

VEGETAȚIA DIN BAZINUL RÎULUI SUCEAVA (V)

N. ȘTEFAN, TH. CHIFU

Abstract

Our researches on the natural meadows in the Suceava river basin lead to the identification of some other 4 associations very important as an economical value.

În continuarea cercetărilor asupra vegetației ierboase din bazinul râului Suceava (2 ; 3 ; 6), prezentăm 4 cenotaxoni aparținând Cl. MOLINIO-ARRHENATHERETEA Tx. 37, Ord. AGROSTIDETO-FESTUCETALIA RUBRAE Pușcaru et colab. 56, Al. AGROSTIDETO-FESTUCION RUBRAE MONTANUM Pușcaru et colab. 56. Condițiile fizico-geografice ale bazinului râului Suceava, și, parțial, caracteristicile staționale ale asociațiilor pe care le prezentăm în continuare, au fost descrise anterior (1 ; 2 ; 4 ; 5).

1. As. *Agrostetum tenuis* Szafer, Pawl. et Kulkz. 23, este frecventă pe terenuri acide și pe pante cu înclinare moderată. Suprafețele ocupate de această asociație sînt utilizate mai ales pentru pășuni, fapt ce determină o compoziție floristică bogată în specii aparținînd diverselor familii și în special buruieni. Din punct de vedere al calității, pajiștile nu realizează un furaj cu o valoare ridicată, deoarece sînt invadate de *Euphorbia cyparissias* (la Costina și Straja), *Equisetum arvense* (la Marginea, pe pîrul Șoarecu), *Ononis hircina* (la Vicovul de Sus, în pășunea Bivolărie), *Rhinanthus minor* și *Rh. glaber* (la Grănicești) și *Centaurea jacea* (la Pîrtești de Sus), plante toxice sau fără valoare furajeră.

În cadrul acestei asociații s-au identificate 2 faciesuri :

— Facies *juncosum*, în pășunile Solca, Hardic—Horodnic, Voitinel și Frătăuții Vechi, pe terenuri plane sau slab înclinate, cu mulță umiditate în sol, favorabilă dezvoltării diferitelor specii de *Juncus* și mai ales *J. conglomeratus* și *J. effusus*. Procentul ridicat realizat de juncacee și ciperacee (20—50%) imprimă pajiștei un aspect particular și duce la diminuarea considerabilă a valorii furajere, diminuare accentuată și de participarea, pe alocuri pînă la 20%, a speciei *Deschampsia caespitosa*, cu o valoare furajeră scăzută.

— Facies *anthoxanthosum* se întîlnește pe suprafețe întinse în pajiștile de la Secu-Arbore și pe dealul Tecioara—Horodnic, de preferință pe terenuri cu pante mai abrupte și cu expoziții în general sudice, solurile avînd o reacție acidă (pH = 5,0—5,6). Participarea speciei *Anthoxanthum odoratum* în aceste pajiști, într-un procent de 35—45% imprimă o fizionomie caracteristică.

