În literatură găsim, mărimea semințelor de brândușă de toamnă cuprinsă între 1—2 mm. După Tschirch, greutatea 100 boabe este de 0.56 gr.

Repartizarea celor 300 boabe pe clase ne dă următorul șir de variație:

Diametrul mare al semințelor (mm)	1.1—1.4	1.5—1.7	1.8—2.0	2.1—2.3	2.4—2.7
Numărul semințelor	8	72	167	49	4

Din șirul de mai sus vedem, că cele mai multe boabe se găsesc în jurul a 1.9 mm.

Mărirea semințelor de plante medicinale și aromatice am văzut, că este un caracter de care se ține socoteală la stabilirea drogului-standard. Din studiul de față reese, că plantele ce se cultivă la noi, în privința acestui caracter, corespund în mare măsură cerințelor comerțului.

Greutatea absolută. Greutatea absolută sau greutatea a 1000 boabe o întâlnim rar în literatura plantelor medicinale, totuși având în vedere importanța acestei însușiri la stabilirea cantității de sămânță la hectar, precum și faptul că ea ne indică valoarea comercială a mărfii, dăm în tabela 2 valoarea acestei însușiri, exprimată în grame. Greutatea absolută s'a determinat prin cântărirea a 500 boabe în trei repetiții. Mijlocia s'a raportat apoi la o mie.

Examinând tabela 2 vedem, că greutatea absolută variază dela un an la altul și dela o regiune la alta. Astfel la molură, recolta anului întâiu ne dă o greutate absolută a boabelor de 3.65 gr., iar recolta anului al doilea ne dă 4.38 gr. Greutatea absolută la molură este în directă legătură cu mărirea boabelor. La coriandru deasemenea boabele din recolta anului 1933 sunt mai mari, decât cele din 1932. La chimion găsim o greutate absolută cu ceva mai mare la boabele provenite dela chimionul indigen. În ceceea privește semințele de muștar negru și alb, nu avem aproape nici o diferență între greutatea lor absolută. La *Nigella damascena* semințele sunt mai grele decât la *Nigella sativa*. Greutatea a 1000 boabe la semințele de brândușă de toamnă, colectate din județul Cluj, este de 5.88 gr. Vedem deci că este peste norma stabilită de Tschirch. Dintre semințele analizate, greutatea absolută cea mai mică o înregistrează macul de grădină și camelina, cari au și semințele cele mai mărunte.

Greutatea hectolitică. Noțiunea de greutate hectolitică la aceste semințe nu se întâlnește aproape de loc în literatura plantelor medicinale, totuși credem că această însușire este importantă, mai ales pentru comparația diferitelor soiuri, ce se vor creia prin ameliorare. Rezultatele acestei determinări sunt trecute în tabela 2. La *Foeniculum officinale*, din lipsă de sămânță suficientă, s'a determinat greutatea hectolitică numai la semințele din recolta anului al doilea. Tabela 2 ne arată, că greutatea hectolitică la molură este de 32.47 kgr. și este aproape egală cu greutatea hectolitică dela coriandru și anason. Chimionul are greutatea hectolitică mai mare și anume în jurul a 46 kgr. În privința muștarului, din rezultatele determinărilor reese, că muștarul alb are greutatea hectolitică mai mare decât muștarul negru. Dintre semințele analizate, cea mai mare greutate hectolitică o găsim la semințele de muștar alb.

Puritatea. Determinarea purității semințelor de plante medicinale este importantă, deoarece comerțul cere numai marfă curată. Astfel pentru coriandru nu se admite decât 2% impurități. Puritatea s'a determinat la semințele, ce au trecut prin vânturătoare. Pentru determinarea purității s'a luat câte 25 gr. sămânță din fiecare plantă. Rezultatele sunt trecute în tabela 2. Din această tabelă vedem, că semințele noastre, trecute prin vânturătoare sunt destul de curate. Impurități mai mari găsim la molară, negrilică și madia uleioasă. În impuritățile

Tabela 2. Greutatea absolută, greutatea hectolitrică, puritatea, germinația, valoarea economică, umiditatea și conținutul în principii activi a semințelor de plante medicinale. (Cluj, 1933.)

No curent	Numele plantei	Greutatea		Puritatea %	Germinația		Valoarea economică	Umiditatea %	Conținutul în principii activi %
		absolută	Hl.		Energia germinat.	Facultatea germinat.			
		Kgr.	Kgr.						
1	Foeniculum officinale (Molară) Cluj an. I-1933	3.65	—	—	33.5	51.0	—	—	—
2	" Cluj an. II-1933	4.38	32.47	93.3	3.0	27.7	25.8	10.50	3.41 ulei volatil
3	" Hotin an. 1933	3.55	—	—	—	—	—	—	—
4	" Chișinău 1933	3.76	—	—	—	—	—	—	—
5	Coriandrum sativum (Coriandru) Cluj, 1932	8.60	—	—	—	—	—	—	—
6	" " Cluj 1933	9.05	32.80	99.0	80.7	84.3	83.5	11.90	0.68 ulei "
7	Carum carvi (Chimion) indigen 1932	2.61	46.20	100	50.3	74.0	74.0	14.10	4.83 " "
8	" olandez 1932	2.31	46.67	100	3.0	4.0	4.0	—	—
9	Pimpinella Anisum (Anason) 1933	3.45	33.67	99.0	62.7	80.7	79.9	9.36	3.05 ulei "
10	Brassica nigra (Muștar negru) 1933	5.35	66.87	100	72.7	72.7	72.7	8.75	27.29 ulei gras
11	Sinapis alba (Muștar alb) 1933	5.36	72.40	91.5	98.0	98.7	90.3	10.04	25.19 " "
12	Papaver Samniferum (Mac de grădina) 1933	0.50	59.60	100	93.4	93.4	93.4	8.30	40.35 " "
13	Carthamus tinctorius (Șofrânel) 1932	34.78	60.40	99.1	38.7	64.7	64.0	9.95	20.82 " "
14	Nigella sativa (Negrilică) 1933	2.76	50.93	95.0	41.3	58.0	55.0	9.21	0.59 ulei volatil
15	Nigella Damascena (Chica Voinicului) 1933	3.16	—	—	—	—	—	—	—
16	Cameina Sativa (Camelina) 1933	0.94	68.27	100	91.3	92.0	92.0	8.91	31.55 ulei gras
17	Madia sativa (Madia uleioasă) 1933	6.55	45.60	95.7	58.7	69.7	66.7	8.83	32.71 " "
18	Colchicum Autumnale (Brândușă de toamnă) 1933	5.88	65.60	99.7	—	—	—	12.43	1.20 colchicină

acestor semințe găsim în general semințe de alte plante medicinale, cu cari se amestecă de obicei în timpul recoltării și treieratului. Deasemenea găsim semințele de plante sălbatice, ce infectează aceste câmpuri. Printr'o cultură rațională și o îngrijire mai mare în timpul treieratului se pot obține semințe cu un procent foarte mic de im-

purități. În comerțul cu semințe de plante medicinale și aromatice, prețul este de multe ori influențat de puritatea mărfii. În unele țări pentru fiecare procent de impurități, se scade prețul cu o anumită cotă, până la o limită când marfa este refuzată din cauză că prezintă un procent prea mare de corpuri străine. Din aceste considerente este bine, ca semințele noastre să fie cât mai curate. Determinarea purității este importantă și din punct de vedere cultural, deoarece avem nevoie să cunoaștem această însușire, atunci când determinăm cantitatea de sămânță, ce trebuie să sămănăm la hectar.

Germinația. Stabilirea procentului de germinație este foarte importantă mai ales din punct de vedere cultural. În comerțul cu semințe de plante medicinale, destinate cultivei, trebuie să garantăm întotdeauna facultatea germinativă. O sămânță cu o germinație bună este și un indicu asupra sănătății ei, precum și o garanție că materialul este în general proaspăt și nealterat. Din această cauză, facultatea germinativă a semințelor de plante medicinale-aromatice este un caracter, de care se ține socoteală în stabilirea drogului-standard. Pentru a avea date, cât mai apropiate de adevăr, asupra germinației trebuie să punem semințele să germineze în condițiuni optime de lumină, umiditate și căldură. În determinarea germinației ne-am condus după normele stabilite în stațiunile de controlul semințelor. Pentru semințele, cari nu sunt trecute în aceste norme, condițiunile de germinație le-am stabilit pe cale de experiență. În tabela 2 avem trecute rezultatele pentru energia și facultatea germinativă. Pentru fiecare specie s'au determinat aceste însușiri la 300 boabe (trei repetiții a 100 boabe). Substratul de germinație a fost hârtia de filtru. Pentru toate semințele umiditatea a fost optimă, iar temperatura și lumina variabilă. Energia germinativă pentru semințele de: *Brassica nigra*, *Sinapis alba*, *Papaver somniferum* și *Camelina sativa* s'a determinat după trei zile; pentru *Carthamus tinctorius* și *Madia sativa* după patru zile; la *Foeniculum offic.* după șase zile, iar la *Carum carvi*, *Pimpinella Anisum*, *Coriandrum sativum* și *Nigella sativa* după șapte zile. Facultatea germinativă s'a determinat după 10 zile la: *Brassica nigra*, *Sinapis alba*, *Papaver somniferum*, *Carthamus tinctorius*, *Camelina sativa* și *Madia sativa*; după 14 zile la *Foeniculum officinale* și *Nigella sativa* și după 21 zile la *Coriandrum sativum*, *Carum carvi* și *Pimpinella Anisum*. În general atât energia cât și facultatea germinativă la semințele analizate este destul de mare, în afară de semințele de *Foeniculum off.* recolta anului 1933 și *Carum carvi* (olandez) recolta 1932. Procentul mic de germinație la semințele de molură recolta 1933 se datorește condițiunilor desavantajoase de maturitate din acest an, când din cauza prea multor ploii și a timpului rece, semințele n'au ajuns la maturitate completă. Semințele de brândușă de toamnă, ce au fost colectate din jurul Clujului n'au germinat, deoarece această sămânță se colectează, când începe numai să se îngălbenească, deci nu sunt încă coapte. Semințele mai mari, ca cele de molură, sofrănel și madia, au fost puse la germinat și

în germinatorul sistem Schmidt, la umiditate optimă, lumină variabilă și temperatură constantă (27—30 grade C.). Rezultatele au fost mult mai slabe, procentul de germinație mai mic. Din această experiență rezultă, că pentru determinarea facultății germinative la semințele de plante medicinale, substratul de germinație cel mai bun este hârtia de filtru, cu umiditatea optimă, iar temperatura și lumina variabilă. Germinatorul Jakobsen este foarte potrivit pentru aceste determinări.

Valoarea culturală a semințelor de plante medicinale. Valoarea culturală a semințelor se află după formula

$$V. C. = \frac{\text{facultatea germinativă} \times \text{puritatea}}{100.}$$

Din această formulă simplă vedem, că valoarea culturală, atunci când puritatea e o sută, este egală cu facultatea germinativă. Această determinare este importantă, mai ales în legătură cu determinarea cantității de sămânță la hectar. Cu cât valoarea culturală este mai mică, cu atât va trebui să dăm o cantitate mai mare de sămânță la hectar. Rezultatele acestei determinări sunt trecute în tabela 2.

Procentul de apă. Umiditatea este o însușire de care se ține soțoteală în comerț. Semințele cu un procent prea mare de apă, nu se pot păstra și se alterează, atât în magazie cât și în timpul transportului. Procentul de apă s'a determinat la semințele păstrate în magazie, iar rezultatele sunt trecute în tabela 2. Din această tabelă se vede, că procentul de apă din semințele noastre, variază între 9 și 14%, adică un procent normal. În această stare semințele se pot păstra și transporta fără pericol de alterare.

Conținutul în principii activi. Dintre însușirile determinate, cea mai importantă este determinarea conținutului în principii activi. Această însușire ne arată valoarea comercială a semințelor noastre. S'a determinat procentul de ulei la: *Carum carvi*, *Foeniculum officinale*, *Pimpinella Anisum*, *Nigella sativa* și *Coroiandrum sativum*. Uleiul gras s'a determinat la: *Brassica nigra*, *Sinapis alba*, *Carthamus tinctoria*, *Papavera somniferum*, *Madia sativa* și *Camelina sativa*. La semințele de *Colchicum autumnale* s'a determinat procentul de colchicină, care este substanța activă din aceste semințe. Anilizele au fost executate de Stațiunea Chimică-Agronomică din Cluj. Rezultatele sunt trecute la sfârșitul tabelii 2. Analizând aceste date constatăm: semințele de chimion obținute la Cluj conțin 4.83% ulei eteric și se clasează printre proveniențele cele mai bogate. Intradevăr, studiind datele din literatură găsim: chimionul olandez cu 3.93% și chimionul unguresc cu 4—4.5%. Aceste date ne arată că la noi se recomandă extinderea cul-

turei chimionului, deoarece solul și clima permit obținerea de recolte bogate și de calitatea superioară. Prin extinderea cultivei de chimion, putem foarte ușor să ne dispensăm de a importa această marfă din străinătate. Semințele de molură obținute la Cluj, conțin 3.41% ulei eteric. Literatura ne arată că aceste semințe au un conținut de 2 până la 6% ulei eteric. În privința acestei plante, semințele căreia formează un articol de export, trebuie să căutăm să introducem în cultură alte soiuri mai bogate în ulei și să limităm zona de răspândire, deoarece s'a constatat ca în regiunea Clujului avem pagube mari, aproape în fiecare an, din cauza gherului de iarnă. Molura cultivată la noi corespunde în ceea ce privește mărimea semințelor, însă va trebui să producem soiuri mai bogate în ulei eteric și mai rezistente la ger.

