

***Poëtum sylvicolae* BUIA, PĂUN, SAFTA et POP 1959
FROM SOUTH WESTERN PART OF ROMANIA**

RĂDUȚOIU Daniel

Abstract. This paper contains all the data from the literature regarding this association but also personal information gathered in the last 10 years. In the study there was taken into consideration only the South-West of Romania, because in this part, *Poa sylvicola* association is widely spread. Currently the phytocoenoses of this association grow in the floodplains of the major rivers in this part of the country. Together with the phytocoenoses edified by *Festuca pratensis* (HUDS. 1762), they represent the main meadows of the specified area. The early mowing of these grasslands allows to the locals to mow them twice, after which they are used as pasture. This is not recommended because it does not allow the species to mature its fruits and seeds and the number of good fodder species decreases in time.

Keywords: association, *Poa sylvicola*, *Trifolium pallidum*, Oltenia, Romania.

Rezumat. *Poëtum sylvicolae* BUIA, PĂUN, SAFTA et POP 1959 din sud-vestul României. Lucrarea de față cuprinde toate datele din literatură referitoare la această asociație precum și informațiile personale acumulate pe o perioadă de 10 ani. Menționăm că în studiu a fost luată doar partea de sud-vest a României, deoarece în această parte asociația edificată de *Poa sylvicola* are cel mai mare areal. În prezent fitocenozele acestei asociații cunosc o dezvoltare în luncile principalelor râuri din această parte a țării. Alături de fitocenozele edificate de *Festuca pratensis*, reprezintă principalele fânețe din zonă. Cositul timpuriu al acestor pajiști permite localnicilor efectuarea a două cosiri, după care sunt folosite ca pășune. Nu este indicat acest lucru deoarece nu permite speciilor să-și matureze fructe și semințele și scade în timp numărul speciilor bune furajere.

Cuvinte cheie: asociație, *Poa sylvicola*, *Trifolium pallidum*, Oltenia, România.

INTRODUCTION

The data regarding the presence of this association in the South-West of Romania are very sporadic. Professor Al. Buia (1959) was the first who noticed the presence of some compact phytocoenoses edified by the *Poa sylvicola* sub-Mediterranean taxa in the wetlands of the Jiu and the Teslui floodplains. Subsequently, data on this association are mentioned by various authors (PĂUN, 1966a, 1967; CĂRȚU, 1971, 1976; ZAHARIA, 1972; PĂUN et al., 1973; PĂUN & POPESCU, 1974; ROMAN, 1974; POPESCU, 1974, 1979; COSTACHE, 2005; RĂDUȚOIU, 2006) in this part of the country.

In Romania, this association has been seen only in Babadag Plateau (DIHORU & DONIȚĂ, 1970), although we believe that it is present also in the grasslands of the rivers floodplains in the south-southeast of Romania. Until now there are no data about the presence of such association in other regions of Romania.

Due to the identification of some parts dominated by *Trifolium dubium* (SIBTHORP, 1794) within these phytocoenoses, some authors (PĂUN, 1966b) considered that these areas can be classified as facies, named by them at that time *Poëtum sylvicolae oltenicum trifoliosum dubii*.

The large presence of different species of clover and the lack of *Zingeria pisidica* (BOISSIER, 1854; TUTIN, 1978) species in the Sub-Carpathian hills and depressions led PĂUN et al. (1972) to describe a new sub-association *Poëtum sylvicolae trifolietosum* BUIA, PĂUN, SAFTA et POP, 1959.

MATERIAL AND METHODS

The first step in the study of these phytocoenoses was the bibliographic documentation regarding the locations where these phytocoenoses were mentioned until the study properly began. Subsequently, I went on the field in different points of this part of Romania, where I took notes about the floristic composition of the found phytocoenoses. In the study there were taken into account the most representative phytocoenoses.

The data collected in the field were processed in the laboratory, thus drawing some conclusions that are presented in this paper. In our field trips we have observed as much as possible, the current status of vegetation, the dynamics in time and space, the successive directions of the most important phytocoenoses in some areas where the human influence is stronger.

The surveys have been chosen in the areas characteristic for the association, taking into account the minimum area corresponding to this type of phytocoenosis.

To classify the association, there were used the Romanian vegetation synthesis works, carried out by different authors or collectives of authors from Romania or abroad (SOÓ, 1980; BORHIDI, 1996; SANDA et al., 2001; SANDA, 2002).

