

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

Din împrejurimile orașului Cluj asociația nu a fost descrisă pînă în prezent, aceasta se datorește faptului că nu ocupă suprafețe 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 pe terenuri moderat călitate (rel. 2-4). Acest caracter invadant reiașă și din prezența multor specii numai într-un singur releveu floristic.

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

Asociația arată afinitate mai mare față de asociațiile clasei *Chenopodietea* (16 specii), clasei *Artemisietea* (11 specii), clasei *Molinio-Arrhenthetea* (11 specii), mai puțin cu cele din clasele *Secalinitea* (3 specii) și *Bidentetea* (3 specii). Prezența în unele cazuri a unor specii lemnoase, arată preferința acestei asociații pentru locurile umbrite.

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

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

Din analiza spectrului biologic reiașă 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 *Lolium-Potentillatum 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 relevelelor: 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.

BIBLIOGRAFIE

1. FELFÖLDY, L., 1942, *Szociológiai vizsgálatok a pannoniai Floráteriület gyomvegetációján* (Studii sociologice segeto-ruderale asupra florei panonice) AGH 5: 87-139.
2. MORARIU, I., 1967, *Contribuții botanice*, Cluj, p. 238.
3. OBERDORFER, E., 1957, *Süddeutsche Pflanzengesellschaften*, Jena.
4. POP, I., 1969, *Contribuții botanice*, Cluj, 157-167.
5. SISSINGH, G., 1963, *Über die systematische Gliederung von Trittpflanzen-Gesellschaften*, Mitteilungen der floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft, N.F. Heft 14.

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 Gräser Sortiment*. Not. Bot. Hort. Agrobot. Cluj, VII, 55-60. Die Verfasser untersuchten ein aus 9 Arten und 65 Sorten bestehendes Gräser Sortiment aus Polen. Bei den in den Jahren 1969 und 1970 durchgeführten Felduntersuchungen wurde festgestellt, dass zwischen den 9 Arten grosse Unterschiede bezüglich der Wuchshöhe, 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 Aufbau in unseren Bedingungen lohnend ist und zur Bildung eines grünen Fließbandes aus mehrjährigen Gräsern beiträgt.

Cultura plantelor furajere a cunoscut o evoluție mare în diferite etape ale timpului. Cercetători străini care s-au ocupat mai recent cu experimentarea lor sînt: 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 atît în anul 1969 cît și în anul 1970. Materialul biologic folosit este prezentat pe specii și soiuri în ordine alfabetică în tabelul 1.

Metoda de lucru Sămăntul s-a făcut în parcele de 1 mp, în rînduri la distanța 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 tulpini-frunze.

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

Tabelul 7

Date fenologice pe specii și soiuri

Nr. crt.	Soiul	Data răsăritului și nota 1969	Rezistența la iernat	Data înspicatului 1970
<i>ALOPECURUS PRATENSIS</i>				
1.	Brudzynska	6 V	8 3	15 IV
2.	Nadbuzanski-Uhrusk	„	7 3	14 IV
3.	Polanowicka	„	8 4	20 IV
4.	Puławy-Pozóg	„	5 3	14 IV
5.	Skrzeszowicka	„	7 5	14 IV
<i>AGROSTIS ALBA</i>				
6.	Brudzynska	13 V	5 3	17 VI
7.	Czarnohera	„	5 7	18 VI
8.	Karmos	12 V	8 7	16 VI
9.	Kurówka	13 V	8 7	18 VI
10.	Norwegii	„	8 7	21 VI
11.	Polanowicka	„	8 7	16 VI
12.	Szelejewska	15 V	7 6	16 VI
13.	Skane	13 V	7 6	17 VI
14.	Svalöf	„	7 5	16 VI
15.	Sarny Wotnyn	„	8 5	18 VI
<i>ARRHENATHERUM ELATIUS</i>				
16.	Antoninski	5 V	1 2	22 V
17.	Grebałowski	„	1 2	22 V
18.	Huczwa-Werbkowice	„	1 1	21 V
19.	Kortowski	„	1 1	22 V
20.	Motterwitzer	6 V	2 1	22 V
21.	Puławski	5 V	2 1	22 V
22.	Skrzeszowicki	5 V	2 3	22 V
23.	Silva-Uhrusk	6 V	1 3	22 V
<i>DACTYLIS GLOMERATA</i>				
24.	Barenza	29 IV	5 3	24 V
25.	Berlin-Dahlem	„	4 3	15 V
26.	Brudzynska	„	3 4	15 V
27.	Jasicka	„	3 4	15 V
28.	Motycka	„	1 2	15 V
29.	Motterwitzer	„	4 4	15 V
30.	Pensylvania	5 V	2 5	15 V
31.	Silva-Uhrusk	29 IV	4 5	11 V
<i>FESTUCA PRATENSIS</i>				
32.	Brudzynska	29 IV	4 5	27 V
33.	Gubałowski	30 IV	4 4	27 V
34.	Korłowska	29 IV	4 4	27 V

