CONCESSIONI AUTOSTRADALI LOMBARDE

tangenziale esterna

TANGENZIALE EST ESTERNA DI MILANO

CODICE C.U.P. I21B05000290007
CODICE C.I.G. 017107578C

PROGETTO ESECUTIVO

LOTTO C

INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESISTICO - AMBIENTALE, RIPRISTINO E COMPENSAZIONI

ABACO DELLE SPECIE ARBOREE ED ARBUSTIVE

IL PROGETTISTA

LANDE S.r.l.
Dott. Arch. Pasquale Pisano
Ordine Architetti di Napoli
n. 4925

TINERA PAVIMENTAL IMPREGILO
LAVORI S.p.A.
Dott. Ing. Giorgio Tagliabue
Ordine Ingegneri Provincia di Bergamo
n.1516

CONSORZIO COSTRUTTORI TEEM
IL DIRETTORE TECNICO
Dott. Ing. Rocco Magri

RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Dott. Ing. Pietro Mazzoli
Ordine Ingegneri di Parma
n. 821

IL CONCEDENTE
CONCESSIONI AUTOSTRADALI LOMBARDE

IL CONCESSIONARIO
tangenziale esterna

IL DIRETTORE DEI LAVORI

EM./REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORAZIONE PROGETTUALE	CONTR.	APPROV.
A	31/03/2014	EMISSIONE	D. STRINO	E. SCARANO	P. PISANO

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

NUM. PROGR.	FASE	LOTTO	ZONA	OPERA	TRATTO OPERA	AMBITO	TIPO ELABORATO	PROGRESSIVA	REV.
C4004	E	C	XXX	MAXXX	0	IA	AB	002	A

DATA: 31/03/2014

SCALA: 1:1000

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA TANGENZIALE ESTERNA S.P.A.. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARA' PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE
THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF TANGENZIALE ESTERNA S.P.A.. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTE BY LAW.

NOME BOTANICO: ***Acer campestre* L.**
NOME COMUNE: **Acero campestre**
FAMIGLIA: **Aceraceae**

CARATTERI DISTINTIVI
Albero deciduo, di terza grandezza; la chioma si presenta arrotondata mentre il tronco è tortuoso e molto ramificato. Trascorsi i primi anni mantiene una crescita lenta e risulta abbastanza longevo.

Corteccia: la colorazione è bruno-giallastra e numerose sono le fessurazioni longitudinali. Spesso sono presenti creste suberose che possono svilupparsi anche sui rami giovani.
Foglie: piccole (5-7 cm), palmate, opposte, a 5 lobi ottusi, di colore verde chiaro sulla pagina inferiore e più scuro su quella inferiore che in autunno assumono una colorazione giallo-ambrata.
Fiori: compaiono assieme alle foglie, in infiorescenze terminali disposte a corimbo di colore verde-giallo.
Frutti: disamare di colore verde con sfumature rosate e con ali aperte quasi a 180°.
Radici: robuste e ramificate piuttosto in profondità.
Legno: pesante (740 kg/m^3), di lunga durata, tenace, tenero, indifferenziato e di colore roseo chiaro.

ECOLOGIA
Presente dalla pianura ai 1000 m s.l.m.. Alle quote superiori predilige i terreni superficiali e calcarei. Specie sporadica, da mesofila a mesoxerofila, relativamente eliofila, indifferente al pH in prevalenza consociata a diversi tipi di querceti. Attualmente, tramite le tecniche di gestione agronomica, è spesso mantenuta al piano arbustivo o basso arboreo,.

AREALE DI DISTRIBUZIONE
Presente nei boschi residui, in quelli collinari e, sulle Alpi e sull'Appennino, nei boschi del piano montano inferiore. In Italia vive sporadico in tutta la Penisola e nelle isole, popolando le radure dei boschi montani di latifoglie. Il suo areale si estende per gran parte dell'Europa fino ai confini con l'Asia occidentale.

AMBIENTI FORESTALI TIPICI
Querco-carpineti
Querceti di rovere e misti dei rilievi collinari
Querceti di roverella
Orno-querceto di roverella
Querceto-tiglieto
Cerrete mesofila e mesoxerofila.
Faggete mesoxerofila e basifola pioniera

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Idoneo per creare siepi campestri e filari e come specie consociata nella ricostituzione o rinaturalizzazione di boschi misti in pianura e collina; date le doti di resistenza alla potatura, è inoltre adatto alla formazione di siepi dense di schermatura e fasce frangivento.
Vistosa soprattutto in autunno, può essere impiegata con esemplari singoli in spazi poco ampi, per la costituzione di gruppi ed anche consociata ad altre specie di maggior sviluppo. È una specie resistente ai sali ed anche alle sostanze inquinanti.
Attualmente il legno è utilizzato per scopi energetici. È specie nutrice di molti lepidotteri, fra cui *Sphynx ligustri*.

ASPETTI STORICO-CULTURALI
Il nome campestre deriva dal fatto che un tempo era utilizzato come tutore vivo della vite.
Nella mitologia greca l'acero di qualsiasi specie era l'albero di Fobos, il dio della paura; questa attribuzione deriva probabilmente dal colore giallo che le foglie assumono in autunno.

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.01.01 – TP.01.02 - TP.02.01 – TP.07.01

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura												
Frutti decorativi				A								
Colorazione autunnale									S	O	N	

NOME BOTANICO: ***Alnus glutinosa* L.**
NOME COMUNE: **Ontano nero**
FAMIGLIA: ***Betulaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Albero deciduo di seconda grandezza (alto fino a 15-20 m), dalla crescita rapida ma non molto longevo (al massimo 100 anni). Ha la chioma di forma conica e le ramificazioni laterali rade, regolarmente disposte lungo il fusto unico. Durante l'inverno si riconosce per la presenza delle infruttescenze legnose dell'anno precedente.
Corteccia: di color bruno chiaro, dapprima liscia con evidenti lenticelle, poi marcatamente solcata e screpolata in scaglie.
Foglie: alterne, semplici, arrotondate, talvolta smarginate e ottuse all'apice, doppiamente e irregolarmente dentate sul margine, con ciuffi di peli rugginosi sulla pagina inferiore, da giovani vischiose come le gemme (da cui il nome latino). In autunno non ingialliscono e si mantengono di colore verde fino a novembre inoltrato, cadendo dopo le prime gelate.
Fiori: specie monoica con amenti maschili penduli già preformati in autunno, che fioriscono precocemente tra febbraio e marzo, prima dell'emissione delle foglie. I fiori femminili sono più piccoli, ovoidali, portati da brevi rametti, prossimi ai precedenti.
Frutti: simili a piccole pigne ovoidali con squame legnose, portati in piccoli grappoli, persistenti a lungo dopo la liberazione dei piccoli semi. I semi, dotati di escrescenze suberose, galleggiano sull'acqua.
Radici: dotate di parenchima aerifero per l'ossigenazione in ambiente asfittico, ramificate e piuttosto superficiali; ospitano in simbiosi batteri capaci di fissare l'azoto atmosferico.
Legno: indifferenziato, giallo-rosato che diventa rosso-rugginoso da fresco, quando viene esposto all'aria, con densità di 560 kg/m^3. È molto durevole se immerso nell'acqua con continuità, mentre si altera facilmente all'aria.

ECOLOGIA
Vegeta tra i 100 e i 1000 m s.l.m., formando frequentemente popolamenti puri. Specie eliofila, da igrofila a mesoigrofila, che ben si adatta anche a una sommersione continua in substrati asfittici, da sabbiosi ad argillosi, prediligendo comunque i suoli umidi a falda elevata o con acqua fluente, con pH da acido a neutro.

AREALE DI DISTRIBUZIONE
In Italia è localizzato principalmente in pianura, in presenza di falde affioranti; risulta sporadico come specie riparia lungo i torrenti nelle basse valli. Talvolta in pianura, lungo i fossi di origine artificiale, si riscontrano filari ceduati. Si trova anche sui rilievi collinari, lungo i principali impluvi settentrionali e nei fondovalle. È presente in tutte le regioni, isole comprese. In Europa si trova ovunque, a esclusione del nord della Scandinavia.

AMBIENTI FORESTALI TIPICI
Alneti di ontano nero.
Querco-carpineto della bassa pianura.
Saliceto ripario di salice bianco.
Querceti misti d'impluvio collinari.
Alneti di ontano bianco.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Come albero è adatto a essere messo a dimora in gruppi in zone umide, in prossimità di fiumi o laghi. Viene utilizzato per la ricostituzione dei boschi igrofili seminaturali (fasce fluviali, lacche) per gli interventi di ingegneria naturalistica in ambienti umidi e spondali, per la costituzione di siepi campestri lungo i fossi con funzione “tampone”, avendo la capacità di assorbire gli inquinanti dalla acque superficiali, e per il contenimento delle scarpate dei canali irrigui.
L'ontano ospita una fauna di invertebrati abbastanza ricca e specializzata. Durante il periodo invernale è molto gradito da uccelli come i lucherini (*Carduelis spinus*) e a inizio primavera dalle api, per il polline.

ASPETTI STORICO-CULTURALI
Storicamente, grazie alla durevolezza se immerso in acqua, il legno era impiegato nella costruzione delle palafitte e per lavori idraulici; parte delle antiche abitazioni di Venezia sorge su palafitte di questo legno. L'ontano ospita una fauna di invertebrati abbastanza ricca e specializzata.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura		■	■									
Frutti decorativi	■											■
Colorazione autunnale									■	■	■	

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.02.02– TP.07.01 - TP.07.02

NOME BOTANICO: ***Carpinus betulus* L.**
NOME COMUNE: **Carpino bianco**
FAMIGLIA: ***Betulaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Albero di seconda grandezza, deciduo, con rami patenti che formano una folta chioma arrotondata. Ha crescita lenta e non è particolarmente longevo. Può essere confuso con il carpino nero, al quale tuttavia saltuariamente si mescola a causa degli areali raramente sovrapposti e della differente ecologia.

Corteccia: sottile, licia, grigia scura, irregolare per il fusto scanalato e costolato; solo in età avanzata si fessura superficialmente.
Foglie: alterne, semplici, brevemente picciolate, ovato-oblunghe, a nervature rilevate sulla pagina inferiore, con apice acuminato e margine finemente e doppiamente dentato. Assumono una colorazione gialle in autunno e poi permangono a lungo secche in inverno, specialmente sulle piante giovani.
Fiori: specie monoica con gli amenti maschili tozzi e penduli e quelli femminili corti, situati poco sotto gli apici dei rami. Fioritura nella stagione primaverile.
Frutti: acheni in grappoli penduli racchiusi alla base di bratee fogliacee trilobate, che ne agevolano la disseminazione tramite il vento.
Radici: fascicolate, molto ramificate.
Legno: indifferenziato, bianco-grigiastro volgente al rosa, duro e pesante (densità di 800kg/m^3), con fibratura spesso contorta.

ECOLOGIA
Specie sciafila o di mezz'ombra, mesofila; esige lunghe estati calde, suoli freschi con granulometria varia, da franco-limosi fino ad argillosi, ma non marcatamente idromorfi, profondi, con pH da neutro a leggermente acido. Vegeta dalla pianura agli 800 m.

AREALE DI DISTRIBUZIONE
Si trova nei boschi planiziali relitti, con esclusione delle zone golenali ghiaiose o soggette alla dinamica fluviale, sui bassi versanti secchi e nei fondovalli dei rilievi collinari interni, sul margine esterno delle Alpi, nei cordoni morenici e sull'Appennnino (raro).

AMBIENTI FORESTALI TIPICI
Querco-carpineti
Querceti di rovere
Cerrete mesofila e mesoxerofila
Acero-(tiglio)-frassineto (a bassa quota)
Robinieto di sostituzione dei precedenti (relittuale)
Querceti di roverella e orno-ostrieti (raro)
Querco-tiglieto (raro)

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Specie utilizzata per gli interventi di rinfoltimento e ricostituzione dei boschi misti planiziali e delle stazioni mesofile collinari, anche parzialmente ombreggiate, consociata alle specie costruttrici del piano dominante. È adatta alla creazione di siepi campestri e di mascheramento delle infrastrutture.
È tra le specie che implementano maggiormente l'effetto fonoassorbente delle barriere antirumore; il *Carpinus betulus* rientra nella classe numerica 6-8dB (Beck, 1982). Presenta ottima resistenza ai sali e alle sostanze inquinanti.
Il carpino bianco offre nutrimento a molti invertebrati fitofagi ed attrae i loro predatori; i semi sono eduli per la fauna.

ASPETTI STORICO-CULTURALI
Con la farnia costituiva i querco-carpineti che prima dei disboscamenti coprivano gran parte della Pianura Padana formando il piano arboreo intermedio sotto le farnie dominanti o gruppi a queste alternati. Sin dal medioevo fu pertanto governato a ceduo per usi energetici sotto fustaie di querce, costituendo i cedui composti la cui struttura è ancora visibile nei boschi planiziali sopraccitati ora protetti e in riconversione a fustaia

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura		■	■	■								
Frutti decorativi												
Colorazione autunnale	■									■	■	■

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.01.01 - TP.02.01 – TP.07.01 – TP .09 (Rotatoria SS 9 - C.na Legorina/ C12)

NOME BOTANICO: ***Fraxinus excelsior* L.**
NOME COMUNE: **Frassino maggiore**
FAMIGLIA: ***Oleaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Albero di prima grandezza alto fino a 30 m. deciduo, con chioma a forma di cupola, fusto dritto e slanciato; grosse gemme opposte, di colore nero. Ha rapido accrescimento ma longevità non molto elevata (150 anni); in senescenza è soggetto a schianti.

Corteccia: di colore grigio-verdastro, liscia con macchie scure negli esemplari giovani, bruna e fessurata longitudinalmente in quelli adulti, a partire dalla base dei fusti.
Foglie: opposte, imparipennate, formate da 5-7 coppie di foglioline sessili, ovato-lanceolate con il margine finemente dentato; in autunno, prima di cadere, virano parzialmente al giallo pallido.
Fiori: specie monoica, talora con piante unisessuate, con fiori poco vistosi (in quanto privi di petali.
Frutti: samare (acheni forniti di ala singola) allungate, riunite in grappoli penduli che d'inverno persistono sull'albero e sono progressivamente disseminate dal vento.
Radici: fittonanti ma con molte radici superficiali allungate.
Legno: indifferenziato, chiaro, rosato, con anelli porosi ben evidenti, semiduro, molto elastico e di facile lavorazione (densità di 720 kg/m^3).

ECOLOGIA
Specie mesofila (mesoigrofila), eliofila o di mezz'ombra, tipica dei suoli freschi e dei substrati ricchi di basi, talvolta si trova anche sui suoli più asciutti, da basici a subacidi. Presente dalla pianura a 1500 m s.l.m.; un tempo alle quote più alte era anche coltivata.

AREALE DI DISTRIBUZIONE
In Italia è molto diffuso sulle Alpi, soprattutto sul margine esterno, diventando sempre più raro a partire dall'Appennino verso sud. Si trova sull'arco alpino, sull'Appennino, sulle Colline del Po e nella Pianura Padana. Assente sugli altri rilievi interni.

L'areale europeo arriva a nord alle isole Britanniche, alla Danimarca e alla Scandinavia meridionale. Verso est si trova in Polonia e nei Paesi Baltici fino agli Urali, mentre a sud giunge fino alla Penisola iberica, alla Grecia, alla Turchia settentrionale, al Caucaso.

AMBIENTI FORESTALI TIPICI
Acero-(tiglio)-frassineto (*optimum*).
Querco-carpineti.
Alneto di ontano nero.
Alneto di ontano bianco.
Saliceto di saliconi.
Querco-tiglieto.
Querceti di rovere.
Castagneto da frutto (invadente).
Orno-ostrieto a roverella (raro).
Querceti mesoxerofilo e mesofilo di roverella (non frequente).
Pineta endalpica di greto di pino silvestre.
Abetina eutrofica (sottotipo a latifoglie).
Pecceta montana (raro).

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Può essere usato per la costituzione di fasce frangivento o quale esemplare isolato, lontano da altre specie che risentirebbero della sua competitività aerea e radicale. Adatto per la ricostituzione di bosco planiziale consociato alle specie costruttrici, principalmente nelle stazioni più umide; per il facile attecchimento trova inoltre impiego in opere di recupero ambientale e nell'arboricoltura da legno, anche in forma lineare (filare).

