



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA
Dipartimento Territorio e Sistemi Agroforestali
Corso di laurea in Tecnologie Forestali e Ambientali

RICONOSCIMENTO ED ECOLOGIA DI ALBERI E ARBUSTI
NEL PARCO DI VILLA BURI (VR)

Relatore:

Prof. Augusto Zanella

Laureando:

Giovanni Fenzi

N° matricola:

1245640

Anno accademico:

2022/2023

Sommario

1. Riassunto	4
2. Introduzione.....	5
– Storia della villa.....	5
– La villa.....	6
– Il parco.....	7
3. Obiettivo	9
– Obiettivo della tesi.....	9
– Importanza del riconoscimento	9
– Divisione delle specie da riconoscere	11
4. Descrizione delle specie	13
5. Conclusioni.....	43
6. Bibliografia.....	44

1. Riassunto

Lo scopo di tale tesi in Tecnologie Forestali e Ambientali si concentra sul riconoscimento delle specie arboree e arbustive nel Parco di Villa Buri. La villa risale all'inizio del 600, la costruzione fu voluta dai Conti Buri che la costruirono sulle sponde del fiume Adige. La villa comprende ad oggi un parco di 13 ettari circondato da 300 ettari di terreno agricolo. Nel corso degli anni l'intera area venne venduta e affittata. Nel 2003 la gestione della villa venne affidata ad una associazione onlus denominata "Villa Buri, il cui compito consiste nell'ampliare l'attività sociale, relazionale e educativa della villa. La tesi in questione analizza il viale principale che parte dal cancello di ingresso e arriva alla dimora principale (zona segnata in viola, *Figura 1*) le piante soggette a riconoscimento sono limitrofe al viale, si contano 88 esemplari divisi in 25 famiglie differenti.

Questo lavoro finale di laurea è composto di un'introduzione, dove è descritta Villa Buri e il parco che la circonda; successivamente le 29 specie arboree sono presentate in una tabella e poi descritte concentrandosi su tutti gli organi della pianta, esponendo anche curiosità e diffusione geografica della specie. Per l'identificazione e la descrizione sono stati utilizzati dei libri, degli articoli e dei siti internet riportati in fondo alle schede delle specie. Se si ha una versione PDF di questo rapporto e si è connessi in rete, molte di queste referenze corrispondono a dei link aprono delle figure con le caratteristiche distintive delle specie.

Abstract

The aim of this thesis in Forestry and Environmental Technologies focuses on the recognition of tree and shrub species in the Villa Buri Park. The villa dates to the beginning of the 1600s, the construction was commissioned by the Buri Counts who built it on the banks of the Adige River. The villa currently includes a 13 hectares park with around 300 hectares of agricultural land which was sold or rented over the years. In 2003 the management of the villa was entrusted to a non-profit association called "Villa Buri"; this association has the task of managing and expanding the social, relational, and educational activities of the villa. The thesis in question focuses on the area marked in purple (Figure 1), i.e. the avenue that starts from the entrance gate to the arrival point in front of the villa, the plants subject to recognition are those individuals adjacent to the avenue, there are 88 specimens divided into 25 different families. This final degree work is composed of an introduction, where Villa Buri and the park that surrounds it are described; subsequently the 29 tree species are presented in a table and then described focusing on all the organs of the plant, also exposing

curiosities and geographical diffusion of the species. For identification and description, books, articles and websites reported at the bottom of the species sheets were used. If you have a PDF version of this report and are online, many of these references correspond to links that open figures with the distinctive characteristics of the species.



Figura 1. Zona di studio di Villa Buri

2. Introduzione

- ***Storia della villa***

Villa Buri ha origini nel XVII secolo, quando i Conti Buri commissionarono la costruzione della Villa insieme agli annessi fabbricati in prossimità del fiume Adige. La progettazione fu affidata a Gian Antonio Spolverini, mentre il disegno venne attribuito a Domenico Brugnoli. In quel periodo, il parco circostante la villa si estendeva su 13 ettari, mentre i terreni agricoli compresi ammontavano a 300 ettari.

Giuseppe Bernini Buri fu l'ultimo conte a risiedere nella villa. Dopo la Seconda Guerra Mondiale, la struttura subì saccheggi da parte delle popolazioni locali e rimase disabitata per un lungo periodo. Nel 1971, pur essendo ancora di proprietà della famiglia Buri, la villa venne ceduta ai Fratelli della Sacra Famiglia, un istituto religioso maschile.

Nel 2002, la villa fu acquistata da due imprenditori veronesi, che nel 2003 la concessero in comodato d'uso alla neonata associazione Villa Buri Onlus. Attualmente, la gestione della villa è affidata a questa associazione, con l'obiettivo di estendere e potenziare le iniziative sociali e educative.

I soci fondatori intendono realizzare un progetto formativo rivolto alla comunità, ai giovani, alle scuole e alle persone svantaggiate. (Villa Buri.2023)

- ***La villa***

Villa Buri, una residenza veneta, sorge nella località di Bosco Buri nei pressi del borgo di San Michele Extra, nel comune di Verona.

Circondata da 300 ettari di territorio agricolo, la villa si inserisce in un parco all'inglese, ampiamente alberato e arricchito da specie esotiche, estendendosi per circa 13 ha.

Il complesso monumentale è costituito da:

- **Dimora principale.** Il palazzo presenta due prospetti distinti. Quello principale, rivolto a sud, si estende con due ali avanzate che circondano il nucleo centrale. In cima, si nota un elegante fastigio portante lo stemma della famiglia Buri, raffigurante un'orsa rampante. La facciata nord, invece, presenta una disposizione più uniforme.
 - **La Cappella della casata Buri.** Prima della devastante scia di saccheggi del dopoguerra, la cappella vantava una sontuosa decorazione.
 - **La casa della servitù.** La struttura attualmente ospita un asilo nido, una scuola materna e il Centro Diurno dell'Associazione.
 - **La Barchessa.** Tipica di molte ville venete, situata dietro la casa della servitù, con portici che in passato fungevano da stalle, magazzini e spazi di servizio. Oggi è trasformata in Base Scout.
 - **Il casino di caccia.** Situato dalla parte opposta della cappella, ora giace in rovina.
 - **La casa dei lavoranti.** Sorge vicino alla barchessa, originariamente abitata dalle persone impiegate nell'aratura delle terre di proprietà dei Buri nei dintorni del parco. Attualmente, è di proprietà privata.
- (Villa Buri.2023)



Figura 2. Facciata sud di Villa Buri

- **Il parco**

Nella (figura 3) si può osservare una cartografia del parco di Villa Buri, dalla legenda possiamo osservare gli edifici storici, i terreni, il bosco e altre voci.

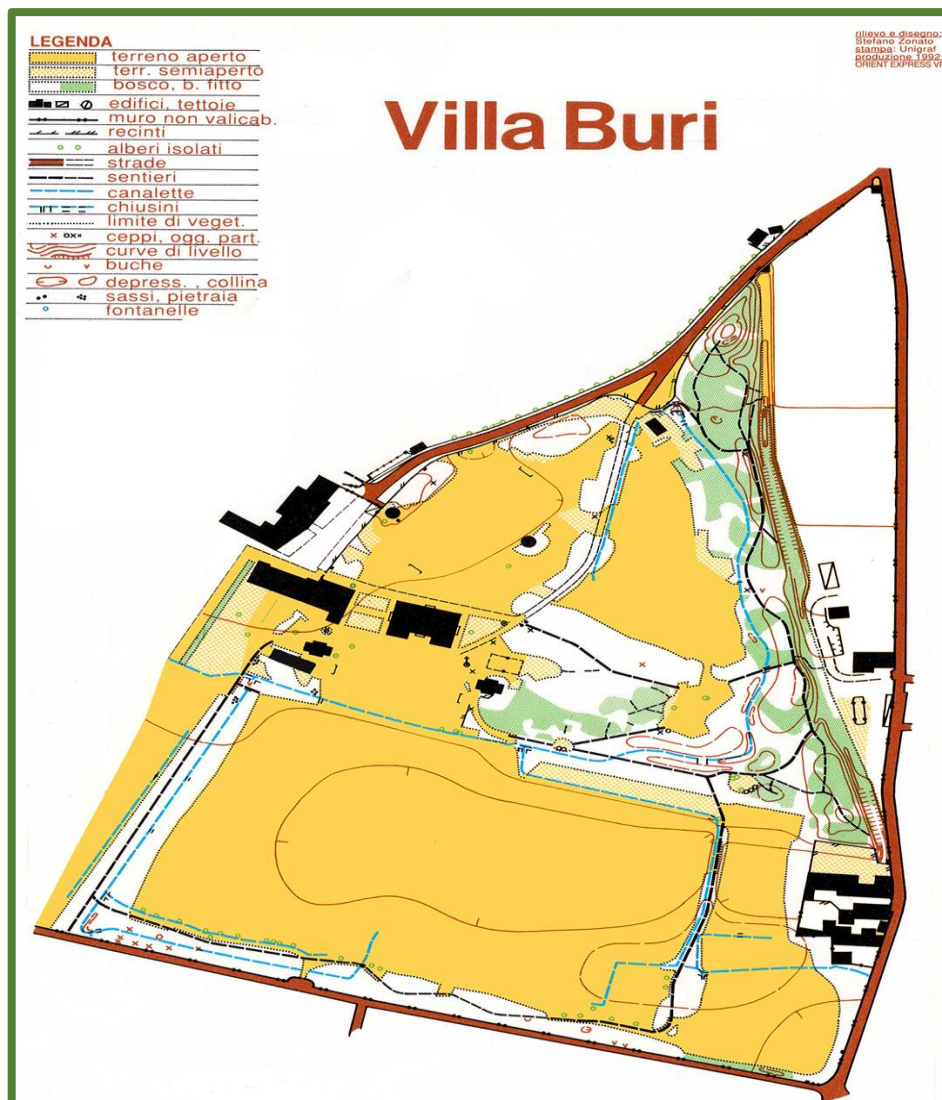


Figura 3. Cartografia di Villa Buri ad opera dell'Accademia delle Belle Arti di Verona

Il parco di Villa Buri si estende su una superficie di 13 ettari, offrendo un ricco ecosistema di flora e fauna. Al suo interno, è possibile ammirare ben 1800 specie di piante, tra cui alcune secolari, ad esempio, il Platano Orientale (*Platanus Orientalis*).

Il parco è pubblico con accesso gratuito, offre intrattenimento e svago disponendo di campi da calcio, pallavolo, un suggestivo percorso sensoriale nel bosco che circonda la parte est della villa e un orto botanico con piante officinali come Rosmarino (*Rosmarinus Officinalis*), Salvia (*Salvia Officinalis*), Dragoncello (*Artemisia Dracunculus*), Lavanda (*Lavandula Angustifolia*) e altre piante erbacee, arbustive e arboree.



Figura 4. Divisione in zone (A,B,C) del parco di Villa Buri

Per semplicità di gestione ho suddiviso il parco della villa in tre zone distinte:

Zona A, Zona B e Zona C. (Figura 4)

La Zona A comprende le infrastrutture della dimora e le zone agrarie circostanti, la Zona C è caratterizzata dalla presenza di una porzione boschiva, con due modesti appezzamenti. La Zona B, invece, rappresenta il fulcro del mio studio per la tesi, occupa l'area centrale del parco che inizia dal cancello di ingresso del parco fino alla facciata della residenza principale.

La scelta di concentrare la mia attenzione su quest'ultima zona è motivata dalla sua maggiore visibilità e accessibilità rispetto alle zone circostanti, oltre che dalla ordinata disposizione delle piante arboree e arbustive, al contrario della posizione caotica riscontrabile nella Zona C. La Zona B evidenzia una varietà controllata di piante lungo il viale, le quali sono soggette annualmente a interventi di cura da parte del personale specializzato, mirati al mantenimento del carattere alberato dell'area. (Villa Buri.2023)

Villa Buri Onlus.2023.Storia di Villa Buri. <https://www.villaburi.it/storia-di-villa-buri/>

3. Obiettivo

- ***Obiettivo della tesi***

L'obiettivo di questa tesi consiste nel riconoscimento arboreo ed arbustivo delle specie vegetali presenti nella zona B (*figura 4*), le specie riconosciute sono quegli individui presenti ai margini del viale e visibili da esso. Troviamo 29 specie divise in 25 famiglie, con un numero totale di individui pari a 89.

Il riconoscimento verrà effettuato mediante utilizzo del libro “Guida agli alberi d’Europa di Margot e Roland Sphon e siti internet che saranno riportati a fine di ogni descrizione della specie.

- ***Importanza del riconoscimento***

L'identificazione dettagliata degli organi delle piante è essenziale per il riconoscimento arboreo per diverse ragioni:

Classificazione: Le piante arboree appartengono a una vasta gamma di specie diverse, molte delle quali possono essere simili a una prima occhiata. Esaminando dettagliatamente gli organi come foglie, fiori, frutti, corteccia e strutture del legno, è possibile distinguere tra specie simili e assegnarle correttamente alle categorie tassonomiche.

