



# *Ripristino siepi, filari e fasce di rispetto a tutela della biodiversità".*



Valter Bellucci, Pietro Massimiliano Bianco,  
Stefano Lucci



**Convenzione sulla diversità biologica** (o **CBD**, [acronimo](#) dell'[inglese](#) *Convention on Biological Diversity*) – Adottata a Nairobi, Kenya, il 22 maggio 1992 prevede:

- La conservazione della diversità biologica*
- L'uso sostenibile delle sue componenti*
- La giusta ed equa divisione dei benefici dell'utilizzo di queste risorse genetiche, compreso attraverso un giusto accesso alle risorse genetiche ed attraverso un appropriato trasferimento delle tecnologie necessarie*

Firma dei paesi durante il Summit Mondiale dei Capi di Stato di Rio de Janeiro nel giugno 1992 insieme alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici ed alla Convenzione contro la Desertificazione, per questo denominate le tre Convenzioni di Rio.

Summit della Terra nel 2002 a Johannesburg in Sud Africa, i governanti hanno dato alla Convenzione il mandato di ridurre significativamente la perdita di biodiversità entro il 2010, ossia il cosiddetto Obiettivo 2010 o 2010 Target.



# IL PROTOCOLLO DI NAGOYA



- [Entrerà in vigore nel 2012]
- Piano strategico di dieci anni per orientare gli sforzi internazionali e nazionali per salvaguardare la biodiversità e per aumentare gli attuali livelli di aiuto pubblico allo sviluppo a sostegno della biodiversità

## **OBIETTIVI:**

- – riduzione delle pressioni sulla biodiversità
- – salvaguardia della biodiversità a tutti i livelli
- – miglioramento dei benefici forniti dalla biodiversità
- – lotta contro i cambiamenti climatici e contro il degrado delle terre



## Definizioni

**Filare** - Si considera filare una formazione vegetale ad andamento lineare e regolare, generalmente a **fila semplice o doppia, composta da specie arboree governate ad alto fusto e/o a ceduo** semplice o composto, comprendente **almeno 15 individui ogni 100 metri**.

**Siepe** - Si considera siepe una **struttura vegetale di norma plurispecifica**, ad andamento **lineare**, con distanze di impianto irregolari, preferibilmente **disposta su più file, con uno sviluppo verticale pluristratificato legato alla presenza di specie erbacee, arbustive e arboree appartenenti in massima parte al contesto floristico e vegetazionale della zona**. La **larghezza** della siepe, considerata la proiezione ortogonale della chioma a maturità, **deve essere superiore a 2,5 metri e inferiore a 10/15 metri**.



Filare ad *Eucalyptus*



Siepe naturaliforme a Rosaceae



Le siepi campestri sono parte integrante degli ecosistemi rurali di qualità, rendendoli idonei alle colture agrarie di pregio, agli animali domestici e selvatici, al mantenimento della diversità floro-vegetazionale.

Le siepi depurano l'acqua e l'aria, difendono le coltivazioni dalla violenza del vento, forniscono alimento, rifugio e un luogo dove riprodursi a molte specie animali. Contribuiscono alla riqualificazione paesaggistica e ambientale.



Tra le numerose funzioni elencate in questa sede discuteremo di alcune che riteniamo particolarmente importanti per il nostro territorio.





**In situazioni di degrado e frammentazione quali quelle che caratterizzano il territorio italiano nella fascia collinare (a causa principalmente dell'attività agricola) e nelle aree di pianura (a causa principalmente dell'urbanizzazione e della fitta rete infrastrutturale) la ricostituzione e il mantenimento di siepi e cespuglieti rappresentano il principale metodo per la creazione e il mantenimento di efficienti reti ecologiche. Un'attenta analisi botanica è essenziale per operare scelte consapevoli nella progettazione degli interventi.**



## Funzioni delle Siepi e dei Filari

- Controllo delle dinamiche idrologiche
- Contrasto all' erosione
- Regolazione dei flussi e dei cicli di nutrienti
- Funzione di Barriera fisico-chimica: Intercettazione di energia, di materiale in atmosfera e nel suolo, riduzione di inquinanti, rumori, polveri ecc.
- Riduzione della evapotraspirazione
- Creazione dei Corridoi biologici
- Aumento della biodiversità
- Riqualficazione del Paesaggio



Gli impianti adeguatamente progettati assumeranno nel tempo, grazie all'ingresso di specie spontanee locali, una fisionomia semi-naturale divenendo affini alle cenosi potenziali.

