

Supplement S1. Phytosociological relevés of grassland vegetation in Ukrainian Carpathians.

Beilage S1. Vegetationsaufnahmen des Graslands in den ukrainischen Karpaten.

1.1.1 *Campanulo rotundifoliae-Dianthetum deltoideis* (1–17)

1.2.1 *Nardo strictae-Agrostion tenuis*, *Campanulo abietinae-Nardetum strictae* (18–26)

2.1.1 Transition between *Arrhenatherion elatioris* and *Nardo strictae-Agrostion tenuis* (27–30)

2.1.2 *Poo-Trisetetum flavescens* (31–41)

2.2.1 *Lolio perennis-Cynosuretum cristati* (42–43)

3.1.1 Transition between *Scabioso ochroleucae-Brachypodietum pinnati* and *Festuco rupicolae-Nardetum strictae* (44)

3.1.2 *Scabioso ochroleucae-Brachypodietum pinnati* (45–46)

Community	1.1.1																	1.2.1										2.1.1				2.1.2										2.2.1		3.1.1	3.1.2							
Relevé number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46						
<i>Nardetea strictae</i>																																																				
<i>Potentilla erecta</i>	2a	+	1	+	1	2a	+	1	2a	1	1	2a	1	1	2a	2a	2a	2a	1	+	2a	1	2a	2a	2a	1	1	+	+	+	.	.	r	.	.	+	1	1	.	2a
<i>Luzula campestris</i> agg.	.	+	+	.	.	+	1	+	.	1	+	1	.	2a	+	.	+	+	.	.	1	.	.	+	1	+	.	.	1	.	1	+	+	.	.	1	+	+	+	.	+	1	.	+				
<i>Carex pilulifera</i>	+	+	1	1	+	1	1	.	1	.	+	1	1	1	+	.	+	.	+	+	2a	1	+	2a	+	.	+	+	1	+	+	.	r				
<i>Nardus stricta</i>	.	.	1	+	3	2b	2a	+	1	+	+	2a	3	1	.	2a	.	1	+	3	2b	5	2b	3	4	3	.	.	.	+	+	.	.	+					
<i>Veronica officinalis</i>	.	.	+	+	r	.	+	.	1	+	+	.	+	1	.	.	1	+	.	+	.	r	1	+	+	r	.	r	+	.	.	r	.	+	r				
<i>Luzula luzuloides</i>	+	1	+	.	2b	2b	.	+	1	2a	2a	1				
<i>Antennaria dioica</i>	r	.	.	+	.	r	.	.	1			
<i>Nardo strictae-Agrostion tenuis</i>																																																				
<i>Arnica montana</i>	r	r	+	+	.	2a	.	1	1	.	.	.	r				
<i>Scorzonera purpurea</i> ssp. <i>rosea</i>	r	r	r	.	+	1	+	.	1	r				
<i>Vaccinium myrtillus</i>	1	+	.	1	2b	2b	1				
<i>Gentiana asclepiadea</i>	r	r	.	1	+	+	+			
<i>Hypochoeris uniflora</i>	1	2b	.	2a	+				
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	2a	.	.	2b	.	1	+				
<i>Poa chaixii</i>	+	.	.	+	1				
<i>Violion caninae</i>																																																				
<i>Carex pallescens</i>	+	+	.	+	1	+	+	+	1	+	.	1	+	1	1	.	+	.	+	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+	1	+	.	.	+	+	1	+	+	+	+	1	+	+	.	1			
<i>Polygala vulgaris</i>	+	+	.	+	.	+	+	.	1	+	.	+	+	+	+	.	+	+	1	r	1	+	.	+	+	1	+	+	+	+	.	+	r	+	+	+	+	+	.	r	+			
<i>Viola canina</i>	+	+	1	.	+	1	+	2a	1	1	2m	+	1	1	+	1	1	.	1	.	1	.	.	.	+	+	.	.	1	+	.	.	2m	.	.	.	r			
<i>Danthonia decumbens</i>	1	2a	2b	+	1	1	.	2a	1	.	2a	1	1	.	.	1	2b	.	2b	1	2a	+	.	2b	1	.	.	.	1	+			
<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>																																																				
<i>Plantago lanceolata</i>	+	1	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	+	1	.	+	.	+	+	.	.	1	+	1	+	+	+	2a	+	1	+	+	1	+	2a	+	1	1	+	1	+	.	+		