Adattamenti ambientali: Le caratteristiche morfologiche delle piante spesso riflettono gli adattamenti all'ambiente in cui crescono. Ad esempio, la forma delle foglie, la presenza di aghi, la corteccia e la struttura del legno possono essere indicatori di adattamenti a climi specifici o a tipi di suolo.

Ecologia: Conoscere gli organi delle piante è fondamentale per comprendere il loro ruolo negli ecosistemi. Gli alberi forniscono habitat per molte specie, influenzano il ciclo dell'acqua, assorbono anidride carbonica e forniscono ossigeno. La corretta identificazione delle specie arboree contribuisce alla comprensione della biodiversità e dell'ecologia locale.

Selvicoltura e Gestione Forestale: Nel contesto della selvicoltura e della gestione forestale, è cruciale riconoscere le specie arboree per pianificare correttamente le attività di gestione, come la raccolta selettiva, la ripiantumazione e la prevenzione degli incendi.

Valutazione Ambientale: L'identificazione delle specie arboree è spesso un passo preliminare nelle valutazioni ambientali. Può essere utilizzata per monitorare la presenza di specie invasive, valutare la salute degli alberi, e pianificare interventi di conservazione.

In sintesi, la conoscenza dettagliata degli organi delle piante facilita il riconoscimento accurato delle specie arboree, contribuendo così a una gestione più informata e sostenibile degli ecosistemi forestali.

- ***Divisione delle specie da riconoscere***

Come si può osservare dall'illustrazione sottostante (*Figura 5*) si nota la distribuzione spaziale delle specie arboree lungo il viale della villa, sono state suddivise per colorazione e successivamente riportate nella *tabella 1* raffigurata nella pagina successiva.

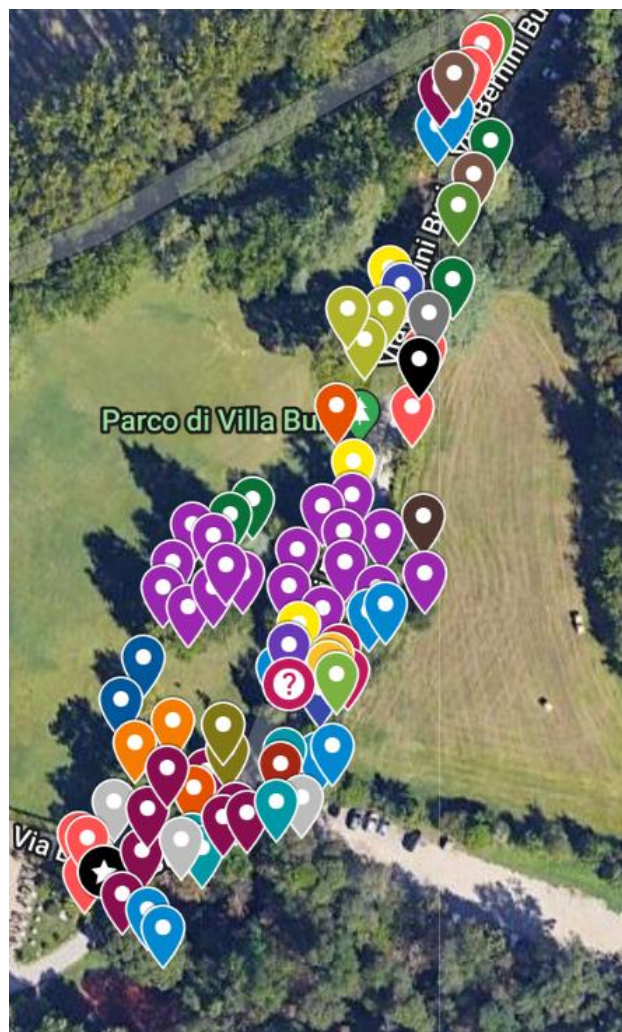


Figura 5. Illustrazione piante Villa Buri con relativo indicatore

Ogni colore osservato nella figura 5 sarà possibile vederlo nella tabella 1 sottostante, così da osservare la distribuzione delle diverse specie.

<i>Numero di individui presenti</i>	<i>Nome in latino</i>
1	<i>Olea europea</i>
8	<i>Ginko biloba</i>
7	<i>Celtis australis</i>
2	<i>Celtis occidentalis</i>
9	<i>Tilia cordata</i>
2	<i>Aesculus hippocastanum</i>
5	<i>Cedrus deodara</i>
3	<i>Thuja occidentalis</i>
2	<i>Ligustrum lucidum</i>
3	<i>Pinus pinea</i>
1	<i>Pinus wallichiana</i>
1	<i>Cephalotaxus harringtonia</i>
1	<i>Laurus nobilis</i>
1	<i>Sequoia sempervirens</i>
1	<i>Sambux nigra</i>
18	<i>Magnolia grandiflora</i>
1	<i>Betula pendula</i>
2	<i>Cupressus sempervirens</i>
1	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (?)
2	<i>Neridium oleander</i>
4	<i>Ulmus minor</i>
1	<i>Quercus ilex</i>
2	<i>Quercus robur</i>
2	<i>Ostrya carpinifolia</i>
2	<i>Juglans nigra</i>
1	<i>Punica granatum</i>
4	<i>Acer campestre</i>
1	<i>Pittosporum tobira</i>
1	<i>Trachycarpus fortunei</i> ★
Tot 89	

Tabella 1. Lista specie arboree e arbustive del parco

4. *Descrizione delle specie*

Nelle pagine successive riporto la descrizione completa della specie, mettendo in evidenza tutti i parametri botanici di riconoscimento, l'area di origine, approfondimenti ed utilizzi della specie presa in analisi.

Questa descrizione riporterà i caratteri più evidenti all'occhio umano e più utili per il riconoscimento della specie come ad esempio foglie, fiori, frutti, etc. Queste caratteristiche sono ben presentate nella guida "Guida agli alberi d'Europa – Margot e Roland Spohn". Verranno descritti poi gli usi, l'areale e le caratteristiche principali della specie trovate in testi o articoli riportati come bibliografia nelle schede.

• *Chiave di riconoscimento*

Ho ideato una chiave di riconoscimento e descrizione delle specie personalizzata, mirata non solo alla descrizione botanica che evidenzia i tratti distintivi delle specie, ma integrando anche con informazioni di vario tipo, come ad esempio: malattie, usi e altro; che possano suscitare maggiore interesse ad un pubblico più vasto.

Di seguito riporto i punti della chiave di riconoscimento usata con annessa una breve spiegazione qual ora fosse necessaria.

- *Nome latino*
- *Nome comune*
- *Ordine*
- *Famiglia*
- *Genere*
- *Portamento*: monopodiale e simpodiale per le specie arboree, arbustivo per le specie arbustive
- *Foglie*
- *Fiori*
- *Frutti*
- *Areale di distribuzione*: paese di origine della specie, diffusione della specie nel mondo
- *Usi*: utilizzazione della pianta e delle sue parti, considerandone il valore sia in termini economici che culturali. Cercando di delineare non solo l'impiego primario, ma anche eventuali usi secondari e storici
- *Autoecologia*: differenze nei temperamenti delle piante, preferenze per specifiche composizioni chimiche del suolo, requisiti idrici distinti e preferenze climatiche
- *Approfondimento*: in questa sezione saranno riportati riassunti di ricerche scientifiche, articoli e studi riguardanti la specie presa in analisi.
- *Sito per foto*: riporto del link per poter vedere le foto delle caratteristiche della specie descritta
- *Sito di riferimento*: verranno riportate le fonti da dove sono state prese le informazioni presenti nella tabella

- *Lista delle specie*

Nome latino:	<i>Olea europea</i>
Nome comune:	Olivo
Ordine:	Lamiales
Famiglia:	Oleaceae
Genere:	Olea L.
Portamento:	Simpodiale
Foglie:	Semplici, opposte, coriacee e lanceolate, colore verde-grigiastro
Fiori:	Raccolti in spighe rade dette mignole
Frutti:	Drupe ovoidali dette olive, colore nero violaceo
Areale di distribuzione:	Si presume che origini dall' Asia Minore e dalla Siria. Ad oggi si trova sulla fascia costiera più calda dei paesi che si affacciano sul Mediterraneo.
Usi:	Le drupe vengono utilizzate per la produzione di olio di oliva e derivati, il legno viene utilizzato principalmente per legname da opera. Si può notare questa specie come pianta ornamentale data la sua particolare forma del fusto e colore delle foglie
Autoecologia:	Specie eliofila. Il tipo di clima favorevole per lo sviluppo dell'ulivo risulta essere il clima mediterraneo con temperature che possono andare dai 40 °C fino a -7°C. Predilige terreni sciolti o di medio impasto, grande adattabilità per quanto riguarda la composizione chimica perché si sviluppa con terreni sia calcarei che acidi. Elevatissima capacità di resistenza alla siccità anche per mesi.
Approfondimento:	La carenza idrica nelle piante coltivate porta a una riduzione del potenziale idrico nei tessuti, della traspirazione e dell'attività fotosintetica ovvero quei processi fisiologici della pianta necessari per la sua sopravvivenza. L'olivo, tuttavia, riesce a mantenere un'attività traspiratoria e fotosintetica anche in condizioni di basso potenziale idrico fogliare, consentendogli di resistere a lunghi periodi di siccità, soprattutto in terreni con buona capacità di immagazzinamento idrico. Questo perché quando manca l'acqua, le cellule delle foglie e delle radici dell'olivo producono sostanze chimiche chiamate osmoliti, come la prolina e alcuni zuccheri. Queste sostanze, di solito presenti in piccole quantità, aumentano per aiutare la pianta a gestire la mancanza d'acqua. Inoltre, l'olivo ha un modo per concentrare le molecole già presenti nelle cellule quando perdono acqua. Questi due modi aiutano a controllare la perdita d'acqua durante la disidratazione della pianta. (C. Xiloyannis, et. al, 2004)
Sito per foto:	https://www.actaplantarum.org/galleria_flora/galleria1.php?id=532
Sito di riferimento:	https://it.wikipedia.org/wiki/Olea_europaea https://www.actaplantarum.org/forum/viewtopic.php?f=95&t=32942

Nome latino:	<i>Ginko biloba</i>
Nome comune:	Ginko biloba
Ordine:	Ginkgoales Gorozh.
Famiglia:	Ginkgoaceae' Engler
Genere:	Ginkgo L.
Portamento:	Simpodiale
Foglie:	Labellata (a forma di ventaglio) a base cuneiforme.
Fiori:	Infiorescenza a grappolo all'ascella di brattee squamiformi.
Frutti:	Drupe sferiche, color ocra, maleodoranti.
Areale di distribuzione:	Provenienza dalla Cina, oggigiorno viene inserita in parchi, giardini e viali per la bellezza delle foglie, soprattutto in autunno e per la resistenza all'inquinamento.
Usi:	Il legno viene adoperato per la costruzione di mobili anche se di fragile composizione, la parte della bacca commestibile risulta essere il seme, mentre la parte esterna del frutto risulta essere tossica per la presenza di Ginkotossina. Dai frutti vengono ottenuti degli estratti usati nella medicina moderna.
Autoecologia:	Preferisce l'esposizione solare, dimostrando robustezza anche per climi freddi e non richiede condizioni termiche specifiche. La sua preferenza va a suoli profondi, sabbiosi, non argillosi che causerebbe ristagno idrico, con preferenza per pH acido. L'intervallo altitudinale ideale si estende da 0 a 600 m s.l.m.
Approfondimento:	Il Ginkgo biloba persiste da oltre 200 milioni di anni, considerato un "fossile ancora in vita" poiché gli altri membri di questa gimnosperma si sono estinti. Chiamato Yinxing in cinese, è amato nell'Asia orientale per affrontare la congestione polmonare, l'ischemia e l'asma. Nella pratica medica contemporanea, si sta dando crescente attenzione all'estratto di questo albero come trattamento in diverse condizioni oncologiche, anche a causa degli effetti collaterali dei farmaci tradizionali. Inoltre, l'estratto svolge ruoli antidiabetici, antinfiammatori e funge da protettivo per cuore e fegato (Abdulummin A. Nuhu, et al. 2014)
Sito per foto:	https://www.actaplantarum.org/galleria_flora/galleria1.php?id=3246
Sito di riferimento:	https://www.actaplantarum.org/forum/viewtopic.php?f=95&t=56582 https://japsonline.com/abstract.php?article_id=1237&sts=2 https://it.wikipedia.org/wiki/Ginkgo_biloba