Semințele de anason conțin, după analizele făcute la Cluj, 3.05% ulei eteric. Acest rezultat este îmbucurător, deoarece după prof. Tschirch avem următoarele date: anasonul rusesc 2.4—3.2%, anasonul italian 2.7—3.5% și anasonul german cu 2.4% ulei eteric. Din aceste date vedem că în țară la noi se pot obține semințe de anason de calitate superioară. Prin raționalizarea cultivei și prin lucrările de ameliorare vom putea produce marfă de calitate și mai bună. Cultura anasonului la noi reușește bine în regiunile mai călduroase din sudul țării. În privința coriandrului, analizele ne arată, că semințele dela Cluj conțin 0.68% ulei eteric. După literatură, semințele de coriandru conțin 0.4—1.1% ulei. În cultură se găsesc mai multe soiuri de coriandru. Procentul de ulei eteric este în strânsă legătură cu soiul și proveniența. În privința provenienței cercetările ne indică că în regiunile din Vestul Europei se obține procentul cel mai ridicat de ulei.

Semințele de negrilică conțin 0.59% ulei eteric, din care cauză se întrebuițează de multeori ca plantă aromatică. Aceste semințe conțin și un procent destul de mare de ulei gras, ceea ce face ca planta să fie folosită foarte bine și ca producătoare de ulei gras. Paralel cu analizele de mai sus, s'a analizat și uleiul gras din semințele de sofrănel, mac, camelina, muștar alb și negru și madiă uleioasă. Rezultatele din tabela 2 ne arată: semințele de sofrănel conțin 20.82%, macul de grădină 40.35%, camelina 31.55%, muștarul alb 25.19%, muștarul negru 27.29% și madiă uleioasă 32.71% ulei gras. Comparând aceste rezultate cu cele obținute în străinătate, vedem că grupa aceasta de plante uleioase, produce un procent de ulei gras destul de ridicat. Prin raționalizarea cultivei, limitarea regiunilor de cultură dar mai ales prin lucrările de ameliorare, putem să creem soiuri mai bogate în ulei. Rezultate interesante s'au obținut la semințele de brândușă de toamnă. Într'adevăr analizele dela Cluj ne arată că semințele de *Colchicum autumnale*, colectat din Transilvania conțin 1.29% colchicină, ceea ce întrece cu mult maximum citat în literatură. Aceste rezultate, precum și cele confirmate de o mare fabrică din Germania ne îndreptătesc să credem, că putem produce în Transilvania semințe de brândușă de toamnă de-o calitate foarte bună. Semințele de brândușă de toamnă formează un articol important pentru export. Dacă aceste date se vor confirma și în cercetările viitoare, putem fixa pentru semințele de *Colchicum autumnale* un standard de minimum 1% col-

chicină, ceea ce ne permite să concurăm foarte ușor marfa oferită de alte țări.

R e z u m a t. Lucrarea s'a executat în laboratorul de plante medicinale dela Stațiunea de ameliorarea plantelor și controlul semințelor din Cluj, având de scop studiul plantelor medicinale cultivate, cari se valorifică sub formă de semințe sau oleiuri. Semințele au fost studiate din punct de vedere al mărimii, greutății absolute, purității, procentului de germinație, valorii culturale, umidității și a conținutului în principii activi.

Cercetările s'au extins asupra semințelor de molură, anason, coriandru, chimion, muștar alb și negru, șofrănel, negrilică, camelina, mada uleioasă, mac de grădină și brândușă de toamnă.

Pe baza rezultatelor obținute putem scoate următoarele concluziuni:

1. Semințele de molură, anason și chimion, cultivate la Cluj, corespund în mare măsură standardului atât în privința mărimii cât și al conținutului în ulei eteric. Totuși prin lucrările de ameliorare va trebui să creem soiuri cu semințe ceva mai mari, dar mai ales cu un procent mai ridicat de ulei.

2. În privința coriandrului, în cultură la noi se găsesc amestecate cele două forme principale și anume forma cu fructul mare și forma cu fructul mic. Aceste două forme trebuiesc separate și ameliorate în privința conținutului în ulei eteric.

3. Semințele de negrilică conțin un procent de ulei eteric destul de mic, din care cauză cultura acestei plante este mai rentabilă ca plantă producătoare de ulei gras.

4. În privința plantelor producătoare de ulei gras și anume: camelina, mada uleioasă, muștarul negru și alb, șofrănelul și macul de grădină, rezultatele ne arată, că în România pot fi cultivate în condițiuni destul de avantajoase, producându-ne marfă de calitate bună.

5. Un articol de viitor este brândușa de toamnă. Această plantă foarte mult răspândită în Transilvania, ne furnizează o cantitate însemnată de semințe de calitate superioară. Prin organizarea colectării și desfacerii în străinătate, putem exporta mai multe vagoane, în valoare de câteva milioane lei.

Standardizarea plantelor medicinale va trebui să țină socotcală, pe lângă frumusețea exterioară și de calitatea intrinsecă a marfei, adică de conținutul în principii activi. În privința bogăției în principii activi, datele acestei lucrări ne arată, că în țară la noi putem obține și la plante medicinale marfă de calitate superioară.

Der Anbau- und Wirtschaftswert einiger in Cluj angebauten Oel- und Arzneipflanzen.

von A. S. Potlog

Die vorliegenden Untersuchungen wurden im Laboratorium für Arzneipflanzen der Station für Pflanzenzüchtung in Cluj durchgeführt. Es wurden geprüft: Grösse, Gewicht, Reinheit, Keimfähigkeit, Anbauwert, Wassergehalt und Gehalt an wirksamen Stoffen.

Die Versuche erstreckten sich über Samen von: gemeiner Fenikel, Anis,

Coriander, Kümmel, Saflor, Gartenmohn, Michelsblume, weisser Senf, schwarzer Senf, Schwarzkümmel, Leindotter und gebaute Madie.

Die Ergebnisse der Untersuchungen sind folgende:

1. Die in Cluj angebauten Samen von gemeiner Fenickel, Anis und Kümmel entsprechen in hohen Grade dem Standard. Trotzdem ist bei diesen eine Züchtung auf Grösse der Samen und ihr Oelgehalt angebracht.

2. Die Samen von Coriander sind eine Mischung der bei den Hauptformen und zwar der Formen mit grossen und kleinen Früchten. Diese Formen müssen getrennt werden und eine Züchtung auf aetherischen Oelgehalt vorgenommen werden.

3. Die Samen von Schwarzkümmel enthalten ziemlich wenig aetherische Oele deshalb ist es rentabler diese Pflanze wegen ihrem Gehalt an Fettöl zu kultivieren.

4. In Bezug auf die Fettölpflanzen wie: Leindotter, gebaute Madie, schwarzer Senf, weisser Senf, Saflor und Gartenmohn ist zu sagen, dass sie in Rumänien mit grösstem Erfolg angebaut werden können.

5. Ein guter Zukunftsartikel ist die Michelsblume. Von dieser Pflanze können wir mehrere Waggons im Werte von einigen Millionen Lei ausführen.

INDRUMARI.

Un vrășmaș al tutunului.

de C. Dumitrescu — Timișoara

In rândurile de față ne vom ocupa de *Agrotis segetum*, care în formă larvară pricinuește multe pagube culturilor, dar mai ales plantațiilor de tutun.

Banatul a cunoscut, în ultimii ani, o adevărată invazie a acestei insecte. Larvele de *Agrotis* au distrus în anii 1930—1933, curând după transplantare, plantațiunile întregi de tutun.

Numai datorită tenacității plugarului bănățean, stăruinței personalului de îndrumare al C. A. M. și unei bogate recolte de răsad, s'a ajuns la o cantitate și calitate de tutun mediocră, prin transplantarea însă de 3—4 și în unele cazuri chiar de mai multe ori, a aceleiași tarlale.

In acest an, din cauza timpului, atacul a fost mai slab și s'a produs mai târziu, și anume în ultima decadă a lunii Mai și începutul lunii Iunie.

Pagubele au fost însă mai mari de cât în anii precedenți, pentru că înlocuirea firelor distruse s'a făcut când parte din plante erau bine dezvoltate, și când prinderea era problematică și înlocuirea firelor contra indicată. Din această cauză plantațiunile sunt neuniforme și cu foarte multe goluri, ceace desigur se va traduce printr'o mai mare neuniformitate a produsului. Larvele de *Agrotis*, atacă și culturile de porumb, cartofi, sfeclă, în general toate culturile agricole.

Agrotis este un dușman de temut al plugarului, deci trebuie combătut cu toată energia și printr'o acțiune comună a tuturor agriculto-

rilor. Socoțim dar necesară cunoașterea și combaterea acestei insecte.

Sistematica: *Agrotis segetum*, Schiff: în românește: murgociul, buha semănăturilor sau omida de pământ; în limba franceză: la Moissonneuse; în limba germană: die Wintersaat-Eule; în limba engleză: The Common-dart, în limba italiană: Agrotide dei cereali; face parte din ordinul lepidopterelor, un ordin cu foarte numeroase specii, răspândite pe tot globul pământesc, dela ecuator până în stepele zonelor înghețate.

Specia *Agrotis segetum* este răspândită în toată Europa, în Siberia, China, Japonia, Indii, Nordul Africei, America meridională și Statele-Unite.

Ordinul se împarte în subordine și familii, bine distincte, ce pot fi ușor deosebite chiar de un profan în entomologie. Fluturii acestui ordin sunt cei mai frumoși, având o variație și vioiciune neîntrecută a culorilor.

Toate insectele acestui ordin au o metamorfoză complectă.

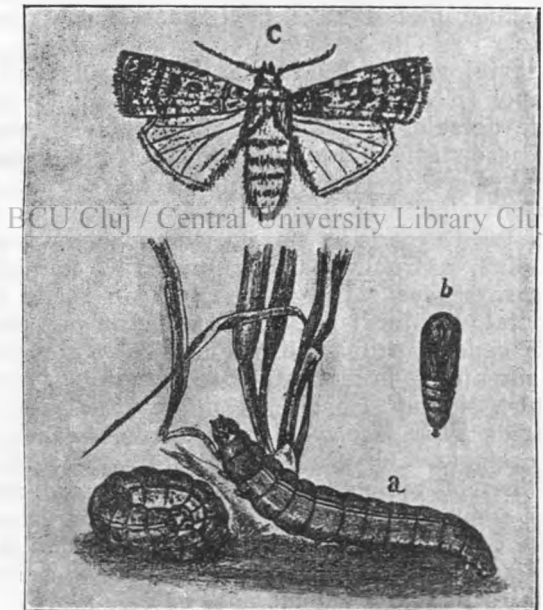


Fig. 1. *Agrotis Segetum*. a. larva.
b. nymfa. c. insecta aripată.

Masculul adult, (imaço, insecta perfectă) de *Agrotis segetum* este aripat, are o culoare cenușie închisă, variind puțin dela individ la individ. Aripile anterioare, adică cele de pe primul plan, au o lungime, când sunt întinși, de circa 4 cm. Culoarea este brună, cu o nuanțare gălbue și cu pete caracteristice noctuelidelor. Petele sunt în formă de orbită sau reniforme și mai închise de cât fondul. La margini ele prezintă o dungă mai întinsă. Aripile posterioare, de pe al doilea plan, sunt mai deschise și traversate de nervuri brun-roșcate.

Corpul este de culoare brună și capul puțin eșit în afară, poartă două antene în formă de pieptene și de o lungime de circa $\frac{1}{2}$ din lungimea corpului.

La femele aripile posterioare sunt și mai deschise, iar antenele sunt filiiforme și mai mari. Mărimea și culoare variază și după anotimp; în vară culoarea este mai închisă, iar petele și nervurile mai bine distincte. Primii fluturi apar, în Banat, în a doua decadă a lunii Aprilie; în mai mre număr apar însă în luna Mai; în Iunie în general sunt puțini, iar în Iulie apar cu totul sporadic. Viața insectei perfecte este foarte scurtă; sboară pe înserat și după acuplare, femela depune pe pământ sau plante, circa 750 ouă, în 15—20 grămezi. Oul are un diametru de 4 mm., este de culoare alb, transformându-se din zi în zi, în culoare tot mai cenușie. După circa 10—12 zile, dela depunere oului, iese larva, care are la început circa 2 mm lungime. Ovida imediat ce a eșit din ou se hrănește cu lăcomie din planta lângă care a fost depus oul. Ea se hrănește numai noaptea, iar ziua se retrage în pământ. Larva are o formă cilindrică, este lucioasă și pe spate are trei linii închise, din care cea mediană este aproape dublă, față de cele laterale.

