Flora Nacionalnog parka Brijuni

Jovanović, Filip

Master's thesis / Diplomski rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Agriculture / Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:204:035382

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**



Repository / Repozitorij:

Repository Faculty of Agriculture University of Zagreb







SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
AGRONOMSKI FAKULTET

Flora Nacionalnog parka Brijuni

DIPLOMSKI RAD

Filip Jovanović

Zagreb, rujan, 2022.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
AGRONOMSKI FAKULTET

Diplomski studij:

Hortikultura – Ukrasno bilje

Flora Nacionalnog parka Brijuni

DIPLOMSKI RAD

Filip Jovanović

Mentor:

Prof. dr. sc. Sandro Bogdanović

Zagreb, rujan, 2022.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
AGRONOMSKI FAKULTET

IZJAVA STUDENTA

O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, **Filip Jovanović**, JMBAG 0178111315, rođen/a 27.02.1997. u Zagrebu, izjavljujem da sam samostalno izradio diplomski rad pod naslovom:

Flora Nacionalnog parka Brijuni

Svojim potpisom jamčim:

- da sam jedini autor ovoga diplomskog rada;
- da su svi korišteni izvori literature, kako objavljeni tako i neobjavljeni, adekvatno citirani ili parafrazirani, te popisani u literaturi na kraju rada;
- da ovaj diplomski rad ne sadrži dijelove radova predanih na Agronomskom fakultetu ili drugim ustanovama visokog obrazovanja radi završetka sveučilišnog ili stručnog studija;
- da je elektronička verzija ovoga diplomskog rada identična tiskanoj koju je odobrio mentor;
- da sam upoznat s odredbama Etičkog kodeksa Sveučilišta u Zagrebu (Čl. 19).

U Zagrebu, dana _____

_____

Potpis studenta / studentice

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
AGRONOMSKI FAKULTET

IZVJEŠĆE

O OCJENI I OBRANI DIPLOMSKOG RADA

Diplomski rad studenta Filip Jovanović, JMBAG 0178111315 , naslova

Flora Nacionalnog parka Brijuni

obranjen je i ocijenjen ocjenom _____, dana _____ .

Povjerenstvo:		potpisi:
1. Prof.dr.sc. Sandro Bogdanović	mentor	_____
2. Izv.prof.dr.sc. Ivica Ljubičić	član	_____
3. Izv.prof.dr.sc. Vesna Židovec	član	_____

Zahvala

Ovime zahvaljujem dragom mentoru Prof. dr. sc. Sandru Bogdanoviću na odabiru vrlo zanimljive teme, pruženoj pomoći te uloženom trudu i vremenu pri pisanju ovog diplomskog rada.

Sadržaj

1.Uvod 1

1.1. Cilj rada 2

2. Materijali i metode 3

2.1. Područje istraživanja 3

2.1.1. Životni oblici 4
2.1.2. Status ugroženosti 4
2.1.3. Alohtone i invazivne vrste 5

3. Rezultati 6

3.1. Popis flore 6

3.2. Taksonomska analiza flore 7

3.3. Analiza životnih oblik 8

3.4. Analiza ugroženih vrsta 8

3.5. Analiza invazivnih vrsta 10

3.6. Kultivirane biljke 11

4. Rasprava 13

5. Zaključak 14

6. Popis literature 15

7. Životopis 16

8. Prilog 16

Sažetak

Diplomskog rada studenta **Filip Jovanović**, naslova

Flora Nacionalnog parka Brijuni

Flora Nacionalnog parka Brijuni nije bila sustavno istraživana godinama, a zadnja takva istraživanja su provedena 1908. godine od strane Makowskog. Recentno su floru Malog Brijuna istraživali Bogdanović i Ljubičić 2018. god., a flora Velog Brijuna i 12 susjednih otoka i otočića je ostala potpuno neistražena. Provedena su terenska istraživanja tijekom 2020.-2021. godine kako bi se floristički istražila i kartirala flora cjelokupnog NP Brijuni te je ukupno utvrđeno 759 svojti, od čega su 202 zabilježene po prvi puti. Ukupno su zabilježene 102 porodice, od koji su najzastupljenije trave (Poaceae) sa 86 svojti i mahunarke (Fabaceae) s 85 svojti. Od ukupnog broja, 30 vrsta je ugroženo. Od životnih oblika u flori NP Brijuni najbrojniji su terofiti s 307 svojti, hemikriptofiti s 233 svojte, fanerofiti sa 78 svojti, geofiti sa 71 svojtom, hamefiti s 58 svojti te hidrofiti s 11 svojti. Ima 14 invazivnih vrsta, a kultiviranih biljaka ima ukupno 74 vrste. Zabilježena je samo jedna endemična vrsta (*Limonium cancellatum*).

Ključne riječi: Nacionalni park Brijuni, Istra, kartiranje flore

Summary

Of the master's thesis – student **Filip Jovanović,** entitled

Flora of the Brijuni National park

The flora of Brijuni National Park has not been systematically researched for years, and the last such research was conducted in 1908 by Makowsky. Recently, the flora of Mali Brijun was investigated by Bogdanović and Ljubičić in 2018, while the flora of Veli Brijun and 12 neighbouring islands and islets remained completely unexplored. Field research was conducted during 2020-2021 in order to floristically investigate and mapping the flora of the entire NP Brijuni, and a total of 759 taxa were identified, of them 202 for the first time. There are a total of 102 recorded families, of which the most represented are grasses (Poaceae) with 86 taxa and legumes (Fabaceae) with 85 taxa. Out of the total number, 30 species are endangered. Regarding the life forms in the flora of NP Brijuni, the most numerous are therophytes with 307 taxa, hemicryptophytes with 233 taxa, phanerophytes with 78 taxa, geophytes with 71 taxa, hamephytes with 58 taxa and hydrophytes with 11 taxa. There are 14 invasive species, and 74 species of cultivated plants. Only one endemic species (*Limonium cancellatum*) was recorded.

Keywords: Brijuni National Park, Istria, flora mapping

1. Uvod

Duž zapadno istarske obale postoji nekoliko skupina otoka, među kojima je najzanimljivija, najveća i najrazvedenija brijunska skupina od 14 otoka, otočića i hridi. Ukupna je površina Nacionalnog parka Brijuni 3395 ha, od čega na morski dio otpada 2651,7 ha, dok površina svih otoka iznosi 743,3 ha. Sadašnje granice Nacionalnog parka Brijuni utvrđene 1999. obuhvaćaju otoke i okolno more s podmorjem te im ukupna površina iznosi oko 33,95 km2. Najrazvedeniji su otoci Veliki Brijun (25,9 km) i Mali Brijun (8,3 km), a otoci nacionalnog parka su: Veliki Brijun, Mali Brijun, Vanga (Krasnica), Sveti Jerolim, Kozada, Vrsar, Gaz, Pusti otok (Madona), Galija, Obljak, Grunj, Supin, Sveti Marko, Supinić (wwwnp-brijuni.hr).

Propadanjem vapnenca nastaju cjevaste praznine obojene crvenom glinenom bojom uslijed velike koncentracije željeza u materijalu (terra rosa). U početku je vapnenac na Brijunima bio jednak onome u ostatku Istre međutim, vapnenac se odronjavao i postepeno uništavao u većem dijelu otoka. Ostao je na pojedinim područjima gdje pospješuje plodnosti tla (Makowsky, 1908).

Klima je na Brijunima blaga, mediteranska s mnogo sunca i topline te dosta vlage u zraku, što omogućuje razvoj bujne vegetacije i ugodan boravak na otočju. Brijuni su klimatski dio sjevernog Sredozemlja i nose obilježja zapadno istarske obale s razmjerno visokom vrijednošću relativne vlage u zraku (76%). Srednja godišnja temperatura iznosi 13,9°C, prosječna godišnja količina oborina 817 mm, dok je godišnji prosjek sati osunčanja oko 2350. Zimi se prosječna temperatura zraka kreće oko 6,3 °C, u proljeće 12,2 °C, ljeti 22,2 °C, dok ujesen iznosi 14,8 °C. Temperatura mora kreće se ljeti između 22 i 25 °C, a temperatura zraka oko 23 °C (wwwnp-brijuni.hr). Oborine na Brijunima imaju poseban utjecaj na floru zbog velikih količina u proljeće i zimu, što pospješuje eroziju te većinom suha ljeta onemogućuju biljkama opstanak. Na jesen odnosno u listopadu kad krenu obilnije padaline, počinje flora zeleniti, mnoge biljke cvatu čak i za vrijeme zime te time uljepšavaju predivan okoliš koji inače nastupa tek na proljeće (Makowsky, 1908).

Neprohodna stabala i korovi pokrivaju nizinska i brdovita područja te u ponekim slučajevima onemogućuju prohodnost i životinjama. Stoga uski putevi duž obale spajaju pojedine točke na otocima koji su cijelom površinom bogati makijom i kamenjarom. Dosad je poznato 557 vrsta na tome području (Makowsky, 1908).

1.1. Ciljevi rada

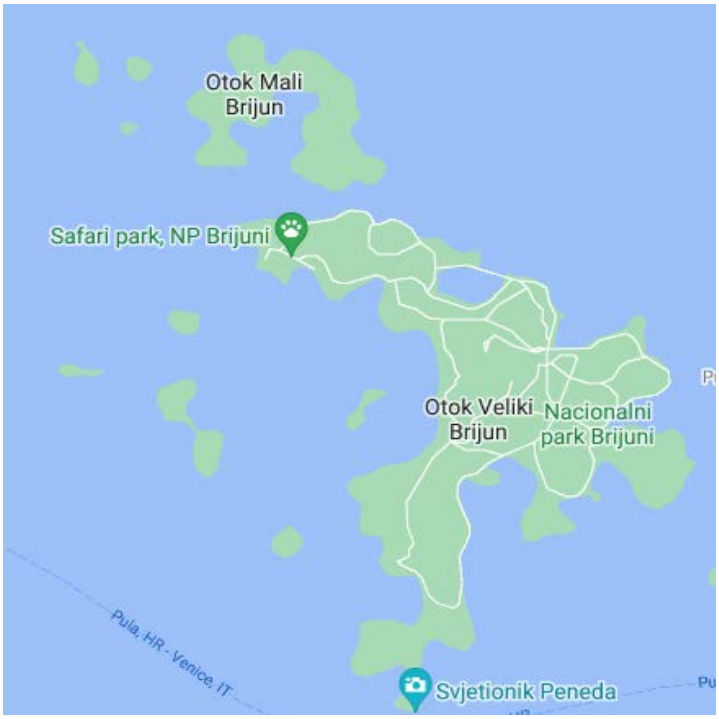
Rad ima za cilj izradu popis vaskularne flore odnosno biljne raznolikosti te određivanje životnih oblika u flori NP Brijuni uz osvrt na zanimljive rijetke i endemične vrste i vrste s potencijalom primjene u hortikulturi.

2. Materijali i metode

2.1. Područje istraživanja

Terenska istraživanja provedena su na području Nacionalnog parka Brijuni koji čine Veli i Mali Brijuni s pojedinim manji otočićima u nekoliko navrata tokom godine za vrijeme trajanja svih vegetacijskih sezona (Slika 1). Manji otočići su Jerolim, Kozada, Vanga, Pusti, Vrsar, Galija, Grunj, Sv. Marko, Gaz, Okrugljak, Supin i Supinić.

Biljne vrste su dolaskom na teren determinirane, a manji dio biljnog materijala fotografiran je za naknadnu determinaciju i provjeru. Fotografirani i herbarizirani biljni materijal pohranjen je u Zavodu za poljoprivrednu botaniku Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i dostupan je na uvid preko mrežnih stranica herbarium.agr.hr (Bogdanović i sur. 2016). Za determinaciju biljnog materijala korištena je baza podataka Flora Croatica (Nikolić 2022) i Nikolić (2019).



Slika 1.www.google.com/maps/place/Brijuni

2.1.1. Životni oblici

Prva podjela životnih oblika nastala je 1905. godine od strane Danskog botaničara Raunkiaera, njegovu podjelu su s vremenom drugi botaničari dorađivali, ali osnovna podjela od pet tipova je ostala baza koju preuzima i Horvat (1949).