		Asociația		a	b	c	d		
				<i>Agrostetum tenuis</i>	<i>Festucetum Agrostetum tenuis montanum</i>	<i>Festucetum rubrae montanum</i>	<i>Festucetum Nardetum strictae montanum</i>		
I		Acoperirea %		90—100	75—100	85—100	90—100		
F.b.	E.f.	Numărul de releveuri		11	45	18	10		
		Indicatori fitocenotici		A +	KA + D K	A + D K	A +	K	
H	Cp	<i>Agrostis tenuis</i>		2—4	V 1—5	V +	+—3	III	
H	Cp	<i>Festuca rubra</i>		+—1	II+—4	V 2—5	2—4	V	
H	Eua	<i>Nardus stricta</i>		+—1	I+—1	IV +	1—4		
<i>Agrostidelo-Festucion rubrae montanum</i>									
H	E-Md	<i>Polygala vulgaris</i>		+	I +	II +	II +	II	
H	Ec	<i>Centaurea phrygia</i>		+	I +	I +	II +	I	
G	Ec	<i>Traunsteinera globosa</i>		—	+ +	I +	I +	I	
H	Alp	<i>Hieracium aurantiacum</i>		+	I +	I +	II +	I	
H	E-Md	<i>Hypochoeris radicata</i>		+	I +	I +	III +	I	
T	Alp	<i>Gentiana praecox</i>		+	I +	I +	I —		
H	E	<i>Trollius europaeus</i> + I(a); II Ec-Md					<i>Gentiana asclepiadea</i> + I(b)		
<i>Agrostidelo-Festucetalia rubrae</i>									
H	Eua-Md	<i>Anthoxanthum odoratum</i>		+—3	IV+—4	IV +—1	III +—2	V	
H	E-Md	<i>Cynosurus cristatus</i>		+	V+—2	IV +—1	III +	III	
H	Eua	<i>Stellaria graminea</i>		+	II +	II +	III +	III	
H	Eua-Md	<i>Trifolium montanum</i>		—	+—1	II +	I +	I	
H	Eua	<i>Chrysanthemum leucantemum</i>		+—1	IV+—1	IV +	III +	III	
G	Eua	<i>Gymnadenia conopsea</i>		+	+	I +	II —		
H	Eua-Md	<i>Trifolium repens</i>		+—1	IV+—2	I +	III +	I	
G	Ct	<i>Gladiolus imbricatus</i>		+	I +	I —	—		
H	Cm	<i>Rumex acetosa</i>		+	I +	I +	I —		
H	Eua-Md	<i>Potentilla erecta</i>		+	III +	II +	IV +	III	
TH	E	<i>Crepis biennis</i>		+	I +	I +	I —		
H	E	<i>Hieracium pilosella</i>		+	I+—1	II +	III —		
H	Eua	<i>Alchemilla vulgaris</i>		+	I +	I +—1	IV +	II	
G	Eua	<i>Veratrum album</i>		+	I +	I —	—		
CH	E	<i>Thymus pulegioides</i>		+	I +	I —	III +—1	IV	
H	E-Md	<i>Sieglingia decumbens</i>		+	I+—1	I —	—		
H	E	<i>Hieracium auricula</i>		—	+	II +	I +	I	
H	Ec-Md	<i>Carlina acaulis</i>		+	I +	I +	I —		
H	Eua	<i>Hypericum maculatum</i>		+	I —	—	+	I	
III D—B <i>Campanula abietina</i> + (e); II Eua-Md <i>Succisa pratensis</i> + (b); II B <i>Viola tricolor</i> + (b); T Ec <i>Euphrasia stricta</i> + (b).									
<i>Molinietalia</i>									
H	Cp	<i>Poa pratensis</i>		+	I+—1	II +	II +	II	
H	Eua-Md	<i>Holcus lanatus</i>		+—1	III +	II +	I —		
H	Eua	<i>Festuca pratensis</i>		+	I +	I —	+	I	
H	Cp	<i>Phleum pratense</i>		+	I +	II —	—		
H	Cm	<i>Deschampsia caespitosa</i>		+—2	II +	I —	—		

G	E-Md	Carex hirta	+	I	+	II	+	I	+	I
H	Cp	C. leporina	+	II	+	J	-		+	II
H	Eua-Md	Juncus conglomeratus	+ -2	III	+ -1	II	+	I	+	I
H	Cp	J. effusus	+ -2	III	+	I	-		+	I
H	Eua	Carum carvi	+	I	+	II	+	II	-	
G	E-Md	Colchicum autumnale	+	I	+	I	+	I	-	
H	Eua-Md	Galium palustre	+	I	+	I	+	I	+	I
H	Eua-Md	Lychnis flos-cuculi	+	II	+	I	-		-	
H	Eua-Md	Ranunculus repens	+	I	+	I	+	I	+	III
H	Cp	Sanguisorba officinalis	+	I	+ -1	I	-		-	

