

ФИТОЦЕНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛУГОВ БАССЕЙНА РЕКИ БЕЛОЙ ТИСЫ

В. И. Комендар

На протяжении более 15 лет (с 1966 по 1981 г.г.) проводились исследования послелесных лугов в бассейне реки Белой Тисы. Основное внимание было обращено на изучение ценозов и флористического состава лугов. Исследования проводились в диапазоне от 500—600 м н.у.м. до 1450 м н.у.м.

Белая Тиса образовалась от слияния потока Балцатула, притоками которого являются: Лемский, Липовец, Чуркив, Годорец, Васкул и другие и потока Говерлы, с притоками: Озирный с Брецкулом, Бребенескул с Комарником и др. Потоки Говерла и Брецкул выше села Богдан, в устье Говерлы, сливаются в Белую Тису. С притоков Белой Тисы нужно указать на Богдан, который образуется меньшими ручейками: Рогнескул, Шешул, Лолин, Буркутовый, Свидаватый. Достаточно большим правым притоком Белой Тисы является поток Павлик.

Послелесные луга бассейна реки Белой Тисы занимают в исследуемом районе сравнительно небольшие участки в нижней части склонов, возле усадеб, вклиниваясь отдельными, то малыми, то большими полянами в леса, достигая верхней границ леса. Они, вторичного происхождения — возникли на местах выкорчеванных лесов. Эти луга, или царинки, как их называет местное население, используются как сенокосные угодия. Выпас на них проводится только ранней весной и осенью, после возвращения скота с летних пастбищ. Почва под ними, за данными Н. Б. Вернандер (1946), дерново-буроземная подстилная песчаниками и песковыми сланцами. Мощность их различна в зависимости от крутости склонов. На пологих склонах мощность почвы доходит до 1 м, а иногда и больше. Химический состав, структура и влажность этих почв отображается на характере травостоя лугов. Травостой, как правило, густой и сравнительно богатый за флористическим составом. Состав травостоя изменяется в зависимости от высоты над уровнем моря. В травостое можно обнаружить ряд лесных видов, много видов лугового разнотравья, а в приполонинской полосе — и ряд представителей субальпийской флоры.

Послелесные луга чрезвычайно живописны. Их аспект изменяется на протяжении леса несколько раз. Самым распространенным аспектом ранней весной на влажных почвах есть желтый, который образует заросли лютика едкого (*Ranunculus acris* L.); потом, в начале лета, желтый аспект заменяется белым,

который образуется нивяником обыкновенным (*Leucanthemum vulgare* Lam.). Реже можно встретить ясно-желтый аспект, образованный родственным язвенником (*Anthyllis affinis* BERTL.).

Наиболее распространенной ассоциацией послелесных лугов является ассоциация с доминированием овсяницы красной (*Festucetum rubrae*). Из других ассоциаций, имеющих меньшее распространение, здесь встречаются: белоусовая (*Nardetum strictae*), белоусово-арниковая (*Nardeto-arnicetum*), арники горной (*Arnicetum montanae*), мятликовая (*Poetum pratensae*), разнотравно-злаково-бобовая. Кроме этих ассоциаций Г. И. Билык (1950) наводит еще луга с доминированием полевицы тонкой (*Agrostis tenuis* Sibth.) клевера ореднего (*Trifolium medium* L.), язвенника родственного (*Anthyllis affinis* BERTL.), клевера расширенного (*Trifolium expansum* W. et K.), клевера лугового и некоторые другие, имеющие очень ограниченное распространение.

Луга, с доминированием в травостое овсяницы красной

(*Festuca rubra* L.)

Распространены в лесном поясе от 500 до 1400 м н.у.м. на дерново-подзолистых посушливых суглинных или супесчаных почвах со значительным содержанием щебня. Гумусный горизонт определяется достаточно хорошо. В травостое доминирует овсяница красная, которая достигает высоты 40—70 см. Она распространена, как правило, более-менее равномерно. Общее покрытие травостоем овсянищевых лугов до 60—80 %. Микрорельеф слабо выявлен. Летом белый аспект образует нивяник обыкновенный. Травостой овсянищевых лугов богат в флористическом отношении. Здесь, кроме овсяницы, растет еще и ряд других видов. Моховое покрытие почвы составляет 10 %. Как видно из таблицы 1 среди овсяницы красной встречается трясушка средняя, которая выступает содоминантом, а иногда образуются красноовсянищевые-трясунковые луга.

На удобренных почвах к овсянице красной примешивается как содоминант клевер луговой (*Trifolium pratense* L.) и тогда образуется красноовсянищевые-клеверные луга. Травостой этих лугов бобово-разнотравно-злаковый, густой, двухярусный, с красочным аспектом во время цветения разнотравья. Моховой покров на таких почвах чаще полностью исчезает, или встречается в очень малых количествах.

В таблице 2 мы приводим данные ботанического анализа сена бобово-разнотравно-злаковых лугов. Укос II 7 описания 117, взятый на лесной поляне северо-восточного склона Менчула, на высоте 1100 м н.у.м.; укос II 8, взятый в устье Говерлы, на высоте 680 м н.у.м.

Из таблицы 2 видно, что гектар бобово-разнотравно-злаковых лугов при однократном скашивании дает до 17—18 центнеров сена.