Prema bazi podataka Flora Croatica (Nikolić, 2019) i Pignattiju (1982) određeni su životni oblici:

1. Fanerofit (P) – trajnice koje mogu biti drvenaste i grmolike, manje od pet metara te koje nepovoljne životne uvjete prežive radi pupova koji se nalaze na visini 25 cm od tla. Pupovi su im zaštićeni lišćem.

2. Hamefit (Ch) – trajnice koje mogu biti drvenaste i grmolike koje nepovoljne životne uvjete prežive radi pupova koji se nalaza na visini 25 cm od tla. Pupovi su zaštićeni ostatcima odumrlih dijelova biljke.

3. Hemikriptofit (H) – trajnice čiji su pupovi u razini tla, a nepovoljne životne uvjete preživljavaju zaštićeni tlom, suhim lišćem ili vlastitim tkivom.

4. Geofiti (G) – nepovoljne životne uvjete preživljavaju u obliku lukovica, gomolja, rizoma ili korijena.

5. Hidrofiti (Hy) – stabljika im se nalazi u vodi, listovi mogu biti ili napovršini vode ili ispod vode, cvjetovi su iznad vode dok su organi za preživljavanje na dnu.

6. **Terofiti (T)** – nepovoljne životne uvjete preživljavaju u obliku sjemenka ili spora.

2.1.2. Status ugroženosti

Ugroženost biljnih vrsta određena je pomoću Crvene knjige vaskularne flore Hrvatske prema Nikolić i Topić (2005) te putem Nikolić (2022). Na temelju ugroženosti biljne vrste su razvrstane prema IUCN (International Union for Conservation of Nature) kategorijama ugroženosti, radi lakše preglednosti su navedene kratice:

EN - ugrožena (Endangered), suočena je s mogućnošću nestajanja s prirodnih staništa.

VU - osjetljiva (Vulnerable), suočena s visokim rizikom nestajanja na prirodnim staništima.

NT - gotovo ugrožena (Near Threatened), trenutačno ne spada pod kategorije: kritično ugrožena, ugrožena ili osjetljiva svojta, ali je blizu ili će biti tako procijenjena u budućnosti.

LC - najmanje zabrinjavajuća (Least Concern), trenutačno nije označena pod: kritično ugrožena, ugrožena ili osjetljiva.

DD - nedovoljno poznata (Data Deficient), potrebna su daljnja istraživanja i prikupljanje podataka.

2.1.3. Alohtone i invazivne vrste

Prema Mitić i sur. (2008.) alohtone biljne vrste unesene su antropogeno, namjerno ili slučajno, na novi teritorij. Neke na novom teritoriju ne preživljavaju dugo, dok su pojedine vrlo adaptivne, razmnožavaju se, šire i integriraju u nova, do tad nenastanjena staništa.

Kriteriji korišten za određivanje statusa invazivnosti te porijekla alohtonih invazivnih svojti u flori Nacionalnog parka Brijuni su korišteni prema Boršić i sur. (2008) i Mitić i sur. (2008).

3. Rezultati

3.1. Popis flore

Ovim istraživanjem je ustanovljeno ukupno 759 biljnih svojti koje su poredane po porodicama, zastupljenosti na prethodno navedenim otocima, određeni su životni oblici, ugroženost biljnih svojti te status invazivnost (Prilog 1). Korištene su kratice koje su prethodno objašnjene u poglavlju Materijali i metode.

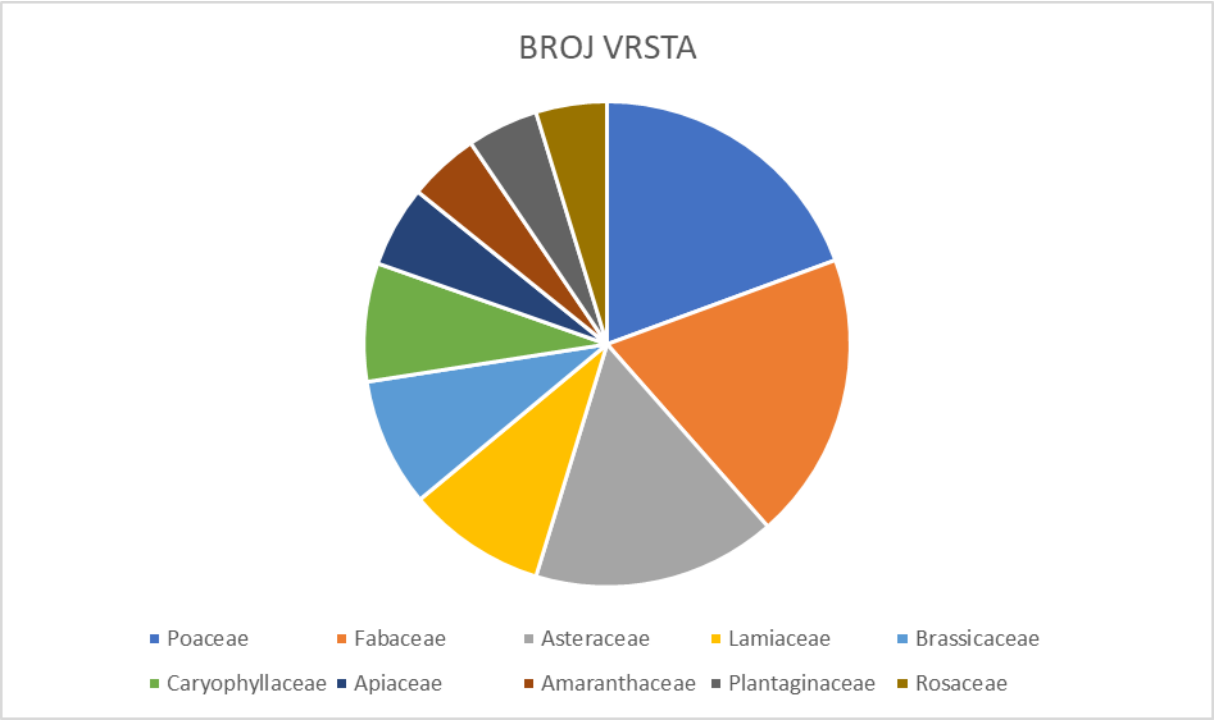
U flori cjelokupnog NP Brijuni zabilježena je jedna jedina endemična vrsta, *Limonium cancellatum* (Bernh. ex Bertol.) Kuntz (Slika 2), koja pripada porodici Plumbaginaceae (vranjemili) i raste samo na Velom Brijunu te otočićima Jerolim, Pusti, Vrsar, Grunj i Gaz.



Slika 2. Endemična vrsta *Limonium cancellatum* (Bernh. ex Bertol.) Kuntze (Izvor: hirc.botanic.hr).

3.2. Taksonomska analiza flore

Ukupno ima 102 porodice od kojih je ovdje izdvojeno njih 10 najčešćih (Slika 3). Na prvom mjestu su trave (Poaceae) s 86 svojti, potom mahunarke (Fabaceae) s 85 svojti, glavočike cjevnjače (Asteraceae) sa 72 svojte, usnjače (Lamiaceae), s 41 svojtom, kupusnjače (Brassicaceae) s 38 svojti, karanfili (Caryophyllaceae) s 35 svojti, štitarke (Apiaceae) s 24 svojte, štirovke (Amaranthaceae) s 21 svojtom, trputci (Plantaginaceae) s 21 svojtom i ružičnjače (Rosaceae) s 21 svojtom.



Slika 3. Prikaz 10 najzastupljenijih porodica u flori NP Brijuni.

3.3. Analiza životnih oblika

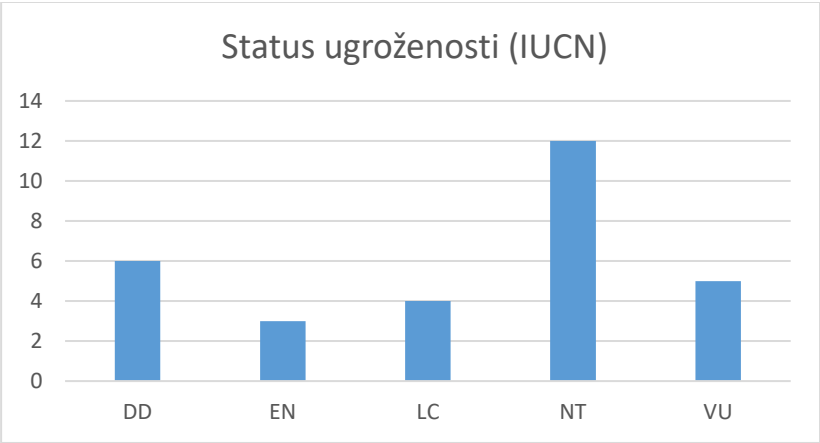
U sastavu flore NP Brijuna, najzastupljeniji životni oblici su terofiti s 307 vrsta (T), potom hemikriptofiti s 233 vrste (H), fanerofiti sa 78 vrsta (Ph), geofiti sa 71 vrstom (G), hamefiti s 58 vrsta (Ch) i hidrofiti s 11 vrsta (Hy) (Slika 4).



Slika 4. Prikaz najzatupljenijih životnih oblika.

3.4. Analiza ugroženih vrsta

Provedena analiza je pokazala da 30 biljnih vrsta (Tablica 2, Slika 5) ima status ugroženosti. Odnosno tri su ugrožene vrste (EN), pet je osjetljivih (VU), 12 ih je gotovo ugroženih (NT), četiri su najmanje zabrinjavajuće (LC) i šest ih je nedovoljno poznato (DD).



Slika 5. Prikaz ugroženih vrsta prema kategorijama IUCN-a.

Tablica 2. Prikaz ugroženih biljnih vrsta u flori NP Brijuni i njihova kategorija.

Naziv svojte	**IUCN kategorija**
Chenopodium murale L.	DD
Chenopodium vulvaria L.	DD
Hymenolobus procumbens (L.) Nutt.	DD
Parapholis filiformis (Roth) C. E. Hubb.	DD
Raphanus raphanistrum L. ssp*. landra* (Moretti ex DC.) Bonnier et Layens	DD
Ruppia maritima L.	DD
Glaucium flavum Crantz	EN
Urtica membranacea Poiret in Lam.	EN
Urtica pilulifera L.	EN
Plantago holosteum Scop.	LC
Poa annua L.	LC
Poa trivialis L. ssp. *sylvicola* (Guss.) H. Lindb.	LC
Ruscus aculeatus L.	LC
Adiantum capillus-veneris L.	NT
Aegilops neglecta Req. ex Bertol.	NT
Aegilops uniaristata Vis.	NT
Ampelodesmos mauritanica (Poir.) T. Durand et Schinz	NT
Cyclamen repandum Sibth. et Sm.	NT
Elymus pycnanthus (Godr.) Melderis	NT
Narcissus tazetta L.	NT
Phalaris canariensis L.	NT
Scandix pecten-veneris L.	NT
Silybum marianum (L.) Gaertn.	NT
Vulpia fasciculata (Forssk.) Samp.	NT
Vulpia ligustica (All.) Link	NT
Desmazeria marina (L.) Druce	VU
Orchis purpurea Huds.	VU
Parapholis incurva (L.) C. E. Hubb.	VU
Salsola soda L.	VU
Suaeda maritima (L.) Dumort.	VU

3.5. Analiza invazivnih vrsta

Ukupno je zabilježeno 14 invazivnih svojti u sastavu brijunske flore (Tablica 3). Invazivnu vrstu *Nassella nessiana* su po prvi puta u Hrvatskoj flori zabilježili Kabaš i sur. (2019) i tu upravo na Velom Brijunu.

Tablica 3. Prikaz invazivnih vrsta u flori NP Brijuni.