<i>Trifolium repens</i>	.	+	1	1	1	1	2a	1	+	1	2a	1	1	2a	1	1	+	.	+	.	.	+	.	.	2a	1	1	2a	1	2m	1	3	2m	1	+	1	1	1	1	1	+	1	1			
<i>Ranunculus acris</i>	.	+	+	1	2a	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	1	+	.	.	.	+	+	.	r	.	+	+	1	+	2a	1	1	2a	1	1	1	+	+	1	+	+	+	+			
<i>Trifolium pratense</i>	.	1	.	+	+	.	+	+	1	.	+	1	+	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	2a	2a	+	1	.	1	1	2a	1	2b	1	1	+	1	1	2a	1	1	+	.	.	.							
<i>Festuca pratensis</i>	.	1	.	.	1	.	+	2m	1	.	.	.	1	.	.	+	2a	1	+	.	1	2a	1	+	+	+	+	+	+	1	1	2b	2a	.	+	.	.							
<i>Rumex acetosa</i>	+	.	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	.	+	r	.	+	+	1	r	.	+	+	+	+	.	1	r	+	.	+							
<i>Carum carvi</i>	.	+	.	.	+	r	1	1	.	r	.	.	+	.	r	2a	+								
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	+	.	.	1	+	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	+	.	.								
<i>Arrhenatherion elatioris</i>																																																				
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	1	1	+	r	.	+	+	+	1	+	+	1	+	+	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+	+	2a	1	+	2a	2b	2a	+	2a	+	+	+	+	2b	+	1	+	.	.	+	.	.	.	r				
<i>Campanula patula</i>	+	r	.	.	.	+	+	.	+	1	.	+	r	1	r	r	.	.	+	.	+	.	.	.	+	+	+	+	r	.	+	+	r	+	r	+	+	1	1	+								
<i>Rhinanthus minor</i>	2a	1	.	.	1	+	.	.	.	1	2b	+	.	+	+	2b	+	1	+	+	1	1	2a	1	2a									
<i>Dactylis glomerata</i>	2a	1	.	.	.	1	1	.	1	+	1	1	.	1	+	1									
<i>Cynosurion cristati</i>																																																				
<i>Cynosurus cristatus</i>	1	+	1	+	+	+	+	+	.	.	1	1	+	2a	+	1	.	.	+	.	+	+	+	1	.	.	2b	+	.	.								
<i>Leontodon autumnalis</i>	.	+	+	.	.	1	.	.	1	.	+	.	.	1	.	.	+	.	.	+	r	.	.	.	2a	2a	.	2b	.	+	1	.	.									
<i>Lolium perenne</i>	.	.	.	+	+	r	+	1	.	1	+	.	.								
<i>Polygono bistortae-Trisetion flavescens</i>																																																				
<i>Cardaminopsis halleri</i>	+	+	r	1	2m	.	.	.	+	.	+	r	+								
<i>Astrantia major</i>	+	1	.	.	1	.	+	1	.	2a	+	+								
<i>Molinietalia</i>																																																				
<i>Myosotis scorpioides</i> agg.	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	.	.	+						
<i>Holcus lanatus</i>								
<i>Angelica sylvestris</i>	r	.	.	1	.	.	+	+	r	r	r								
<i>Lysimachia nummularia</i>								
<i>Deschampsia cespitosa</i>	1	+	.	1	+									
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	+	.	.	.	+	r								
<i>Festuco-Brometea</i>																																																				
<i>Pimpinella saxifraga</i> agg.	1	2a	+	.	.	1	.	+	1	.	+	1	1	2a	.	2a	.	+	.	+	+	1	1	+	r	+	.	+	1	+							
<i>Plantago media</i>	+	2a	1	.	.	+	.	+	+	1	.	.	+	+	+	1	+	+								
<i>Galium verum</i>	.	.	+	+	+	.	+	2b	.	.	+	.	1	.	.	2b	1	r	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.								
<i>Hypochoeris radicata</i>	.	+	.	1	r	+	.	.	r	.	.	.	+	r	r	.	.	+	r	.	+	.	1	.	.	.									
<i>Linum catharticum</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.</