В травостое этих лугов доминирует злаковая группа, среди которой доминирует овсяница красная и полевица тонкая. Достаточно богато представлены бобовые и очень мало осоки. Разнотравья меньше, нежели злаков, но больше чем бобовых.

В кормовом отношении — это высококачественные сенокосы. Ценные кормовые травы составляют 65 % от всей массы сена; 9,175 % приходится на труху, а остальную массу сена составляют удовлетворительно, плохо или совсем не поедаемые травы. Следует отметить, что в травостое содержится довольно большой процент ядовитых растений, которые составляют до 9,5 %.

Таблица 1. Фитоценотическая характеристика формации

Ассоциация	<i>Festuca rubra</i> + <i>Leontodon</i> <i>Lanubriale</i>			<i>Festuca rubra</i> + <i>Anthyllis poly-</i> <i>phylla</i>			<i>Festuca rubra</i> + <i>Hypocheris</i> <i>uniflora</i>			
	Номер и дата описи	24, 30. VII. 74			29, 31. VII. 74			11. I. VII. 74		
Географический пункт	ур. Пластинник			ур. Гагулянка			ур. Веснарка			
Высота над уровнем моря, м	990			490			1000			
Экспозиция, склон в градусах	Сев. вос. 20			Юг. вос. 15			Сев. вос. 8			
Микрорельеф										
Общее покрытие в %	100			100			100			
Аспект	Желтовато-фиолетовый			Беловато-желтый			Желтовато-фиолетовый			
Названия растений	Ярус	Оби- лие	Фено- фаза	Ярус	Оби- лие	Фено- фаза	Ярус	Оби- лие	Фено- фаза	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1. Злаки

1. <i>Festuca rubra</i> L.	I	30	отцв.	I	38	отцв.	I	30	отцв.
2. <i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	I	3	отцв.	I	2	отцв.	I	5	отцв.
3. <i>Cynorus aristatus</i> L.	I	2	цв.	I	3	цв.	I	2	цв.
4. <i>Poa alpina</i> L.	I	2	цв.	I	1	цв.	I	2	цв.
5. <i>Agrostis tenuis</i> Sibth.	I	2	цв.	I	2	цв.			
6. <i>Agrostis alba</i> L.	I	1	цв.	I	2	цв.	I	2	цв.
7. <i>Deschampsia caestptosa</i> L.	I	2	цв.	I	1	цв.			
8. <i>Phleum alpinum</i> L.	I	1	цв.				I	1	цв.
9. <i>Briza media</i> L.	I	2	отцв.	I	2	отцв.			
10. <i>Holcus lanatus</i> L.	I	2	цв.	I	2	цв.			
11. <i>Bromus mollis</i> L.	I	1	цв.						
12. <i>Festuca pratensis</i> L.	I	2	цв.	I	2	цв.			
13. <i>Festuca supina</i> Schur.	II				2	отцв.			

II. Бобовые

14. <i>Trifolium pratense</i> L.	III	3	цв.					2	цв.
15. <i>Trifolium repens</i> L.	III	2	цв.	III	1	цв.	III	2	цв.
16. <i>Trifolium strepens</i> GRANTZ	II	2	цв.	II	1	цв.	III	1	цв.
17. <i>Anthyllis polyphylla</i> Kit.				II	30	цв.			
18. <i>Trifolium montanum</i> L.				III	1	цв.	III	4	цв.
19. <i>Lotus corniculatus</i> L.	III	1	цв.	III	2	цв.	III	2	цв.

III. Ситники

20. <i>Luzula sudetica</i> (Willd.)	II	2	цв.					1	цв.
21. <i>Luzula nemoresa</i> E. Mey					II	цв.		2	цв.

IV. Разнотравье

22. <i>Leontodon danubiale</i> Jacq.	II	25	цв.	II	5	цв.			
23. <i>Campanula patula</i> L.	II	3	цв.				II	2	цв.
24. <i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	II	5	цв.				II	2	цв.

25. <i>Achillea millefolium</i> L.	II	1	цв.						
26. <i>Centaurea Jacea</i> L.	II	2	цв.	II	3	цв.			
27. <i>Carlina acaulis</i> L.	III	3	цв.	III	2	цв.	III	1	цв.
28. <i>Rhinanthus major</i> L.	II	1	цв.	II	2	цв.	II	2	цв.
29. <i>Alchemilla pastoralis</i> BUS.	III	3	цв.	II	2	цв.	III	3	цв.
30. <i>Euphrasia stricta</i> HOST.	II	2	цв.	II	2	цв.	III	1	цв.
31. <i>Campanula glomerata</i> L.	II	1	цв.	II	1	цв.			
32. <i>Potentilla erecta</i> (L.) HEMPE	III	2	цв.	III	1	цв.	III	2	цв.
33. <i>Ranunculus lanuginosus</i> L.	II	2	цв.	II	1	цв.	II	2	цв.
34. <i>Prunella vulgaris</i> L.	III	1	цв.	III	2	цв.	III	1	цв.
35. <i>Stellaria graminea</i> L.	III	2	цв.	III	1	цв.	III	2	цв.
36. <i>Silene latifolia</i> MILL.	III	1	цв.	II	1	цв.			
37. <i>Viola declinata</i> W.	III	1	цв.						
38. <i>Galium verum</i> L.	II	1	цв.						
39. <i>Galium verum</i> SCOP.	III	1	цв.						
40. <i>Plantago media</i> L.	II	2	отцв.				II	2	отцв.
41. <i>Dianthus carthusianorum</i> L.	II	1	цв.	II	2	цв.			
42. <i>Hypericum perforatum</i> L.	II	1	цв.	II	11	цв.			
43. <i>Polygala vulgaris</i> L.	III	1	цв.	III	2	цв.	III	3	цв.
44. <i>Myosotis palustris</i> LAM.				III	2	цв.			
45. <i>Digitalis ambigua</i> MURR.				I	1	цв.			
46. <i>Viola biflora</i> L.							III	2	цв.
47. <i>Hypoeheris uniflora</i> VILL.							III	5	цв.
48. <i>Phyteuma Vagneri</i> KERN.							II	7	цв.
49. <i>Thymus serpyllum</i> L.									цв.
50. <i>Ranunculus acris</i> L.							II	2	цв.
51. <i>Arnica montana</i> L.							II	2	цв.
52. <i>Hieracium pilosella</i> .							II	3	цв.
53. <i>Gentiana carpatica</i> Wettst.						III	цв.	III	1

