

Ochrona *ex situ* zagrożonych i chronionych gatunków flory rodzimej w Ogrodzie Botanicznym UMCS w Lublinie – sukcesy i niepowodzenia



Cypripedium calceolus

MYKHAYLO CHERNETSKYY, ANNA CWENER, AGNIESZKA DĄBROWSKA,
GRAŻYNA SZYMCZAK, KRYSZYNA RYSIAK, DOROTA MISIUREK

Ogród Botaniczny Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie
ul. Sławinkowska 3, 20-810 Lublin

Polskie Towarzystwo Botaniczne, Oddział Lubelski

e-mail: m.czernecki@umcs.pl, anna.cwener@umcs.pl, agnieszka.dabrowska@umcs.pl,
grazyna.szyczak@umcs.pl, rysiakk@hektor.umcs.lublin.pl, dorota.misiurek@umcs.pl

Kolekcja rodzimej flory zgromadzona w Ogrodzie Botanicznym UMCS w Lublinie liczy blisko **1000** taksonów (w tym około **200** spontaneofitów), z których **266** to rośliny objęte ochroną prawną, zagrożone wyginięciem lub wymarłe na terenie Polski (tabela 1). Wśród nich jest **178** gatunków chronionych, **114** ujętych jest w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin (2014), a **211** na Polskiej czerwonej liście paprotników i roślin kwiatowych (2016). Reprezentują one różne formy życiowe i pochodzą z różnych zbiorowisk roślinnych. Większość z tych gatunków (**73,3%**) do Ogrodu w Lublinie została przeniesiona z naturalnych stanowisk z obszaru Polski. Pozostałą część sprowadzono z krajów sąsiedzkich (**16,9%**) lub z kolekcji innych ogrodów botanicznych (**9,8%**).

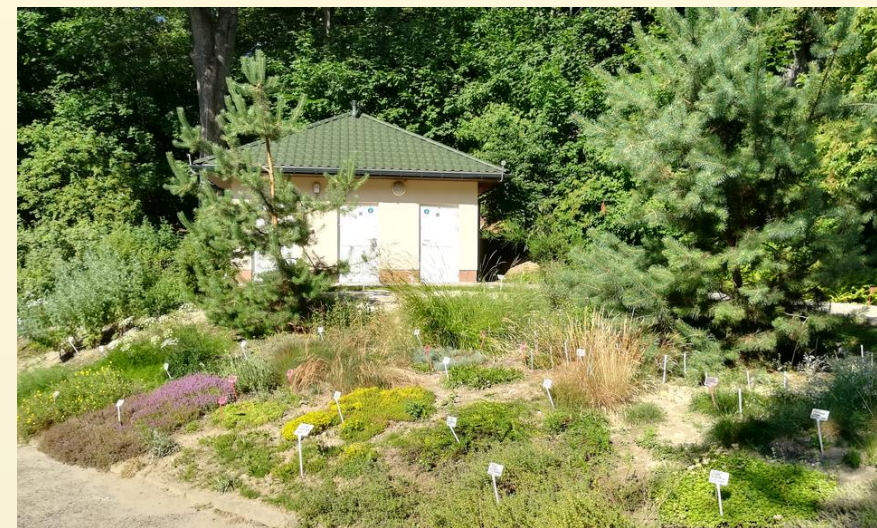
Stworzone na terenie Ogrodu warunki siedliskowe, zbliżone do naturalnych, pozwalają **134** gatunkom roślin przechodzić pełny cykl rozwojowy.

84 gatunki zawiązują nasiona, lecz nie zaobserwowano spontanicznego podsiewania się, mimo że z powodzeniem kiełkują w warunkach kontrolowanych.

Okolo **100** gatunków przechodzi pełny cykl rozwojowy i bardzo dobrze rozmnaża się wegetatywnie.

35 gatunków poddawanych jest wyłącznie odtwarzaniu wegetatywnemu, ze względu na biologię gatunku lub specyficzne zachowanie się w warunkach uprawy (niewytwarzanie generatywnych osobników, dwupiennność, brak zapylaczy, niepłodność, powstawanie mieszańców, zaburzenia w rozwoju nasion, brak symbiozy), czy wpływ niekorzystnych czynników (zjadanie owoców przez zwierzęta, uszkodzenie nasion przez szkodniki, itp.).

Niektóre gatunki (*Gymnadenia conopsea*, *Orchis militaris*) z rodziny Orchidaceae mogą przez rok-dwa nie rozwijać części nadziemnych. Nie zawsze pojawiają się w ekspozycjach również niektóre gatunki jednoroczne, m.in.: *Aster tripolium*, *Atriplex littoralis*, *Bupleurum tenuissimum*, *Cakile maritima*, *Cyperus flavescens*.