H Cp Agrostis stolonifera + I(a); H Cp Molinia coerulesca + I(b); H E-Md Trifolium hybridum + (a); H Eua-Md Lathyrus pratensis + I(a); H Eua-Md Carex distans + I(b); H Eua Filipendula ulmaria + I(a); H Eua Lysimachia nummularia + I(a); CH Eua L. vulgaris + I(b); H Eua-Md Myosotis scorpioides + I(a; b); H Eua-Md Serratula tinctoria + I(b); H Cp Polygonum bistorta + I(b); H Eua Valeriana officinalis + I(b);

Molinio-Arrhenatheretelea

H	Eua	Briza media	+	II	+ -1	II	+	II	+	II
H	Ec-Md	Arrhenatherum elatius	+	I	+	I	-		-	
H	Eua-Md	Dactylis glomerata	+	II	+	II	+	I	-	
T	Eua- d	Bromus mollis	+	I	+	I	+	I	-	
H	E-Md	Lolium perenne	+	I	+	II	+	I	-	
H	Eua-Md	Trifolium pratense	+	IV	+ -1	I	+	III	+	IV
H	Eua-Md	Lotus corniculatus	+	III	+ -1		+	I	+	I
T	Eua-Md	Medicago lupulina	+	II	+ -2	II	+	IV	-	
T	E-Md	Trifolium campestre	+	II	+ -1	IV	+ -1	I	+	IV
CH	E-Md	Genista tinctoria	+	I	+	I	+	I	-	
H	Cm	Luzula campestris	+	I	+	II	+	II	+	II
H	Eua	Achillea millefolium	+ -1	II	+ -1	I	+ -1	IV	+	I
H	E-Md	Bellis perennis	+	I	+	II	+	II	+	II
TH	E	Campanula patula	+	II	+	I	+	III	+	III
TH	Eua-Md	Daucus carota	+	I	+	I	+	I	+	II
H	Cm	Taraxacum officinale	+	I	+	II	+	II	+	I
H	E-Md	Veronica chamaedrys	+	I	+	I	+	I	+	I
H	Eua-Md	Centaurea jacea	+	II	+	III	+ -1	II	-	
T	Cm	Cerastium fontanum ssp. triviale	+	I	+	II	+	I	+	III
T	E	Euphrasia rostkoviana	+	I	+	III	+	I	+	IV
H	Eua-Md	Galium verum	+	I	+	II	+	I	+	II
H	Eua-Md	Hypericum perforatum	+	I	+	II	+	I	+	I
H	Eua-Md	Leontodon autumnalis	+	I	+	II	+	II	+	II
H	Eua	L. hispidus	+	I	+	III	+	I	+	III
H	Cm	Plantago lanceolata	+	II	+		+	III	+	V
H	Eua	P. media	+	I	+ -1	IV	+	I	+	II
H	Eua	Potentilla reptans	+	I	+	I	+	I	+	I
H	Eua-Md	Polygala comosa	+	I	+	I	+	III	-	
H	Cm	Prunella vulgaris	+	IV	+ -1	I	+	IV	+ -1	IV
H	Eua	Ranunculus acer	+ -1	II	+	II	+	II	+	III
T	E	Rhinanthus minor	+	II	+ -1	II	+	I	-	
H	Cm	Rumex acetosella	+	I	+	II	+	II	+ -1	IV
TH	Eua-Md	Trapogon orientalis	+	I	+	I	+	I	-	
T	E-Md	Linum catharticum	-		+	I	+	I	+	I

II Eua Alopecurus pratensis + I(a); H Cp Trisetum flavescens + -1 I(b); H Eua Vicia cracca + I(b); H Ct Ononis arvensis + I(a); T E Trifolium dubium + I(b); H Eua Medicago falcata + -1 I(b); CH Cp Antennaria dioica + I(b); H Eua Heracleum sphondylium + I(a); III E Knautia arvensis + I(b); H Cp Sanguisorba officinalis + I(b); H E-Md Campanula glomerata + I(a); H Ec-Md Scorzonera humilis + I(b); H Cp Galium boreale + I(b); G Ec-Md Orchis morio + I(b); H Eua -Md Silene vulgaris + I(b); H Eua Veronica serpyllifolia + I(b).