Ime svojte	**Porodica**
Ailanthus altissima (Mill.) Swingle	Simaroubaceae
Amaranthus deflexus L.	Amaranthaceae
Amaranthus retroflexus L.	Amaranthaceae
Conyza bonariensis (L.) Cronquist	Asteraceae
Datura stramonium L.	Solanaceae
Euphorbia maculata L.	Euphorbiaceae
Lepidium virginicum L.	Brassicaceae
Nassella nessiana (Trin. & Rupr.) Barkworth	Poaceae
Opuntia ficus-indica (L.) Mill.	Cactaceae
Phytolacca americana L.	Phytolaccaceae
Robinia pseudoacacia L.	Fabaceae
Veronica persica Poir.	Plantaginaceae
Xanthium spinosum L.	Asteraceae
Xanthium strumarium L. ssp. *italicum* (Moretti) D. Löve	Asteraceae

3.6. Kultivirane biljke

Ukupno je zabilježeno 74 vrsta koje se kultiviraju tj. koriste u hortikulturi i tu su navedene dolje:

R.br.	Ime svojte
1	*Acer platanoides* L.
2	*Agave americana* L.
3	*Alium cepa* L.
4	*Alium fistulosum* L.
5	*Allium porrum* L.
6	*Allium schoenoprasum* L.
7	*Ampelopsis hederacea* Mich.
8	*Amygdalus communis* L.
9	*Androsaemun grandiflorum* Chois.
10	*Anethum graveolens* L.
11	*Asparagus officinalis* L.
12	*Bambusa arundinacea* W.
14	*Beta vulgaris* var. *maritima* Koch.
15	*Brassica oleracea*
16	*Capsicum annuum* L.
17	*Cherianthus cheiri* L.
18	*Citrus aurantium* Ro.
19	*Colutea arborescens* L.
20	*Corylus tubulosa* Will.
21	*Cucumis melo* L.
22	*Cucumis sativus* L.
23	*Cucurbita pepo* L.
24	*Cupressus sempervirens* L.
25	*Cychorium endivia* L.
26	*Cynara cardunculus* L.
27	*Evonymus japonicus* Th.
28	*Glycine chinensis* L.
29	*Gynereum argenteum* R.Br.
30	*Helianthus annuus* L.
31	*Hibiscus syriacus* L.
32	*Hordeum vulgare* L.
33	*Hyacinthus orientalis* L.
34	*Iris germaniaca* L.
35	*Jasminum fruticans* L.
36	*Jasminum officinale* L.
37	*Juglans regia* L.
38	*Lactuca sativa* L.
39	*Larix dodarti* Lk.
40	*Lycopersicum esculoentum* Mill.
41	*Magnolia grandiflora* L.
42	*Morus alba* L.
43	*Morus nigra* L.

44 *Morus papyrifera* L.
45 *Narcissus pseudo-narcissus* L.
46 *Nerium oleander* L.
47 *Petroselinum sativum* L.
48 *Phaseolus vulgaris* L.
49 *Pinus halepensis* Mill.
51 *Pinus nordmanniana* Lk.
52 *Pinus pinea* L.
53 *Pirus communis* L.
54 *Pirus malus* L.
55 *Pisum sativum* L.
56 *Prunus armeniaca* L.
57 *Prunus avium* L.
58 *Prunus cerasus* L.
59 *Prunus domestica* L.
60 *Prunus persica* L.
61 *Reseda odorata* L.
62 *Rhaphanus sativus* L.
63 *Ribes grossularia* L.
64 *Ribes rubrum* L.
65 *Rosmarinus officinalis* L.
66 *Secale cercale* L.
67 *Silene pendula* L.
68 *Solanum tuberosum* L.
69 *Spinacia inerinis* Mch.
70 *Syringa vulgaris* L.
71 *Triticum vulgare* Vill.
72 *Tulipa gesneriana* L.
73 *Yucca gloriosa* L.
74 *Zea mays* L.

4. Rasprava

Do sada nisu rađena sustavna istraživanja vaskularne flore na području Nacionalnog parka Brijuni i okolnih otočića, stoga se jedino trenutna flora Brijunskog otočja može usporediti s popisom flore kojeg daje Makowsky (1908) i Bogdanović i Ljubičić (2018), ali samo za floru Malog Brijuna. Prema Makowskom (1908) na području Velikog i Malog Brijuna (6905 ha), bilo je poznato 557 vrsta, od kojih je 80 vrsta introducirano. U odnosu na Makowskog, terenskim je istraživanjem i revizijom herbarijskog materijala koji je pohranjen u ZAGR herbariju utvrđeno ukupno 759 vaskularnih svojti. Floristično istraživanje određenog područja nije nikad završena cjelina jer se konstantno otkrivaju nove svojte u flori. Tako se i ovim istraživanjem taj popis upotpunio za 202 nove vrste.

Analizom životnih oblika utvrđeno je da su najbrojniji terofiti s 307 svojti, zatim hemikriptofiti sa 233 svojte, fanerofiti sa 78 svojti, geofiti sa 71 svojtom, hamefiti s 58 svojti te hidrofiti s 11 svojti što je u skladu s udjelom životnih oblika u sličnim istraživanjima flore otoka koji se nalaze u mediteranskom podneblju (Horvat 1949, Milović i Pandža 2016, Milović i sur. 2016).

Provedenom analizom pronađeno je ukupno 30 ugroženih biljnih vrsta. Ovako visoki udio biljnih svojti koje imaju neku od IUCN kategorija ugroženosti se može pripisati velikom broju različitih tipova staništa na kojima rastu. Upravo su takva staništa vrijedna zaštite i očuvanja. Proučavanjem flore NP Brijuni utvrđena je samo jedna endemična vrsta, rešetkasta mrižica (*Limonium cancellatum* (Bernh. ex Bertol.) Kuntze), koja raste samo na Velom Brijunu te otočićima Jerolim, Pusti, Vrsar, Grunj i Gaz. Ova je vrsta inače prisutna na području Istre, Kvarnera i Dalmacije.

U flori NP Brijuni je prisutno i 14 invazivnih biljnih vrsta. Neke od zabilježenih invazivnih vrsta su korovi u vinogradima, na obradivim površinama, uz putove i ceste te se u zadnje vrijeme sve više šire. Vrste poput *Amaranthus retroflexus* i *Conzya bonariensis* su vrlo agresivne. Posebnu opasnost predstavlja invazivna vrsta pajasen, *Ailanthus altissima*, koji se također jako teško može ukloniti iz NP Brijuni. Invazivnu vrstu *Nassella nessiana* su po prvi puta u Hrvatskoj flori zabilježili Kabaš i sur. (2019) i tu upravo na Velom Brijunu.

U flori Brijuna su prisutne i 74 biljne vrste koje nisu samonikle te se kultiviraju u različite svrhe što u biti pokazuje veliki čovjekov utjecaj na samu floru otoka.

5. Zaključak

Flora Nacionalnog parka Brijuni je sustavno istraživana po prvi puta te se ovim radom može zaključiti slijedeće:

- Ukupno je utvrđeno 759 svojti na području Nacionalnog parka Brijuni (Veli Brijun, Mali Brijun, Jerolim, Kozada, Vanga, Pusti, Vrsar, Galija, Grunj, Sveti Marko, Gaz, Okrugljak, Supin i Supinić), od čega su 202 zabilježene po prvi puta,
- Ima ukupno zabilježene 102 porodice, najzastupljenija porodica sa 86 svojti su Poaceae, zatim slijede s 85 vrsta Fabaceae, Asteraceae sa 72 vrste, Lamiaceae s 41 vrstom, Brassicaceae s 38 vrsti, Caryophyllaceae s 35 vrsta, Apiaceae s 24 vrste te Amaranthaceae, Plantaginaceae i Rosaceae s 21 vrstom,
- Ima 30 ugroženih biljnih vrsta,
- Različiti životni oblici su prisutni u flori NP Brijuni od kojih su najbrojniji terofiti s 307 svojti, hemikriptofiti s 233 svojte, fanerofiti sa 78 svojti, geofiti sa 71 svojtom, hamefiti s 58 svojti te hidrofiti s 11 svojti,
- Ima 14 invazivnih vrsta od kojih je *Nassella nessiana* po prvi puta zabilježena za floru Hrvatske 2019. godine,
- Kultiviranih biljaka ima ukupno 74 vrste,
- Zabilježena je samo jedna endemična vrsta (*Limonium cancellatum*).

6. Popis literature

1. Bogdanović, S., Ljubičić, I. (2018): Inventarizacija i nadopuna popisa flore Malog Brijuna Nacionalnog Parka Brijuni u 2018. godini, Agronomski fakultet, Zagreb, 1-20.
2. Kabaš, E., Ljubičić, I., Bogdanović, S. (2019): First record of *Nassella neesiana* (Trin. & Rupr.) Barkworth (Poaceae) in Croatia. BioInvasions Records 8(3): 478-486.
3. Makowsky, A. (1908): Die Brionischen Inseln, Eine naturhistorische Skizze mit einer Karte. Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn. 46: 64-93.
4. Milović, M., Kovačić, S., Jasprica, N., Stamenković, V. (2016): Contribution to the study of Adriatic island flora: Vascular plant species diversity in the Croatian Island of Olib. Nat. Croat. 25 (1): 25–54.
5. Milović, M., Pandža, M. (2016): Flora and vegetation of the island of Vir. U: Magaš, D. (ur.) Otok Vir. Sveučilište u Zadru, Zadar, 97-132.
6. Nikolić, T. (2019): Flora Croatica – vaskularna flora Republike Hrvatske, Volumen 4. Ekskurzijska flora. Alfa, Zagreb.
7. Nikolić, T. (ur.) (2021): Flora Croatica Database. Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Botanički zavod. http://hirc.botanic.hr/fcd/ (pristupljeno: 15.09.2022.).
8. Nikolić, T. (2006): Flora – priručnik za inventarizaciju i praćenje stanja. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 1-64.
9. Nikolić, T., Bukovec, D., Šopf, J., Jelaska, S. D. (1998): Kartiranje flore Hrvatske – mogućnosti i standardi, Nat. Croat. Suppl. 1(7): 1-62.

7. Životopis

Filip Jovanović rođen je 27. veljače 1997. godine u Zagrebu. Pohađao je osnovnu školu Remete u Zagrebu, upisao 3. gimnaziju u Zagrebu. Godine 2016. završava srednju školu. Nakon završetka srednje škole upisuje Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, preddiplomski studij Hortikultura te kasnije diplomski studij Hortikultura - Ukrasno bilje. Tokom studiranja član je nogometne ekipe Fakulteta, sudjeluje u brojnim događajima i okupljanjima na Fakultetu. Dobro se služi engleskim jezikom i odlično se snalazi na radu na računalu. Tokom studija radi Pomoćne poslove u trgovini i skladištu u firmi „Dm - drogerie markt“ te u firmi za uređenje, projektiranje, održavanje krajobraza te ugrađivanje sustava za navodnjavanje pod nazivom „Paulownia hortikultura“.

8. **Prilog 1.** Popis vaskularne flore Nacionalnog parka Brijuni.