Culoarea larvei variază cu vârsta: la început când iese din ou este cenușie, apoi își schimbă pielea, devenind din ce în ce mai închisă, iar liniile dorsale tind să dispară. Capul este negru. Pe corp se văd puncte negre strălucitoare, dispuse simetric la dreapta și stânga fiecărui segment. După 4—5 săptămâni larva are 4—5 cm. lungime. Ovida taie tutunul tânăr la suprafața pământului; iar dacă tutunul este mai dezvoltat îl roade la un cm. sub nivelul pământului, face o gaură în tulpină, pătrunde până la măduvă, formează o galerie verticală, pe care se sue câțiva centimetri, sau roade firul aproape complet orizontal, așa încât cu toată susținerea pe care i-o dă mușuroitul, planta cade la prima atingere sau cel mai slab vânt. Larva după circa 30 zile ajunge la maturitate, se afundă în pământ la 10—15 cm., după natura solului și acolo își formează o mică cavitate, pe care o tapetează cu fire fine mătăsoase, transformându-se în nimfă, de o culoare castanie. Sub această formă stă circa 15 zile, pentru a eși apoi ca insectă perfectă aripată. *Agrotis*, are două generații pe an. A doua generație sboară în lunile Septembrie și Octombrie. Larva celei de a doua generație se transformă în nimfă și sub această formă petrece iarna în pământ. *Agrotis* are, spre fericirea noastră, mulți inamici între insectele entomofage, păsări, etc. Cele mai numeroase și care le atacă cu mai multă furie sunt: *Peletieria prompta*, *Amblyteles armatorius*, *Polyergus rufescens*; femelele de *Ichneumon*, care depun ouă în corpul larvelor și nimfelor de *Agrotis*; demne de remarcat mai sunt: *Grillotalpa vulgaris*, *Talpa Europea*, *Erinaceus Europeus*, *Lacerta viridis*, *Corvus cornix*, *Sturnus vulgaris*, *Perdix perdix*, *Galinocele*, etc. Totuși acești numeroși inamici ai insectei *Agrotis*, sunt slabi auxiliari ai plugarului. Trebuie deci ca omul să intervină cu înscușința sa și să combată acest temut dușman.

Printre mijloacele de combatere mai principale sunt:

1. Lucrări culturale. Arătura timpurie de toamnă. distruge sau rănește nymfa, o scoate din cavitatea făcută în pământ și o expune înghețurilor din timpul iernei. Intoarcerea miriștilor scoate

la suprafață larvele, iar în unele părți se întrebuițează plugul „Rozan”, care are un dispozitiv, cu roți ascuțite, ce distrug larvele. Trebuie de asemenea să distrugem buruienile pe care insectele depun ouă.

2. Curse pentru distrugerea larvelor. Primăvara, cu 15—20 zile înainte de plantarea tutunului, se sapă, din distanțe de 5 până la 10., gropi de 30—40 cm. adâncime și lărgime, în care se pun foi verzi și ude de salată, spanac, lucernă, semănături de toamnă, iarbă, etc., peste care se așează un strat de pământ. După circa 15 zile se controlează aceste curse și se distrug larvele.

Se mai pot așeza pe câmp, înainte de plantare, vase în care se pun diferite plante, trifoi, lucernă, salată, etc. imbibate într'o soluție otrăvitoare, de preferință cu bază de arsenic. Gropi se vor face și toamna, dar aceste curse se vor controla numai în primăvara următoare. Gropile de toamnă se fac ceva mai adânci și pe loc uscat.

Cursele cu melasă așezate, în lunile Mai până în Septembrie, în plantațiunile de tutun, sunt mai puțin recomandabile, efectul lor fiind mult redus. La melasă este bine să se adauge puțină drojdie de bere, întrucât desvoltă un miros plăcut, care atrage fluturii și se lipește de melasă.

3. Culturi protectoare. Între rândurile de tutun se plantează spanac, salată, etc., plante horticoale pe care larvele le mănâncă cu mai multă preferință și care servesc ca plante curse. Aceste plante este bine să se stropescă cu o soluție otrăvitoare.

Întrebuițarea de paste otrăvitoare nu este recomandabilă, întrucât se aplică greu și dă slabe rezultate. E. Crumb, recomandă o pastă de 100 gr. țărâțe de grâu, 2 gr. verde de Paris și apă până se amestecă bine. Această pastă trebuie așezată în jurul colectului plantei, de preferință seara pentru a fi moale când larva activează. După ploaie trebuie să se pună din nou pastă în jurul colectului. Operațiunea aceasta este desigur greoaie, iar efectul neînsemnat.

4. Prinderea și distrugerea larvelor. În fine un alt mijloc de combatere este prinderea larvelor cu mâna. Larva stă ziua în pământ la 1—2 cm. lângă piciorul plantei, unde poate fi ușor găsită și distrusă, întrucât planta ne dă primele indicațiuni că a fost atacată.

Evident toate aceste măsuri aplicate parțial salvează numai temporar unele plantațiuni, se impune deci obligativitatea, pentru toți plugarii, a aplicării mijloacelor de combaterea acestei insecte, atât de dăunătoare agriculturii.

L i t e r a t u r ă :

Capus, Leulliot, F.: Le tabac. Tome II.

Olivier: Détermination et description des ennemis du tabac.

Guenaux: Entomologie et parasitologie agricoles.

Buonocore: Animali nocivi, pronubi ed utili ai tabacchi.

Howard: The principal insects affecting the tobacco.

Crumb: Tobacco cutworms and their control.

Recoltarea trifoiului de sămânță.

de Lidia Fitov — Cluj

Recoltarea se face atunci când capitolele (florile) trifoiului devin brune, aproape negre. Fiind frecate în mână se sfărâmă ușor, dând o sămânță lucioasă, galben-violetă și cu aspect ceros. Dacă predomină semințele de culoare galbenă-deschisă, albicioasă, e semn că semințele nu sunt complet coapte.

În genere este mai bine să se lase trifoiul să stea, decât să-l recoltăm necopt. Însă nu trebuie nici lăsat prea mult, deoarece capitolele la recoltare se desprind ușor și rămân în câmp.

Trifoiul se recoltează la fel ca și cerealele, cu secera sau cu coasă; în cazul că s'a uscat prea tare (în picioare), atunci spre a evita pierderile se recoltează pe rouă.

Trifoiul secerat se leagă în snopi și să lasă să se usuce. Trifoiul copt conține un procent mic de apă și uscarea lui se face repede dacă timpul este favorabil. Însă în regiuni cu ploi multe, cel mai bun lucru, este uscarea în șoproane. Uscarea în șopron trebuie făcută cu grijă, și treptat, mai ales dacă trifoiul a fost umed. Dacă nu se ține cont de acest lucru, sămânța se încălzește (se opărește) prea mult și pierde aproape complet puterea germinativă.

Uscarea se consideră terminată atunci, când inflorescențele fiind frecate, sămânța se desprinde ușor.

Când trifoiul de sămânță a fost năpădit de burueni, se taie cu seceră partea superioară a trifoiului sau numai inflorescențele, iar restul apoi se cosește. Capitolele astfel recoltate se usucă într'un șopron, care se aerisește și se obține o sămânță curată.

Acest mijloc de recoltare se mai întrebuințează când timpul este ploios și când s'ar recolta întreagă masa de trifoi (tulpini, fructe și inflorescențe) atunci aceasta s'ar încălzi prea repede și ar intra în descompunere. Până când recoltând numai vârfurile (inflorescențele) uscarea se face fără nici un inconvenient și fără ca masa să fie expusă încălzirii. Pe timpul umed coacerea capitolelor se face neuniform și recoltarea se execută la două epoci diferite.

Dupăce recolta a fost complet uscată se procedează la treerat, care poate fi făcut cu mâna sau cu mașina. La treeratul cu mâna se separă mai înainte inflorescențele, se pun în saci și apoi se bat cu ajutorul mlăciului. Când cea mai mare parte a seminței a fost separată de inflorescențe, se trece la vânturat. Capitolele rămase se toarnă din nou în saci și se continuă cu bătutul. Acest lucru să repetă până se bate toată sămânța; apoi se cerne cu ajutorul sitelor și se vântură.

Treeratul cu mașina se face cu batoze obișnuite, prin care se lasă să treacă trifoiul de mai multe ori, deoarece la prima trecere se separă numai inflorescențele. La batoză se poate adapta un dispozitiv special pentru frecarea semințelor, însă cel mai bine este că treeratul să se facă cu mașini speciale.

Lucrări de vară în lucerniere.

de A. Mudra — Cluj

Lucrările ce se aplică lucernierelor în timpul verii influențează foarte mult asupra producției de nutreț, uneori chiar mai mult decât însuși pământul. De aceea fiecare agricultor care cultivă lucernă trebuie să dea o mare atenție acestor lucrări.

În primul rând o lucernieră trebuie grăpată după fiecare coasă. Prin grăpare pământul se aerisește, viața microorganismelor din pământ se activează, se oprește evaporația apei din pământ, iar ploaia pătrunde mai ușor în pământ.

După ultima coasă lucerna se poate pășuna cu vitele (bine înțeles numai în timp uscat). Pășunatul este bine să se facă din cauza că vitele bătătoresc pământul în locurile prea afânate, astupând și găurile săpate de șoareci; astfel gerul nu va putea pătrunde așa de ușor la rădăcini.

Este absolut fals ca lucerna înainte de a intra în iarnă să se acopere cu paie, sau bălegar, cum se face în unele părți pentru a feri plante de ger. În lucernierele astfel acoperite se încuibează șoareci și insecte vătămătoare. Deasemenea se favorizează și creșterea ierburilor și a buruienilor în lucernieră. Tot din aceleași motive nu se recomandă ca la ultima coasă să cosim lucerna la o înălțime mai mare decât cea obișnuită. Într'o lucernieră bine îngrijită plantele în primăvara viitoare se dezvoltă foarte bine chiar dacă rămân numai rădăcinile peste iarnă.

În ceea ce privește timpul cositului, să ne facem obicei, să nu cosim niciodată lucerna înainte de înflorit, ci în timpul înfloritului căci după cum s'a constatat prin numeroase experiențe cea mai mare cantitate de azot (nitrogen) la unitate de suprafață se obține dacă recoltăm lucerna în acest stadiu.

A doua regulă principală să fie, să nu cosim lucerna mai mult de 3 ori într'un an. Aceasta pentru că s'a dovedit prin experiențe, că cosind lucerna de 4—5 sau chiar de 6 ori nu recoltăm mai multe substanțe proteice (substanța nutritivă cea mai importantă), decât în cazul când am cosi numai de 3 ori la timpul potrivit (în floare). În schimb lucrul și cheltuelile se măresc foarte mult. S'a constatat mai departe, că dacă cosim mai mult de 3 ori, lucerna slăbește prea mult, și din această cauză lucerniera se umple cu burueni, iar recolta din anii viitori este mai mică.

Deoarece coasa a 3-a este aceea care slăbește mai mult lucerna, e bine ca aceasta să nu se facă decât după 50—60 de zile după coasa a 2-a. Mai bine să se facă a 2-a coasă ceva mai de vreme, dacă a 3-a coasă ar cădea prea târziu.

Lucernei îi plac pământurile bogate în var. Unde lucerna nu crește bine, probabil că pământul este prea sărac în var, deci trebuie îngrășat cu var. Lucerna mai are nevoie și de mult fosfor, de aceea îi vom da un îngrășământ fosfatic, însă la începutul primăverii. Mai târziu să nu dăm nici un fel de îngrășământ. Deoarece lucerna folosește foarte mult fosfor din pământ, după spargerea lucernierei să dăm solului neapărat un îngrășământ fosfatic.

Cultura căpșunilor.

de G. Miron — Cluj

Datorită aspectului plăcut, culorii atrăgătoare a fructelor și în deosebi gustului și aromei lor delicioase căpșunile se cultivă în ultimii ani pe suprafețe tot mai întinse.

De o cultură ușoară, relativ puțin pretențioasă cu privire la sol și ocupând puțin loc, aceste plante se pretează de minune atât pentru a fi cultivate în mic în grădina de lângă casă, cât și la cultura comercială, pentru speculă. O altă mare calitate a căpșunilor este apoi intrarea curând pe rod căci ele ne dau recolte începând cu anul care urmează aceluia când au fost plantate.

Crearea unei plantațiuni de căpșuni cere cheltueli relativ mici, mult mai mici decât în cazul creerii unei plantațiuni de pomi roditori, iar capitalul vârat în plantație reîntră în buzunar începând chiar cu al doilea an după plantare. Căpșunile fiind primele fructe cari apar pe piață, desfacerea lor e mult ușurată.

Toate aceste considerente nu trebuie însă să ne facă a nesocoti anumite condițiuni, în cazul când intenționăm a crea o plantație pentru speculă. Căpșunile sunt puțin rezistente la transporturile lungi, așa încât o primă condițiune este asigurarea pieței de desfacere în nemijlocită apropiere de locul unde întemeiem plantația. În jurul orașelor mari natural că desfacerea e mult ușurată, de asemenea în jurul centrelor unde se găsesc fabrici de conserve cari să prelucraze căpșunile sub forma de dulceturi, marmelade, etc.