Non è sufficiente la sola coerenza floristica per avere impianti artificiali capaci di assumere, in tempi relativamente brevi, significato funzionale. Va sempre favorito l'utilizzo delle specie autoctone proprie delle cenosi che meglio valorizzano la vocazione specifica del sito di intervento.



# Strategie per le opere di mitigazione e ripristino

## Principi di base

- Abbandono della logica dell'intervento ai fini “estetici”
- Conoscenza ecologica delle specie e degli habitat
- Coerenza con il contesto floristico e vegetazionale e attenzione agli aspetti strutturali, funzionali e dinamici
- Rispetto delle potenzialità del territorio
- Uso di specie autoctone
- Uso di materiale vivaistico di provenienza certa (contro i rischi di inquinamento genetico)

## Risultati

- Mitigazione dell'impatto antropico;
- Avvio di dinamiche evolutive naturali che portano a sistemi via via più complessi, stabili e duraturi che possono rappresentare aree di rifugio per le specie animali e vegetali capaci di autosostenersi;
  - che necessitano di scarsa manutenzione;
  - che possono assumere un ruolo funzionale nelle reti ecologiche.



**PREFERIBILITA’ / LICEITA’\* D’IMPIEGO  
DEI MATERIALI VIVI E MORTI PER LE TECNICHE DI INGEGNERIA NATURALISTICA**

			PIANTE			MATERIALI UTILIZZABILI		
			← NATURALITA’ CRESCENTE ←			← NATURALITA’ CRESCENTE ←		
AMBITI D’IMPIEGO			PIANTE AUTOCTONE	PIANTE ESOTICHE NATURALIZZATE	PIANTE ESOTICHE DI RECENTE INTRODUZIONE	MATERIALI NATURALI	MATERIALI BIODEGRADABILI	MATERIALI ARTIFICIALI
1	NATURALITA’ CRESCENTE	AREE PROTETTE	XXX	-	-	XX	XX	-(1)
2		AREE NATURALI	XXX	-	-	XX	XX	X
3		AREE AGRICOLE	XX	X	-	XX	XX	X
4		PARCHI E GIARDINI	XX	X	X	X	X	X
5		AREE URBANE	XX	X	X	X	X	X
6		AREE INDUSTRIALI	XX	X	X	X	X	X

- \*    **XXX**            Impiego esclusivo  
       **XX**             Impiego preferenziale  
       **X**                Impiego in funzione delle scelte progettuali  
       **-**                Incompatibilità assoluta  
       **(1)**                Utilizzo solo per la soluzione di problemi geotecnici ed idraulici per la protezione diretta di edifici o infrastrutture esistenti