R.br.	Ime svojte	Porodica	Makowsky	Veli Brijun	Mali Brijun	Jerolim	Kozada	Vanga	Pusti	Vrsar	Galija	Grunj	Sv. Marko	Gaz	Okrugljak	Supin	Supinić	Invazivnost	IUCN	Životni oblik
1	Achillea nobilis L.	Asteraceae	+	+																H
2	Achillea odorata L.	Asteraceae	+	+																H
3	Acinos arvensis (Lam.) Dandy	Lamiaceae	+																	Ch
4	Adiantum capillus-veneris L.	Pteridaceae			+														NT	H
5	Adonis annua L.	Ranunculaceae	+																	T
6	Adonis microcarpa DC	Ranunculaceae	+																	T
7	Aegilops geniculata Roth	Poaceae		+																T
8	Aegilops neglecta Req. ex Bertol.	Poaceae	+	+		+													NT	T
9	Aegilops triuncialis L.	Poaceae		+																T
10	Aegilops uniaristata Vis.	Poaceae		+															NT	T
11	Aetheorhiza bulbosa (L.) Cass.	Asteraceae		+	+	+				+			+	+						G
12	Agave americana L.	Asparagaceae		+	+			+												Ph
13	Agrimonia eupatoria L.	Rosaceae		+																H
14	Agrostis stolonifera L.	Poaceae		+						+										H
15	Ailanthus altissima (Mill.) Swingle	Simaroubaceae			+	+												+		Ph
16	Aira elegantissima Schur	Poaceae	+	+																T
17	Ajuga chamaepitys (L.) Schreb.	Lamiaceae	+	+		+	+													T
18	Ajuga genevensis L.	Lamiaceae	+	+	+	+	+	+		+	+									H
19	Allium ampeloprasum L.	Amaryllidaceae			+															G
20	Allium commutatum Guss.	Amaryllidaceae						+	+		+	+	+		+	+	+			G
21	Allium roseum L.	Amaryllidaceae			+						+				+					G
22	Allium rotundum L.	Amaryllidaceae			+															G
23	Allium sphaerocephalon L.	Amaryllidaceae		+	+	+		+												G
24	Allium tenuiflorum Ten.	Amaryllidaceae		+																G
25	Allium vineale L.	Amaryllidaceae	+																	G
26	Althaea hirsuta L.	Malvaceae	+																	H
27	Alyssum alyssoides L.	Brassicaceae	+																	T
28	Alyssum simplex Rudolphi	Brassicaceae				+														Ch
29	Amaranthus cruentus L.	Amaranthaceae	+																	T
30	Amaranthus deflexus L.	Amaranthaceae							+						+			+		T
31	Amaranthus graecizans L.	Amaranthaceae													+					T
32	Amaranthus retroflexus L.	Amaranthaceae													+			+		T
33	Ammi majus L.	Apiaceae	+																	T
34	Ammoides pusilla (Brot.) Breistr.	Apiaceae	+	+																T
35	Ampelodesmos mauritanica (Poir.) T. Durand et Schinz	Poaceae				+													NT	H
36	Anacamptis pyramidalis Rich.	Orchideae	+																	G
37	Anagallis arvensis L.	Primulaceae	+		+	+	+	+		+	+		+	+	+	+				T
38	Anagallis coerulea Schreb.	Primulaceae								+										T
39	Anchus italica Retz.	Boranginaceae	+																	H
40	Andrachne telephioides L.	Phylanthaceae	+	+																Ch
41	Anemone hortensis L.	Ranunculaceae	+	+																G
42	Anthemis altissima L.	Asteraceae	+																	T
43	Anthemis arvensis L.	Asteraceae		+										+						T
44	Anthemis cotula L.	Asteraceae	+																	Ch
45	Anthoxanthum odoratum L.	Poaceae	+	+						+										H
46	Anthyllis vulneraria L. ssp. praepropera (A. Kern.) Bornm.	Fabaceae	+	+		+		+												T
47	Aphanes arvensis L.	Rosaceae	+	+	+					+										T
48	Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.	Brassicaceae	+	+																T
49	Arabis hirsuta (L.) Scop.	Brassicaceae	+	+	+															H
50	Arabis verna (L.) R. Br.	Brassicaceae	+																	T
51	Arbutus unedo L.	Ericaceae	+	+	+															Ph
52	Arctium lappa L.	Asteraceae	+																	H
53	Arenaria leptoclados (Rchb.) Guss.	Caryophyllaceae		+	+	+		+		+					+					T
54	Arenaria serpyllifolia L.	Caryophyllaceae	+	+				+						+						Ch
55	Argyrolobium zanonii (Turra) P. W. Ball	Fabaceae	+																	Ch
56	Aristolochia rotunda L.	Aristolochiaceae	+																	G
57	Arrhenatherum elatius (L.) J. Presl et C. Presl	Poaceae	+																	H
58	Artemisia caerulescens L.	Asteraceae	+	+																Ch

59	Arthrocnemum fruticosum (L.) Moq.	Amaranthaceae								+										Ch
60	Arthrocnemum macrostachyum (Moric.) C. Koch	Amaranthaceae	+			+		+				+	+	+	+		+	+		Ch
61	Arum italicum Mill.	Araceae	+	+	+	+	+													G
62	Arundo donax L.	Poaceae		+								+					+			G
63	Asarum europaeum L.	Aristolochiaceae		+																H
64	Asparagus acutifolius L.	Asparagaceae	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			Ph
65	Asperula arvensis L.	Rubiaceae	+	+																T
66	Asperula cynanchica L.	Rubiaceae	+																	T
67	Asphodelus aestivus Brot.	Asphodelaceae		+	+	+	+	+						+		+				G
68	Asphodelus fistulosus L.	Asphodelaceae	+																	H
69	Asphodelus ramosus L.	Asphodelaceae	+																	H
70	Asplenium adiantum-nigrum L.	Aspleniaceae	+		+															H
71	Asplenium ceterach L.	Aspleniaceae	+	+	+						+									H
72	Asplenium onopteris L.	Aspleniaceae		+																H
73	Asplenium ruta-muraria L.	Aspleniaceae		+																H
74	Asplenium trichomanes L.	Aspleniaceae		+	+						+									H
75	Asteriscus aquaticus Less.	Asteraceae	+																	H
76	Asterolinon linum-stellatum (L.) Duby	Primulaceae	+	+		+														T
77	Astragalus hamosus L.	Fabaceae	+	+																T
78	Atriplex halimus L.	Amaranthaceae						+				+								Ph
79	Atriplex littoralis L.	Amaranthaceae								+						+				T
80	Atriplex patula L.	Amaranthaceae			+									+		+				T
81	Atriplex prostrata DC.	Amaranthaceae		+		+				+		+	+			+	+			T
82	Avena barbata Link	Poaceae	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			T
83	Bellis annua L.	Asteraceae		+																T
84	Bellis perennis L.	Asteraceae	+	+	+			+		+	+						+			H
85	Bellis sylvestris Cirillo	Asteraceae	+	+	+															H
86	Beta vulgaris L. ssp. maritima (L.) Arcang.	Amaranthaceae	+	+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+			H
87	Betonica officinalis L.	Lamiaceae		+																H
88	Blackstonia perfoliata (L.) Huds.	Gentianaceae	+	+																T
89	Bombycilaena erecta (L.) Smoljan.	Asteraceae	+																	T
90	Brachypodium distachyon (L.) P. Beauv.	Poaceae	+	+	+	+											+			T
91	Brachypodium pinnatum (L.) P. Beauv.	Poaceae	+	+	+															H
92	Brachypodium retusum (Pers.) P. Beauv.	Poaceae			+	+														H
93	Brachypodium sylvaticum (Huds.) P. Beauv.	Poaceae			+	+														H
94	Brassica nigra (L.) Koch	Brassicaceae						+												T
95	Briza maxima L.	Poaceae	+			+														T
96	Bromus arvensis L.	Poaceae	+																	T
97	Bromus erectus Huds.	Poaceae				+														H
98	Bromus hordeaceus L.	Poaceae	+	+	+	+					+		+	+	+		+			T
99	Bromus madritensis L.	Poaceae		+	+	+		+			+	+		+	+	+				T
100	Bromus rigidus Roth	Poaceae	+																	T
101	Bromus squarrosus L.	Poaceae	+	+																T
102	Bromus sterilis L.	Poaceae	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+			T
103	Bromus tectorum L.	Poaceae															+			T
104	Bunias erucago L.	Brassicaceae	+																	T
105	Bupleurum praealtum L.	Apiaceae	+																	T
106	Bupleurum subovatum Spreng.	Apiaceae	+																	T
107	Bupleurum tenuissimum L.	Apiaceae	+																	T
108	Bupleurum veronense Turra	Apiaceae	+	+		+														T
109	Buxus sempervirens L.	Buxaceae	+																	Ph
110	Cakile maritima Scop.	Brassicaceae	+	+				+	+			+		+		+	+			T
111	Calamintha glandulosa (Req.) Benth.	Lamiaceae		+		+														G
112	Calamintha nepetoides Jord.	Lamiaceae			+	+														H
113	Calamintha subnuda Host.	Lamiaceae	+																	H
114	Calamintha sylvatica Bromf.	Lamiaceae	+																	H
115	Calendula arvensis L.	Asteraceae	+	+		+						+		+	+	+	+			T
116	Calepina irregularis (Asso) Thell.	Brassicaceae	+														+			T
117	Calystegia sepium (L.) R. Br.	Convolvulaceae	+	+				+	+	+										G

118	Calystegia soldanella (L.) Roem. et Schult.	Convolvulaceae	+																	G
119	Camelina sativa Cr.	Brassicaceae	+																	T
120	Campanula rapunculus L.	Campanulaceae	+																	H
121	Camphorosma monspeliaca L.	Amaranthaceae	+																	Ch
122	Capsella rubella Reut.	Brassicaceae	+	+	+	+			+	+	+		+	+	+					H
123	Cardamine hirsuta L.	Brassicaceae	+	+	+					+										H
124	Cardamine trifolia L.	Brassicaceae	+																	H
125	Cardaria draba (L.) Desv.	Brassicaceae	+	+			+			+	+									G
126	Carduus acanthoides L.	Asteraceae	+																	H
127	Carduus micropterus (Borbás) Teyber	Asteraceae												+	+					H
128	Carduus nutans L.	Asteraceae			+															H
129	Carduus pycnocephalus L.	Asteraceae	+	+	+	+			+		+	+	+	+	+					H
130	Carex caryophyllea Latourr.	Cyperaceae	+																	H
131	Carex depauperata Good.	Cyperaceae	+																	H
132	Carex distachya Desf.	Cyperaceae	+	+		+	+			+										H
133	Carex distans L.	Cyperaceae	+																	H
134	Carex divisa Huds.	Cyperaceae	+	+																G
135	Carex divulsa Stokes ssp. divulsa	Cyperaceae	+	+																H
136	Carex extensa Gooden.	Cyperaceae	+	+																H
137	Carex flacca Schreb.	Cyperaceae	+	+	+	+	+			+										G
138	Carex halleriana Asso	Cyperaceae	+	+		+	+			+										H
139	Carex hirta L.	Cyperaceae		+																G
140	Carex liparocarpos Gaudin	Cyperaceae	+																	H
141	Carex muricata L.	Cyperaceae	+	+		+	+		+	+										H
142	Carex spicata Huds.	Cyperaceae		+	+															H
143	Carex sylvatica Huds.	Cyperaceae	+																	H
144	Carlina corymbosa L.	Asteraceae	+	+																H
145	Carthamus lanatus L.	Asteraceae	+	+																T
146	Caucalis platycarpos L.	Apiaceae	+																	T
147	Celtis australis L.	Cannabaceae		+	+		+													Ph
148	Centaurea calcitrapa L.	Asteraceae	+	+																H
149	Centaurea jacea agg.	Asteraceae		+																H
150	Centaurea nigrescens Willd.	Asteraceae		+																H
151	Centaurea solstitialis L.	Asteraceae	+																	H
152	Centaurium erythraea Rafn	Gentianaceae		+	+		+													H
153	Centaurium pulchellum (Sw.) Druce	Gentianaceae	+																	T
154	Centaurium tenuiflorum (Hoffmanns. et Link) Fritsch	Gentianaceae		+	+															T
155	Cerastium brachypetalum Pers.	Caryophyllaceae	+																	T
156	Cerastium glomeratum Thuill.	Caryophyllaceae	+	+	+		+													T
157	Cerastium pumilum Curt.	Caryophyllaceae	+																	T
158	Cerastium pumilum Curtis ssp. glutinosum (Fries) Jalas	Caryophyllaceae	+	+	+	+			+						+					T
159	Cerastium semidecandrum L.	Caryophyllaceae	+				+								+					H
160	Ceratophyllum demersum L.	Ceratophyllaceae	+																	Hy
161	Cercis siliquastrum L.	Fabaceae		+																Ph
162	Cerinthe minor L.	Boranginaceae	+																	H
163	Chaenorhinum minus (L.) Lange ssp. litorale (Willd.) Hayek	Scrophulariaceae	+	+																T
164	Chamaerops humilis L.	Arecaceae	+																	Ph
165	Chenopodium album L.	Amaranthaceae	+		+	+		+	+			+		+	+					T
166	Chenopodium murale L.	Amaranthaceae		+		+		+										DD		T
167	Chenopodium vulvaria L.	Amaranthaceae		+		+												DD		T
168	Chrysopogon gryllus (L.) Trin.	Poaceae		+	+															H
169	Cichorium endivia L. ssp. divaricatum (Schousb.) P. D. Sell	Cichoriaceae		+																T
170	Cichorium intybus L.	Asteraceae		+																H
171	Cichorium intybus L.	Asteraceae	+																	H
172	Cirsium arvense (L.) Scop.	Asteraceae	+	+																G
173	Cirsium vulgare (Savi) Ten.	Asteraceae	+	+				+												H
174	Cistus incanus L.	Cistaceae			+															Ph
175	Cistus incanus L. ssp. creticus (L.) Heywood	Cistaceae	+																	Ph
176	Cistus monspeliensis L.	Cistaceae	+	+	+															Ph