Ekspozycja roślin suchych borów



Ekspozycja roślin kserotermicznych

Tabela 1. Wykaz gatunków roślin chronionych i zagrożonych wyginięciem w zbiorach Ogrodu Botanicznego UMCS w Lublinie

L.p.	Gatunek	Gatunek chroniony (2014)	Polska Czerwona Księga (2014)	Polska czerwona lista ... (2016)	Ochrona na świecie	Typ pochodzenia i liczba proveniencji	Liczba osobników	Wyniki introdukcji
1	<i>Achillea setacea</i> Waldst. et Kit.		CR	CR		P,P	B	R,W
2	<i>Achillea stricta</i> Schleich.			DD		N	B	R,W
3	<i>Aconitum degenii</i> Gáyer subsp. <i>paniculatum</i> (Arcang.) Mucher	Ch	EN	EN		P,P	A	R*
4	<i>Aconitum lasiocarpum</i> (Rchb.) Gáyer	Ch	VU	VU	BC	P	A	R*
5	<i>Aconitum lycoctonum</i> L. emend. Koelle	Ch	EN	EN		P,N,O	B	R,W
6	<i>Aconitum moldavicum</i> Hacq.	Ch	VU	VU		P	A	R*
7	<i>Aconitum variegatum</i> L.	Cch				P,P	B	R,W
8	<i>Adenophora liliifolia</i> (L.) Ledeb. ex A. DC.	Ch	CR	CR	LC, HD	P	A	R*
9	<i>Adonis vernalis</i> L.	Ch		VU	LC, CITES	P,P,P,P,P	A-B	R*
10	<i>Agrimonia pilosa</i> Ledeb.	Ch		NT	LC, HD	P	B	R,W
11	<i>Agrostemma githago</i> L.			NT		P	B	R
12	<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreb.		CR	CR		P,N,O	B-C	R
13	<i>Ajuga pyramidalis</i> L.			VU		P	A	R*
14	<i>Allium angulosum</i> L.	Cch				P,P	B-C	R,W
15	<i>Allium carinatum</i> L.		EX	RE	LC	N,N	B	R
16	<i>Allium rotundum</i> L.		CR	CR		P,P	A-B	R
17	<i>Allium scorodoprasum</i> L.		VU	VU	LC	P	B-C	R
18	<i>Allium sibiricum</i> L.	Ch	VU	EN		P,N	A-B	R*,W
19	<i>Allium ursinum</i> L.	Cch				P,P,P	C-E	R,W
20	<i>Allium victorialis</i> L.			NT	LC	P,P,P,P	C	R,W
21	<i>Andromeda polifolia</i> L.	Cch				P,O	A	R*
22	<i>Anemone sylvestris</i> L.	Cch				P,P,P,P,P,P,P	B	R,W
23	<i>Angelica archangelica</i> L. s.st.	Cch				P	B	R
24	<i>Antennaria carpatica</i> (Wahlenb.) Hook.			NT		O	A	R*,W
25	<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertn.			NT		O	A	R,W
26	<i>Anthemis cotula</i> L.			VU		O	A	R
27	<i>Anthericum liliago</i> L.	Ch	VU	VU		P,O	B	R,W
28	<i>Apium nodiflorum</i> (L.) Lag.	Ch	CR	CR	LC	P	A	W
29	<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	Cch				P	B	R
30	<i>Arctium nemorosum</i> Lej.			DD		P	B-C	R
31	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng.	Ch		NT	LC, CITES	P	A	-
32	<i>Arenaria graminifolia</i> Ard.		CR	CR		P,O	A-B	R*,W
33	<i>Arnica montana</i> L.	Ch	VU	VU	LC, HD	P	A	R*
34	<i>Artemisia pontica</i> L.		CR	CR		O	B	R*,W
35	<i>Arum alpinum</i> Schott et Kotschy	Cch				P	C-D	R,W
36	<i>Aruncus dioicus</i> (Walter) Fernald	Cch				P,P,P,P,N,O	B	R,W
37	<i>Asperula tinctoria</i> L.			VU		P	A	R,W
38	<i>Aster amellus</i> L.	Ch		NT		P,P,O	A-B	R
39	<i>Aster tripolium</i> L.	Ch	VU	VU		N	A	R
40	<i>Astragalus australis</i> (L.) Lam.		VU	VU		P	A	R
41	<i>Astragalus onobrychis</i> L.			EN		P	B	R
42	<i>Atriplex littoralis</i> L.		CR	CR		N	A-C	R
43	<i>Atropa belladonna</i> L.	Cch		NT		P	A-B	R
44	<i>Betula humilis</i> Schrank	Ch	EN	EN		P,P,O	A	R*
45	<i>Betula nana</i> L.	Ch	EN	EN		N,O	A	W
46	<i>Betula × oycoviensis</i> Besser	Ch	EN			P	A	R*
47	<i>Blechnum spicant</i> (L.) Sm.	Cch				P	A	W