Nome latino:	<i>Celtis australis</i>
Nome comune:	Bagolaro
Ordine:	Rosales
Famiglia:	Cannabaceae
Genere:	Celtis L.
Portamento:	Simpodiale
Foglie:	Semplici, alterne da ovate a lanceolate con margine seghettato.
Fiori:	Ermafroditi, giallo verdastri, raccolti in infiorescenze
Frutti:	Drupe ovoidali che a maturità si colorano di bruno/nero
Areale di distribuzione:	Specie euromediterranea con baricentro orientale. Diffusa su tutto il bacino mediterraneo, si trova anche nella penisola balcanica.
Usi:	Utilizzato spesso come albero da strada o da paesaggio. Legno di una durezza considerevole viene usato in ambito di falegnameria.
Autoecologia:	Specie eliofila. Predilige terreni freschi, si adatta in modo ottimale anche a terreni ricchi di scheletro con composizione chimica sub-acida. Resistente alla siccità in quanto possiede un apparato radicale che si sviluppa notevolmente. Altitudine da 0 a 800 m s.l.m.
Approfondimento:	Una ricerca ha dimostrato che gli estratti metanolici provenienti da <i>Celtis australis</i> costituiscono una ricca fonte di sostanze bioattive (sostanze che influenzano positivamente), principalmente acidi fenolici e flavonoidi testati per la riduzione dell'azione di funghi patogeni. I test di bioattività degli estratti hanno manifestato un'inibizione efficace della crescita dei funghi patogeni testati, presentando allo stesso tempo una ridotta tossicità sulle cellule della pelle umana adulte. Queste conclusioni suggeriscono che il bagolaro mediterraneo potrebbe costituire una promettente fonte per lo sviluppo di nuovi agenti terapeutici. In breve, lo studio apre prospettive per strategie di controllo dei funghi patogeni mediante l'utilizzo di estratti vegetali, fungicidi naturali e biodegradabili. La ricerca si allinea agli attuali requisiti agricoli, offrendo una protezione sicura ed ecologica per le specie vegetali di rilevanza umana. (Tatjana Perovic, et al.2023)
Sito per foto:	https://www.actaplantarum.org/galleria_flora/galleria1.php?id=3936
Sito di riferimento:	https://www.actaplantarum.org/forum/viewtopic.php?f=95&t=7687 https://it.wikipedia.org/wiki/Celtis_australis

Nome latino:	<i>Celtis occidentalis</i>
Nome comune:	Bagolaro Occidentale
Ordine:	Rosales
Famiglia:	Cannabaceae
Genere:	Celtis L.
Portamento:	Simpodiale
Foglie:	Sono disposte alternativamente sui ramoscelli, ovate lanceolate , molto obliquo alla base, seghettate
Fiori:	Verdastri che compaiono a maggio
Frutti:	Drupa carnosa e oblunga, colore rossiccio, bruno.
Areale di distribuzione:	Diffuso in Nord America, oggi giorno si trova anche in Europa.
Usi:	Il maggior impiego è come albero limitrofo alle strade o da paesaggio.
Autoecologia:	Simile alla specie descritta precedentemente.
Approfondimento:	Uno studio si è concentrato sugli effetti dell'illuminazione notturna su alberi di bagolaro (<i>Celtis occidentalis</i> L.) in risposta a diverse lampade utilizzate nell'illuminazione pubblica. Tre tipi di lampade sono stati esaminati: lampade al sodio ad alta pressione (HPS) e due varianti di lampade a LED. Nonostante gli alberi ricevessero luce naturale diurna, si è osservato un impatto dell'illuminazione notturna, con differenze tra i tipi di lampade. Ad esempio, le lampade HPS hanno prodotto foglie più spesse con rendimenti fotosintetici superiori, mentre le lampade LED con temperatura di colore di 3000 K hanno favorito lo sviluppo dell'apparato fotosintetico. Al contrario, le foglie illuminate da LED con temperatura di colore tra 1900 e 2400 K hanno mostrato sviluppo inferiore rispetto a quelle mantenute al buio notturno. I risultati sottolineano l'importanza della scelta della sorgente luminosa nell'affrontare gli effetti dell'inquinamento luminoso sull'anatomia delle piante. (Kolman, Flóra, et al.2017)
Sito per le foto:	https://www.actaplantarum.org/galleria_flora/galleria1.php?id=3939
Sito di riferimento:	https://en.wikipedia.org/wiki/Celtis_occidentalis

Nome latino:	<i>Tilia cordata</i>
Nome comune:	Tiglio selvatico
Ordine:	Malvales
Famiglia:	Malvacee
Genere:	Tilia L.
Portamento:	Simpodiale
Foglie:	Piccole, ovate, con base di solito non regolare, appuntite all'apice, pelose nella pagina inferiore
Fiori:	Di piccole dimensioni, a forma di coppa color bianco giallognoli
Frutti:	Drupa sferica, verde chiaro con eliche che si collegano alla drupa.
Areale di distribuzione:	In Europa ha un areale più vasto rispetto agli altri tigli per le sue caratteristiche di maggior esigenza in continentalità, si spinge anche ad est sopra gli Urali. In Italia si trova più facilmente nelle regioni centro-nordiche
Usi:	Pianta molto mellifera quindi ottimale per la produzione di miele, usata come pianta ornamentale nei parchi e giardini.
Autoecologia:	Specie eliofila ma rispetto agli altri tigli predilige di più l'ombra. Predilige terreni ben drenati, profondi e ricchi di hummus. Si adatta anche a terreni acidi. Per quanto riguarda l'acqua esige una buona umidità dell'aria e del suolo. Altitudine da 0 a 1700 m s.l.m. in zone appenniniche.
Approfondimento:	La mancata riproduzione di <i>Tilia cordata</i> nella parte nordoccidentale dell'Inghilterra è collegata alla totale sterilità dei semi. Durante il periodo compreso tra il 1964 e il 1979, la presenza significativa di semi fertili è stata rilevata solo successivamente all'estate eccezionalmente calda del 1976. Confronti scientifici riguardanti il processo di impollinazione e lo sviluppo dei semi in varie località evidenziano differenze nelle proporzioni dei fiori impollinati e nei tassi di allungamento dei tubi pollinici. Nell'area nordoccidentale dell'Inghilterra, malgrado la presenza di polline germinato su gran parte degli stimmi, diversi tubi pollinici mostravano un'estensione limitata, suggerendo ostacoli alla fecondazione, presumibilmente attribuibili alle basse temperature. Le ricerche sugli ovuli confermano che, nonostante almeno un ovulo funzionante sia presente in ciascuna ovaia, nel 90% dei frutti formati nella parte nordoccidentale dell'Inghilterra, nessuno dei 10 ovuli contiene embrioni. Meno del 10% dei frutti presenta embrioni parzialmente sviluppati, indicando che le temperature troppo basse alla fine dell'estate ostacolano il completo sviluppo embrionale. (Cd Pigott, et al, 1981)
Sito per foto:	https://www.actaplantarum.org/galleria_flora/galleria1.php?id=2404
Sito di riferimento:	https://www.actaplantarum.org/forum/viewtopic.php?f=95&t=2446 https://www.studiarapido.it/filemone-e-bauci-riassunto-e-commento/

Nome latino:	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Nome comune:	Ippocastano
Ordine:	Sapindales
Famiglia:	Sapindaceae
Genere:	Aesculus
Portamento:	Simpodiale
Foglie:	Larghe, palmate, margine seghettato
Fiori:	Ampie pannocchie biancastre
Frutti:	Grossa capsula, pungente, con all'interno un seme bruno
Areale di distribuzione:	Origine dall' Europa orientale con più precisione dai Balcani e dal Caucaso, ad oggi diffuso in tutta Italia maggiormente nella parte settentrionale e centrale.
Usi:	Pochi utilizzi industriali, usata maggiormente per rimedi curativi popolari attraverso decotti e infusioni della corteccia. Utilizzato come albero ornamentale nei parchi e viali.
Autoecologia:	Specie eliofila. Di principio è una pianta rustica adatta anche per luoghi con basse temperature, non esige substrati particolari però è poco resistente ai terreni salini e a terreni aridi. Altitudini da 0 a 1300 m s.l.m.
Approfondimento:	Lo studio si è concentrato su <i>Aesculus hippocastanum</i> come possibile biomonitoraggio per l'inquinamento da metalli pesanti nella regione della Tracia nella parte europea della Turchia. La ricerca ha indagato diversi siti, tra cui aree urbane lungo le strade, il centro della città e zone sub-urbane; le concentrazioni di metalli pesanti (Pb, Cd, Zn e Cu) sono state misurate nelle foglie lavate, nelle foglie non lavate, nella corteccia di <i>Aesculus hippocastanum</i> , e nei suoli che supportano queste piante. Lo studio ha rilevato che le concentrazioni di metalli pesanti in <i>Aesculus hippocastanum</i> non superavano i limiti considerati pericolosi: i risultati indicavano valori più alti di metalli pesanti nelle aree urbane lungo le strade rispetto ad altri siti. In sintesi, l' ippocastano ha dimostrato un potenziale come biomonitor per l'inquinamento da metalli pesanti nella regione della Tracia, con concentrazioni più elevate osservate nelle aree urbane lungo le strade.(Pak. J. Bot.,2006)
Sito per foto:	https://www.actaplantarum.org/galleria_flora/galleria1.php?id=193
Sito di riferimento:	https://www.actaplantarum.org/forum/viewtopic.php?f=95&t=181 https://it.wikipedia.org/wiki/Aesculus_hippocastanum “Guida agli alberi d'Europa- Roland e Margot Sphon”

Nome latino:	<i>Cedrus deodara</i>
Nome comune:	Cedro dell'Himalaya
Ordine:	Pinales
Famiglia:	Pinacee
Genere:	Cedro
Portamento:	Monopodiale
Foglie:	Aghiformi, non pungenti, grigio-azzurre
Fiori:	Fiori maschili riuniti in piccoli con eretti, mentre i fiori femminili riuniti in coni più lunghi dei maschili
Frutti:	Strobili di colore bruno-rossastri a maturità
Areale di distribuzione:	Coltivato come albero ornamentale nei parchi e viali, ad oggi diffuso in tutta Italia maggiormente nella parte settentrionale e centrale.
Usi:	Legno pregiato per il suo profumo, leggerezza e colore. Utilizzato molto in ambito ornamentale di parchi e giardini.
Autoecologia:	Specie sciafila. Predilige terreni leggeri non argillosi, infatti, risulterebbe problematico il ristagno idrico. Il tipo di terreno più adatto è a ph acidi. La resistenza alla siccità risulta essere un suo punto forte.
Approfondimento:	In uno studio condotto da "Der Pharma Chemica" (JOURNAL DI CHIMICA FARMACEUTICA, CHIMICA FARMACEUTICA, SCIENZE FARMACEUTICHE E CHIMICA COMPUTAZIONALE) , è stato esaminato l'estratto alcolico del legno del cuore della pianta Cedrus deodara per la sua attività anticonvulsivante, ovvero la capacità di prevenire o ridurre gli attacchi epilettici. Il test è stato condotto utilizzando due metodologie: l'induzione di crisi convulsive mediante Pentylenetetrazolo (PTZ) e l'induzione di Maximal Electro Shock (MES) nei topi. I risultati hanno mostrato che l'estratto alcolico ha aumentato il tempo necessario per l'inizio delle crisi in presenza di PTZ. Inoltre, ha causato una diminuzione del tempo della fase tonica estensore in presenza di MES. Questi sono segni di attività anticonvulsivante, indicando che l'estratto alcolico di Cedrus deodara ha la capacità di ridurre l'insorgenza e l'intensità degli attacchi epilettici nei topi sottoposti a queste prove. (Der Pharma Chemica, 2018)
Sito per foto:	https://www.actaplantarum.org/galleria_flora/galleria1.php?id=3305
Sito di riferimento:	https://www.actaplantarum.org/forum/viewtopic.php?f=95&t=181

Nome latino:	<i>Thuja occidentalis</i>
Nome comune:	Tuia occidentale
Ordine:	Pinales
Famiglia:	Cupressaceae
Genere:	Thuja
Portamento:	Monopodiale
Foglie:	Squame verde chiaro
Fiori:	Fiori maschili apicali e colorati mentre i fiori femminili prima gialli poi bruni
Frutti:	Strobili di colore rosso-bruno con forma ovoidale
Areale di distribuzione:	Habitat naturale negli stati del Nord America concentrato sulla costa atlantica, ad oggi diffuso in Europa grazie alla mitigazione delle temperature.
Usi:	Utilizzato in ambito ornamentale di parchi e giardini. L'uso del legno e delle parti verdi veniva utilizzato nell'epoca degli indiani d'America rispettivamente come legno da costruzione e macerazione per creare decotti usati per la medicina botanica. Ad oggi usati gli oli essenziali in profumeria.
Autoecologia:	Specie sciafila. Predilige terreni argillosi e calcarei. Buona resistenza a climi freddi in quanto nativa del Nord-America. Altitudine da 0 a 800 m s.l.m.
Approfondimento:	Uno studio ha condotto un'analisi sull'olio essenziale di Thuja occidentalis L., usato per respingere insetti attraverso la fumigazione, ha identificato diversi composti, di cui α -tuione, fenchone e β -tuione sono i principali. Usato da solo l'olio, come disinfestante, ha causato la morte degli insetti, e la sua efficacia è aumentata nel tempo. L'olio è stato anche usato per aromatizzare una polvere che ha dimostrato di essere efficace nel provocare la morte degli insetti. Inoltre, questa polvere ha influenzato la nascita delle uova degli insetti in modo negativo, riducendone la quantità e ostacolandone lo sviluppo in adulti. Tuttavia, questa polvere non sembra influenzare la germinazione dei semi di fagiolo in quanto va ad agire solo sugli insetti. (Sékou Moussa Kéïta, et al, 2018)
Sito per foto:	https://www.actaplantarum.org/galleria_flora/galleria1.php?id=4465
Sito di riferimento:	https://www.actaplantarum.org/forum/viewtopic.php?f=95&t=181 https://unalberoaigiorno.blog/2021/01/10/thuja-occidentalis-tuia-occidentale/ https://it.wikipedia.org/wiki/Thuja_occidentalis

