

DATE ASUPRA ASOCIAȚILOR
LOLIO-POTENTILLETUM ANSERINAE KNAPP 46
 ȘI *RANUNCULETUM REPENTIS KNAPP 47* DIN
 IMPREJURIMILE ORAȘULUI CLUJ

de FLORICA JULĂ

JULĂ, FLORICA, 1973, (Inst. Agr. Cluj), *Data about plant communities Lolio-Potentilletum anserinæ Knapp 46 and Ranunculetum repens Knapp 47 in the environs of town Cluj (Roumania)*, Not. Bot. Hort. Agrobot. Cluj. VII, 47-54. The paper presents the results of investigations carried out in 1968-1970 on the mezohigrofile plant communities *Lolio-Potentilletum anserinæ Knapp 46* (Tab. I) and *Ranunculetum repens Knapp 47*, em. Soó 61 a, 62 (Tab. II), of *Plantaginetea majoris R. Tx.* et Prsg. 50 class, in environs of the town Cluj.

Între anii 1968-1970 au fost studiate mai multe asociații ruderale din clasa *Plantaginetea majoris R. Tx.* din care prezentăm asociațiile *Lolio-Potentilletum anserinæ Knapp 46* și *Ranunculetum repens Knapp 47* din alianța *Agropyro-Rumicion crispi* Nordh. 40.

Lolio-Potentilletum anserinæ Knapp 46 (Tabl. I.) Această asociație este caracteristică locurilor bătătorite nisipoase, de pe marginea apelor, mai ales unde staționează rațe și gîștele, având un caracter mezohigrofil. Se mai poate întâlni și în sănțurile joase de pe drumurile sătești și chiar pe lîngă marginea drumurilor de hotar, pe locuri productive.

Unii autori, FELFÖLDY 1942 (1) separă în 2 această asociație: asociația *Lolium perenne*, unde este dominantă specia *Lolium perenne* și ocupă locuri ceva mai uscate, mai puțin bătătorite și asociația *Potentilletum anserinæ* unde specia *Potentilla anserina* este dominantă și ocupă locuri mai umede, mai bătătorite și mai bogate în substanțe nutritive, mai ales azotată de origină animală (gunoi). Alți autori, MORARIU I. 1967 (2) o încadrează în alianța *Polygonion avicularis* Br.-Bl. 31, considerind-o acolo mai potrivită. Noi vom urmări clasificarea după OBERDORFER E. 1957 (3).

Această asociație studiată în 11 relevée are un caracter mezohigrofil după cum reiasă din speciile prezente (Tabl. I.).

Din împrejurimile orașului Cluj, această asociație a fost descrisă de POP I. în 1969 din lunca Someșului Mic (4).

În general, se caracterizează printr-o compozиie heterogenă. Astfel în afara speciilor caracteristice asociației, alianței, ordinului și clasei se întâlnesc multe specii și din alte clase. La clasa *Molinio-Arrhenatheretea* aparțin 20 specii, la clasa *Artemisietea* 14 specii și la clasa *Chenopodieta* 10 specii.

