

Online Resource 2:

List of all plant species registered within sampling plots of steppe vegetation in southern Ukraine

Isolation and patch size drive specialist plant species density within steppe islands: a case study of kurgans in southern Ukraine

Biodiversity and Conservation

Iwona Dembicz*, Ivan I. Moysiyenko, Anastasia Shaposhnikova, Denys Vynokurov,

Łukasz Kozub, Barbara Sudnik-Wójcikowska

*Department of Plant Ecology and Environmental Conservation, Institute of Botany, Faculty of Biology, University of Warsaw, Al. Ujazdowskie 4, 00-478 Warsaw, Poland; e-mail: i.dembicz@biol.uw.edu.pl

List of all plant species registered within sampling plots of steppe vegetation in southern Ukraine, where species classification as HS – steppe habitat specialists or G - generalists is given. Occurrence K notes if a species was registered only on kurgans, R – exclusively within larger steppe enclaves, and KR – in both plot types. Species nomenclature according to Mosyakin and Fedoronchuk (1999). Protection status in Ukraine: RBU – Red Data Book of Ukraine (Didukh 2009), RLKhR – Red List of Kherson Region (2013)

Species name	Status of the species	Occurrence	Protection status
<i>Achillea leptophylla</i> M.Bieb.	HS	K	
<i>Allium paniculatum</i> L.	HS	K	
<i>Astragalus dasyanthus</i> Pall.	HS	K	RBU
<i>Astragalus varius</i> S.G.Gmel.	HS	K	
<i>Carex melanostachya</i> M.Bieb. ex Willd.	HS	K	
<i>Cymbophasma borysthenica</i> (Pall. ex Schlecht.) Klokov & Zoz	HS	K	RBU
<i>Ferula caspica</i> M.Bieb.	HS	K	RLKhR
<i>Gypsophila paniculata</i> L.	HS	K	
<i>Hylotelephium stepposum</i> (Boriss.) Tzvelev	HS	K	
<i>Hylotelephium triphyllum</i> (Haw.) Holub	HS	K	RLKhR
<i>Limonium bungei</i> (Claus) Gamajun.	HS	K	
<i>Limonium sareptanum</i> (A.Becker) Gams	HS	K	
<i>Linum</i> sp.	HS	K	
<i>Pastinaca clausii</i> (Ledeb.) M.Pimen.	HS	K	
<i>Prangos odontalgica</i> (Pall.) Herrnst. & Heyn	HS	K	RLKhR
<i>Ranunculus oxyspermus</i> Willd.	HS	K	
<i>Trinia</i> sp.	HS	K	
<i>Tulipa biebersteiniana</i> Schult. & Schult. f. s.l.	HS	K	RBU
<i>Verbascum austriacum</i> Schott ex Roem. & Schult.	HS	K	
<i>Verbascum x pseudophoeniceum</i> Reichardt	HS	K	
<i>Allium flavescens</i> Besser	HS	R	RLKhR
<i>Alyssum tortuosum</i> Waldst. & Kit. ex Willd.	HS	R	
<i>Asparagus officinalis</i> L.	HS	R	
<i>Astragalus onobrychis</i> L.	HS	R	
<i>Astragalus</i> sp.	HS	R	
<i>Astragalus ucrainicus</i> M.Pop. & Klokov	HS	R	
<i>Bellevalia sarmatica</i> (Pall. ex Georgi) Woronow	HS	R	RLKhR