Nr. crt.	Soiul	Data răsăritului și nota 1969	Rezistența la iernat	Data înspicatului 1970
35.	Mimer (Szwecja)	29 IV	2 3	27 V
36.	Puławska B	30 IV	4 4	27 V
37.	Szeged	1 V	4 4	27 V
<i>LOLIUM PERENNE</i>				
38.	Barenza	28 IV	1 3	10 VI
39.	Dublet	28 IV	2 5	12 VI
40.	Gorzanski	„	1 5	5 VI
41.	Hora	„	3 5	10 VI
42.	Melle R.V.P.	„	2 5	27 V
43.	Pelo	29 IV	2 5	10 VI
44.	Scempter-Weidetyp	„	4 5	30 VI
45.	Scempter	28 IV	2 5	12 VI
<i>LOLIUM MULTIFLORUM</i>				
46.	Scempter	26 IV	1 5	29 V
47.	Motycka	24 IV	1 5	27 V
48.	Tewera Barenza	„	1 7	29 V
<i>PHLEUM PRATENSE</i>				
49.	Brudzynska	26 IV	3 2	11 VI
50.	Botnia II	„	1 3	11 VI
51.	Grebałowska	„	1 3	11 VI
52.	Indiana	„	2 3	13 VI
53.	Korłowska	„	3 3	13 VI
54.	Motterwitzer	„	2 3	13 VI
55.	Milton	„	3 4	13 VI
56.	Omnia	„	4 5	13 VI
57.	Puławska	„	1 3	10 VI
58.	Skrzeszowicka	„	3 4	11 VI
59.	Szelejewska	„	1 4	11 VI
60.	Skane 396	„	1 4	11 VI
61.	Wieclawicka	29 IV	4 4	13 VI
<i>PHALARIS ARUNDINACEA</i>				
62.	Motycka	30 IV	4 4	3 VI
63.	Nakielska	„	3 4	3 VI
64.	Werbkowice	„	2 3	3 VI
65.	Zemborzyo-torf	„	2 4	3 VI

Rezultate obținute. În tabelul 1 se redau date cu privire la răsărit care se-a apreciat când 75% din plante au format rînduri bine încheiate, dîndu-se note de la 1—9, nota maximă fiind 1. De aici reiese că soiurile fiecărei specii au data răsăritului practic în același timp. Există diferențe între specii, astfel luate în ordinea precocității acestea se eșalonează în modul următor:

La finele lunii aprilie prima specie care a răsărit a fost *Phleum pratense* (26 IV), urmată de *Lolium perenne*, *Festuca pratensis*, *Dactylis glomerata* (28-29 IV), după care urmează *Phalaris arundinacea* (30 IV). Se constată în cadrul speciilor diferențe la *Phleum pratense* soiul *Wiclawicka* (29 IV) și la *Dactylis glomerata* soiul *Pensylvania* care a răsărit la 5 V. Speciile *Alopecurus pratensis* și *Arrhenatherum elatius* au răsărit la începutul lunii mai (5-6), fiind urmate de *Agrostis alba* (12-15 V).

Analizând rezistența la iernare care s-a efectuat după ce a trecut pericolul înghețurilor de primăvară, de asemenea apreciată cu note de la 1-9, se constată că toate speciile au o rezistență bună spre foarte bună. Cea mai bună rezistență la iernat o au soiurile *Huczwa-Werbkowiec*, *Kortowski*, *Motterwitzen* și *Puławski*, precum și soiurile *Antoninski* și *Grebałowski*, toate aparținând speciei *Arrhenatherum elatius*. Se constată că soiurile speciei *Agrostis alba* au în general o rezistență mai mică la iernat. Astfel soiurile *Czarnohera*, *Karmos* etc. au primit nota 7, ceea ce înseamnă o rezistență mai slabă.

Data înspicatului a fost apreciată când 75% din plante au ajuns în această fază. Analizând soiurile și speciile sub acest aspect se constată că cel mai timpuriu a înspicat *Alopecurus pratensis* iar cel mai tardiv *Agrostis alba*. Și între soiuri se observă unele diferențe la înspicat.

Rezultatele noastre cu privire la caracterizarea speciilor din punct de vedere al taliei, al producției de masă verde și masă uscată, sînt prezentate în tabelul 2. De aici rezultă că producția medie de masă verde pe specii a fost cuprinsă între 135 g/plantă la *Festuca pratensis* și 305,6 g/plantă la *Arrhenatherum elatius*.