LOLIO-POTENTILLETUM ANSERINAE Knapp 46

E.f.	F.b.	Nr. relevului	Agropyro-Rumicetum crispi									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Eua	G	Altitudinea in m	520	420	420	600	600	490	380	380	470	470
Eua	G	Inclinarea in grade	5	3	—	25	—	—	—	5	5	—
Eua	H	Expozitia	SE	NF	—	SE	—	—	SV	V	—	—
Eua	H-G	Acooperirea in % str. ierb. str. arbor.	100	95	100	90	100	90	100	100	95	100
Eua	H	Suprafata analizata in m ²	5	5	12,5	15	10	25	10	10	10	10
Fu	H	Lolium perenne	+ 4-5	+ 4	+ 4-5	+ 4	+ 4	+ 4	+ 4	+ 4	+ 4	+ 4
Cosm	H	Potentilla anserina	+ 4-5	+ 4	+ 4-5	+ 4	+ 4	+ 4	+ 4	+ 4	+ 4	+ 4
Eua	H	Agropyron repens	+	+	+	+	1	1-2	+	+	+	+
Eua	H	Carex hirta	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Eua	H	Juncus inflexus	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Eua	Th	Medicago lupulina	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Eua	H-G	Mentha longifolia	+	—	1	+	+	+	+	+	+	2
Eua	H	Potentilla reptans	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+
Eua	H	Ranunculus repens	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Eua	H	Rorippa silvestris	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+
Eua	H	Rumex crispus	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+
Cp	H	Agrostis stolonifera	—	—	—	—	—	—	—	—	—	II
Eua	H	Cichorium intybus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	II
Eua	Th	Lepidium ruderale	—	—	—	—	—	—	—	—	—	II
Adv	Th	Matricaria matricarioides	—	—	—	—	—	—	—	—	—	II
Eua	H	Plantago lanceolata	—	—	—	—	—	—	—	—	—	II
Cosm	H	Plantago major	—	—	—	—	—	—	—	—	—	II
Cosm	Th	Poa annua	—	—	—	—	—	—	—	—	—	II
Eu	H	Poa compressa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	II
Cosm	H	Prunella vulgaris	—	—	—	—	—	—	—	—	—	II
Eua	H	Taraxacum officinale	—	—	—	—	—	—	—	—	—	II
Eua	H	Trifolium repens	—	—	—	—	—	—	—	—	—	II
Eua	H	Alliaria officinalis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I
Eua	Th	Arctium lappa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	III
Cp	H	Artemisia vulgaris	—	—	—	—	—	—	—	—	—	II
Eua	H	Carduus acanthoides	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I
Eua	Th	Dipsacus laciniatus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I
Eua	Th	Euphorbia peplus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I
Eua	H	Lamium album	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I
Ct	H	Meconopsis officinalis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I
Eua	H	Rorippa austriaca	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I
Eua	H	Rumex obtusifolius	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I
Eua	H	Sclrophularia scopolii	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I
Eua	G	Tussilago farfara	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I
Cosm	H-G	Urtica dioica	—	1	1-2	—	—	—	—	—	—	III
Cosm	H	Xanthium strumarium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I
Ec	H	Ballota nigra	—	—	—	—	—	—	—	—	—	II
Eua	Th	Cirsium vulgare	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I
Cosm	H-G	Convolvulus arvensis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I
Eua	Th-TH	Matricaria inodora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I
Eua	Th-TH	Pastinaca sativa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	II
Cosm	H	Rumex conglomeratus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I
Cosm	H	Verbena officinalis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I
Eua	H	Secalinetea incl. taxoni inf.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cosm	Th	Anthemis cotula	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I
Eua	G	Cirsium arvense	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I
Med	Th	Stachys annua	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I
Eua	H	Molinio-Arrhenatheretea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	III

4 — Catalog de seminte

Specii înregistrate în unul sau două relevée: *Modinio-Arrhenatheretea*: Eu H *Arrhenatherum elatius* (1), Eu H *Bellis perennis* (5, 10), Cosm H *Betonica officinalis* (11), Cosm Th *Cerastium vulgatum* (7), Eu H *Cynosurus cristatus* (1, 4), Eua TH *Daucus carota* (9, 11), Cosm G *Equisetum arvense* (1), Eua H *Galium mollugo* (2, 5), Eua H *Geranium pratense* (1, 11), Eu H *Hypochoeris radicata* (9, 11), Eu Ch *Lysimachia nummularia* (1, 6), Med-Ct H *Medicago sativa* (11), Eua H *Pimpinella saxifraga* (8), Eua H *Ranunculus acris* (1), Med H-G *Ranunculus stevenii* (5), Eua H *Senecio jacobaea* (9), Eu Th *Trifolium campestre* (11), Eua H *Trifolium pratense* (3), Cosm H *Veronica serpyllifolia* (5), *Phragmitetea*: Eua H *Epilobium parviflorum* (11), Cosm III-III *Glyceria plicata* (8), Cosm II-III *Lythrum salicaria* (11), Cp G *Scirpus sylvaticus* (11), Ct-Med H *Symplyrum officinale* (7), *Bidentetea*: Eua Th *Bidens tripartitus* (7, 8) Eu Th *Polygonum mite* (7, 8), *Festuco-Brometea*: Eua Th *Bromus mollis* (1, 8), Eua H *Medicago falcata* (1, 11), Ct H *Salvia nemorosa* (9), *Insofitoare și accidentale*: Adv MM *Acer negundo* (4), Eua H *Anthriscus silvestris* (2), Eua Th *Centaurium pulchellum* (10), Eua H *Glechoma hederaceum* (2), Eua H *Inula britannica* (10, 11), Adv MM *Prunus domestica* (5), Eua-Med M *Rosa canina* (2, 5), Cp H *Rubus idaeus* (5), Eua M *Salix purpurea* (11), Adv M *Syringa vulgaris* (2).