Species name	Status of the species	Occurrence	Protection status
<i>Bromopsis heterophylla</i> (Klokov) Holub	HS	R	RLKhR
<i>Campanula bononiensis</i> L.	HS	R	
<i>Campanula sibirica</i> L.	HS	R	
<i>Cleistogenes bulgarica</i> (Bornm.) Keng	HS	R	
<i>Convolvulus lineatus</i> L.	HS	R	
<i>Cruciata pedemontana</i> (Bellardi) Ehrend.	HS	R	
<i>Crupina vulgaris</i> Cass.	HS	R	
<i>Cuscuta cf. approximata</i> Bab.	HS	R	
<i>Dianthus pseudoarmeria</i> M.Bieb.	HS	R	
<i>Draba nemorosa</i> L.	HS	R	
<i>Eremogone biebersteinii</i> (Schlecht.) Holub	HS	R	
<i>Euphorbia glareosa</i> Pall. ex M.Bieb.	HS	R	
<i>Festuca pseudovina</i> Hack. ex Wiesb.	HS	R	
<i>Festuca rupicola</i> Heuff.	HS	R	
<i>Galium volhynicum</i> Pobed.	HS	R	
<i>Haplophyllum suaveolens</i> (DC.) G.Don f.	HS	R	
<i>Inula oculus-christi</i> L.	HS	R	
<i>Leontodon biscutellifolius</i> DC.	HS	R	
<i>Leontodon</i> sp.	HS	R	
<i>Leymus ramosus</i> (Trin.) Tzvelev	HS	R	
<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischk.	HS	R	
<i>Onobrychis gracilis</i> Besser	HS	R	
<i>Otites hellmannii</i> (Claus) Klokov	HS	R	
<i>Pimpinella titanophila</i> Woronow	HS	R	
<i>Plantago urvillei</i> Opiz	HS	R	
<i>Pleconax subconica</i> (Friv.) Sourkova	HS	R	
<i>Potentilla incana</i> P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.	HS	R	
<i>Poterium polygamum</i> Waldst. & Kit.	HS	R	
<i>Salvia aethiopsis</i> L.	HS	R	
<i>Scorzonera stricta</i> Hornem.	HS	R	
<i>Silene bupleuroides</i> L.	HS	R	
<i>Teucrium polium</i> L.	HS	R	
<i>Thalictrum minus</i> L.	HS	R	
<i>Thymus dimorphus</i> Klokov & Des.-Shost.	HS	R	
<i>Veronica austriaca</i> L.	HS	R	
<i>Veronica capsellcarpa</i> Dubovik	HS	R	RLKhR
<i>Vinca herbacea</i> Waldst. & Kit.	HS	R	RLKhR
<i>Viola ambigua</i> Waldst. & Kit.	HS	R	
<i>Viola hirta</i> L.	HS	R	
<i>Achillea nobilis</i> L.	HS	KR	
<i>Agropyron pectinatum</i> (M.Bieb.) P.Beauv.	HS	KR	

Species name	Status of the species	Occurrence	Protection status
<i>Allium guttatum</i> Steven	HS	KR	
<i>Allium inaequale</i> Janka	HS	KR	
<i>Allium paczoskianum</i> Tuzs.	HS	KR	
<i>Allium sphaerocephalon</i> L.	HS	KR	
<i>Androsace elongata</i> L.	HS	KR	
<i>Artemisia lerchiana</i> Weber ex Stechm.	HS	KR	
<i>Asperula montana</i> Waldst. & Kit. ex Willd.	HS	KR	
<i>Astragalus pallescens</i> M.Bieb.	HS	KR	
<i>Bromopsis riparia</i> (Rehmann) Holub	HS	KR	
<i>Carex stenophylla</i> Wahlenb.	HS	KR	
<i>Carex supina</i> Willd. ex Wahlenb.	HS	KR	
<i>Dianthus campestris</i> M.Bieb.	HS	KR	
<i>Dianthus carbonatus</i> Klokov	HS	KR	
<i>Dianthus lanceolatus</i> Steven ex Rchb.	HS	KR	
<i>Ephedra distachya</i> L.	HS	KR	RLKhR
<i>Eremogone rigida</i> (M.Bieb.) Fenzl	HS	KR	
<i>Euphorbia leptocaula</i> Boiss.	HS	KR	
<i>Euphorbia seguieriana</i> Neck.	HS	KR	
<i>Festuca valesiaca</i> Schleich. ex Gaudin	HS	KR	
<i>Gagea bulbifera</i> (Pall.) Salisb.	HS	KR	
<i>Gagea pusilla</i> (F.W.Schmidt) Schult. & Schult.f.	HS	KR	
<i>Galatella villosa</i> (L.) Rchb.f.	HS	KR	
<i>Galium ruthenicum</i> Willd.	HS	KR	
<i>Goniolimon besserianum</i> (Schult.) Kusn.	HS	KR	
<i>Goniolimon tataricum</i> (L.) Boiss.	HS	KR	
<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench	HS	KR	
<i>Herniaria bessereri</i> Fisch. ex Hornem.	HS	KR	
<i>Hyacinthella leucophaea</i> (K.Koch) Schur	HS	KR	RLKhR
<i>Hypericum elegans</i> Stephan ex Willd.	HS	KR	
<i>Iris pumila</i> L.	HS	KR	
<i>Jurinea arachnoidea</i> Bunge	HS	KR	
<i>Jurinea multiflora</i> (L.) B.Fedtsch.	HS	KR	
<i>Kochia prostrata</i> (L.) Schrad.	HS	KR	
<i>Koeleria cristata</i> (L.) Pers.	HS	KR	
<i>Linum austriacum</i> L.	HS	KR	
<i>Medicago minima</i> (L.) Bartal.	HS	KR	
<i>Melica transsilvanica</i> Schur	HS	KR	
<i>Ornithogalum kochii</i> Parl.	HS	KR	
<i>Orobanche</i> sp.	HS	KR	
<i>Otites densiflorus</i> (D'Urv.) Grossh.	HS	KR	
<i>Phlomis hybrida</i> Zelen.	HS	KR	

