

Состав, постоянство и активность видов диагностических и эколого-
фитоценологических групп видов остепненных лугов и луговых степей

Table 1

List, constancy, and activity of species in xeric meadow and meadow steppe diagnostic
and eco-phytocoenotic groups

Виды/ассоциации	Постоянство							Активность						
	acc. <i>Va-Pp</i>	acc. <i>Mf-Tp</i>	acc. <i>Fv-Dg</i>	acc. <i>Fv-Bp</i>	acc. <i>Pm-Bp</i>	acc. <i>Pm-Ce</i>	acc. <i>Oc-Sp</i>	acc. <i>Va-Pp</i>	acc. <i>Mf-Tp</i>	acc. <i>Fv-Dg</i>	acc. <i>Fv-Bp</i>	acc. <i>Pm-Bp</i>	acc. <i>Pm-Ce</i>	acc. <i>Oc-Sp</i>
Луговые виды														
Группа видов <i>Dactylis glomerata</i>														
<i>Dactylis glomerata</i>	94	50	89	94	66	74	31	A	CA	A	A	CA	CA	+
<i>Festuca pratensis</i>	81	51	80	67	29	47	23	A	CA	A	CA	+	CA	+
<i>Phleum pratense</i>	81	21	59	60	29	25	5	A	+	CA	CA	+	+	+
<i>Agrostis gigantea</i>	56	14	39	29	6	9	4	CA	+	CA	+	+	+	+
Группа видов <i>Poa angustifolia</i>														
<i>Poa angustifolia</i>	94	99	98	79	63	95	95	A	A	A	A	CA	A	A
<i>Elytrigia repens</i>	56	75	73	47	35	67	52	CA	CA	CA	+	+	CA	CA
<i>Bromopsis inermis</i>	88	39	39	25	27	41	38	A	CA	CA	+	+	CA	+
Группа видов <i>Achillea asiatica</i>														
<i>Potentilla argentea</i>	88	92	76	21	12	70	87	CA	CA	CA	+	+	CA	CA
<i>Taraxacum officinale</i>	75	69	74	65	43	57	52	+	CA	CA	CA	+	+	+
<i>Achillea asiatica</i>	100	96	93	74	74	85	88	A	A	A	CA	CA	CA	CA
<i>Plantago media</i>	63	91	68	48	54	79	86	+	CA	CA	+	+	CA	CA
<i>Trifolium pratense</i>	69	69	73	53	25	38	33	CA	CA	CA	CA	+	+	+
<i>Pimpinella saxifraga</i>	44	39	50	32	16	25	18	CA	CA	CA	+	+	+	+
<i>Ranunculus polyanthemus</i>	63	53	73	66	58	61	58	+	+	CA	+	+	+	+
<i>Stellaria graminea</i>	63	51	60	57	22	44	39	+	+	+	+	+	+	+
<i>Vicia cracca</i>	88	42	62	67	61	39	33	CA	+	CA	CA	CA	+	+
<i>Agrimonia pilosa</i>	75	31	45	40	37	35	16	CA	+	+	+	+	+	+
<i>Lathyrus pratensis</i>	69	27	48	65	35	41	24	+	+	+	CA	+	+	+
<i>Thalictrum simplex</i>	69	28	51	62	55	32	14	CA	+	CA	CA	+	+	+
<i>Linaria vulgaris</i>	75	45	59	37	34	65	42	CA	+	+	+	+	+	+
<i>Potentilla chrysantha</i>	75	27	37	31	30	23	24	CA	+	+	+	+	+	+
<i>Geum aleppicum</i>	69	25	35	18	7	21	13	+	+	+	+	+	+	+
<i>Cirsium setosum</i>	63	19	34	49	24	26	5	+	+	+	+	+	+	+
<i>Rhinanthus vernalis</i>	44	8	26	30	13	10	4	+	+	+	+	+	+	+
<i>Artemisia vulgaris</i>	69	18	22	23	22	19	8	CA	+	+	+	+	+	+
<i>Vicia sepium</i>	13	12	29	52	15	13	4	+	+	+	+	+	+	+
<i>Equisetum pratense</i>	25	18	34	42	20	8	6	+	+	+	+	+	+	+