Tabelul 2

Caracterizarea speciilor din punct de vedere al producției

Nr. crt.	Specia	Talia cm	Producția g/plantă				
			masă verde $\bar{x} \pm s$	% %	masă uscată $\bar{x} \pm s$	% %	
1.	<i>Festuca pratensis</i>	115,30	135,00 ± 11,91	8,9	44,65 ± 5,47	12,30	33,07
2.	<i>Lolium multiflorum</i>	111,93	138,30 ± 21,33	15,4	50,43 ± 5,10	10,10	36,47
3.	<i>Alopecurus pratensis</i>	71,49	164,80 ± 19,26	11,7	38,60 ± 3,46	8,98	23,42
4.	<i>Agrostis alba</i>	95,96	171,00 ± 16,73	9,8	51,44 ± 6,66	10,90	30,08
5.	<i>Phalaris arundinacea</i>	152,75	174,00 ± 20,24	11,6	70,30 ± 7,81	11,70	40,40
6.	<i>Phleum pratense</i>	113,21	195,00 ± 10,77	5,5	55,18 ± 3,60	6,50	28,30
7.	<i>Lolium perenne</i>	92,21	203,20 ± 18,70	9,2	52,09 ± 4,69	9,00	25,63
8.	<i>Dactylis glomerata</i>	92,70	273,75 ± 26,77	9,8	65,86 ± 2,64	4,00	24,05
9.	<i>Arrhenatherum elatius</i>	119,00	305,60 ± 25,61	8,3	86,23 ± 9,27	10,70	28,05

Între talie și producția de masă verde și masă uscată nu există o corelație. Explicația constă în faptul că numărul de frunze diferă de la specie la specie.

Concluzii. Din observațiile și cercetările noastre se desprind următoarele concluzii:

1. Între cele 9 specii studiate există diferențe mari în ceea ce privește talia, producția de masă verde și producția de masă uscată, calculată/plantă (tufă).

* este „l” polonez, un „l” tăiat = ? și nu se citește ex. Puławski = Puawski

2. Diferențele între soiuri în cadrul aceleiași specii prezintă o variabilitate mai mică comparativ cu diferențele între specii, mai ales în ceea ce privește producția.

3. Dintre speciile și soiurile studiate, s-au arătat superioare prin producție *Arrhenatherum elatius* cu soiurile *Grebałowski* și *Puławski*, *Dactylis glomerata* cu soiurile *Jasicka* și *Silva-Uhrusk* precum și *Lolium perenne* cu soiul *Scempter*.

4. Pe baza taliei plantelor *Arrhenatherum elatius* este indicat a fi utilizat ca fînă în pașiștile artificiale iar *Dactylis glomerata* și *Lolium perenne* atât ca fînă cât și pășune.

5. *Alopecurus pratensis* prin precocitatea sa (înspicat la 15 IV) și talia (71,49 cm), poate fi luat în considerare pentru pășunile artificiale de primăvară timpuriu; ar urma apoi pășunile în care predomină *Dactylis glomerata* (înspică la 15 V) și apoi cele cu *Lolium perenne* (înspică la jumătatea lunii VI). În acest fel s-ar asigura pășune pentru animale în tot timpul verii pe baza unui conveier verde de graminee perene.

6. Studiile noastre privind perenitatea, comportarea din punct de vedere al productivității și al altor însușiri și caractere, ne vor permite să selectăm speciile, iar în cadrul acestora soiurile care prezintă perspectivă pentru cultură în condițiile noastre.

7. Materialul biologic studiat compus din 9 specii cu 65 de soiuri primit din Polonia, constituie un material inițial valoros pentru lucrările ulterioare de ameliorare.

BIBLIOGRAFIE

1. CAPUTA, J., 1963, *Expériences fourragères*. Edité par l'Association pour le développement de la culture fourragère (ADCF), 4.
2. KERN, H., 1967, *Mejdnarodnii Selskhozia.stvenii Jurnal*, 4: 97-98.
3. KLAPP, E., 1954, *Wiesen und Weiden*, Berlin.
4. PRONCZUK, J., 1966, *Agri Forum*, 10: 328-330.
5. REBISCHUNG, J., et J. DU JARDIN, 1960, *L'amélioration des espèces prairales, buts, méthodes; Partie générale*. Fourrages, 4: 26-46.
6. THOMAS, M. T., 1949, *Seed Mixtures*, Univ. Coll. of Wales, Aberystwyth.
7. VARGA, P., E. KELLENER, 1966, *Soiuri valoroase de plante furajere*, București, 20-27.

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