177	Cistus salvifolius L.	Cistaceae	+																				Ph
178	Cleistogenes serotina (L.) Keng	Poaceae				+																	H
179	Clematis flammula L.	Ranunculaceae	+	+	+			+	+														Ph
180	Clematis vitalba L.	Ranunculaceae		+				+	+														Ph
181	Clinopodium vulgare L.	Lamiaceae	+																				H
182	Colutea arborescens L.	Fabaceae																+					Ph
183	Convolvulus arvensis L.	Convolvulaceae	+	+				+								+							G
184	Convolvulus cantabrica L.	Convolvulaceae	+	+	+	+		+		+							+						H
185	Conyza bonariensis (L.) Cronquist	Asteraceae		+		+			+										+				T
186	Cornus mas L.	Cornaceae		+																			Ph
187	Coronilla emerus L.	Fabaceae	+																				Ph
188	Coronilla emerus L. ssp. emeroides Boiss. et Spruner	Fabaceae		+	+			+	+							+	+						Ph
189	Coronilla scorpioides Koch.	Fabaceae	+																				T
190	Coronilla varia L.	Fabaceae			+			+															H
191	Coronopus didymus (L.) Sm.	Brassicaceae		+	+	+				+		+		+			+						T
192	Coronopus squamatus (Forssk.) Asch.	Brassicaceae	+																				T
193	Crataegus monogyna Jacq.	Rosaceae	+		+																		Ph
194	Crepis capillaris (L.) Wallr.	Asteraceae						+		+													H
195	Crepis foetida L.	Asteraceae		+																			H
196	Crepis neglecta L.	Asteraceae	+	+		+																	T
197	Crepis pulchra L.	Asteraceae	+																				T
198	Crepis sancta (L.) Bornm.	Asteraceae	+	+																			T
199	Crepis vesicaria L.	Asteraceae	+																				H
200	Crepis zacintha (L.) Loisel.	Cichoriaceae		+																			T
201	Crithmum maritimum L.	Apiaceae	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+						Ch
202	Crocus variegatus Hop.	Iridaceae	+																				G
203	Crucianella latifolia L.	Rubiaceae	+		+	+																	T
204	Cruciata laevipes Opiz	Rubiaceae	+																				H
205	Cupressus sempervirens L.	Cupressaceae		+	+	+																	Ph
206	Cuscuta epithymum L.	Convolvulaceae	+																				T
207	Cyclamen repandum Sibth. et Sm.	Primulaceae	+		+																NT		G
208	Cymbalaria muralis P. Gaertn., B. Mey. et Scherb.	Plantaginaceae	+																				T
209	Cymodocea nodosa (Ucria) Asch.	Cymodoceaceae	+																				Hy
210	Cynodon dactylon (L.) Pers.	Poaceae		+	+	+		+	+	+	+					+							G
211	Cynoglossum creticum Mill.	Boraginaceae		+						+													T
212	Cynosurus echinatus L.	Poaceae	+	+	+																		T
213	Dactylis glomerata L.	Poaceae	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+						H
214	Dactylis glomerata L. ssp. hispanica (Roth) Nyman	Poaceae		+	+																		H
215	Dasypyrum villosum (L.) P. Candargy	Poaceae	+																				T
216	Datura stramonium L.	Solanaceae	+	+	+														+				T
217	Daucus carota L.	Apiaceae	+					+	+			+	+										H
218	Daucus carota L. ssp. maximus (Desf.) Ball	Apiaceae	+																				H
219	Desmazeria marina (L.) Druce	Poaceae	+		+	+				+		+	+	+							VU		T
220	Desmazeria pauciflora Merino	Poaceae		+	+	+		+		+	+												T
221	Desmazeria rigida (L.) Tutin	Poaceae	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+				+					T
222	Dianthus armeria L.	Caryophyllaceae	+																				H
223	Dianthus carthusianorum L. ssp. sanguineus (Vis.) Hegi	Caryophyllaceae	+																				H
224	Dichanthium ischaemum (L.) Roberty	Poaceae				+																	H
225	Dichondra micrantha Urb.	Convolvulaceae			+	+																	G
226	Digitaria sanguinalis (L.) Scop.	Poaceae	+																				T
227	Diplotaxis muralis (L.) DC.	Brassicaceae						+	+	+	+	+	+			+	+						H
228	Diplotaxis tenuifolia (L.) DC.	Brassicaceae		+				+			+						+						Ch
229	Dipsacus fullonum L.	Dipsacaceae		+																			H
230	Dipsacus silvestris Hds.	Caprifoliaceae	+																				H
231	Dittrichia graveolens (L.) Greuter	Asteraceae				+																	T
232	Dittrichia viscosa (L.) Greuter	Asteraceae	+	+	+	+																	H
233	Dorycnium herbaceum Vill.	Fabaceae	+																				Ch
234	Dorycnium hirsutum (L.) Ser.	Fabaceae	+	+		+		+	+														Ch
235	Dorycnium pentaphyllum Scop.	Fabaceae	+																				H

236	Drypis spinosa L.	Caryophyllaceae	+																			Ch
237	Ecbalium elaterium Rich.	Cucurbitaceae	+	+																		G
238	Echinochloa crus-galli (L.) P. Beauv.	Poaceae	+																			T
239	Echium altissumum	Boranginaceae	+																			H
240	Echium vulgare L. ssp. pustulatum (Sm.) Em. Schmid et Gams	Boranginaceae	+																			H
241	Eleocharis palustris (L.) R. Br.	Cyperaceae	+																			G
242	Elymus hispidus (Opiz) Melderis	Poaceae	+																			H
243	Elymus pycnanthus (Godr.) Melderis	Poaceae	+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+			NT			G
244	Elymus repens (L.) Gould	Poaceae	+			+			+			+										G
245	Eragrostis pilosa (L.) P. Beauv.	Poaceae			+	+																T
246	Erica arborea L.	Ericaceae	+	+	+					+	+											Ph
247	Erodium ciconium Wild.	Geraniaceae	+																			H
248	Erodium cicutarium (L.) L' Hér.	Geraniaceae	+	+	+	+		+	+													H
249	Erodium malacoides (L.) L' Hér.	Geraniaceae	+	+			+	+			+					+						T
250	Erophila verna (L.) Chevall.	Brassicaceae		+	+																	T
251	Erophila verna (L.) Chevall. ssp. praecox (Steven) Walters	Brassicaceae	+																			T
252	Eruca vesicaria (L.) Cav.	Brassicaceae														+						T
253	Eryngium amethystinum L	Apiaceae	+	+																		H
254	Eryngium campestre L.	Apiaceae	+	+																		H
255	Eryngium maritimum L.	Apiaceae	+																			G
256	Erysimum cheiri (L.) Crantz	Brassicaceae	+																			Ch
257	Euonymus europaeus L.	Celastraceae	+																			Ph
258	Euphorbia characias L. ssp. wulfenii (Hoppe ex W. D. J. Koch) Radcl.-Sm.	Euphorbiaceae	+																			Ph
259	Euphorbia cyparissias L.	Euphorbiaceae			+																	G
260	Euphorbia exigua L.	Euphorbiaceae	+	+	+																	T
261	Euphorbia falcata L.	Euphorbiaceae	+																			T
262	Euphorbia fragifera Jan	Euphorbiaceae				+																Ch
263	Euphorbia helioscopia L.	Euphorbiaceae	+	+	+			+						+	+							T
264	Euphorbia maculata L.	Euphorbiaceae			+	+												+				T
265	Euphorbia nicaeensis All.	Euphorbiaceae	+	+																		G
266	Euphorbia paralias L.	Euphorbiaceae	+	+					+													Ch
267	Euphorbia peplis L.	Euphorbiaceae	+	+																		T
268	Euphorbia peploides Gouan	Euphorbiaceae	+	+	+		+	+								+						T
269	Euphorbia peplus L.	Euphorbiaceae	+	+	+		+	+								+						T
270	Euphorbia pinea L.	Euphorbiaceae	+	+	+						+											Ch
271	Euphorbia platyphyllos L.	Euphorbiaceae	+																			T
272	Euphorbia terracina L.	Euphorbiaceae	+																			T
273	Fallopia convolvulus (L.) Á. Löve	Polygonaceae							+						+							T
274	Fallopia dumetorum (L.) Holub	Polygonaceae	+																			T
275	Festuca arundinacea Schreb.	Poaceae	+																			H
276	Festuca nigrescens Lam.	Poaceae		+																		H
277	Festuca ovina L.	Poaceae	+																			H
278	Ficus carica L.	Moraceae	+	+	+		+	+	+	+	+		+		+							Ph
279	Filago pyramidata L.	Asteraceae		+	+	+				+												T
280	Foeniculum vulgare Mill.	Apiaceae	+		+										+							G
281	Foeniculum vulgare Mill. ssp. piperitum (Ucria) Coutinho	Apiaceae	+																			G
282	Fragaria vesca L.	Rosaceae	+																			H
283	Fraxinus ornus L.	Oleaceae	+	+	+				+		+											Ph
284	Fumaria agraria Lag.	Papaveraceae	+																			T
285	Fumaria capreolata L.	Papaveraceae	+		+	+		+	+		+	+	+	+								T
286	Fumaria flabellata Gaspar.	Papaveraceae				+		+		+			+	+		+						T
287	Fumaria officinalis L.	Papaveraceae	+	+		+		+	+		+		+		+	+						T
288	Fumaria petteri Rchb. ssp. petteri	Papaveraceae	+																			T
289	Gagea lutea L.	Liliaceae	+																			G
290	Galium aparine L.	Rubiaceae	+	+		+			+		+	+	+	+	+	+						T
291	Galium lucidum All.	Rubiaceae	+		+	+		+														H
292	Galium mollugo L.	Rubiaceae	+																			H
293	Galium murale (L.) All.	Rubiaceae		+				+														T
294	Galium parisiense L.	Rubiaceae	+	+	+																	T