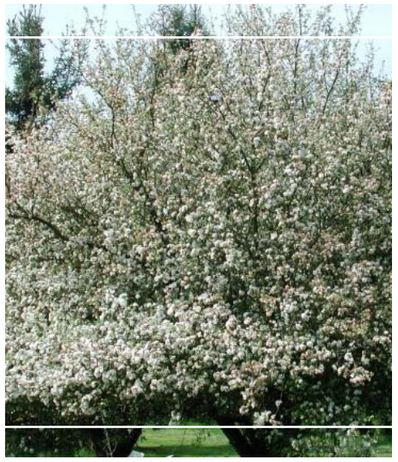
ASPETTI STORICO-CULTURALI
Pur essendo in montagna una specie tipica di forra, il frassino è stato largamente diffuso dall'uomo ai margini dei prati e presso i villaggi, in quanto, trattato a sgamollo o capitozza, forniva la frasca che, tagliata ed essiccata durante l'estate, era impiegata come foraggio.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura			■									
Frutti decorativi	■											■
Colorazione autunnale										■	■	

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.01.01– TP.02.02 – TP.07.02

NOME BOTANICO: ***Malus sylvatica* Miller**
NOME COMUNE: **Melo selvatico**
FAMIGLIA: ***Rosaceae***



CARATTERI DISTINTIVI
Albero di terza grandezza, deciduo, dal portamento generalmente ramoso e irregolare che può raggiungere al massimo i 10 m di altezza.

Corteccia: bruna, dapprima liscia, che si sfalda poi in piccole placche.
Foglie: semplici, alterne, ovate, con gli apici acuminati e il margine seghettato; appena emesse sono pubescenti come le gemme, soprattutto sulla pagina inferiore, poi diventano glabre su entrambe le pagine, portate da un lungo picciolo.
Fiori: grandi, a cinque petali, bianchi o rosati all'esterno, portati in cime ombrelliformi.
Frutti: pomi tondi, con buccia generalmente giallo-verde, carnosi, dal gusto aspro e acidulo.
Legno: indifferenziato, con alburno bruno chiaro-rosato e durame rosso-bruno duro, spesso con fibratura ondulata, tessitura fine e durezza da media a elevata; densità di 680 kg/m^3.

ECOLOGIA
Specie eliofila o di mezz'ombra, su suoli di vario tipo, con pH da acido a basico. Presenza sempre sporadica o rara dalla pianura ai 1300m s.l.m..

AREALE DI DISTRIBUZIONE
Difficile da definire, in quanto rara specie di accompagnamento, sfavorita dall'uomo o relegata nello strato arbustivo. Relativamente frequente nella zona appenninica, assai sporadica in quella prealpina, sui rilievi collinari interni e in pianura.
E specie comune in tutto il territorio italiano, isole comprese. Ha areale centro-europeo-caucasico, vegetando dalla Francia all'Ucraina, al Caucaso.

AMBIENTI FORESTALI TIPICI
Ostrio-querceto dell'Appennino calcareo-marnoso.
Querco-carpineto.
Querceto di rovere.
Cerreta mesoxerofila.
Castagneti neutrofili.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Il melo selvatico è largamente utilizzato come portainnesto per fruttiferi; da questo è stata infatti selezionata buona parte delle varietà dei meli coltivati. Come consociato può inoltre essere impiegato nella costituzione o nel miglioramento di boschi seminaturali, siepi campestri ed eventualmente in arboricoltura.
Trova pure usi ornamentali, messo a dimora in gruppi monospecifici o misti ad altri alberi da frutta o in filari. Generalmente sono preferite le varietà selezionate per una fioritura più vistosa, abbondante e profumata, a scapito dei frutti.
La pianta è nutrice delle farfalle *Iphiclides podalirius* e *Smerinthus ocellatus*.

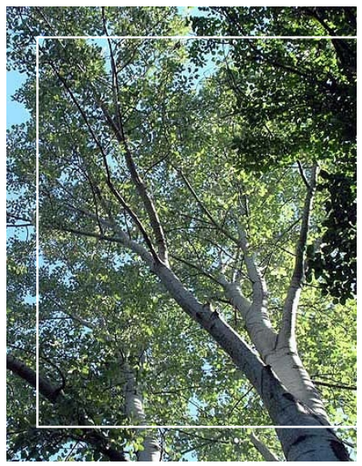
ASPETTI STORICO-CULTURALI
Le mele, selvatiche o coltivate, sono sempre state presenti nell'alimentazione degli uomini e degli animali; crude, cotte in vari modi, trasformate in marmellate, dolci, succhi e bevande (fermentate come il sidro, o distillate come l'acquavite) e anche in condimenti conservanti (aceto), occupano un posto importante nell'alimentazione passata e presente.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura												
Frutti decorativi												
Colorazione autunnale												

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.01.01 – TP.02.01 - TP.07.01

NOME BOTANICO: ***Populus alba* L.**
NOME COMUNE: **Pioppo bianco**
FAMIGLIA: ***Salicaceae***



CARATTERI DISTINTIVI
Albero di prima grandezza (fino a 30 m), caducifoglio, con rami contorti espansi verso l'alto e chioma arrotondata. Presenta rapido accrescimento, moltiplicazione vegetativa abbastanza facile, ma non è particolarmente longevo (circa un secolo) e in senescenza è soggetto a schianti e sbrancamenti.
Corteccia: biancastra con vistose lenticelle scure, con l'età tende a scurirsi e tesserarsi a partire dalla base del fusto.
Foglie: semplici, alterne, coriacee, ovato-arrotondate e variamente lobate, nei soggetti più giovani talora quasi palmate, verde scuro lucido sulla pagina superiore, con fitto e breve feltro peloso bianco su quella inferiore.
Fiori: specie dioica, con amenti maschili penduli rossastri e femminili più lunghi e verdi che precedono l'emissione delle foglie.
Frutti: gli amenti femminili producono piccole capsule che, aprendosi, liberano semi leggerissimi, lanuginosi, che sono dispersi dal vento. Radici: molto estese anche se non tanto profonde.
Legno: da biancastro a bruno-rosato, tenero ma compatto, poco durevole, leggero (densità di 480 kg/m^3), facile da lavorare.

ECOLOGIA
Specie eliofila, relativamente termofila, mesoigrofila; vegeta sui suoli alluvionali con granulometria assai variabile, preferibilmente drenati e con pH basico o neutro. Un buon accrescimento è favorito da una falda idrica superficiale. Presente dalla bassa pianura a 800m s.l.m., anche come invadente di coltivi abbandonati.

AREALE DI DISTRIBUZIONE
In Italia è comune in tutto il territorio. Si trova in pianura, sui rilievi collinari interni, sulle Alpi sull'Appennino, generalmente nelle fasce riparie dei corsi d'acqua. In Europa si estende dal centro-sud fino all'Asia occidentale e all'Africa settentrionale.

AMBIENTI FORESTALI TIPICI
Pioppeto di greto di pioppo bianco e nero.
Pioppeto appenninico.
Saliceto ripario di salice bianco.
Saliceto arbustivo di greto.
Querco-carpineto della bassa pianura.
Querceto misto di impluvio.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Può essere inserita, isolata in zone con ampi spazi, all'interno di aree verdi, oppure per la creazione di filari o fasce frangivento, soprattutto in prossimità dei corsi d'acqua, mantenendo una distanza di sicurezza dai fabbricati e dalla viabilità veicolare. Utile per gli interventi di recupero ambientale di depositi alluvionali, cave d'argilla e per la costituzione di boschi seminaturali pionieri in pianura e nei fondivalle collinari. Quale specie dal legno tenero è prediletta dai picchi alla ricerca di larve lignivore e come luogo per scavarvi il nido che, una volta abbandonato, ospita altri uccelli come ad esempio le cince, i picchi e a volte i pipistrelli.

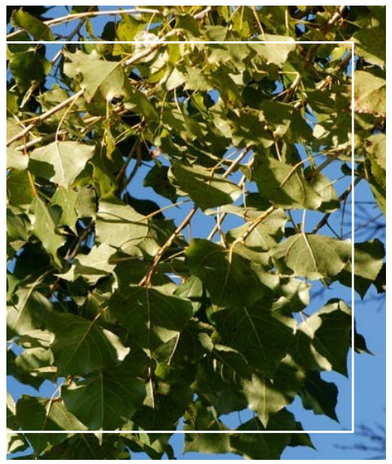
ASPETTI STORICO-CULTURALI
Gli alberi del genere *Populus* sono fra le specie nostrane che ospitano la più grande varietà di insetti. Nei fondivalle calcarei le radici del pioppo bianco possono essere ospiti del tartufo bianco pregiato (*Tuber magnatum*). Impiegato in passato anche per la realizzazione di siepi campestri, spesso tenuto a capitozza, recentemente è stato usato, in genere consociato ad altre specie, per l'arboricoltura da legno in terreni non adatti alla pioppicoltura specializzata.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura		F	M	A	M							
Frutti decorativi		F	M	A	M							
Colorazione autunnale										O	N	

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.01.01 – TP.02.02 – TP.07.02

NOME BOTANICO: ***Populus nigra* L., *Populus nigra var* Italica**
NOME COMUNE: **Pioppo nero**
FAMIGLIA: ***Salicaceae***



CARATTERI DISTINTIVI
Albero di prima grandezza (fino a 30m), deciduo, con chioma espansa a forma di cupola. Ha rapido accrescimento e si moltiplica facilmente per talea, ma non è molto longevo (circa un secolo).

Corteccia: bruno-scuro, profondamente fessurata longitudinalmente.
Foglie: semplici, alterne, ovato-triangolari, acuminate, con margine finemente dentellato, verde scuro, glabre, lucide e coriacee.
Fiori: specie dioica con amenti maschili penduli color cremisi e femminili penduli verdi, comparenti a marzo-aprile, prima della fogliazione.
Frutti: gli amenti femminili sono costituiti da piccole capsule che liberano semi forniti di soffice lanugine.
Radici: apparato esteso a profondità variabile a seconda delle oscillazioni della falda, pollonante; frequente l'emissione di radici avventizie dal fusto o dai rami interrati da eventi alluvionali.
Legno: biancastro, tenero, leggero (densità di 500 kg/m^3) e poco durevole, con l'età sviluppa un falso durame bruno chiaro.

ECOLOGIA
Le caratteristiche ecologiche sono simili a quelle del pioppo bianco, con la differenza che, pur vegetando anche su greti, il pioppo nero si comporta più frequentemente da mesoxerofilo, tollerando meno i suoli pesanti con poco scheletro e con ristagni. Vive dalla bassa pianura a 1000m s.l.m.. Se ne incontrano esemplari isolati lungo i torrenti di bassa montagna.

AREALE DI DISTRIBUZIONE
È comune in tutte le regioni. L'areale si estende dal centro-sud Europa all'Asia occidentale, fino al Nordafrica.

AMBIENTI FORESTALI TIPICI
Pioppeto di greto di pioppo bianco e nero.
Saliceto ripario di salice bianco.
Saliceto arbustivo di greto.
Querco-carpineto della bassa pianura.
Querceto misto di impluvio.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Può essere piantato nelle aree verdi come esemplare isolato in ampi spazi, oppure per la creazione di filari o fasce frangivento, soprattutto in prossimità dei corsi d'acqua. Molto elegante è la varietà fastigiata a chioma ristretta e brevi rami assurgenti, nota come pioppo cipressino (*Populus nigra* var.Italica) e largamente impiegata per alberate e viali. Data la scarsa durabilità del legno, il pioppo mal sopporta le potature e da adulto può facilmente schiantarsi; pertanto è da destinare principalmente a vasti spazi, lontano dagli edifici e dalle vie di comunicazione. Utilizzabile per gli interventi di recupero ambientale nelle zone golenali o alluvionali di pianura e fondovalle montani. A scopo naturalistico può essere impiegato nelle fasce fluviali e nelle aree protette. La varietà 'Italica' è colonnare e ben si presta a formare viali a portamento assurgente.

ASPETTI STORICO-CULTURALI
Dal pioppo nero ibridato con pioppi del Nordamerica è derivata la maggior parte dei cloni coltivati in arboricoltura da legno, soprattutto nella Pianura Padana; il più celebre e diffuso è l'I-214, selezionato negli anni Cinquanta del Novecento e piantato su decine di migliaia di ettari in milioni di esemplari. Il tartufo bianco (*Tuber magnatum*) entra in simbiosi micorrizica con il pioppo nero su terreni calcarei.
A volte in primavera i pappi piumosi che avvolgono i semi invadono le campagne e le strade e sono erroneamente temuti per le allergie.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura												
Frutti decorativi												
Colorazione autunnale												

La specie è stata utilizzata nel seguente tipologico: TP.07.02

NOME BOTANICO: ***Prunus avium* L.**
NOME COMUNE: **Ciliegio selvatico**
FAMIGLIA: ***Rosaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Albero di seconda grandezza, alto fino a 20-25m. caducifoglio, presenta crescita rapida e modesta longevità, inferiore al secolo. Ha il fusto rettilineo e il portamento slanciato.
Corteccia: da grigio cinereo a rosso-bruno, sottile, liscia e brillante, con evidenti lenticelle orizzontali negli individui giovani; negli adulti si sfalda in tipiche placche anulari orizzontali.
Foglie: semplici, alterne, ovali, appuntite, con picciolo sviluppato che, in prossimità della lamina, è fornito di due piccole ghiandole rossastre; il margine è doppiamente dentato e la pagina superiore è rugosa. In autunno assumono un'intensa colorazione rosso-arancio.
Fiori: vistosi, a 5 petali bianchi, talora un po' rosati, portati in fascetti peduncolati ad aprile-maggio, prima dell'emissione delle foglie.
Frutti: piccole drupe (ciliegie) inizialmente rosso vivo, nere o rosso scuro a maturità, con grosso nocciolo, lungamente peduncolati.
Radici: nei suoli sciolti allungate, altrimenti superficiali; molto pollonanti, danno spesso origine a gruppi di individui collegati a uno stesso apparato radicale.
Legno: bruno chiaro, rosato, semiduro, lucido ed elastico, a grana fine, di media pesantezza (densità di 620 kg/m^3).

ECOLOGIA
Specie mesofila, da giovane di mezz'ombra, richiede lunghe estati calde, suoli freschi ma ben drenati, con pH da leggermente acido a basico. La si trova anche in stazioni calcaree ed esposizioni assolate, in montagna e collina come colonizzatrice di coltivi abbandonati, dove vegeta però con sviluppo ridotto e ciclo breve; in bosco è sporadica, talora forma piccoli gruppi. Diffusa dalla pianura a 1200m s.l.m..

AREALE DI DISTRIBUZIONE
Pianura, rilievi collinari interni, settori medi e marginali delle Alpi e Appennino.

AMBIENTI FORESTALI TIPICI
Querceti di rovere (non sulle Alpi).
Querco-carpineti.
Querceto mesoxerofilo di roverella e farnia.
Querceti mesoxerofilo e mesofita di roverella .
Querco-tiglieto.
Cerrete mesofila e mesoxerofila.
Castagneti.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Apprezzata come pianta ornamentale per la fioritura e i frutti colorati, può essere piantata a gruppi, misti anche ad altre specie, oppure come singolo esemplare. Largamente piantata come specie di pregio in arboricoltura da legno, soprattutto negli ultimi anni, può essere utilizzata come consociata negli interventi di costituzione di boschi seminaturali e per la formazione di filari campestri.
È pianta nutrice di numerose farfalle, tra cui la *Nymphalis polychloros*, *Aporia crataegi* e *Iphliclides podalirius*. I frutti sono molto appetibili dagli uccelli che li disseminano nel territorio.

ASPETTI STORICO-CULTURALI
I frutti (drupe) sono utilizzati dall'uomo che li consuma freschi, in gelatina, in marmellata, sotto spirito e come base di bevande alcoliche: liquore (maraschino) e distillato (kirsch). Dai fiori di questa piante le api ricavano polline e nettare.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura		**F**	**M**					**A**				
Frutti decorativi					**M**	**G**						
Colorazione autunnale										**O**	**N**	

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.01.01(B) – TP.01.03(B)a

NOME BOTANICO: ***Pyrus pyraster*** Burgsd
NOME COMUNE: **Perastro**
FAMIGLIA: ***Rosaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Albero di terza grandezza, che però assume spesso caratteristiche cespugliose, deciduo, la chioma è espansa soprattutto in verticale. Con fusto presto ramificato, i rami presentano terminazioni spinescenti e il tronco è spesso obliquo, sinuoso e nodoso.

Corteccia: di colore grigio-bruno con l'età si fessura in placche quadrangolari.
Foglie: alterne, decidue, picciolate, con lamina da arrotondata ad ellettica, verde scuro nella pagina superiore e più chiara sotto; l'apice è acuminato e il margine dentato.
Fiori: sono riuniti in corimbi di 3-9 elementi, con cinque petali bianchi e antenne rosso-violacee.
Frutti: pomo globoso (3 cm), bruno-giallastro a maturità.
Radici: piuttosto superficiali, comunque adatte ai suoli idromorfi.
Legno: a grana fine, compatto, rossastro e molto apprezzato in ebanisteria.

ECOLOGIA
In tutta Europa è componente abituale di boschi planiziari e collinari e delle siepi arborate campestri. Specie rustica di temperamento eliofilo, si adatta a tutti i terreni: incolti pascolati, siepi, boscaglie, cespuglietti. Presente, prevalentemente, in boschi di latifoglie su suolo umido e ricco in sostanze nutritizie.