<i>Leucanthemum vulgare</i>	31	37	50	41	9	21	13	+	CA	CA	+	+	+	+
<i>Campanula glomerata</i>	38	5	21	31	49	18	15	+	+	+	+	+	+	+
<i>Rumex thyrsiflorus</i>	6	15	28	17	15	35	43	+	+	+	+	+	+	+
<i>Amoria repens</i>	31	40	30	20	4	11	14	+	CA	+	+	+	+	+
<i>Carum carvi</i>	19	19	21	21	2	3	2	+	+	+	+	+	+	+
<i>Geranium pratense</i>	31	19	35	33	22	9	10	+	+	+	+	+	+	+
<i>Lithospermum officinale</i>	19	28	15	6	14	16	16	+	+	+	+	+	+	+
<i>Potentilla flagellaris</i>	6	7	7	3	27	10	8	+	+	+	+	+	+	+
<i>Senecio jacobaea</i>	38	34	30	12	19	32	29	+	+	+	+	+	+	+
<i>Tanacetum vulgare</i>	19	3	6	23	8	1	2	+	+	+	+	+	+	+
Группа видов <i>Bunias orientalis</i>														
<i>Bunias orientalis</i>	69	8	7	4	1	3	1	CA	+	+	+	+	+	+
<i>Picris hieracioides</i>	69	15	21	13	4	32	22	CA	+	+	+	+	+	+
<i>Convolvulus arvensis</i>	81	29	20	3	1	10	12	CA	+	+	+	+	+	+
<i>Sonchus arvensis</i>	44	10	15	12	8	18	8	+	+	+	+	+	+	+
<i>Lathyrus tuberosus</i>	50	10	13	4	7	26	25	+	+	+	+	+	+	+
<i>Hypericum perforatum</i>	44	14	25	21	20	17	17	+	+	+	+	+	+	+
<i>Veronica chamaedrys</i>	44	3	17	15	3	3	1	+	+	+	+	+	+	+
<i>Geranium sibiricum</i>	50	8	8	2	2	2	3	+	+	+	+	+	+	+
<i>Galium mollugo</i>	50	8	20	15	2	2	1	CA	+	+	+	+	+	+
<i>Centaurea jacea</i>	25	.	3	3	.	1	.	CA	.	+	+	.	+	.
<i>Cichorium intybus</i>	31	4	4	.	.	.	1	+	+	+	+	.	.	+
<i>Echium vulgare</i>	25	2	4	2	.	2	1	+	+	+	+	.	+	+
<i>Euphorbia virgata</i>	25	14	9	3	2	9	16	+	+	+	+	+	+	+
<i>Melandrium album</i>	25	19	18	14	6	20	13	+	+	+	+	+	+	+
<i>Oberna behen</i>	38	5	6	10	6	3	7	+	+	+	+	+	+	+
<i>Plantago lanceolata</i>	25	1	4	4	1	1	1	+	+	+	+	+	+	+
Группа видов <i>Sanguisorba officinalis</i>														
<i>Sanguisorba officinalis</i>	31	28	50	85	96	38	32	+	+	CA	CA	CA	+	+
<i>Calamagrostis epigeios</i>	31	23	44	63	88	81	59	+	+	CA	CA	A	A	CA
<i>Thalictrum minus</i>	19	17	37	61	85	64	50	+	+	+	CA	CA	+	+
<i>Galium boreale</i>	13	18	46	86	92	44	31	+	+	+	CA	CA	+	+
<i>Helictotrichon pubescens</i>	13	14	35	61	54	57	38	+	+	CA	CA	CA	CA	+
<i>Inula salicina</i>	38	15	30	60	83	32	17	+	+	+	CA	CA	+	+
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	19	35	69	64	21	19	.	+	+	CA	CA	+	+
<i>Lathyrus pisiformis</i>	19	11	34	60	50	28	21	+	+	+	+	+	+	+
<i>Potentilla fragarioides</i>	13	2	7	17	40	4	4	+	+	+	+	+	+	+
<i>Crepis praemorsa</i>	6	1	10	21	22	6	3	+	+	+	+	+	+	+
Лугово-степные виды														
Группа видов <i>Fragaria viridis</i>														
<i>Phleum phleoides</i>	19	63	47	24	54	81	92	+	CA	CA	+	CA	CA	CA
<i>Phlomoides tuberosa</i>	50	78	79	84	91	92	95	+	CA	CA	CA	CA	CA	CA
<i>Vicia amoena</i>	75	34	57	50	67	79	71	CA	CA	CA	CA	CA	CA	CA
<i>Galium verum</i>	63	69	73	64	93	90	95	CA	CA	CA	+	CA	CA	CA
<i>Fragaria viridis</i>	81	86	93	71	74	97	98	A	A	A	CA	CA	A	A

<i>Astragalus danicus</i>	50	54	58	38	54	45	56	+	+	+	+	+	+	+
<i>Tragopogon orientalis</i>	50	10	23	39	44	27	11	+	+	+	+	+	+	+
<i>Trommsdorfia maculata</i>	19	19	42	48	60	46	37	+	+	+	+	+	+	+
<i>Seseli libanotis</i>	31	46	60	62	85	80	77	+	+	CA	CA	CA	CA	CA
<i>Medicago falcata</i>	50	73	57	26	60	80	82	CA	CA	CA	+	CA	CA	A
<i>Dracocephalum nutans</i>	44	67	48	23	11	58	70	+	+	+	+	+	+	+
<i>Onobrychis arenaria</i>	44	13	14	9	41	33	43	+	+	+	+	+	+	+
<i>Filipendula vulgaris</i>	38	75	82	77	84	94	95	+	CA	A	CA	CA	A	A
<i>Centaurea scabiosa</i>	56	46	63	53	59	64	58	CA	+	CA	CA	CA	CA	CA
<i>Origanum vulgare</i>	50	25	52	65	58	43	23	+	+	+	CA	CA	+	+
<i>Tephrosieris integrifolius</i>	6	17	16	13	26	40	43	+	+	+	+	+	+	+
<i>Iris ruthenica</i>	.	17	27	46	72	63	64	.	+	+	CA	CA	CA	CA
<i>Veronica krylovii</i>	.	22	37	33	55	47	41	.	+	+	+	+	+	+
<i>Berteroa incana</i>	31	42	15	1	2	15	32	+	+	+	+	+	+	+
<i>Nonea rossica</i>	44	50	22	4	4	33	59	+	+	+	+	+	+	+
<i>Androsace septentrionalis</i>	.	19	4	3	2	10	28	.	+	+	+	+	+	+
<i>Anemone sylvestris</i>	.	9	8	10	20	25	16	.	+	+	+	+	+	+
<i>Artemisia dracunculus</i>	6	9	12	5	9	26	30	+	+	+	+	+	+	+
<i>Campanula altaica</i>	.	6	11	26	25	10	11	.	+	+	+	+	+	+
<i>Eryngium planum</i>	19	19	13	5	11	27	21	+	+	+	+	+	+	+
<i>Myosotis imitata</i>	.	14	16	27	20	30	36	.	+	+	+	+	+	+
<i>Oxytropis campanulata</i>	.	16	16	16	18	27	36	.	+	+	+	+	+	+
<i>Polygala comosa</i>	13	34	38	38	24	35	34	+	+	+	+	+	+	+
<i>Pulsatilla patens</i>	.	2	3	9	37	17	29	.	+	+	+	+	+	+
<i>Silene nutans</i>	6	13	18	11	14	27	25	+	+	+	+	+	+	+
<i>Silene repens</i>	6	18	17	20	28	19	21	+	+	+	+	+	+	+
Группа видов <i>Aconitum barbatum</i>														
<i>Aconitum barbatum</i>	.	8	7	10	56	14	15	.	+	+	+	CA	+	+
<i>Adenophora lilifolia</i>	.	1	3	29	57	3	3	.	+	+	+	+	+	+
<i>Dracocephalum ruyschianum</i>	.	8	13	31	68	26	17	.	+	+	+	CA	+	+
<i>Veratrum nigrum</i>	.	1	2	17	59	4	2	.	+	+	+	+	+	+
<i>Galatella macrosciadia</i>	6	8	12	13	67	24	17	+	+	+	+	CA	+	+
<i>Lathyrus humilis</i>	.	1	4	23	69	19	16	.	+	+	+	+	+	+
<i>Ligularia glauca</i>	.	4	9	36	42	11	7	.	+	+	+	+	+	+
<i>Delphinium retropilosum</i>	.	2	9	16	42	12	4	.	+	+	+	+	+	+
<i>Delphinium laxiflorum</i>	6	3	7	4	9	5	8	+	+	+	+	+	+	+
<i>Hemerocallis minor</i>	.	2	3	7	36	2	.	.	+	+	+	CA	+	.
Группа видов <i>Stipa pennata</i>														
<i>Peucedanum morisonii</i>	.	6	12	25	80	56	66	.	+	+	+	CA	CA	A
<i>Artemisia latifolia</i>	.	3	2	6	55	31	28	.	+	+	+	CA	CA	+
<i>Poa transbaicalica</i>	.	3	6	7	65	47	52	.	+	+	+	CA	CA	CA
<i>Stipa pennata</i>	6	11	12	7	55	63	84	+	+	+	+	CA	CA	A
<i>Adonis vernalis</i>	.	12	8	5	29	74	86	.	+	+	+	+	CA	CA
<i>Carex praecox</i>	.	25	18	11	15	57	69	.	CA	+	+	+	CA	CA