295	Galium tricornutum Dandy	Rubiaceae	+																				T
296	Galium verum L.	Rubiaceae		+																			H
297	Gastridium ventricosum (Gouan) Schinz et Thell.	Poaceae	+	+	+	+				+													T
298	Genista tinctoria L.	Fabaceae	+																				Ch
299	Geranium columbinum L.	Geraniaceae	+	+	+	+				+	+												T
300	Geranium dissectum L.	Geraniaceae	+	+	+			+		+													T
301	Geranium lucidum L.	Geraniaceae		+																			H
302	Geranium molle L.	Geraniaceae	+	+	+	+		+		+	+	+			+	+	+						T
303	Geranium purpureum Vill.	Geraniaceae	+						+		+				+								H
304	Geranium pusillum Burm. f.	Geraniaceae	+																				T
305	Geranium robertianum L.	Geraniaceae		+	+	+		+		+	+												H
306	Geum urbanum L.	Rosaceae	+																				H
307	Gladiolus illyricus W. D. J. Koch	Iridaceae		+																			G
308	Gladiolus italicus Mill.	Iridaceae	+																				G
309	Glaucium flavum Crantz	Papaveraceae	+	+	+																	EN	H
310	Glechoma hederacea L.	Lamiaceae	+																				H
311	Globularia punctata Lapeyr.	Plantaginaceae	+																				H
312	Glyceria fluitans (L.) R. Br.	Poaceae	+																				H
313	Hainardia cylindrica (Willd.) Greuter	Poaceae	+																				T
314	Halimione portulacoides (L.) Aellen	Amaranthaceae	+					+				+			+								Ch
315	Hedera helix L.	Araliaceae	+	+	+			+															Ph
316	Hedypnois cretica (L.) Dum. Cours.	Asteraceae	+	+	+			+		+													T
317	Helianthemum nummularium (L.) Mill.	Cistaceae	+																				Ch
318	Helianthemum salicifolium (L.) Mill.	Cistaceae	+																				T
319	Helichrysum italicum (Roth) G. Don	Asteraceae	+	+	+	+																	Ch
320	Heliotropium europaeum L.	Boraginaceae		+	+	+				+						+							T
321	Herniaria glabra L.	Caryophyllaceae	+	+																			H
322	Herniaria incana Lam.	Caryophyllaceae	+																				Ch
323	Hieracium barbatum Tsch.	Asteraceae	+																				H
324	Hieracium pilosella L.	Asteraceae	+																				H
325	Hieracium praealtum Vill. ex Gochnat	Cichoriaceae	+																				H
326	Hieracium x visianii (F. W. Schultz et Sch. Bip.) Schinz et Thell.	Cichoriaceae	+	+																			H
327	Hordeum bulbosum L.	Poaceae	+	+	+																		H
328	Hordeum murinum L. ssp. leporinum (Link) Arcang.	Poaceae		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+			+						T
329	Hornungia petraea (L.) Rchb.	Brassicaceae											+										T
330	Hymenolobus procumbens (L.) Nutt.	Brassicaceae		+								+	+	+								DD	T
331	Hyoscyamus niger L.	Solanaceae	+																				H
332	Hypericum perforatum L.	Hypericaceae	+	+	+	+	+			+						+							H
333	Hypericum perforatum L. ssp. veronense (Schrank) H. Lindb.	Hypericaceae	+	+																			H
334	Inula conyza DC.	Asteraceae	+																				H
335	Inula crithmoides L.	Asteraceae	+					+	+		+	+											Ch
336	Juncus acutus L.	Juncaceae	+	+							+												H
337	Juncus bufonius L.	Juncaceae			+																		T
338	Juncus compressus Jacq.	Juncaceae	+																				G
339	Juncus maritimus Lam.	Juncaceae		+																			G
340	Juniperus oxycedrus L.	Cupressaceae	+	+	+																		Ph
341	Juniperus oxycedrus L. ssp. macrocarpa (Sm.) Ball	Cupressaceae	+																				Ph
342	Kickxia commutata (Rchb.) R. M. Fritsch	Plantaginaceae	+	+																			Ch
343	Kickxia spuria (L.) Dumort.	Plantaginaceae						+															T
344	Lactuca serriola L.	Asteraceae														+							H
345	Lactuca viminea Schz.	Asteraceae	+																				H
346	Lagurus ovatus L.	Poaceae	+	+		+																	T
347	Lamium amplexicaule L.	Lamiaceae										+					+						T
348	Lamium purpureum L.	Lamiaceae	+	+																			H
349	Larix decidua Mill.	Pinaceae		+																			Ph
350	Lathyrus annuus L.	Fabaceae	+																				T
351	Lathyrus aphaca L.	Fabaceae	+																				T
352	Lathyrus cicera L.	Fabaceae	+																				T
353	Lathyrus hirsutus L.	Fabaceae	+																				T

354	Lathyrus inconspicuus L.	Fabaceae	+																						T
355	Lathyrus latifolius L.	Fabaceae	+																						T
356	Lathyrus nissolia L.	Fabaceae	+																						T
357	Lathyrus sativus L.	Fabaceae	+																						T
358	Lathyrus setifolius L.	Fabaceae	+																						T
359	Lathyrus sphaericus Retz.	Fabaceae	+																						T
360	Laurus nobilis L.	Lauraceae	+	+		+	+		+		+	+					+								Ph
361	Lavatera arborea L.	Malvaceae										+							+						H
362	Legousia speculum-veneris (L.) Chaix	Campanulaceae	+																						T
363	Lemna gibba L.	Araceae	+																						Hy
364	Leontodon crispus Vill.	Asteraceae	+																						H
365	Leontodon tuberosus L.	Asteraceae	+																						H
366	Lepidium campestre (L.) R. Br.	Brassicaceae	+					+		+	+								+						T
367	Lepidium graminifolium L.	Brassicaceae	+			+			+	+					+		+		+						H
368	Lepidium sativum L.	Brassicaceae	+																						T
369	Lepidium virginicum L.	Brassicaceae															+					+			H
370	Ligustrum vulgare L.	Oleaceae	+				+																		Ph
371	Limonium cancellatum (Bernh. ex Bertol.) Kuntze	Plumbaginaceae	+	+		+			+	+			+			+									H
372	Limonium narbonense Mill.	Plumbaginaceae	+	+				+		+	+	+		+			+								H
373	Linaria chalepensis Mill.	Plantaginaceae	+																						T
374	Linaria pelisseriana (L.) Mill.	Scrophulariaceae		+																					T
375	Linaria vulgaris L.	Plantaginaceae	+																						G
376	Linum bienne Mill.	Linaceae	+																						H
377	Linum nodiflorum L.	Linaceae	+																						T
378	Linum strictum L.	Linaceae	+																						H
379	Linum strictum L. ssp. corymbulosum (Rchb.) Riony	Linaceae	+	+	+	+																			H
380	Linum tenuifolium L.	Linaceae	+																						Ch
381	Linum trigynum L.	Linaceae	+																						T
382	Linum usitatissimum	Linaceae	+																						T
383	Lithospermum arvense L.	Boraginaceae	+																						T
384	Lithospermum officinale L.	Boraginaceae	+																						H
385	Lithospermum purpureocaeruleum L.	Boraginaceae	+																						Ch
386	Logfia gallica (L.) Coss. et Germ.	Asteraceae	+																						T
387	Lolium perenne L.	Poaceae	+	+	+	+								+	+	+	+								H
388	Lolium rigidum Gaudin	Poaceae				+																			T
389	Lolium rigidum Gaudin ssp. lepturoides (Boiss.) Sennen et Mauricio	Poaceae		+				+								+									T
390	Lolium temulentum L.	Poaceae	+																						T
391	Lonicera etrusca Santi	Caprifoliaceae	+	+																					Ph
392	Lonicera implexa Aiton	Caprifoliaceae	+	+		+		+	+																Ph
393	Lophochloa cristata (L.) Hyl.	Poaceae	+	+	+	+										+									T
394	Lotus angustissimus L.	Fabaceae	+							+															T
395	Lotus corniculatus L.	Fabaceae	+	+																					H
396	Lotus cytisoides L.	Fabaceae	+										+												H
397	Lotus glaber Mill.	Fabaceae	+																						H
398	Lotus ornithopodioides L.	Fabaceae			+	+		+		+					+										T
399	Lupinus micranthus Guss.	Fabaceae	+																						T
400	Luzula campestris (L.) DC.	Juncaceae	+																						H
401	Luzula forsteri (Sm.) DC.	Juncaceae	+																						H
402	Luzula multiflora (Ehrh.) Lej.	Juncaceae	+																						H
403	Lycopus europaeus L.	Lamiaceae	+																						H
404	Lythrum hyssppifolia L.	Lythraceae	+																						T
405	Magnolia grandiflora L.	Magnoliaceae	+	+																					Ph
406	Malva sylvestris L.	Malvaceae	+	+	+	+							+	+	+	+	+	+							H
407	Marrubium peregrinum L.	Lamiaceae	+																						H
408	Marrubium vulgare L.	Lamiaceae								+															Ch
409	Medicago arabica (L.) Huds.	Fabaceae		+	+	+		+		+					+										T
410	Medicago disciformis DC.	Fabaceae	+																						T
411	Medicago littoralis Loisel.	Fabaceae	+																						T
412	Medicago lupulina L.	Fabaceae	+	+																					H

413	Medicago minima (L.) Bartal.	Fabaceae	+	+	+	+		+							+									T
414	Medicago orbicularis All.	Fabaceae	+																					T
415	Medicago polymorpha L.	Fabaceae	+					+																T
416	Medicago prostrata Iq.	Fabaceae	+																					H
417	Medicago rigidula (L.) All.	Fabaceae	+					+																T
418	Medicago sativa L.	Fabaceae	+																					H
419	Medicago truncatula Gaertn.	Fabaceae	+																					T
420	Melica ciliata L.	Poaceae	+	+	+	+									+									H
421	Melilotus officinalis (L.) Lam.	Fabaceae	+									+	+	+	+									H
422	Mellisa officinalis L.	Lamiaceae	+																					H
423	Mentha pulegium L.	Lamiaceae	+																					H
424	Mercurialis annua L.	Euphorbiaceae	+	+		+				+					+									T
425	Minuartia mediterranea (Link.) K. Malý	Caryophyllaceae		+	+																			T
426	Minuartia verna (L.) Hiern	Caryophyllaceae		+																				Ch
427	Morus alba L.	Moraceae					+																	Ph
428	Muscari comosum (L.) Mill.	Asparagaceae		+	+	+		+	+	+	+	+			+	+	+							G
429	Muscari neglectum Guss. ex Ten.	Asparagaceae	+	+		+																		G
430	Myagrum perfoliatum L.	Brassicaceae	+																					T
431	Myosotis arvensis (L.) Hill	Boraginaceae	+	+													+							H
432	Myosotis ramosissima Rochel	Boraginaceae	+	+	+	+		+		+			+	+			+							T
433	Myrtus communis L.	Myrtaceae	+	+	+	+	+	+	+	+	+													Ph
434	Najas marina L.	Hydrocharitaceae	+																					Hy
435	Narcissus tazetta L.	Amaryllidaceae	+	+			+	+		+	+			+	+		+					NT		G
436	Nassella neesiana (Trin. & Rupr.) Barkworth	Poaceae		+															+					H
437	Neatostema apulum (L.) I. M. Johnst.	Boraginaceae	+																					T
438	Nepeta cataria L.	Lamiaceae			+																			Ch
439	Nerium oleander L.	Apocynaceae		+	+																			Ph
440	Neslia paniculata Ds.	Brassicaceae	+																					T
441	Nigella damascena L.	Ranunculaceae	+																					T
442	Odontites vernus (Bellardi) Dumort.	Scrophulariaceae	+																					H
443	Oenanthe pimpinelloides L.	Apiaceae	+	+																				H
444	Olea europaea L.	Oleaceae	+	+	+	+	+		+	+			+	+	+	+								Ph
445	Olea europaea L. var. sylvestris Brot.	Oleaceae		+	+	+																		Ph
446	Ononis antiquorum (L.) Arcang.	Fabaceae	+	+																				Ch
447	Ononis reclinata L.	Fabaceae	+																					T
448	Onopordum illyricum L.	Asteraceae	+																					H
449	Ophrys bertolonii Mor.	Orchidaceae	+																					G
450	Ophrys incubacea Bianca	Orchidaceae	+																					G
451	Ophrys tomasinii Vis.	Orchidaceae	+																					G
452	Opuntia ficus-indica (L.) Mill.	Cactaceae		+	+			+											+					Ch
453	Orchis morio L. ssp. picta (Loisel.) K. Richt.	Orchidaceae	+																					G
454	Orchis papilionaeea L.	Orchidaceae	+	+																				G
455	Orchis purpurea Huds.	Orchidaceae		+																		VU		G
456	Orchis tridentata Scop.	Orchidaceae	+																					G
457	Origanum heracleoticum L.	Lamiaceae	+	+																				H
458	Orlaya grandiflora Hoff.	Apiaceae	+																					T
459	Ornithogalum collinum Guss.	Asparagaceae	+																					G
460	Ornithogalum comosum L.	Asparagaceae	+																					G
461	Ornithogalum sphaerocarpum A. Kern.	Asparagaceae				+		+	+		+			+										G
462	Ornithogalum umbellatum L.	Asparagaceae	+																					G
463	Orobanche lutea Baumg.	Orobanchaceae	+																					G
464	Orobanche minor Sm.	Orobanchaceae	+																					G
465	Ostrya carpinifolia Scop.	Betulaceae	+																					Ph
466	Osyris alba L.	Santalaceae	+	+																				Ph
467	Oxalis corniculata L.	Oxalidaceae	+		+																			Ch
468	Oxalis fontana Bunge	Oxalidaceae		+						+														H
469	Paliurus spina-christi Mill.	Rhamnaceae	+	+	+																			Ph
470	Pallenis spinosa Cass.	Asteraceae	+																					T
471	Papaver hybridum L.	Papaveraceae	+																					T