По данным Г. И. Билыка (1950) урожайность бобово-разнотравно-злаковых лугов составляет 9—12 центнеров с гектара сена. А на участках с постоянным подпочвенным увлажнением возле родников урожайность их значительно выше — 18—20 центнеров с гектара.

Подобные сенокосные луга очень ценные в кормовом отношении и поэтому имеют большое хозяйственное значение. Но при соответственном улучшении урожайность их значительно увеличивается.

Таблица 2. Данные ботанического анализа сена бобово-разнотравно-злаковых лугов

П П п/п	Названия растений	Укос П 7 описа- ние П 117		Укос П 8 описа- ние П 120		Сред- ний вес в %	Съеда- емость
		Вес в %	Вес в %	Вес в %	Вес в %		
1	2	3	4	5	6	7	8
Злаки							
1.	<i>Agrostis vulgaris</i> WITN.	28,350	10,60	41,020	16,75	13,675	съем. хорошо
2.	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	0,180	0,07	21,670	8,84	4,455	хорошо съем.
3.	<i>Briza media</i> L.	2,630	0,99	—	—	0,495	удовл. съем.
4.	<i>Calamagrostis arundinaceae</i> ROTH. L.	—	—	4,020	1,64	0,82	удовл. съем. хорошо
5.	<i>Cynosurus cristatus</i> L.	—	—	0,270	0,11	0,055	съем. хорошо
6.	<i>Festuca rubra</i> L.	71,900	26,95	43,150	18,05	22,50	удовл. —”—
7.	<i>Nardus stricta</i> L.	1,930	0,72	—	—	0,36	съем. плохо
8.	<i>Phleum alpinum</i> L.	0,900	0,37	—	—	0,185	съем. хорошо
Всего:		105,890	39,70	110,130	44,39	42,045	
Бобовые							
9.	<i>Lotus corniculatus</i> L.	4,670	1,75	—	—	0,875	съем. удовл.
10.	<i>Trifolium dubium</i> SWTH.	—	—	29,870	12,35	0,175	—”—
11.	<i>Trifolium pratense</i> L.	15,430	5,80	19,900	8,13	6,965	—”—
12.	<i>Trifolium repens</i> L.	11,350	4,25	0,420	0,17	2,21	—”—
Всего:		31,450	11,80	50,190	20,65	16,225	
13.	<i>Equisetum arvense</i> L.	—	—	4,670	1,90	0,95	Не съем.
14.	<i>Luzula multiflora</i> LEJEUNE	0,130	0,05	0,150	0,06	0,03	съем. хор.
		0,130	0,05	4,820	1,96	0,98	
15.	<i>Achillea millefolium</i> L.	0,150	0,04	14,220	5,78	2,91	съемоб. удовл.
16.	<i>Alchemilla arvensis</i> SCOP.	—	—	0,300	0,12	0,06	съемоб. хорошо
17.	<i>Alchemilla acutangula</i> BUS.	0,220	0,08	—	—	0,04	съемоб. удовл.
18.	<i>Alectrolophus major</i> REICHENB.	13,780	5,17	4,260	1,74	3,455	не съем. отравл.
19.	<i>Prunella vulgaris</i> L.	0,510	0,19	0,100	0,04	0,115	съем. удовл.
20.	<i>Campanul patula</i> L.	—	—	0,800	0,33	0,165	съем. плохо
21.	<i>Cardaminopsis arenosa</i> (L.) HAUCK.	1,440	0,54	—	—	0,27	—
22.	<i>Cerastium caespitosum</i> GILIB.	0,100	0,04	—	—	0,22	съемоб. плохо