Caracterul mezohigrofil și chiar higrofil din unele stațiuni este indicat de prezența unor specii din clasa *Phragmitetea* și *Bidentetea* (în total 8 specii). În relevul 7 devine codominantă specia *Tussilago farfara*, ceea ce indică o trecere spre alianța *Arction*.

Cenozele asociației *Lolio-Potentilletum anserinae* prin schimbarea condițiilor, cum să desfășurarea pășunatului și a călcătului pot trece în pajiști de *Lolio-Cynosuretum*, unde valoarea A – D a speciei *Lolium perenne* crește față de asociația descrisă, unde valoarea A – D este numai de + sau în unele stațiuni lipsesc complet (rel. 5, 6, 10).

Din analiza *spectrului biologic* se remarcă dominanța covîrșitoare a hemiceripofitolor (60,63%), după care urmează la o distanță apreciabilă terofitele (Th 18,08%, TH 5,31%). Apoi în cantități mai reduse geofitele (6,38%), microfanerofitele (3,19%), macrofanerofitele (2,12%), camefitele (1,06%), hidrohelofitele, deși nu sunt în cantitate prea mare (3,13%) indică însă caracterul mai umed al asociației cu terenul inundat în anumite perioade ale anului.

Spectrul floristic: Eua 52,12%, Cosm 15,95%, Eu 12,77%, Cp, Md, Adv fiecare cu 4,25%, Ct și Ec cu 3,19%.

Data și locul relevelor: 1. Făget spre Sălcea, 20. VII. 1969; 2 – 4. Sucag, 17. VI. 1970; 5 – 6. sat Gheorgheni, 23. VI. 1970; 7. Chinteni, 24. VI. 1970; 8 – 9. Pata, 28. VII. 1970; 10 – 11. Vlaha, 31. VII. 1970.

Ranunculetum repens Knapp 47, em Soč 61a, 62 (Tabl. II). Asociație ce se întâlnește uneori pe margini de păduri, unde găsește condiții favorabile de umiditate datorită umbrei existente, alteori în sănături de scurgere temporară apei și mai rar pe pajiști temporar inundate. Este o asociație pionieră în terenuri moderat călcate sau păscute, ogoare delăsate, locuri de construcții, etc. Preferă întotdeauna un sol umed, argilo-lutos.

SISSINGH G. 1969 (5) o consideră ca o subasociație a asociației *Lolio-Plantaginetum majoris*. Este o asociație mai mult de locuri plane, având ca specie dominantă pe *Ranunculus repens*, care în cele 7 relevée efectuate de noi are valori A – D cuprinse între 3 – 5.

Tablul 2

RANUNCULETUM REPENS Knapp 47, em Soč 61a, 62

C1. Plantagineteta majoris R.Tx. et Prsg. 50

Ord. Plantaginetalia majoris R.Tx. et Prsg. 50
Al. Agropyro-Rumicion crispi Nordh. 40

R.f.	F.b.	Nr. relevului	RANUNCULETUM REPENS Knapp 47, em Soč 61a, 62							
			Altitudinea în m	Înclinarea în grade	Expoziția	Acoperirea în % strat ierb.	strat arbor.	Supraf. analizată în m ²	Agropyro-Rumicion crispi	
Eua	G		495	420	NF	35	2	3	+	II
Eu	G		5	35	NN	–	–	4	–	I
Eua	Th		100	90	95	80	5	5	–	I
Ec	H-G		100	90	95	95	95	7	–	II
Eua	H	Ranunculus repens	25	30	10	4	2	25	10	III
Eua	H									
Cp	H									
Cosm	Th									
Eua	H									
Eua	Th									
Eua	H									
Eua	Th									
Eua	H									
Eua	H									
Eua	H									
Eua	H									
Cosm	H									