472	Papaver rhoeas L.	Papaveraceae	+			+						+	+		+							T
473	Parapholis filiformis (Roth) C. E. Hubb.	Poaceae		+					+												DD	T
474	Parapholis incurva (L.) C. E. Hubb.	Poaceae	+	+		+		+	+	+		+	+	+	+	+					VU	T
475	Parentucellia latifolia (L.) Caruel	Orobanchaceae	+																			T
476	Parietaria judaica L.	Urticaceae	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						H
477	Passiflora caerulea L.	Passifloraceae						+														Ph
478	Pennisetum glaucum (L.) R. Br.	Poaceae	+																			T
479	Petrorhagia prolifera (L.) P. W. Ball et Heywood	Caryophyllaceae	+																			T
480	Petrorhagia saxifraga (L.) Link	Caryophyllaceae	+	+	+	+		+														H
481	Petrorhagia velutina (Guss.) P. W. Ball et Heywood	Caryophyllaceae	+																			T
482	Phacelia tanacetifolia Benth.	Boranginaceae		+																		T
483	Phalaris brachystachys Link	Poaceae	+																			T
484	Phalaris canariensis L.	Poaceae			+																NT	T
485	Philadelphus coronarius L.	Hydrangeaceae		+																		Ph
486	Phillyrea latifolia L.	Oleaceae	+	+	+	+		+	+	+				+	+	+						Ph
487	Phleum pratense L. ssp. bertolonii (DC.) Bornm.	Poaceae		+																		H
488	Phleum subulatum (Savi) Asch. et Graebn.	Poaceae	+																			T
489	Phragmites australis (Cav.) Steud.	Poaceae		+					+													G
490	Phytolacca americana L.	Phytolaccaceae		+															+			G
491	Picnomon acarna Cuss.	Asteraceae	+																			H
492	Picris hieracioides L.	Asteraceae	+																			H
493	Pinus halepensis Mill.	Pinaceae		+	+	+	+	+	+													Ph
494	Pinus pinea L.	Pinaceae		+	+																	Ph
495	Piptatherum miliaceum (L.) Coss.	Poaceae	+	+	+	+		+		+						+						H
496	Pirus amygdaliformis Vill.	Pinaceae	+																			Ph
497	Pistacia lentiscus L.	Anacardiaceae	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						Ph
498	Pistacia terebinthus L.	Anacardiaceae	+	+	+																	Ph
499	Pisum sativum L. ssp. elatius (M. Bieb.) Asch. et Graebn.	Fabaceae	+										+									T
500	Plantago afra L.	Plantaginaceae	+	+																		T
501	Plantago bellardi All.	Plantaginaceae	+	+																		T
502	Plantago cornuti Gou.	Plantaginaceae	+																			H
503	Plantago coronopus L.	Plantaginaceae	+	+	+	+		+	+	+												T
504	Plantago holosteum Scop.	Plantaginaceae	+	+		+		+													LC	H
505	Plantago lagopus L.	Plantaginaceae	+	+																		T
506	Plantago lanceolata L.	Plantaginaceae	+	+	+	+		+		+				+								H
507	Plantago lanceolata var. lanuginosa Mert. & W.D.J.Koch	Plantaginaceae	+																			H
508	Plantago major L.	Plantaginaceae	+																			H
509	Plantago subulata L.	Plantaginaceae	+	+		+																Ch
510	Plumbago europaea L.	Plumbaginaceae		+																		Ch
511	Poa annua L.	Poaceae	+	+	+	+		+		+	+	+	+			+	+				LC	H
512	Poa bulbosa L.	Poaceae	+	+		+																H
513	Poa compressa L.	Poaceae	+	+																		H
514	Poa infirma Kunth	Poaceae		+							+											T
515	Poa pratensis L.	Poaceae	+	+	+					+			+									G
516	Poa trivialis L. ssp. sylvicola (Guss.) H. Lindb.	Poaceae		+						+											LC	H
517	Polycarpon tetraphyllum (L.) L. ssp. alsinifolium (Biv.) Ball	Caryophyllaceae	+	+	+			+		+												T
518	Polycarpon tetraphyllum L.	Caryophyllaceae	+	+																		T
519	Polygala nicaeensis Risso ex W. D. J. Koch	Polygalaceae	+																			H
520	Polygonum arenastrum Boreau	Polygonaceae	+																			T
521	Polygonum aviculare L.	Polygonaceae	+	+		+		+	+	+	+	+	+			+	+					T
522	Polygonum aviculare L.	Polygonaceae	+																			T
523	Polygonum lapatifolium L.	Polygonaceae	+																			T
524	Polypodium vulgare L.	Polypodiaceae	+																			H
525	Polypogon maritimus Willd.	Poaceae	+																			T
526	Portulaca oleracea L.	Portulacaceae			+	+			+	+						+	+					T
527	Posidonia oceanica (L.) Delile	Posidoniaceae	+	+																		Hy
528	Potamogeton natans L.	Potamogetonaceae	+																			Hy
529	Potentilla cinerea Chaix	Rosaceae	+																			H
530	Potentilla hirta L.	Rosaceae	+		+	+		+														H

531	Potentilla reptans L.	Rosaceae	+	+																					H
532	Prasium majus L.	Lamiaceae			+																				Ch
533	Prunella laciniata L.	Lamiaceae	+																						H
534	Prunella vulgaris L.	Lamiaceae	+					+																	H
535	Prunus domestica L. ssp. insititia (L.) Bonnier et Layens	Rosaceae	+	+			+																		Ph
536	Prunus spinosa L.	Rosaceae	+	+	+												+								Ph
537	Psilurus incurvus (Gouan) Schinz et Thell.	Poaceae	+																						T
538	Puccinellia distans (Jacq.) Parl.	Poaceae	+																						H
539	Puccinellia fasciculata (Torr.) E. P. Bicknell	Poaceae	+																						H
540	Quercus ilex L.	Fagaceae	+	+	+			+			+														Ph
541	Ranunculus aquatilis L.	Ranunculaceae	+																						Hy
542	Ranunculus chius DC.	Ranunculaceae	+			+											+								T
543	Ranunculus ficaria L. ssp. calthifolius (Rchb.) Arcang.	Ranunculaceae	+																						G
544	Ranunculus muricatus L.	Ranunculaceae		+				+									+								T
545	Ranunculus neapolitanus Ten.	Ranunculaceae	+	+				+		+															H
546	Ranunculus parviflorus L.	Ranunculaceae	+	+	+	+		+		+															T
547	Ranunculus sardous Crantz	Ranunculaceae	+							+															T
548	Raphanus raphanistrum L.	Brassicaceae	+					+											+						T
549	Raphanus raphanistrum L. ssp. landra (Moretti ex DC.) Bonnier et Layens	Brassicaceae																	+				DD		T
550	Raphanus sativus L.	Brassicaceae							+																T
551	Reichardia picroides (L.) Roth	Asteraceae	+	+		+		+		+	+														H
552	Reseda lutea L.	Resedaceae	+																						H
553	Reseda luteola L.	Resedaceae		+	+																				H
554	Rhagadiolus edulis Gaertn.	Asteraceae															+								T
555	Rhagadiolus stellatus (L.) Gaertn.	Asteraceae	+	+		+											+								T
556	Rhamnus alaternus L.	Rhamnaceae	+	+	+	+	+		+	+	+						+								Ph
557	Rhamnus saxatilis Jacq.	Rhamnaceae	+																						Ph
558	Robinia pseudoacacia L.	Fabaceae		+	+																+				Ph
559	Romulea bulbocodium (L.) Sebast. et Mauri	Iridaceae	+																						G
560	Rosa agrestis Savi	Rosaceae	+																						Ph
561	Rosa arvensis Huds.	Rosaceae									+														Ch
562	Rosa canina L.	Rosaceae	+	+	+	+			+								+								Ph
563	Rosa gallica L.	Rosaceae	+																						Ph
564	Rosa micrantha Borrer ex Sm.	Rosaceae	+																						Ph
565	Rosa sempervirens L.	Rosaceae	+	+	+			+																	Ph
566	Rosmarinus officinalis L.	Lamiaceae		+	+																				Ph
567	Rubia peregrina L.	Rubiaceae	+	+				+																	Ph
568	Rubus canescens DC.	Rosaceae	+																						Ph
569	Rubus discolor Wh.	Rosaceae	+																						Ph
570	Rubus sp.	Rosaceae						+			+			+											Ph
571	Rubus ulmifolius Schott	Rosaceae		+	+				+					+			+								Ph
572	Rumex acetosella L.	Polygonaceae	+																						G
573	Rumex conglomeratus Murray	Polygonaceae		+						+	+								+						H
574	Rumex crispus L.	Polygonaceae		+				+				+		+	+		+		+						H
575	Rumex pulcher L.	Polygonaceae	+	+																					H
576	Ruppia maritima L.	Ruppiaceae		+	+																		DD		Hy
577	Ruscus aculeatus L.	Asparagaceae	+	+				+			+												LC		Ch
578	Ruta chalepensis L.	Rutaceae	+																						Ch
579	Ruta graveolens L.	Rutaceae			+																				Ch
580	Sagina apetala Ard.	Caryophyllaceae	+	+	+				+		+	+		+	+		+		+						T
581	Sagina maritima G. Don	Caryophyllaceae		+	+	+		+	+	+					+										T
582	Salicornia herbacea L.	Amaranthaceae	+																						T
583	Salicornia perennans Willd. ssp. perennans	Amaranthaceae		+		+											+								T
584	Salsola kali L.	Amaranthaceae	+																						T
585	Salsola soda L.	Amaranthaceae	+						+														VU		T
586	Salvia bertolonii Vis.	Lamiaceae	+	+																					H
587	Salvia officinalis L.	Lamiaceae	+	+	+																				Ch
588	Salvia pratensis L.	Lamiaceae		+	+																				H
589	Salvia verbenaca L.	Lamiaceae	+	+		+																			H