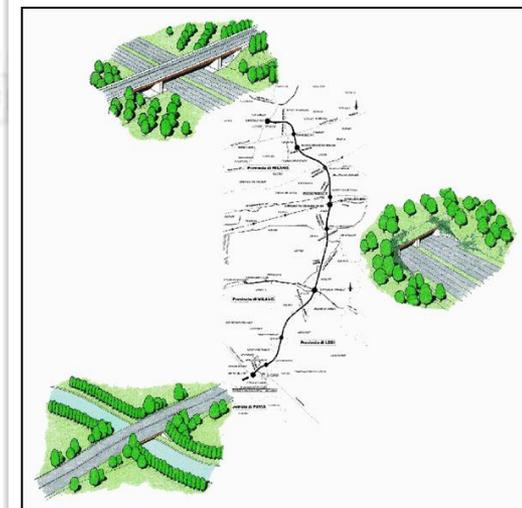
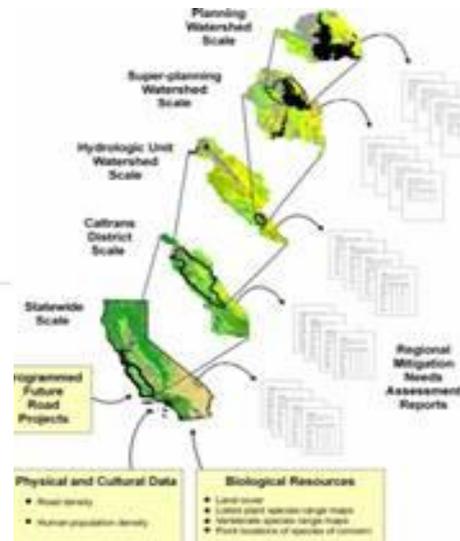
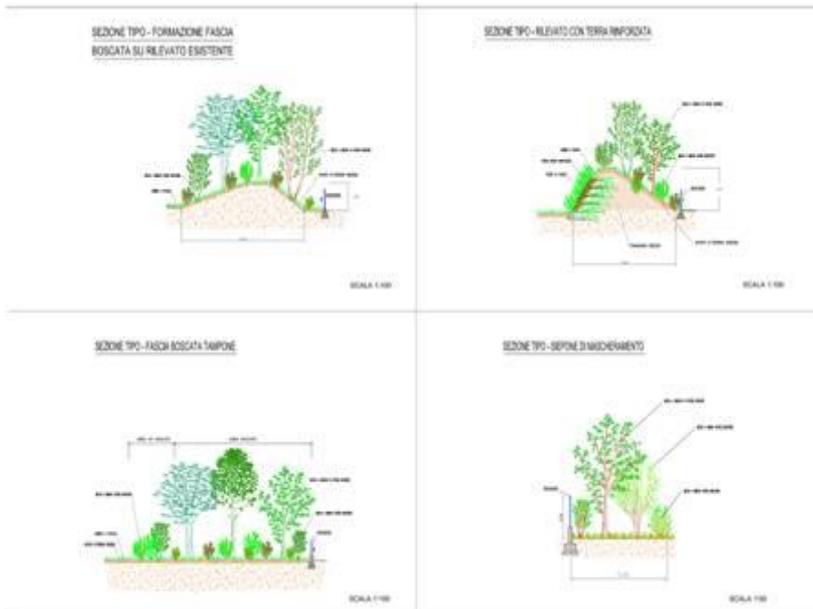
*N.B.: nelle categorie “materiali: naturali, biodegradabili, artificiali” si fa riferimento a quelli strutturali e non ai componenti (es. chiodo in ferro acciaiolo nella palificata viva in legno) (da Sauli et al., 2002).*



## Il progetto botanico: definizioni e filosofia

**Obiettivo:** creazione reti ecologiche, aumento della biodiversità in ambito agricolo, inserimento e mitigazione di infrastrutture in modo compatibile ed integrato al sistema naturale, ripristino delle porzioni territoriali modificate e degradate.

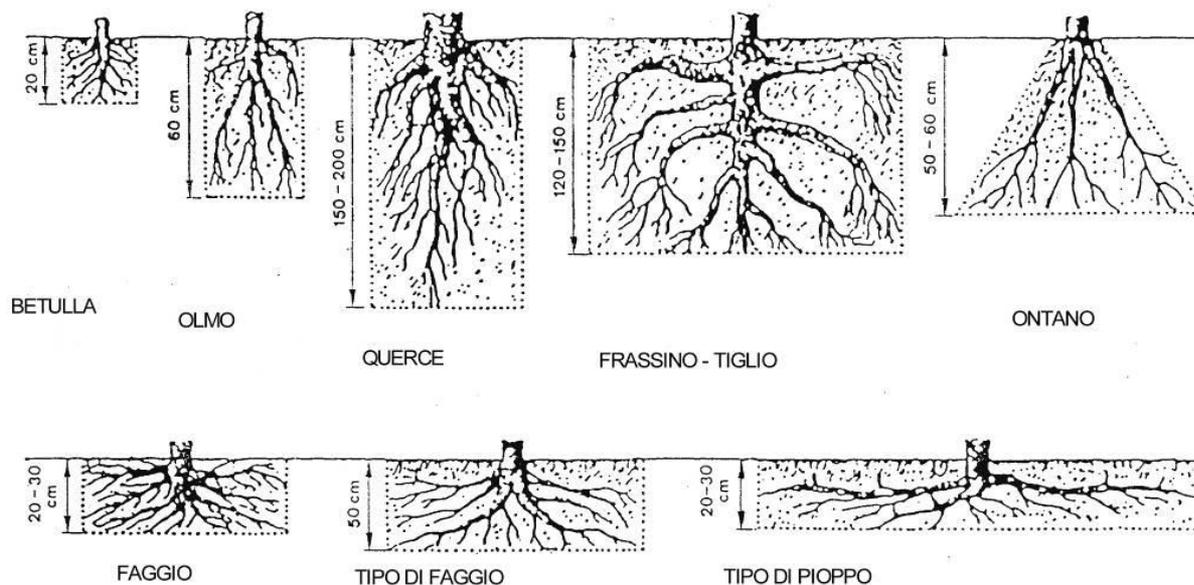
**Metodi:** individuazione, a seguito delle analisi topografiche, geomorfologiche, geotecniche, idrauliche, floristiche e vegetazionali, con riferimento ai parametri ecologici stazionali dell’area di intervento, della lista con le specie e le tipologie vegetazionali di progetto, e le serie di vegetazione, strumento essenziale per riconoscere la vegetazione reale e potenziale.