Adonis vernalis



Hippophae rhamnoides



Trifolium rubens



Daphne cneorum

- Ch** - gatunek pod ochroną ścisłą
Cch - gatunek pod ochroną częściową
EX = RE - gatunek wymarły na obszarze Polski
EW = REW - gatunek wymarły w stanie dzikim na swoich naturalnych stanowiskach na obszarze Polski
CR - gatunek krytycznie zagrożony
EN - gatunek zagrożony
VU - gatunek narażony
NT - gatunek bliski zagrożeniu
DD - gatunek o nieokreślonym stopniu zagrożenia
LC - gatunek najmniejszej troski
CITES - Konwencja Waszyngtońska o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem
BC - Konwencja Berneńska UE dotycząca ochrony gatunków zagrożonych i ginących, oraz ich siedlisk naturalnych
HD - Dyrektywa siedliskowa UE w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory
P - gatunek pochodzący ze stanowisk naturalnych z terenu Polski
N - gatunek pochodzący ze stanowisk naturalnych innych krajów europejskich
O - gatunek pochodzący ze zbiorów innych ogrodów botanicznych, arboretów i gospodarstw szkółkarskich
Liczba osobników: **A** (1-5 sztuk), **B** (6-20), **C** (21-50), **D** (51-100), **E** (> 100).
R - roślina przechodząca pełny cykl rozwojowy w Ogrodzie Botanicznym UMCS
R* - roślina kwitnąca i zawiązująca nasiona, lecz nie podsiewająca się spontanicznie na terenie Ogródzie
W - roślina rozmnażająca się wegetatywnie w warunkach uprawy w Ogrodzie

cd. Tabela 1.

L.p.	Gatunek	Gatunki chronione (2014)	Poliska Czerwona Księga (2014)	Poliska czerwona lista ... (2016)	Ochrona na świecie	Typ pochodzenia i liczba proveniencji	Liczba osobników	Wyniki introdukcji
48	<i>Bupleurum rotundifolium</i> L.		EN	EN		P,N	B-D	R
49	<i>Bupleurum tenuissimum</i> L.	Ch	CR	CR		N	A	R
50	<i>Cakile maritima</i> Scop.			NT		N	A	R*
51	<i>Campanula bononiensis</i> L.	Ch		NT		P,P	B-C	R
52	<i>Campanula cervicaria</i> L.		DD	DD		P,N	A-B	R*
53	<i>Campanula latifolia</i> L.	Cch		NT		P	A	R*
54	<i>Campanula serrata</i> (Kit. ex Schult.) Hendrych	Ch	VU	VU	LC, HD	N	A	R*
55	<i>Campanula sibirica</i> L.	Ch				N	A-B	R
56	<i>Carex arenaria</i> L.	Cch				P,P	E	W
57	<i>Carex bohemica</i> Schreb.			VU		P	A-B	R
58	<i>Carex divulsa</i> Stokes	Ch		VU		N	B	R*,W