Продолжение таблицы 2

ПП П/П	Названия растений	Укос П 7 описание П 117		Укос П 8 описа- ние П 120		Средний вес в %	Съеда- емость
		Вес В%	Вес В%	Вес В%	Вес В%		
1	2	3	4	5	6	7	8
23.	<i>Centaurea Jacea</i> L.	—	—	1,910	0,78	0,39	съедоб. плохо
24.	Compositae	—	—	3,570	1,45	0,725	—
25.	<i>Euphrasia picta</i> WIMM.	—	—	0,820	0,33	0,165	—
26.	<i>Galium boreale</i> L.	2,400	0,90	1,270	0,52	0,71	съедоб. удовл.
27.	<i>Galium vernum</i> SCOP.	0,150	0,04	0,120	0,49	0,265	—
28.	<i>Hypericum perforatum</i> L.	13,400	5,03	—	—	2,515	съед. плохо ядов.
29.	<i>Knautia longifolia</i> (W. K.) КОСЧ	2,440	0,92	—	—	0,46	съед. плохо
30.	<i>Leucanthemum vulgare</i> LAM.	—	—	9,800	4,00	2,00	Не съед.
31.	<i>Leontodon hispidus</i> L.	—	—	3,420	1,40	0,70	съед. удов.
32.	<i>Lazerpitium latifolium</i> L.	2,100	0,79	—	—	0,395	—
33.	<i>Myosotis palustris</i> L.	—	—	0,200	0,08	0,04	съед. плохо
34.	<i>Plantago media</i> L.	—	—	2,820	1,15	0,575	удов.
35.	<i>Plantago lanceolata</i> L.	—	—	6,820	2,78	1,39	—
36.	<i>Potentilla silvestris</i> NEEK.	—	—	0,510	0,21	0,105	съед. плохо
37.	<i>Potentilla erecta</i> (L.) HAMPE	0,930	0,35	—	—	0,175	—
38.	<i>Ranunculus acris</i> L.	2,420	0,91	3,170	1,24	1,075	съед. ядов.
39.	<i>Ranunculus polyanthemus</i> L.	3,020	1,13	—	—	0,565	—
40.	<i>Rumex acetosa</i> L.	—	—	0,120	0,49	0,245	съед.
41.	<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	—	—	0,500	0,20	0,10	хорошо съед. удов.
42.	<i>Stellaria graminea</i> L.	18,000	6,11	1,900	0,78	3,445	ядов.
43.	<i>Scorzonera rosea</i> W. et. K.	17,300	5,30	—	—	2,65	съед. хорошо
44.	<i>Silene latifolia</i> (MILL.) RENDLE et BRITT	1,140	0,43	—	—	0,215	съед. плохо
45.	<i>Thymus</i> sp.	11,430	4,30	—	—	2,15	—
46.	Umbelliferae	6,120	2,30	1,910	0,78	1,54	—
47.	<i>Viola tricolor</i> L.	—	—	0,120	0,49	0,245	съед. плохо
48.	<i>Viola declinata</i> W. K.	2,840	1,06	—	—	0,53	—
49.	<i>Viola sylvestris</i> LAM.	—	—	0,200	0,08	0,04	—
50.	<i>Veronica chamaedrys</i> L.	1,420	0,53	2,170	0,88	0,705	—
Всего:		101,310	36,16	61,030	26,14	31,15	Не съед.
		28,50	10,65	18,900	7,70	9,175	
Всего:		267,280	100,00	245,470	100,00	100,00	

Луга, с доминированием в травостое белоуса

(*Nardus stricta* L.)

Распространены, в основном, на лесных полянах, размещенных на верхних участках склонов, на высоте близко 1000—1400 м н.у.м. на покатых бедных дерново-подзолистых буроземных щебенистых почвах, с достаточно хорошо выявленной кислотностью.

Белоусники, очевидно, образовались в овсяницево-полевичных сообществах в результате развития дернового процесса.

Основной фон образует белоус, который растет густыми дернинами и занимает до 40—50, а то и 70 % площади. Видовой состав белоусовой ассоциации показан в таблице 3.

Пробная площадь заложена на южном склоне Говерьянки на высоте 1340 м н.у.м. Моховой покров состоит из зеленых мхов и покрывает почву на 10—15 %.

Ботанический состав сена белоусовых лугов за данными Г. И. Билыка (1950) такой: злаков 75 %, разнотравья 25 %. Урожайность их составляет 8—10 ц/га сена. Сено низкого качества.

Временами к белоусу примыкает как содоминант арника горная (*Arnica montana* L.), а иногда образуются белоусово-арниковые луга. На исследуемых участках этих лугов мы наблюдали вытеснение белоуса арникой, что также отмечает В. А. Грабар (1951) на полонине Красна—Салаш в с. Усть—Черна.

Луга, с доминированием в травостое арники горной

(*Arnica montana*) L.

Встречаются сравнительно редко на верхних участках склонов лесного пояса на бедных скелетных дерново-суроземных почвах.

Луга с преобладанием арники горной, очевидно, образовались на местах белоусово-арниковых лугов. Основной фон образует арника. Аспект—желтый. Прикорневые листки арники плотно покрывают почву, вытесняя другие виды. Моховое покрытие — до 10%.

Луга, с доминированием в травостое мятлики лугового

(*Poa pratensis* L.)

Эти луга распространены редко, в нижней части склонов, вблизи населенных пунктов на пологих участках рельефа, занимаемая мощные суглинистые влажные дерново-буроземные, подстилаемые песковиками почвы.

Травостой двуярусный. Фон образует мятлик. Покрывает почву до 50 %. Ранней весной лютик едкий (*Ranunculus acris* L.) образует светло-желтый аспект. Среди компонентов травостоя встречаются и типичные влаголюбивые.