AREALE DI DISTRIBUZIONE
Eurasiatica (Pignatti, 1982).
È specie diffusa in tutta Italia (soprattutto nell'Appennino centrale e meridionale),ove si può trovare fino a 800-1.000 m di altezza.

AMBIENTI FORESTALI TIPICI
Querco-carpineto dell'alta pianura.
Bosco mesofilo.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
È utilizzata come specie consociata in bassa percentuale per interventi di ricostituzione di boschi seminaturali e per la formazione di filari e siepi campestri.
Non è consigliabile nel verde urbano a causa della fruttificazione

ASPETTI STORICO-CULTURALI
In passato trovava impiego soprattutto nella realizzazione di piccoli manufatti a carattere artigianale (righelli, strumenti musicali, ecc.).

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.02.02 – TP.07.02 – TP08

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura		**F**	**M**	A	M			**A**				
Frutti decorativi									S	O	N	D
Colorazione autunnale									S	O	N	D

NOME BOTANICO: ***Quercus robur* L.**
NOME COMUNE: **Farnia**
FAMIGLIA: ***Fagaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Albero di prima grandezza (fino a 30-50 m d'altezza), maestoso, assai longevo (parecchi secoli), caducifoglio; nelle fasi giovanili ha crescita abbastanza rapida. A prima vista può essere confusa con la rovere, con la quale talora si mescola originando ibridi. La chioma si presenta densa, larga, a forma di cupola irregolare, con branche e rami robusti e contorti. Il tronco è diritto, presto ramificato negli esemplari isolati.

Corteccia: spessa, di colore bruno scuro, con profonde solcature longitudinali.
Foglie: alterne, di consistenza cuoiosa, sessili, con il profilo obovato, lobi profondi, ristrette alla base con una coppia di "orecchiette"; spesso durante l'inverno persistono secche sulla pianta fino alla primavera successiva, soprattutto negli esemplari giovani.
Fiori: pianta monoica che produce amenti maschili giallo-verdi penduli e fiori femminili (singoli o a gruppi di 3) insignificanti portati da lunghi peduncoli (da cui il nome di *Quercus peduncolata*, oggi passato in sinonimia).
Frutti: in autunno matura ghiande disposte su lunghi peduncoli, racchiuse per circa un terzo in una cupola con squame poco pronunciate.
Radici: dapprima fittonanti, poi assai estese ma piuttosto superficiali, in particolare nelle stazioni a suoli idromorfi.
Legno: differenziato, con alburno giallastro, durame bruno, raggi midollari evidenti nelle sezioni trasversali, duro (densità 760 kg/m^3).

ECOLOGIA
Specie eliofila, mesofila (mesoigrofila), presente su suoli di vario tipo, da sabbiosi e neutri, a limoso-argillosi, subacido-acidi. Si adatta anche ai luoghi soggetti al ristagno stagionale dell'acqua e a brevi inondazioni. Vegeta dalla pianura ai 500 m e nelle zone pedemontane dell'arco Alpino. Nelle stazioni collinari e sui terrazzi di pianura può ibridarsi con la rovere, talvolta con la roverella.

AREALE DI DISTRIBUZIONE
In Italia è presente in tutte le regioni. Si trova nell'alta e bassa pianura e nelle golene consolidate a diverso regime pluviometrico, ambito in cui la farnia (con il carpino bianco) costituisce potenzialmente, e in qualche zona anche attualmente, la base della vegetazione forestale planiziale. Vegeta anche sui versanti freschi e nelle vallecole dei rilievi collinari interni, nei fondovalle e sui bassi versanti all'imboccatura delle valli alpine.
L'areale europeo è molto esteso e va dalla Spagna agli Urali, dalle isole Britanniche e dal sud della Scandinavia all'Italia meridionale.

AMBIENTI FORESTALI TIPICI
Querco-carpineti.
Boschi antropizzati derivati da querceti (robinieti, castagneti) dove risulta relittuale.
Betuleti planiziali di brughiera (in successione).

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Nelle aree verdi può essere piantata come esemplare isolato, in gruppo o in filari.
È tra le specie che implementano maggiormente l'effetto fonoassorbente delle barriere antirumore: il *Quercus robur* rientra nella classe numerica 6-8dB (Beck, 1982).
Offre ospitalità a numerosi uccelli e insetti, in particolare è specie nutrice di alcune larve di lepidotteri, fra cui *Quercusia quercus*, *Lasiocampa quercus*, *Nordmannia ilicis* e *Nymphalis polychloros*. Produce frutti appetiti da scoiattoli, altri roditori e uccelli.

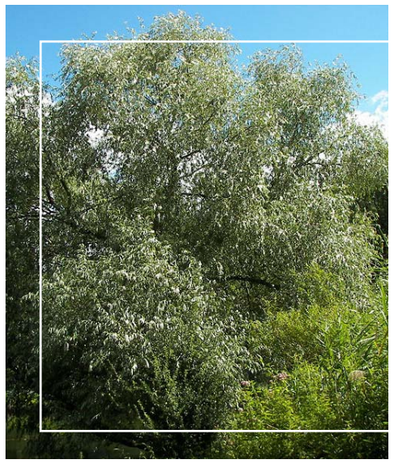
ASPETTI STORICO-CULTURALI
Prima della messa a coltura delle terre il suo areale occupava l'intera Pianura Padana.
Anticamente se ne raccoglievano le galle, provocate da ditteri sulle foglie, ricavandone tannino per la concia della pelle e del cuoio.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura				A	M							
Frutti decorativi									S	O	N	D
Colorazione autunnale	G	F										

La specie è stata utilizzata nel seguente tipologico: TP.01.01(A)

NOME BOTANICO: ***Salix alba* L.**
NOME COMUNE: **Salice bianco**
FAMIGLIA: ***Salicaceae***



CARATTERI DISTINTIVI
Ha crescita rapida ma non è particolarmente longevo (al massimo un secolo). Sui suoli sabbiosi e ciottolosi rimane in forma arbustiva. Albero di seconda grandezza, deciduo, con portamento irregolare, fusto robusto e rami assurgenti in una chioma non molto folta.

Corteccia: dapprima grigiastra e liscia, poi bruna con profonde scanalature reticolate.
Foglie: semplici, alterne, lanceolato-lineari, acuminate, finemente dentate, verdi e lucide di sopra, argenteo-sericee per pelosità appressata sulla pagina inferiore.
Fiori: specie dioica con amenti maschili gialli e femminili verdi, in fiore al momento della fogliazione.
Frutti: gli amenti femminili producono piccole capsule che a maggio liberano semi lanuginosi dispersi dal vento, in grado di germinare solo su superfici sabbiose fresche prive di copertura, anche erbacea.
Radici: la specie può formarle facilmente lungo il fusto in seguito al rincalzamento alluvionale o per adattarsi alle variazioni stagionali del livello dell'acqua, ma soprattutto sui rametti giovani, il che permette una facile riproduzione vegetativa.
Legno: indifferenziato, biancastro-arancio, durame roseo, tessitura fine, bassa durezza, fibratura dritta, tenero, leggero (densità 450 kg/m^3) e flessibile.

ECOLOGIA
Specie eliofila, mesoigrofila, pioniera, tollera le cicliche sommersioni durante le piene; ama i suoli alluvionali recenti, con pH da subacido a neutro-basico. Vegeta dalla pianura fino a 1000m s.l.m..

AREALE DI DISTRIBUZIONE

È presente soprattutto lungo i fiumi e nei greti ciottolosi di pianura, ma anche presso i torrenti nelle parti medie e inferiori delle valli alpine; è specie sporadica nelle vallette dei rilievi collinari interni e dell'Appennino. In Italia è presente in tutta la Penisola, isole comprese, mentre l'areale europeo si estende dal centro-sud all'Asia occidentale e all'Africa settentrionale.

AMBIENTI FORESTALI TIPICI
Saliceto ripario di salice bianco.
Saliceto arbustivo di greto.
Querceto misto golenale o d'impluvio.
Alneto di ontano nero.
Alneto di ontano bianco.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Largamente utilizzata in opere di recupero ambientale con tecniche di ingegneria naturalistica, lungo corsi d'acqua e golene.
Come pianta ornamentale si adatta bene a formare filari o gruppi in zone umide.
È tra le specie che implementano maggiormente l'effetto fonoassorbente delle barriere antirumore: il *Salix alba* rientra nella classe numerica 0-2dB (Beck, 1982). Presenta ottima resistenza ai sali e alle sostanze inquinanti.
Con le querce, i salici sono gli alberi che ospitano il maggior numero di invertebrati. In particolare il salice bianco è nutrice dei lepidotteri *Nymphalis polychloros*, *Nymphalis antiopa*, *Apatura iliae, Eudia pavonia, Smerintha ocellata e Polygonia calbum*; è inoltre specie visitata dalle api in primavera per la precoce fioritura.

ASPETTI STORICO-CULTURALI
In pianura la coltura del salice costituiva una fitta rete di filari a capitozza al limitare dei campi, ancora oggi visibili, in particolare nel cuneese, ma in gran parte eliminati nel secondo dopoguerra. Le vecchie piante capitozzate costituiscono un vero e proprio microhabitat per numerose specie di insetti e vertebrati, meritando perciò di essere conservate e anzi ripiantate quali elementi della rete ecologica.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura			■	■								
Frutti decorativi					■			■				
Colorazione autunnale								■				

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.02.02) – TP.07.02 – TP08

NOME BOTANICO: ***Ulmus minor* Miller**
NOME COMUNE: **Olmo campestre**
FAMIGLIA: ***Ulmaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Albero di prima grandezza (anche oltre 30 m), con rami ascendenti alla base e discendenti all'estremità, che conferiscono alla chioma una forma a ventaglio. Prima dell'insorgere della grafiosi, una malattia fungina diffusa da alcuni coleotteri che negli ultimi 60 anni ha quasi totalmente devitalizzato le piante adulte in tutta Europa, era specie longeva, almeno bisecolare.

Corteccia: bruno-grigiastro, con scanalature sempre più profonde, con l'età si suddivide in scaglie poliedriche; talora presenta creste suberose anche nei giovani esemplari.
Foglie: piccole, semplici, alterne, ellittiche, acuminate, con il margine doppiamente seghettato, sono asimmetriche alla base e molto ruvide al tatto.
Fiori: ermafroditi, formati da piccoli fascetti di stami rosa presenti a marzo-aprile, prima della fogliazione.
Frutti: samare costituite da un seme rossastro circondato da un'ala arrotondata, erbacea, venosa e giallo-verdastra.
Radici: molto robuste, ramificate e pollonanti.
Legno: differenziato, con alburno roseo-biancastro e durame intensamente colorato di bruno-porpora o rossastro-violaceo, con venature evidenti, duro, compatto (densità di 620 kg/m^3), molto resistente agli urti e all'alterazione se sommerso; tessitura da media a grossolana, fibratura diritta.

ECOLOGIA
Specie molto adattabile, da mesoigrofila (boschi planiziali frequentemente inondati), a mesoxerofila pioniera (un tempo invadente i coltivi abbandonati nelle zone collinari e montane asciutte).

AREALE DI DISTRIBUZIONE
Quello potenziale comprende la pianura, i rilievi collinari interni, il basso Appennino e alcune valli alpine. Essendo specie piuttosto termofila, in Italia non oltrepassa i 700-800 m di altitudine. In Europa è presente ovunque sino al confine con l'Asia Minore e l'Africa settentrionale.

AMBIENTI FORESTALI TIPICI
Querceti.
Acero- (tiglio) -trassineto.
Boscaglie pioniere e d'invasione.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Dal punto di vista forestale recentemente è iniziata la commercializzazione di una selezione di cloni resistenti alla grafiosi.

ASPETTI STORICO-CULTURALI
In passato l'olmo campestre compariva come maestosa pianta ornamentale nei parchi e giardini, isolato, in gruppo o a formare filari e alberate stradali.
Negli ultimi 10-15 anni si è notata qua e là la ricomparsa di giovani esemplari, originati da rigetti radicali di piante eliminate dalla grafiosi; tali soggetti, pur soccombendo spesso al raggiungimento di 10-15 cm di diametro, continuano a disseminare e pollonare, perpetuando Cosi il patrimonio genetico della specie. Per la resistenza alle potature e alla capitozzatura, in campagna l'olmo campestre era utilizzato come tutore vivo della vite.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura			■	■								
Frutti decorativi					■	■	■					
Colorazione autunnale										■	■	

La specie è stata utilizzata nel seguente tipologico: TP.01.01(A)

ARBUSTI

NOME BOTANICO: ***Cornus sanguinea* L.**
NOME COMUNE: **Sanguinello**
FAMIGLIA: ***Cornaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Arbusto inferiore a 3m, caducifoglio che diventa ben visibile in autunno, quando le foglie si colorano di rosso-violetto. Il fusto emette abbondanti polloni flessibili verdi, che diventano rossi in piena luce.

Corteccia: sottile, dapprima liscia e verdastra, poi marrone-grigiastra e fittamente fessurata.
Foglie: opposte, ellittiche, con nervature arcuate verso l'apice, leggermente pubescenti sulla pagina inferiore.
Fiori: ermafroditi, bianchi riuniti in corimbi abbastanza vistosi, portati all'apice dei rametti, si sviluppano in primavera avanzata, a fogliazione completata.
Frutti: drupe piccole sferiche, dapprima rosse, che diventano nere a maturità e contengono un succo dal colore sanguigno.
Radici: robuste e ramificate, emettono numerosi polloni anche a distanza dalla pianta madre.
Legno: differenziato, biancastro, duro e a grana fine.

ECOLOGIA
Specie assai adattabile nei riguardi della luce, da sciafila a eliofila (per cui vive nel sottobosco ma anche in radura), cresce su suoli a varia granulometria, da freschi ad asciutti, con pH variabile. Vegeta dalla pianura ai 1000m s.l.m..

AREALE DI DISTRIBUZIONE
È molto diffusa in pianura, sui rilievi collinari interni, nella fascia basale delle Alpi e dell'Appennino e anche nella parte media delle valli; è comune nella maggior parte dei querceti. In Italia è presente in tutto il territorio. È una specie eurasiatica propria della zone temperate.

AMBIENTI FORESTALI TIPICI
Arbusteti collinari e planiziali.
Saliceto ripario di salice bianco.
Pioppeto di greto a pioppo bianco e nero.
Alneto di ontano nero.
Querco-carpineti.
Orno e ostrio querceti di roverella.
Querceti di rovere.
Cerrete.
Castagneti (raro, solo nelle stazioni fresche).
Robinieti.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Ottimo come pianta per creare macchie di colore rosso durante l'autunno, oppure per la formazione di siepi per recinzioni. Si presta agli interventi di recupero ambientale nelle zone planiziali e collinari, oltre che alla costituzione di siepi campestri, anche misto ad altre specie arbustive e arboree.
Presenta ottima resistenza ai sali e alle sostanze inquinanti. È tra le specie che implementano maggiormente l'effetto fonoassorbente delle barriere antirumore: il *Cornus sanguinea* rientra nella classe numerica 4-6dB (Beck, 1982).
I fiori attirano gli insetti, in particolare le api, che vi ricavano nettare e polline, mentre le bacche costituiscono una fonte di cibo invernale per l'avifauna, che in tal modo diffonde la specie (disseminazione zoocora).

ASPETTI STORICO-CULTURALI
Grazie alla flessibilità e resistenza, i rami si adoperano come tutori nelle colture da orto e per la fabbricazione di cesti. Le drupe, amare e non commestibili per l'uomo, un tempo venivano utilizzate per ricavarne olio da lampade e per le qualità tintorie. I fiori attirano gli insetti, in particolare le api, che vi ricavano nettare e polline, mentre le bacche costituiscono una fonte di cibo invernale per l'avifauna, che in tal modo diffonde la specie (disseminazione zoocora).

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura			■	■								
Frutti decorativi										■	■	
Colorazione autunnale					■	■	■	■	■	■		

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.02.02 - TP.03.01 - TP.05 - TP.09 (Rotatoria Casello Vizzolo Predabissi/C11_ Rotatoria SS 9 - C.na Legorina /C12_Rotatoria Cerro al Lambro / C 13_Rotatoria Riozzo / C 13_ Rotatoria SP 40 - A1/C14)

NOME BOTANICO: ***Corylus avellana* L.**
NOME COMUNE: **Nocciolo**
FAMIGLIA: ***Corylaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Grande arbusto caducifoglio a chioma espansa (alto fino a 5m), con ceppaie che portano molti fusti (polloni) diritti, che con l'età si incurvano e assumono sezione irregolare.