<i>Gypsophila altissima</i>	.	20	11	4	11	45	50	.	+	+	+	+	+	+	+
Степные виды															
<i>Veronica spicata</i>	.	47	33	7	9	46	59	.	+	+	+	+	+	+	+
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	19	14	6	2	8	23	46	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Campanula sibirica</i>	13	36	16	6	.	23	43	+	+	+	+	.	+	+	+
<i>Festuca pseudovina</i>	.	16	5	1	13	32	50	.	+	+	+	+	+	+	CA
<i>Artemisia glauca</i>	.	15	7	2	11	31	48	.	+	+	+	+	+	+	CA
<i>Koeleria cristata</i>	.	6	3	2	3	9	39	.	+	+	+	+	+	+	+
Лугово-лесные виды															
Группа видов <i>Lupinaster pentaphyllus</i>															
<i>Lupinaster pentaphyllus</i>	13	31	54	73	86	57	54	+	+	+	CA	CA	+	+	+
<i>Vicia unijuga</i>	.	7	34	61	77	20	18	.	+	+	+	CA	+	+	+
<i>Polygonatum odoratum</i>	.	12	21	66	83	30	20	.	+	+	CA	CA	+	+	+
<i>Hieracium umbellatum</i>	50	11	36	63	82	39	20	+	+	+	CA	CA	+	+	+
<i>Viola hirta</i>	25	7	24	49	51	19	8	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Solidago virgaurea</i>	38	16	22	38	43	26	22	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Viola montana</i>	13	3	11	30	15	9	5	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Rosa acicularis</i>	19	8	10	20	38	18	14	+	+	+	+	+	+	+	+
Группа видов <i>Rubus saxatilis</i>															
<i>Crepis sibirica</i>	25	2	20	79	59	6	4	+	+	+	CA	CA	+	+	+
<i>Pulmonaria mollis</i>	.	8	27	73	51	33	13	.	+	+	CA	+	+	+	+
<i>Rubus saxatilis</i>	.	5	15	77	82	10	9	.	+	+	CA	CA	+	+	+
<i>Carex macroura</i>	.	6	15	52	71	14	10	.	+	+	CA	CA	+	+	+
<i>Serratula coronata</i>	6	3	6	43	52	11	6	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Geranium bifolium</i>	.	7	9	57	78	18	13	.	+	+	CA	CA	+	+	+
<i>Lilium pilosiusculum</i>	.	.	9	50	60	7	4	.	.	+	+	+	+	+	+
<i>Brachypodium pinnatum</i>	.	.	6	50	66	9	2	.	.	+	CA	A	+	+	+
<i>Heracleum dissectum</i>	38	8	25	65	23	9	1	+	+	+	CA	+	+	+	+
<i>Trollius asiaticus</i>	.	.	2	43	16	1	.	.	.	+	CA	+	+	.	.
<i>Bupleurum longifolium</i>	13	.	7	49	14	1	.	+	.	+	CA	+	+	.	.
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	.	2	24	46	.	2	.	.	+	CA	CA	.	+	+
<i>Aconitum volubile</i>	.	.	1	25	14	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.
<i>Angelica sylvestris</i>	6	1	2	23	6	.	.	+	+	+	+	+	.	.	.
<i>Geranium sylvaticum</i>	.	2	2	25	4	1	.	.	+	+	+	+	+	.	.
<i>Primula cortusoides</i>	.	3	4	11	26	3	2	.	+	+	+	+	+	+	+
<i>Primula macrocalyx</i>	25	.	5	11	21	1	1	+	.	+	+	+	+	+	+
<i>Ptarmica impatiens</i>	.	.	1	24	12	1	.	.	.	+	+	+	+	.	.
<i>Viola uniflora</i>	.	.	.	24	21	1	.	.	.	+	+	+	+	.	.

Примечание: Серым выделены виды с постоянством 40% и выше. Активность вида вычислялась как квадратный корень из произведения постоянства вида на его среднее проективное покрытие. А – активность > 20, СА – активность > 10, + – активность меньше 10. Постоянство видов выражено в %. Сокращенные названия ассоциаций расшифрованы в продромусе.

Note: Species with constancy of 40% and higher are shown in grey. Species activity was calculated as the square root of the product of its constancy and its mean cover. A – activity > 20, CA – activity > 10, + – activity less than 10. The constancy of species is in %. The abbreviated names of associations are deciphered in prodromus.