Căpșunile mergând bine și în semiumbră, le putem folosi în subculturi pe sub pomi și între aceștia în plantațiile tinere de pomi roditori. Cu privire la sol căpșunile sunt destul de puțin pretențioase; cum rădăcinile lor sunt răspândite la suprafață, nu e nevoie ca solul să fie adânc, trebuie însă să fie bogat în materii hrănitoare și cu umiditate suficientă. Foarte bine merg căpșunile în pământurile de grădină, care se găsesc de mai multă vreme în cultură. În solurile sărace și uscate ele au o dezvoltare pipernicită, dau recolte slabe și de proastă calitate. Avem totuși și varietăți cari se împacă destul de bine și cu un astfel de pământ (Sharpless, ș. a.).

În mulțirea căpșunilor se face prin sămânță, prin desfacerea tufelor și prin marcotele (puieții) cari se formează din distanță în distanță din stoloni. Înmulțirea prin sămânță folosită mai ales în obținerea de noi varietăți; foarte multe soiuri — în special cele cu fructul mare — nu se reproduc fidel prin sămânță. De înmulțirea prin desfacerea tufelor se face uz în cazul varietăților cari nu formează stoloni. Înmulțirea prin marcote naturale fiind cel mai mult folosită și cea mai lesne de executat, este singura despre care ne vom ocupa în articolul de față.

O deosebită grijă trebuie să dăm alegerii plantelor mame ale căror, pui îi vom folosi ca material de plantare pentru nouile plantațiuni. În acest scop, încă din timoul vegetației vom observa modul de dezvoltare, precocitatea, cantitatea și calitatea rodului, rezistența la boli și la ger a plantelor, însemnând pe acelea cari arată o dezvoltare mai viguroasă și sănătoasă, sunt mai timpurii, dau rod bogat

și de calitate, fructe frumoase, aromate și bune la gust. Îndată după recoltă lăsăm de fiecare plantă mamă câte 3—4 marcote pe cari le adâncim puțin în pământ printr'o ușoară apăsare cu mâna. Mai putem proceda și în felul că — tot după recoltă — desfacem aceste marcote de plantele mame și le plantăm în mod provizor pe niște strate bine pregătite la distanță de ca. 8 cm. între rânduri și pe rând. După plantare udăm și umbrim câtva timp stratele. Atât într'un caz cât și în altul, putem avea plante bune de pus la locui definitiv începând cu luna August.

Neapărat că atunci când nu ne putem pregăti singuri materialul de plantare, urmează să ni-l procurăm din comerț.

Plantarea la locul definitiv are loc de obicei la sfârșitul verii: August—Septembrie, se poate însă face și în primăvară. Locul trebuie de mai înainte bine pregătit și îngrășat cu gunoi de grajd bine descompus. Plantarea — în grădina de lângă casă — o vom face în strate late de 1,20 m punând câte trei rânduri de fiecare strat; pe rând vom pune plantele la 40 cm. Scurile ce iau o mai mare dezvoltare, ca Sharpless, Späte von Leopoldshall, etc. se pun la distanțe mai mari pe rând. Felul de cultură influențează de asemenea distanța; pe suprafețe mici, cultură intensivă plantăm la 50×30 cm.; în cultura mare unde folosim eventual planetul, la 70—80 cm.×30 cm.

În ce privește numărul plantelor, acestea se pot pune câte una sau câte trei la un loc. În primul caz avem nevoie de mai puțin material de plantare, în al doilea evităm apariția golurilor în cultură.

Scoaterea puieților pentru a fi plantați se face cu pământ la rădăcină, plantarea nu se va face prea adânc, iar după ce am plantat udăm bine fiecare plantă cu stropitoarea fără sită, având grijă ca odată ce apa s'a scurs în pământ să tragem în jurul plantelor puțină țărână uscată.

Lucrările de întreținere constau în menținerea solului în stare curată și liber de burueni și în udat. Acolo unde plantele sunt expuse gerului și vânturilor reci, vom împrăștia în toamnă gunoi printre ele. În primăvară săpăm superficial, înșropând gunoiul și curățim plantele de frunzele moarte, iar înainte și după înflorire, nu însă în timpul ei, udăm. O altă lucrare de întreținere o constituie suprimarea stolonilor când încep să se întindă și imorăștirerea de paie mărunte, pleavă, mușchi, cetină, talaș, când se formează fructele pentru a nu se murdări.

Recolta are loc începând cu luna Mai și continuă în tot cursul lunii Iunie. Căpșunile se coc pe rând, așa încât și culesul lor se face treptat. Ele se culeg cu codiță cu tot. Varietățile valoroase și acolo unde aceasta rentează ne putem servi de un foarfece special cu care tăiem fructele cu codiță cu tot fără a mișca prea puternic plantele. Acum vom însemna și plantele cari se disting prin mărimea fructelor, precocitate, formă, culoare, aromă, gust, rod bogat, rezistență la boli și intemperii, etc. pentruca numai pe ele să le înmulțim. După recoltă curățim plantele de frunzele uscate sau bolnave, rupem stolonii cari slăbesc mult plantele, lăsând doar câte 3 de fiecare plantă mamă, afânăm solul, căci a fost bătătorit cu ocazia recoltei, iar în toamnă gunoim și săpăm plantația. Aceleași lucrări

de întreținere se repetă în anii viitori. După 3—4 ani plantația trebuie desființată ne mai prezentând rentabilitate, iar locul este folosit câțiva ani cu alte culturi — eventual legume — înainte de a fi plantat din nou cu căpșuni.

În ce privește cantitatea recoltei aceasta variază; în general în primul an e mai redusă (ca. 40 kg. pe 100 m²), iar în anul următor poate ajunge până la două ori atât. Un om poate recolta până la 50 kg. pe zi.

Varietăți: *Madame Moutot*, cu fructul foarte mare, planta ia o mare dezvoltare de unde nevoia de a mări distanța de plantare. Puțin pretențioasă la sol. Foarte răspândită în culturile comerciale.

Sharpless, cu fructul foarte mare, lat, roditoare, rezistentă la frig și la boli. Bună varietate comercială, suportă transportul.

Laxtons Noble, rodește regulat și mult. Fructul foarte mare, de formă aproape sferică. Puțin pretențioasă la climă și sol.

Târzi de Leopoldshall, planta crește viguros, e rezistentă la frig și dă recolte mari. Fructele foarte mari de formă regulată, mai mult sau mai puțin rotundă.

Deutsch Ewern, se coace de timpuriu, dă rod bogat. Cere un pământ bogat în substanțe hrănitoare. Fructele de mărime mijlocie, de formă conică, cu carnea îndesată, suportând foarte bine transportul. O varietate comercială și de amator.

Regele Albert de Saxa, cu fructul mare, numai cu puțin roș. Suportă bine transportul.

Aprikose, rezistență la frig. Fructul foarte mare. Nu suportă bine transportul. Foarte potrivită pentru cultivat în grădină, având un fruct delicios.

Exploatarea rentabilă a stupilor primitivi.

de Ș t. L e u — Șimleul-Silvaniei

Urmărind mai de aproape răspândirea apiculturii, am observat că, cu toată propaganda apicolă făcută de către Ministerul Agriculturii, țărani mențin și pe mai departe stupii primitivi. Recoltarea acestora se face într'un mod tot așa de primitiv. În loc ca stuparii să înmulțească stupii, ei omoară albinele în diferite chipuri, numai să poată recolta mierea. Unii stupari cari au înțeles menirea stupilor sistematici, transvasează din stupi primitivi direct în stupi sistematici; această operațiune cere însă foarte mare precauție din partea manipulatorului.

Sistemul de exploatare al stupilor primitivi adoptat de noi cred, că ar fi cel mai potrivit în mâna țăranilor noștri, pentru că, acest sistem ar fi un pas de trecere dela stupii primitivi, la cei sistematici.

Pentru ca cineva să poată practica acest sistem, are nevoie de o lădiță, care să aibă aceleași dimensiuni ca o magazie dintr'un stup

obișnuit în Ardeal. Lucrul principal este ca acoperișul să fie mobil (Fig. 4 și 8) și să aibă un orificiu, pe care se poate aplica grația Haneman.

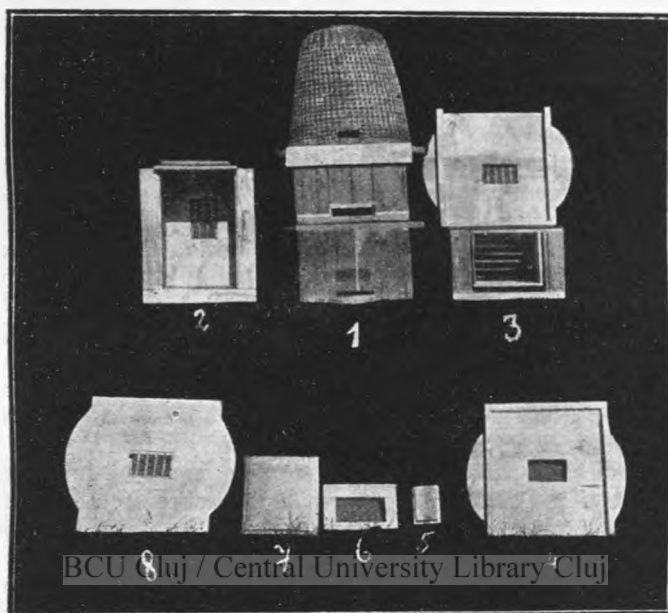


Fig. 1. Două lădițe aplicate sub stupul primitiv. **Fig. 2.** Cutiuța văzută din partea superioară (fără acoperiș) pe fund se vede un orificiu pe care este aplicat grația Haneman. **Fig. 3.** Cutiuța văzută din dos (fără ușă); în interior se văd ramele iar deasupra este acoperișul mobil. **Fig. 4.** Partea interioară a acoperișului mobil (în centru un orificiu). **Fig. 5.** Ușița orificiului. **Fig. 6.** Fereastra cutiței. **Fig. 7.** Ușa cutiței. **Fig. 8.** Partea exterioară a acoperișului mobil cu orificiul pe care este aplicată grația Haneman.

Tot așa și la fund trebuie un asemenea orificiu.

Atât orificiul acoperișului cât și al fundului, trebuie să aibă o ușiță (Fig. 5) astfel ca în caz de nevoie să putem închide orificiul care voim. Dacă avem aceasta putem să ne punem două probleme: 1. Coșul primitiv să-l facem magazie. 2. Cutiuțele amintite să le facem magazine.

Dacă vrem ca, coșul primitiv să-l facem magazie, procedăm în modul următor:

După ce fagurii din coșnița primitivă sunt complet clădiți până la scândura pe care este așezat stupul, punem una din cutiuțe dedesubtul coșului primitiv, luând ușița orificiului dela acoperiș. În cutiuță se pun rame cu faguri artificiali sau faguri clădiți (dacă avem). După câteva zile căutăm stupul. Dacă găsim regina în cutiuță, aplicăm pe orificiul acoperișului grația Haneman, făcând cu aceasta ca regina să nu poată trece îndărăt în coșul primitiv. După ce puetul din coșnița primitivă va eși, albinele vor aduna acolo numai miere, care

toamna se poate recolta fără să se mai omoare albinele iar stupul (familia) putem să-l iernăm în cutiuță unde este în mai multă siguranță decât în coșul primitiv. Dacă timpul este favorabil putem pune mai multe cutiuțe una peste alta. În cazul acesta se ia todeauna acoperișul cutiuței inferioare și se deschide orificiul dela fundul cutiuței superioare.

Al doilea caz, când vrem ca cutiuțele să fie magazii, aplicăm pe orificiul acoperișului gratia Haneman chiar de atunci, de când punem cutiuța sub coșnița primitivă. Prin aceasta regina este oprită să treacă în cutiuță, deci neputând oua aici albinele vor strânge numai miere, care se poate recolta toamna întocmai ca din coșnițe sistematice, cu ajutorul centrifugei. Dacă procedăm astfel atunci trebuie să lăsăm familia să ierneze în coșnița primitivă unde a rămas regina și unde se formează mai târziu cuibul. Tot ca în primul caz putem pune mai multe cutiuțe, bine înțelese dacă timpul ne va permite. Însă metoda din cauza aceasta nu este așa de practică cum este aceia din cazul întâi unde se face totodată și o transvasare din coșul primitiv, într'un stup sistematic (în cutiuțe). Stupii primitivi noi îi întrebuițăm la clădirea fagurilor din magazinele stupului *Dadant-Blatt*, cari în anul viitor se dau de-a gata clădiți în *Dadant-Blatt*.

Procedeul este următorul: așezăm magazia pe un fund regulat de *Dadant-Blatt* și îi facem un acoperiș mobil, care să aibă un orificiu. Pe orificiu vom pune gratia Haneman numai dacă în magazie se găsesc 12 rame.

De regulă în magazie se pun 11 rame, cari fiind departe una de alta, celulele sunt lungite mult de albine, încât regina nu depune ouă de oare-ce nu ajunge fundul celulelor.