Луга, с доминированием в травостое овсяницы луговой

(*Festuca pratensis* HUDS.)

Формация овсяницы луговой занимает значительные площади как в исследуемом районе так и в зоне Карпат вообще. В вертикальном отношении группировки овсяницы луговой имеют достаточно широкий диапазон. Они встречаются от самых нижних месторасположений в исследуемом районе (580—1000 м н.у.м.), хотя часто опускаются и ниже. Эти группировки приурочены, в основ-

Таблица 3 Фитоценотическая характеристика формации белоуса
(*Nardus stricta* L.)

Ассоциация	<i>Nardus stricta</i> + <i>Arnica montana</i>			<i>Nardus stricta</i> + <i>Agrostis tenuis</i>			<i>Nardus stricta</i> + <i>Anthoxanthum</i> <i>odoratum</i>		
	Номер и дата описи	40, 3. VII. 74			71, 4. VII. 74			63, 3. VII. 74.	
Географический пункт	ур. Тирсянка			ур. Стайки			ур. Чолава		
Высота над уровнем моря, м	980			1000			1200		
Экспозиция, скло в градусах	Юж. скл. 30			Юж. скл. 35			Вост. скл. 30		
Микрорельеф									
Общее покрытие в %	100			100			100		
Аспект	Фиолетово-желтый			Фиолетово-серый			Желтовато-фиолетовый		
Название растений	Ярус	Оби- лие	Фено- фаза	Ярус	Оби- лие	Фено- фаза	Ярус	Оби- лие	Фено- фаза
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Злаки	11	30	пл.	11	40	пл.	11	45	пл.
1. <i>Nardus stricta</i> L.	1	5	пл.				1	4	пл.
2. <i>Festuca rubra</i> L.	1	3	отцв.	1	5	отцв.	1	20	отцв.
3. <i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	1	4	цв.						
4. <i>Agrostis vulgaris</i> WITN.	1	3	цв.	1	2	цв.			
5. <i>Cynosurus cristatus</i> L.	1	1	цв.	1	30	цв.			
6. <i>Agrostis tanuis</i> SIBTH.				1	5	цв.			
7. <i>Calamagrostis arundinacea</i> ROTH.				1	3	цв.	1	2	цв.
8. <i>Phleum alpinum</i> L.				1	5	цв.	1	5	цв.
9. <i>Deschampsia caespitosa</i> L.									
10. <i>Agrostis alba</i> L.	11	3	цв.						
Бобовые									
11. <i>Trifolium montanum</i> L.	11	3	цв.						
12. <i>Anthyllis affinis</i> BERTH.						111	5	цв.	
13. <i>Trifolium repens</i> L.							111	5	цв.
14. <i>Lotus corniculatus</i> L.							111	6	цв.
15. <i>Trifolium pratense</i> L.							111	2	цв.
Ситники									
16. <i>Luzula nemorosa</i> E. MEY.	1	5	отцв.						
17. <i>Luzula multiflora</i> LEJEUNE							1	5	отцв.
18. <i>Luzula sudetica</i> (WISSD.) DC							1	2	отцв.
Разнотравье									
19. <i>Arnica montana</i> L.	11	20	цв.	11	10	цв.	8	8	цв.
20. <i>Potentilla erecte</i> HAMPE (L.)	111	5	цв.				111	6	цв.
21. <i>Scorzonera rosea</i> W. K.	11	5	цв.						
22. <i>Hypericum perforatum</i> L.	11	6	цв.	11	5	цв.			

ном, к северным склонам экспозиций 5°—25°. Почвы дерново-буроземные и дерново-подзолистые. Микрорельеф ровный, бугристый и угнутый.

Аспект данной ассоциации белый, который образуется тысячелистником обыкновенным (*Achillea millefolium* L.), желтовато-белый, который образуется нивяником обыкновенным (*Leucanthemum vulgare* LAM. и *Leontodon danubiale* L.) желтовато-красный, который образуется клевером луговым (*Trifolium pratense* L.) и лапчаткой прямой (*Potentilla erecta* (L.) HAMPE.). Почва дерново-подзолистая с хорошо выявленным гумусным горизонтом.

Луга, с доминированием в травостое полевицы тонкой
(*Agrostis tenuis* L.)

Формация полевицы тонкой занимает достаточно значительные площади, как в исследуемом районе, так и в зоне Карпат вообще. В вертикальном отношении группировки полевицы тонкой имеют широкий диапазон. Они встречаются от самых нижних месторасположений в исследуемом районе (500—1000 м н.у.м.), а за данными Малиновского (1975) ценозы встречаются и в субальпийском поясе (до 1800 м н.у.м.). Эти ценозы приурочены у южным склонам экспозиций.

Микрорельеф неровный. Аспект беловато-синий, который образуется нивяником обыкновенным (*Leucanthemum vulgare* LAM.) и колокольчиком раскидистым (*Campanula patula* L.); беловатокрасным, который образуется нивяником обыкновенным (*Leucanthemum vulgare* LAM.) и клевером лучным (*Trifolium pratense* L.). Самые большие площади с доминированием полевицы тонкой находятся в урочищах «Васкул», «Згар» «Погар». Почвы на этих площадях бурые горные, дерново-подзолистые.

Луга, с доминированием в травостое нивяника обыкновенного
(*Leucanthemum vulgare* LAM.)