Nome latino:	<i>Ligustrum lucidum</i>
Nome comune:	Ligustro lucido
Ordine:	Lamiales
Famiglia:	Oleaceae
Genere:	Ligustrum
Portamento:	Simpodiale
Foglie:	Sempreverdi, intere, lucide
Fiori:	In infiorescenze profumate, color bianco
Frutti:	Bacca sferica carnosa, colore bluastro a maturità
Areale di distribuzione:	Habitat naturale dell'Asia dell'est, in Italia è molto presente soprattutto in Pianura Padana.
Usi:	Utilizzo maggiore in ambito ornamentale come decorazione di parchi, giardini e viali alberati. Molto apprezzato per il profumo intenso delle infiorescenze.
Autoecologia:	Specie eliofila. Vegeta meglio in terreni con ph neutri di origine calcarea. Predilige terreni argillosi e calcarei. Buona resistenza a climi freddi in quanto nativa del Nord-America. Altitudine da 0 a 800 m s.l.m.
Approfondimento:	<p>Il <i>Ligustrum lucidum</i> è una specie arborea invasiva che ha dimostrato di avere un impatto significativo sugli ecosistemi. È in grado di sviluppare popolamenti forestali densi, alterando la biodiversità e i cicli biogeochimici. La sua aggressività si estende dai campi agricoli alle foreste native, persistendo all'ombra e mostrando una elevata capacità riproduttiva.</p> <p>La sua invasività è favorita dalla sua flessibilità ecologica e dalla capacità di vincere la competizione. La dispersione dei semi avviene principalmente attraverso gli uccelli, consentendo la diffusione dalla zona urbana agli ecosistemi naturali.</p> <p>L'espansione di questa specie potrebbe avere effetti negativi sulla biodiversità e su alcuni servizi ecosistemici, ma potrebbe anche offrire benefici in termini di regolazione climatica e purificazione dell'aria. La gestione e il controllo richiederanno cooperazione tra paesi e strategie locali, compresi sistemi di allerta precoce e piani per il ripristino delle comunità native. (Fernandez, 2020)</p>
Sito per foto:	https://www.actaplantarum.org/galleria_flora/galleria1.php?id=1862
Sito di riferimento:	https://www.actaplantarum.org/forum/viewtopic.php?f=95&t=181 https://unalberoalgiorno.blog/2021/01/10/thuja-occidentalis-tuia-occidentale/ https://it.wikipedia.org/wiki/Thuja_occidentalis

Nome latino:	<i>Pinus pinea</i>
Nome comune:	Pino domestico
Ordine:	Pinales
Famiglia:	Pinaceae
Genere:	Pinus
Portamento:	Simpodiale
Foglie:	Aghiformi lunghi e flessibili a coppie di 2
Fiori:	Presenta sia fiori maschili che fiori femminili, i primi di colore giallo aranciato mentre secondi sono costituiti da due squame.
Frutti:	Strobilo di grande, con squame spesse, ovato, bruno rossastro
Areale di distribuzione:	Molto presente sulle coste mediterranee, il suo areale si estende anche nelle zone dalla Crimea al Portogallo.
Usi:	Trova molteplici usi. Come pianta pioniera per ripristinare zone sabbiose, il legno viene usato nell'industria della cellulosa, i pinoli contenuti negli strobili li possiamo trovare nell'industria di dolci e per estrarre l'olio che ha un uso pregiato. Per quanto riguarda gli scarti degli strobili trova un utilizzo come combustibile .
Autoecologia:	Specie termofila. Predilige i terreni sciolti, drenanti come zone litoranee quindi terreni acidi. Per quanto riguarda le esigenze idriche resiste molto alla siccità per questo vegeta molto bene in zone ricche di salsedine. L'altitudine è compresa tra 500 m s.l.m. nelle zone settentrionali mentre nelle zone più calde fino a 1000 m s.l.m.
Approfondimento:	Come accade con altri pini mediterranei, gli incendi forestali costituiscono la principale minaccia, anche se questo pino è notevolmente meno sensibile al fuoco grazie alla sua spessa corteccia e alla corona alta priva di rami bassi. Impatti economici sulla produzione di pinoli, dovuti ai danni alle pigne, possono essere causati da coleotteri foratori del genere <i>Ernobius</i> , dai vermi delle pigne di falene (<i>Dioryctria</i> spp.) e dal punteruolo delle pigne (<i>Leptoglossus occidentalis</i>) introdotto dall'America del Nord, che appassisce o fa sviluppare in modo anomalo le pigne con la sua attività di succhiare la linfa.(R. Abad Viñas, et al, 2016)
Sito per foto:	https://www.actaplantarum.org/galleria_flora/galleria1.php?id=989
Sito di riferimento:	https://it.wikipedia.org/wiki/Pinus_pinea https://www.actaplantarum.org/forum/viewtopic.php?f=95&t=15042

Nome latino:	<i>Pinus wallichiana</i>
Nome comune:	Pino wallichiana
Ordine:	Pinales
Famiglia:	Pinaceae
Genere:	Pinus
Portamento:	Simpodiale
Foglie:	Aghiformi lunghi fino a 20 cm, flessibili a coppie di 5.
Fiori:	Presenta sia fiori maschili che fiori femminili, i primi di colore giallo mentre i secondi variano dal giallo-verdastro al rosa scuro.
Frutti:	Strobilo allungato con forma ricurva, verde di colore poi cambia colore diventano marrone a maturità.
Areale di distribuzione:	Trova la sua origine nelle foreste montuose dell'Himalaya, vede la sua diffusione tra l'Afghanistan e il Nepal. In Europa è presente come individuo isolato puramente per scopo ornamentale.
Usi:	Oltre all'uso ornamentale ed estetico, nel suo luogo di origine si utilizza il suo legno duro e resistente nell'ambito edile. In Nepal la resina viene usata al posto del gesso per immobilizzare gli arti fratturati.
Autoecologia:	Predilige terreni freschi, umidi, profondi, e si sviluppa ottimamente in zone soleggiate con un clima temperato.
Approfondimento:	Uno studio analizza la colonizzazione di un promontorio glaciale da parte di <i>Pinus wallichiana</i> . Le piantine di questa specie mostrano una preferenza per i micrositi con umidità moderata-alta e terreni alcalini poveri di nutrienti. Le aree più recentemente deglacciate presentano suoli con basso contenuto di nutrienti e pH elevato, ma si osserva un cambiamento lineare verso condizioni più ricche di nutrienti e pH neutro nelle zone più antiche. Le foreste circostanti rilasciano abbondanti semi, contribuendo alla colonizzazione. Anche in presenza di suoli subottimali, le piantine crescono a ritmi normali, mostrando adattamenti a condizioni specifiche come clorosi in terreni con pH elevato e basso contenuto di azoto. Inoltre, <i>Pinus wallichiana</i> si rivela essere una specie pioniera insolita nella successione primaria, essendo capace di colonizzare vari siti, anche al di fuori del promontorio. (Christian E. Mong, 2006)
Sito per foto:	https://www.actaplantarum.org/galleria_flora/galleria1.php?id=3148
Sito di riferimento:	https://dryades.units.it/ https://www.actaplantarum.org/flora/flora_info.php?id=508582 https://it.wikipedia.org/wiki/Pinus_wallichiana "Guida agli alberi d'Europa-Margot e Roland Spohn"

Nome latino:	<i>Cephalotaxus harringtonia</i>
Nome comune:	Cefalotasso di Harrington
Ordine:	Pinales
Famiglia:	Cephalotaxaceae
Genere:	Cephalotaxus
Portamento:	Simpodiale o arbustivo
Foglie:	Presenta aghi coriacei e flessibili, presentano una cera superiormente, color verde scuro
Fiori:	Fiori maschili riuniti in piccoli strobili coniformi all'ascella dei rami di colore marroncino, mentre i femminili sono disposti a coppie alla base dei rami con colore biancastro
Frutti:	Sono pseudodrupe di piccole dimensioni con un colore rossastro
Areale di distribuzione:	Originario dell'Asia Orientale come il Giappone, oggi diffuso anche in Europa centrale. In Italia lo si può trovare in parchi e giardini.
Usi:	Pianta usata per scopi ornamentali come barriere frangivento in forma arbustivo-cespugliosa.
Autoecologia:	Pianta sciafila. Entra in sofferenza in caso di terreni argillosi e non drenanti. Soffre anche le temperature inferiori a - 15°C .
Approfondimento:	Lo studio ha esaminato estratti di metanolo provenienti da diverse parti di 101 piante commestibili per la loro capacità di inibire la crescita di alcuni microrganismi alimentari. L'estratto ottenuto dal frutto acerbo di <i>Cephalotaxus Harringtonia</i> si è dimostrato particolarmente efficace contro i batteri <i>Bacillus cereus</i> e <i>Leuconostoc mesenteroides</i> . Successivamente, è stato testato su un'ampia gamma di batteri e funghi. L'estratto ha mostrato un'alta attività antibatterica contro batteri Gram-positivi in brodo liquido (substrato di azione). Inoltre, l'effetto antibatterico è risultato più pronunciato in condizioni acide e basiche rispetto a quelle neutre. Tuttavia, non sono state riscontrate attività antibatteriche nei confronti di batteri e funghi Gram-negativi. In sintesi, l'estratto mostra promettenti proprietà antibatteriche, soprattutto contro batteri Gram-positivi, ma non è efficace contro quelli Gram-negativi. (Watanabe K. 2009)
Sito per foto:	https://www.actaplantarum.org/flora/flora_info.php?id=511502
Sito di riferimento:	https://ortobotanicoome.altervista.org/_alberi/coniferales/cephalotaxus/cephalotaxus-harringtonia/ https://it.wikipedia.org/wiki/Cephalotaxus http://scopolia.unipv.it/gis_item.php?id=39&tiposcheda=S "Guida agli alberi d'Europa-Margot e Roland Spohn"

Nome latino:	<i>Laurus nobilis</i>
Nome comune:	Alloro
Ordine:	Lurales
Famiglia:	Lauraceae
Genere:	Laurus
Portamento:	Cespuglioso
Foglie:	Intere, coriacee e aromatiche
Fiori:	Sono giallo-biancastri, profumo intenso
Frutti:	Sono drupe ovoidali, nerastre anch'esse aromatiche.
Areale di distribuzione:	Originaria dell'est, la provenienza viene indicata come l'Asia minore, ad oggi una delle piante più presenti nella macchia mediterranea, sulle isole si può trovare frequentemente come specie naturale non piantata.
Usi:	La pianta ha notevoli usi, le foglie possono essere usate in cucina come insaporitore, si possono fare decotti con funzionalità digestive ed omeopatiche. Dal frutto si ricavano oli essenziali ottimi per la cura ai problemi articolari. Si può poi ottenere un liquore il "Laurino" con ottime funzioni digestive.
Autoecologia:	Specie eliofila. Vegeta in condizioni ottimali con terreni poco umidi, però essendo una pianta della macchia mediterranea si adatta anche a situazioni con poca acqua in quanto si sviluppa in ambienti costieri e marini. Il terreno a ph da debolmente acido ad alcalino. Resiste fino a - 10°C. Altitudine da 0 a 800 m s.l.m.
Approfondimento:	Secondo la mitologia greca e romana, questa pianta nacque dalla metamorfosi di Dafne, una ninfa che voleva fuggire da Apollo. Quando Dafne, figlia della dea della terra Gea, fu inseguita da Apollo, l'uccisore del suo sposo, pregò gli Dei di aiutarla, ed essi la trasformarono in un albero di alloro per evitare l'inseguimento lussurioso di Apollo. Dopodiché, Apollo si incoronò con una corona di foglie di alloro per dimostrare il suo amore per Dafne e dichiarò l'albero sacro alla sua divinità. L'alloro ha sempre simboleggiato la vittoria e il merito, e un diploma di maturità (baca lauri, latino per "bacca di alloro") è ancora un simbolo di realizzazione. Fin dall'antichità, la pianta è stata conosciuta e associata a diversi miti ed è considerata un simbolo di vittoria, gloria, saggezza e onore. Ancora oggi, le sue foglie vengono utilizzate per realizzare corone per le cerimonie di laurea universitaria come simbolo di onore e grande riconoscimento. (Antonello Papparella, et al, 2022)
Sito per foto:	https://www.actaplantarum.org/galleria_flora/galleria.php?id=946
Sito di riferimento:	https://www.istitutomedici.edu.it/servizi-online/schede-del-parco/774-alloro https://www.actaplantarum.org/forum/viewtopic.php?f=95&t=3443 https://it.wikipedia.org/wiki/Laurus_nobilis