Community	1.1.1																	1.2.1										2.1.1										2.1.2										2.2.1		3.1.1	3.1.2
Relevé number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46					
Other species																																																			
<i>Achillea millefolium</i> agg.	2a	2a	2m	2m	+	2m	1	2a	2m	1	2a	1	1	1	1	2m	2m	+	+	.	+	1	.	+	+	+	1	+	+	+	1	1	+	+	1	1	2m	1	1	1	1	1	+	+	.	.					
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	1	1	1	2a	2a	2b	1	+	3	1	1	1	1	2a	1	1	+	2b	1	1	2a	2a	1	1	2b	2a	1	+	2a	2a	2a	2a	2a	1	2a	3	3	2a	1	1	.	2a	+	.	.					
<i>Festuca rubra</i> agg.	3	2b	2b	2b	1	2b	2b	2b	3	2b	4	2a	1	2b	3	2b	2b	1	3	2b	2b	2b	2a	2b	2a	2a	2b	2b	2b	2a	2a	.	2b	2b	2a	2a	2a	2a	2b	2a	2b	2b	3	.	.	.					
<i>Agrostis capillaris</i>	2b	2a	1	2b	2b	2b	2a	2a	2a	2b	2a	2a	2a	2b	2b	2b	1	2a	+	2a	1	.	2a	2b	+	2a	2b	2b	1	1	.	1	2b	2a	2b	2a	3	1	2b	2a	2a	2b	2a	.	.						
<i>Lotus corniculatus</i>	1	1	1	1	+	1	1	1	1	+	+	1	+	+	+	+	.	+	.	1	.	+	.	1	+	+	+	+	+	2b	+	.	3	2a	2a	+	2a	1	1	2a	+	2b	2m	1	1	.	.				
<i>Prunella vulgaris</i>	1	+	+	2a	2a	1	2a	.	1	+	.	+	2a	2a	+	+	r	+	.	1	+	.	+	1	1	2m	+	2m	2a	.	+	+	+	1	1	1	.	+	1	+						
<i>Leontodon hispidus</i>	1	2b	3	1	+	1	.	1	1	.	+	1	2a	2b	+	.	1	.	+	.	.	+	1	+	2a	+	1	1	+	.	1	+	3	2b	1	+	3	1	1	+							
<i>Centaurea jacea</i>	3	1	.	1	r	2a	.	2a	2a	.	+	2b	3	2a	+	.	1	.	1	.	+	+	.	+	2a	.	.	.	1	2	.	+	+	1	2a	1	1	r	.	.	+	1	r	.							
<i>Thymus pulegioides</i>	2a	2b	2b	3	+	2a	2b	2a	1	2b	1	+	.	1	2a	1	1	1	2a	.	1	.	+	1	2b	2a	+	1	1	2m	.	+	+	+	+	+	2a	2a	1	2a	.	.	1	.	.						
<i>Cruciata glabra</i>	+	.	.	+	.	2m	1	.	1	+	.	1	1	1	1	1	1	.	+	+	+	+	+	+	1	1	1	+	2m	.	2m	.	+	+	2m	1	1	.	1							
<i>Briza media</i>	1	+	1	.	.	2m	1	1	2b	.	.	.	2a	.	1	+	2a	.	+	.	+	.	.	r	+	2a	1	2a	+	2a	3	.	.	+	+	1	+	+	2a	.	.	+	2a	.	.						
<i>Cerastium fontanum</i> ssp. vulgare	+	+	+	+	+	+	r	.	.	+	1	+	+	+	.	.	r	r	.	.	+	1	+	+	+	+	+	+	.	.	.						
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	+	.	+	1	+	+	.	+	.	+	.	1	1	+	1	.	+	.	r	.	.	.	+	+	+	.	.	.	+	1	1	+	+	+	+	1	1	+	+							
<i>Hieracium pilosella</i>	.	.	+	2a	.	.	+	1	+	+	2b	+	.	+	2b	r	.	3	.	.	+	+	.	+	+	+	+	r	.						
<i>Alchemilla spec. div.</i>	1	+	+	+	2a	+	.	.	1	.	+	2a	2b	.	.	2b	.	.	.	1	2b	+	+	2a	4	+	.	2a	1	+	.	.	+	+	+	+							