Nardo-Callunetea

CH	D	Thymus daciens	+	I	+	I	+	I	+	IV
G	Vc	Orchis sambucina	-				+	I	+	I
H	Eua-Ct	Hieracium caespitosum	-		+	I	+	I	+	I
H	Eua	Festuca ovina	-		+1	I	-		+	I
H	Cp	Carex pallescens	+		I	+	I	+	I	III

G Cm Pteridium aquilinum + I(d); CH Cp Veronica officinalis + II(d).

Festuco-Brometea

H	Ec-Md	Trifolium ochroleucum	+	II	+	I	-			
TH	Eua-Md	Carlina vulgaris	-		+	II	+	I	+	III
H	Eua-Ct	Euphorbia cyparissias	+		I+3	III	+	I	-	
TH	Eua-Md	Echium vulgare	+		I	+	I	+		I
H	P-Md	Eryngium campestre	+		I	+	II	-		
H	Eua-Ct	Filipendula vulgaris	+		I	+	II	+	I	I
H	Eua-Md	Pimpinella saxifraga	+		I	+	I	+	I	
H	Cp	Potentilla argentea	+		I	+	II	-		
H	E-Ct	Prunella grandiflora	+		I	-			+	II
H	Eua-Ct	Dianthus deltoides	+		I	+	II	+	I	
H	Eua-Ct	Fragaria viridis	-		+	I	+	I	+	I
CH	Ec-Md	Teucrium chamaedrys	-		+	I	+	I	-	

II Eua Brachypodium pinnatum + I(b); G Eua-Ct Agropyron intermedium + I(b); H Ec Festuca valesiaca +-1 II(b); H Eua-Md Pheum phleoides + I(b); H Ec-Md Anthyllis vulneraria + I(b); H Ec-Md Trifolium alpestre + I(c); II P-Md T. pannonicum + I(b); H Ec-Md Coronilla varia + I(b); H Eua Achillea collina + I(b); II Eua-Md A. setacea + I(b); T Ct Alyssum alyssoides + I(b); H Eua Asperula cynanchica + I(b); T E-Md Calamintha acinos + I(b); TH Cp Erigeron acer + I(c); H Ct Euphorbia seguieriana + I(b); II Eua-Ct Hieracium bauhini + I(a); II Eua-Ct Scabiosa ochroleuca + I(a); T Ec-Md Odontites serotina + I(d); T E Scleranthus annuus + I(b); T E Verbascum phlomoides + I(b); II Eua-Md Agrimonia eupatoria + I(b); T Eua-Md Arenaria serpyllifolia + I(b); H Ct Asperula glauca + I(b); H Ec-Md Dianthus carthusianorum + I(b); II Eua-Ct Inula hirta + I(b); H P-Md Salvia pratensis + I(b); H Ec-Md Stachys + I(c); T Cm Erodium cicutarium + I(c); II B Dianthus membranaceus + I(b).

Plantaginea majoris

H	Adv	Juncus tenuis	+	III	+	II	-			
H	Eua-Md	Cichorium intybus	+		I	+	I	+	I	-
H	Eua	Rumex crispus	+		I	+	I	+	I	-

H Cm Potentilla anserina + II(a); T E Ranunculus sardous + I(a); H Eua-Md Verbena officinalis + I(b); II Cp Sagina procumbens + I(b).

Phragmitetea

H	E	Carex flava	+1	II	+	I	-			
H	Cp	Juncus articulatus	+		I	+	I	-		

III Cm Phragmites communis + I(b); H Cp Carex panicea + I(b); II Cp C. nigra + I(b); G E C. elongata + I(b); HH Eua C. gracilis + I(a); II Eua-Md C. vulpina + I(a); H Cp Parnasia palustris + I(b); H Cp Mentha arvensis + I(a); II Eua Ranunculus flammula + I(a); II Eua-Ct Juncus stratus + I(b).