Ассоциация *Peucedano morissonii*–*Brachypodietum pinnati*

Association *Peucedano morissonii*–*Brachypodium pinnati*

Номер в таблице	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
	4857	37114	9125	8966	8959	9124	4871	13362	37130	1104	4851	4854	4869	4872	4880	5871	36840	37111	37117	37134	36859	36853	36800	36842	36843	36847	36858	36869	36845	5874	36812	36831	8965
Номер в фитоценоотеке																																	
Проективное покрытие, %	80	80	90	80	80	90	95	97	90	99	95	90	80	85	95	90	90	70	80	90	85	90	80	90	95	80	80	85	95	95	90	90	90
Число видов	60	56	51	49	55	44	67	52	53	68	56	65	66	55	48	49	51	45	45	50	58	68	55	54	54	54	51	73	68	52	55	47	41
Диагностические виды асс. <i>Peucedano morissonii–Brachypodietum pinnati</i>																																	
<i>Aconitum barbatum</i>	3	+	3	6	.	2	2	.	2	.	2	2	2	2	.	.	2	+	+	5	5	3	.	.	+	5	.	4	+	5	.	4	
<i>Adenophora lilifolia</i>	2	+	3	+	.	7	+	+	.	+	2	+	+	2	+	.	2	+	2	+	5	2	3	+	.	5	.	2	.	2	2	+	
<i>Delphinium laxiflorum</i>	.	.	.	3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	2	.	.	.	.	.	2	
<i>Delphinium retropilosum</i>	2	.	+	.	.	5	.	.	.	+	2	.	.	.	.	2	3	+	+	.	.	.	.	3	3	.	.	2	3	2	2	.	
<i>Dracocephalum ruyschianum</i>	.	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	3	+	.	+	+	+	.	.	+	+	+	.	+	.	2	+	.	2	.	.	.	+
<i>Galatella macrosciadia</i>	+	10	.	.	.	+	7	.	.	+	7	3	2	8	3	+	3	2	3	.	.	.	5	+	.	2	2	2	.	+	+	.	2
<i>Hemerocallis minor</i>	.	.	.	5	+	.	.	.	7	.	.	5	.	.	.	+	3	.	7	.	2	3	.	5	2	5	2	.	2	.	.	2	30
<i>Lathyrus humilis</i>	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+	2	.	.	+	+	+	.	.	+	.	+	+	+	.	+	.	.	+	.
<i>Ligularia glauca</i>	2	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	+	3	.	.	.	+	+	.	.	.	.	3	2	2	+
<i>Pulsatilla patens</i>	+	10	.	.	.	.	+	+	+	+	+	9	+	10	3	.	.	.	.	3	.	.	.	2	.	+	.	.	+	.	3	+	.
<i>Veratrum nigrum</i>	2	+	.	+	+	2	2	+	2	+	2	2	+	2	2	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	.	+	.	+	+	+	.
Диагностические виды асс. <i>Peucedano morissonii–Brachypodietum pinnati</i> и <i>Oxytropido campanulatae–Stipetum pennatae</i>																																	
<i>Artemisia latifolia</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	2	.	.	.	3	2	+	.	.	.	.	.	.	.	+	2	+	+	.	.	+	7	2	+	.
<i>Peucedanum morisonii</i>	7	20	3	+	7	3	+	10	15	8	2	5	2	3	7	15	5	10	25	5	3	+	5	7	7	2	7	2	5	9	2	2	15
<i>Poa transbaicalica</i>	5	2	5	5	2	+	5	.	5	8	7	7	2	7	.	+	3	+	.	.	.	.	.	10	7	.	+	+	.	5	7	7	+
<i>Stipa pennata</i>	+	+	5	+	3	.	.	.	7	+	+	3	.	.	.	.	.	.	.	.	3	+	+	10	10	3	2	15	+	7	2	3	2
Диагностические виды <i>Peucedano morissonii–Brachypodietum pinnati</i> и асс. <i>Filipendulo vulgaris–Brachypodietum pinnatae</i>																																	

<i>Brachypodium pinnatum</i>	7	5	15	.	.	10	.	5	7	3	7	10	.	.	20	7	9	8	10	20	8	+	.	.	.	7	+	.	15	3	.	.	.	
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	.	.	.	.	10	+	.	+	3	3	+	.	.	5	.	3	.	.	.	2	+	.	3	3	.	3	+	5	.	.	+	.	
<i>Carex macroura</i>	3	.	.	+	+	.	+	10	+	3	.	2	2	2	.	2	5	+	.	3	+	3	2	3	+	7	+	+	5	.	2	.	.	
<i>Crepis sibirica</i>	+	2	5	+	.	8	3	+	3	.	2	+	.	+	5	+	3	+	3	3	5	.	.	.	.	2	+	.	5	.	.	.	.	
<i>Geranium bifolium</i>	3	3	.	+	.	.	3	.	5	+	2	2	5	3	2	6	+	2	2	2	+	+	+	+	.	2	.	.	+	+	+	+	+	
<i>Lilium pilosiusculum</i>	+	2	.	+	.	+	+	+	+	+	2	+	.	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	2	+	+	+	
<i>Polygonatum odoratum</i>	2	2	2	+	+	.	+	2	2	+	+	+	+	2	+	.	.	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	+	2	2	+	3	3
<i>Pulmonaria mollis</i>	+	2	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	2	.	2	2	+	2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.
<i>Rubus saxatilis</i>	3	2	7	.	7	3	3	+	+	3	9	3	+	+	3	7	3	2	+	2	3	3	7	+	3	5	3	3	3	2	3	2	.	
<i>Serratula coronata</i>	+	.	+	+	+	3	2	2	.	+	2	+	5	.	5	2	.	+	5	+	.	.	.	.	.	+	+	.	+	3	.	.	.	
<i>Vicia unijuga</i>	2	+	+	3	5	+	2	5	+	+	2	2	+	3	3	2	2	.	+	.	+	+	3	+	2	.	2	2	2	2	.	+	.	2
Диагностические виды союза <i>Veronici incanae–Helictotrichion desertorum</i>																																		
<i>Artemisia glauca</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Elytrigia repens</i>	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Fragaria viridis</i>	3	+	+	3	2	.	3	.	2	+	+	+	5	2	2	3	.	+	.	3	2	5	3	.	.	3	+	5	+	3	2	.	+	
<i>Medicago falcata</i>	.	.	7	.	2	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	3	.	3	5	5	2	5	2	3	.	+	+	+	+	
<i>Phleum phleoides</i>	.	.	+	.	2	.	.	.	+	.	2	.	.	.	.	.	+	+	+	+	3	3	5	7	+	.	7	3	+	3	5	.	.	
<i>Phlomis tuberosa</i>	5	+	+	3	2	+	5	3	+	3	3	3	3	3	5	.	+	+	2	+	2	3	.	+	3	2	5	5	3	2	+	3	.	
<i>Plantago media</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	.	3	.	+	+	+	.	+	+	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	+	.	+	+	.	.	
<i>Poa angustifolia</i>	.	.	3	.	.	.	5	+	.	.	.	+	.	2	.	3	.	.	.	.	+	3	5	3	5	.	+	3	.	2	3	.	.	
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stipa capillata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Thalictrum minus</i>	2	2	+	+	2	+	5	17	2	.	+	3	2	2	3	5	2	2	5	+	3	3	+	2	+	+	+	+	+	+	2	3	3	
Диагностические виды порядка <i>Brachypodietalia pinnati</i>																																		
<i>Achillea asiatica</i>	2	2	4	.	.	.	2	2	.	2	2	2	2	2	.	2	2	.	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	.	2	2	2	.	
<i>Astragalus danicus</i>	+	+	.	.	.	.	.	2	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	+	.	.	
<i>Adonis vernalis</i>	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	3	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2	.	.	.	
<i>Bromopsis inermis</i>	.	.	.	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	7	.	+	.	+	.	.	.	.	+	+	
<i>Calamagrostis epigeios</i>	5	15	15	30	30	15	7	10	7	18	5	5	25	5	5	20	3	30	20	20	7	8	7	+	3	7	25	3	3	7	9	30	30	
<i>Carex praecox</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Centaurea scabiosa</i>	.	.	3	.	+	3	5	.	+	.	.	.	3	3	.	+	.	+	2	2	3	5	3	3	5	+	+	7	.	.	.	.	.	

