

Online Resource 2 Plant communities with *Carex lepidocarpa* and *C. viridula* separated by the hierarchical divisive cluster analysis.

Diversity of plant communities with *Carex flava* agg. in Poland and their relationship with soil conditions

Folia Geobotanica

Helena Więclaw^{*^}, Marek Podlasiński^{**}

^{*}Institute of Marine and Environmental Sciences, University of Szczecin, Adama Mickiewicza 18, 70-383 Szczecin, Poland

^{**}Department of Environmental Management, West Pomeranian University of Technology, Słowackiego 17, 71-434 Szczecin, Poland

[^] Corresponding author. Email: helena.wieclaw@usz.edu.pl

		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1 1
number of relevé	9 9 8 7 7 7 7 7 8 9 8 8 8 8 8 7 8 8 8	2 2 2 2 2 1 2 2 2 2 2 0 0 0 0	9 0 0 0 0 0 0 9 9 9 9 9 9	1 1 1 1	1 1 1 1 1
	1 0 2 4 5 6 8 9 0 2 3 4 7 8 1 7 5 6 9	8 5 7 6 9 9 0 1 2 3 4 6 7 8 9	9 0 1 2 3 4 5 3 4 5 6 7 8	2 0 3 4	1 5 6 7 8
Taxa	Carex lepidocarpa	Carex viridula			
	I	II	III		IV
			IIIa	IIIb	
Carex lepidocarpa	3 2 5 6 5 3 3 5 5 3 3 5 5 5 7 3 3 3 3	- - - - - 1 - - - - -	- - - - - - - - - - -	1 - - 1	- - - - -
Carex viridula	- 1 - - - - - - - - - 2 2 2 2 2	3 3 3 3 5 5 6 3 3 5 7 7 7 5 5	7 5 7 6 7 7 6 7 7 7 4 7 8	5 5 6 3	5 3 3 6 6
Carex xshatzii	- - - - - - - - - 3 2 - 4 3	- - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - -	- - - -	- - - - -
¹ Scheuchzerietalia palustris, ² Caricetalia fuscae, ³ Caricetalia davallianae, ⁴ Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae					
¹ Drosera anglica	- - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - -	- - - -	1 - 2 3 4
¹ Lycopodiella inundata	- - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - -	- - - -	- 4 5 3 2
¹ Sphagnum teres	- - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - -	- - - -	- - - 2 2
² Carex nigra	2 2 - 2 3 4 3 2 3 - - - 2 - 4 3 2 2 -	- - 2 2 - 7 7 5 5 - - - - -	- - - - - - - - - - -	- - - -	- - 2 2 -
² Ranunculus flammula	- 2 - - 2 - - - - - - - - - - -	- 2 2 - - 2 - - - - - - - -	- - 1 - 2 2 - 1 - - - - -	- - - -	- - 2 - -
² Hydrocotyle vulgaris	3 5 - - - - - - - 5 - - - -	- - 7 3 - 2 3 2 2 - - - 2 3	5 7 2 6 - - - - - 2 2 2 -	- 2 3 3	- - - - -
² Veronica scutellata	- - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - 2 2 -	2 2 - - - - - 2 - - -	- - - -	- - - - -
³ Carex flacca	- - - - - 3 2 - 6 2 - 7 2 2 - - - 3	- - - - - - - - 2 - - - -	- - - - - - - - - - -	- - - -	- - - - -
³ Epipactis palustris	- - 3 - - 3 2 - - - - - 2 2 - -	- - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - -	- - - -	- - - - -
³ Parnassia palustris	- - - 2 - 2 - - - 2 - - 2 - 3 - - 3	- - - - - - - 2 - - - -	- - - - - - - - - - -	- - - -	- - - - -
³ Schoenus nigricans	- - - - - - - - 7 7 - 7 - - - -	- - - - - - - - - 2 7 -	- - - - - - - - - - -	- - - -	- - - - -
³ Carex panicea	7 7 3 6 4 4 7 7 7 7 6 6 3 5 6 6 3 2 3	- 2 5 - - - 3 2 - - 2 - - 2 5	- - - - - - - - - - -	2 - - -	- - - - -
³ Campyllum stellatum	2 - 2 2 - 5 - - - - 3 3 2 2 6 5 - 2 2	- - - 2 - 3 4 5 6 - - 2 - 3 5	- - - - - - - - - - -	2 2 - -	- - - - -
⁴ Triglochin palustre	2 2 - - 3 2 - - - - - 3 - - -	- - - - - 2 - - - 2 - - -	- - - - - 2 - - - - -	- - - -	- - - - -
⁴ Menyanthes trifoliata	- - 7 - 3 - - - - - 2 - - -	- - - - - 3 2 - - - - -	- - - - - - - - - - -	- - - -	- - - - -
⁴ Pedicularis palustris	- - - - - 3 - - - - 3 - - -	- - - - - 3 4 - - - - -	- - - - - - - - - - -	- - - -	- - - - -
⁴ Comarum palustre	- - 3 - 3 3 - - - - - - 2 - - -	- 2 - - - 4 3 3 3 - - - -	- - - - - - - - - - -	- - - -	- - - - -
⁴ Eriophorum angustifolium	- 2 2 - - - - - - - - - -	- - - - - 2 2 - - - - -	- - - - - - - - - - -	- - - -	- - - - -
⁴ Agrostis canina	- - 2 - - 2 - - - 3 - - - 2 3 - - -	- 5 5 7 - - - 3 2 - - 2 2 - -	- 2 3 - - - - 2 3 4 - 3 2	4 7 7 7	- 7 2 2 -
⁴ Juncus articulatus	3 3 3 2 2 - - - - 3 2 2 2 2 2 - - -	2 5 3 - 2 2 - 3 3 3 - 7 6 5 2	3 - 2 2 5 5 3 5 3 5 2 - 2	- 7 3 5	2 5 5 3 2
Sporadic species: ¹ Rhynchospora fusca 114 (6); ² Juncus filiformis 114(3); ² Stellaria palustris 75(2), 93(2), 128(2); ² Valeriana dioica 77(2), 78(2), 112(3); ² Viola palustris 75(2), 128(5), 129(5).					
Oxycocco-Sphagnetea					
Drosera rotundifolia	- - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - -	1 1 - - - - - - - - -	- - - -	- 2 3 2 2