Формация нивяника обыкновенного занимает значительные площади, как в исследуемом, районе, так и в зоне Карпат вообще. В вертикальном отношении группировки нивяника обыкновенного имеют достаточно широкий диапазон. Они встречаются от самых низких месторасположений в исследуемом районе (500—1000 м н.у.м.), а за данными К. Д. Малиновского (1975) ценозы встречаются и в субальпийском поясе (до 1800 м н.у.м.). Эти сообщества приурочены, в основном, у южным склонам экспозиций 10°—25°.

Микрорельеф этих лугов бугристый. Общее покрытие травостоем 100 %. Почвы дерново-буроземные и дерново-подзолистые. Сенокосные луга удобряются скотом. Аспект белый, который образуется нивяником обыкновенным (*Leucanthemum vulgare* LAM.), тысячелистником обыкновенным (*Achillea millefolium* L.), беловато-фиолетовым, который образуется нивяником обыкновенным (*Leucanthemum vulgare* LAM.) и васильком горькуша (*Centaurea jacea* L.) беловато-желтый, который образуется нивяником обыкновенным и зверобоем пронзеннолистным (*Hypericum perforatum* L.).

Таблица 4 Фитоценотическая характеристика формации клевера паннонского (*Trifolium pannonicum* JACQ.)

Ассоциация	<i>Trifolium pannonicum</i> + <i>Festuca rubra</i>			<i>Trifolium pannonicum</i> + <i>Festuca pratensis</i>			<i>Trifolium pannonicum</i> + <i>Agrostis tenuis</i>			
	Номер и дата описи	32, 31. VII. 74			69, 31. VII. 74			36, 28. VII. 74		
Географический пункт	ур. Чевханка			ур. Галулянка			ур. Аклежий			
Высота над уровнем моря, м	720			490			890			
Экспозиция, склон в град.	Юг. влс. 20			Юг. вос. 2.			Юг. вос. 20			
Микрорельеф	Опуклый склон			Ровный склон			Опуклый склон			
Общее покрытие в %	100			100			100			
Аспект	Беловато-желтый			Беловато-желтый			Беловато-желтый			
Названия растений	Ярус	Оби- лие	Фено- фаза	Ярус	Обу- лие	Фено- фаза	Ярус	Оби- лие	Фено- фаза	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Злаки

1. <i>Festuca pratensis</i> HUDS.	I	2	цв.	I	22	цв.			
2. <i>Festuca rubra</i> L.	I	23	цв.	I	2	цв.	I	3	цв.
3. <i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	I	2	пл.	I	2	пл.	I	2	пл.
4. <i>Cynosurus cristatus</i> L.	I	2	цв.	I	2	цв.	I	1	цв.
5. <i>Briza media</i> L.	I	2	цв.				I	3	цв.
6. <i>Phleum pratense</i> L.	I	2	цв.						
7. <i>Agrostis alba</i> L.	I	2	цв.			цв.	I	2	цв.
8. <i>Agrostis tenuis</i> SIBTH.	I	2	цв.	I	2	цв.	I	13	цв.
9. <i>Deschampsia caespitosa</i> L.				I	2	цв.			
10. <i>Holcus lanatus</i> L.				I		цв.		3	цв.
11. <i>Bromus mollis</i> L.				I	2	цв.			
12. <i>Dactylis glomerata</i> L.				I	2	цв.			

Бобовые

13. <i>Trifolium pratense</i> L.	III	2	цв.	III	4	цв.	III	2	цв.
14. <i>Trifolium pannonicum</i> JACQ.	II	40	цв.	II	30	цв.	II	30	цв.
15. <i>Vicia cracca</i> L.	II	2	цв.	II	2	цв.			
16. <i>Lotus corniculatus</i> L.	III	3	цв.	II	2	цв.	III	5	цв.
17. <i>Trifolium strepens</i> GRANTZ.				II	1	цв.	II	1	цв.
18. <i>Trifolium repens</i> L.				III	1	цв.			
19. <i>Trifolium montanum</i> L.				II	1	цв.	II	1	цв.
20. <i>Melilotus officinalis</i> L.				I	1	цв.			

Ситники

21. <i>Luzula nemorosa</i> E. MEY.		1		I	2	2	пл.		
22. <i>Luzula sudetica</i> (WILLD.)	II	2	отцв.				I	2	цв.
23. <i>Luzula multiflora</i> LEJEUNE				I	1	пл.			

Луга, с доминированием в травостое язвенника многолистного
(*Anthyllis polyphylla* КИТ.)

Формация язвенника многолистного занимает незначительные площади как в исследуемом районе, так и в Карпатах вообще. В вертикальном отношении группировки язвенника многолистного имеют малый диапазон. Они встречаются от самых низких месторасположений в исследуемом районе (490—720 м н.у.м.). Эти группировки приурочены, в основном, к южным склонам экспозиций от 5°—10°. Основание травостоя здесь образует язвенник многолистный (*Anthyllis polyphylla* КИТ.), высота которой достигает до 40 см, а покров 30—35%. На отдельных участках до язвенника многолистного обильно примешивается клевер паннонский, полевица тонкая, овсяница красная, образуя с ним отдельные группировки. Травостой их злаково-разнотравнобобовый, в большинстве случаев трехярусный.