<i>Dactylis glomerata</i>	3	.	.	3	2	3	3	+	.	3	3	3	3	.	.	5	5	3	+	2	5	9	+	3	3	.	3	3	3	.	.	.	+	
<i>Dracocephalum nutans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	
<i>Festuca pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	3	3	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	
<i>Filipendula ulmaria</i>	3	5	+	.	.	3	3	.	3	+	5	5	3	3	2	3	.	3	5	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	5	3	.	.	
<i>Filipendula vulgaris</i>	.	+	3	3	5	.	2	.	+	.	+	.	2	2	+	2	2	+	+	+	3	3	5	3	3	7	+	5	3	3	2	3	+	
<i>Galium boreale</i>	2	2	.	+	+	+	2	+	+	+	+	2	2	.	+	2	2	+	+	2	.	+	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Helictotrichon pubescens</i>	3	3	+	.	+	.	5	.	+	+	3	3	2	3	.	.	.	.	+	+	.	.	.	3	.	.	.	+	.	+	.	3	.	
<i>Hieracium umbellatum</i>	+	3	3	+	2	+	2	2	2	3	.	2	+	+	.	.	5	2	+	2	7	3	5	7	7	3	3	5	7	.	+	2	+	
<i>Inula salicina</i>	3	5	2	+	+	+	.	3	3	3	2	+	.	.	3	3	3	+	3	2	+	+	+	2	2	2	2	3	2	2	.	.	.	
<i>Iris ruthenica</i>	3	3	.	.	.	.	5	+	2	3	5	7	3	3	+	.	.	2	.	3	2	2	+	+	3	2	+	2	+	2	5	3	.	
<i>Lathyrus pisiformis</i>	+	+	.	+	+	.	+	2	2	+	+	.	+	.	+	2	.	2	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	2	.	.	.	.	
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	+	.	.	.	.	+	.	.	8	+	.	2	.	.	.	2	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	
<i>Leucanthemum vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	
<i>Linaria vulgaris</i>	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	
<i>Lithospermum officinale</i>	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	
<i>Lupinaster pentaphyllus</i>	2	+	2	.	+	+	+	+	2	3	.	+	+	+	+	.	3	2	+	.	.	+	+	2	3	+	2	2	2	.	+	2	+	
<i>Myosotis imitata</i>	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	+	+	+	2	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Polygala comosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	
<i>Primula macrocalyx</i>	.	.	.	3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	2	+	.	2	.	2	+	+	2	.	.	.	+	
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	+	.	.	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+	
<i>Rhinanthus vernalis</i>	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	
<i>Sanguisorba officinalis</i>	+	7	+	+	+	3	2	2	5	3	2	+	5	2	2	2	3	5	2	7	+	3	5	3	2	5	+	+	3	3	5	2	.	
<i>Seseli libanotis</i>	.	.	3	.	2	+	3	+	+	3	+	2	2	5	+	+	7	2	+	2	3	7	2	7	7	3	2	3	+	.	.	5	+	
<i>Silene nutans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.
<i>Silene repens</i>	.	.	.	.	.	3	.	.	+	+	+	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	
<i>Solidago virgaurea</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	2	.	.	.	.	.	2	+	+	.	.	+	.	+	.	.	.	
<i>Stellaria graminea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	.	+	+	+	.	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	+	
<i>Tephroseris integrifolia</i>	+	.	.	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Thalictrum simplex</i>	.	+	3	3	.	2	.	2	.	3	2	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	
<i>Tragopogon orientalis</i>	2	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	2	.	.	+	.	.	.	.	3	2	.	+	+	+	+	.	+	.	+	2	.
<i>Trifolium pratense</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	3	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.

<i>Trommsdorfia maculata</i>	2	+	+	.	.	.	.	+	2	+	+	2	+	+	.	+	+	.	+	.	+	+	+	2	+	2	+	+	+	.	+	+	.	
<i>Veronica krylovii</i>	+	+	.	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.		
<i>Vicia amoena</i>	.	.	2	3	2	3	.	3	+	2	.	.	.	3	.	+	+	.	.	.	2	.	4	.	+	4	2	3	2	2	3	+	+	
<i>Vicia cracca</i>	5	5	3	+	+	3	3	10	+	3	9	2	2	5	+	.	+	+	.	.	.	2	.	2	+	.	.	+	+	+	.	.	+	
<i>Viola hirta</i>	+	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	2	+	.	.	2	.	.	.	2	+	+	.	.	
Диагностические виды класса <i>Festuco–Brometea</i>																																		
<i>Anemone sylvestris</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	
<i>Artemisia sericea</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Asparagus officinalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	
<i>Campanula glomerata</i>	+	+	+	.	+	.	+	+	.	+	+	+	+	2	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	.	.	3	.	+	.	+	+	.	
<i>Dianthus versicolor</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	
<i>Euphorbia subcordata</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Festuca pseudovina</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.
<i>Galatella angustissima</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Galium verum</i>	.	+	3	+	+	+	+	2	+	3	2	2	+	.	+	2	+	+	2	2	+	+	5	+	.	.	2	3	.	+	+	+	+	
<i>Gypsophila altissima</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	
<i>Helictotrichon desertorum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Onobrychis arenaria</i>	.	+	.	+	+	.	.	.	2	3	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	3	3	.	2	3	.	.	3	.	.	3	2	+	
<i>Valeriana officinalis</i>	2	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Прочие виды																																		
<i>Achnatherum sibiricum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	7	.	
<i>Aconitum anthoroideum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Aconitum volubile</i>	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	+	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	2	.	.	.	.	
<i>Agrimonia pilosa</i>	.	.	.	+	+	.	2	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	
<i>Allium nutans</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Allium rubens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Allium strictum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Anemonoides altaica</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arctium tomentosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Artemisia dracunculus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Artemisia gmelinii</i>	.	.	+	.	+	.	.	.	.	3	2	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	2	.	+	.	.	+	+	.	