Corteccia: sottile, di colore grigio-bruno scuro, coperta fittamente da lenticelle, liscia da giovane, squamosa dopo i primi anni.
Foglie: alterne, grandi, rotondeggianti ma acute all'apice, cuoriformi alla base, con il margine finemente dentato; sono tomentose nella pagina inferiore, ruvide e verde scuro in quella superiore.
Fiori: pianta monoica con fiori maschili precocissimi riuniti in amenti gialli penduli che, essendo preformati dall'autunno precedente, appaiono già a febbraio-marzo; fiori femminili minuscoli in forma di gemme con piccoli stimmi piumosi rossi.
Frutti: ovali, legnosi, con un grosso seme commestibile (nocciola) in parte avviluppato da brattee fogliacee (copule), anche a gruppi di 2-3.
Radici: molto ramificate e robuste, atte a penetrare fra le pietre e i massi.
Legno: è indifferenziato, roseo-biancastro, con anelli poco visibili e raggi midollari chiaramente individuabili, fine, tenero e poco durevole (densità di 670 kg/m^3).

ECOLOGIA
Specie mesofila, resistente all'ombra e al freddo ma con necessità di estati lunghe e calde; talvolta pioniera o d'invasione, è frequente nei sottoboschi. Evita i suoli eccessivamente acidi o basici e richiede un buon drenaggio, adattandosi anche ai suoli sassosi. Vegeta dalla pianura ai 1200m s.l.m..

AREALE DI DISTRIBUZIONE
Molto ampio: si trova dalla pianura al piano collinare e montano in un gran numero di tipi forestali, a esclusione solo degli ambienti troppo asciutti o eccessivamente umidi. Esteso artificialmente in coltura, in ambito collinare, con varietà da frutto. In Italia è presente nel margine esterno delle Alpi, sull'Appennino e nelle posizioni più fresche delle montagne di Sicilia e Sardegna. In Europa l'areale spazia dalle montagne mediterranee fino al nord, a esclusione dell'Islanda e della Scandinavia centrosettentrionale.

AMBIENTI FORESTALI TIPICI
Corileti (pioniera nel piano montano in zone rupestri o secondario su coltivi e prati abbandonati).
Pioppeto di greto a pioppo bianco e nero.
Saliceto di saliconi.
Alneti di ontano nero e bianco.
Tutti i tipi di querceti: di rovere, di roverella, querco-carpineti, querco-tiglieti, correte.
Pinete di pino silvestre.
Raro in castagneti, faggete, abetine, peccate e pinete di pino silvestre.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
È utilizzata per la creazione di gruppi e siepi, anche mista ad altre specie. Può servire per la costituzione del sottobosco di boschi seminaturali, per rinverdire le scarpate e per la formazione di siepi campestri.
Presenta resistenza ai sali e alle sostanze inquinanti. È tra le specie che implementano maggiormente l'effetto fonoassorbente delle barriere antirumore: il *Corylus avellana* rientra nella classe numerica 4-6dB (Beck, 1982).
È nutrice della farfalla *Phalera bucephala* ed è inoltre un'importante pianta mellifera visitata a fine inverno dalla api per il polline.

ASPETTI STORICO-CULTURALI
Il frutto edule largamente utilizzato dall'uomo, è anche particolarmente gradito agli scoiattoli e agli uccelli, che lo disseminano. Il nome avellana deriva dalla città campana di Avella, nota ai tempi dei romani per Io produzione delle nocciole.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura	■	■	■									
Frutti decorativi					■			■	■			
Colorazione autunnale										■	■	

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.02.02 – TP.04.01 – TP.04.02 – TP.07.02

NOME BOTANICO: ***Crataegus monogyna* Jacq.**
NOME COMUNE: **Biancospino**
FAMIGLIA: ***Rosaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Arbusto caducifoglio dal rapido sviluppo con la chioma arrotondata che può raggiungere i 5-6m di altezza. I rami giovani sono spinosi.

Corteccia: dapprima liscia e di colore grigio, diventa bruna con numerose piccole squame, carattere, quest'ultimo, che differenzia il biancospino dal prugnolo, con il quale talvolta viene confuso in veste autunnale.
Foglie: piccole, alterne con lobi arrotondati profondamente incisi.
Fiori: fiorisce ad aprile-maggio a fine fogliazione, producendo fiori bianchi riuniti in corimbi.
Frutti: piccoli pomi con la polpa giallastra contenenti un solo seme, che in autunno si colorano di rosso intenso.
Radici: estese, con produzione di polloni radicali.
Legno: differenziato, con durame bruno-rossiccio, duro compatto a fibratura contorta; che impediscono il suo utilizzo come legname da lavoro.

ECOLOGIA
Da eliofila a media mente sciafila, mesofilo - mesoxerofila, si adatta a diversi tipi di suolo, da acido a basico, da asciutto a fresco, da argilloso a sabbioso; pur resistendo al freddo, esige estati calde. Presente dalla pianura fino a quote di 1500m s.l.m.
È una specie di boschi non troppo densi e di bordo, a contatto con coltivi e praterie; è presente negli arbusteti con prugnolo e tende a colonizzare le aree agricole abbandonate.

AREALE DI DISTRIBUZIONE
Si trova in pianura, sui rilievi collinari, nello fascia pedemontana delle Alpi. È comune in tutta Italia, comprese le isole. In Europa si estende dai Pirenei all'Inghilterra, alla penisola scandinava, alla Grecia, sino al confine con l'Asia Minore.

AMBIENTI FORESTALI TIPICI
Arbusteti planiziali e collinari.
Querco-carpineti.
Querceti di rovere e roverella.
Betuleti planiziali di brughiera.
Pinete di pino silvestre.
Faggeta mesoxerofila (raro).
Boschi antropizzati derivati da querceti (robinieti. castagneti).

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Può essere impiegato per formare siepi potate o libere con funzione di frangivento, barriera o come habitat per la piccola fauna selvatica nelle aree verdi o può essere allevato ad alberello per la costituzione di gruppi monospecifici o misti. Consociato ad altre specie è impiegato negli interventi di recupero ambientale e per ricostituire i boschi seminaturali.
Presenta ottima resistenza ai sali e alle sostanze inquinanti. È tra le specie che implementano maggiormente l'effetto fonoassorbente delle barriere antirumore: il *Crataegus monogyna* rientra nella classe numerica 2-4dB (Beck, 1982).
I frutti costituiscono una fonte invernale di cibo per l'avifauna frugivora, che ne diffonde i semi.
I biancospini sono gli arbusti che ospitano il maggior numero di invertebrati;in particolare la specie è nutrice di alcuni lepidotteri vistosi, fra cui *Aporia crataegi, Iphiclides podalirius* ed *Eudia pavonia*; le api ricavano nettare e polline dai suoi fiori.

ASPETTI STORICO-CULTURALI
Un tempo, pur utilizzato per ricavarne fascine da forno, nel bosco era osteggiato (talora se ne prescriveva l'eradicazione) per la spinosità e la rapidità di diffusione a scapito delle specie arboree più produttive. In quanto impenetrabile agli animali, era anche costituente abituale delle siepi campestri, soprattutto in pianura.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura				■	■							
Frutti decorativi									■	■	■	
Colorazione autunnale										■	■	

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.02.01 – TP.04.01 – TP.08

NOME BOTANICO: ***Euonymus europaeus* L.**
NOME COMUNE: **Fusaggine. Berretta da parete, evonimo**
FAMIGLIA: ***Celastraceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Arbusto deciduo che raramente supera i 2,5 m d'altezza, con caratteristico portamento dovuto ai rami e alle foglie opposte. I giovani rami sono quadrangolari, costolati, di colore verde intenso con punteggiature chiare.

Corteccia: sottile, bruno-chiara, lascia trasparire chiazze verdi.
Foglie: opposte, ellittiche o lanceolate, acute, con margine finemente dentellato; verde chiaro in primavera-estate, diventano rosse in autunno.
Fiori: piccoli, giallastri, a quattro petali, portati in cime ascellari a primavera.
Frutti: capsule che in autunno sono molto vistose per il colore rosa intenso-rosso; a maturità si aprono in quattro lobi in cui sono contenuti altrettanti semi di colore arancione. Il nome «berretta da prete» deriva dalla forma del frutto a maturità.
Radici: superficiali e poco ramificate.
Legno: biancastro, duro e compatto, con midollo evidente.

ECOLOGIA
Specie di mezz'ombra, nitrofila, adattabile a vari tipi di suolo, fino a quelli molto freschi ma non soggetti a ristagno, da sabbiosi a limosi, con pH neutro-subacido. Vegeta dalla pianura fino a 500-800m s.l.m..

AREALE DI DISTRIBUZIONE
È molto ampio, va dalla pianura e dalla bassa fascia pedemontana ai rilievi collinari interni, all'Appennino. In Italia è comune in tutto il territorio, isole comprese. Ha un areale centroeuropeo.

AMBIENTI FORESTALI TIPICI
Querco-carpineti.
Querceti di roverella e farnia.
Querco-tiglieti.
Betuleto planiziale.
Alneti di ontano nero.
Robinieti derivati da querceti.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Mista anche ad altre specie con analoghe esigenze (prugnolo, biancospino), si presta molto bene alla costituzione di siepi campestri e di siepi frangirumore lungo le strade.
Grazie ai frutti dalla forma caratteristica e dal colore intenso, può essere utilizzata nelle aree verdi come pianta ornamentale.
È specie nutrice del lepidottero *Abraxas grossulariata.*

ASPETTI STORICO-CULTURALI
Nonostante la pianta sia interamente tossica, in passato il seme era impiegato dai contadini come drastico purgante e la polvere ricavata dalle foglie e dai semi veniva cosparsa sulla pelle per scacciare i pidocchi.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura				■	■							
Frutti decorativi					■	■		■	■	■	■	
Colorazione autunnale									■	■		

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.02.01 – TP.03.01

NOME BOTANICO: ***Frangula alnus* Mill.**
NOME COMUNE: **Frangola comune**
FAMIGLIA: ***Rhamnaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Arbusto deciduo di altezza variabile tra 1 e 4 m e chioma non particolarmente densa

Corteccia: di colore grigiastro con sfumature rossastre, specialmente se umida, provvista di lenticelle biancastre allungate orizzontamente
Foglie: color verde intenso lucido superiormente, leggermente più chiare ed opache inferiormente, alterne, con picciolo rossastro di circa 1 cm, lunghe 4-6 cm opposte, grandi, ovali ma acute, glabre.
Fiori: in cime ascellari, portati su sottili e corti peduncoli a gruppi di 2-10; calice piccolo (3-4 mm), formato da 5 elementi petaloidi cuneiformi.
Frutti: piccole drupe globose, fino a 8 mm di diametro, variabili in colore dal verde al rosso fino al nero bluastro a maturità.
Radici: affastellate.
Legno: tenero, color avorio-verdastro, con odore non gradevole di rapa al taglio fresco.

ECOLOGIA
Specie indifferente alla matrice ed alla natura del terreno, seppure piuttosto diffusa, non è molto comune e si adatta sia a suoli idromorfi sia a suoli abbastanza aridi e talvolta pietrosi, sempre però carenti di azoto; vegeta dalla pianura fino a 1300 m di altezza.

AREALE DI DISTRIBUZIONE
Specie caspico-pontico-europea, che si spinge a nord fino alla Scandinavia meridionale ad est sino agli Urali e a sud fino all'Anatolia ed a tutte e tre le penisole mediterranee. In Italia è presente in tutto il settentrione, sul versante tirrenico dalla Versilia all'Agro Pontino e sull'Appennino tosco-marchigiano.

AMBIENTI FORESTALI TIPICI
Boschi igrofili e secchi di latifoglie

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Notevole capacità di adattamento a condizioni sia di siccità sia di umidità.

ASPETTI STORICO-CULTURALI
Specie nel passato utilizzata per le tinture, presenta anche proprietà terapeutiche.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

Periodi di fioritura

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D

Frutti decorativi

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D

Colorazione autunnale

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.02.02 – TP.03.02 – TP.04.02 – TP.07.02

NOME BOTANICO: ***Ligustrum vulgare* L.**
NOME COMUNE: **Ligustro**
FAMIGLIA: ***Oleaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Arbusto deciduo dal portamento cespuglioso a ceppaia, di altezza superiore a 1,5-2m. Presenta crescita rapida ma non è particolarmente longevo.

Corteccia: grigio-bruna, liscia, sottile con rade lenticelle.
Foglie: piccole, ovali, opposte, con margine intero, verde scuro e abbastanza lucenti sulla pagina superiore, più chiare sotto, piuttosto coriacee; talvolta, durante l'inverno, nelle esposizioni calde, possono persistere verdi.
Fiori: piccoli, bianchi e molto profumati, portati durante il mese di maggio in vistosi grappoli eretti.
Frutti: piccole bacche che a maturità diventano nere.
Radici: non molto profonde, ma assai ramificate.

ECOLOGIA
Specie eliofila e di mezz'ombra, di bordo dei boschi o di radura, mesoxerofila; ama le estati calde e si adatta a vari tipi di suolo purché ricchi di nutrienti e preferibilmente basici o neutri, asciutti o freschi, ma comunque ben drenati. Vegeta dalla pianura agli 1000m s.l.m..

AREALE DI DISTRIBUZIONE
In Italia è comune in tutta la Penisola. In Europa trova climi più consoni al sud, mentre al nord è presente come caducifoglia.

AMBIENTI FORESTALI TIPICI
Arbusteti collinari e montani.
Querceti di roverella e misti con farnia.
Querceti di rovere collinari
Cerrete.
Querco -carpineto.
Pinete di pino silvestre.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Grazie alla chioma densa e fitta, come pianta ornamentale è ampiamente usata anche in purezza per la formazione di siepi e barriere e, data la resistenza alle potature, nell'arte topiaria. Utilizzabile marginalmente per la costituzione dello strato arbustivo di boschi seminaturali, trova maggiore impiego nella formazione delle siepi campestri miste ad altre specie.
Presenta ottima resistenza ai sali e alle sostanze inquinanti. È tra le specie che implementano maggiormente l'effetto fonoassorbente delle barriere antirumore: il *Ligustrum vulgare* rientra nella classe numerica 2-4dB (Beck, 1982).
È una specie nutrice delle farfalle *Sphinx ligustri* e *Acherontia antropos*; i suoi fiori sono particolarmente graditi alle api che ne ricavano abbondate nettare

ASPETTI STORICO-CULTURALI
Il ligustro produce frutti velenosi per l'uomo ma gradi ti all'avifauna, che trova rifugio nella sua fitta chioma. È una specie nutrice delle farfalle *Sphinx ligustri* e *Acherontia antropos*; i suoi fiori sono particolarmente graditi alle api che ne ricavano abbondate nettare.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura					■							
Frutti decorativi								■	■			
Colorazione autunnale												■

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.02.01 – TP.03.01

NOME BOTANICO: ***Prunus spinosa* L.**
NOME COMUNE: **Prugnolo**
FAMIGLIA: ***Rosaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Arbusto di altezza superiore ai 3m, deciduo, spinoso, con grande capacità pollonante che determina la formazione di dense macchie impenetrabili.

Corteccia: bruno-rossastra, con lenticelle orizzontali, dapprima liscia, poi finemente incisa.
Foglie: semplici, alterne, piccole, ellittiche, acute, crenate o dentate sul bordo nella pagina superiore, pubescenti su quella inferiore.
Fiori: bianchi, abbondantissimi, peduncolati, sbocciano prima dell'emissione delle foglie in marzo-aprile. A volte, negli autunni a clima mite, la specie può essere rifiorente.
Frutti: piccole drupe (prugne) sferiche, violaceo-nerastre, pruinose, aspre e tanniche.
Radici: estremamente ramificate e pollonanti.
Legno: bruno chiaro-rossastro, di piccole dimensioni, ha odore di mela.

ECOLOGIA
Specie eliofila, mesoxerofila o mesofila, presente su suoli da sciolti a compatti, con pH che va dal campo basico a quello subacido, generalmente ricchi di basi. Si trova al margine dei boschi o in radure, costituisce arbusteti anche puri colonizzando coltivi abbandonati. Diffuso dalla pianura fino alle prime pendici montane, intorno agli 800m s.l.m., non molto all'interno delle valli alpine.

AREALE DI DISTRIBUZIONE
In Italia è comune in tutto il territorio. È presente in pianura, sui rilievi collinari interni, sull'Appennino e sulle Alpi. È specie europeo-caucasica.

AMBIENTI FORESTALI TIPICI
Arbusteti planiziali, collinari e montani.
Querceti (margini).