În cazul acesta nu punem gratia Haneman. Regina neputând depune ouă în ramele din magazie, fagurii clădiți se pot scoate ori și când ba, putem să lăsăm să-și adune miere în ei.

Aceste sisteme nu le descriu de aceia ca treptat stuparii cari au coșnițe primitive să se obișnuiască cu stupii sistematici și în fine să treacă la ei, pentru că, în felul acesta nu se vor mai distruge atâtea albine, ba și venitul adus are să fie cu mult mai mare.

REFERATE.**Observări în legătură cu alergările
de cai dela Jucul de Jos.**

de I. Oțoiu — Cluj

Problema creșterii calului a fost din vremuri vechi o chestie importantă, în special pentru apărarea națională și pentru interesele agriculturii. Ca o justificare a acestor necesități găsim că aproape toate statele — îndeosebi după organizarea armatelor permanente — au luat diferite măsuri pentru încurajarea creșterii calului.

Una din cele mai însemnate măsuri este înființarea de herghelii naționale, al căror scop principal este creșterea de armăsari buni și corespunzători în vederea producerii calului pentru armată și agricultură.

De sine se înțelege că în aceste herghelii materialul animal este supus unei continue selecționări, astfel ca el atât ca făptură corporală cât și ca însușiri fiziologice să dea foloase tot mai mari.

Statul român dispune de o seamă de herghelii bine organizate, a căror existență și prosperare — în lumina principiilor menționate — este cu atât mai motivată întrucât sunt foarte puține herghelii particulare.

Este de altfel și naturală această impuținare întrucât creșterea calului astăzi este poate cea mai costisitoare ramură zooeconomică, la care se mai adaugă și sistemul nostru de mică proprietate — prea puțin prielnic creșterii calului.

Justificată deci necesitatea creșterii calului sub raportul intereselor superioare de stat și de economie națională nu mai încapă îndoială, că trebuiesc aduse toate jertfele pentru realizarea acestei probleme.

În Transilvania avem 2 herghelii naționale mai bine organizate, una la Bonțida-Jucul de jos și a doua la Cojocna.

Ambele se ocupă cu creșterea calului $\frac{1}{2}$ s. englez iar la Bonțida se crește și Nonius mic, un cal cu aptitudini multiple, foarte potrivit pentru nevoile țaranului nostru agricultor.

Herghelia Bonțida, înființată sub regimul român din material selecționat și capturat în Ungaria, situată în apropiere de orașul Cluj înzestrată cu o fermă corespunzătoare, cu mai multe secții și edificii corespunzătoare, face progrese remacabile an de an. Pe lângă Nonius mic se mai crește aici $\frac{1}{2}$ s. e. Furioso și North-Star, un $\frac{1}{2}$ s. e. mai stofat, corpulent și apt pentru călărie și tracțiune ușoară.

Herghelia Cojocna, a fost înființată în anul 1896—97 la ferma cu acelaș nume cu scopul de a produce armăsari mai superiori în vederea îmbunătățirii calului ardelenesc, care începuse să degenereze.

Matca hergheliei este formată din iepe alese dela crescătorii din Transilvania iar armăsarii au fost mare parte de origine pur sânge englez.

Prođuși hergheliei se numesc $\frac{1}{2}$ s. englez-ardelenesc și întrucât atât prin ramură femelă cât și prin cea masculină s'a infuzat foarte

mult sânge englez, ei sunt mai ușori, uscățivi cu un temperament vioi și cu o talie mijlocie, apți pentru tracțiuni ușoare și pentru călărie.

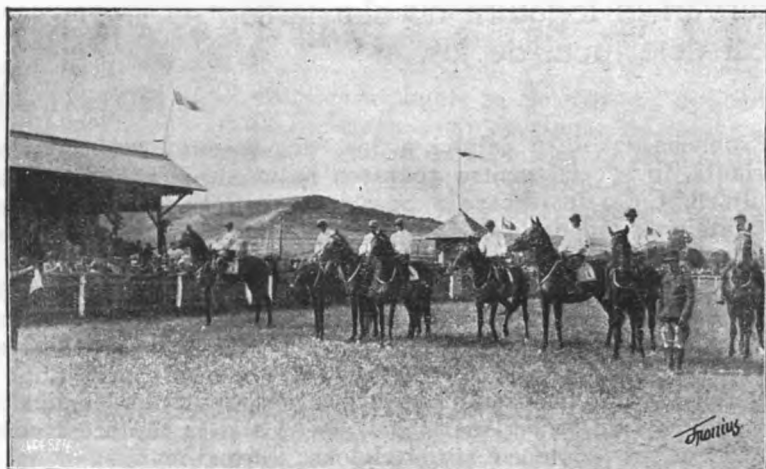


Fig. 1. Călăreți la alergarea de campionat
„Herghelea Bonțida“

Ferma din necesități didactice în anul 1932 dimpreună cu herghelia a trecut în patrimoniul Academiei de Inalte Studii Agronomice Cluj.



Fig. 2 Rocetker-6, cu călărețul Rheindt R.
„Herghelea Cojocna“

În prezent statul nu contribuie cu nici o sumă la întreținerea hergheliei.

Creșterea produșilor la ambele herghelii se face după cele mai raționale metode iar pentru examinarea și calificarea aptitudinilor iepelor și armăsarilor, cari urmează a fi exploatați ca reproducători se organizează în fiecare primăvară alergări la ipodrimul din Jucul de jos, probându-se rezistența și viteza, călare și la ham.

În acest an alergările sau ținut la 3 și 10 Iunie în prezența Comitetului de organizare, a Comisiei de examinare, a Generalului I. Prodan, Comandantul Corp. 6 Arm., reprezentanții diferitelor autorități administrative și profesionale precum și numeroși militari și civili din Cluj și țărani din comunele vecine.

Interesul era cu atât mai viu din partea spectatorilor întrucât la alergări au participat și călărași cu schimbul din Reg. 15, artileriști cu schimbul din Reg. 31 Artilerie, agricultori, crescători mici, călare și cu cai înhamăți la căruțe de țară.

La probele de rezistență și viteză, la ham în trap între armăsari și iepe $\frac{1}{2}$ s. e. și Nonius, născuți și crescuți în herghelia Bonțida s'a parcurs distanța de 21 kilometri 121 metri de către iepele murge Nonius XXXIX—14 și Nonius XXXIX—8, conduse de I. Blaga în timp de 58' 31".

A doua trăsură a parcurs aceeași distanță în 59' 32" fiind trasă de armăsarii North-Star XIX—8 și Nonius XXXIX—6, conducător Molnar C.

În total au fost prezentate 8 trăsuri stabilindu-se în medie pentru 1 km. — 12' 46.2" / Central University Library Cluj

În ce privește proba de viteză călare la $\frac{1}{2}$ s. englez se constată că și de astădată au bătut recordul produșii herghelii Cojocna, făcând iapa roibă Rochetter—6, distanța de 3000 metrii în 3' 55", ceea ce revine aproape 13 m. pe secundă (12 m. 77 cm.). Cel mai bun fugaciul dela Herghelia Bonțida $\frac{1}{2}$ s. e. North-Star XIX—8, a făcut aceeași distanță în 4' 10", deci revine pe o secundă 12 m.

Celelalte categorii de probe: la ham, de obstacole precum și călărașii și artileriștii deasemenea s'au achitat peste așteptări chiar și micii crescători, se prezintă an de an cu material tot mai bine îngrijit și mai superior, ceea ce se atribuie atât influenței depozitului de armăsari din Bonțida cât și încurajărilor făcute de Camera de Agricultură a județului Cluj, prin premiarea crescătorilor.

Sub raportul îngrijirii trebuie se remarc, că în general produșii celor 2 herghelii s'au prezentat în condiții bune, cei dela Cojocna mai svelți, mai uscațivi, iar cei dela Bonțida mai plini, mai stofați.

Impresia generală a fost că materialul se prezintă din an în an tot mai superior cu aptitudini tot mai perfecționate, ceea ce explică și cererea tot mereu crescândă a Camerelor de Agricultură și a Comunelor după armăsari.

Este un fenomen înbucurător aceasta și un motiv în plus pentru conducătorii hergheliilor de a căuta să lucreze cu tot mai mare râvnă și dragoste pentru creșterea calului.

Dar este totodată și un stimulent pentru stat de a jertfi tot mai mult pentru dezvoltarea și progresul acestor herghelii, cari îndeplinesc un interes superior de stat.

Accentuez îndeosebi acest tribut din partea statului pentru herghelia Cojocna, care întâmpină greutăți, ce trec peste puterile ei.

De mai mulți ani lipsită de ori-ce ajutor sau subvenție din partea statului, lăsată numai pe puterile proprii, ea luptă cu lipsuri atât de mari încât dacă nu i s'acordă mai îngrabă o subvenție este amenințată în existența ei.

Credem că e o pierdere mare pentru stat stânjenirea ei și se impune salvarea pe orice cale și cu orice mijloace.

Câteva însemnări de la congresul internațional de agricultură din Budapesta.

de Const. I. Ciulei — București

Acest congres a avut loc, după cum se știe, dela 13—29 Iunie. El a fost organizat de Asociația Internațională Agricolă, în conducerea căreia fara noastră este reprezentată prin D-nii G. Ionescu-Sisești, I. Cămărășescu, Al. Nasta și Gh. Ionescu-Brăila.

Această Asociație organizează asemenea congrese la intervalele de 2—3 ani, prin rotație în capitalele diferitelor țări, cu concursul Comitetelor Naționale din țările de gazdă, care fac mari sacrificii pentru a le asigura reușita.

Congresul ținut la București în 1929 a rămas neîntrecut în această privință, deși sacrificiile făcute atunci au fost cu mult mai mici decât s'a crezut. (ca. 18.000.000 lei).

Comitetul organizator din Budapesta a fost condus de Dl. Dr. Carol Chandl, Directorul Societății de Credit Cooperativ al Ungariei având ca ajutori principali pe Dnii Dr. N. Șerban și A. Siegescu, de origină români.

La București s'a constituit încă din toamna anului trecut un Comitet Român de Propagandă sub președenția Dlui I. Cămărășescu și prin stăruința acestuia s'au putut trimite la Budapesta un număr de 35 rapoarte, în majoritatea lor, lucrări de o reală valoare științifică, care au fost bine apreciate de raportorii principali.

Unul din acești raportori a fost și Dl. I. Cămărășescu, care a prezentat la Secția a IV-a o foarte documentată lucrare asupra Culturii plantelor de nutreț în regiunile aride; iar pe timpul congresului la 7 din cele 8 secțiuni ale lui, delegația română a fost rugată și a desemnat câte un vice-președinte în persoana D-lor M. Chirițescu-Arva, Gr. Mladenăț, Ionescu-Sisești, G. K. Constantinescu, C. Sescioreanu și Dna Maria Pop, onoare făcută pentru prima oară țării noastre în asemenea proporții.

Fapt este că și participanții români au fost în acest an mai numeroși decât la congresele precedente (105), întrecând pe francezi, poloni, italieni și alții, cari erau de asemenea bine reprezentanți.

Contrar așteptărilor, delegația oficială română, compusă din D-nii: I. Cămărășescu, Ionescu-Sisești, Chirițescu-Arva, G. K. Constantinescu, Vlad. Cristi, C. Sescioreanu, ca președinte al Uniunii Camerelor de Agricultură, Gr. Manolescu, Insp. Gl. Veterinar, Fr.

Conert și Gh. Strat, ca delegat al Uniunii Sindicatelor Agricole, s'au bucurat de o atenție deosebită din partea Comitetului organizator.

În afară de ședințele Congresului au avut loc trei recepțiuni cu adevărat impresionante ale tuturor participanților, în număr de aproape 2000 de persoane, la Parlament, la Președinția Consiliului de Miniștri și la o prea frumoasă excursie cu vaporul pe Dunăre în timpul nopții.

Am luat de asemeni parte la înaugurarea cunoscutului Muzeu Agricol din Budapesta, reorganizat și mărit prin adăugirea unei aripi.

Aproape de acest muzeu se află o bogată și foarte interesantă Grădină Zoologică, precum și un mare parc cu felurite distracțiuni populare, deschis în permanență tot anul.

Am vizitat apoi admirabilul parc public de pe insula Margareta, care este cu drept cuvânt mândria Budapestei, precum și parcul de pe dealul bogat în isvoare termale dela St. Gellert, din vârful căruia ochiul îmbrățișează într-o splendidă panoramă cele două părți ale capitalei ungurești: Buda și Pesta. Ele sunt despărțite prin Dunăre, dar le unesc patru poduri, între care acela, numit al Elisabetei, se sprijină numai pe malurile fluviului și pare, văzut de sus, o frumoasă jucărie dantelată.

Intr-o după amiază de duminică am vizitat împreună cu colegul C. Hogaș, directorul Școlii de Viticultură din Huși, vestita Pivniță a Statului dela Budafok, în lungime de 1300 metri, unde se vinifică mai ales pentru export în America minunata producție a podgoriilor din regiunea Tokay și din alte regiuni bine cunoscute; iar într-o dimineață am studiat, împreună cu Dl. C. Sescioreanu, organizarea și funcționarea unei lăptării, care prelucrează zilnic ca. 80.000 litri de lapte după ultimele cerințe ale tehnicii.