59	<i>Carex hartmanii</i> Cajander			NT		P	A	R*,W
60	<i>Carex humilis</i> Leys.			NT		P	B	R*,W
61	<i>Carex pediformis</i> C.A.Mey.		CR	CR		P	A	R*,W
62	<i>Carex secalina</i> Wahlenb.	Ch	CR	CR	DD, BC	P	B-D	R,W
63	<i>Carex supina</i> Willd. ex Wahlenb.	Ch	EN	EN		P	B	R*,W
64	<i>Carlina acaulis</i> L.	Cch				P	B-C	R
65	<i>Carlina onopordifolia</i> Besser	Ch	VU	VU	VU, BC, HD	P,P	A	R*
66	<i>Caucalis platycarpos</i> L.		EN	CR		N	A-B	R
67	<i>Centaurea kotschyana</i> Heuff. ex W.D.J.Koch		NT	NT		P	A	R*
68	<i>Centaurea pseudophrygia</i> C.A.Mey.			NT		N	A	R*
69	<i>Centaureum erythraea</i> Rafn	Cch				N	A-B	R
70	<i>Cerastium alpinum</i> L.		CR	CR		P	A	R*,W
71	<i>Cerastium uniflorum</i> Clairv.		VU	VU		N	A	R*
72	<i>Cerasus fruticosa</i> (Pall.) Woronow	Cch	VU	VU	DD	P,P	A	R*,W
73	<i>Chamaecytisus albus</i> (Hacq.) Rothm.	Ch	EN	CR		P,N	A-C	R
74	<i>Chamaedaphne calyculata</i> (L.) Moench	Ch	EN	CR		O	A	R*
75	<i>Cimicifuga europaea</i> Schipcz.	Cch		VU		P	B	R*,W
76	<i>Cirsium decussatum</i> Janka	Cch	VU	VU		P	A-B	R
77	<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop.			VU		P	B-C	R
78	<i>Cirsium pannonicum</i> (L. f.) Link	Cch		NT		P,P	A-B	R,W
79	<i>Clematis recta</i> L.	Ch		NT		P,P,P,P,P,O	A-B	R,W
80	<i>Colchicum autumnale</i> L.	Cch				P,P,P,P,O	A-B	R*,W
81	<i>Corrigiola litoralis</i> L.	Ch	CR	CR		N	B	R
82	<i>Cotoneaster tomentosus</i> (Aiton) Lindl.		EN	EN		O	B	R*,W
83	<i>Crocus scepusiensis</i> (Rehmer et Wol.) Borbás ex Kulcz.	Cch				P	A	R*,W
84	<i>Cyclamen purpurascens</i> Mill.	Ch	CR		CITES	N	A	R*
85	<i>Cyperus flavescens</i> L.	Ch	VU	EN	LC	P	A	R
86	<i>Cypripedium calceolus</i> L.	Ch	VU	VU	NT, BC, HD CITES	P	A	R*,W
87	<i>Daphne cneorum</i> L.	Ch	CR	CR		P,O	A	R
88	<i>Daphne mezereum</i> L.	Cch				P,P,P,O	A-B	R
89	<i>Dendranthema zawadzki</i> (Herbich) Tzvelev	Ch	VU	VU	DD, BC	P	B	R*,W
90	<i>Dianthus armeria</i> L.					N	B-C	R
91	<i>Dianthus arenarius</i> L.	Cch		NT	LC	P	A	R*,W
92	<i>Dianthus compactus</i> Kit.	Cch				P,P	B-C	R,W
93	<i>Dianthus gratianopolitanus</i> Vill.	Ch	EN	EN		P,O	A	R*,W
94	<i>Dianthus nitidus</i> Waldst. et Kit.	Ch	EX	RE	NT, BC, HD	N	A	R*