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Come specie ornamentale è apprezzata per i fiori assai precoci, i frutti che permangono a lungo anche appassiti e per la caratteristica di formare fitte macchie.
È utile per il consolidamento e il recupero di aree denudate e per la costituzione di siepi campestri impenetrabili ove vi sia molto spazio, a causa della forte emissione di polloni radicali.
Presenta buona resistenza ai sali e alle sostanze inquinanti. È tra le specie che implementano maggiormente l'effetto fonoassorbente delle barriere antirumore: il *Prunus spinosa* rientra nella classe numerica 2-4dB (Beck, 1982).
I piccoli passeriformi nidificano volentieri nell'intreccio dei suoi rami spinosi e si nutrono dei suoi frutti. È inoltre specie nutrice di molti lepidotteri, fra cui alcuni rari. Dai suoi fiori le api ricavano nettare e polline

ASPETTI STORICO-CULTURALI
I frutti, molto tannici e allappanti, possono essere consumati solo dopo le prime gelate; se ne può produrre una marmellata o una mostarda.
A volte, negli autunni a clima mite, la specie può essere rifiorente.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura			■	■								
Frutti decorativi							■	■				
Colorazione autunnale												■

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.02.01 – TP.04.01

NOME BOTANICO: ***Salix cinerea* L., *Salix caprea* L.**
NOME COMUNE: **Salice cinereo, salicone**
FAMIGLIA: ***Salicaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Si tratta di arbusti tipici del saliceto di ripa. Sono piante dalla crescita rapida ma non sono particolarmente longeve. Prediligono suoli sabbiosi e ciottolosi.
Corteccia: dapprima giallastra o grigiastra e liscia, poi relativamente bruna.
Foglie: semplici, alterne, lanceolato-lineari, acuminate, finemente dentate, verdi e lucide di sopra, argenteo-sericee per pelosità appressata sulla pagina inferiore.
Fiori: specie dioica con amenti maschili gialli e femminili verdi, in fiore al momento della fogliazione.
Frutti: gli amenti femminili producono piccole capsule che a maggio liberano semi lanuginosi dispersi dal vento, in grado di germinare solo su superfici sabbiose fresche prive di copertura, anche erbacea.
Radici: la specie può formarle facilmente lungo il fusto in seguito al rincalzamento alluvionale o per adattarsi alle variazioni stagionali del livello dell'acqua, ma soprattutto sui rametti giovani, il che permette una facile riproduzione vegetativa.
Legno: indifferenziato, biancastro-arancio, durame roseo, tessitura fine, bassa durezza, fibratura dritta, tenero, leggero (densità 450 kg/m^3) e flessibile.

ECOLOGIA
Specie eliofila, mesoigrofila, pioniera, tollera le cicliche sommersioni durante le piene; ama i suoli alluvionali recenti, con pH da subacido a neutro-basico. Vegeta dalla pianura fino a 1000m s.l.m..

AREALE DI DISTRIBUZIONE
È presente soprattutto lungo i fiumi e nei greti ciottolosi di pianura, ma anche presso i torrenti nelle parti medie e inferiori delle valli alpine; è specie sporadica nelle vallette dei rilievi collinari interni e dell'Appennino. In Italia è presente in tutta la Penisola, isole comprese, mentre l'areale europeo si estende dal centro-sud all'Asia occidentale e all'Africa settentrionale.

AMBIENTI FORESTALI TIPICI
Saliceto ripario di salice bianco.
Saliceto arbustivo di greto.
Alneto di ontano nero.
Alneto di ontano bianco.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Come piante ornamentali si adattano bene a formare masse nelle zone umide. Importante è la funzione di consolidamento delle scarpate alluvionali e conseguente regimazione delle acque.

ASPETTI STORICO-CULTURALI
I salici vengono spesso utilizzate per creare cesti o arnesi. In particolare il *S. viminalis*, ma non si esclude che anche questi arbusti possano essere utilizzati a tal fine.

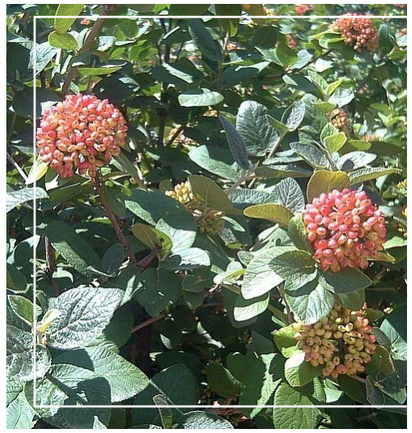
CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

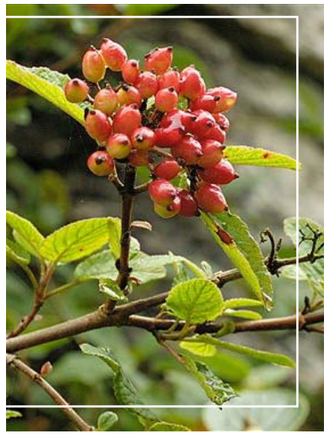
	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura			■	■								
Frutti decorativi								■				
Colorazione autunnale										■	■	

La specie Salix cinerea è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.02.02 –TP.04.02 – TP.07.02 – TP.08

La specie Salix caprea è stata utilizzata nel seguente tipologico: TP.04.01

NOME BOTANICO: ***Viburnum lantana* L.**
NOME COMUNE: **Lantana, lentaggine**
FAMIGLIA: ***Caprifoliaceae***





CARATTERI DISTINTIVI
Arbusto deciduo di altezza inferiore ai 3m, presenta fusti legnosi disposti irregolarmente e rami giovani pubescenti. È una specie poco longeva.

Corteccia: di colore bruno-roseo, sottile, pubescente nei rami giovani.
Foglie: opposte, grandi, ovali-lanceolate o ellittiche, con il margine dentato, verde scuro e sub-glabre sulla pagina superiore, ruvide e pubescenti su quella inferiore, dove risaltano le venature intricate; In autunno diventano di colore rosso.
Fiori: piccoli, bianchi, tutti della stessa grandezza, a differenza di alcune varietà ornamentali, riuniti a formare un vistoso corimbo quasi emisferico ad aprile-maggio.
Frutti: drupe ovoidi appiattite, riunite in gruppi, dapprima rosse, poi nero lucide, spesso a diversi stadi di maturazione nello stesso grappolo.
Radici: non molto sviluppate né profonde.

ECOLOGIA
Specie submediterranea, eliofila o di mezz'ombra, mesoxerofila, tipica di suoli a pH neutro-basico, con calcare libero, piuttosto asciutti. Vegeta fra i 250 e i 1000m s.l.m..

AREALE DI DISTRIBUZIONE
In Italia è comune sulle Alpi, sui sistemi collinari antistanti e sull'Appennino settentrionale, raro al centro. In Europa vegeta sui rilievi meridionali.

AMBIENTI FORESTALI TIPICI
Querceti di roverella.
Ostrieti.
Arbusteti collinari d'invasione.
Querceti di rovere (raro, solo in collina).

Querco-carpineti asciutti (raro).
Cerrete (raro).
Pinete di pino silvestre.
Faggete rade e asciutte.
Pecceta con pino silvestre e larice

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Per i frutti colorati e le foglie dalla bella colorazione autunnale può essere inserita come specie ornamentale nelle aree verdi, sia in siepi, sia in gruppi. Adatta per costruire siepi campestri, anche miste, e come consociata nel rimboschimento di aree seminaturali nelle zone asciutte.
È tra le specie che implementano maggiormente l'effetto fonoassorbente delle barriere antirumore: il *Viburnum lantana* rientra nella classe numerica 10-12dB (Beck, 1982).

Benché i fiori della lentaggine siano completamente privi di nettare, i lepidotteri ne sono attratti e gli uccelli si nutrono delle bacche.

ASPETTI STORICO-CULTURALI
Il nome lantana deriva dal latino lantare, che significa piegare, probabilmente per la flessibilità dei rami, talora impiegati per legare le viti. I giovani rami sono infatti flessibili e un tempo venivano usati per legare pacchi e fagotti.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura												
Frutti decorativi												
Colorazione autunnale												

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.02.01 – TP.03.01

NOME BOTANICO: ***Viburnum opulus* L.**
NOME COMUNE: **Pallon di maggio**
FAMIGLIA: ***Caprifoliaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Arbusto deciduo con portamento policormico cespuglioso, espanso, costituito da pochi rami, alto fino a 3m. Presenta crescita rapida.

Corteccia: di colore grigio-bruno chiaro, sottile, a striature longitudinali.
Foglie: opposte, con 3-5 lobi. Pochi denti al margine, verde chiaro e lisce sulla pagina superiore, pubescenti su quella inferiore.
Fiori: piccoli fiori bianchi fertili al centro, circondati da quelli sterili, poco numerosi ma molto più grossi, il tutto a formare ombrelle appiattite (corimbi).
Frutti: drupe sferiche, rosse, molto vistose, riunite in infruttescenze pendule che spesso rimangono sulla pianta dopo la caduta delle foglie.
Radici: atte a penetrare nei suoli umidi e asfittici.
Legno: chiaro con midollo centrale di dimensioni minime.

ECOLOGIA
Specie eliofila o di mezz'ombra, amante dei suoli freschi e umidi, anche con ristagni, con pH da basico a leggermente acido. Presente dai 100 ai 500m s.l.m..

AREALE DI DISTRIBUZIONE
In Italia è raro al centro-nord, mentre è assente al sud. Vegeta in pianura, all'imbocco delle valli alpine, sui rilievi collinari interni, specialmente lungo ruscelli e fossi. In Europa occupa l'areale eurasiatico della fascia temperata.

AMBIENTI FORESTALI TIPICI
Querco-carpineti freschi.
Alneti di ontano nero.
Saliceti di salice bianco.
Saliceti arbustivi di greto (raro).

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Per i frutti decorativi è ottima come pianta ornamentale; sono inoltre state selezionate alcune varietà che producono fiori più belli e profumati, tutti sterili in infiorescenze globose che, ovviamente, non producono frutti. Adatta per gli interventi di recupero ambientale, la ricostituzione dei boschi naturali e la formazione di siepi campestri in suoli umidi.

ASPETTI STORICO-CULTURALI
I frutti sono appetiti dagli uccelli ma tossici per l'uomo. In fitoterapia la corteccia e, più raramente, i fiori, erano utilizzati per le proprietà sedative e antispasmodiche.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

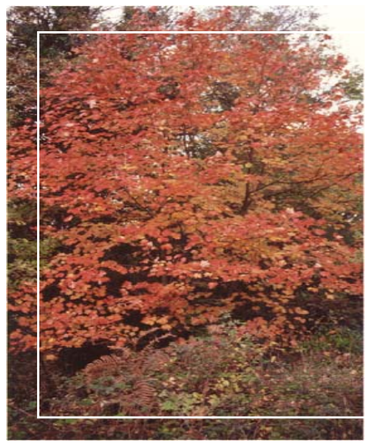
	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura												
Frutti decorativi												
Colorazione autunnale												

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.02.02 (A+D) (B+D) (C+D) – TP.03.02 – TP.07.02 – TP.08

ARBUSTI ‘FASCIA ORNAMENTALE’

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.02.02 (C+D) - TP.03.01 - TP.05 - TP.09 (Rotatoria Casello Vizzolo Predabissi/C11_ Rotatoria SS 9 - C.na Legorina /C12_Rotatoria Cerro al Lambro / C 13_Rotatoria Riozzo / C 13_ Rotatoria SP 40 - A1/C14)

NOME BOTANICO: ***Cornus sanguinea* L.**
NOME COMUNE: **Sanguinello**
FAMIGLIA: ***Cornaceae***



CARATTERI DISTINTIVI
Arbusto inferiore a 3m, caducifoglio che diventa ben visibile in autunno, quando le foglie si colorano di rosso-violetto. Il fusto emette abbondanti polloni flessibili verdi, che diventano rossi in piena luce.

ECOLOGIA
Specie assai adattabile nei riguardi della luce, da sciafila a eliofila (per cui vive nel sottobosco ma anche in radura), cresce su suoli a varia granulometria, da freschi ad asciutti, con pH variabile. Vegeta dalla pianura ai 1000m s.l.m..

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Si coltiva per la bella colorazione autunnale e per il colore rossastro del ritidoma che permane per tutto l'inverno, soprattutto sui rami dell'anno.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura												
Frutti decorativi												
Colorazione autunnale												

NOME BOTANICO: ***Cotinus coggygria* Scop.**
NOME COMUNE: **Scòtano, albero della nebbia**
FAMIGLIA: ***Anacardiaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Arbusto deciduo di altezza superiore a 3 m.
Foglie alterne, piuttosto grandi, rotondeggianti, glabre, con margine intero, appressate all'apice dei rami, verde scuro a primavera, verde chiaro d'estate e rosso cupo d'autunno. Fioritura abbondante di colore bianco crema nei mesi di maggio-giugno.

ECOLOGIA
Specie termofila, da xerofila a mesoxerofila, eliofila, submediterranea. Vegeta sui suoli calcarei a pH elevato, superficiali e sassosi, dai 300 agli 800m s.l.m..

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Viene coltivato per la copiosa fioritura di colore bianco crema che ricorda la foschia o la nebbia. In autunno raggiunge cromatismi molto caldi , dal giallo arancione al rosso fuoco.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura					■	■						
Frutti decorativi					■	■	■	■	■	■		
Colorazione autunnale										■	■	■

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.05 - TP.09 (Rotatoria SS 9 - SP 204/C12_ Rotatoria Cerro al Lambro- Rotatoria via Mirandola Cerro al Lambro /C13_Rotatoria SP 159/ C 15_ Rotatoria SP 138 - SP 159/C23)

NOME BOTANICO: ***Eleagnus x ebbingei***
NOME COMUNE: **Eleagno**
FAMIGLIA: **Eleagnaceae**

CARATTERI DISTINTIVI
Arbusto sempreverde denso, da arrotondato a espanso con foglie ellittiche, coriacee, lunghe fino a 10cm, lucide, di color verde mare scuro o metallico sulla pagina superiore, argentati a scaglie in quella inferiore. In autunno sbocciano dei fiori bianco crema, argentati a scaglie, lunghi 1 cm.

ECOLOGIA
Crescono in condizioni di pieno sole, ma anche in condizioni di mezz'ombra. Tollerano suoli aridi e prediliegono terreni fertili ben drenati.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
E' coltivato per le foglie spesso argentate, alterne, da lanceolate a oblunghe, e per i piccoli fiori tubulari o campanulati, a volte molto profumati, che si sviluppano in mazzetti dall'ascella fogliare. Presenta buona resistenza alle sostanze inquinanti e ai sali.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura		■	■	■		■	■	■				
Frutti decorativi												
Colorazione autunnale												

La specie è stata utilizzata nel seguente tipologico: TP.05

NOME BOTANICO: ***Forsythia x intermedia***
NOME COMUNE: **Forsizia**
FAMIGLIA: ***Oleaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Arbusto cespuglio, deciduo, che porta foglie da ovali a lanceolate, occasionalmente trilobate, lunghe fino a 10cm, con denti acuti. A inizio e a metà primavera nascono gruppi di fiori giallo intenso brillante. Supera i 2m di altezza.

ECOLOGIA
Crescono in condizioni di terreno moderatamente fertile, umido, ma ben drenato sia al sole sia all'ombra non uniforme. Specie rustica.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Molto apprezzata per l'abbondante fioritura di colore giallo ad inizio primavera. È tra le prime specie a fiorire dopo la stagione invernale.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura		■	■	■		■	■	■	■	■		
Frutti decorativi												
Colorazione autunnale												

La specie è stata utilizzata nel seguente tipologico: TP.05

NOME BOTANICO: ***Physocarpus opulifolius***
NOME COMUNE: **Fisocarpo**
FAMIGLIA: ***Rosaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Arbusto cespuglioso che può raggiungere i 3m di alteza. Le foglie, da lanceolate a palmate sono di differente colore in funzione della cultivar. La fioritura di colore bianco crema avviene in primavera. I frutti che seguono sono tendenzialmente scuri,

ECOLOGIA
Specie molto rustica resiste anche a limitati periodi di siccità; predilige terreni fertili sabbiosi con assenza di ristagno idrico.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Molto apprezzata per il fogliame che in funzione delle cultivar può essere dal verde al giallo oro, fino al porpora scuro quasi nero.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura			■	■	■	■	■	■				
Frutti decorativi					■	■	■	■	■	■		
Colorazione autunnale									■	■	■	■

La specie è stata utilizzata nel seguente tipologico: TP.05

NOME BOTANICO: ***Rosa rugosa***
NOME COMUNE: **Rosa rugosa**
FAMIGLIA: ***Rosaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Arbusto caducifoglio dal portamento cespuglioso, rado e disordinato, alto fino a 2m; presenta crescita rapida.