<i>Ranunculus polyanthemus</i>	+	.	+	+	.	1	+	1	.	+	.	.	.	2m	.	+	1	.	+	r	.	.	r	r	+	+	+	+	.	.	+	+	.	+	1	+	.	+								
<i>Hypericum maculatum</i>	+	+	.	.	+	.	1	.	1	+	+	.	r	+	.	.	+	+	+	1	+	.	.	.	1	+	+	1	+	+	+	+	+								
<i>Stellaria graminea</i>	.	1	.	1	+	r	+	.	+	r	+	.	.	r	.	.	.	1	.	+	.	.	.	+	.	.	r	+	+	+	+	+	+	+	r	.	.	.						
<i>Trifolium dubium</i>	.	.	1	1	+	+	.	.	1	+	+	1	2b	+	2m	+					
<i>Vicia cracca</i>	+	+	+	.	.	+	1	.	.	+	+	1	2a	+	+	+	1	.	+	+	+	.	1	.	2a	.	.	r	.	.				
<i>Knautia arvensis</i>	+	+	+	.	.	.	+	.	.	+	+	1	+	.	+	+	+	r	+	+	.							
<i>Luzula multiflora</i> s.lat.	1	.	+	1	.	1	.	1	.	+	.	+	.	.	.	r	1	.							
<i>Taraxacum officinale</i>	.	+	.	+	+	+	+	.	+	1	2a	1	+	.	1	1	+	1	+	.	2b	+	.	.				
<i>Euphrasia rostkoviana</i> agg.	2m	1	+	1	.	+	.	+	+	+	.	2m	+							
<i>Trisetum flavescens</i>	r	+	.	+	1	2b	2b	2b	+	+	2b	2a	2a	2b	1	2a					
<i>Gymnadenia conopsea</i>	+	r	+	+	+							
<i>Phleum pratense</i>	+	r	.	1	1	.	1	r	+	+	.	1	+	+	+						
<i>Centaurea phrygia</i> agg.	.	+	2a	2a	2b	2a	1	.	.	3	2b	+	.	.	.	2b				
<i>Prunus species</i>	.	.	+	.	.	.	r	r	.	r	+	.	.	.	r	+	r	1	1	.							
<i>Poa pratensis</i> agg.							
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	r	r	.	.	.	+	.	.	+	.	r	r	r	r	.	.							
<i>Solidago virgaurea</i>	+	r	.	+	+	+	.	1	.	+	+	.	r	+							
<i>Erigeron annuus</i>	+	+	r					
<i>Carlina acaulis</i>	+	+	r	2a	.	.	+	r	+	.	+							
<i>Carex panicea</i>	.	.	1	r	+	+	1	.	.	.	+							
<i>Galium mollugo</i> agg.	.	.	.	+							
<i>Daucus carota</i>							
<i>Bellis perennis</i>	.	.	+	r	r							
<i>Campanula rapunculoides</i>							
<i>Viola hirta</i>	+	.	+	+	r							
<i>Picea abies</i>	.	.	r	r	.	.	.	r	r	r	r	r							
<i>Rumex acetosella</i> s.lat.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	+	+							
<i>Equisetum arvense</i>	r							
<i>Sisyrinchium montanum</i>	r	.	.	+							
<i>Ajuga reptans</i>	+	+							
<i>Ranunculus repens</i>	1							
<i>Betula pendula</i>	r	r	r	r	.	.	r							
<i>Heracleum sphondylium</i>							
<i>Crepis biennis</i>							
<i>Fragaria vesca</i>	+	r							
<i>Hieracium species</i>							
<i>Hieracium sabaudum</i>																																																			