RESULTS AND DISCUSSIONS

The association edified by *Poa sylvicola* is placed by the majority of phytosociologists in the following superior cenotaxonomic units:

Cl. Molinio-Arrhenatheretea Tx. 1937

Ord. Molinietales caeruleae W. KOCH 1926

Al. Agrostion stoloniferae (SOÓ 1933) 1971

Poëtum sylvicolae BUIA, PĂUN, SAFTA et POP 1959

P. sylvicolae (Table 1). Currently we may say that this association is quite common in the wetlands from many rivers floodplains (the Olt, the Teslui, the Geamărtălu, the Horezu, the Valley of Brâncoveanca Creek, the Jiu floodplain between Răcari and Lișteava, the Cerna of Olt, the Motru, the Amaradia, the Pesceana, the Luncavăț, the Bistrița of Olt).

The table below shows the floristic composition of this association resulted from the processing of data collected by us in the 10 years of careful observations of these phytocoenoses.

The phytocoenoses of this association are present on lowlands, with shallow groundwater, on gleyic brown alluvial and semi-gleyic soils.

The floristic composition reflects their meso-meso-hygrophilic character. In addition to the species characteristic to the alliance, order and class, there are also present many mesophilic-mesohygrophilic taxa.

The high coverage (close to 100%) is reflected also in the obvious plants stratification: the first layer is composed of *Poa sylvicola* GUSS., *Festuca pratensis* HUDS., *Crepis setosa* (HALLER 1797), *Cichorium intybus* (LINNAEUS 1753) etc., the middle layer of *Trifolium pratense* (LINNAEUS 1753), *T. pallidum* (WETTSTEIN & KITAIBEL 1802), *Lolium perenne* (LINNAEUS 1753), *Poa pratensis* (LINNAEUS 1753); and the lower layer of *Plantago major* (LINNAEUS 1753), *Trifolium repens* (LINNAEUS 1753) and *Taraxacum officinale* (WEBER in WIGGERS 1780) (Fig. 1).



Figure 1. The physiognomy of the grasslands of *Poa sylvicola* in the studied area.

Figura 1. Fizionomia pajiștilor de *P. sylvicola* din teritoriul studiat (original).

Although in the floristic composition of the phytocoenosis there are many weeds, we cannot speak of a ruderalisation of these meadows.

The presence in the association of many herbs and honey plants raises the economic value of the association. It can also be noted the large number of pulses (Fig. 2), which significantly increase the value of forage pastures. They are primarily used as grassland (Fig. 3) and further to fall as pasture.

The characteristics of the phytocoenoses identified by us are slightly similar to those described in the SW of Romania: BUIA et al., 1959; BUIA & PĂUN, 1960; PĂUN, 1966, 1967; CĂRȚU, 1971, 1976; ZAHARIA, 1972; PĂUN et al., 1973; PĂUN & POPESCU, 1974; ROMAN, 1974; POPESCU, 1974, 1979.

Unlike the descriptions made in the south of the studied territory (BUIA et al., 1959; PĂUN, 1967; CĂRȚU, 1971 and personal research), it appears that the plant formations from the sub-Carpathian hills and depressions are characterized by the lack of *Zingeria pisdica* species from the floristic composition, which was also noticed by PĂUN et al., (1973) in the grasslands located between Peșteana and the Jiu.

Table 1. *Poetum sylvicolae* BUIA, PĂUN, SAFTA et POP 1959.