Tabelul 2 (continuare)

I.F.	I.b.	Nr. relevului	1	2	3	4	5	6	7	K
		Altitudinea în m	495	420	600	360	350	350	350	
		Inclinarea în grade	5	35	—	—	—	—	8-10	
		Expoziția	NE	NE	—	—	—	—	NE	
		Acoperirea în % strat ierb.	100	90	95	80	95	95	95	
		strat. arbor.								
		Supraf. analizată în m ²	25	30	10	4	2	25	10	
Cosm	Th	Poa annua	+	+	+ - 1	+	+	+	+	IV
Fua	H	Poa compressa	+	+	+	+	+	+	+	I
Cosm	Th	Polygonum aviculare	+	+	+	+	+	+	+	III
Cosm	H	Potentilla anserina	+	+	+	+	+	+	+	III
Cosm	H	Prunella vulgaris	+	+	+	+	+	+	+	I
Fua	Th	Sisymbrium sophia	+	+	+	+	+	+	+	I
Eua	H	Taraxacum officinale	+	+	+	+	+	+	+	III
Eua	H	Tritolium repens	+	+	+	+	+	+	+	I
Chenopodietae incl. taxonii inf.										
Eua	Th	Avena fatua	+	+	+	+	+	+	+	I
Cosm	Th	Chenopodium album	+	+	+	+	+	+	+	I
Fua	TH	Cirsium vulgare	+	+	+	+	+	+	+	I
Cosm	H-G	Convolvulus arvensis	+	+	+	+	+	+	+	II
Cosm	Th	Echinocloa crus galli	+	+	+	+	+	+	+	II
Cosm	Th	Galinsoga parviflora	+	+	+	+	+	+	+	I
Cosm	TH-H	Malva silvestris	+	+	+	+	+	+	+	I
Eua	Th-TH	Matriaria inodora	+	+	+	+	+	+	+	I
Cosm	H	Rumex conglomeratus	1	+	+	+	+	+	+	I
Eua	Th	Senecio vulgaris	+	+	+	+	+	+	+	I
Cosm	Th	Setaria glauca	+	+	+	+	+	+	+	I
Eua	Th	Sisymbrium officinale	+	+	+	+	+	+	+	I
Eua	H	Sonchus arvensis	+	+	+	+	+	+	+	I

Cosm	Th	Sonchus oleraceus	+	+	+	+	+	+	+	II
Cosm	Th	Stellaria media	1-2	+	+	+	+	+	+	I
Adv	Th	Veronica persica	+	+	+	+	+	+	+	I
Artemisietae incl. taxonii inf.										
Eua	H	Chelidonium majus	+	+	+	+	+	+	+	I
Eua	Th-TH	Alliaria officinalis	+	+	+	+	+	+	+	I
Med	Th	Anthriscus trichospermus	1	+	+	+	+	+	+	I
Eua	TH	Arctium lappa	+	+	+	+	+	+	+	I
Eua	TH	Arctium tomentosum	+	+	+	+	+	+	+	I
End	TH	Cirsium furiens	+ - 1	+	+	+	+	+	+	I
Eua	H	Lamium album	+	+	+	+	+	+	+	I
Ec	H	Salvia verticillata	+	+	+	+	+	+	+	I
Eu	MM-M	Sambucus nigra	+	2	+	+	+	+	+	III
Cosm	H-G	Urtica dioica	1	+	+	+	+	+	+	I
Eua	G	Tussilago farfara	+	+	+	+	+	+	+	I
Secalinetea incl. taxonii inf.										
Fua	G	Cirsium arvense	+	+	+	+	+	+	+	I
Cp	Th	Fagopyrum convolvulus	+	+	+	+	+	+	+	I
Eu	H	Lathyrus tuberosus	+	+	+	+	+	+	+	I
Molinio-Arrhenatheretea										
Eua	H	Poa trivialis	2	+	+	+	+	+	+	III