*Rhododendron luteum**Hacquetia epipactis*

cd. Tabela 1.

L.p.	Gatunek	Gatunki chronione (2014)	Polska Czerwona Księga (2014)	Polska czerwona lista ... (2016)	Ochrona na świecie	Typ pochodzenia i liczba proweniencji	Liczba osobników	Wyniki introdukcji
95	<i>Dianthus plumarius</i> L. subsp. <i>praecox</i> (Willd. ex Spreng.) Domin	Cch				P,P	A	R,W
96	<i>Dianthus superbus</i> L.	Ch		VU		P	A	R
98	<i>Dictamnus albus</i> L.	Ch	CR	CR		P,O	A-B	R,W
99	<i>Digitalis grandiflora</i> Mill.	Cch				P,P,O	A-B	R,W
100	<i>Dorycnium germanicum</i> (Gremli) Rikli	Ch	EN	EN		N	A	R
101	<i>Dorycnium herbaceum</i> Villar		CR	CR		N	A	R
102	<i>Dracocephalum ruyshiana</i> L.	Ch	CR	CR	LC, BC	O	A	R,W
103	<i>Echium russicum</i> J.F. Gmel.	Ch	CR	CR	LC, HD	P,N	A-B	R
104	<i>Empetrum nigrum</i> L.	Cch				O	A	R*
105	<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	Ch		NT	LC, CITES	P	A	R*,W
106	<i>Eriophorum gracile</i> Koch	Ch	CR	EN	NT	P	A	R*
107	<i>Eryngium maritimum</i> L.	Ch		VU		P	B	R*,W
108	<i>Erysimum odoratum</i> Ehrh.			VU		P	B-C	R
109	<i>Erysimum pieninicum</i> (Zapat.) Pawł.	Ch	EN	EN	VU, BC, HD	P	D-E	R
110	<i>Erysimum witmannii</i> Zaw.			NT		N	A-B	R
111	<i>Euphorbia epithymoides</i> L.	Ch	VU	VU		N,O	A-B	R,W
112	<i>Festuca makutrensis</i> Zapat.		EN	EN		P	A	R,W
113	<i>Festuca nigrescens</i> Lam.			DD		P	A	R,W
114	<i>Festuca pallens</i> Host	Ch				P	B	R,W
115	<i>Festuca psammophila</i> (Hack. ex Celak) Fritsch			NT		P	B-C	R,W
116	<i>Festuca pseudodalmatica</i> Krajina		CR	CR		P	B	R,W
117	<i>Festuca tenuifolia</i> Sibth.			DD		P	A	R,W
118	<i>Festuca vaginata</i> Waldst. et Kit. ex Willd.			DD		O	A	R,W
119	<i>Festuca valesiaca</i> Schleich. ex Gaudin			VU		P	A	R,W
120	<i>Fritillaria meleagris</i> L.	Ch	CR	CR		O	A	R*
121	<i>Galanthus nivalis</i> L.	Cch			CITES	P,P,P,P	E	R,W
122	<i>Galium cracoviense</i> Ehrend	Ch	VU	VU	VU, BC, HD	P	B	R
123	<i>Galium valdepiosum</i> Heinr. Braun	Ch	CR	CR		P	A	R*
124	<i>Genista pilosa</i> L.			NT		O	B	R*
125	<i>Gentiana asclepiadea</i> L.	Cch				P	A	R*,W
126	<i>Gentiana cruciata</i> L.	Ch		VU		P,P	A	R*,W
127	<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	Ch		VU		P	A	R*
128	<i>Gladiolus imbricatus</i> L.	Ch		NT		P,P	A-B	R*,W
129	<i>Glaux maritima</i> L.	Ch		VU		P	B-D	R*,W
130	<i>Gnaphalium luteoalbum</i> L.			NT		O	C-D	R
131	<i>Griatiola officinalis</i> L.	Cch		VU	LC	O	B	R*,W
132	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br.	Ch		NT	LC, CITES	P	A	R*
133	<i>Gypsophila paniculata</i> L.	Cch		EN		P,P	A-B	R*
134	<i>Hacquetia epipactis</i> (Scop.) DC.	Ch		NT		P,P,P,O	A-B	R,W
135	<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench	Cch				P,P	A-C	R,W
136	<i>Helleborus purpurascens</i> Waldst. et Kit.	Ch	VU	VU		P,O	A-B	R,W
137	<i>Hierochloë australis</i> (Schrad.) Roem. et Schult.	Cch		VU		P	B	R*,W
138	<i>Hierochloë odorata</i> (L.) P. Beauv.	Cch		VU		P,O	B-C	R*,W
139	<i>Hippophaë rhamnoides</i> L.	Cch				P,O	B	R*,W
140	<i>Inula germanica</i> L.		CR	CR		N	C	R*,W
141	<i>Inula hirta</i> L.			EN		P	A	R*,W
142	<i>Iris aphylla</i> L.	Ch	VU	VU		P,P,P,P,P,P,P,O	B-C	R,W

*Carlina acaulis**Gladiolus imbricatus**Erysimum pieninicum**Dianthus nitidus*

Ekspozycja roślin Pienin

cd. Tabela 1.