## Specie arboree

Gli alberi vengono piantati ove la morfologia e i vincoli connessi alla distanza di sicurezza da eventuali infrastrutture lo consentono. Le stazioni con caratteristiche morfologiche ed ecologiche difficili, quali le scarpate instabili con suoli poco evoluti o assenti sono, in genere, poco idonee all'impianto degli alberi



Alcune specie arboree come *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus* e *Ostrya carpinifolia* mostrano una buona capacità di attecchimento su suoli post-agrari. Tali specie possono concorrere alla creazione di fasce arborate molto importanti nella mitigazione delle infrastrutture lineari e nella creazione di corridoi ecologici.



## Specie appartenenti a determinati stadi della serie di vegetazione

A seconda degli obiettivi di progetto si possono privilegiare le comunità che rappresentano gli stadi iniziali della serie (comunità erbacee), quelli intermedi (comunità arbustive), o gli stadi maturi (comunità forestali).

Nelle situazioni di degrado del suolo è conveniente utilizzare fitocenosi pioniere, compatibili con le caratteristiche ecologiche stazionali, con le necessarie caratteristiche biotecniche e capaci di innescare il processo di colonizzazione e portare al progressivo insediamento di formazioni più complesse



*Processi dinamici di colonizzazione di una falda di detrito da parte della vegetazione nella maremma grossetana (Foto P. Cornelini).*

### Esempi di arbusti adatti ad interventi in aree planiziali e collinari submediterranee (*Pruno-Rubion ulmifolii*)

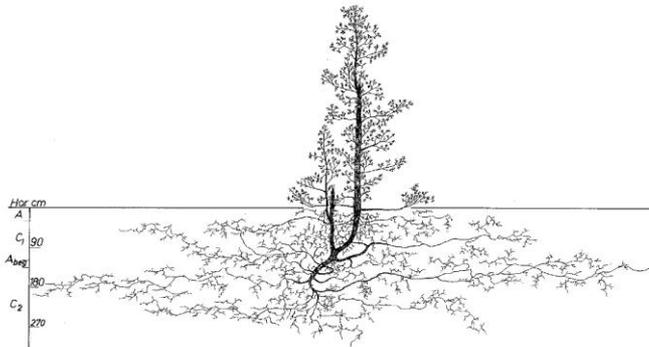
*Coriaria myrtifolia* L.  
*Crataegus monogyna* L.  
*Lonicera periclymenum* L.  
*Paliurus spina christi* Miller  
*Prunus spinosa* L.  
*Rosa micrantha* Sm.



## Specie arbustive

I cespuglieti e le siepi assumono un ruolo importante nelle reti ecologiche. Possono attirare animali insettivori che controllano le specie dannose all’agricoltura, favoriscono la presenza delle colonie di api e rappresentano zone di rifugio e nidificazione.

Le specie arbustive oltre ad un uso diffuso negli interventi di recupero effettuati su morfologie stabili, sono particolarmente adatte per gli interventi di stabilizzazione del suolo sulle scarpate.