Species name	Status of the species	Occurrence	Protection status
<i>Phlomis pungens</i> Willd.	HS	KR	
<i>Phlomis tuberosa</i> L.	HS	KR	
<i>Potentilla astracanica</i> Jacq.	HS	KR	
<i>Potentilla recta</i> L.	HS	KR	
<i>Potentilla semilaciniosa</i> Borbás	HS	KR	
<i>Ranunculus illyricus</i> L.	HS	KR	
<i>Rochelia retorta</i> (Pall.) Lipsky	HS	KR	
<i>Scorzonera mollis</i> M.Bieb.	HS	KR	
<i>Serratula erucifolia</i> (L.) Boriss.	HS	KR	
<i>Stipa capillata</i> L.	HS	KR	RBU
<i>Stipa lessingiana</i> Trin. & Rupr.	HS	KR	RBU
<i>Stipa ucrainica</i> P.Smirn.	HS	KR	RBU
<i>Tanacetum millefolium</i> (L.) Tzvelev	HS	KR	
<i>Taraxacum erythrospermum</i> Andrz.	HS	KR	
<i>Thymus marschallianus</i> Willd.	HS	KR	
<i>Valeriana tuberosa</i> L.	HS	KR	
<i>Veronica spicata</i> aggr.	HS	KR	
<i>Bromopsis inermis</i> (Leyss.) Holub	G	K	
<i>Cannabis sativa</i> L.	G	K	
<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv.	G	K	
<i>Chenopodium album</i> L.	G	K	
<i>Chorispota tenella</i> (Pall.) DC.	G	K	
<i>Crepis ramosissima</i> D'Urv.	G	K	
<i>Crepis rhoeadifolia</i> M.Bieb.	G	K	
<i>Euphorbia virgata</i> Waldst. & Kit.	G	K	
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A.L,ve	G	K	
<i>Filago arvensis</i> L.	G	K	
<i>Galium aparine</i> L.	G	K	
<i>Hypericum perforatum</i> L.	G	K	
<i>Kochia scoparia</i> (L.) Schrad.	G	K	
<i>Lactuca saligna</i> L.	G	K	
<i>Lactuca tatarica</i> (L.) C.A.Mey.	G	K	
<i>Leonurus cardiaca</i> L.	G	K	
<i>Lepidium perfoliatum</i> L.	G	K	
<i>Lycopsis orientalis</i> L.	G	K	
<i>Melandrium album</i> (Mill.) Garcke	G	K	
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	G	K	
<i>Nonea rossica</i> Steven	G	K	
<i>Papaver dubium</i> L.	G	K	
<i>Papaver</i> sp.	G	K	
<i>Pilosella echiioides</i> aggr.	G	K	

Species name	Status of the species	Occurrence	Protection status
<i>Polycnemum arvense</i> L.	G	K	
<i>Polycnemum majus</i> A.Braun	G	K	
<i>Salsola tragus</i> L. s.str.	G	K	
<i>Sonchus arvensis</i> L.	G	K	
<i>Trifolium pratense</i> L.	G	K	
<i>Verbascum phlomoides</i> L.	G	K	
<i>Veronica dillenii</i> Crantz	G	K	
<i>Vicia tenuifolia</i> Roth	G	K	
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb.	G	K	
<i>Vicia villosa</i> Roth	G	K	
<i>Aegilops cylindrica</i> Host	G	R	
<i>Ajuga chia</i> Schreb.	G	R	
<i>Bromus wolgensis</i> Fisch. ex Jacq.f.	G	R	
<i>Centaurea salonitana</i> Vis.	G	R	
<i>Ceratocephalus testiculatus</i> (Crantz) Roth	G	R	
<i>Crataegus</i> sp.	G	R	
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Her.	G	R	
<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	G	R	
<i>Lathyrus tuberosus</i> L.	G	R	
<i>Marrubium praecox</i> Janka	G	R	
<i>Medicago lupulina</i> L.	G	R	
<i>Plantago lanceolata</i> L. subsp. <i>lanuginosa</i> (Bast.) Arcang.	G	R	
<i>Poa compressa</i> L.	G	R	
<i>Salvia nutans</i> L.	G	R	
<i>Sideritis montana</i> L.	G	R	
<i>Stachys recta</i> L.	G	R	
<i>Taraxacum serotinum</i> (Waldst. & Kit.) Poir.	G	R	
<i>Thesium arvense</i> Horv.	G	R	
<i>Xeranthemum annum</i> L.	G	R	
<i>Achillea setacea</i> Waldst. & Kit.	G	KR	
<i>Alyssum desertorum</i> Stapf	G	KR	
<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski	G	KR	
<i>Anthemis ruthenica</i> M.Bieb.	G	KR	
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	G	KR	
<i>Arenaria uralensis</i> Pall. ex Spreng.	G	KR	
<i>Artemisia austriaca</i> Jacq.	G	KR	
<i>Atriplex oblongifolia</i> Waldst. & Kit.	G	KR	
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	G	KR	
<i>Bromus squarrosus</i> L.	G	KR	
<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) I.M.Johnst.	G	KR	