Nome latino:	<i>Sequoia sempervirens</i>
Nome comune:	Sequoia californiana
Ordine:	Pinales
Famiglia:	Cupressaceae
Genere:	Sequoia
Portamento:	Simpodiale
Foglie:	Sono aghiformi, persistenti, piatte e appuntite. Di colore verde scuro
Fiori:	I fiori maschili sono di colore giallo posti all'estremità dei rametti portanti gli aghi, i femminili invece sono di colore verdastro da cui poi origineranno i coni.
Frutti:	I coni sono strobili di forma ovale, legnosi a maturità.
Areale di distribuzione:	Originaria della California, ad oggi si espande su tutta la fascia costiera tra l'Oregon e la California. Si può trovare sporadicamente anche in Europa.
Usi:	Sono piante che nel luogo di origine vengono usate spesso sia per fini forestali come la produzione di legname, dato il suo legno di colore rossastro e la capacità di resistere all'umidità e sia per scopi ornamentali data la loro incredibile maestosità.
Autoecologia:	Predilige un clima oceanico temperato e con una buona percentuale di umidità, si ambienta bene con terreni alluvionali vicini alla costa. Non tollera i terreni poco drenanti e neanche i climi troppo freddi. Altitudine fino a 1000 m s.l.m.
Approfondimento:	<p>In uno studio condotto in una foresta di Sequoia sempervirens nel nord della California, sono state analizzate le dinamiche della foresta utilizzando dati raccolti su un periodo di tre decenni. La foresta in questione è costituita principalmente da sequoie, con età superiore a 1100 anni, situata su pianure alluvionali. Durante il periodo di studio (1972-2001), i cambiamenti nella composizione e nella struttura degli alberi sono stati minimi, con le sequoie che mantenevano una vasta distribuzione di diametri degli steli.</p> <p>Le sequoie hanno dimostrato di avere tassi annuali di mortalità e crescita interna bassi, riflettendo la loro lunga vita e il lento ricambio delle chiome della foresta. I dati dei transetti (zone di studio) hanno rivelato una bassa frequenza di disturbi nello spazio tra le chiome degli alberi ed una maggiore velocità di crescita dei germogli ai margini della chioma.</p> <p>L'analisi della rigenerazione delle sequoie lungo i transetti ha indicato un alto tasso di nuovi germogli ai margini degli spazi vuoti. La longevità delle sequoie e la loro capacità di rispondere ai disturbi degli spazi vuoti suggeriscono che questa specie continuerà a dominare la foresta oggetto di studio. (Richard T. Busing, et al, 2002)</p>
Sito per foto:	https://www.actaplantarum.org/galleria_flora/galleria1.php?id=4467
Sito di riferimento:	<p>https://www.ilsorbovivaio.it/product/pianta-di-sequoia-sempervirens/#:~:text=Hanno%20un%20robusto%20e%20lungo,drenato%20sopra%20le%20basse%20temperature.</p> <p>“Guida agli alberi di Europa- Margot e Roland Spohn”</p> <p>https://it.wikipedia.org/wiki/Sequoia_sempervirens</p>

Nome latino:	<i>Sambux nigra</i>
Nome comune:	Sambuco nero
Ordine:	Dipsacales
Famiglia:	Adoxaceae
Genere:	Sambucus
Portamento:	Arbustivo per la maggiore ma anche arboreo
Foglie:	Opposte, ovato-tondeggianti, margine dentato
Fiori:	Raggruppati in infiorescenze, colore bianco-giallognoli, profumo intenso
Frutti:	Drupe globose, nere a maturità, sono raggruppate in “grappoli
Areale di distribuzione:	Originaria dell’Nord Africa e dell’Europa. Ad oggi questa specie si può trovare in tutta Europa ad eccezione dell’estremo Nord, in Asia sia occidentale che orientale e in Nord America. In Italia si può osservare questa specie in tutte le regioni con una frequenza quasi infestante.
Usi:	Molteplici usi e proprietà. Da sempre apprezzato per le sue qualità medicinali, come emolliente e diuretico, è impiegato nella cura di varie malattie. I suoi frutti maturi sono depurativi e lassativi, mentre il succo è usato per nevralgie e crampi. La pianta ha applicazioni estetiche e industriali: i fiori e i frutti sono usati in prodotti per la cura della pelle, come coloranti naturali e aromatizzanti per bevande. La sua rusticità lo rende utile nella rinaturalizzazione di terreni degradati. Da notare che i frutti immaturi possono causare intossicazioni.
Autoecologia:	Pianta eliofila molto rustica. Adattabile a molti ambienti diversi. Predilige però un terreno calcareo, fresco e ricco di materia organica decomposta. Pericolo il ristagno idrico, infatti, cresce bene in zone di smottamento, sui detriti, zone sassose dove il terreno è molto drenante. Tollera brevi periodi di siccità, resiste a temperature fino a - 20°C. Altitudine da 0 a 1400 m s.l.m.
Approfondimento:	Lo studio ha cercato di capire meglio un estratto di fiori di sambuco e vedere se può essere utile per la salute. Hanno estratto i fiori a diverse temperature e hanno scoperto che quello estratto a 90°C è stato il migliore. Hanno analizzato questo estratto e hanno trovato 46 sostanze, principalmente quercetina e acido clorogenico. Queste sostanze sono buone per la salute. Hanno anche testato l'estratto su cellule di cancro al colon e hanno scoperto che può fermare la crescita di queste cellule. Inoltre, l'estratto ha mostrato di poter combattere alcuni batteri. In generale, gli estratti di fiori di sambuco potrebbero essere utili per migliorare la salute e la qualità della vita. Potrebbero essere usati in alimenti o prodotti per la cura del corpo con scopi terapeutici. (Ferreira-Santos, P, et al, 2021)
Sito per foto:	https://www.actaplantarum.org/galleria_flora/galleria.php?id=1362
Sito di riferimento:	https://www.actaplantarum.org/forum/viewtopic.php?f=95&t=11933 https://it.wikipedia.org/wiki/Sambucus_nigra “Guida agli alberi di Europa- Margot e Roland Spohn” https://sassigarden.com/

Nome latino:	<i>Magnolia grandiflora</i>
Nome comune:	Magnolia sempreverde
Ordine:	Magnoliales
Famiglia:	Magnoliaceae
Genere:	Magnolia
Portamento:	Simpodiale
Foglie:	Lucide, lanceolate, coriacee e lucide
Fiori:	Solitari, bianchi, molto profumati, di notevoli dimensioni
Frutti:	Folliceto allungato, bruno, con follicoli esterni rossastri a maturità
Areale di distribuzione:	Origine nel sud degli USA, importata in Europa agli inizi dell' 800, oggi è molto presente in tutti i parchi, giardini pubblici e privati del centro e sud Europa, grazie alla sua grande adattabilità e resistenza all'inquinamento.
Usi:	Molti usi in ambito paesaggistico per la sua forma apprezzata. Proprietà aromatiche e toniche. La corteccia, i semi e i fiori sono utilizzati per trattare disturbi gastrointestinali, febbre, tosse, asma e problemi cutanei. Nel settore cosmetico, i fiori contribuiscono a profumi, oli e incensi. Il legno resistente è impiegato nella costruzione di mobili e nella produzione di carboncini per disegno.
Autoecologia:	Specie eliofila. Predilige un tipo di terreno con ph leggermente acido, fondo e con molti interstizi nel terreno che lo rendono così drenato. Durante l'estate si adattano al clima caldo e afoso, durante l'inverno invece subiscono le gelate tardive. Anche se il clima favorevole è caldo e mite. Altitudine da 0 a 300 m s.l.m.
Approfondimento:	La <i>Magnolia grandiflora</i> L. produce piccole particelle di silice chiamate fitoliti. Questi fitoliti si trovano principalmente nel lume delle tracheidi terminali, nelle cellule della guaina venosa, nelle cellule epidermiche e nelle cellule di guardia. Hanno una forma sferica e sono di piccolissime dimensioni. La presenza di silice serve a diversi scopi. Innanzitutto, contribuisce al rinforzo strutturale delle cellule, conferendo stabilità alla foglia. Inoltre, la silice aiuta a limitare la perdita di acqua attraverso la traspirazione dalle foglie e funge da barriera fisica contro agenti patogeni, contribuendo così a proteggere la pianta da malattie. In sintesi, la <i>Magnolia</i> utilizza la silice per migliorare la resistenza delle sue foglie, ridurre la perdita di acqua e proteggersi da malattie. (Michael T. Postek, 1981)
Sito per foto:	https://www.actaplantarum.org/galleria_flora/galleria1.php?id=3573
Sito di riferimento:	https://www.actaplantarum.org/forum/viewtopic.php?f=95&t=34088 https://it.wikipedia.org/wiki/Magnolia_grandiflora "Guida agli alberi di Europa- Margot e Roland Spohn"

Nome latino:	<i>Betula pendula</i>
Nome comune:	Betulla bianca
Ordine:	Fagales
Famiglia:	Betulaceae
Genere:	Betula
Portamento:	Monopodiale
Foglie:	Semplici, alterne, romboidali
Fiori:	Fiori unisessuali. Maschili in amenti giallastri, i femminili in amenti più brevi dei maschili.
Frutti:	Piccoli acheni ovoidi, con alette che ne facilitano la diffusione
Areale di distribuzione:	Pianta originaria di zone dove il clima rigido e freddo domina la maggior parte dell'anno, come Russia e Finlandia. Ad oggi è una specie molto diffusa in tutta Europa, in Nord Africa e Nord America.
Usi:	La Betulla è una pianta con molteplici utilizzi, tra cui proprietà medicinali e industriali. Le sue caratteristiche amare, astringenti e toniche sono utili per il trattamento di vari disturbi, con l'acido betulinico che mostra attività antitumorali. Il lattice fermentato è sfruttato per la produzione di bevande e sciroppi. Il legno, elastico ma poco durevole, è apprezzato nella costruzione di oggetti vari e come combustibile di qualità. La Betulla è impiegata anche in selvicoltura per consolidare pendii instabili.
Autoecologia:	Spiccatamente eliofila. Specie arborea con grande adattabilità perché riesce a resistere a valori di pH 3.3, quindi terreni acidi ma vegeta anche in condizioni basiche. Per quanto riguarda il fabbisogno idrico necessita di alta idratazione perché possiede una elevata traspirazione però anche in situazioni di stress riesce a resistere dato il suo apparato radicale profondo e ben sviluppato, si può quindi definire una specie plastica.
Approfondimento:	Lo studio si focalizza sul potenziale della betulla nell'Europa occidentale, La betulla, presenta punti di forza come l'adattabilità climatica, la resilienza forestale e la resistenza ai danni della fauna selvatica. Tuttavia, affronta sfide come la sensibilità alla competizione delle chiome e al marciume del legno. Le opportunità che questa specie possiede includono l'adattamento ai cambiamenti climatici e un possibile ruolo crescente nei settori dell'edilizia e dell'arredamento. Attualmente, la principale sfida è la mancanza di informazioni sugli utilizzi della betulla e il conseguente scarso interesse da parte dei gestori forestali e dei professionisti del legno. Le conclusioni sottolineano la necessità di sviluppare opportunità industriali per il legno di betulla, informare i responsabili delle foreste sul suo potenziale valore e definire linee guida selvicolturali. (Héloïse Dubois, et al, 2020)
Sito per foto:	https://www.actaplantarum.org/galleria_flora/galleria1.php?id=3068
Sito di riferimento:	https://www.actaplantarum.org/flora/flora_info.php?id=1194 https://it.wikipedia.org/wiki/Betula_pendula “Guida agli alberi di Europa- Margot e Roland Spohn”