*Apparato radicale di Juniperus communis subsp. communis (Kutschera–Sobotik, 1997 in Sauli et al., 2006 ).*



*Inserimento di arbusti autoctoni in palificata latina. Cà i Fabbri (PU) 2007 (Foto P. Cornellini).*



*Sviluppo degli arbusti della foto accanto dopo 3 anni (Foto P. Cornellini).*



## Specie autoctone

La necessità di utilizzare specie autoctone per gli interventi di recupero ambientale e di ingegneria naturalistica è un criterio fondamentale da adottare per riproporre fitocenosi coerenti con la vegetazione autoctona e per scongiurare il pericolo di introdurre specie esotiche, con le possibili conseguenze (inquinamento floristico, inquinamento genetico dovuto a varietà o *cultivar* di regioni o nazioni diverse, ecc.) .

Uno dei problemi fondamentali è quello della reperibilità sul mercato delle piante autoctone. Un sistema per disporre dei necessari quantitativi di piante è quello di richiedere al mercato vivaistico le specie autoctone in una fase precedente all’impiego dando il tempo per la riproduzione delle specie richieste.

Per quanto riguarda le specie arboree, la maggioranza è disponibile sul mercato, mentre per gli arbusti, l’offerta vivaistica è più ridotta, con carenze vistose per specie dei generi *Salix*, *Calicotome*, *Cytisus* e *Lonicera*.



*Elenchi di specie con funzionalità tecnica e con funzionalità naturalistica, idonee per l'impiego in interventi di ingegneria naturalistica (da Cornelini et al., 2009).*

<b>SPECIE con buona funzionalità tecnica, consigliate per interventi di ingegneria naturalistica</b>	<b>SPECIE con buona funzionalità naturalistica, consigliate per interventi di recupero ambientale</b>
<i>Anagryis foetida</i>	<i>Artemisia arborescens</i>
<i>Artemisia variabilis</i>	<i>Daphne gnidium</i>
<i>Asparagus acutifolius</i>	<i>Erica multiflora</i>
<i>Asparagus albus</i>	<i>Olea europaea L. var. sylvestris</i>
<i>Atriplex haliminus</i>	<i>Osyris alba</i>
<i>Calicotome spinosa</i>	<i>Phlomis fruticosa</i>
<i>Capparis spinosa</i>	<i>Pistacia lentiscus</i>
<i>Cistus monspeliensis</i>	<i>Prunus spinosa</i>
<i>Cistus salvifolius</i>	<i>Prunus webby</i>
<i>Colutea arborescens</i>	<i>Pyrus amygdaliformis</i>
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Quercus calliprinos</i>
<i>Ephedra fragilis</i>	<i>Rhus coriaria</i>
<i>Euphorbia characias</i>	<i>Rosa canina</i>
<i>Euphorbia dendroides</i>	<i>Rosmarinus officinalis</i>
<i>Euphorbia rigida</i>	<i>Sarcopoterium spinosum</i>
<i>Rosa sempervirens</i>	<i>Teucrium fruticans</i>
<i>Salsola verticillata</i>	<i>Ulmus minor</i>
<i>Spartium junceum</i>	
<i>Thymus capitatus</i>	



## Specie rare ed endemiche

Gli interventi di recupero e installazione di nuovi siepi oltre a contribuire alla creazione di reti ecologiche sono in grado di mitigare notevolmente l’impatto delle infrastrutture possono anche rappresentare occasioni per la diffusione, negli ambiti opportuni ed in seguito ad attenti studi preliminari, di essenze vegetali rare, minacciate e protette aumentando il valore ecologico degli interventi anche da un punto di vista protezionistico. Questo tipo di interventi deve prevedere naturalmente un adeguata attività di riproduzione delle specie di interesse protezionistico presso vivai locali.



*Zelkova sicula*: poche centinaia di esemplari allo stato selvatico



*Retama retam*, rara in Sicilia nella fascia costiera tra Licata e Gela; in Calabria, un'unica stazione sulla costa jonica (Punta Alice).