Specii înregistrate în unul sau două relevări : *Molinio-Arrhenatheretea* : Cosm H Achillea millefolium (3, 7), Eua H Dactylis glomerata (2, 4), Eua H Festuca pratensis (3, 4), Eua H Galium mollugo (1, 7), Cp H Poa pratensis (3), Eu H Trifolium hybridum (3, 7), Eua H Lotus temnis (3) ; *Phragmitetea* : Cosm HH Alisma plantago-aquatica (1), Eua H HH Epilidium hirsutum (1), Cosm HH Glyceria plicata (1), Cosm Ch-N Solanum dulcamara (1), Eua HH Lycopus europaeus (1), Eua Ch-N Symphytum officinale palustris (1), Eua HH Veronica beccabunga (3) ; *Bidentetea* : Eua Th Bidens tripartita (3, 5), Eua Th-H-Ch Malachitum aquanticum (1), Cosm Th Rorippa islandica (6) ; *Festuco-Brometea* : Eua Th Bromus mollis (1) ; *Insolitoare accidentale* : Adv MM Acer negundo (2), Med Th Bromus communatus (4), Eua H Carex divulsa (6), Eca H Carex pilosa (1), Eu M Eryngium europaeum (2), Cp H Geum urbanum (2), Eu M Ligustrum vulgare (1), Eua Med M Rosa canina (2), Eua H Rubus caesius (4), Adv M Syringa vulgaris (2).

Cenozele acestei asociații au un caracter mezohigrofil după cum indică speciile prezente (Tabl. II).

Din imprejurimile orașului Cluj asociația nu a fost descrisă pînă în prezent, aceasta se datorează faptului că nu ocupă supafețe mari, nu este încă prea bine delimitată și nici nu prezintă o importanță prea mare.

Este o asociație relativ săracă în specii și se observă caracterul ei invadant (transgresiv) asupra locurilor care au fost cultivate (rel. 5-7) sau și pe terenuri moderat călate (rel. 2-4). Acest caracter invadant reiasă și din prezența multor specii numai într-un singur relevu floristic.

Se observă și o variantă mai higrofilă (rel. 1) cu specii caracteristice clasei *Phragmitetea*.

Asociația arată afinitate mai mare față de asociațiile clasei *Chenopodieta* (16 specii), clasei *Artemisieta* (11 specii), clasei *Molinio-Arrhenathereta* (11 specii), mai puțin cu cele din clasele *Secalineta* (3 specii) și *Bidenteta* (3 specii). Prezența în unele cazuri a unor specii lemnoase, arată preferință acestei asociații pentru locurile umbrite.

În relevuul 1 se constată lipsa speciilor caracteristice clasei *Plantagineta*, în schimb sunt specii caracteristice clasei *Phragmitetea*, ceea ce arată și în acest caz tendință de invadare a speciei *Ranunculus repens*, alături de aceasta devin codominante speciile *Carex hirta* și *Mentha longifolia*.

Prin schimbare condițiilor, pilcurile acestei asociații se pierd în *Arrhenatheretalia*, în cazul cînd ele nu trec în asociațiile din alianța *Arction*.

Din analiza spectrului biologic reiasă dominanța hemicriptofitelor (43,02%) și aproape în egală măsură a terofitelor (Th 32,55%, TH 5,81%), în cantitate mai mică geofitele (5,81%), microfanerofitele (4,65%), macrofanerofitele (1,16%), chamefitele (1,16%), hidrohelofitele (5,81%), acestea din urmă cu ceva mai multe ca la asociația *Lolio-Potentilletum anserinae*, ceea ce indică caracterul mai umed al acestei asociații cu preferință pentru locuri cu înmlăștinire o perioadă a anului.

Spectrul floristic: Eua 48,83%, Cosm 24,41%, Eu 11,62%, Cp 4,65%, Ec 3,48%, Adv 3,48%, Med 2,32%, End 1,16%.

Data și locul relevelor: 1. Valea Gîrboului, 9. VII. 1939; 2. Suceag, 17. VI. 1970; 3. sat Gheorgheni, 23. VI. 1970; 4. Boju, 4. VII. 1970; 5. Cluj, str. Trotușului, 8. VII. 1970; 6-7. Someșeni, 11. VIII. 1970.