Chenopodietea

T	Eua	Myosotis arvensis	-		+	I	+	I	+	I
T	Eua	Viola arvensis	+		I	+	I	+	I	I
G	Eua-Md	Cirsium arvense	+		I	+	I	+	I	+2 II

TH Eua-Md *C. vulgare* + I(a); T Eua-Md *Vicia villosa* + I(a); T Eua V. *tetrasperma* + I(b); T Cm *Anagalis arvensis* + I(b); G Cm *Convolvulus arvensis* + I(b); G Cm *Equisetum arvense* + I(a); T Adv *Erigeron annuus* + I(d); H Eua *Cardaria draba* + I(b); T Cm *Capsella bursa-pastoris* + I(b); T E-Md *Geranium pusillum* + I(b); H Eua *Linaria vulgaris* + I(b); T Eua *Senecio vernalis* + I(c); TH E *Carduus acanthoides* + I(b).

Insofloare

H	Eua-Ct	<i>Peucedanum orcoselinum</i>	+	I+ -1	I	-	+	I
H	Eua	<i>Lychnis viscaria</i>	+	I +	I	-	+	I

H Eua-Ct *Calamagrostis epigeios* + I(b); H Eua *Vicia sepium* + I(a); H Ec-Md *Lathyrus niger* + I(b); H Cp *Gnaphalium sylvaticum* + I(b); H Eua *Campanula persicifolia* + I(d); E-Md *Centaurium erythraea* + II(b; c); G Cp *Equisetum silvaticum* + I(a); H P-Md *Ferulago silvatica* + I(b); G Eua *Polygonatum officinale* + I(b); H Ec *Primula officinalis* + I(d); H Cp *Calamintha clinopodium* + I(b); T Ec-Md *Filago arvensis* + I(c); CH Eua *Glechoma hederacea* + I(b); H Eua-Ct *Thalictrum aquilegifolium* + I(d); H Cp *Solidago virgaurea* + I(b).

2. As. **Festuceto-Agrostetum tenuis montanum** Csűrös et Resmerită 60, are cea mai mare răspîndire în zona Straja, Putna, Sucevița și pe platforma Vicov, Voitinel, Horodnic, Marginea, Solca, Pirtești de Jos, iar sporadic pe dealurile Arbore, Cajvana, Botoșana, Todirești, Racova—Udești-Grănicești, Dărmănești, Pătrăuți și Salcea. În bună parte fitocenozele acestei asociații se interferează cu cele ale asociațiilor cu care vin în contact (*Agrostetum tenuis* și *Festucetum rubrae montanum*), astfel că în unele pajiști toate acestea formează un covor vegetal mozaicat. Fondul de bază al asociației este reprezentat de graminee, care participă cu 45—85% din masa vegetală, cu participarea predominantă a speciilor *Agrostis tenuis* și *Festuca rubra*, iar pe alocuri se impune *Cynosurus cristatus*. Leguminoasele au, de regulă un procent slab de acoperire, dar în pășunea Comănești—Botoșana se poate vorbi de o participare mai intensă (10—20%) a speciei *Trifolium repens*. Lista floristică a covorului vegetal este întregită de către un număr însemnat de specii din diverse familii, dintre care se remarcă *Euphorbia cyparissias*, care realizează procente de pînă la 25% în pajiștile de la Horodnicu de Sus, Botoșana, Soloneț—Todirești, Salcea, Frătăuții Noi, Bilca, etc., iar *Cirsium arvense*, împreună cu *C. vulgare*, a invadat suprafețe întinse pe pajiștile de la Straja, Voitinel și Horodnicu de Sus.

În cadrul asociației s-a identificat faciesul *anthoxanthosum* care ocupă suprafețe întinse în pășunile de la Voitinel, Clit—Arbore, Rediu—Grănicești, dealul Rodin—Pirtești de Sus, etc., pe pante cu expoziție sudică și înclinare de 10—25°, pe soluri puternic acide (pH = 5,0—5,5). Fondul de bază al fitocenozelor este alcătuit din graminee, dintre care *Anthoxanthum odoratum* realizează procente variind între 20—55%. Bine reprezentate sînt unele specii din celelalte familii, așa cum sînt: *Achillea millefolium*, *Hieracium pilosella*, *Plantago media*, *Euphorbia cyparissias*, etc.