Specie	IUCN	Forma Biologica	Distribuzione	Habitat Natura 2000 di riferimento
<i>Celtis aetnensis</i> Strobl	LR	P caesp	Sicilia (Etna, Cesarò (Me), Valle dell'Ippari)	9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>
<i>Genista morisii</i> Colla	LR	P caesp	Sardegna (Capo Teulada, Isola di Sant'Antioco, Uras, OR)	5430 Phrygana endemiche dell' <i>Euphorbio-Verbascion</i> 5410 Phrygane della cima delle scogliere del Mediterraneo occidentale ( <i>Astragalo-Plantaginetum subulatae</i> )
<i>Lonicera stabiana</i> Pasquale	LR	P caesp	Campania	8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
<i>Retama raetam</i> (Forssk.) Webb subsp. <i>gussonei</i> (Webb) Greuter	CR	P caesp	Calabria (Dune di Marinella, presso Punta Alice), Sicilia (Biviere di Gela, Punta Secca, Scoglitti, Manfria, Punta Braccetto)	5330 Arbusteti termomediterranei e pre-desertici 2210 Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritimae</i>
<i>Zelkova sicula</i> Di Pasq., Garfi & Quezel	CR	P caesp	Sicilia (Iblei: C.da Bosco Pisano, M. Lauro, presso Buccheri)	5330 Arbusteti termomediterranei e pre-desertici
<i>Quercus soluntina</i> Lojac.	EN	P scap	Sicilia (fascia costiera a NE di Palermo)	5330 Arbusteti termomediterranei e pre-desertici



## La funzione delle siepi ripariali e la riqualificazione delle sponde fluviali

Ancora oggi in molte parti d'Italia si vedono fiumi, fossi e canali privi delle loro siepi. Altresì le specie arboree e arbustive sono fondamentali negli interventi di riqualificazione fluviale e stabilizzazione delle sponde riducendo i danni dovuti ad esondazioni e straripamenti costituendo fasce tampone.



Inoltre le siepi ripariali sono in grado di ridurre l'inquinamento delle acque superficiali causato da eccessi di fertilizzanti e di prodotti fitosanitari per mezzo di:

- Assorbimento diretto di sostanze inquinanti
- Filtraggio fisico delle acque e riduzione del trasporto solido
- Innesco di batteri denitrificatori capaci, di trasformare in azoto molecolare i nitrati disciolti nell'acqua drenata dai fossi e dai fiumi



ISPRA

Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura Ambientale



## Esempi di biotopi arbustivi (classificati secondo il sistema CORINE Biotopo/EUNIS)

L'Italia ha un'alta biodiversità che si riflette nella composizione della vegetazione arbustiva. Sono stati identificati numerose tipologie che possono guidare gli interventi di riqualificazione e di creazione di sistemi di siepi. Nelle tabelle sottostanti sono riportati esempi di cespuglieti temperati italiani

31,214	Lande submontane alpine a <i>Vaccinium</i>	31,481	Brughiere a <i>Rhododendron hirsutum</i>
31,226	Brughiere a <i>Calluna</i> e <i>Genista</i>	31,482	Brughiere alpine a <i>Erica herbacea</i>
31,228	Brughiere illiriche	31.4A	Brughiere a mirtilli dell'Appennino
31,229	Brughiere del bacino del Po	31.4B1	Brughiere alto-montane a <i>Genista radiata</i> e <i>Genista holopetala</i>
31,411	Brughiere alpine a <i>Loiseleuria procumbens</i>	31,51	Mughete endalpiche xeriche
31,4121	Brughiere ventose alpine a <i>Vaccinium</i> sp. delle Alpi	31,52	Mughete esalpiche delle Alpi centro-orientali
31,421	Brughiere alpine a <i>Rhododendron ferrugineum</i>	31,53	Mughete delle Alpi occidentali
31,431	Cespuglieti a <i>Juniperus nana</i>	31,54	Mughete appenniniche
31,4322	Cespuglieti a <i>Juniperus sabina</i> delle Alpi	31,611	Ontanete ad <i>Alnus viridis</i> delle Alpi
31,4323	Cespuglieti a <i>Juniperus sabina</i> dell'Appennino	31,6211	Formazioni di salici alpini di piccola taglia ( <i>Salix hastata</i> , <i>S. helvetica</i> )
31,433	Cespuglieti a <i>Juniperus hemisphaerica</i>	31,6212	Formazioni di salici prostrati ( <i>Salix alpina</i> , <i>S. waldsteiniana</i> )
31,44	Brughiere ad <i>Empetrum hermaphroditum</i> e <i>Vaccinium uliginosum</i>	31,6213	Formazioni di salici di alta taglia ( <i>Salix appendiculata</i> )
31,47	Formazioni ad <i>Arctostaphylos alpinus</i> e <i>A. uva-ursi</i>	31,631	Cespuglieti subalpini a <i>Sorbus</i> sp.pl.