B I B L I O G R A F I E

1. FELFÖLDY, L., 1942, *Szociológiai vizsgálatok a pannóniai Floráterület gyom-veg-táci ijján* (Studii sociologice segeto-ruderale asupra florei panonice) AGH 5: 87-139.
2. MORARIU, I., 1967, *Contribuții botanice*, Cluj, p. 238.
3. OBERDÖRFER, E., 1957, *Süddeutsche Pflanzengesellschaften*, Jena.
4. POP, I., 1969, *Contribuții botanice*, Cluj, 157-167.
5. SISSINGH, G., 1969, *Über die systematische Gliederung von Trittpflanzen-Gesellschaften*, Mitteilungen der floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft, N.F. Heft 14.

INSTITUTUM AGRONOMICUM „DR. P. GROZA” CLUJ (ROMANIA) NOTULAE BOTANICAE HORTI AGROBOTANICI CLUJENSIS VII (1973)

PRODUCTIVITATEA ȘI VALOAREA FURAJERĂ A UNOR SOIURI DE GRAMINEE PERENE

Nota I. Cercetări biologice asupra unui sortiment provenit din Polonia

de V. POPESCU, MARIA ALBU, V. NAGHIU

POPESCU, V., ALBU MARIA, NAGHIU, V., 1973, (Inst. Agr. Cluj), *Ertragsfähigkeit und Futterwert einiger Gräserarten. Teil I, Biologische Untersuchungen an einem aus Polen stammenden Gräsersortiment*. Not. Bot. Hort. Agrobot. Cluj, VII, 55-60. Die Verfasser untersuchten ein aus Arten und 65 Sorten bestehendes Gräsersortiment aus Polen. Bei den in den Jahren 1969 und 1970 durchgeführten Felduntersuchungen wurde festgestellt, dass zwischen den 9 Arten grosse Unterschiede bezüglich der Wuchs Höhe, dem Ertrag von Grünmasse und Heu auftreten, während die Sorten derselben Art eine kleinere Variabilität aufweisen, vor allem was den Ertrag anbetrifft. Die Untersuchungen von Mehrjährigkeit, Ertragsfähigkeit und anderen Eigenschaften ermöglichen die Selektion von Arten und Sorten, deren Anbau in unserm Bedingungen lohnen ist und zur Bildung eines grünen Flussbandes aus mehrjährigen Gräsern beiträgt.

Cultura plantelor furajere a cunoșcut o evoluție mare în diferite etape ale timpului. Cercetători străini care s-au ocupat mai recent cu experimentarea lor sunt: KLAPP (1938), CAPUTA (1958), THOMAS (1949), REBISCHUNG (1960), care au stabilit că viitorul hrănirii animalelor cu masă verde este în bună parte determinat de cultivarea unor soiuri ameliorate de graminee perene cu o mare productivitate.

În acest scop prezentăm cîteva observații biologice efectuate asupra 9 specii cu 65 soiuri de graminee perene furajere provenite din Polonia.

Sortimentul a fost studiat în cadrul Grădinii Agrobotanice a Institutului agronomic „Dr. P. Groza” Cluj, în anul 1969 și 1970.

Solul pe care s-a cultivat este brun de pădure, slab erodat, luto-nisipos, cu un pH de 5,3-5,7 situat la altitudinea de 430 m. Condițiile de climă au fost favorabile atât în anul 1969 cit și în anul 1970. Materialul biologic folosit este prezentat pe specii și soiuri în ordine alfabetică în tabelul 1.

Metoda de lucru Semănatul s-a făcut în parcele de 1 mp, în rânduri la distanță de 20 cm manual, după marcator.

Pentru observațiile biologice specifice s-au luat în considerare tulpinile grupate într-o singură tufă (denumită în text plantă) la care s-a stabilit greutatea tulpinilor cu inflorescențe și greutatea frunzelor separat, din care s-a calculat totalul tulpi-n-frunze.

Datele au fost prelucrate statistic folosind formulele adecvate sirurilor scurte de variații.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.