În fine am mai cunoscut cu prilejul acestui congres și pe Dl. Conte M. Hojos, președintele Camerei Naționale de Agricultură, care mi-a lămurit timp de aproape o oră, în biroul D-sale de la această instituție, ce poate face o organizație reprezentativă a agricultorilor dintr-o țară, dacă se ține departe de luptele și de patimile politice.

După închiderea congresului am vizitat cunoscuta Stațiune de avicultură dela Gödöllő, situată la o oră cu tranvaiul electric de Budapesta. Acolo se află în permanență peste 5.000 de găini și cocoși din rasele Rod Island și Leghorn, cu a căror producție de ouă și de cocoși se alimentează toate crescătoriile mai mari de păseri din întreaga Ungarie.

Apoi am plecat cu un grup de aproape 100 de congresiști spre Seghedin, unde am rămas o noapte, după ce am vizitat Catedrala cu celebra ei orgă (a doua din lume după aceia de la Passau) și centrul acestui oraș universitar, de aproape 120.000 locuitori, refăcut după o inundație catastrofală a Tisei, care a avut loc în 1912; iar a doua zi am continuat călătoria spre Domeniul Mezöhegyes, situat aproape de frontiera noastră.

Suprafața acestui Domeniu este de ca. 18.000 ha. astfel că ne-au trebuit aproape cinci ore numai pentru a-l parcurge cu un tren mic de câmp și cu trăsurile spre a vedea culturile și numeroasele turme de iepe cu mânzi din rasele Nonius, de vaci Simmental, de porci Man-

galița și York sau de oi Merinos, care se cresc acolo în excelente condițiuni.

Am rămas încântați de frumusețea culturilor și animalelor, fără să avem însă posibilitatea de a ne documenta mai deaproape asupra organizației administrative și tehnice a acestui întins domeniu.

Dl. I. Cămărășescu cu un grup numai de vre-o 15 congresiști români, a vizitat domeniul în ziua următoare mai pe indelete și a fost mai norocoși decât noi în această privință.

Impresia generală asupra tuturor celor vizitate cu prilejul congresului este că, în Ungaria, agricultura cu toate ramurile ei a ajuns la un grad de progres, de care noi ne găsim încă departe și explicația acestei situațiuni stă în primul rând în faptul că, de la război încoace, toată atențiunea guvernelor, perindate la cârma țării, a fost îndreptată asupra agriculturii și mai ales asupra valorificării produselor ei la export, după un plan bine chibzuit și urmat cu strășnicie.

Ne vom mărgini să reproducem numai ideile dominante ale rezoluțiilor votate de fiecare din cele 8 Secțiuni ale Congresului.

1. **Politică agrară.** Pentru a adapta politica agricolă mondială la capacitatea de consum a întregii populații de pe glob se recomandă: restrângerea culturii grâului, a sfeclilor de zahăr, a vitei de vie, a bumbacului și a cafelei, pe bază de acorduri internaționale, dintre care unele au un început de aplicare, dezvoltarea consumului de grăsimi animale (unt și grăsime de porc) și restrângerea aceluia de grăsimi vegetale în alimentația omenească, prin aplicare de taxe de consum, reglementarea exportului de lemnărie rășinoasă și adaosul obligator de alcool în benzină ca carburant.

2. **Invățământul agricol** a) Pentru ca elevii școlilor primare rurale să obțină o mai bună pregătire agricolă se recomandă complectarea învățământului la școlile normale de învățători și învățătoare cu cursuri de agricultură, predate de Ingineri agronomi.

b) Pentru ca învățătorii astfel formați să se atașeze de școlile rurale până la pensionarea lor, Statul trebuie să le înlesnească ținerea copiilor la internatele din școlile de la oraș.

c) Inmulțirea cu orice sacrificii a școlilor elementare și inferioare de agricultură și de economie casnică pentru a oferi pregătirea necesară fiilor de agricultori, dornici de a o avea.

d) Revizuirea programelor de cursuri la școlile superioare de agricultură în sensul ca:

1. Invățământul teoretic să fie stabilit și uniformizat la 4 ani pentru toate școlile de acest fel, în scopul ca studenții să poată trece ușor de la o școală la alta și dintr-o țară în alta în interesul specializării lor.

2. Obiectele neagricole să fie predate de Ingineri Agronomi cu calificarea trebuincioasă pentru ca ele să nu cuprindă de cât cunoștințele indispensabile viitorilor agricultori practici.

3. Obiectele agricole ca Producția Vegetală, Producția Animală și Economia Rurală să fie predate de profesori, cari să fie în contact permanent cu practica; iar la Economia Rurală să se acorde o deosebită atențiune exploatărilor țărănești.

4. Specializarea studenților să se facă după terminarea învățământului integral de 4 ani.

e) Complectarea învățământului profesional (agricultură, comerț și meserii) cu obiecte de economie și sociologie rurală pentru a înlesni formarea unui corp de tehnicieni specializați la conducerea tehnică și comercială a asociațiilor și cooperativelor agricole de tot felul.

3. Cooperația agricolă. 1. Se delegă Comisiunea Specială de Cooperație Agricolă cu întocmirea unei statistici internaționale a cooperației agricole.

2. Considerând marea importanță a producției laptelui în economia și pentru viața socială a popoarelor Congresul recomandă:

a) Organizarea *eventual obligatorie* a producătorilor de lapte, a lăptăriilor cooperative și particulare cât și a comerțului de lapte în general pentru reglementarea în fiecare țară a vânzării laptelui și a produselor derivate, pentru reducerea consumului de grăsimi vegetale și pentru organizarea sistematică a propagandei în vederea spōrirei consumului de lapte și derivatele acestuia.

b) Crearea unei Subcomisii speciale pentru reglementarea internațională a Laptelui pe lângă Comisia de Cooperație Agricolă, care funcționează pe lângă Comisiunea Internațională de Agricultură.

4. Producția vegetală. 1. Extinderea agriculturii trebuie să țină seama de echilibrul necesar între cultura cerealelor și necesitățile crescătoriei de animale, acordându-se în regiunile aride o mai mare importanță culturilor de plante furajere decât fânștelor și pășunilor naturale.

În aceste regiuni se va studia cu multă atențiune flora locală și condițiunile mediului, se va populariza prepararea și consumul nutrețurilor murate; iar ca iarbă de pășune se va prefera Iarba de Sudan și se va considera ca plantă vătămătoare Sorgul de Alep (Cestreiu).

2. Se recomandă norme pentru protecția varietăților selecționate pe plan internațional după principiul reciprocității.

3. Se recomandă norme pentru unificarea metodelor de calificarea grăului pe plan internațional, care urmează a fi pus la punct, de un apropiat Congres Internațional de chimiști-cerealiști.

5. Viticultura. Considerând că criza viticolă rezultă din supraproducție ca și din subconsumație Congresul recomandă: limitarea plantațiilor în țările cu supraproducție, aplicarea de măsuri legislative în celelalte țări pentru a nu se planta decât soiuri alese, combaterea fraudelor și încurajarea pe toate căile a consumului de vin și de struguri.

Se dau indicații pentru raționalizarea viticulturii din punctul de vedere al cheltuelilor de producție și al calității produselor.

6. Producția animală. 1. Cu privire la creșterea calului se propune popularizarea probelor de tracțiune și de muncă în cadrul aceleiași rase sau între rase diferite pentru selecționarea timpului mai potrivit pentru muncă.

Se recomandă înlesnirea de către Guverne a cercetărilor pentru

a provoca voluntar căldurile la iepe în vederea fecundării lor artificiale, care deschide însemnate perspective pentru agricultură.

2. În chestiunea influenței alimentației asupra calității laptelui și a brânzeturilor nu s'au putut stabili norme destul de precise și s'a hotărât a se reveni în viitorul Congres.

3. Cu privire la avortul epizootic Congresul atrage atențiunea Guvernelor și a tuturor agricultorilor asupra pericolului extrem de mare al acestui flagel și recomandă interzicerea întrebuintării de vaccinuri cu baccili vii Bang, precum și măsuri de igienă generală cât mai severe.

4. Se dau recomandățiuni pentru reglementarea pescuitului în apele curgătoare de frontieră între țări.

5. Se recomandă uniformizarea ținerii Registrelor Genealogice și se cere convocarea unei Conferințe Internaționale în acest scop.

7. Industria agricolă. 1. Constată dezvoltarea consumului de alcool în multe țări ca carburant în amestec cu benzină și îl recomandă pentru a fi întrebuintat pe o scară cât mai mare la fabricarea apelor de toaletă.

2. Atrage atențiunea asupra industriei conservelor ca un mijloc practic de a împiedeca distrugerea a mari cantități de produse agricole perisabile și recomandă industriilor naționale de conserve să încheie acorduri internaționale între ele pentru a-și asigura plasament mai convenabil pentru producția fiecăreia din ele.

3. Se atrage atențiunea Guvernelor asupra acidului benzoic, dovedit în Statele Unite ca un mijloc chimic de conservare.

8. Femeia la țară. 1. Femeile de la țară, care pot exercita o influență socială binefăcătoare în satele, unde locuiesc, sunt rugate a stăruii să deștepte în familia țărănească sentimentul de mândrie profesională, condiție indispensabilă pentru atașamentul ei de pământ, care este principala generație de securitate a viitorului.

Același apel se adresează și Asociațiilor de tineri din cercurile rurale ca și urbane.

2. Se recomandă dezvoltarea învățământului menajer pentru utilizarea industriei casnice ca mijloc de sporirea veniturilor.

3. Idem pentru ameliorarea locuinței și a instalațiilor agricole, pe cât o permite aceasta, situația actuală a agriculturii din fiecare țară.

Acțiunea Ministerului Agriculturii pentru îngrijirea pomilor roditori și combaterea dușmanilor lor.

Pagubele suferite anual de pomicultorii noștri din cauza diferiților paraziți și boale, care reduc recoltele de fructe, sunt prea cunoscute, pentru a mai insista asupra lor.

În ultimul timp, înmulțirea acestor dușmani pune în primejdie nu numai recoltele, dar chiar existența însăși a pomilor.

Nevoea organizării unei lupte sistematice contra acestor dușmani a determinat Ministerul Agriculturii să dea primul semnal de alarmă.

Această constituia în același timp — pentru pomicultorii români — un imbold și posibilitatea de a urmări în livezile lor proprii acțiunea dusă de Minister cu mijloacele pe care le recomandă tehnica modernă.

Având la bază aceste principii și înainte de a porni la organizarea unei lupte generale împotriva tuturor dușmanilor plantelor cultivate, care amenință să reducă cu totul exportul românesc de fructe, Ministerul Agriculturii ia inițiativa *Ofensivei Pomicole*, care urma să se desfășoare în 8 județe: Bistrița, Maramureș, Satu-Mare, Hune-Argheș, Muscel, Dâmbovița și Gorj.

Operațiunile au fost date spre executare Serviciului de Protecția Plantelor, care ființă numai de un an de zile.

Această acțiune presupunea însă dela început îndeplinirea a două condițiuni principale:

- a) Personalul necesar executării operațiunilor pe teren și
- b) Fondurile pentru procurarea aparaturii și substanțelor chimice necesare combaterii paraziților.

S'a angajat deci început prin angajarea a 200 specialiști de diferite grade (Ingineri Agronomi, chimiști, naturaliști, pomicultori și alții) și s'a obținut și un fond de 8 milioane lei (calculat pentru 8 județe) deoarece Serviciul de Protecția Plantelor nu dispunea decât de 12 Controlori Fitosanitari ca personal exterior — și de un număr și mai restrâns ca personal central.

* * *

Programul Ofensivei Pomicole s'a desfășurat în modul următor:

1. Printr'o colaborare strânsă cu organele administrative (Prefectură Armată, etc..) s'a făcut, în primul rând, pregătirea populației din regiunile în care urma să se aplice îngrijirile și tratamentele la pomii roditori (conferințe, broșuri de propagandă, apeluri, etc..).

2. S'a procurat aparatele și substanțele chimice necesare.

Aparatele și soluțiunile chimice întrebuintate s'au procurat pe baza datelor primite de Institutul de Cercetări Agronomice al României (I. C. A. R.) și care — grație unei binevoitoare colaborări a dat puțința, ca această acțiune să fie opera comună a celui mai înalt for științific de specialitate din țară și a singurului serviciu de aplicativitate tehnică din Ministerul Agriculturii.

3. Trimiterea echipelor pe teren, în centrele fixate dinainte.

Aceste echipe aveau următoarea compunere: Un șef de echipă (Inginer agronom sau Licențiat în Științele Naturale) 2—3 subșefi de echipă (agronomi cu școli medii sau inferioare), 14 oameni la curățitul arborilor, 2 oameni cu căruța și 12 oameni la aparatele de stropit.

Acest personal a fost recrutat prin angajarea acelorora fără posturi și aci se evidențiază o nouă binefacere a acestei acțiuni, care dădea posibilitatea de activitate unui număr însemnat de specialiști fără întrebuintare până în acel moment.