Artemisia macrantha	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Artemisia vulgaris	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+
Astragalus austrosibiricus	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Aulacospermum anomalum	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Bistorta major	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Campanula altaica	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Campanula bononiensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	+	.
Campanula cervicaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Chamaenerion angustifolium	.	.	.	.	+	2	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Cimicifuga foetida	.	.	.	.	.	5	+	.	.	.	.	.	.	3	.	3	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.
Cirsium serratuloides	.	.	.	.	.	.	+	.	+	2	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cirsium setosum	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Crataegus sanguinea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Crepis lyrata	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Crepis praemorsa	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+
Cypripedium guttatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cypripedium macranthon	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dianthus superbus	.	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.
Dracocephalum integrifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
Elymus gmelinii	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	5	.	.	.	.	.	3
Equisetum pratense	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+
Eryngium planum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+	.
Erythronium sibiricum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euphorbia alpina	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euphorbia discolor	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Euphorbia pilosa	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	5	3	.	.	+	.	.	.	+	+	.
Euphorbia virgata	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galium mollugo	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	2	.
Gentianella amarella	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.

[illegible]

<i>Senecio jacobaea</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Sonchus arvensis</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Spiraea media</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Thalictrum foetidum</i>	.	3	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	3	.	.	.	.
<i>Thesium refractum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Trisetum sibiricum</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trollius asiaticus</i>	.	+	.	.	.	.	3	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica spuria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vicia sepium</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vicia tenuifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viola dissecta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.
<i>Viola mirabilis</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viola montana</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Viola persicifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.
<i>Viola uniflora</i>	+	3	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.

Примечание. Проективное покрытие – в %.

Note. The cover is in %.

Таблица 3

Локалитеты описаний асс . *Peucedano morissonii–Brachypodietum pinnati*

Table 3

Localities of releves of ass. . *Peucedano morissonii–Brachypodietum pinnati*

№ в таблице	№ в фито ценотеке	Дата	Локалитет	Широта, °	Долгота, °	Высота над ур.м, м	Экспозиция, °	Крутизна, °
1	4857	15.06.2007	Кемеровская обл., Прокопьевский р-н, окр с.Тыхта	54.32000	86.95000	448	180	7
2	37114	02.06.2008	Кемеровская обл., Беловский р-н, окр с.Каракан	54.43225	86.81478	392	10	5

3	9125	04.08.2023	Алтайский край,	Целинный р-н,	окр с.Овсянниково	52.91009	86.14712	443	-	-
4	8966	20.06.2022	Р. Горный Алтай,	Майминский р-н,	окр с.Карагуж	52.07126	85.97305	452	180	5
5	8959	19.06.2022	Алтайский край,	Алтайский р-н,	окр с.Алтайское	51.90539	85.48583	551	180	5
6	9124	04.08.2023	Алтайский край,	Солтонский р-н,	окр с.Н.Ненинка	52.85470	86.19343	453	-	-
7	4871	16.06.2007	Кемеровская обл.,	Беловский р-н,	окр с.Шестаки	54.21000	86.25000	362	310	7
8	13362	10.07.1998	Кемеровская обл.,	Беловский р-н,	окр с.Пермяки	54.50000	87.00000	400	225	15
9	37130	04.06.2008	Кемеровская обл.,	Беловский р-н,	окр с.Каралда	54.36398	86.93027	408	210	5
10	1104	12.07.1993	Кемеровская обл.,	Беловский р-н,	окр с.Каракан,	54.38330	86.75000	406	270	3
11	4851	15.06.2007	Кемеровская обл.,	Беловский р-н,	окр с.Каракан	54.40413	86.86018	407	220	10
12	4854	15.06.2007	Кемеровская обл.,	Беловский р-н,	окр с.Каракан	54.40586	86.85733	413	240	10
13	4869	16.06.2007	Кемеровская обл.,	Беловский р-н,	окр с.Шестаки	54.21000	86.25000	360	300	7
14	4872	16.06.2007	Кемеровская обл.,	Беловский р-н,	окр с.Шестаки	54.21000	86.25000	377	300	10
15	4880	16.06.2007	Кемеровская обл.,	Беловский р-н,	окр с.Шестаки	54.21000	86.25000	372	310	10
16	5871	17.06.2009	Кемеровская обл.,	Крапивинский р-н,	окр с.Банное	55.00184	86.61604	227	220	7
17	36840	21.08.2006	Алтайский край,	Красногорский р-н,	окр с.Соусканиха	52.53942	86.08195	523	290	15
18	37111	02.06.2008	Кемеровская обл.,	Беловский р-н,	окр с.Каракан	54.42674	86.81676	361	-	-
19	37117	03.06.2008	Кемеровская обл.,	Прокопьевский р-н,	окр с.Каракан	54.38417	86.89554	389	170	8
20	37134	04.06.2008	Кемеровская обл.,	Прокопьевский р-н,	окр с.Тыхта	54.32000	86.95000	408	220	12
21	36859	23.08.2006	Алтайский край,	Красногорский р-н,	окр с.Усть-Иша	52.13538	85.99708	430	310	10
22	36853	23.08.2006	Алтайский край,	Красногорский р-н,	окр с.Усть-Иша	52.13565	86.00575	367	50	10
23	36800	16.08.2006	Алтайский край,	Целинный р-н,	окр с.Шалап	53.11302	85.92919	354	30	5
24	36842	21.08.2006	Алтайский край,	Красногорский р-н,	окр с.Соусканиха,	52.53962	86.08333	544	310	5
25	36843	21.08.2006	Алтайский край,	Красногорский р-н,	окр с.Соусканиха,	52.53802	86.08030	528	330	5
26	36847	22.08.2006	Алтайский край,	Красногорский р-н,	окр с.Красногорское,	52.30582	86.31855	612	210	25
27	36858	23.08.2006	Алтайский край,	Красногорский р-н,	окр с.Усть-Иша	52.13486	85.99646	406	260	7
28	36869	25.08.2006	Алтайский край,	Бийский р-н,	окр с.Верх-Бехтемир	52.70558	85.92788	294	320	5
29	36845	22.08.2006	Алтайский край,	Красногорский р-н,	окр с.Красногорское	52.30570	86.31505	553	260	15
30	5874	17.06.2009	Кемеровская обл.,	Прокопьевский р-н,	окр с.Карагайла	54.17604	86.62663	301	210	7
31	36812	17.08.2006	Алтайский край,	Целинный р-н,	окр с.Победа	53.17399	85.96097	245	330	10
32	36831	21.08.2006	Алтайский край,	Красногорский р-н,	окр с.Соусканиха	52.52252	86.07125	533	30	7
33	8965	20.06.2022	Р. Горный Алтай,	Майминский р-н,	окр с.Карагуж	52.07086	85.98128	465	200	9

Автор всех описаний – Макунина Н.И.