L.p.	Gatunek	Gatunki chronione (2014)	Poliska Czerwona Księga (2014)	Poliska czerwona lista ... (2016)	Ochrona na świecie	Typ pochodzenia i liczba proveniencji	Liczba osobników	Wyniki introdukcji
143	<i>Iris graminea</i> L.		EX	RE		N,O	B-C	R*,W
144	<i>Iris sibirica</i> L.	Ch		VU		P,P	B-C	R*,W
145	<i>Jovibarba hirta</i> (Pollini) Opiz	Ch				P	C-D	R*,W
146	<i>Jovibarba sobolifera</i> (Sims) Opiz	Ch		VU		P,P,P,P	E	R*,W
147	<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.			VU		N	B	R*,W
148	<i>Juniperus sabina</i> L.		EN	EN		P	A	R*,W
149	<i>Kickxia elatine</i> (L.) Dumort.			VU		P	E	R
150	<i>Kickxia spuria</i> (L.) Dumort.		CR	CR		N	C	R
151	<i>Laserpitium archangelica</i> Wulfen		CR	CR		P	B	R
152	<i>Lathyrus heterophyllus</i> L.			CR	LC	N,N	A	R*
153	<i>Lathyrus japonicus</i> Willd. subsp. <i>maritimus</i> (L.) P.W.Ball			NT		P	C-D	R,W
154	<i>Lathyrus laevigatus</i> (Waldst. et Kit.) Gren.	Cch		NT		P	A	R*
155	<i>Lathyrus latifolius</i> L.	Ch	CR	CR	LC	P,N,O,O	A-B	R,W
156	<i>Lathyrus palustris</i> L.	Cch				O	A	R*
157	<i>Lathyrus pannonicus</i> (Jacq.) Garcke		EN	EN		N	A	R*
158	<i>Lathyrus pisiformis</i> L.	Ch	VU	EN		P	A	R*
159	<i>Leontopodium alpinum</i> Colm. ex Cass.	Ch				N, O-(z <i>in vitro</i>)	A-B	R*
160	<i>Leucojum vernum</i> L. - w tym L.v. var. <i>carpathicum</i> Borbás	Cch		NT		P,P,P,P	B-E	R,W
161	<i>Ligularia sibirica</i> (L.) Cass.	Ch	EN	EN	DD, BC, HD	P,O	A-B	R*,W
162	<i>Lilium martagon</i> L.	Ch				P,P,P,P	A-B	R,W
163	<i>Linosyris vulgaris</i> Cass.	Ch		VU		P,P,P,N	A-B	R,W
164	<i>Linum austriacum</i> L.	Ch	EN	EN		P,N	A-B	R
165	<i>Linum flavum</i> L.	Ch		VU		P,P	A-B	R,W
166	<i>Linum hirsutum</i> L.	Ch	VU	VU		P	B-D	R
167	<i>Lithospermum purpureoaeeruleum</i> L.		CR	CR		P,O	D-E	R,W
168	<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Cch				P,P,P	A	R*
169	<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.	Ch	EN	EN	LC	P,O	A-C	R
170	<i>Matteuccia struthiopteris</i> (L.) Tod.	Cch				P,O	B-E	R*,W
171	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	Cch			CITES	P,P	D-E	R*,W
172	<i>Melica transsylvanica</i> Schur	Ch		NT		P,N,O	A-B	R,W
173	<i>Melittis melissophyllum</i> L.	Cch				P,P,O	A	R*
174	<i>Mentha pulegium</i> L.			VU	LC	N	A-B	R*
175	<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.	Ch	EN	EN		P,N	A-B	R
176	<i>Myrica gale</i> L.	Ch		VU		P,P	A	R*
177	<i>Nepeta pannonica</i> L.			EN		P,O	A-B	R,W
178	<i>Nymphaea alba</i> L.	Cch				P,P,P	C-D	R,W
179	<i>Onobrychis montana</i> DC.		VU	VU		N	A	R
180	<i>Ononis repens</i> L.	Cch				N	B	R
181	<i>Ononis spinosa</i> L.	Cch				P,P	B	R
182	<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	Ch		VU		P	A	R*
183	<i>Orchis militaris</i> L.	Ch		VU	LC, CITES	P	A	R*
184	<i>Ornithogalum collinum</i> Guss.	Ch		VU		P	B	R*,W
185	<i>Osmunda regalis</i> L.	Ch		VU		P,P	A	R*,W
186	<i>Ostericum palustre</i> (Besser) Besser	Ch	VU	NT	DD, BC, HD	P	A	R*
187	<i>Parietaria officinalis</i> L.			NT		O	C-E	R,W
188	<i>Peucedanum alsaticum</i> L.			EN		P,P	B-C	R
189	<i>Phyllitis scolopendrium</i> (L.) Newman	Ch				P,O	A-B	R,W

*Ligularia sibirica**Aster tripolium**Glaux maritima**Salix lapponum*

cd. Tabela 1.