Nome latino:	<i>Cupressus sempervirens</i>
Nome comune:	Cipresso comune
Ordine:	Pinales
Famiglia:	Cupressaceae
Genere:	Cupressus
Portamento:	Monopodiale
Foglie:	Squamiformi, di piccole dimensioni, verde scuro
Fiori:	Di colore giallognolo, all'apice del rametto. Sono unisessuati
Frutti:	Sono piccoli strobili, verde chiaro da giovani e marrone scuro quando raggiungono la maturità e lignificano
Areale di distribuzione:	Trova la sua origine nell'Asia Minore e del bacino orientale del Mediterraneo (Creta, Rodi, Cipro), ad oggi la sua espansione è su tutto il suo bacino.
Usi:	<p>L'oleum cupressi, ottenuto tramite la distillazione delle foglie, rami e galbuli del cipresso, è un olio essenziale caratterizzato da un profumo fresco. Trova le sue applicazioni come olio terapeutico utile nel trattamento di affezioni respiratorie quali tosse, pertosse e asma bronchiale, oltre a manifestare proprietà antidiarroiche.</p> <p>Il legno di cipresso è ottimo per la sua durezza, compattezza e resistenza agli insetti, risultando particolarmente adatto alla produzione di arredi e infissi. Ad oggi molto usato come pianta ornamentale, si può trovare soprattutto nei luoghi di culto.</p>
Autoecologia:	Predilige diversi tipi di terreni da aridi a terreni poco profondi e compatti, grande adattabilità anche a diversi livelli di ph. Resistente alla siccità data la sua origine e per lo stesso motivo non tollera i geli prolungati. Altitudine fino a 800 m s.l.m.
Approfondimento:	Il fungo <i>Seiridium cardinale</i> è responsabile del cancro del cipresso, una malattia che ha causato la significativa mortalità in diverse specie di Cupressaceae in tutto il mondo. Le epidemie di cancro del cipresso sono state segnalate in molte regioni, con impatti devastanti sulla biodiversità e danni economici considerevoli. La sua diffusione è stata favorita dall'introduzione del patogeno in nuove aree, con il clima mediterraneo particolarmente favorevole alla sua epidemia. In Italia, la malattia è apparsa per la prima volta nel 1951 e si è rapidamente diffusa, con la Toscana come area più colpita. La sua epidemiologia è stata studiata in dettaglio, evidenziando l'importanza di fattori climatici, geografici e di gestione nelle diverse regioni colpite. (Roberto Danti, et al, 2018)
Sito per foto:	https://www.actaplantarum.org/galleria_flora/galleria1.php?id=3148
Sito di riferimento:	https://it.wikipedia.org/wiki/Cupressus_sempervirens https://www.actaplantarum.org/flora/flora_info.php?id=500167

Nome latino:	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>
Nome comune:	Cipresso di Lawson
Ordine:	Pinales
Famiglia:	Cupressaceae
Genere:	Chamaecyparis
Portamento:	Monopodiale
Foglie:	Squamiformi a sezione triangolare, su rametti appiattiti. Colorazione da verdi-giallognoli a verdi-bluastri.
Fiori:	I maschili di colore rosso all'apice dei germogli, femminili bluastri all'apice dei germogli
Frutti:	Coni piccoli, arrotondati, color bruno a maturità
Areale di distribuzione:	Originari del sud-ovest dell'Oregon e del nord-ovest della California, si diffuse in Europa grazie ad opera del botanico William Murray
Usi:	Il cipresso è una pianta utilizzata per creare schermi visivi, barriere antirumore e frangivento. Adatto sia per spazi pubblici che privati. Tuttavia, è importante notare che alcune varietà di cipresso possono avere radici aggressive, il che potrebbe causare problemi strutturali come la rottura delle porzioni di contenimento. Inoltre, il polline dei cipressi è noto per essere allergenico e può provocare reazioni allergiche durante la stagione della fioritura.
Autoecologia:	La pianta è resistente al freddo. Non ha esigenze idriche specifiche e si adatta a terreni mediamente o molto profondi purché siano umidi e con un pH compreso tra 5.0 e 8.0.
Approfondimento:	Il <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> è stato studiato in diverse aree dell'Oregon e della California, evidenziando la limitazione della sua distribuzione legata alla disponibilità d'acqua. Le popolazioni mostrano potenziali di pressione xilematica superiori a -11 bar alla fine dell'estate. La specie predilige terreni ultramafici umidi (terreni con basso contenuto di minerali silicati), specialmente in altitudini elevate e a nord. Il limite meridionale può coincidere con l'assenza di terreni ultramafici costantemente umidi. Il successo della pianta su questi suoli può essere attribuito alla sua capacità di adattarsi alla composizione chimica e saturazione di tali substrati. Nonostante le basse concentrazioni di nutrienti fogliari sugli ultramafici, la specie ha un alto rapporto Ca:Mg. Le micorrize non mostrano differenze significative tra i diversi tipi di terreno. La temperatura, nonostante l'ampia variazione nell'habitat di <i>C. lawsoniana</i> , non sembra limitare direttamente la specie. (Donald B. Zobel, et al, 1980)
Sito per foto:	https://www.actaplantarum.org/flora/flora_info.php?id=156&nnn=Chamaecyparis%20lawsoniana
Sito di riferimento:	Istitutomedici.edu.it/servizi-online/schede-del-parco/751-cipresso-di-lawson “Guida agli alberi di Europa- Margot e Roland Spohn” https://ortobotanicoome.altervista.org/alberi/coniferales/cupressaceae/chamaecyparis/chamaecyparis-lawsoniana/ https://it.wikipedia.org/wiki/Chamaecyparis_lawsoniana

Nome latino:	<i>Neridium oleander</i>
Nome comune:	Oleandro
Ordine:	Gentianales
Famiglia:	Apocynaceae
Genere:	Neridium
Portamento:	Maggiormente arbustivo
Foglie:	Velenose, coriacee, lanceolate. Colore verde scuro
Fiori:	Vistosi, di grandi dimensioni, colore rosato o bianchi
Frutti:	Follicolo fusiforme, allungato, a maturità si apre rilasciando i semi
Aree di distribuzione:	Origine asiatica, ma ad oggi diffuso in tutta a fascia temperata calda ovvero dal Giappone al bacino del Mediterraneo. In Italia si sviluppa spontaneamente lungo i litorali.
Usi:	L'oleandro è una pianta velenosa in tutti i suoi organi, grazie al contenuto di alcaloidi tossici, che sono principalmente contenuti nelle foglie. Utilizzata in ambito farmaceutico come cardiotonico, presenta rischi mortali se ingerita in dosi errate. L'uso domestico richiede prudenza, anche l'esposizione ai fumi del legno può essere tossica. L'avvelenamento si manifesta con sintomi gastrointestinali, seguiti da irregolarità cardiache e, in dosi elevate, può portare alla morte. Usato molto spesso come pianta ornamentale, per decorare piazze, parchi, giardini sia privati che pubblici data la sua rusticità.
Autoecologia:	Specie eliofila. Si adatta sia a terreni umidi che aridi, critico può essere il ristagno idrico. Ph sub-acido da 6-7. Non sopporta temperature inferiori a 5°C. Espandendosi nel bacino mediterraneo vegeta anche in condizioni aride. Altitudine fino a 1000 m s.l.m. lungo i corsi d'acqua.
Approfondimento:	L'oleandro è soggetto a diverse malattie. In California, è stato colpito dal batterio Xylella fastidiosa. In Italia, affronta problemi come infezioni virali, con il virus del mosaico del cetriolo (CMV) che causa decorazioni anomale sulle foglie. Contro le malattie virali, non esistono cure efficaci. Altri nemici includono acari come il ragnetto rosso, controllato da nemici naturali ma talvolta richiede trattamenti chimici. (M.G. Bellardi, 2004)
Sito per foto:	https://www.actaplantarum.org/galleria_flora/galleria1.php?id=3579
Sito di riferimento:	https://www.actaplantarum.org/forum/viewtopic.php?f=95&t=11112 https://it.wikipedia.org/wiki/Nerium_oleander https://www.cifo.it/home-e-garden/pianta/oleandro/#:~:text=AMBIENTE,inferiori%20ai%205%C2%B0C.

Nome latino:	<i>Ulmus minor</i>
Nome comune:	Olmo campestre
Ordine:	Rosales
Famiglia:	Ulmaceae
Genere:	Ulmus
Portamento:	Simpodiale
Foglie:	Ellittiche, margine dentato, colore verde acceso
Fiori:	Piccoli, color rosso porpora
Frutti:	Samare alata, seme più in alto rispetto alle eliche
Areale di distribuzione:	Originario dell'Europa centro meridionale, del Caucaso e Asia minore. Ad oggi si può trovare in tutta Europa, in Turchia, parte del nord Africa e America settentrionale. In Italia è distribuita su tutto il paese.
Usi:	La corteccia, le foglie e le galle delle foglie vengono tagliate in strisce, arrotolate e poi sottoposte ad essiccazione all'ombra, così da produrre un materiale arricchito di mucillagine, tannini, silice e potassio. Le proprietà di questa preparazione offrono effetti astringenti, cicatrizzanti, depurativi, tonici e sudoriferi. Per la flessibilità dei suoi fusti viene usato nell'ambito della cesteria, ovvero per la produzione di cesti.
Autoecologia:	Specie eliofila. Predilige terreni calcarei, argillosi. Cresce spontaneamente in boschi e terreni incolti, molto plastica anche per quanto riguarda le esigenze termiche ed idriche. Altitudine da 0 fino a 1000 m s.l.m.
Approfondimento:	Lo studio ha esaminato la relazione tra la suscettibilità di <i>Ulmus minor</i> a <i>Ophiostoma novo-ulmi</i> (fungo parassita dell'olmo) e il diametro dei suoi vasi xilematici. Sono state analizzate le dimensioni dei vasi in sette olmi spagnoli con suscettibilità nota, prendendo misure da anelli annuali di rami di tre anni. Nei primi due anni non è stata osservata alcuna relazione tra il diametro dei vasi e la suscettibilità degli alberi. Tuttavia, nei terzi anelli annuali, il diametro medio dei vasi più grandi di 100 µm era significativamente maggiore nel gruppo di olmi ad alta suscettibilità. Sono state calcolate l'area di sezione trasversale dei vasi (VTA) e la conduttanza idraulica teorica (THC) nei terzi anelli annuali. La diminuzione di VTA e THC diventava sempre più evidente nel gruppo di olmi ad alta suscettibilità escludendo i vasi di diametro maggiore. Le dimensioni dei vasi xilematici e la proporzione di vasi grandi sono risultate correlate con la suscettibilità di <i>U. minor</i> alla malattia dell'olmo olandese. (A.Solla, et al, 2002)
Sito per foto:	https://www.actaplantarum.org/galleria_flora/galleria1.php?id=750
Sito di riferimento:	https://www.actaplantarum.org/forum/viewtopic.php?f=95&t=3509 https://it.wikipedia.org/wiki/Ulmus_minor https://unalberoperilfuturo.rgpbio.it/pianta/olmo-campestre/#:~:text=Terreno%3A%20predilige%20i%20suoli%20calcarei,%2C%20freddo%20intenso%2C%20inquinamento%20atmosferico.

Nome latino:	<i>Quercus ilex</i>
Nome comune:	Leccio
Ordine:	Fagales
Famiglia:	Fagaceae
Genere:	Quercus
Portamento:	Simpodiale
Foglie:	Semplici, di piccole dimensioni, coriacee, verde-grigiastre
Fiori:	Unisessuali, fiori maschili riuniti in amenti penduli, i fiori femminili riuniti in spighe composte da 6-7 fiori ciascuna
Frutti:	Delle ghiande dette lecce, colore marrone variabile, sono riunite in gruppi da 2 a 5
Areale di distribuzione:	Origina nell'Europa meridionale, oggi si è espanso in tutto il bacino del mediterraneo tranne in Egitto, molto frequente in Algeria e Marocco. In Europa è molto presente nella penisola iberica, Francia mediterranea, sulle coste balcaniche è presente associato ad altre caducifoglie. In Italia è diffuso in tutta la penisola.
Usi:	Caratterizzato da un legno molto duro e pesante, viene usato come legname da opera. Si può trovare anche come pianta ornamentale data la sua rusticità e resistenza all'inquinamento.
Autoecologia:	Specie eliofila. Si sviluppa spontaneamente in boschi aridi e nel bacino mediterraneo, predilige terreni aridi e profondi. Soffre terreni argillosi che causano ristagno idrico. Ph ottimale da 5,5 a 8. Sui monti dell'Atlante si trova consociato al <i>Juniperus thurifera</i> fino a 2700 m s.l.m.
Approfondimento:	Lo studio a Roma ha analizzato le risposte di <i>Quercus ilex</i> a diversi livelli di traffico. Nei siti ad alto traffico, lavando le foglie, si è ridotto significativamente il piombo e altri metalli pesanti. Le foglie in questi siti hanno mostrato un'attività fotosintetica più elevata, maggiore conduttanza stomatica, contenuto di clorofilla più alto e spessore fogliare superiore rispetto ai siti a traffico medio e di controllo. <i>Quercus ilex</i> nei siti ad alto traffico ha presentato una maggiore frequenza di foglie di un anno, con una compensazione dell'aumento della senescenza fogliare attraverso la stimolazione della produzione di germogli. L'area fogliare specifica è aumentata, indicando una crescita compensatoria per aumentare l'area assimilativa. Questi risultati suggeriscono una strategia adattativa della pianta nelle aree inquinate. (L.Gratani, et al, 2000)
Sito per foto:	https://www.actaplantarum.org/galleria_flora/galleria1.php?id=1702
Sito di riferimento:	https://www.vivaistititaliani.it/qualiviva/consultazione-shede-tecniche/item/1239-quercus-ilex https://www.actaplantarum.org/forum/viewtopic.php?f=95&t=7486à https://it.wikipedia.org/wiki/Quercus_ilex