Таблица 4

Ассоциация *Vicio amoenae–Phleetum pratensis*

Table 4

Association *Vicio amoenae–Phleetum pratensis*

Номер в таблице	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	9205	9184	9190	9204	9210	8789	9185	9215	9207	9214	33903	8791	33904	34772	92991
Номер в фитоценологе															
Проективное покрытие (%)	80	100	95	95	90	95	80	85	95	90	85	80	85	95	100
Число видов	42	65	54	37	41	47	51	53	43	49	48	33	43	69	53
Диагностические виды асс. <i>Vicio amoenae–Phleetum pratensis</i>															
<i>Picris hieracioides</i>	2	+	+	+	5	+	+	15	3	7	.	.	.	+	.
<i>Convolvulus arvensis</i>	3	+	+	3	+	.	5	.	2	+	2	.	+	+	+
<i>Geranium sibiricum</i>	+	+	+	+	+	+	+	.	+	.	.	+	.	.	.
<i>Bunias orientalis</i>	+	3	2	+	.	+	+	.	+	.	+	+	2	+	.
<i>Galium mollugo</i>	+	.	.	5	3	+	.	3	7	3	.	2	.	.	+
<i>Lathyrus tuberosus</i>	+	+	+	3	.	.	+	+	+	.	+	.	.	.	.
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	.	+	+	+	.	+	2	2	2	.	.	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	2	.	2	3	+
Диагностические виды союза <i>Trifolion montani</i> , порядка <i>Galietales veri</i>															
<i>Fragaria viridis</i>	5	30	10	10	7	30	20	+	.	2	5	50	.	3	.
<i>Vicia amoena</i>	5	5	+	5	2	3	3	+	.	.	4	+	2	+	+
<i>Galium verum</i>	+	+	2	.	.	2	3	.	+	.	.	+	2	3	+
<i>Medicago falcata</i>	2	10	3	2	.	+	5	.	.	.	.	5	.	+	.
<i>Seseli libanotis</i>	.	5	.	.	.	.	+	.	2	+	.	.	.	.	.
<i>Astragalus danicus</i>	.	+	+	+	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.
<i>Tragopogon orientalis</i>	+	2	+	+	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.
<i>Trommsdorffia maculata</i>	.	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dracocephalum nutans</i>	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+
<i>Onobrychis arenaria</i>	+	.	+	2	.	.	2	.	+	.	2	.	2	.	.
<i>Filipendula vulgaris</i>	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	4	+	.	+	.
<i>Centaurea scabiosa</i>	.	.	.	.	10	10	+	3	7	+	6	7	+	+	.
<i>Origanum vulgare</i>	.	+	.	.	+	.	+	.	.	2	2	.	+	3	+
Диагностические виды класса <i>Molinio–Arrhenatheretea</i>															
<i>Dactylis glomerata</i>	5	30	3	7	30	10	15	7	20	20	6	+	10	38	25
<i>Festuca pratensis</i>	5	15	40	+	3	5	10	.	5	3	3	.	2	3	12
<i>Phleum pratense</i>	10	5	5	10	10	+	3	3	7	3	5	.	.	8	3
<i>Agrostis gigantea</i>	.	+	3	.	5	.	+	3	10	15	.	.	.	8	.
<i>Poa angustifolia</i>	10	10	5	+	10	20	30	20	10	10	5	30	20	3	+
<i>Elytrigia repens</i>	.	+	.	.	2	5	+	3	.	.	+	.	+	.	3
<i>Bromopsis inermis</i>	20	15	10	40	5	20	15	20	20	15	15	30	10	.	.
<i>Potentilla argentea</i>	+	+	+	+	2	+	+	2	.	+	+	+	+	.	+
<i>Taraxacum officinale</i>	+	+	+	.	+	.	+	+	+	+	.	.	.	+	+
<i>Achillea asiatica</i>	6	4	6	2	4	2	4	4	14	4	10	2	12	6	2
<i>Vicia cracca</i>	5	5	3	3	3	7	3	3	+	3	2	+	.	+	+
<i>Linaria vulgaris</i>	.	.	.	.	+	10	+	+	+	+	2	2	4	+	+
<i>Cirsium setosum</i>	.	+	.	+	2	+	.	2	.	3	+	+	2	+	+
<i>Trifolium pratense</i>	+	2	2	2	7	.	3	10	7	7	2	.	+	.	.

<i>Agrimonia pilosa</i>	5	2	+	.	2	+	.	+	+	.	8	+	+	3	.
<i>Geum aleppicum</i>	2	+	+	.	+	+	.	.	+	+	2	.	+	+	+
<i>Plantago media</i>	.	2	+	.	.	+	3	+	+	+	.	+	.	+	+
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	+	+	.	+	.	+	+	.	.	+	.	6	+	+
<i>Stellaria graminea</i>	+	+	+	.	.	+	.	+	+	+	+	.	.	.	+
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	+	.	2	+	+	.	+	.	+	.	.	.	+	+
<i>Pimpinella saxifraga</i>	.	.	.	.	.	2	.	7	7	+	5	+	+	.	.
<i>Rhinanthus vernalis</i>	.	+	+	+	+	.	.	.	3	+	.	.	.	.	+
<i>Geranium pratense</i>	2	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	2	.	3	.
Прочие виды															
<i>Potentilla chrysantha</i>	7	3	+	3	+	+	.	+	.	+	2	+	+	8	+
<i>Thalictrum simplex</i>	7	2	+	.	+	+	+	+	+	.	.	+	.	+	+
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	.	.	+	.
<i>Hieracium umbellatum</i>	.	3	2	.	.	.	+	2	.	2	+	.	+	3	.
<i>Phlomoides tuberosa</i>	2	.	.	+	2	3	.	+	+	.	.	+	.	.	+
<i>Nonea rossica</i>	+	+	.	.	.	2	+	.	.	.	.	+	+	+	.
<i>Senecio jacobaea</i>	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+	+	+	+
<i>Inula salicina</i>	.	+	2	+	2	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Heracleum dissectum</i>	+	.	.	2	.	+	.	2	+	+	.	.	.	.	.
<i>Sonchus arvensis</i>	+	.	+	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	+
<i>Solidago virgaurea</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	.
<i>Oberna behen</i>	.	.	.	+	.	+	+	.	+	.	.	.	+	.	+
<i>Cichorium intybus</i>	+	+	.	10	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leucanthemum vulgare</i>	.	.	3	+	+	.	.	.	.	.	2	.	.	.	+
<i>Sanguisorba officinalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	3	+	.	+	.	.	+	+
<i>Berteroa incana</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	2	+	2	.	.
<i>Euphorbia virgata</i>	+	.	+	.	.	+	2	.	.	.	.	2	.	.	.
<i>Campanula glomerata</i>	+	3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Centaurea jacea</i>	.	.	.	.	+	.	.	7	10	+	.	.	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	.	.	3	.	.	+	.	.	3	.	5	.	.
<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Crepis sibirica</i>	.	+	.	.	.	.	.	2	.	+	.	.	.	.	+
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	2	.	.	.
<i>Amoria repens</i>	.	2	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.
<i>Echium vulgare</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.
<i>Viola hirta</i>	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.
<i>Primula macrocalyx</i>	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carduus crispus</i>	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.
<i>Aconogonon alpinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+
<i>Alchemilla vulgaris</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Allium strictum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Amoria hybrida</i>	.	.	.	.	.	.	.	5	.	.	.	.	.	.	.
<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Arctium tomentosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Artemisia dracunculus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
<i>Artemisia gmelinii</i>	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Artemisia macrantha</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Betula pendula</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.
<i>Bupleurum longifolium</i>	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bupleurum multinerve</i>	.	+	+	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Campanula bononiensis</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Campanula sibirica</i>	.	+	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex muricata</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	3	.	.	.	.	.	+