L.p.	Gatunek	Gatunki chronione (2014)	Poliska Czerwona Księga (2014)	Poliska czerwona lista ... (2016)	Ochrona na świecie	Typ pochodzenia i liczba prowentencji	Liczba osobników	Wyniki introdukcji
190	<i>Pinus cembra</i> L.	Cch				P,O,O,O	A	R*
191	<i>Pinus mugo</i> Turra	Cch				P,P,P	B	R*
192	<i>Pinus × rhaetica</i> Bruegger	Ch	EN	EN		O	A	R*
193	<i>Plantago atrata</i> Hoppe	Ch	VU	VU		P	A-B	R*
194	<i>Plantago coronopus</i> L.	Ch	CR	CR		N,O	C-D	R
195	<i>Plantago maritima</i> L.	Ch	VU	VU		N	B	R*,W
196	<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb.	Cch		NT	LC, CITES	P,P,P	A	R*
197	<i>Poa bulbosa</i> L.			NT		P	B-D	R
198	<i>Polemonium coeruleum</i> L.	Ch		VU		P	B-C	R,W
199	<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth	Ch				O	A	R*,W
200	<i>Potentilla micrantha</i> Ramond ex DC.	Ch	EN	EN		P	B	R*,W
201	<i>Potentilla recta</i> L.			NT		N,O	B-C	R,W
202	<i>Potentilla rupestris</i> L.	Ch		EN		P	B	R*,W
203	<i>Primula auricula</i> L.	Ch				O	A	R*
204	<i>Primula elatior</i> (L.) Hill	Cch				P,N	B	R,W
205	<i>Primula farinosa</i> L.	Ch	CR	CR		O	B	R*,W
206	<i>Primula vulgaris</i> Huds.	Ch	EW	REW		P	B	R,W
207	<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Scholler			NT		P,P	B-C	R,W
208	<i>Prunella laciniata</i> (L.) L.			DD		N	A-B	R
209	<i>Pulmonaria mollis</i> Wulfen ex Hornem.			VU		O	B	R,W
210	<i>Pulsatilla pratensis</i> (L.) Mill.	Ch		VU		P	A	R,W
211	<i>Pulsatilla vulgaris</i> Mill.		EX	RE		N,O	A,B	R,W
212	<i>Quercus pubescens</i> Willd.		EN	EN		P	A	R*
213	<i>Ranunculus illyricus</i> L.	Ch	CR	CR		P,N	D,A	R,W
214	<i>Rhododendron luteum</i> Sweet	Ch	CR	CR	LC, HD	P,O	A,B	R*
215	<i>Rosa gallica</i> L.	Ch	VU	VU		P,P	B	R*,W
216	<i>Sagina subulata</i> (Sw.) C.Presl		CR	CR		O	A	R,W
217	<i>Salix lapponum</i> L. - w tym <i>S.l.</i> var. <i>daphneola</i> Tausch.	Ch	CR	CR		P,P	A, B	R*,W
218	<i>Salix myrtilloides</i> L.	Ch	EN	EN		P	A	R*,W
219	<i>Samolus valerandi</i> L.	Ch		EN	LC	N	B-C	R
220	<i>Saxifraga paniculata</i> Mill.	Cch				P,O	B-D	R*,W
221	<i>Saxifraga sponhemica</i> C.C.Gmel.		CR	CR		P	B	R*,W
222	<i>Scandix pecten-veneris</i> L.		CR	CR		N,N	B-D	R
223	<i>Scorzonera purpurea</i> L.	Ch		EN		P	A	R*
224	<i>Scilla bifolia</i> L.	Cch				N,N	C-D	R,W
225	<i>Scopolia carniolica</i> Jacq.	Cch				P,P	C	R,W
226	<i>Sempervivum montanum</i> L.	Ch				N	A	R*,W
227	<i>Senecio macrophyllus</i> M.Bieb.		VU	EN		O	C	R,W
228	<i>Senecio umbrosus</i> Waldst. et Kit.		EW	REW		P	A	R*
229	<i>Serratula lycopiifolia</i> (Vill.) A.Kern.	Ch	CR	CR	DD, HD	P	B	R*,W
230	<i>Sesleria uliginosa</i> Opiz	Cch		VU		P	A	R*,W
231	<i>Sibbaldia procumbens</i> L.		VU	VU		N	A	R*
232	<i>Silene lithuanica</i> Zapał.			NT		N	A-B	R
233	<i>Sorbus chamaemespilus</i> (L.) Crantz		VU	VU		P,N	A	R*
234	<i>Sorbus intermedia</i> (Ehrh.) Pers.	Ch	EN	EN		O,O	A	R*
235	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	Ch		NT		P,P,O	A	R*
236	<i>Spiraea media</i> Schmidt	Ch	VU	VU		P,O,O,O	A,B	R*,W

*Leontopodium alpinum**Primula farinosa*

cd. Tabela 1.