Biof.	Geol.	Survey number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	K
		Altitude (m)	300	300	300	350	320	320	360	360	360	420	420	420	
		Exposure	N	NV	NV	V	E	E	-	-	-	-	-	-	
		Inclination (°)	5	5	5	10	10	10	-	-	-	-	-	-	
		Vegetation covering (%)	95	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
		Survey area (m ²)	40	40	40	40	60	60	80	80	80	80	80	80	
Characteristic species of the association															
H.	Submedit.	<i>Poa sylvicola</i>	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	V
T.-HT.	Medit.	<i>Trifolium pallidum</i>	+	+	1	+	+	+	1	1	+	+	+	+	V
Agrostion stoloniferae & Molinietales caeruleae															
H.	Circ.	<i>Juncus effusus</i>	+	+	-	+	-	+	+	+	+	-	+	-	IV
H.	Eur. Centr. and de S	<i>Ranunculus acris</i> subsp. <i>friesianus</i>	+	-	-	+	-	+	-	+	-	-	+	-	III
H.	Circ.	<i>Agrostis stolonifera</i>	-	+	+	-	+	-	+	+	+	-	+	-	III
H.	Euras.	<i>Cichorium intybus</i>	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	III
H.	Circ.	<i>Gratiola officinalis</i>	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	III
H.	Euras.	<i>Mentha longifolia</i>	+	+	-	+	+	+	-	+	+	-	-	-	III
H.	Euras.	<i>Stachys officinalis</i>	-	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	II
H.	Euras.	<i>Senecio erucifolius</i>	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	II
Arrhenatherion & Arrhenatheretalia															
H.	Euras.	<i>Taraxacum officinale</i>	-	-	-	+	+	+	-	-	-	+	+	+	III
T.-HT.	Euras. Submedit.	<i>Bromus commutatus</i>	+	-	+	-	+	-	+	+	+	-	-	-	III
T.	Pont.-Pan.-Balc.	<i>Rhinanthus rumelicus</i>	-	-	-	1	1	1	-	+	-	-	+	-	III
H.	Cosm.	<i>Lolium perenne</i>	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-	-	III
H.	Eur.	<i>Cynosurus cristatus</i>	+	+	+	-	+	-	-	+	-	-	+	-	III
H.	Eur. Centr. and SE	<i>Centaurea stenolepis</i>	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	II
Molinio-Arrhenatheretea															
H.	Euras.	<i>Lathyrus pratensis</i>	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	V
H.	Euras.	<i>Festuca pratensis</i>	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	+	IV
H.	Euras.	<i>Lotus corniculatus</i>	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	IV
H.	Euras.	<i>Potentilla reptans</i>	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	IV
H.	Euras.	<i>Vicia cracca</i>	+	-	+	-	+	-	-	-	-	+	+	+	III
Ch.	Euras.	<i>Lysimachia nummularia</i>	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	III
H.	Circ.	<i>Lythrum salicaria</i>	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-	-	III
G.	Circ.	<i>Carex hirta</i>	-	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	III
T.-HT.	Eur. Centr.	<i>Centaurea erythraea</i>	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	III
H.	Pont. Medit.	<i>Galega officinalis</i>	+	-	+	-	+	-	+	+	+	-	-	-	III
H.	Euras.	<i>Achillea millefolium</i>	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-	-	III
H.	Euras.	<i>Ranunculus repens</i>	-	+	-	+	-	+	+	+	+	-	-	-	III
H.	Euras. Submedit.	<i>Epilobium tetragonum</i>	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+	-	-	III
H.	Circ.	<i>Poa pratensis</i>	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	III
H.	Cosm.	<i>Holcus lanatus</i>	-	-	-	+	-	-	+	+	+	-	-	-	II
H.	Euras.	<i>Plantago lanceolata</i>	-	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	II
H.	Euras.	<i>Stellaria graminea</i>	-	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	II
H.	Euras.	<i>Trifolium pratense</i>	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	II
H.	Euras.	<i>Lysimachia vulgaris</i>	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-	-	II
H.	Euras.	<i>Trifolium repens</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	II
Festuco-Brometea															
H.	Euras.	<i>Galium verum</i>	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	III
H.	Submedit.	<i>Agrimonia eupatoria</i> subsp. <i>grandis</i>	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	II
H.	Cont. Euras.	<i>Veronica spicata</i>	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	II
Variaesyntaxa															
H.	Euras.	<i>Plantago major</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
G.	Cosm.	<i>Equisetum arvense</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	IV
H.	Pont.-Pan.-Balc.	<i>Oenanthe banatica</i>	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	IV
T.	Eur. de S	<i>Xanthium italicum</i>	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	III
T.	Eur. Centr. and S	<i>Crepis setosa</i>	+	-	+	-	+	-	-	-	+	-	-	+	III
T.,HT.,H.	Adv. (N Am.)	<i>Erigeron annuus</i> subsp. <i>strigosus</i>	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	III
G.	Euras.	<i>Sonchus arvensis</i>	+	+	-	-	+	-	+	+	+	-	-	-	III
Ch.	Eur. Centr. and SE	<i>Dorycnium herbaceum</i>	-	-	-	+	+	+	-	+	-	+	-	-	III
HT.	Submedit.	<i>Dipsacus fullonum</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	III
T.	Euras.	<i>Vicia tetrasperma</i>	-	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+	III
H.	Euras.	<i>Înula britannica</i>	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
G.	Circ.	<i>Equisetum telmateia</i>	+	+	+	-	-	+	-	+	-	-	-	-	II
H.	Euras.	<i>Tanacetum vulgare</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	II