Nome latino:	<i>Ostrya carpinifolia</i>
Nome comune:	Carpino nero
Ordine:	Fagales
Famiglia:	Betulaceae
Genere:	Ostrya
Portamento:	Simpodiale
Foglie:	Ovato-lanceolate, margine doppiamente seghettato, nervature ben visibili, color verde acceso.
Fiori:	Maschili in amenti cilindrici penduli, i femminili più piccoli in amenti strobiliformi
Frutti:	Piccolo grappolo formato da un insieme di cupole biancastre, detto in gergo "lanterna"
Areale di distribuzione:	Originario dell'Europa meridionale, Asia minore e Caucaso. Il suo areale trova spazio dall'Europa meridionale, al sud della Francia fino alla Turchia. A nord si spinge fino al sud della Svizzera. In Italia è presente su tutto il territorio.
Usi:	In passato veniva usato il legno per oggetti casalinghi come cucchiari, mestoli questo perché la fibra risulta corta e quindi non adatta come legname da opera. Oggi, nel governo di un bosco a ceduo, viene usato come legna da ardere in quanto presenta legno duro e con alto potere calorifero. In passato le foglie venivano usate come mangime per il bestiame mentre la corteccia veniva trasformata in una sostanza che risultava ottima come liquido da tintoria. Alto fusto lo si trova come pianta ornamentale.
Autoecologia:	Specie eliofila. Predilige terreni carbonatici (neutri/alcalini), magri e poveri d'acqua in quanto è una pianta pioniera che si adatta bene anche a condizioni disagiate come ad esempio un post incendio. Però se dovessero esserci condizioni di umidità maggiore avvantaggia il suo ciclo vegetativo. In difficoltà con terreni argillosi che causano ristagno idrico. Altitudine fino a 1200 m s.l.m. con il bosco ornostrieto.
Approfondimento:	Il riassunto dell'articolo descrive come le foreste di carpino nero in Italia sono suddivise in due grandi regioni, separate dalla pianura padano-veneta e dalle Alpi occidentali: una regione nelle Alpi e una nelle Appennini. Queste regioni, più o meno connesse e isolate, hanno numerosi avamposti che si estendono verso la pianura e il mare, con un clima di tipo submediterraneo. La composizione delle foreste di carpino nero è varia a causa della loro vasta distribuzione geografica e delle significative differenze altimetriche. (Alberto Hofmann, 1982)
Sito per foto:	https://www.actaplantarum.org/galleria_flora/galleria1.php?id=1288
Sito di riferimento:	https://piante-forestali.it/prodotto/carpino-nero/ https://it.wikipedia.org/wiki/Ostrya_carpinifolia https://www.actaplantarum.org/forum/viewtopic.php?f=95&t=62074 "Guida agli alberi d'Europa"-Margot e Roland Spohn

Nome latino:	<i>Juglans nigra</i>
Nome comune:	Noce
Ordine:	Fagales
Famiglia:	Juglandaceae
Genere:	Juglans
Portamento:	Simpodiale
Foglie:	Alterne, con picciolo espanso, lamine ovate, con margine seghettato, di colore verde chiaro.
Fiori:	Fiori unisessuali. I maschili sono raggruppati in amenti, sono di colore verdastro. I fiori femminili sono invece disposti in racemi di 3/5 fiori meno visibili dei maschili.
Frutti:	Sono pseudodrupe globose, il mallo è verde all'inizio poi a maturità marrone scuro. All'interno una noce bruna.
Areale di distribuzione:	Originario degli Stati Uniti orientali e centrali. Arrivata in Italia a metà del 1800 per la coltivazione, ad oggi è naturalizzata in alcune regioni come il Friuli-Venezia Giulia e il Piemonte. La diffusione in Europa si è espansa sia in oriente che in occidente.
Usi:	Produce noci commestibili di bassa qualità, si può estrarre un olio utilizzato nell'industria delle vernici e dei saponi. Viene utilizzato in Europa e in America come legname da opera di alta qualità, si trova anche come pianta ornamentale da parchi e giardini. Le radici contengono una sostanza tossica chiamata juglone, che inibisce la crescita di altre piante in contatto con essa. Diverse parti della pianta hanno delle proprietà tintorie come ad esempio il mallo.
Autoecologia:	Sull'habitat di questa specie si conosce poco, l'habitat ideale sono le boscaglie, rive dei fiumi, ambienti ruderali con terreno profondo con poca argilla. Altitudine fino a 800 m s.l.m.
Approfondimento:	La ricerca di pesticidi basati su sostanze naturali, come lo juglone, offre alternative promettenti alle sostanze chimiche sintetiche. Tuttavia, le limitazioni attuali riguardano principalmente studi condotti in condizioni controllate di laboratorio o in serra, rendendo cruciale il passaggio a prove sul campo per valutare gli effetti ambientali. Questa recensione mette in luce risultati significativi sulla potenziale efficacia dello juglone come pesticida e candidato per lo sviluppo di prodotti chimici agricoli. Nonostante le opportunità, ci sono sfide nell'adozione dello juglone per gestire parassiti, come biostimolante o per ridurre le perdite di azoto. La recensione mira a fornire una panoramica delle ricerche svolte finora e a identificare le aree che richiedono ulteriore indagine, proponendo lo juglone e simili come componenti in strategie agricole sostenibili. (AKM Mominul ISLAM, 2020)
Sito per foto:	https://www.actaplantarum.org/galleria_flora/galleria1.php?id=3563
Sito di riferimento:	https://it.wikipedia.org/wiki/Juglans_nigra https://www.actaplantarum.org/forum/viewtopic.php?f=95&t=33269 https://www.lerborista.shop/henne-naturali/789-noce-mallo-100-g-8052204370290.html

Nome latino:	<i>Punica granatum</i>
Nome comune:	Melograno
Ordine:	Myrtales
Famiglia:	Lythraceae
Genere:	Punica
Portamento:	Simpodiale
Foglie:	Allungate e strette, lucide e intere. Verde scuro
Fiori:	Da 3 a 4 petali, colore rosso vivo
Frutti:	Una bacca detta Balausta, con una buccia molto robusta. Al suo interno i semi detti arilli di colore rosso intenso
Areale di distribuzione:	Originario dell'Asia sud-ovest. Cresce selvatico dalla Persia fino ai monti dell'Afghanistan. Oggi il maggior coltivatore europeo è la Spagna. Fu introdotto in America latina dai colonizzatori spagnoli nel XVII secolo, oggi è ampiamente presente in Messico e negli stati dell'Arizona e California.
Usi:	I semi vengono utilizzati per la produrre un ottimo succo aspro di colore rosso vivo, ricca di vitamine A e C, tannini, antiossidanti e altri componenti benefici; inoltre vengono anche usati nell'industria farmaceutica come correttivi del sapore. La buccia dei frutti viene usata per estrarre una tintura rossa utile per la concia di una specifica tipologia di pelle detta "marocchino" e per la colorazione dei tappeti orientali. Viene anche usata come pianta ornamentale di parchi e giardini data la sua graziosa fioritura.
Autoecologia:	Pianta eliofila. Tipica di areali mediterranei temperati, quindi si adatta bene ad ambienti caldi e temperati anche in condizioni aride. Tollera diversi tipi di substrato prediligendo quelli calcarei. Ph da 6,5-7,5. In Italia la sua altitudine si estende fino a 600 m s.l.m.
Approfondimento:	Gli estratti di bucce di melograno sono stati studiati per la loro attività antimicrobica contro patogeni alimentari, rivelando che l'estratto metanolico al 80% è un forte inibitore di <i>Listeria monocytogenes</i> (batterio presente nel suolo, acqua e vegetali), <i>Staphylococcus aureus</i> (batterio che si trova normalmente nelle mucose e nella pelle umana), <i>Escherichia coli</i> e <i>Yersinia enterocolitica</i> (batterio che provoca zoonosi ovvero trasmissione della malattia da parte di un animale) . La concentrazione minima inibente contro <i>Salmonella enteritidis</i> è risultata la più alta. L'estratto riduce significativamente la <i>Listeria monocytogenes</i> negli alimenti durante la conservazione. L'analisi chimica ha identificato la presenza di inibitori attivi, come fenoli e flavonoidi, con l'attività correlata al più alto contenuto di fenoli. (N.S. Al-Zoreky, 2009)
Sito per foto:	https://www.actaplantarum.org/galleria_flora/galleria1.php?id=2650
Sito di riferimento:	fertilgest.imagelinenetwork.com/it/colture/fruttiferi/fruttiferi-minori/melograno https://it.wikipedia.org/wiki/Punica_granatum https://www.florintesa.it/punica-granatum/

Nome latino:	<i>Acer campestre</i>
Nome comune:	Acero campestre
Ordine:	Sapindales
Famiglia:	Sapindaceae
Genere:	Acer
Portamento:	Simpodiale
Foglie:	Semplici, margine ondulato, colore verde scuro
Fiori:	Piccoli, verdi, uniti in infiorescenze
Frutti:	Samare alate a coppie, in posizione 180°, portate orizzontalmente al terreno
Areale di distribuzione:	Originario dell'Europa centrale. Il suo areale spazia dall'Europa centrale fino al meridione. A est si spinge fino in Polonia e ovest nella penisola Iberica, a nord verso fino alla Scozia e Irlanda, a sud invece si può trovare anche in Africa settentrionale. In Italia si può trovare su tutta la penisola.
Usi:	Pianta mellifera, le foglie venivano usate per il foraggio. Il legno è duro e compatto però non usabile come legname da opera per la produzione di assi ma bensì per piccoli utensili, questo perché è un legno che tende a deformarsi facilmente. Di conseguenza viene usato più spesso come legna da ardere.
Autoecologia:	Specie eliofila. Si adatta bene a diversi tipi di terreno, con preferenza di suoli ricchi, sia argillosi che carbonatici. Esigenze idriche moderate. Può sopravvivere a diversi valori di ph. In Sicilia si può trovare ad un'altitudine di 1600 m s.l.m.
Approfondimento:	Il testo discute degli adattamenti fisiologici e morfologici delle piante in risposta a diversi regimi di luce negli ecosistemi forestali. Si evidenziano i cambiamenti nei tratti fogliari, come l'area fogliare specifica (SLA), in relazione ai gradienti di luce sottobosco-gap-bordo. Le piante sviluppano tratti specifici in base alle condizioni di luce, come foglie più spesse in ambienti ad alta luminosità e area fogliare specifica più elevata in condizioni d'ombra. La ricerca si concentra su due specie, Acer campestre e Crataegus monogyna, confrontando le loro risposte ai cambiamenti di luce. Si ipotizza che Acer campestre mostri una maggiore capacità di tollerare l'ombra ma anche una maggiore sensibilità in regimi di luce elevata, in linea con il compromesso tra tolleranza alla siccità e all'ombra. La plasticità fenotipica è esaminata come mezzo di adattamento delle piante all'eterogeneità ambientale. (Mirko U. Granata, 2020)
Sito per foto:	https://www.actaplantarum.org/galleria_flora/galleria1.php?id=224
Sito di riferimento:	https://www.euforgen.org/fileadmin/templates/euforgen.org/upload/Countries/Italy/Technical_guidelines/Acer_campestre_ITA.pdf https://www.actaplantarum.org/forum/viewtopic.php?f=95&t=300 https://it.wikipedia.org/wiki/Acer_campestre "Guida agli alberi d'Europa- Margot e Roland Sphon"

Nome latino:	<i>Pittosporum tobira</i>
Nome comune:	Pittosporo
Ordine:	Apiales
Famiglia:	Pittosporaceae
Genere:	Pittosporum
Portamento:	Arbustivo o arboreo simpodiale
Foglie:	Intere, coriacee, nervatura centrale ben marcata, colore verde-scuro lucenti
Fiori:	Racchiusi in corimbi, di piccole dimensioni, color giallognolo, molto profumati
Frutti:	Capsula globosa con peluria, giallo verdastra a maturità. All'interno numerosi semi rosso-bruni
Areale di distribuzione:	Specie originaria dell'Asia Orientale, più precisamente dalla Cina e Giappone. Diffuso nel bacino Mediterraneo. A nord lo si può trovare nelle aree più miti dell'Inghilterra. In Italia lo si può trovare in quasi tutte le regioni ad eccezione delle regioni più fredde ad esempio la Valle d'Aosta.
Usi:	Usato maggiormente come pianta ornamentale per abbellire parchi, giardini e bordure tipicamente si presenta come siepe. In più si è osservato il suo apprezzamento dalle api e se presente in molte quantità può formare un ottimo miele.
Autoecologia:	Di base è una specie rustica, però predilige terreni fertili ben drenanti e alcalini; infatti, teme i terreni argillosi che porterebbero a ristagni idrici. Sopporta molto bene il caldo estivo e anche gli inverni freddi, soffre se le temperature scendono sotto i -10°C. Pianta molto resistente alle potature anche per questo motivo è molto usata come pianta ornamentale.
Approfondimento:	La rugosità della corteccia del Pittosporum, una delle malattie più gravi del Pittosporum tobira, è segnalata in Florida. La malattia è causata da un virus che è trasmesso per innesto (metodo di propagazione vegetativa). Gli insetti vettori di questo virus non sono noti. Si trasmette principalmente attraverso la propagazione vegetativa di talee. La rugosità della corteccia è caratterizzata da un lieve gonfiore del fusto che ha una consistenza ruvida e squamosa. La corteccia tende a staccarsi in piccoli frammenti man mano che le aree interessate invecchiano. La rugosità della corteccia può comparire ovunque sui fusti delle piante interessate. Le piante malate sono deboli, poco sviluppate e quindi non prosperano. I rami gravemente colpiti possono essere portati alla morte. I risultati di un sondaggio sulla prevalenza e distribuzione della malattia in Florida mostrano che la rugosità della corteccia è più diffusa nella Florida centrale e scarsamente distribuita oltre questa regione. (S. A. Alfieri, et al, 1970)
Sito per foto:	https://www.actaplantarum.org/galleria_flora/galleria.php?id=868
Sito di riferimento:	https://it.wikipedia.org/wiki/Pittosporum_tobira https://www.actaplantarum.org/forum/viewtopic.php?f=95&t=32910 "Guida agli alberi d'Europa- Margot e Roland Sphon"