4. Trecerea la lucrările efective pe teren în nucleele demonstrative menționate.

Aceste lucrări cuprindeau 2 perioade bine disticte:

a) Operațiunea de curățirea arborilor (tăierea uscăturilor, curățitul cuiburilor de omizi, periatul trunchiului și a ramurilor, desinfectarea și îngrijirea ramurilor, etc.).

b) Aplicarea tratamentelor chimice (stropirea generală cu soluția sulfocalcică în timpul iernei și stropirile actuale cu soluțiuni arsenicale).

În zilele de sărbători, sau când timpul neprielnic împiedeca lucrările pe teren, echipele de luptă acționau în comunele din jurul nucleului demonstrativ, ajungându-se astfel a se difuza aceste operațiuni în două zone — de intensitate descrescândă — în jurul nucleelor.

În afară de județele în care această acțiune s'a organizat cu personal, aparatură și substanțe chimice, în proporții mai mari, Serviciul de Protecția Plantelor a trimis și specialiști izolați, cari au trebuit să satisfacă cererile diferiților proprietari particulari, cari solicitau concursul Ministerului (în județele Ilfov, Vlașca, etc.).

Înainte de a fi lămurit pe scurt datele pe care le reprezintă graficul alăturat, este necesar să fie subliniat 2 momente principale.

Este vorba de neîncrederea și în unele regiuni — s'ar putea spune chiar ostilitatea — cu care la început a fost primită această acțiune a Ministerului.

Al doilea moment îl formează trecerea acestei perioade de criză și trezirea agricultorilor la interesul lor propriu. Din acest moment ei singuri vin să solicite concursul Ministerului pentru regiuni întregi, care nu fuseseră înglobate în Ofensiva Pomicolă.

Și astfel, rând pe rând, județe noi vin să se adăose la primele 8, ceea ce face ca acțiunea Ofensivei pomicole să se desfășoare astăzi în 24 județe, organizate toate după modelul celor dintâi 8.

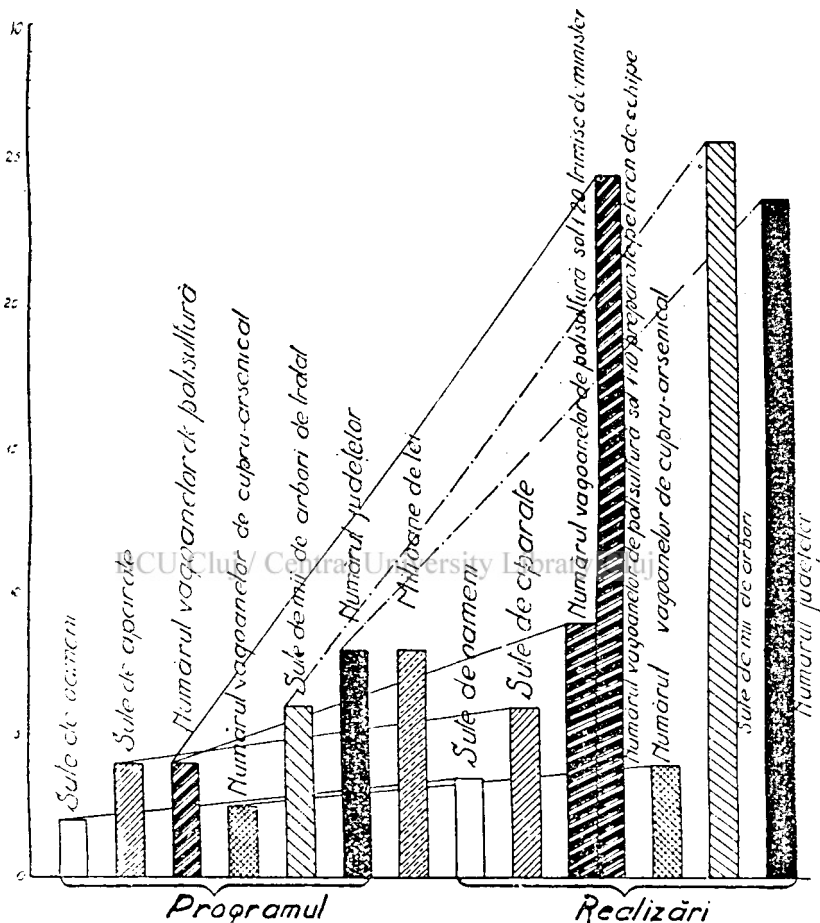
Aceste județe sunt:

1. Tighina	9. Muscel	17. Hotin
2. Baia	10. Dâmbovița	18. Vâlcea
3. Năsăud	11. Putna	19. Vlașca
4. Hunedoara	12. Sibiu	20. Cluj
5. Satu-Mare	13. Someș	21. Sălaj
6. Maramureș	14. Bihor	22. Ilfov
7. Gorj	15. Prahova	23. Buzău
8. Argeș	16. Olt	24. Râmnicu-Sărat

Graficul, ce-l prezentăm, arată că fondul inițial de 8 milioane lei, rămânând același, s'a putut, grație organizării făcute, sufletului depus și muncii încordate a întregului personal — la care trebuie adăugat concursul efectiv, pe care administrația acelor județe și populația locală a ajuns în momentul de față să-l dea fără precupețire — să se depășească programul stabilit inițial cu cifre, pe care elocvența graficului ne scutește a le mai evidenția.

Nu trebuie deasemenea omis un fapt de cea mai mare importanță pentru viitorul acestor operațiuni, că trezirea pomicultorilor la adevăratele lor interese de apărare i-a făcut să ceară, în numeroase regiuni ale țării, formarea de cooperative și sindicate pomicole.

Avem deci încă odată exemplul tradițiilor spulberate: îndărătnicia și rutina agricultorilor, și lipsa de activitate a specialiștilor.



Ca odinioară exemplul Domeniilor Coroanei, ca mai nou exemplul Regiei Monopolurilor Statului și ca de imediată actualitate exemplul Ofensivei Pomicole, se dovedește că atât agricultorul român cât și specialiștii noștri se comportă admirabil.

Dar, în toate aceste cazuri, a trebuit să existe un animator, o concepție și mijloace de realizare.

SFATURI.

CULTIVAREA LUCERNEI

Seceta îngrijorătoare, pe care am trăit-o în primăvara acestui an, ne-a dovedit încă odată că singura plantă de nutreț, într'adevăr rezistentă la secetă este lucerna. Pentru a avea culturi reușite de lucernă se recomandă următoarele: îngrășare puternică cu calcar și cu băligar, alegeri de soiuri băștinașe, rezistente la ger, regularea nivelului apei, semănarea superficial sub plante protectoare, care să se utilizeze ca fân și folosirea lucernierei 3—4 ani, căci aceștia sunt cei mai productivi.

FOLOSIREA MAI ECONOMICĂ A PAIELOR

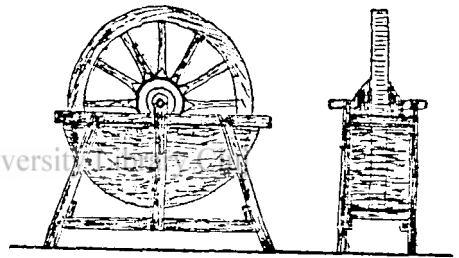
Un mijloc bun pentru o folosire mai economică a paielor este trecerea lor printr'un treerător cu cue. În aceste mașini paietele se sfărâmă mai bine mărindu-se astfel capacitatea de absorbție și putând face o economie la așternut. Băligarul este de calitate mai bună și se poate încărca și împrăștia mai ușurintă.

INGRAȘAȚI PAȘUNILE!

Experiențele făcute de suedezi și germani arată că e bine să îngrășăm pășunile cu băligar bine fermentat. O pășune are nevoie anual de 30 kg. acid fosforic, 30 kg. potasiu și 20 kg. azot. Această nevoie este acoperită prin îngrășarea cu 12.000 kg. băligar, la care se adaugă ceva superfosfat pe pământurile sărace în acid fosforic.

MĂRIREA DURABILITĂȚII ROȚILOR DE CARUȚĂ

Un mijloc foarte simplu și eficient pentru a mări durabilitatea roților de caruță este impregnarea lor cu ulei, petrol sau carbolineu. Această operațiune se execută mai bine în timpul verei când obezile și spițele sunt complet uscate, astfel: se construște mai întâi un jghiab



de forma celui din figura de sus (de preferință din tablă de fier); înainte de a fi tratate roțile se curăță și se spală radical și apoi se usucă cât mai bine. După aceea se toarnă în jghiab uleiul (care a roșt mai înainte încălzit) în care se introduce apoi roata, care se învârtește încet în jghiab. Deoarece o mare cantitate de ulei este absorbită de lemn va fi nevoie să se completeze uleiul din jghiab. Roata se va învârti în jghiabul cu ulei până când nivelul uleiului rămâne constant ceea ce ne dovedește că lemnul este complet saturat. În acest caz toți porii lemnului sunt plini cu ulei și apoi nu mai poate intra niciodată în ei pentru a provoca putrezirea și distrugerea lemnului.

ȘTIRI.

VALORIFICAREA PLANTELOR
MEDICINALE

Se aduce la cunoștință colecțiilor de plante medicinale că anul acesta Cooperativa „ADONIS” din Cluj, str. Mănăstur 3, cumpără cantități mari din următoarele plante: frunze de Ciomăfaie și Mă-sălarită, frunze și rădăcini de Mătrăgună, Potroacă (Cintorie) și Scai vânat. Deoarece plantele acestea sunt foarte mult răspândite și se pot vinde cu prețuri bune, colecțiile sunt rugați să adune cantități cât mai mari și să le vândă Cooperativei Adonis. Marfa se va usca la umbră în poduri curate și aerisite și va fi verde și nezdrobotită. Lămuriri se pot cere direct dela Cooperativă.

O VIZITA INTERESANTA

De câiva timp se găsește la noi străbătând țara în lung și în lat d. Wilhelm von Flüge, care, ca reprezentant al cercurilor interesate din Germania, studiază posibilitatea cultivării în România a plantelor uleioase, în special a fasolei soia și a inului. Se știe că, ne mai putând exporta în Germania grâu și orz, din care această țară are, în urma intensificării agriculturii, chiar un surplus, este nevoie, pentru menținerea schimbului de mărfuri, să cultivăm plante uleioase, al căror ulei este întrebuințat în mare cantitate în diferitele industrii (de ex. în fabricarea margarinei). Germania importă azi soia din Manciuia; este în interesul exportului ei de mașini în România, să ia această marfă dela noi. Soia se poate cultiva cu succes în țara noastră; experiențele ne vor ajuta să găsim cele mai productive soiuri pentru diferitele regiuni. Rămâne ca tratativele cu Germania să ne asigure un contingent însemnat și sigur, care să fie distribuit rațional între diferitele regiuni ale țării.

UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE
TECHNICE

Parlamentul Ungar a votat recent o lege prin care se creează la Budapesta o Universitate de științe tehnice. În această nouă instituție superioară de învățământ se vor încadra sub formă de facultăți actuale școli superioare ca cea de silvicultură, de mine, veterinară, de științe tehnice precum și facultatea de științe economice. Secția agricolă a acestei facultăți se va transforma în facultate agricolă.

SITUAȚIA RECOLTELOR DE
CEREALE ÎN JUD. SATU-MARE

Deși seceta a fost tot așa de puternică în acest județ ca în restul țării, totuși cerealele au suferit mai puțin promițând să dea producții mult superioare anului precedent.

Grâul. În cele mai multe părți ale județului semănatul grâului de toamnă s'a efectuat în condițiuni foarte nefavorabile, din cauza timpului neprielnic. Din această cauză pregătirea terenului și semănatul la timp au avut foarte mult de suferit, iar suprafața totală semănată cu grâu de toamnă a fost mult mai redusă și compensată în primăvară prin însă-mănțarea unei suprafețe mai mari cu grâu de primăvară. Astfel de unde în anul 1933 s'au semănat numai 1500 ha. cu grâu de primăvară, în anul curent au fost semăntate peste 5000 de ha.

Recoltele de grâu de toamnă, cu toată seceta, sunt anul acesta destul de abundente, unii proprietari obținând chiar producții record. La aceasta au contribuit în cea mai mare măsură pe de o parte pregătirea bună a pământului, căreia i se dă mai ales de marii proprietari cea mai mare atențiune (nu am văzut în tot județul nici o mișcare neîntoarsă a doua zi după secerat), iar pe de altă parte cultivarea soiurilor selecționate de mare producție. Este meritul Camerei de Agricultură și în special al d-lor Ing. agr. A. Sipoș și L. Perian de a fi înlocuit soiurile locale de proastă calitate cu soiuri ameliorate. Aproape în tot județul nu se cultivă decât soiuri date sau recomandate de Cameră. Aceasta s'a putut realiza prin contactul permanent ce există între conducătorii acestei instituții și agricultorii practici.

Cel mai extins în cultură este soiul Bâmbut 1201, foarte productiv, care însă s'a dovedit mai puțin rezistent la secetă. Apoi urmează Hatvani 1212, Odvos 241. Odvos 156, Odvos 146 și în fine Cenad B. z. 7. care urmează să fie complet înlocuit. Ca grâu de primăvară se cultivă aproape exclusiv soiul Marquis care în tot județul se prezintă admirabil.