Species present in one survey: T., Euras. *Bidens tripartita* (5), H., Euras. *Juncus inflexus* (5), T., Cosm. *Polygonum lapathifolium* (5), T., Cosm. *Juncus bufonius* (5), T.-HT. Euras. *Matricaria perforata* (5), H., Euras. *Rumex crispus* (5), G., Euras. *Cirsium arvense* (5), T., Euras. *Pulicaria vulgaris* (5), (G) H., Cosm. *Convolvulus arvensis* (6), H., Euras. *Galium mollugo* (10), H., Circ. *Carex spicata* (6), T., Eur. *Trifolium campestre* (6),

T.-HT. Eur. *T. aureum* (6), T., Eur. *T. dubium* (12), H., Euras. *Cruciata laevipes* (6), G., Circ. *Elymus repens* (9), H., Euras. *Dactylis glomerata* (6), H., Euras. *Lathyrus tuberosus* (11), HT.-H. Centr. And E. Eur. *Tragopogon orientalis* (6), H., Euras. *Rorippa sylvestris* (12).

Place and date of performing the surveys: 1. Măciuca - Vâlcea (June 25, 2005); 2. Frasin - Dolj (July 3, 2008); 3. Sopot - Dolj (July 3, 2008); 4. Pietroaia - Dolj (July 3, 2008); 5. Țiu-Cernătești - Dolj (July 3, 2008); 6. Lădești - Vâlcea (June 25, 2005); 7. Cueni - Vâlcea (June 26, 2003); 8, 9. Roești - Vâlcea (June 25, 2005); 10, 11, 12. Copăceni - Vâlcea (June 25, 2005).



Figure 2. Picture with parts of the phytocoenosis where the AD of Fabaceae is high.
Figura 2. Imagine cu porțiuni din fitocenoză unde AD fabaceelor este ridicată (original).



Figure 3. The use of grasslands with *Poa sylvicola*.
Figura 3. Modul de folosire al pășunilor de *P. sylvicola* (original).

In the phytocoenosis identified by us (especially those from the sub-Carpathian hills and depressions), there can be observed more xerophilous species, which is reflected in the floristic composition by the lack of certain taxa. At this point, the forefront phytocoenoses of this association are those formed by *Festuca pratensis*, *Poa pratensis* and *Alopecurus pratensis*. The more xerophilous character of the phytocoenoses located at higher altitudes and the more hygrophilous character specific to low altitudes is explained by the slope inclination. Within the plain area, phytocoenosis usually develop on flat areas, while within the sub-Carpathian hills and depressions the surface displays a slight inclination. Moreover, the phytosociological analysis helped us select one species (*Trifolium pallidum*) that presents a certain ecological fidelity with *Poa sylvicola*.

CONCLUSIONS

The paper presents the updated chorology of the phytocoenoses dominated by *Poa sylvicola* in this part of the country, where in fact it is the most widely spread.

In the southern areas of the studied territory, the plant formations resent the species *Zingeria pisdica* compared with those from the sub-Carpathian hills and depressions where this taxon is absent.

The relatively high constancy of the species *Trifolium pallidum* in the achieved surveys illustrates certain fidelity of this species with *Poa sylvicola*.

At higher altitudes of the investigated area, the flora composition is richer than that of the grasslands in the south. These grasslands best use climate and soil conditions and therefore they should be preserved in their present condition through rational exploitation measures.

Taking into account the previous research, as well as our personal research, we can say that the name *Trifolium pallidi* - *Poetum sylvicolae* best fits these phytocoenosis dominated by *Poa sylvicola*.