Микрорельеф ровный. Аспект беловато-желтый, который образуется яз-

Продолжение таблицы 4

Разнотравье									
24. <i>Campanula patula</i> L.	II	2	отцв.	II	5	цв.	II	8	цв.
25. <i>Carum carvi</i> L.				II	2	пл.			
26. <i>Centaurea jacea</i> L.	II	2	цв.	II	2	цв.	II	9	цв.
27. <i>Galium verum</i> L.				II	1	цв.			
28. <i>Galium vernum</i> L.	III	3	цв.	III	2	цв.	III	3	цв.
29. <i>Leontodon danubiale</i> JACQ.	III	3	цв.	II	4	цв.	II	2	цв.
30. <i>Dianthus carthusianorum</i> L.	II	4	цв.	II	2	цв.	II	3	цв.
31. <i>Rhinanthus major</i> L.	II	2	цв.	II	2	цв.	II	3	цв.
32. <i>Thymus serpyllum</i> L.	III	3	цв.	III	4	цв.			
33. <i>Plantago media</i> L.				I	2	цл.			
34. <i>Plantago media</i> L.	II	3	пл.	II	2	цв.	II	2	пл.
35. <i>Potentilla recta</i> (L.) HAMPΣ.	III	3	цв.	III	2	цв.	II	2	цв.
36. <i>Polygala vulgaris</i> L.	III	3	цв.	III	2	цв.	I	1	цв.
37. <i>Alchemilla pastoralis</i> BUS.	III	2	цв.				III	3	цв.
38. <i>Leucanthemum vulgare</i> LAM.	II	10	цв.	II	5	цв.	II	3	цв.
39. <i>Gentiana carpatica</i> WITTST.	III	2	цв.				III	2	цв.
40. <i>Stellaria graminea</i> L.	III	2	цв.	III	2	цв.			
41. <i>Hypericum perforatum</i> WILL.	II	2	цв.	II	2	цв.			
42. <i>Campanula glomerata</i> L.	II	2	цв.	II	2	цв.			
43. <i>Carlina acaulis</i> L.	III	3	цв.	III	2	цв.	III	2	цв.
44. <i>Euphrasia stricta</i> HOST.	III	2	цв.	III	1	цв.	III	2	цв.
45. <i>Veronica chamaedrys</i> L.	III	2	цв.	III	2	цв.			
46. <i>Antennaria dioica</i> GAERTN.	III	1	цв.	III	2	цв.			
47. <i>Betonica officinalis</i> L.				III	2	цв.	III	2	цв.
48. <i>Chenopodium album</i> L.				II	2	цв.			
49. <i>Genista tinctoria</i> L.				II	2	цв.			
50. <i>Plantago lanceolata</i> L.				II	2	цв.			
51. <i>Prunella vulgaris</i> L.				III	2	цв.	III	3	цв.
52. <i>Sedum acre</i> L.				III	3	цв.	III	1	цв.
53. <i>Viola declinata</i> W.				III	1	цв.	III	2	цв.
54. <i>Achillea millefolium</i> L.				II	2	цв.	II	2	цв.
55. <i>Gladiolus imbricatus</i> L.				I	5	цв.			
56. <i>Rumex acetosa</i> L.				II	1	цв.	II	2	цв.
57. <i>Ranunculus acris</i> L.				II	1	цв.	II	3	цв.
58. <i>Ranunculus lanuginosus</i> L.				II	2	цв.	II	1	цв.

венником многолистным (*Anthyllis polyphylla* Крт.) и белый, который образуется нивяником обыкновенным (*Leucanthemum vulgare* LAM.). Общее покрытие травостоем 100 %. Почвы дерново-буроземные.

*Луга, с доминированием в травостое клевера паннонского
(Trifolium pannonicum JACQ.)*

Формация клевера паннонского занимает незначительную площадь как в исследуемом районе, так и в Карпатах вообще. В вертикальном отношении группировки клевера паннонского имеют малый диапазон. Они встречаются начиная с районов, расположенных на высоте 500—900 м н.у.м. Эти ценозы приурочены, в основном, склонам южных экспозиций 2°—20°. Почвы дерново-буроземные. Микрорельеф ровный. Аспект беловато-желтый, который образуется нивяником обыкновенным (*Leucanthemum vulgare* LAM.) и клевером паннонским (*Trifolium pannonicum* JACQ.), беловатофиолетовый, который образуется клевером паннонским и васильком горькуша (*Centaurea jacea* L.) Видовой состав растений приводится в таблице 4.

Все эти луга, с хозяйственной точки зрения, в большинстве случаев достаточно продуктивны, но при определении улучшении продуктивность их может увеличиваться в 2—3 раза, а то и в 4 раза. Из мероприятий по поверхностному улучшению очень хорошие результаты дает внесение органических удобрений. Весной на исследуемых участках вносятся удобрения в количестве 200 ц навоза на га или 100 ц фекалий, или 600 гектолитров навозной жижи, или минеральных удобрений. Можно вносить кальцевую селитру в количестве 200—400 кг на га, суперфосфат 200—450 кг. Перед внесением удобрений и после луга следует забороновать. В результате внесения органических удобрений урожайность лугов первого года после удобрения возросла в полтора-два раза, сменился травостой как в количественном, так и в качественном отношении.