Orzul se cultivă mai puțin. În general cel de primăvară se prezintă foarte frumos, promițând producție normală.

Ovăzul se prezintă în tot județul foarte bine, așteptându-se producții chiar peste normal. Se cultivă numai soiul Cenad 88, introducerea și răspândirea căruia constituie un succes al Camerei de

Agricultură. Am putut constata că toți agricultorii sunt mulțumiți de acest ouăz. Recolta de se cară va fi deosebit de normală.

Porumbul se prezintă până în prezent foarte frumos și promite să dea producție satisfăcătoare.

GAINI FĂRA ARIPI

Avicultorul M. I. Groonenbroek a reușit să selecționeze o rasă de găini fără aripi. Puii din această rasă n'au decât un ciot de aripă, iar pasările mari au niște pene mai lungi care acoperă locul aripler. Iată o creație a științei puțin încântătoare pentru cei cari dintr-o mîncare de pasăre preferau aripele.

DESACIDIFICAREA LAPTELUI

Un mare neajuns pentru lăptăriile mari este înăcrirca laptelui înainte de a fi putut fi deslăcut pe piață ca lapte proaspăt sau de a fi industrializat. Descoperiri științifice mai recente vin să înlăture aceste neajunsuri. Într'adevăr inginerii Karpeles și Colin din Viena au patentat un procedeu electric pentru desacidificarea laptelui, prin reducerea acidității într'un mod simțitor fără să fie întrebuițate substanțe chimice, ci numai

prin efectul electrolitic al unui curent continuu monofazic. Laptele înăcrit, supus acestui procedeu, se poate transforma din nou în lapte dulce și desface sub această formă pe piață. Numărul germeilor se reduce mult, iar flora microbiană se ameliorează în sensul că mărește aptitudinea de conservare. Chiar untul și alte derivate produse din lapte desacidificat pe această cale, are o calitate excelentă. Procedul s'a dovedit a fi foarte economic și rentabil.

TOMATE REZISTENTE LA PHITOPHTORA

Prin numeroase încrucișări între varietăți de tomate sălbatice și ameliorate, Institutul de Ameliorarea Plantelor din Müncheberg (Germania) a reușit să creeze o nouă varietate de tomate imună față de boala atât de frecventă a phytophthora.

STANDARDIZAREA GRAULUI

În baza cercetărilor de calitate și a altor însușiri, institutetele de cercetări agricole din Ungaria au stabilit că pe viitor nu se vor mai recunoaște pentru sămînță decât soiurile Bánkut 1201, Bánkut 1014 și eventual Székács 1055.

RECENZII.

PROF. DR. N. SAULESCU: Școala superioară țărănească.

Sub acest titlu a apărut în tînăra revistă de cultură a Asociației Astra („Gînd Românesc”, No. 5, 1934) un interesant articol publicat și în extrase, în care d-l Prof. Săulescu analizează organizarea școlilor superioare țărănești din Danemarca și dela noi.

Problema educației poporului trebuie considerată ca o chestiune de primă importanță pentru țara noastră, cu atât mai mult cu cît 75% din populație sunt țărani, cari trăind într'un mediu rural, sunt lipsiți de posibilitățile unei educații intelectuale mai înalte. Ori această țărănie — reprezintă după cum arată cu atîta plasticitate d-l prof. Săulescu — un triplu rol în viața statului nostru: economic, politic și social. În consecință trebuie acordată o deosebită atenție în educarea ei, făcînd-o să corespundă în

cel mai înalt grad misiunii ce o are.

Autorul observă însă, și cu drept cuvînt, că în contra așteptărilor, țărănimea satelor noastre este foarte neglijată, iar actualul sistem de învățămînt nu propăgă o cultură întemeiată pe realitățile neamului, ci una străină, care nu face decât să adîncească ruptura sufletească dintre intelectual și țaran. „Trbuie să salvăm țărani din mizeria economică și din starea culturală înapoiată, învățându-i pe de o parte să gospodărească cît mai bine lotul lor pe de altă parte făcîndu-i să se împărtășească și să participe la viața culturală a acestui neam”. Aceasta este lozincă pe care dl. prof. Săulescu o înalță ca pe un far în calea tinerei generații intelectuale.

Calea cea mai sigură pentru atingerea acestui țel. Dsa. o vede în inițiativa luată de Asociația Culturală „Astra” prin înființarea școlilor superioare țărănești.

Cum această nouă directivă de educație a poporului este la începutul ei, autorul crede potrivit să facă cunoscut ceva din istoricul școlilor superioare țărănești din Danemarca, țara în care au luat pentru prima dată ființă.

Ca un bun cunoscător al acestui sistem de învățământ, Dsa studiind organizația lui atât la fața locului cât și din literatura existentă, redă în câteva pagini de un lapidar și interesant conținut, întrecă evoluția a școlilor superioare țărănești, începând cu efortul depus de Grundtvig, naționalistul danez în cel mai înalt înțeles al cuvântului, întemeietorul primei școli superioare țărănești, din anul 1844. În continuare arată frecventarea acestor școli în cursul diferiților ani, amintind că astăzi tot al 3-lea danez frecventează una din multele școli țărănești existente. Mai insistă asupra legăturilor de camaraderie dintre profesori și elevi, asupra programului analitic și duratei cursurilor, asupra relațiilor dintre stat și școlile superioare țărănești, etc.

Trecând la începuturile realizate în țara noastră în această direcție, d-l prof. Săulescu observă că există diferențe între concepția școlilor noastre țărănești și a celor daneze, diferențe care sunt însă dictate de condițiile speciale delatnci.

În vederea unei bune dezvoltări a acestor școli în viitor, Dsa rezumă în șapte puncte condițiile de care trebuie să țină seamă organizatorii lor.

Prin acest articol d-l prof. Dr. N. Săulescu aduce o importantă contribuție la organizarea ce va trebui dată școlilor noastre țărănești. V. G. V.

DR. M. BENINCASO: *Tabachi di gran reddito*. Scafati-Bollettino tehnice.

Autorul accentuează în introducere că între numeroasele varietăți de tutun, cunoscute astăzi, nu este nici una capabilă de o mare producție. Prin străduințele cultivatorilor de tutun, ale specialiștilor și ale Instituției dela Scafati, s'au obținut totuși în Italia tutunuri de mare producție. Autorul arată că s'a ajuns la tipuri gigante de tutun prin:

- a) mutațiuni;
- b) hibridarea varietăților normale de *Nicotiana Tabacum* cu varietățile gigante și în fine
- c) hibridarea varietăților normale de *Nicotiana Tabacum* cu *Nicotiana Colosse*.

Din prima grupă descrie:

1. *Tipul Cattaro*: plantă de talie înaltă, cu circa 50 foi, de o formă alungită și vârf ascuțit. Producția acestui tip

atinge chiar 5000 kg. foi uscate, la ha.

2. *Tipul Herțegovina-gigant*: plantă înaltă cu internodii foarte mici și de o producție enormă.

3. *Tipul Trapisun*: o formă a *Samsunului*, cu foi pețiolate și mult eliptice, internodii foarte mici și o producție foarte mare.

4. *Tipul Perustizza-gigant*: de origină bulgară, are internodii mici, vârf bifid și flori puține, caractere de tip gigant; producția este de asemenea foarte mare.

Din a doua grupă descrie 6 tipuri obținute prin hibridare: *Tipul Salento*: hibrid realizat de Angeloni, prin încrucișarea tipului Cattaro cu Kentucky, și în special Kentucky-gigant No. 2, obținut prin rehibridare, are o mare valoare comercială, pentru că pe lângă o producție foarte ridicată, dă și un procent însemnat de foi pentru fețe de țigări, foi largi elastice și rezistente.

Tipurile Burley A și B obținute prin încrucișarea tipului Kentucky-gigant cu White-Burley, produc în medie 3-4000 kg. la ha. Cu varietatea Maryland, autorul a obținut hibridul *Maryland No. 1 Benincaso*.

Tipul Anli × *Herțegovina-gigant*, numit și „100 foi”, a fost realizat de cultivatorul Marcello Resta, din regiunea Lecce. Acest tip are, așa cum îl indică și numele, circa 100 foi pe tijă; foi mici eliptice și de o apreciabilă valoare comercială.

Mai uimitoare sunt realizările obținute prin încrucișarea varietăților din grupa treia. În adevăr încrucișând *Nicotiana Tabacum* cu *Nicotiana Colosse*, varietăți cu totul diferite, s'a ajuns totuși la hibridi demni de examinat. Deși din punct de vedere practic hibridii cu *Nicotiana Colosse* n'au încă o reală valoare, prin repetate încercări se speră să se ajungă la tipuri de o productivitate fenomenală.

C. Du nitrescu

A APĂRUT:

AVICULTURA, No. 6, Iunie 1934, cu un bogat și interesant material:

Prof. G. K. Constantinescu: Controlul crescătorilor. *Dr. V. Stamin*: Spirochetoza pasărilor. *Dr. M. Vaida*: Îngrășarea puilor. *Șt. Walther*: Experiențele mele în creșterea puilor. *D. Rusu*: Din alte țări. *DI. D. Contescu*: Ce categorii de ferme avicole trebuie încurajate? *Calafat*: Tuberculoza de origină aviară la om. *DI. I. Braghină*: O monografie a aviculturii, etc.

Orice persoană interesată poate găsi prețioase îndrumări și observații utile pe

care această revistă le pune la dispoziția tuturor, servindu-se de date precise luate din practică.

Adresa: Str. M. Kogălniceanu No. 63, București.

REVISTA ZOOTEHNICĂ, No. 5, Iulie 1934, apare lunar. Cuprinsul din ultimul număr este următorul:

Prof. Dr. M. Cornășeanu: Piața și creșterea vitelor. *Prof. N. A. Dumitrescu:* Producția laptelui și propaganda pentru consumul lui. *Dr. C. C. Băicoianu:* Hrana taurilor tineri opriți pentru reproducție. *Gr. Medianu:* Considerațiuni asupra selecționării păsărilor de curte, etc.

Revistă folositoare în domeniul zootehnic.

FRĂMĂNTARI AGRARE, No. 3—4, Iunie—Iulie, cu următorul cuprins:

Prof. Dr. N. Cornășeanu: Tineri Agronomi. *Dr. Ang. Frunzănescu:* Puterea de achiziție a agricultorilor. *N. Dina:* Rolul fermelor și conducători de ocazie. *P. Mihalcea:* Primum Vivere. Insemnări, orientări, etc. Publicație prin care tinerii agronomi caută să pue în serviciul țării credința lor și munca lor utilă. Cu entuziasmul care vibrează în fiecare rând al lor. suntem siguri că vor învinge.

ZIARUL „UNIVERSUL”. Publică în fiecare Joi pagină agricolă cu articole folositoare pentru agricultorul practic.

POȘTA REDACȚIEI

RĂSPUNSURI UNOR STUD. ING. AGR.

STAGIARI

Fânul bun este un fân uscat nu sub acțiunea căldurii solare (ca la fânul obișnuit), ci sub acțiunea căldurii proprii, rezultate în urma oxidațiilor produse în orice masă verde vie când este așezată în grămezi mari. Fânul bun se pregătește, când nu avem la dispoziție căldură solară (vremuri ploioase, etc.) pentru uscare. Principiul de pregătire este ca masa verde să fie adunată în grămezi abia după ce s'a ofilit și să fie binc indesată. După ce temperatura s'a ridicat la 60—70° grămada se imprăștie. Fânul se usucă foarte repede. Fânul bun nu are nici un avantaj față de cel uscat în mod obișnuit, din contră pierderile de subst. org. sunt mai mari. El este un expedient, care nu-și are rostul decât atunci când suntem forțați să recurgem la el. Fânul de livadă se pretează cel mai bine la acest fel de uscare. Trifoiul, lucerna, borceașul mai puțin deoarece nu se pot indesa atât de bine.

REDACȚIONALE

Abonamente noi se pot face numai dela 1 Iulie a. c., numerile anterioare fiind complet epuizate.

Cu părere de rău trebuie să anunțăm noii noștri abonați că nu mai putem accepta abonamente cu 200 lei anual, ci numai cu lei 300 pentru orice persoană particulară. (Noile condițiuni de abonament se găsesc pe pag. 3-a a copertei). Bine înțeles că abonamentele făcute până în prezent cu 200 lei, rămân în vigoare până la sfârșitul anului.

Aducem la cunoștință abonaților noștri, că încasarea abonamentelor se face tot prin mandat postal, renunțând la serviciul de „Incasso” fiind prea costisitor.

Cu această ocazie insistăm și pe această cale, rugând pe toți abonații noștri, cari până în prezent nu au achitat încă abonamentul, să binevoiască a o face neîntârziat, deoarece eforturile noastre de a pune în serviciul tuturor o publicație în condițiunile tehnice ale revistei „Agricultura Nouă”, reclamă și din partea abonaților noștri, aceiași înțelegere, achitând la timp abonamentele.

ERATĂ.

La Poșta redacției la „răspunsuri” să se citească *Fânul brun* în loc de „Fânul bun”.