[illegible]

<i>Stachys palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Stipa pennata</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tanacetum vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	3	+
<i>Thalictrum minus</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.
<i>Turritis glabra</i>	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Valeriana officinalis</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica incana</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica longifolia</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Veronica spicata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Vicia sepium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Viola dissecta</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viola montana</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Viola persicifolia</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Viola rupestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.

Примечание. Проективное покрытие – в %.

Note. The cover is in %.

Таблица 5

Локалитеты описаний асс. *Vicio amoenae–Phleetum pratensis*

Table5

Localities of relevés of ass. *Vicio amoenae–Phleetum pratensis*

№ в таблице	№ в фито ценологе	Дата	Локалитет	Широта, °	Долгота, °	Высота над ур.м. м	Экспозиция, °	Крутизна, °	Автор
1	9205	13.07.2024	Алтайский край; Алтайский р-н; окр с.Россоши	52.02878	85.22312	310	-	-	Макунина Н.И.
2	9184	10.07.2024	Алтайский край; Солонешенский р-н; окр с.Березово	51.96336	84.45901	548	-	-	Макунина Н.И.
3	9190	10.07.2024	Алтайский край; Солонешенский р-н; окр с.Лютаево	51.91522	84.41699	610	270	3	Макунина Н.И.
4	9204	13.07.2024	Алтайский край; Алтайский р-н; окр с.Россоши	52.00568	85.22156	308	260	7	Макунина Н.И.
5	9210	03.08.2024	Алтайский край; Солтонский р-н; окр с.Излап	52.91341	86.60654	278	90	5	Макунина Н.И.
6	8789	25.07.2021	Кемеровская обл; Новокузнецкий р-н; окр с.Ильинка	53.91656	87.17344	282	-	-	Макунина Н.И.
7	9185	10.07.2024	Алтайский край; Солонешенский р-н; окр с.Камышенка	51.99357	84.42577	433	-	-	Макунина Н.И.
8	9215	05.08.2024	Алтайский край; Тогульский р-н; окр с.Новокушино	53.58875	85.81467	335	-	-	Макунина Н.И.
9	9207	02.08.2024	Алтайский край; Ельцовский р-н; окр с.Мартыново	53.28147	86.18206	344	120	3	Макунина Н.И.
10	9214	04.08.2024	Алтайский край; Ельцовский р-н; окр с.Ельцовка	53.30993	86.24117	379			Макунина Н.И.
11	33903	25.08.2006	Алтайский край; Бийский р-н; окр с.Верх-Бехтемир	52.70483	85.91952	285	33	15	Макунина Н.И.
12	8791	25.07.2021	Кемеровская обл.; Новокузнецкий р-н; окр с.Ильинка	53.93376	87.16825	287	210	5	Макунина Н.И.
13	33904	25.08.2006	Алтайский край; Бийский р-н; окр с.Верх-Бехтемир	52.70679	85.91148	323			Макунина Н.И.
14	34772	09.08.1997	Алтайский край; Краснощековский р-н; окр с.Чинета	51.40000	83.01670	-	360	8	Макунина Н.И.
15	92991	12.07.1992	Алтайский край; Солтонский р-н; окр с.Березово	52.92	86.36	-	270	5	Лацинский Н.Н.

Таблица 6

Статистическая значимость различий между парами ассоциаций остепненных лугов и луговых степей

Table 6

Statistical significance of differences between pairs of xeric meadow and meadow steppe associations

Метрика/Сравниваемые пары ассоциаций	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	5	5	7
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	4	5	6	7	5	6	7	6	7	6
Статус увлажнения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Число видов в описании	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля ПП луговых видов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля ПП лугово-лесных видов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля ПП лугово-степных видов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля ПП степных видов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля ПП видов слабонарушенных лугов, %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля ПП видов группы <i>Dactylis glomerata</i> , %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля ПП видов группы <i>Bunias orientalis</i> , %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Число видов группы <i>Aconitum barbatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Число видов группы <i>Stipa pennata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Число видов группы <i>Rubus saxatilis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

'-' – нет достоверных различий. Цифрами обозначены: 1 – асс. **Va–Pp**, 2– асс. **Mf–Tp**, 3– асс. **Fv–Dg**, 4– асс. **Fv–Bp**, 5 – асс. **Pm–Bp**, 6 – асс. **Pm–Ce**, 7– асс. **Oc–Sp**. Сокращения расшифрованы в продромусе (табл. 2).

'-' – there are no significant differences The numbers are: 1 – ass. **Va–Pp**, 2 – ass. **Mf–Tp**, 3– ass. **Fv–Dg**, 4– ass. **Fv–Bp**, 5 – ass. **Pm–Bp**, 6 – ass. **Pm–Ce**, 7– ass. **Oc–Sp**. Abbreviations are deciphered in prodromus (table 2).