Species name	Status of the species	Occurrence	Protection status
<i>Camelina microcarpa</i> Andr. ex DC.	G	KR	
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	G	KR	
<i>Carduus uncinatus</i> M.Bieb.	G	KR	
<i>Carex praecox</i> Schreb.	G	KR	
<i>Cerastium glutinosum</i> Fries	G	KR	
<i>Chondrilla juncea</i> L.	G	KR	
<i>Chondrilla latifolia</i> M.Bieb.	G	KR	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	G	KR	
<i>Consolida orientalis</i> (J.Gay ex Gren. & Godr.) Schroedinger	G	KR	
<i>Consolida paniculata</i> (Host) Schur	G	KR	
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	G	KR	
<i>Cuscuta campestris</i> Yunck.	G	KR	
<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb ex Prantl	G	KR	
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski	G	KR	
<i>Erophila verna</i> (L.) Besser	G	KR	
<i>Eryngium campestre</i> L.	G	KR	
<i>Erysimum diffusum</i> Ehrh.	G	KR	
<i>Euphorbia agraria</i> M.Bieb.	G	KR	
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.	G	KR	
<i>Galium humifusum</i> M.Bieb.	G	KR	
<i>Galium spurium</i> L.	G	KR	
<i>Glaucium corniculatum</i> (L.) J.Rudolph	G	KR	
<i>Holosteum umbellatum</i> L.	G	KR	
<i>Lactuca serriola</i> L.	G	KR	
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	G	KR	
<i>Lappula patula</i> (Lehm.) Menyh.	G	KR	
<i>Linaria biebersteinii</i> Besser	G	KR	
<i>Linaria genistifolia</i> (L.) Mill.	G	KR	
<i>Medicago falcata</i> L.	G	KR	
<i>Myosotis micrantha</i> Pall. ex Lehm.	G	KR	
<i>Nigella arvensis</i> L.	G	KR	
<i>Poa angustifolia</i> L.	G	KR	
<i>Poa bulbosa</i> L.	G	KR	
<i>Polygonum aviculare</i> L. s.str.	G	KR	
<i>Polygonum novoascanicum</i> Klokov	G	KR	
<i>Potentilla argentea</i> L.	G	KR	
<i>Pterotheca sancta</i> (L.) K.Koch	G	KR	
<i>Reseda lutea</i> L.	G	KR	
<i>Salvia nemorosa</i> L.	G	KR	
<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen	G	KR	

Species name	Status of the species	Occurrence	Protection status
<i>Senecio jacobaea</i> L.	G	KR	
<i>Senecio vernalis</i> Waldst. & Kit.	G	KR	
<i>Seseli tortuosum</i> L.	G	KR	
<i>Sisymbrium altissimum</i> L.	G	KR	
<i>Sisymbrium loeselii</i> L.	G	KR	
<i>Sisymbrium polymorphum</i> (Murray) Roth	G	KR	
<i>Tragopogon major</i> Jacq.	G	KR	
<i>Trifolium arvense</i> L.	G	KR	
<i>Trigonella monspeliaca</i> L.	G	KR	
<i>Valerianella carinata</i> Loisel.	G	KR	
<i>Verbascum lychnitis</i> L.	G	KR	
<i>Verbascum phoeniceum</i> L.	G	KR	
<i>Veronica arvensis</i> L.	G	KR	
<i>Veronica triphyllos</i> L.	G	KR	
<i>Veronica verna</i> L.	G	KR	
<i>Viola kitaibeliana</i> Schult.	G	KR	

References

Didukh YaP (ed) (2009) Chervona knyga Ukrainy. Globalkonsalting, Kiev

Mosyakin SL, Fedoronchuk MM (1999) Vascular Plants of Ukraine. A Nomenclatural Checklist. M. G. Kholodny Institute of Botany, National Academy of Sciences of Ukraine, Kiev

Red List of Kherson Region (2013) Decision of Kherson Regional Council "Chervonyi spysok Khersonskoi oblasti" № 893 of 13.11.2013