3. As. **Festucetum rubrae montanum** Csűrös et Resmerită 60, se întîlnește sub formă insulară în pajiștile de la Dărmănești, Măriței, Racova—Udești, pe piriul Șoarecu și dealul Ciungi—Sucevița.

Fitocenozele au o compoziție floristică asemănătoare celor descrise la nord de Calafindești și Șerbăuți (5). Pajiștile utilizate în regim de pășune au o valoare mediocră, fiind invadate de către o serie de buruieni și mai ales de *Euphorbia cyparissias*. Finațul este însă de bună calitate, avînd un procent ridicat de graminee și leguminoase bune furajere.

4. As. *Festuceto-Nardetum strictae montanum* Csürös et Resmeriță 60, ocupă suprafețe relativ reduse în pajiștile de la Voișinel și Vicovul de Jos, dealul Ciungi-Sucevița, pe valea pr. Șoarecu-Marginea, precum și în izlazurile de la Marginea și Volovăț. Componentele de bază sînt gramineele, între care *Nardus stricta* poate depăși 50%, iar *Festuca rubra*, *Agrostis tenuis* și *Anthoxanthum odoratum* aîung împreună la o acoperire de 40—50%. Procentul ridicat de participare a speciei *Nardus stricta* determină o valoare furajeră mediocră.

THE VEGETATION IN SUCEAVA RIVER BASIN (V)

Summary

Continuing our researches on herbaceous vegetation in Suceava River Basin, we present some more coenotaxona: *Agrostetum tenuis* Szafer, Pawl. et Kulkz. 23 (with 2 facies: *jun-cosum* and *anthoxanthosum*), *Festuceto-Agrostetum tenuis montanum* Csürös et Resmeriță 60 (with the facies *anthoxanthosum*), *Festucetum rubrae montanum* Csürös et Resmeriță 60 and *Festuceto-Nardetum strictae montanum* Csürös et Resmeriță 60, which belong to Cls. *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 37, Ord. *Agrostideto-Festucetalia rubrae* Pușcaru et colab. 56, Al. *Agrostideto-Festucion rubrae montanum* Pușcaru et colab. 56.

The four associations are characterized from an ecological point of view and in the same time it is presented the economic role of each phytocoenosis.

BIBLIOGRAFIE

1. BURDUJA, C. et COLAB. — *Contribuții la cunoașterea pajiștilor naturale din Moldova sub raport geobotanic și agroproductiv*. Stud. și Cerc. Șt., Biol. și Șt. Agr., Acad. R.P.R., Filiala Iași, VII, 1, 1956.
2. CHIFU, TH., ȘTEFAN, N., FLOREA, D. — *Vegetația din bazinul riului Suceava* (I), Lucr. Șt. Staț. exper. agr. Suceava, 1973.
3. CHIFU, TH., ȘTEFAN, N., FLOREA, D. — *Vegetația din bazinul riului Suceava* (II), Stud. și Cerc. de Biol., seria Bot., 25, 4, 1973.
4. CHIFU, TH., ȘTEFAN, N. — *Contribuții la studiul factorilor staționali ai unor fitocenoză terboase din bazinul riului Suceava* (sub tipar).
5. RĂVĂRUȚ, M., TURENSCHI, E., MITITELU, D. — *Contribuții la studiul geobotanic al pajiștilor naturale din bazinul Sucevei*, Lucr. Șt., Inst. Agr. „Ion Ionescu de la Brad” Iași, 1961.
6. ȘTEFAN, N., CHIFU, TH. — *The Vegetation in the Suceava River Basin* (III), Lucr. Staț. „Stejarul” Pîngărați, Ecol. terestră, 1974—75.