REFERENCES

- BORHIDI A. 1996. *Critical revision of the Hungarian Plant communities*. Janus Pannonicus University. Pécs. H-7601: 43-129.
- BUIA AL. & PĂUN M. 1960. *Materiale pentru flora și vegetația împrejurimilor orașului Craiova*. Comunicări de Botanică. Societatea de Științe Naturale și geografie din R.P.R. București: 281-295.
- BUIA AL., PĂUN M., SAFTA I., POP M. 1959. *Contribuții geobotanice asupra pășunilor și fânețelor din Oltenia*. Lucrări Științifice. Institutul Agronomic „T. Vladimirescu” Craiova. Edit. Agro-Silvică, București: 1-90.
- CÎRȚU MARIANA. 1971. *Aspecte privind vegetația pajiștilor de luncă din Bazinul Amaradiei*. Studii și cercetări. C.C.S.E. Craiova. Intreprinderea Poligrafică Oltenia, Craiova: 93-98.
- CÎRȚU MARIANA. 1976. *Caracterizarea și clasificarea vegetației din bazinul Amaradiei*. Analele Universității Craiova. 7(17): 45-49.
- COSTACHE I. 2005. *Flora și vegetația bazinului hidrografic inferior al râului Motru*. Teză de doctorat. Universitatea din București. 290 pp.
- DIHORU G. & DONIȚĂ N. 1970. *Flora și vegetația podișului Babadag*. Edit. Academiei R.S.R., București. 438 pp.
- PĂUN M. 1966a. *Materiale pentru flora și vegetația Raionului Balș*. Lucrări Științifice. Institutul Agronomic „T. Vladimirescu” Craiova. Edit. Agro-Silvică, București. 6: 35-67.
- PĂUN M. 1966b. *Asociații de plante bune furajere din Raionul Balș, Regiunea Oltenia*. Buletin Științific. Institutul Agronomic „T. Vladimirescu”. Craiova. 8: 15-26.
- PĂUN M. 1967. *Vegetația Raionului Balș. Regiunea Oltenia*. Comunicări de Botanică. București. Societatea de Științe Naturale și Geografie din R.P.R. București. 6: 121-127.
- PĂUN M., POPESCU G., ZAHARIA I. 1972. *Fânețele din Lunca Jiului de la Bâlteni-Pesceana, important centru floristic al Gorjului*. Studii și Cercetări. Gorj. Intreprinderea Poligrafică Oltenia, Craiova: 185-192.
- PĂUN M., POPESCU G., ZAHARIA I. 1973. *Vegetația*. In: Pajiștile din zona subcarpatică a Olteniei. Edit. Scrisul Românesc. Craiova: 98-172.
- PĂUN M. & POPESCU G. 1974. *Vegetația luncii Jiului dintre Filiași și Zăval (II)*. Studii și cercetări. Comitetul de Cultură și Educație Socialistă al județului Gorj, Târgu Jiu: 23-37.
- POPESCU G. 1974. *Studiul floristic și geobotanic al Bazinului hidrografic al Bistriței-Vâlcii*. Teza de doctorat. Universitatea din București. 303 pp.
- POPESCU G. 1979. *Asociații vegetale de pajiști mezofile din Bazinul hidrografic al Bistriței-Vâlcii*. Analele Universității din Craiova. Biologie, Agronomie, Horticultură. Intreprinderea Poligrafică Oltenia, Craiova. 10(20): 27-32.
- RĂDUȚOIU D. 2006. *Flora și vegetația bazinului Cernei de Olteț*. Teza de doctorat. București. 281 pp.
- ROMAN N. 1974. *Flora și vegetația din sudul podișului Mehedinți*. Edit. Academiei Române. București. 222 pp.
- SANDA V., POPESCU A., STANCU DANIELA ILEANA. 2001. *Structura cenotică și caracterizarea ecologică a fitocenozelor din România*. Edit. Conphis. București. 359 pp.
- SANDA V. 2002. *Vademecum cenostructural privind covorul vegetal din România*. Edit. Vergiliu. București. 331 pp.
- SOÓ R. 1980. *Conspectus Florae Vegetationisque Hungariae*. Edit. Academiai Kiadó. Budapest. 556 pp.

ZAHARIA I. 1972. *Flora și vegetația Bazinului Gilort de la limita superioară a pădurii până la confluența cu Jiul*.
Rezumatul tezei de doctorat. București. 59 pp.

Răduțoiu Daniel
University of Craiova, Faculty of Horticulture
Libertății Street, No. 15, Craiova, 200585, Romania
E-mail: radutoiudaniel@yahoo.com

Received: March 30, 2011
Accepted: August 6, 2011