[illegible]

³ <i>Lotus pedunculatus</i>	- 2 - 2 3 2 - - - - - 2 - - - -	- 2 2 2 - - - 2 - - - 2 2 - -	- - - - - - - - - - - - - -	- - - - -	- - - - -
³ <i>Dactylorhiza incarnata</i>	2 3 2 - - - 2 - - 2 2 2 - 2 - - -	2 - - - - - - - - 2 - - - -	- - - - - - - - - - - - - -	- - - - -	- - - - -
³ <i>Cirsium palustre</i>	1 2 - 2 2 - - - - 2 2 - - 2 - - - 2	- - - - 2 2 2 - - - 2 - -	- - - 2 - - - - - - - - -	- - - - -	- - - - -
³ <i>Lysimachia vulgaris</i>	- - - - - 2 - 2 2 - - - - 2 - - - -	2 - - - 2 - - - - - - - -	- - - 2 - 2 - - - - - - -	- 2 - - -	- - - - -
³ <i>Molinia caerulea</i>	- - - - 3 2 - - - - 2 - 2 4 3 3 3 7	- 2 2 - - - 2 3 7 7 - - 3 -	- - - 2 - - - - - - - -	- - - - -	2 - - - -
³ <i>Lythrum salicaria</i>	1 - - - 2 2 - 2 - - - 2 2 - - 2 - -	- 2 - 2 2 2 2 3 2 - 2 2 2 -	- - - - - - - - - - - - -	2 - 3 2 -	- - - - -
³ <i>Succisa pratensis</i>	- - - - 2 - - - - - 2 2 - - - -	- - - - 2 - - 2 - - - -	- - - - - - - - - - - - -	- - - - -	- - - - -
³ <i>Trifolium pratense</i>	- - - 2 - - - - - - - - - - - -	- - 2 2 - - - - - 2 - - -	- - - - - - - - - - - - -	- - - - -	- - - - -
³ <i>Juncus subnodulosus</i>	- - - - - - - - - - 2 - - - - -	- - - 2 - - - - - - - -	- - - - - - - - - - - - -	5 2 -	- - - - -
⁴ <i>Prunella vulgaris</i>	2 1 - 2 - - - - - - - - - - - -	- 2 2 - - - - - - 2 3 - 2 -	- - - - - - - - - - - - -	- - - - -	- - - - -
⁴ <i>Cerastium holosteoides</i>	2 - - 2 - - 2 2 - - - - - - - -	- - - - - - - - - - - - -	- - - - - 2 - - - - - - -	- - - - -	- - - - -
⁴ <i>Plantago lanceolata</i>	2 - 2 - - - - - - - - - - - -	- 2 2 - - - - - - 2 - - -	- - - - - - - - - - - - -	- - - - -	- - - - -
⁴ <i>Poa pratensis</i>	- - - - - 2 - - - - 2 - - - - -	2 2 - - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - - - -	- - - 2 1 -	- - - - -
⁴ <i>Ranunculus acris</i>	2 2 - - - 2 2 - 2 - - - - - - -	- 3 2 2 2 - - - - - 2 - - -	- - - - - - - - - - - - -	- - - 1 -	- - - - -
⁴ <i>Vicia cracca</i>	2 2 - - - - - - - - - - - - -	2 - - - 2 - - - - - 2 - 2 -	- - - - - - - - - - - - -	- - - - -	- - - - -
⁴ <i>Anthoxanthum odoratum</i>	2 2 - 1 - - - - - - - - - - -	- 2 2 3 - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - - - -	- - - - -	- - - - -
⁴ <i>Briza media</i>	3 3 - - - 2 - - - - - - - 4 - -	- - - - - 2 2 - 2 - - - -	- - - - - - - - - - - - -	- - - - -	- - - - -
⁴ <i>Linum catharticum</i>	- - - 3 - - - - - 2 - 2 2 - - 3 2 2	- - - - - - - - - 2 2 -	- - - - - - - - - - - - -	1 - - - -	- - - - -
⁴ <i>Holcus lanatus</i>	2 2 - 2 3 - 2 2 - - - - - - -	- 2 2 2 - - - - - - 2 - -	- - - - - - - - - - - - -	- - - 1 -	- - - - -