Nome latino:	<i>Trachycarpus fortunei</i>
Nome comune:	Palma della Cina
Ordine:	Arecales
Famiglia:	Arecaceae
Genere:	Trachycarpus
Portamento:	Arboreo
Foglie:	Disposte a ventaglio, molto coriacee, con numerose incisioni, di colore verde scuro, si trovano all'estremità apicale del fusto.
Fiori:	Fiori maschili giallognoli mentre i femminili verdastri, sono portati su spadici (simile alla spiga) che possono essere lunghi anche 1 m.
Frutti:	Ricordano piccoli grappoli d'uva, sono drupe reniformi con che varia dal giallognolo al nero.
Areale di distribuzione:	Origine dalle foreste montane della Birmania del nord, dell'Himalaya e della Cina. Nel XVIII secolo fu introdotta in Inghilterra e successivamente in Italia. Il suo areale è vasto data la sua capacità di adattarsi bene a diversi climi. In Italia la si trova soprattutto nella zona settentrionale, mentre in Europa la si può trovare in stati con clima mite e umido, ad esempio, l'Irlanda oppure in zone più fredde come Scozia e Canada occidentale.
Usi:	In oriente viene ancora usata per ricavare fibre tessili da cui ottenere corde, sacchi e, in passato, indumenti, questo perché le fibre della corteccia sono molto resistenti. In occidente si trova spesso come pianta ornamentale per parchi e giardini data la sua ottima resistenza alle basse temperature.
Autoecologia:	Questa palma è definita rustica in quanto, visto la sua provenienza, sopporta bene sia i climi temperati caldi e sia le temperature fredde e rigide. Predilige però climi umidi. Per quanto riguarda i terreni può adattarsi sia a terreni calcarei che a terreni silicei.
Approfondimento:	L'espansione del territorio di una palma aliena (<i>Trachycarpus fortunei</i>) è stata studiata in una foresta nella prefettura di Kanagawa, Giappone. Lo studio ha esaminato la storia della vita della palma <i>Trachycarpus fortunei</i> in una popolazione matura vicino a un'area residenziale. Si è creata una zona di studio suddivisa poi in altre aree più piccole. La palma ha iniziato a produrre fiori quando il tronco ha raggiunto i 2 m. Le piante adulte erano concentrate vicino alle aree residenziali e agricole, mentre i giovani si diffondevano attorno alle aree di studio con gli adulti, espandendosi nella foresta. Nonostante una forte tolleranza all'ombra nei giovani individui, la richiesta di luce nella fase di fioritura e l'altezza massima limitata suggeriscono che la palma non dominerà all'interno delle foreste naturali data la competizione delle altre specie arboree naturali. Tuttavia, potrebbe espandersi in cedui, zone degradate o bordure di campi. (Fumito Koike, 2006)
Sito per foto:	https://www.actaplantarum.org/galleria_flora/galleria1.php?id=1890
Sito di riferimento:	https://it.wikipedia.org/wiki/Trachycarpus_fortunei https://dryades.units.it/euganei/index.php?procedure=taxon_page&id=7845&num=5400 "Guida agli alberi d'Europa- Margot e Roland Sphon"

5. Conclusioni

Come detto precedentemente, il riconoscimento arboreo e arbustivo delle 29 specie si è concentrato lungo la zona del viale nel parco di Villa Buri. Tale decisione è stata presa dopo aver consultato il gestore della Villa, il quale mi ha consigliato questa zona perché risulta essere maggiormente visibile ai passanti, dato che è l'unico accesso per raggiungere la dimora principale.

Inoltre, essendo il viale composto da specie molto diverse tra loro, è possibile supporre che queste, a differenza di quelle che compongono la zona boschiva, siano state piantate artificialmente seguendo un criterio di impianto allo scopo di rendere la zona più apprezzabile.

Questa tesi si concentra non solo sull'aspetto tecnico del riconoscimento (come, ad esempio, la descrizione degli organi della pianta) ma, in accordo con il Professore, si è deciso di analizzare anche ulteriori aspetti che potessero suscitare maggiore interesse e curiosità nel lettore.

Questo ha permesso anche a me di scoprire aspetti nuovi relativi alle specie prese in analisi; la sezione "approfondimenti", ad esempio, mi ha permesso di avere informazioni su alcuni studi e ricerche che sono state svolte sulle specie del parco, concentrate non solo sull'aspetto botanico ma anche spaziando in altri ambiti.

Diverse sono state le motivazioni per le quali ho scelto di concentrare la mia analisi sul territorio di Villa Buri.

In primo luogo, fare un approfondimento su un territorio della mia città è stato sicuramente molto stimolante e questo mi ha permesso di conoscere più a fondo un luogo che vivo nella mia quotidianità.

Spero inoltre, lasciando la mia tesi disponibile nella libreria della Villa, che anche i visitatori possano incuriosirsi e interessarsi del luogo che stanno visitando.

In secondo luogo, la scelta di Villa Buri è legata ad un valore affettivo. Durante la mia infanzia frequentavo questo luogo insieme alla mia famiglia, crescendo poi l'ho vissuto in altri momenti insieme al gruppo scout, soggiornando per più giorni al suo interno.

Per concludere, questa esperienza mi ha permesso di essere più consapevole del luogo e sicuramente, la prossima volta che lo frequenterò, mi sentirò più in connessione con tale patrimonio naturale.

6. BIBLIOGRAFIA

1. Abdulmumin A. Nuhu., 2014, Ginkgo biloba: un "fossile vivente" con applicazioni fitomedicinali moderne. J App Pharm Sci.; 4(03): 096-103
2. Alberto Hofmann, 1982, "La presenza dei consorzi forestali del carpino nero (*Ostrya carpinifolia* scop.) in Italia" in: "studia geobotanica. an international journal - vol. 2, pp. 217-223
3. Antonello Paparella, Bhagwat Nawade, Liora Shaltiel-Harpaz, Mwafaq Ibdah, 2022, Una rassegna della botanica, della composizione volatile, degli aspetti biochimici e molecolari e degli usi tradizionali del *Laurus nobilis*
4. Bellardi, Maria Grazia , 2004, Un oleandro infetto ed infestato
5. Cd Pigott, Jacqueline P. Huntley, aprile 1981, Fattori che controllano la distribuzione di *Tilia cordata* ai limiti nordici del suo range geografico
6. Christian E. Mong e Ole R. Vetaas (2006) Istituzione di *Pinus Wallichiana* su un promontorio di ghiacciaio dell'Himalaya: distribuzione stocastica o siti sicuri? Ricerca artica, antartica e alpina
7. C. Xiloyannis, B. Dichio, A. Sofo, A.M. Palese, Informatore agrario olivo 2004 , Capacità di adattamento dell'olivo agli ambienti siccitosi
8. Der Pharma Chemica, 2018, *Cedrus deodara*: A Medicinal Herb, 10(4): 6-10
9. Donald B. Zobel e Glenn M. Hawk Il naturalista americano delle Midland vol. 103, n. 2 (aprile 1980), pp. 280-297, L'ambiente di *Chamaecyparis lawsoniana*
10. Fernandez, RD, Ceballos, SJ, Aragón, R. et al. Bot. Rev. 86 , 93–118 (2020). Una revisione globale dell'invasione del *Ligustrum Lucidum* (OLEACEAE).
11. Ferreira-Santos, P.; Badim, H.; Salvador, Â.C.; Silvestro, AJD; Santos, SAO; Rocha, SM; Sousa, AM; Pereira, MO; Wilson, CP; Rocha, CMR; et al. 2021, Caratterizzazione chimica dell'estratto acquoso dei fiori di *Sambucus nigra* L. e sue implicazioni biologiche.
12. Francesco Niccoli, Francesco Pelleri, Maria Chiara Manetti, Dalila Sansone, Giovanna Battipaglia, 2020, Effects of thinning intensity on productivity and water use efficiency of *Quercus robur* L, Forest Ecology and Management, Volume 473,
13. Héloïse Dubois, Erkki Verkasalo, Hugues Claessens, Foreste 2020 , 11 (3), 336, Potenziale della Betulla (*Betula pendula* Roth e *B. pubescens* Ehrh.) per la silvicoltura e il settore dell'industria forestale nel contesto climatico e socioeconomico in evoluzione dell'Europa occidentale
14. Islam, AKMM; Widhalm, JR, 2020, Usi agricoli di Juglone: opportunità e sfide. Agronomia 2020 , 10 , 1500.
15. L Gratani, M.F Crescente, M Petrucci, 2000, Relationship between leaf life-span and photosynthetic activity of *Quercus ilex* in polluted urban areas (Rome), Volume 110, Issue 1, Pages 19-28
16. Michael T.Postek, Gazzetta Botanica 1981, La presenza di silice nelle foglie di *Magnolia Grandiflora*, 142 : 1 , 124-134

17. Mirko U. Granata, Francesco Bracco, Paola Nola, Rosangela Catoni, 2020, Photosynthetic characteristic and leaf traits variations along a natural light gradient in *Acer campestre* and *Crataegus monogyna*, *Flora*, Volume 268
18. N.S. Al-Zoreky, 2009, Antimicrobial activity of pomegranate (*Punica granatum* L.) fruit peels, *International Journal of Food Microbiology*, Volume 134, Issue 3, Pages 244-248,
19. Kolman Flóra, Dani Magdolna, Molnár Péter, Skribanek Anna, 2017, L'effetto di tre tipi di illuminazione stradale sulla morfologia e fisiologia delle foglie del bagolaro (*Celtis occidentalis* L.)
20. Pak. J. Bot., 2006, Use of *aesculus hippocastanum* l. as a biomonitor of heavy metal pollution
21. R. Abad Viñas, G. Caudullo, S. Oliveira, D. de Rigo, March 2016, *Pinus pinea* in Europe: distribution, habitat, usage and threats
22. Richard T. Busing, Takao Fujimori, 24 febbraio 2002, Dinamica di composizione e struttura in un'antica foresta di *Sequoia sempervirens*
23. Roberto Danti e Gianni della Rocca, *Foreste* 2017 , 8 (4), 121, Storia epidemiologica del cancro del cipresso nei siti di origine e di invasione
24. S. A. Alfieri, Jr. and C. P. Seymour, 1970, Florida state horticultural society, rough-bark of *Pittosporuaa tobira* ait. in florida
25. Sékou Moussa Kéïta, Charles Vincent, Jean-Pierre Schmidt, and John Thor Arnason, January 2018, Pubblicato da: Canadian Journal of Plant Science, Insecticidal effects of *Thuja occidentalis* (Cupressaceae) essential oil on *Callosobruchus maculatus* [Coleoptera: Bruchidae]
26. Solla, A. e Gil, L. (2002), Diametro del vaso xilematico come fattore di resistenza di *Ulmus minor* a *Ophiostoma novo-ulmi* . *Patologia forestale*, 32: 123-134.
27. Tatjana Perovic, Jovana Petrovic, Uroš Gašić, Marina Kostic, Ana Ciric, 20 Marzo 2023, Estratti naturali contro i patogeni agricoli: un caso di studio di *Celtis australis*
28. Tokiwadai, Hodogaya-ku, Yokohama 240-8501, Japan, 2006, Invasion of an alien palm (*Trachycarpus fortunei*) into a large forest Fumito Koike Graduate School of Environment and Information Sciences, Yokohama National University
29. Watanabe, K.(Nippon Shinyaku Co. Ltd., Kyoto (Giappone). Istituto di ricerca alimentare) , Fukao, T, 2009, Effetti antibatterici dell'estratto di frutto acerbo di *Cephalotaxus harringtonia* sui batteri gram-positivi