На участках, сильно заросших мхом, Г. И. Билык рекомендует проводить боронование луговыми боронами с подсевом семян таких трав: овсяницы красной, овсяницы луговой, тимофеевки луговой, райграса высокого, ежи сборной, сятлика лугового, полевицы белой, клевера лугового, клевера распространенного, клевера среднего. Внесение удобрений и подсев трав некоторые колхозы проводят при помощи сельскохозяйственной авиации.

Кроме этого необходимо проводить борьбу с сорняками, особенно ядовитыми и крупностеблевыми. С этой целью на засоренных площадях сенокос нужно проводить раньше времени созревания сорняков. Этот способ борьбы можно использовать для уничтожения погремка большого.

Щавель и чемерицу нужно уничтожать путем выкапывания их с корневищами с последующим сжиганием.

Коренное улучшение почвы дает урожай намного выше, нежели поверхностное, но оно требует значительных затрат и не везде может быть использовано в горных условиях.

Литература

- Билык Г. И. (1950): Сіножати та пасовища Закарпатської області й заходи до їх поліпшення і раціонального використання. «Ботанічний журнал АН УРСР», т VII. П 2.
Грбарь В. А. (1951): Очерк растительности бассейна р. Тересвы. Наукові записки УжДУ. т. IV.
Козій Г. В. (1953): Перспективи поліпшення гірських лук і пасовищ Дорогобицької і Станіславської областей. Підвищення продуктивності ланів, лісів і гірських пасовищ західних областей Української РСР. Київ.

A Fehér-Tisza völgyének fitocönológiai jellemzői

W. I. KOMENDAR

Uzshorodi Állami Egyetem Biológiai Fakultása

Kivonat

Az Uzshorodi Állami Egyetem biológiai fakultás munkatársai tudományos kutatásait komplex módszerrel végzik, amelyet az egyetem hivatali apparátusa s a Tisza tanulmányozásával foglalkozó magyarországi munkaközösség jóváhagyott. S ebben a komplexusi témakörben én, mint fitocönológus, a Tisza medence növényzetének a fitocönológiai jellemzéseivel foglalkozom.

A Fehér-Tisza mellett elterülő rétek a Tisza jobb és bal partjainak síkságain terülnek el. Egy társulásban 40—50 magasabb rendű növény is található. Körülbelül 250 növényfajt számlálhatunk. Megtalálhatók itt az erdő-rét zóna legfőbb képviselői. Figyelemre méltóak azok a rétek, melyeken az *Arnica montana* és más szubalpesi növények találhatók: *Scorzonera rosea*, *Soldanella hungarica*, *Homogyne alpina*, —. Megtalálhatók a sztyeppei növényvilág egyes fajai is.

A fűállomány elég bonyolult, három gyepszintű. A fűtermékek minősége megállapításához botanikai meghatározást alkalmaztunk. A rétek fűhozama hektáronként 13—17 mázsa. Évről évre a réteken szénakaszálás folyik. A rétek tanulmányozása folytatódik.

Phytocenological characteristics of the White-Tisza Valley

W. L. KOMENDAR

State University, Faculty of Biology, Uzhorod

Abstract

The co-workers at the Faculty of Biology of the State University in Uzhorod carry out their scientific research activities with complex methods, approved by the official machinery of the University and the Hungarian team dealing with investigations of the Tisza river. Within the frame of this complex topic, author — as a phytocenologist — carries out studies concerning the phytocenological characterization of the vegetation at the Tisza basin.

The meadows located alongside the White-Tisza are found at the plains, at the right and left banks of the Tisza river. 40—50 plants of higher order can be found within one community, and about 250 plant species can be found at this area, where also the main representatives of the forest-meadow zone are retraceable. Those meadows are noteworthy, where the *Arnica montana* and other sub-alpine plants are found, as the *Scorzonera rosea*, *Soldanella hungarica*, *Homogyne alpina* — Certain species of the steppe-flora also grow here.

The grass stand is rather complex, made up of three herb layers. To determine the quality of the grass yields, botanic classification was applied. The grass output of the meadows is 13—17 quintals per hectare. The cutting of hay is performed each year at the meadows. The studying of the meadows is further continued.

Fitocenološke Karakterističnosti doline Bele Tise

W. J. KOMENDAR

Biološki Fakultet Užgorodskog Univerziteta Užgorod, Sovjetski Savez

Abstrakt

Saradnici Biološkog Fakulteta svoja istraživanja vrše kompleksnim metodama. Program je odobrio Užgorodski Univerzitet i Radna grupa za istraživanje reke Tise. U ovom radu je obradena fitocenološka karakterizacija biljki doline reke Tise. Livade pored Bele Tise se nalaze na desnoj i levo obali reke Tise.

Ove biljne zajednice nose u sebi bogatstvo vrsti, u pojedinoj zajednici može se pronaći 40—50 makrophyton biljki. U pojedinim conozama je ustanovljeno prisustvo 250 vrsti biljki.

Mogu se pronaći najznačajniji predstavnici zone šume—livade. Značajne su one livade na kojima se nalaze *Arnica montana* Sastav travnjaka je prilično složen u većini slučajeva sastoji se od tri dela.

Što se tiče fitomase 13—19 g po hektaru u slučaju redovnog godišnjeg košenja detaljno istraživanje ovih livada je u toku.