ECOLOGIA
Specie eliofila mesofila-mesoxerofila, ben si adatta a vari tipi di suoli con pH da basico a debolmente acido. Vegeta dalla pianura ai 1500m s.l.m., soprattutto come invadente delle terre abbandonate dalla coltura e dal pascolo, mentre nei boschi è sporadica nelle radure.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Adatta per le opere di recupero ambientale e la formazione di siepi impenetrabili. Come pianta ornamentale si addice alla formazione di siepi, anche miste, o di gruppi nei parchi seminaturali.
Risulta resistente ai sali e alle sostanze inquinanti.
Produce un frutto ricco di vitamina C particolarmente apprezzato dall'avifauna nel periodo invernale. È specie nutrice di più lepidotteri; dopo i biancospini, gli arbusti del genere *Rosa* sono infatti tra i più graditi alle farfalle.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura				■	■							
Frutti decorativi	■									■	■	■
Colorazione autunnale									■	■	■	

La specie è stata utilizzata nel seguente tipologico: TP.05

NOME BOTANICO: ***Spartium junceum***
NOME COMUNE: **Ginestra**
FAMIGLIA: ***Leguminosae***

CARATTERI DISTINTIVI
Arbusto eretto con getti verde scuro, slanciati, e poche folgie verde scuro, da lineare-oblunghe a strettamente lanceolate, lunghe fino a 3cm, con una peluria sericea sulla pagina inferiore. Da inizio estate a inizio autunno sbocciano in abbondanza, in racemi terminali lunghi fino a 45cm, fiori profumati, papilionacei, giallo dorati.
Può raggiungere i 3m di altezza

ECOLOGIA
Si sviluppano in condizioni di pieno sole in terreni ben drenati. Sopportano le potature di rinnovamento della vegetazione fino al livello del terreno ad inizio primavera.

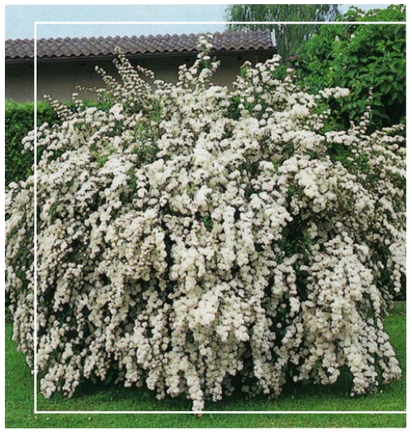
CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Vengono coltivati per i racemi terminali di profumati fiori papilionacei, gialli, e per gli steli simili alla ginestra, verde scuro intenso. Specie molto rustica.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura			■	■		■	■	■				
Frutti decorativi												
Colorazione autunnale												

La specie è stata utilizzata nel seguente tipologico: TP.05

NOME BOTANICO: ***Spiraea x vanhouttei***
NOME COMUNE: **Spirea**
FAMIGLIA: ***Rosaceae***



CARATTERI DISTINTIVI
Arbusto, compatto, cespuglioso, con getti slanciati, ricurvi. Le foglie da romboidali a obovate, lunghe 4,5cm sono crenate o poco dentate, a volte da tri – a penta lobate sugli apici, verde scuro sulla pagina superiore, verde-blu su quella inferiore. A inizio estate sbocciano su corti getti laterali, fiori bianchi, a coppa in densi corimbi larghi fino a 5cm. Raggiunge i 2m di altezza.

ECOLOGIA
Crescono in terreni fertili, umidi, ma ben drenati in pieno sole. Sono rustiche e sopportano anche periodi di siccità.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Sono coltivate per le belle e abbondanti fioriturі primaverili ed anche per il loro portamento elegante.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura												
Frutti decorativi												
Colorazione autunnale												

La specie è stata utilizzata nel seguente tipologico: TP.05

SPECIE ERBACEE

Le specie sono state utilizzate nel tipologico TP.10

NOME BOTANICO: ***Dactylis glomerata* L.**
NOME COMUNE: **Erba mazzolina**
FAMIGLIA: ***Graminaceae***

CARATTERISTICHE PRINCIPALI
Pianta erbacea perenne, con un profondo sistema radicale, forma ampi ciuffi d'erba. Cresce su quasi ogni tipo di terreno, ma prospera meglio su terreni argillosi. E' in grado di resistere alla carenza d'acqua e sopporta temperature elevate.

PERIODO DI FIORITURA
Luglio – agosto

NOME BOTANICO: ***Festuca rubra* L. (*F.rubra rubra*, F.*commutata*)**
NOME COMUNE: **Festuca rossa**
FAMIGLIA: ***Graminaceae***

CARATTERISTICHE PRINCIPALI
Questa specie presenta lunghi rizomi che la rendono resistente all'usura e dotata di elevate capacità di recupero grazie al fitto intreccio di rizomi sotterranei. Altre festuche presentano portamento cespitoso. Possiede, inoltre, foglie verde scuro ed ha ottima tolleranza all'ombreggiamento.

PERIODO DI FIORITURA
Maggio – ottobre

NOME BOTANICO: ***Lolium perenne* L.**
NOME COMUNE: **Loietto inglese**
FAMIGLIA: ***Graminaceae***

CARATTERISTICHE PRINCIPALI
Pianta cespitosa caratterizzata da portamento non troppo aggressivo verso le altre specie, si presta alla consociazione con leguminose, specialmente con il trifoglio bianco.

PERIODO DI FIORITURA
Aprile – ottobre

NOME BOTANICO: ***Lotus corniculatus* L.**
NOME COMUNE: **Ginestrino**
FAMIGLIA: ***Leguminosae***

CARATTERISTICHE PRINCIPALI
Specie erbacea, perenne, ad apparato radicale fittonante e robusto, ricco di tubercoli. Resiste agli eccessi di umidità del terreno e nello stesso tempo è caratterizzato da notevole resistenza al secco.

PERIODO DI FIORITURA
Aprile – settembre

NOME BOTANICO: ***Poa pratensis* L.**
NOME COMUNE: **Fienarola dei prati**
FAMIGLIA: ***Graminaceae***

CARATTERISTICHE PRINCIPALI
Specie erbacea con grandi capacità di adattamento anche in zone semi-aride, ma irrigue.

PERIODO DI FIORITURA
Maggio – settembre

NOME BOTANICO: ***Phleum pratense* L.**
NOME COMUNE: **Coda di topo**
FAMIGLIA: ***Graminaceae***

CARATTERISTICHE PRINCIPALI
Resistentissimo alle basse temperature e all'acidità, predilige infatti ambienti umidi e freddi, senza sbalzi termici eccessivi e terreni da neutri ad acidi, non troppo sabbiosi o secchi, mentre non riesce a sopravvivere in condizioni di aridità prolungata.

PERIODO DI FIORITURA
Aprile – settembre

NOME BOTANICO: ***Trifolium pratense* L.**
NOME COMUNE: **Trifoglio rosso**
FAMIGLIA: ***Leguminosae***

CARATTERISTICHE PRINCIPALI
Specie erbacee molto diffusa nei prati, pascoli, incolti. Dotata di notevole resistenza al freddi, predilige terreni argillosi.

PERIODO DI FIORITURA
Aprile - ottobre

NOME BOTANICO: ***Trifolium repens* L.**
NOME COMUNE: **Trifoglio bianco**
FAMIGLIA: ***Leguminosae***

CARATTERISTICHE PRINCIPALI
Specie erbacea molto comune lungo le strade campestri, al margine dei boschi, nei prati, in qualsiasi tipo di terreno tranne in quelli troppo compatti o, all'opposto, troppo sabbiosi.

PERIODO DI FIORITURA
Aprile – ottobre

SPECIE ERBACEE IGROFILE

Le specie sono state utilizzate nel tipologico TP.11

NOME BOTANICO: ***Carex acutiformis* Ehrh.**
***Carex pendua* L.**
***Carex remota* L.**
NOME COMUNE**:** **Carex**
FAMIGLIA: ***Cyperaceae***

CARATTERISTICHE PRINCIPALI
Specie erbacee perenni che si sviluppano in posizione soleggiata e luminosa, ma anche in mezz'ombra. Crescono lungo le rive dei corsi d'acqua e dei laghetti

PERIODO DI FIORITURA
Luglio – ottobre

NOME BOTANICO: ***Juncus articulatus* L.**
***Juncus effusus* L.**
NOME COMUNE: **Giunco**
FAMIGLIA: ***Juncaceae***

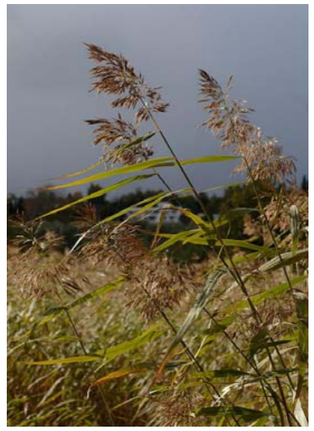
CARATTERISTICHE PRINCIPALI
Specie acquatiche perenni che si sviluppano lungo i corsi d'acqua in posizione soleggiata. Non temono il freddo e prediligono un terreno molto pesante e umido.

PERIODO DI FIORITURA
Maggio – luglio

NOME BOTANICO: ***Lythrum salicaria* L.**
NOME COMUNE: **Salcerella**
FAMIGLIA: ***Lythraceae***

CARATTERISTICHE PRINCIPALI
Pianta erbacea perenne con un rizoma sotterraneo. Cresce nei terreni umidi in prossimità dei corsi d'acqua. Predilige posizioni soleggiate, ma cresce anche in mezz'ombra. Non teme il freddo.

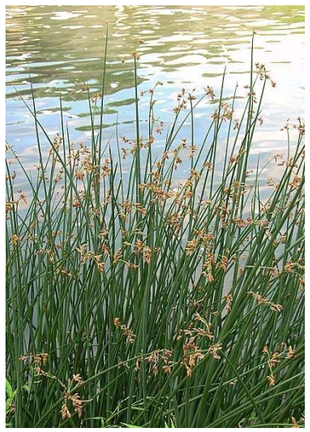
PERIODO DI FIORITURA
Giugno – settembre



NOME BOTANICO: ***Phragmites australis***
NOME COMUNE: **Cannuccia di palude**
FAMIGLIA: ***Graminaceae***

CARATTERISTICHE PRINCIPALI
Specie erbacea perenne rizomatosa. Si sviluppa in densi canneti in prossimità di paludi e aree umide, sulle sponde di laghi, stagni, fossati e in terreni incolti bagnati; tollera un moderato livello di salinità.

PERIODO DI FIORITURA
Luglio – ottobre



NOME BOTANICO: ***Schoenoplectus lacustris***
NOME COMUNE: **Lisca lacustre**
FAMIGLIA: ***Cyperaceae***

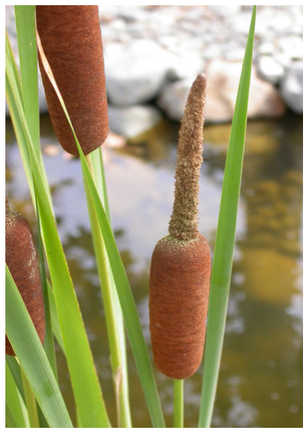
CARATTERISTICHE PRINCIPALI
Si sviluppa in densi canneti in prossimità di paludi e aree umide, sulle sponde di laghi, stagni, fossati e in terreni incolti bagnati; tollera un moderato livello di salinità.

PERIODO DI FIORITURA
Luglio – ottobre

NOME BOTANICO: ***Typhoides arundinacea* Moench. (L.) (Sin. *Phalaris arundinacea* L.)**
NOME COMUNE: **Scagliola**
FAMIGLIA: ***Graminaceae***

CARATTERISTICHE PRINCIPALI
Pianta erbacea perenne che predilige posizioni poco soleggiate. Non ha grandi esigenze idriche e non teme condizioni di freddo.

PERIODO DI FIORITURA
Luglio – agosto



NOME BOTANICO: ***Typha latifolia***
NOME COMUNE: **Tifa**
FAMIGLIA: ***Typhaceae***

CARATTERISTICHE PRINCIPALI
Pianta erbacea perennante monocotiledone con rizoma sotterraneo. Si sviluppa lungo gli argini dei corsi d'acqua ed in corrispondenza di acqua stagnante.

PERIODO DI FIORITURA
Giugno – agosto

ALBERI E ARBUSTI ORNAMENTALI

NOME BOTANICO: ***Acer campestre* 'Elsrijk'**
NOME COMUNE: **Acero campestre**
FAMIGLIA: ***Aceraceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Albero deciduo, di terza grandezza; la chioma si presenta arrotondata mentre il tronco è tortuoso e molto ramificato. Trascorsi i primi anni mantiene una crescita lenta e risulta abbastanza longevo.

ECOLOGIA
L'acero campestre è una specie europea molto diffusa e rustica. Possiede un apparato radicale in grado di tollerare differenti tipi di terreno, la siccità e anche una moderata salinità. E' un albero che cresce lentamente e che presenta una buona resistenza meccanica alle rotture; vive in posizioni sia soleggiat, sia in mezzombra. Tollera le alte temperature e le gelate invernali.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
'Elsrijk' - Selezionata nel 1953 in Olanda, questa varietà assomiglia molto alla specie. E' leggermente più bassa (altezza max 12 metri) e le foglie sono più piccole. La caratteristica peculiare di questa varietà è rappresentata dalla chioma compatta e fitta, di forma ovale che la rende resistente ai venti ed adatta a spazi angusti e a vie strette. E' inoltre in grado di sopportare terreni molto compatti e alte temperature. Poco suscettibile all'oidio.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura				■								
Frutti decorativi												
Colorazione autunnale									■	■	■	

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.09 (Rotatoria Riozzo/C13)

NOME BOTANICO: ***Acer platanoides, A. platanoides* 'Globosum', *A. platanoides* 'Crimson King', *A. platanoides* 'Drummondii'**
NOME COMUNE: **Acero riccio, acero riccio globoso**
FAMIGLIA: ***Aceraceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Albero deciduo, di seconda grandezza; la cultivar 'Globosum' è di terza grandezza e raggiunge l'altezza di 6m, la chioma si presenta fitta e sferica e può sviluppare un diametro di 5m.

ECOLOGIA
Pianta con velocità di crescita media, molto rustica. Adattabile alla maggior parte dei terreni, eccetto quelli torbosi o scarsamente drenati. Ha un'ottima resistenza all'inquinamento, alla salinità del terreno, alle gelate ed al vento, tollera discretamente la siccità. E' adatta ad essere impiegata in pieno sole e a mezz'ombra.

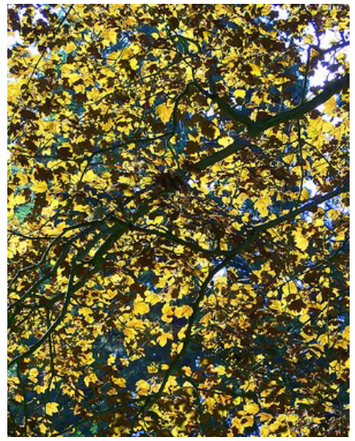
CARATTERISTICHE FUNZIONALI
La cultivar 'Globosum' presenta una chioma di forma sferica regolare, costituita da grandi foglie palmate di colore verde con una leggera dentellatura sul margine, che in autunno si colorano di giallo-oro. Ideale per zone con spazi ristretti, come piazze, parcheggi e piccoli giardini. Le altre cultivar sono caratterizzate da colorazioni fogliari particolari, come la cultivar 'Krimson King' che raggiunge i toni più caldi del rosso nel periodo autunnale.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura					■							
Frutti decorativi												
Colorazione autunnale										■	■	

Le specie sono state utilizzate nei seguenti tipologici: TP.09 (Rotatoria Casello Vizzolo Predabissi /C11_ Rotatoria Rotatoria SP 40 - A1/C14_ Rotatoria Papa Giovanni XXIII _Rotatoria Papa Giovanni XXIII / C 15_ Rotatoria SP 138 /C23)

NOME BOTANICO: ***Acer pseudoplatanus* 'Atropurpureum'**
NOME COMUNE: **Acero di monte**
FAMIGLIA: ***Aceraceae***



CARATTERI DISTINTIVI
Albero di seconda grandezza, deciduo, con portamento a cupola. Presenta un fitto fogliame e rami inferiori tendenti verso il basso. Ha crescita rapida e può raggiungere i 200 anni d'età.

ECOLOGIA
Pianta molto rustica, possiede un apparato radicale profondo ed ampio in grado di adattarsi a qualsiasi tipo di terreno inclusi gli alcalini, purchè ben drenati. Tollera una moderata siccità e un'elevata salinità. Questa pianta cresce velocemente, ha una buona resistenza meccanica alle rotture, vive in posizioni sia soleggiate sia in mezzombra.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
'Atropurpureum' - Pianta di grandi dimensioni, può raggiunger un'altezza di 20 metri ed una larghezza di 10 metri. La chioma è larga a forma piramidale, con foglie di colore verde scuro sulla pagina superiore, rosso-porpora su quella inferiore.
Spaethii' - Simile a A.p.'Atropurpureum' sia per dimensioni che forma della chioma e siti di utilizzo. Si differenzia per la colorazione rosso-porpora della pagina inferiore più marcata ed intensa.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura					M							
Frutti decorativi					M							
Colorazione autunnale										O	N	

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.09 (Rotatoria SP159/C15)

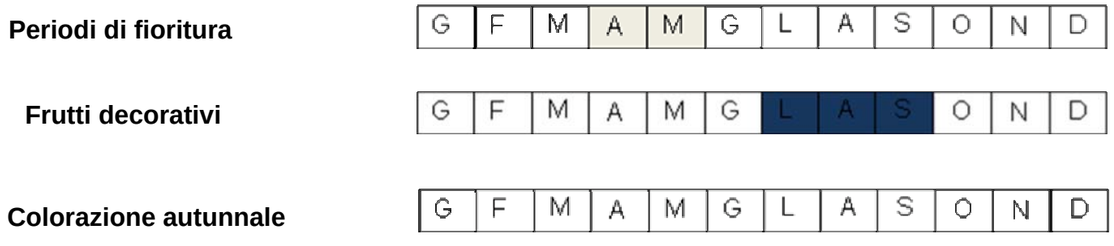
NOME BOTANICO: ***Celtis australis* L.**
NOME COMUNE: **Bagolaro**
FAMIGLIA: ***Ulmaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Albero di seconda grandezza che può raggiungere i 20m. Presenta fusto lanciato e molto ramificato e rami patenti che creano una chioma arrotondata e folta. Il tronco è abbastanza breve, robusto e caratterizzato (in età adulta) da possenti nervature, con rami primari di notevoli dimensioni, mentre quelli secondari tendono a essere penduli. Il bagolaro è una specie longeva.