L.p.	Gatunek	Gatunki chronione (2014)	Polska Czerwona Księga (2014)	Polska czerwona lista ... (2016)	Ochrona na świecie	Typ pochodzenia i liczba proveniencji	Liczba osobników	Wyniki introdukcji
237	<i>Staphylea pinnata</i> L.	Ch				P,O	A,B	R
238	<i>Stipa borysthena</i> Prokudin	Ch	CR	CR		P	A	R*
239	<i>Stipa capillata</i> L.	Ch	VU	VU		P,P,N	B	R,W
240	<i>Stipa pennata</i> L.	Ch	VU	VU		P,P,O	B	R*,W
241	<i>Stipa pulcherrima</i> K.Koch	Ch	VU	VU		P	A	R
242	<i>Succisella inflexa</i> Kluk	Ch	VU	NT		O	A	R*,W
243	<i>Tanacetum corymbosum</i> (L.) Sch.Bip. s.str.			VU		P	A	R,W
244	<i>Taraxacum pieninicum</i> Pawł.	Ch	CR	CR		P (z <i>in vitro</i>)	A-B	R
245	<i>Taxus baccata</i> L.	Cch				P	B	R
246	<i>Tetragonolobus maritimus</i> (L.) Roth	Cch		NT		N	B	R
247	<i>Teucrium botrys</i> L.			NT		N	B	R
248	<i>Teucrium chamaedrys</i> L.			NT		P,P,P	A,B,C	R,W
249	<i>Teucrium scordium</i> L.			NT	LC	N	A	R*,W
250	<i>Thymus praecox</i> Opiz	Ch	CR	CR		N	A	R*
251	<i>Tofieldia calyculata</i> (L.) Wahlenb.	Ch		NT		O	A	R*,W
252	<i>Trapa natans</i> L.	Ch		VU	NT, BC	P,P	D-E	R
253	<i>Trifolium pannonicum</i> Jacq.		VU	VU		P	B	R,W
254	<i>Trifolium rubens</i> L.			VU		P,P	A,B	R,W
255	<i>Triglochin maritimum</i> L.	Cch		VU		P	B	R,W
256	<i>Trollius altissimus</i> Crantz	Ch				P,P	B	R,W
257	<i>Trollius europaeum</i> L.	Ch		VU		P,P	B	R,W
258	<i>Veratrum lobelianum</i> Bernh.	Cch				P,P	A	R*,W
259	<i>Veratrum nigrum</i> L.	Ch	CR	CR		P,P	A,B	R*,W
260	<i>Verbascum chaixii</i> Vill. subsp. <i>austriacum</i> (Schott ex Roem. et Schult.) Hayek		VU	VU		N,N	A-B	R
261	<i>Verbascum phoeniceum</i> L.	Cch		NT		P	C-D	R
262	<i>Veronica paniculata</i> L.	Ch	CR	CR		P	B	R,W
263	<i>Veronica prostrata</i> L.			NT		P	A	R*,W
264	<i>Viola elatior</i> Fr.		EN	EN		O	B	R,W
265	<i>Viola rupestris</i> F.W.Schmidt			NT		P	A	R*,W
266	<i>Virga pilosa</i> Hill			NT		P	C-D	R
Ogółem		178	114	211	44	436		

*Galium cracoviense**Gentiana asclepiadea*

Trudne w uprawie są m.in.: *Arnica montana*, *Cornus suecica* (brak w 2021), *Erica tetralix* (brak w 2020), *Taraxacum pieninicum*. Dużych problemów w utrzymaniu rzadkich gatunków roślin przysparzają niekiedy zwierzęta zasiedlające teren Ogrodu i jego okolice. Gryzonie uszkadzają lub całkowicie niszczą korzenie roślin z rodzajów: *Adenophora*, *Astragalus*, *Campanula*, *Carlina*, *Dianthus*, *Echium*, *Gentiana*, *Onobrychis*, *Pulsatilla* i in. Delikatne rośliny okrywowe z rodzaju *Cerastium*, *Sagina* i *Saxifraga* niszczone są przez ptaki i wygryzane przez nornice. Ślimaki zjadają rośliny *Ligularia sibirica*, *Senecio umbrosus*, *Taraxacum pieninicum*, *Veratrum nigrum* i in.

*Melittis melissophyllum*Roślina *Echium russicum* zniszczona przez gryzonie

Mimo różnych niepowodzeń w uprawie, na przestrzeni ostatnich 30 lat, 27 gatunków z uprawy *ex situ* posłużyło do reintrodukcji na stanowiska naturalne na terenie Lubelszczyzny. Były to m.in.:

- ciemnocyca czarna *Veratrum nigrum* [CR] – w latach 2019, 2020;
- kosaciec bezlistny *Iris aphylla* [VU] – 1992, 1993, 1995, 2008, 2018;
- len włochaty *Linum hirsutum* [VU] – 2008;
- pierwiosnka bezłodygowa *Primula vulgaris* [EW] – 1993;
- szczodrzeniec zmienny *Chamaecytisus albus* [EN] – 2015, 2017-2019;
- wielosił błękitny *Polemonium caeruleum* [VU] – 1996;
- żmijowiec czerwony *Echium russicum* [CR] – 1993, 2010-2013, 2015, 2017-2019.



Na skarpie w Czumowie (Zachodniowolyńska Dolina Bugu), 2017 r. – *Chamaecytisus albus*



Okolice Kazimierza Dolnego, 2008 r. – *Iris aphylla*



Na skarpie w Dobużku, 2011 r. – *Echium russicum*



Na grodzisku w Posadowie, 2018 r. – *Echium russicum*