Sporadic species: ²*Scorzoneroidea autumnalis* 85(2), 86(2), 109(2), 110(2); ²*Trifolium repens* 100(2), 110(2), 131(2); ³*Climacium dendroides* 85(5), 128(5), 129(4); ³*Silene flos-cuculi* 75(2), 93(2), 94(2); ³*Myosotis scorpioides* 74(2), 75(2), 98(2), 94(2); ³*Silaum silaus* 77(2), 78(2), 124(2); ³*Thalictrum flavum* 79(3), 80(2), 81(2); ⁴*Festuca pratensis* 79(2), 80(2), 117(2); ⁴*Festuca rubra* 109(2), 110(2), 128(3); ⁴*Rumex acetosa* 75(1), 94(2), 127(2).

<i>Alnetea glutinosae</i>					
<i>Salix cinerea</i>	2 2 2 - 2 - - - - - 2 - - - -	7 - - - 2 - - - - - 2 2 - -	- - - - - 1 1 - - - -	- - - - -	2 2 3 2
<i>Salix rosmarinifolia</i>	- 3 3 - - - - - - 2 - - - -	- - - - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - - - -	- - - - -	- - - - -
<i>Lycopus europaeus</i>	- - - - - 2 2 2 2 - - - - - - -	- - - - 2 1 2 - 2 - - - 2 - -	2 2 2 - 2 2 2 - 2 2 2 - -	- 2 2 -	- - - - -
<i>Alnus glutinosa</i>	- - - - - - - - - - - - - - -	- - - - 2 2 - - - 2 - - -	1 - 2 2 - - - - - - -	- - - - -	- - - - -
<i>Frangula alnus</i>	- - - - - - - 2 2 2 2 2 - - 1 - 2	- - - - - - - 2 2 - - - -	- - - 1 - - - - - - -	- - - - -	- - - - -
Others					
<i>Brachythecium rutabulum</i>	- - - - - - - - - - - - - - -	- 2 - - - - - - - - - - -	- - - - - 2 2 2 3 2 2	- - - - -	2 - - - -
<i>Calliergonella cuspidata</i>	3 4 8 5 4 7 5 4 6 5 - 2 - 3 3 8 - - 2	9 6 3 - 8 8 8 8 8 6 - 6 5 4 -	- - - 3 3 4 3 2 3 3 4 3	4 - 5 5 -	- - - - -
<i>Mentha aquatica</i>	- - - 2 - 2 - - 2 - 2 2 - - - 2 - - -	- 2 - - - - - 2 2 - - - - 2 2	- 2 - - - - 3 2 2 2 2	- 2 3 3 -	- - - - -
<i>Samolus valerandi</i>	- - - - 2 - - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - - - -	- 2 2 3 -	- - - - -
<i>Mentha arvensis</i>	2 - - - - 2 3 - 3 - - 2 - 3 - - - -	- 3 3 - 2 - - - - - - - -	- - - - - - - - - - - - -	2 - - - -	- - - - -
<i>Betula pubescens</i>	- - 3 2 2 - - - - 1 - - - - - - -	- 2 - - - - - - - 2 - - -	- - - - 2 - - - - 1 -	- - - - -	- - - - -
<i>Fissidens adianthoides</i>	2 - - - - - - - 3 3 2 2 - - 2 2 2	- - - - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - - - -	- - - - -	- - - - -
<i>Calystegia sepium</i>	- - - - - 3 2 - 2 - - - - - - -	- - - - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - - - -	- 2 2 -	- - - - -
<i>Cirsium arvense</i>	2 1 - - - - - - - - - 1 - - - -	- - - - - - - - - - 2 - -	- - - - - 2 - 2 - - -	- - - 2 -	- - - - -

Sporadic species: *Blysmus rufus* 77(2), 78(2); *Cratoneuron filicinum* 79(2), 81(3); *Centaureum erythraea* 109(2), 110(2), 115(2); *Eupatorium cannabinum* 79(1), 80(2), 95(2); *Juncus balticum* 120(2), 121(3); *Juncus gerardi* 77(3), 78(2), 124(2); *Limprichtia cossonii* 77(3), 85(4), 122(3), 123(2); *Sphagnum denticulatum* 74(7), 75(6), 114(6); *Vaccinium uliginosum* 114(2), 120(2).

Explanations: cluster I – samples with *C. lepidocarpa*; cluster II – samples with *C. viridula* from fens and wet grasslands; cluster IIIa – samples with *C. viridula* from sandy lakeshores; cluster IIIb – samples with *C. viridula* from sites near a chalk mine; cluster IV – samples with *C. viridula* from dunes.