ECOLOGIA
Specie eliofila, xerofila, rustica, pioniera, piuttosto termofila, tipica di suoli superficiali, sabbiosi, sassosi o rocciosi. Cresce in ogni tipo di pH. Predilige condizioni di piena luce e caratterizza spesso le zone erose ed aperte.

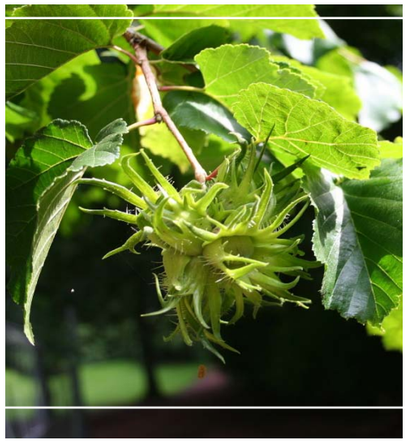
CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Si presta ad essere utilizzato nelle alberature stradali per l'elevata resistenza all'inquinamento. La sua ramificazione sottile e fitta è molto apprezzata.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE



La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.09 (Rotatoria Sp 219 SP159/C11_Rotatoria via Mirandola Cerro in Lambro/C13)

NOME BOTANICO: ***Corylus colurna***
NOME COMUNE: **Nocciolo di Costantinopoli**
FAMIGLIA: ***Corylaceae***

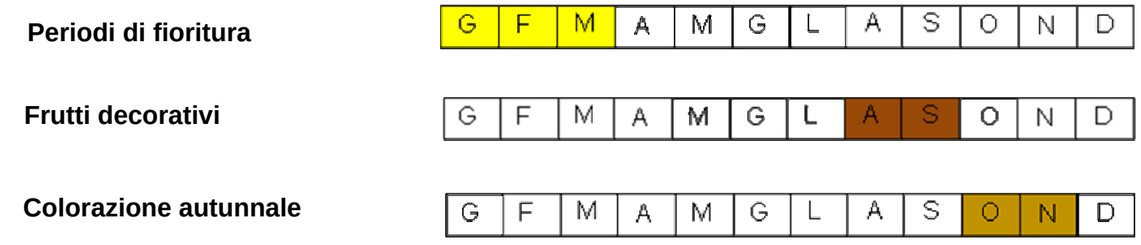


CARATTERI DISTINTIVI
Albero di seconda grandezza (alto fino a 20 m), deciduo dal portamento conico. Le foglie sono ampiamente ovali, leggi lobate, verde scuro, lunghe fino a 12cm che diventano gialle in autunno. A fine inverno produce amenti gialli penduli, lunghi 5-8cm. In autunno produce nocciole commestibili, racchiusi in gusci molto frangiati.

ECOLOGIA
Questa albero si adatta a qualsiasi esposizione, preferendo però il pieno sole. Non teme il freddo e può sopportare temperature molto al di sotto dello zero. Il *Corylus colurna* si sviluppa in qualsiasi terreno, anche in quelli molto poveri e aridi; predilige i substrati ben drenati, ricchi e profondi.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Si presta ad essere utilizzato nelle alberature stradali per l'elevata resistenza all'inquinamento.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE



La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.09 (Rotatoria SP 165/C14)

NOME BOTANICO: ***Fraxinus ornus* L.**
NOME COMUNE: **Orniello**
FAMIGLIA: ***Oleaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Albero di terza grandezza alto fino a 15 m (raramente di più), deciduo, non molto longevo, con chioma regolare e arrotondata. Rispetto al frassino maggiore la crescita è più lenta, il fogliame più fitto e le gemme sono grigio-bruno chiaro.

ECOLOGIA
Specie submediterranea, xerofila, piuttosto termofila, eliofila, pioniera e sporadica, tipica dei climi poco piovosi, predilige i suoli basici, superficiali, molto drenati.

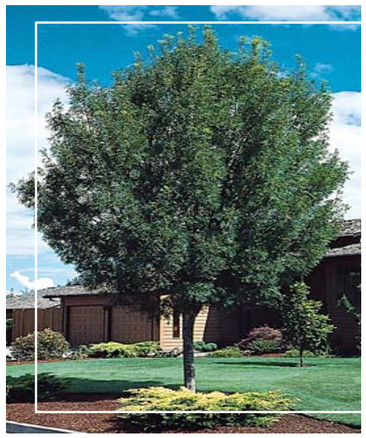
CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Può trovare impiego, sempre consociato ad altre specie arboree o arbustive, negli interventi di ricostituzione dei boschi naturaliformi e nel recupero ambientale in zone calcaree.
È tra le specie che maggiormente resistono ai sali e alle sostanze inquinanti.

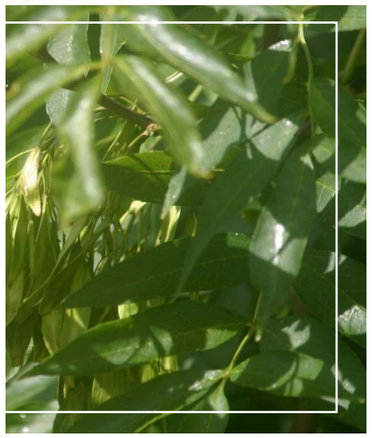
CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura	G	**F**	**M**	**A**	M	G	L	**A**	S	O	N	D
Frutti decorativi	G	F	M	A	M	G	L	A	**S**	**O**	**N**	**D**
Colorazione autunnale	G	F	M	A	M	G	L	A	**S**	**O**	**N**	D

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.09 (Rotatoria Bascapé/C13)

NOME BOTANICO: ***Fraxinus oxycarpa***
NOME COMUNE: **Frassino maggiore**
FAMIGLIA: ***Oleaceae***





CARATTERI DISTINTIVI
Albero di prima grandezza a portamento espanso con foglie pennate, lucide, lunghe fino a 25cm, verde scuro sopra, più chiare sotto, spesso in verticilli di 3, ciascuna composta di 13 foglioline appuntite, lanceolate, viranti al porpora rosso in autunno.

ECOLOGIA
Specie mesofila (mesoigrofila), eliofila o di mezz'ombra, tipica dei suoli freschi e dei substrati ricchi di basi, talvolta si trova anche sui suoli più asciutti, da basici a subacidi. Diffuso prevalentemente in pianura.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
La cultivar ‘Raywood’ è particolarmente apprezzato per la colorazione rossa in autunno e per la resistenza all’inquinamento.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura	G	**F**	**M**	**A**	**M**	G	L	**A**	S	O	N	D
Frutti decorativi	**G**	F	M	A	M	G	L	A	**S**	O	N	**D**
Colorazione autunnale	G	F	M	A	M	G	L	A	S	**O**	**N**	D

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.09 (Rotatoria Cerro al Lambro/C13_ SP 138 Sp 159/C23)

NOME BOTANICO: ***Pyrus challeriana* 'Chanticleer'**
NOME COMUNE**:** **pero ornamentale**
FAMIGLIA: ***Rosaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Albero di terza grandezza, deciduo assurgente, con foglie lanceolateo ovate, verde scuro, lunghe fino a 8-10cm, di un giallo-arancione in autunno. Fiorisce in primavera, nei masi di aprile-maggio.

ECOLOGIA
Specie rustica, predilige terreni freschi, ma senza ristagni d'acqua. Ama le condizioni di pieno sole.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Questa cultivcar si presta alla formazione di viali; il portamento assurgente e la copiosa fioritura primaverile, oltre alla vistosa colorazione autunnale, ne conferiscono il carattere ornamentale

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

Periodi di fioritura

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D

Frutti decorativi

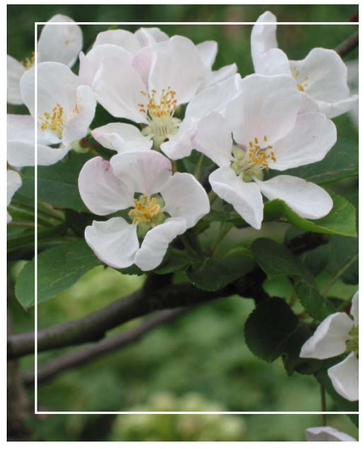
G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D

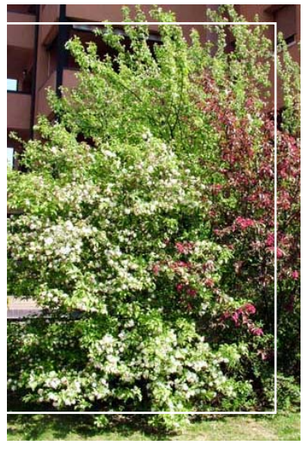
Colorazione autunnale

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.09 (Rotatoria Progr. Km 1+989,96/C14)

NOME BOTANICO: ***Malus x robusta* 'Red Sentinel'**
NOME COMUNE: **Melo da fiore**
FAMIGLIA: ***Rosaceae***





CARATTERI DISTINTIVI
Albero di terza grandezza, deciduo, dal portamento generalmente ramoso e irregolare che può raggiungere al massimo i 10 m di altezza. Ha foglie ovate, verde scuro, lunghe fino a 8cm. A fine primavera produce fiori bianchi, seguiti da frutti durevoli, rossi sfumati di giallo, in seguito lucidi, rosso scuro.

ECOLOGIA
Specie eliofila o di mezz'ombra, su suoli di vario tipo, con pH da acido a basico. Si sviluppa fino a 1300 m s.l.m..

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
'Red Sentinel -. Particolarmente apprezzato per la copiosa presenza di piccoli pomi di colore rosso scuro.

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.09 (Rotatoria via Lombardia via Melegnano/C25)

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

Periodi di fioritura

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D

Frutti decorativi

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D

Colorazione autunnale

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D

NOME BOTANICO: ***Quercus robur* 'Koster'**
NOME COMUNE: **Quercia colonnare**
FAMIGLIA: ***Fagaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Albero di seconda grandezza deciduo, scabro, con corteccia grigio-marrone, percorsa da fenditure. Le foglie verde scuro, con picciolo molto corto, lunghe fino a 14cm, sono ovato-oblunghe con lobi arrotondati. Le ghiande ovoidi sono portate singolarmente o in mazzetti di 2 o 3.

ECOLOGIA
Specie eliofila, mesofila (mesoigrofila), presente su suoli di vario tipo, da sabbiosi e neutri, a limoso-argillosi, subacido-acidi. Si adatta anche ai luoghi soggetti al ristagno stagionale dell'acqua e a brevi inondazioni.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
'Koster' – Presenta portamento colonnare anche in età adulta; è specie adatta alla costituzione di filari alberati negli ambiti urbani.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

Periodi di fioritura

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D

Frutti decorativi

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D

Colorazione autunnale

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.09 (Rotatoria SS 9 SP 204/C12)

NOME BOTANICO: ***Berberis thunbergii* 'Atropurpurea'**
NOME COMUNE: **Crespino**
FAMIGLIA: ***Berberidaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Arbusto deciduo fitto, arrotondato con foglie obovate, intere, lunghe fino a 3cm. A metà della primavera lungo i rami produce dei racemi ad ombrella di 2-5 fiori, raramente solitari, giallo chiaro sfumato di rosso, lunhi 1cm, seguiti da frutti rossi, ellissoidali, lucidi, lunghi fino a 8mm.

ECOLOGIA
Specie eliofila, xerofita, piuttosto termofila, cresce su suoli di diverso tipo, da sassosi ad argillo-limosi, con predilezione per quelli neutro-basici.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
'Atropurpurea' – Produce un fogliame di colore rosso porpora scuro o bronzo-porpora, virante al rosso in autunno.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

Periodi di fioritura

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D

Frutti decorativi

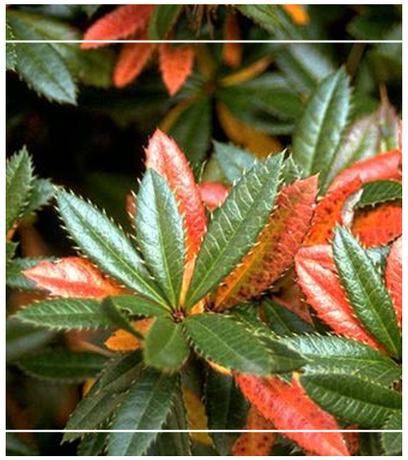
G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D

Colorazione autunnale

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.09 (Rotatoria SS 9 SP 204/C12_ Rotatoria Rotatoria SP 40 - A1/C14_ Rotatoria Papa Giovanni XXIII / C 15_ via Lombardia via Melegnano/C25)

NOME BOTANICO: ***Berberis julianae***
NOME COMUNE: **Berberis**
FAMIGLIA: ***Berberidaceae***



CARATTERI DISTINTIVI
Arbusto sempreverde, eretto, con foglie rigide, da obovate ad ellittiche, lunghe 4-8cm, lucide, verde intenso sulla pagina superiore, verde pallido su quella inferiore, con margini molto spinosi. Nella tarda primavera produce fino a 20 fiori gialli o sfumati di rosso, larghi 1cm, in mazzetti, seguiti da frutti oblunghi, neri con pruina bianca, lunghi 8mm.

ECOLOGIA
Specie eliofila, xerofita, piuttosto termofila, cresce su suoli di diverso tipo, da sassosi ad argillo-limosi, con predilezione per quelli neutro-basici.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Specie apprezzata per la fioritura gialla e per la lucentezza del fogliame.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura					M	G						
Frutti decorativi								A	S	O		
Colorazione autunnale												

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.09 (Rotatoria SS 9 SP 204/C12_ Rotatoria Rotatoria SP 165/C14_ Rotatoria Papa Giovanni XXIII / C 15)

NOME BOTANICO: ***Cornus alba* ‘Elegantissima’**
NOME COMUNE: **Cornus**
FAMIGLIA: ***Cornaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Arbusto vigoroso, eretto, deciduo con getti invernali rossi e foglie ovato-ellittiche, verde cupo, lunghe fino a 10cm, che diventano rosse o arancione in autunno. A fine primavera ed inizio estate produce fiori bianchi in cime piantte, larghe fino a 5cm. I frutti ellissoidi sono bianchi, spesso sfumati di blu.

ECOLOGIA
Prediligono terreni fertili, ricchi di humus, ben drenati, da neutro ad acidi. In pieno sole i rami assumono una colorazione più intensa.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
‘Elegantissima’ – molto interessante per la variegatura del fogliame e per la presenza di fusti di colore rosso nei mesi invernali.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura					M	G						
Frutti decorativi								A	S	O		
Colorazione autunnale	G	F								O	N	D

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.09 (Rotatoria SS 9 SP 204/C12_ Rotatoria Bascapè/C13_ Rotatoria Riozzo / C 13_Rotatoria Rotatoria SP 40 - A1/C14_ Rotatoria Papa Giovanni XXIII / C 15_ Rotatoria SP 138 - SP 159/C23)

NOME BOTANICO: ***Cornus stolonifera* 'Flaviramea'**
NOME COMUNE: **Cornus**
FAMIGLIA: ***Cornaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Arbusto vigoroso, deciduo, cespuglioso, con getti invernali rosso cupo. Le foglie da ovate a lanceolate, verde scuro, lunghe fino a 12cm, diventano rosse o arancioni in autunno. A fine primavera ed inizio inverno, i fiori di colore bianco sono portati in cime piane, larghe fino a 5cm, seguiti da frutti bianchi, spesso sfumati di blu.

ECOLOGIA
Prediligono terreni fertili, ricchi di humus, ben drenati, da neutro ad acidi. In pieno sole i rami assumono una colorazione più intensa.