590	Sanguisorba minor Scop. ssp. muricata Briq.	Rosaceae	+	+	+	+		+															H
591	Satureja montana L.	Lamiaceae	+		+	+																	Ch
592	Saxifraga tridactylites L.	Saxifragaceae	+		+	+																	T
593	Scabiosa gramuntia L.	Caprifoliaceae	+																				H
594	Scabiosa triandra L.	Dipsacaceae		+																			H
595	Scandix australis L.	Apiaceae				+																	T
596	Scandix pecten-veneris L.	Apiaceae	+						+													NT	T
597	Schoenus nigricans L.	Cyperaceae	+																				H
598	Scilla autumnalis L.	Asparagaceae		+	+	+																	G
599	Scirpus lacustris L.	Cyperaceae	+																				G
600	Scirpus maritimus L.	Cyperaceae	+																				G
601	Sclerochloa dura (L.) P. Beauv.	Poaceae	+																				T
602	Scolymus hispanicus L.	Asteraceae		+					+														H
603	Scorpiurus muricatus L.	Fabaceae	+	+	+	+		+															T
604	Scorzonera laciniata L.	Asteraceae		+																			H
605	Scorzonera villosa Scop.	Cichoriaceae	+																				G
606	Scrophularia canina L.	Scrophulariaceae	+																				H
607	Scrophularia nodosa L.	Scrophulariaceae						+															H
608	Scrophularia peregrina L.	Scrophulariaceae	+	+																			T
609	Securigera cretica (L.) Lassen	Fabaceae	+	+		+		+															T
610	Securigera securidaca (L.) Degen et Dörfl.	Fabaceae	+			+		+															T
611	Sedum acre L.	Crassulaceae	+	+	+	+	+	+	+			+	+		+	+							Ch
612	Sedum caespitosum (Cav.) DC.	Crassulaceae	+																				T
613	Sedum rubens L.	Crassulaceae	+																				T
614	Sedum sexangulare L.	Crassulaceae	+	+	+	+		+					+										Ch
615	Selaginella denticulata (L.) Spring	Selaginellaceae		+							+												Ch
616	Senecio bicolor (Willd.) Tod. ssp. cineraria (DC.) Chater	Asteraceae		+																			H
617	Senecio vulgaris L.	Asteraceae			+			+			+	+		+									H
618	Sesleria autumnalis (Scop.) F. W. Schultz	Poaceae	+	+		+																	H
619	Setaria viridis (L.) P. Beauv.	Poaceae	+			+																	T
620	Sherardia arvensis L.	Rubiaceae	+	+	+	+		+		+													T
621	Sideritis romana L.	Lamiaceae	+	+	+					+													T
622	Silene dioica (L.) Clairv.	Caryophyllaceae						+															H
623	Silene gallica L.	Caryophyllaceae	+							+													T
624	Silene italica (L.) Pers.	Caryophyllaceae	+	+																			H
625	Silene latifolia Poir.	Caryophyllaceae		+																			H
626	Silene latifolia Poir. ssp. alba (Mill.) Greuter et Bourdet	Caryophyllaceae	+	+							+												H
627	Silene pendula L.	Caryophyllaceae	+																				T
628	Silene vulgaris (Moench) Garcke	Caryophyllaceae	+	+	+	+		+			+				+								H
629	Silybum marianum (L.) Gaertn.	Asteraceae	+											+	+							NT	T
630	Sinapis arvensis L.	Brassicaceae	+					+							+	+							T
631	Sisymbrium officinale (L.) Scop.	Brassicaceae	+	+						+		+	+	+	+								T
632	Sisymbrium polyceratium L.	Brassicaceae		+									+										T
633	Smilax aspera L.	Smilacaceae	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+							Ph
634	Solanum dulcamara L.	Solanaceae	+																				Ph
635	Solanum nigrum L.	Solanaceae			+										+	+							T
636	Solanum villosum Mill.	Solanaceae	+																				T
637	Sonchus asper (L.) Hill	Asteraceae		+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+							T
638	Sonchus asper (L.) Hill ssp. glaucescens (Jord.) Ball	Asteraceae	+																				H
639	Sonchus oleraceus L.	Asteraceae	+																				H
640	Sorghum halepense (L.) Pers.	Poaceae	+																				G
641	Spartium junceum L.	Fabaceae	+	+	+	+		+	+					+	+								Ph
642	Spergularia bocconei (Scheele) Asch. et Graebn.	Caryophyllaceae		+																			T
643	Spergularia maritima (All.) Chiov.	Caryophyllaceae	+						+					+									Ch
644	Spergularia rubra (L.) J. Presl et C. Presl	Caryophyllaceae						+	+														Ch
645	Spergularia salina J. Presl et C. Presl	Caryophyllaceae	+	+	+						+	+	+										T
646	Spiranthes spiralis (L.) Chevall.	Orchidaceae		+																			H
647	Stachys annua L.	Lamiaceae	+																				T
648	Stachys cretica L.	Lamiaceae	+																				H

649	Stachys recta L.	Lamiaceae	+	+	+			+			+	+	+							H
650	Stellaria media (L.) Vill.	Caryophyllaceae	+	+	+	+			+		+	+			+			+		T
651	Stellaria pallida (Dumort.) Piré	Caryophyllaceae	+																	T
652	Stipa bromoides (L.) Dörfl.	Poaceae	+			+														H
653	Suaeda maritima (L.) Dumort.	Amaranthaceae	+	+		+			+							+			VU	T
654	Tamarix sp.	Tamaricaceae						+	+											Ph
655	Tamus communis L.	Dioscoreaceae	+	+		+		+		+	+	+			+					G
656	Taraxacum laevigatum auct. croat.	Asteraceae								+										H
657	Taraxacum officinale F.H. Wigg	Asteraceae		+	+			+												H
658	Taraxacum sp.	Asteraceae						+		+										H
659	Teucrium chamaedrys L.	Lamiaceae	+	+	+	+	+													H
660	Teucrium flavum L.	Lamiaceae	+	+		+	+	+			+					+				Ch
661	Teucrium fruticans L.	Lamiaceae		+																Ch
662	Teucrium polium L.	Lamiaceae	+	+	+	+	+	+												Ch
663	Theligonum cynocrambe L.	Rubiaceae			+															T
664	Thlaspi praecox WI.	Brassicaceae	+																	H
665	Thlaspi sp.	Brassicaceae						+		+								+		H
666	Thymelaea passerina (L.) Coss. et Germ.	Thymelaeaceae	+																	T
667	Thymus longicaulis C. Presl	Lamiaceae	+	+	+										+					Ch
668	Thymus praecox Opiz	Lamiaceae				+														Ch
669	Thymus pulegioides L.	Lamiaceae		+		+				+					+					Ch
670	Thymus pulegioides L. ssp. chamaedrys (Fr.) Guşul.	Lamiaceae	+																	Ch
671	Tordylium apulum L.	Apiaceae	+	+																T
672	Torilis arvensis (Huds.) Link	Apiaceae	+	+																T
673	Torilis arvensis (Huds.) Link ssp. purpurea (Ten.) Hayek	Apiaceae	+																	T
674	Torilis nodosa (L.) Gaertn.	Apiaceae	+	+	+	+				+					+	+	+			T
675	Tragus racemosus (L.) All.	Poaceae	+																	T
676	Trifolium angustifolium L.	Fabaceae	+		+															T
677	Trifolium arvense L.	Fabaceae	+																	T
678	Trifolium bocconei Savi	Fabaceae	+																	T
679	Trifolium campestre Schreb.	Fabaceae	+	+	+	+				+										T
680	Trifolium cherleri L.	Fabaceae	+																	T
681	Trifolium glomeratum L.	Fabaceae	+																	T
682	Trifolium incarnatum L.	Fabaceae	+													+				T
683	Trifolium lappaceum L.	Fabaceae	+																	T
684	Trifolium nigrescens Viv.	Fabaceae	+	+	+	+		+		+		+			+	+				T
685	Trifolium pallidium Waldst. et Klit.	Fabaceae	+																	T
686	Trifolium pratense L.	Fabaceae	+																	H
687	Trifolium repens L.	Fabaceae	+	+				+												Ch
688	Trifolium repens L. ssp. prostratum Nyman	Fabaceae	+	+																Ch
689	Trifolium scabrum L.	Fabaceae	+	+	+	+				+										T
690	Trifolium squamosum L.	Fabaceae	+	+																T
691	Trifolium stellatum L.	Fabaceae	+	+	+	+														T
692	Trifolium striatum L.	Fabaceae	+																	H
693	Trifolium subterraneum L.	Fabaceae	+	+																T
694	Trifolium suffocatum L.	Fabaceae	+	+	+															T
695	Trifolium tomentosum L.	Fabaceae	+	+																T
696	Trigonella foenum-graecum L.	Fabaceae	+																	T
697	Trigonella gladiata M. Bieb.	Fabaceae	+																	T
698	Trigonella monospelica L.	Fabaceae	+																	T
699	Turgenia latifolia L.	Apiaceae	+																	T
700	Tussilago farfara L.	Asteraceae	+																	G
701	Ulmus glabra Huds.	Ulmaceae	+	+																Ph
702	Urospermum picroides (L.) Scop. ex F. W. Schmidt	Asteraceae	+	+	+	+		+		+					+	+	+			T
703	Urtica dioica L.	Urticaceae		+																H
704	Urtica membranacea Poiret in Lam.	Urticaceae		+	+														EN	T
705	Urtica pilulifera L.	Urticaceae														+	+		EN	T
706	Urtica urens L.	Urticaceae	+	+	+		+						+							T
707	Vaccaria hispanica (Mill.) Rauschert	Caryophyllaceae	+																	T

708	Valantia muralis L.	Rubiaceae	+	+	+	+	+	+												T
709	Valerianella dentata (L.) Pollich	Valerianaceae	+	+																T
710	Valerianella eriocarpa Desv.	Valerianaceae	+			+														T
711	Valerianella locusta (L.) Laterr.	Valerianaceae	+	+																T
712	Valerianella rimosa Bastard	Verbenaceae	+																	T
713	Verbascum blattaria L.	Scrophulariaceae	+	+																H
714	Verbascum phoeniceum L.	Scrophulariaceae	+	+																H
715	Verbascum pulverulentum Vill.	Scrophulariaceae	+																	H
716	Verbascum sinatum L.	Scrophulariaceae	+	+																H
717	Verbena officinalis L.	Verbenaceae	+	+				+												H
718	Veronica arvensis L.	Plantaginaceae	+	+	+	+	+	+	+						+					T
719	Veronica cymbalaria Bodard	Plantaginaceae	+	+																T
720	Veronica hederifolia L.	Plantaginaceae	+												+					T
721	Veronica persica Poir.	Plantaginaceae	+	+		+	+	+	+						+		+			T
722	Veronica sp.	Plantaginaceae				+	+													T
723	Viburnum opulus L.	Adoxaceae					+													Ph
724	Viburnum tinus L.	Adoxaceae	+	+	+	+														Ph
725	Vicia grandiflora Scop.	Fabaceae	+																	H
726	Vicia hirsuta (L.) Gray	Fabaceae	+																	T
727	Vicia hybrida L.	Fabaceae	+																	H
728	Vicia lutea L.	Fabaceae	+																	H
729	Vicia pannonica Crantz ssp. striata (M. Bieb.) Nyman	Fabaceae	+																	T
730	Vicia parviflora Cav.	Fabaceae		+		+														T
731	Vicia peregrina L.	Fabaceae	+																	T
732	Vicia sativa L.	Fabaceae	+				+				+		+							T
733	Vicia sativa L. ssp. cordata (Hoppe) Batt.	Fabaceae	+				+					+	+	+						T
734	Vicia sativa L. ssp. nigra Ehrh.	Fabaceae	+																	T
735	Vicia sp.	Fabaceae									+									T
736	Vicia tetrasperma (L.) Schreb.	Fabaceae	+																	T
737	Vicia villosa Roth ssp. varia (Host) Corb.	Fabaceae	+																	T
738	Vinca major L.	Apocynaceae	+	+																Ch
739	Vincetoxicum fuscatum (Hornem.) Rchb. f.	Apocynaceae				+														Ph
740	Vincetoxicum hirundinaria Medik.	Apocynaceae				+					+									H
741	Vincetoxicum hirundinaria Medik. ssp. contiguum (W. D. J. Koch) Markgr.	Asclepiadaceae	+																	H
742	Viola alba Besser	Violaceae				+														H
743	Viola alba Besser ssp. scotophylla (Jord.) Nyman	Violaceae	+																	H
744	Viola hirta L.	Violaceae		+	+		+													H
745	Viola odorata L.	Violaceae	+																	H
746	Viola tricolora L.	Violaceae	+																	T
747	Vitex agnus-castus L.	Lamiaceae	+	+	+															Ph
748	Vitis vinifera L.	Vitaceae	+		+															Ph
749	Vulpia bromoides (L.) Gray	Poaceae	+																	T
750	Vulpia ciliata Dumort.	Poaceae	+	+	+			+												T
751	Vulpia fasciculata (Forssk.) Samp.	Poaceae			+														NT	T
752	Vulpia ligustica (All.) Link	Poaceae		+	+				+										NT	T
753	Vulpia myuros (L.) C. C. Gmel.	Poaceae		+		+														T
754	Xanthium italicum Mr.	Asteraceae	+																	T
755	Xanthium spinosum L.	Asteraceae		+													+			T
756	Xanthium strumarium L. ssp. italicum (Moretti) D. Löve	Asteraceae		+													+			T
757	Zanichellia palustris L.	Potamogetonaceae	+	+																Hy
758	Zostera marina L.	Zosteraceae	+																	Hy
759	Zostera nana Roth	Zosteraceae	+																	Hy