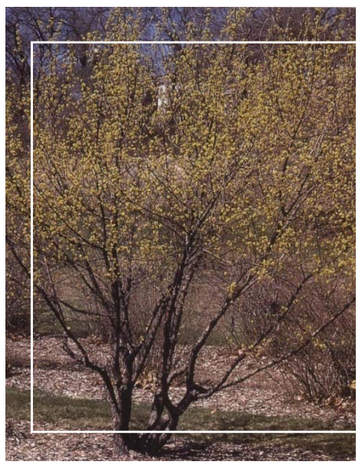
CARATTERISTICHE FUNZIONALI
'Flaviramea' – molto interessante per la presenza di fusti di colore verde-giallo nei mesi invernali.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura												
Frutti decorativi												
Colorazione autunnale												

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.09 (Rotatoria Riozzo / C 13)

NOME BOTANICO: ***Cornus mas* L.**
NOME COMUNE: **Corniolo**
FAMIGLIA: ***Cornaceae***



CARATTERI DISTINTIVI
Arbusto o alberello deciduo che talora, se isolato, può diventare secolare, raggiungendo le dimensioni e il portamento di un grosso melo da frutto. I rami giovani sono di colore bruno verdastro; le gemme, opposte, sono avvolte da due squame carenate e pubescenti.

ECOLOGIA
Specie a lenta crescita, moderatamente termofila, di mezz'ombra, mesoxerofila; ama di preferenza i suoli asciutti e calcarei. Vegeta dalla pianura fino agli 800m s.l.m..

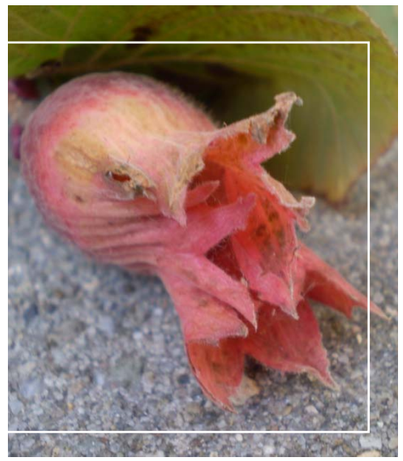
CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Consociata ad altre specie può essere utilizzata per la rinaturalizzazione di boschi e la realizzazione di siepi campestri. Per l'abbondante fioritura precoce e i frutti colorati trova largo impiego come pianta ornamentale. Resiste ai sali e alle sostanze inquinanti. È tra le specie che implementano maggiormente l'effetto fonoassorbente delle barriere antirumore: il *Cornus mas* rientra nella classe numerica 4-6dB (Beck, 1982). È specie nutrice della farfalla *Celastrina argiolus*.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura												
Frutti decorativi												
Colorazione autunnale												

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.09 (Rotatoria Riozzo / C 13_ Rotatoria Riozzo / C 13_ Rotatoria via Mirandola Cerro al Lambro / C 13_ Rotatoria SP 138 - SP 159/C23)

NOME BOTANICO: ***Cornus maxima* 'Purpurea'**
NOME COMUNE: **Nocciolo**
FAMIGLIA: ***Corylaceae***



CARATTERI DISTINTIVI
Arbusto eretto, con foglie cordate, lunghe fino a 14cm. A fine inverno produce amenti gialli, penduli, lunghi 5-8cm. Produce noci commestibili, racchiuse in gusci tubulari che maturano in autunno.

ECOLOGIA
Specie mesofila, resistente all'ombra e al freddo ma con necessità di estati lunghe e calde;. Evita i suoli eccessivamente acidi o basici e richiede un buon drenaggio, adattandosi anche ai suoli sassosi.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
'Purpurea' – Presenta fogliame di colore porpora scuro, amenti e gusci dei frutti sfumati di porpora; ama posizioni soleggiate.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura	■	■				■						■
Frutti decorativi	■					■		■	■	■		
Colorazione autunnale												

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.09 (Rotatoria Cerro al Lambro / C 13_ Rotatoria SP 159/C15)

NOME BOTANICO: ***Cotinus coggygria, C. coggygria* 'Royal Purple'**
NOME COMUNE: **Scòtano, albero della nebbia**
FAMIGLIA: ***Anacardiaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Arbusto deciduo cespuglioso con foglie ovali, lunghe fino a 7cm, che diventano gialle o arancione e rosse in autunno. Le pannocchie di frutti sono lunghe fino a 15cm.

ECOLOGIA
Specie termofila, da xerofila a mesoxerofila, eliofila, submediterranea. Vegeta sui suoli calcarei a pH elevato, superficiali e sassosi.

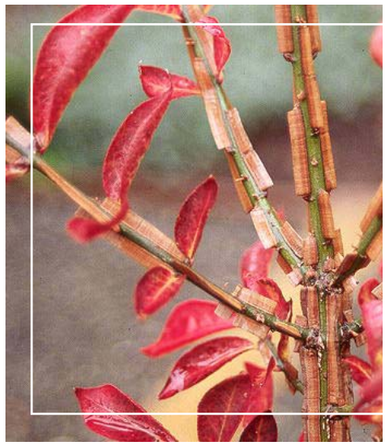
CARATTERISTICHE FUNZIONALI
La cultivar 'Royal Purple' presenta fogliame di colore rosso-porpora scuro che diventa rosso scarlatto in autunno.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Frutti decorativi					■	■	■	■	■			
Colorazione autunnale										■	■	■

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.09 (Rotatoria Cerro al Lambro / C 13_ Rotatoria via Mirandola Cerro al Lambro /C13_Rotatoria SP 159/C15_ Rotatoria SP 138 SP 159 /C23)

NOME BOTANICO: ***Euonymus alatus* L.**
NOME COMUNE: **Arbusto di fuoco, evonimo alato**
FAMIGLIA: ***Celastraceae***



CARATTERI DISTINTIVI
Arbusto resistente di coltivazione semplice. Il fogliame è deciduo, ed i rami sono provvisti di una corteccia con costolature che ricordano delle ali, le foglie sono di forma ovale e di colore verde scuro, che in autunno diventa rosso vivace, i frutti sono invece color porpora ed i semi scarlatti.

ECOLOGIA
Specie di mezz'ombra, nitrofila, adattabile a vari tipi di suolo, fino a quelli molto freschi ma non soggetti a ristagno, da sabbiosi a limosi, con pH neutro-subacido. Vegeta dalla pianura fino a 500-800 m s.l.m..

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Mista anche ad altre specie con analoghe esigenze (prugnolo, biancospino), si presta molto bene alla costituzione di siepi campestri e di siepi frangirumore lungo le strade.
Grazie ai frutti dalla forma caratteristica e dal colore intenso, può essere utilizzata nelle aree verdi come pianta ornamentale.
È specie nutrice del lepidottero *Abraxas grossulariata.*

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura				A	M							
Frutti decorativi					M	G	L	A	S	O	N	
Colorazione autunnale									S	O		

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.09 (Rotatoria Casello Vizzolo Predabissi /C11_ Rotatoria SS 9 - C.na Legorina /C12_ Rotatoria Bascapè/C13_Rotatoria SP 40 - A1/C14_ Rotatoria Papa Giovanni XXIII)

NOME BOTANICO: ***Ilex aquifolium* L.**
NOME COMUNE: **Agrifoglio**
FAMIGLIA: ***Aquifoliaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Arbusto maggiore di 3m, sempreverde; con chioma stretta e conica, fitta e ramificazioni irregolari da giovane. Ha crescita assai lenta ma è molto longevo (plurisecolare).

ECOLOGICA
Specie mesofita, sciafila o di mezz'ombra, esige buona umidità dell'aria e si adatta a vivere su vari tipi di suolo, da asciutto a fresco, a diversa reazione ma con predilezione per i pH acidi, anche fessure delle rupi. Presente dai 200 ai 1500m. s.l.m..

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Come specie è usata per costituire siepi impenetrabili e (gli esemplari femminili) per vivacizzare con i frutti i giardini spogli durante l'inverno; ne esistono varietà coltivate con foglie variegate o di forma insolita.
È nutrice del lepidottero *Celastrina argiolus*; dai fiori le api ricavano discreti quantitativi di nettare e polline.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura		F	M	A	M							
Frutti decorativi	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Colorazione autunnale												

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.09 (Rotatoria Cerro al Lambro / C 13_ Rotatoria via Mirandola Cerro al Lambro /C13_Rotatoria SP 159/C15_ Rotatoria SP 138 SP 159 /C23)

NOME BOTANICO: ***Lonicera pileata***
NOME COMUNE: **Lonicera**
FAMIGLIA: ***Caprifoliaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Fitto arbusto espanso, sempreverde, con foglie appaiate, da oavate a oblunghe a oblungo-lanceolate, lucide, verde scuro, lunghe fino a 3cm. A tarda primavera dalle ascelle fogliari produce paia di fiori imbutiformi, pentalobati, bianco crema, lunghi fino a 8mm, seguiti da bacche purpuree.

ECOLOGIA
Predilige terreni ben drenati; tollera il sole diretto e l'ombra parziale.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Ottima specie tappezzante

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Frutti decorativi	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Colorazione autunnale	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.09 (Rotatoria Casello Vizzolo Predabissi /C11_ Rotatoria SP 219 – SP 159A1/C11_ Rotatoria Progr. Km 1+989,96/C14_ Rotatoria SP 138 SP 159 /C23)

NOME BOTANICO: ***Rosa* spp.**
NOME COMUNE: **Rose paesaggistiche**
FAMIGLIA: ***Rosaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Arbusti a crescita compatta, espansa, moderatamente spinosa e con foglie lanceolate solitamente molto piccole. Portano fiori a più riprese dall'estate all'autunno.

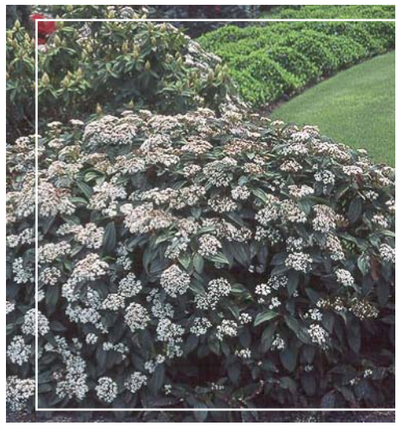
ECOLOGIA
Si adattano a differenti condizioni pedo-climatiche; in generale prediligono condizioni di pieno sole e terreno ben drenato.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Numerose sono le specie disponibili in commercio con colorazioni che vanno dal bianco, all'arancio, al rosso e al giallo, comprese tutte le sfumature intermedie. In generale sono specie che resistono molto bene all'inquinamento e agli agenti patogeni che colpiscono numerosi tipi di rose.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE
Per la grande disponibilità di specie in commercio non si evidenziano con le tabelle i periodi di fioritura, la presenza di frutti decorativi e l'eventuale colorazione autunnale.

Le specie sono state utilizzate nei seguenti tipologici: TP.09 (Rotatoria SP 219 – SP 159A1/C11_Rotatoria Progr. Km 1+989,96/C14_ Rotatoria SP 138 /C23_ Rotatoria via Lombardia-via Melegnano/C25)

NOME BOTANICO: ***Viburnum davidii***
NOME COMUNE: **Viburno cinese di David**
FAMIGLIA: ***Caprifoliaceae***



CARATTERI DISTINTIVI
Arbusto sempreverde compatto, a cupola, con foglie ovali, indistintamente dentate, con 3 nervature, verde scuro, lunghe fino a 15cm. Nella tarda primavera i minuti fiori tubulari, bianchi, larghi 4mm, spuntano in cime terminali, appiattite, larghe 7cm; sono seguiti da frutti ovoidali, blu metallico, lunghi 6mm. Per produrre i frutti occorrono piante maschili e femminili.

ECOLOGIA
Specie che si adatta a qualsiasi tipo di terreno, preferibilmente moderatamente fertile, umido ma ben drenato; predilige posizioni di pieno sole, ma anche di ombra parziale.

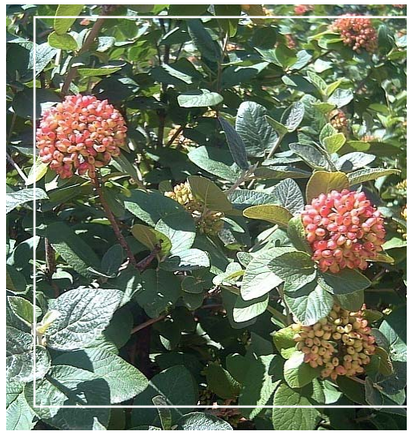
CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Apprezzato come specie tappezzante.

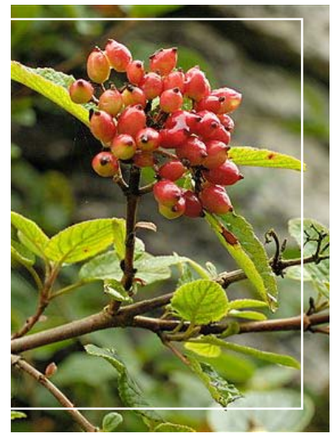
CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura	**G**	**F**	**M**	**A**	M	**G**	**L**	A	S	O	**N**	**D**
Frutti decorativi	**G**	**F**	**M**	**A**	**M**	**G**	**L**	**A**	**S**	**O**	**N**	**D**
Colorazione autunnale	**G**	**F**	M	A	M	G	L	A	S	**O**	**N**	**D**

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP.09: (Rotatoria SP 219 – SP 159A1/C11_ Rotatoria Progr. Km 1+989,96/C14_ Rotatoria SP 138 /C23_ Rotatoria via Lombardia-via Melegnano/C25)

NOME BOTANICO: ***Viburnum lantana* L.**
NOME COMUNE: **Lantana, lentaggine**
FAMIGLIA: ***Caprifoliaceae***





CARATTERI DISTINTIVI
Arbusto deciduo di altezza inferiore ai 3m, presenta fusti legnosi disposti irregolarmente e rami giovani pubescenti. È una specie poco longeva.

ECOLOGIA
Specie submediterranea, eliofila o di mezz'ombra, mesoxerofila, tipica di suoli a pH neutro-basico, con calcare libero, piuttosto asciutti. Vegeta fra i 250 e i 1000m s.l.m..

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Per i frutti colorati e le foglie dalla bella colorazione autunnale può essere inserita come specie ornamentale nelle aree verdi, sia in siepi, sia in gruppi. Adatta per costruire siepi campestri, anche miste, e come consociata nel rimboschimento di aree seminaturali nelle zone asciutte.
È tra le specie che implementano maggiormente l'effetto fonoassorbente delle barriere antirumore: il *Viburnum lantana* rientra nella classe numerica 10-12dB (Beck, 1982).

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Frutti decorativi	G	F	M	A	M	G	L	A	S	**O**	**N**	D
Colorazione autunnale	G	F	M	A	M	G	L	A	**S**	**O**	**N**	D

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP. 09. (Rotatoria SS 9 - C.na Legorina / C12_ Rotatoria Bascapè/C13)

NOME BOTANICO: ***Viburnum opulus* L.**
NOME COMUNE: **Pallon di maggio**
FAMIGLIA: ***Caprifoliaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Arbusto deciduo con portamento policormico cespuglioso, espanso, costituito da pochi rami, alto fino a 3m. Presenta crescita rapida.

ECOLOGIA
Specie eliofila o di mezz'ombra, amante dei suoli freschi e umidi, anche con ristagni, con pH da basico a leggermente acido. Presente dai 100 ai 500m s.l.m..

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Per i frutti decorativi è ottima come pianta ornamentale; sono inoltre state selezionate alcune varietà che producono fiori più belli e profumati, tutti sterili in infiorescenze globose che, ovviamente, non producono frutti. Adatta per gli interventi di recupero ambientale, la ricostituzione dei boschi naturali e la formazione di siepi campestri in suoli umidi.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura			M	A	M							
Frutti decorativi	G	F					L	A	S	O	N	D
Colorazione autunnale									S	O	N	D

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP. 09.02 (Rotatoria via Mirandola Cerro al Lambro/ C 13 – Rotatoria Casello Vizzolo Predabissi/ C11)

NOME BOTANICO: ***Viburnum tinus***
NOME COMUNE: **Viburno tino**
FAMIGLIA: ***Caprifoliaceae***

CARATTERI DISTINTIVI
Arbusto sempreverde, compatto, cespuglioso, con foglie da strettamente ovate a oblunghe, verde scuro, lunghe fino a 10cm. Per un lungo periodo nel tardo inverno e nella primavera produce piccoli fiori piatti, bianchi, larghi 6mm, riuniti in piatte cime terminali, larghe fino a 10cm; sono seguiti da frutti ovoidali, nero blu-scuro.

ECOLOGIA
Specie che si adatta a qualsiasi tipo di terreno, preferibilmente moderatamente fertile, umido ma ben drenato; predilige posizioni di pieno sole, ma anche di ombra parziale.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI
Adatta a costituire siepi e macchie arbustive.

CALENDARIO DELLE PECULARIATÀ BOTANICHE

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Periodi di fioritura			M	A	M							
Frutti decorativi				A	M	G	L					
Colorazione autunnale												

La specie è stata utilizzata nei seguenti tipologici: TP. 09.02 Rotatoria SS 9 SP 204/C12_ Rotatoria Rotatoria SP 40 - A1/C14_ Rotatoria 165 / C 14