ISPRA

Istituto Nazionale per lo Studio e la Ricerca Ambientale

# “RIPRISTRINO DI SIEPI E FILARI E FASCIE DI RISPETTO A TUTELA DELLA BIODIVERSITA” – ARAL Castel Candolfo, 13 novembre 2011



31,632	Cespuglieti subalpini a Betula	31,8125	Cespuglieti a Berberis
31,633	Cespuglieti subalpini a Rubus	31,82	Cespuglieti a Bosso
31,634	Cespuglieti subalpini a Prunus	31,8411	Comunità a Cytisus scoparius planiziali e collinari
31,636	Cespuglieti subalpini a Potentilla fruticosa	31,8412	Comunità Alpine di Cytisus scoparius
31,76	Arbusti spinosi emisferici del monte Etna DH	31,8441	Citiseti dell'Italia peninsulare
31,774	Formazione a Genista cupanii delle Madonie	31,8442	Citiseti delle isole tirreniche
31,775	Formazioni a Genista del Gargano	31,8451	Formazioni a Genista aetnensis del monte Etna
31,811	Cespuglieti a Prunus e Rubus	31,8452	Formazioni a Genista aetnensis della Sardegna
31,81211	Cespuglieti medio-europei a Prunus spinosa e Ligustrum vulgare	31,863	Formazioni supramediterranee a Pteridium aquilinum
31,8122	Cespuglieti submediterranei a Prunus spinosa e Ligustrum vulgare	31,8123	Cespuglieti rocciosi montani
31,872	Radure arbustive	31.882	Brughiere subatlantiche a Juniperus communis
31,884	Formazioni submediterranee a Juniperus communis	31.8A1	Formazioni a Rubus ulmifolius della Sardegna e della Corsica
31.8A2	Formazioni a Rubus ulmifolius della Sicilia e dell'Italia peninsulare	31.8B21	Cespuglieti Illirico-Adriatici a Carpino orientale
31.8B22	Cespuglieti misti Illirico-Adriatici	31.8B23	Cespuglieti Illirico-Adriatici a Spina di Cristo
31.8C3	Cespuglieti peri-alpini a Corylus avellana		



## Funzioni ecologiche per la biodiversità animale

Le siepi sono ecosistemi arbustivi e simil-forestali, che con le loro caratteristiche di luminosità e umidità favoriscono i processi di lenta umificazione e rappresentano un rifugio ideale per molte specie animali che possono utilizzarle come habitat permanente o stagionale.

Le specie vegetali delle siepi naturaliformi vengono utilizzate, ad esempio, da Ortotteri, Imenotteri e Omotteri per la deposizione delle uova e offrono riparo a Rettili, Uccelli e piccoli Mammiferi.

Foglie, semi e frutti sono inoltre indispensabili per l'alimentazione di un gran numero di specie



## Siepi, filari e lotta biologica

La siepe non costituisce solo un elemento paesaggistico, la sua funzione ecologica è importante anche nell'agricoltura ecocompatibile e in particolare nella lotta biologica per l'equilibrio tra organismi nocivi alle colture e i loro antagonisti naturali.

Citiamo ad esempio le coccinelle predatrici degli Afidi dannosi per molte colture arboree o erbacee, oppure *Antochoris nemoralis* che trova cibo in una psilla non dannosa che vive su *Cercis siliquastrum*, albero di Giuda, a sua volta questo insetto predatore, sferra i suoi micidiali attacchi sulla psilla del pero dannosa per questa coltura.



*Antochoris nemoralis*



Siepe a *Cercis siliquastrum*



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



In Italia elementi seminaturali come le siepi hanno subito una fortissima contrazione a partire dagli anni sessanta per effetto della meccanizzazione e della progressiva intensivizzazione e specializzazione produttiva. Quindi un obbligo di mantenimento e/o di compensazione sarebbe ancora più interessante per gli effetti che potrebbe avere sulla biodiversità e il paesaggio. I dati dell'Indagine Istat 2007 fotografano una situazione abbastanza drammatica, dato che le aziende che possiedono una quantità di siepi soddisfacente sono una esigua minoranza (6% delle aziende e 11% della SAU)

Tabella: Distribuzioni delle aziende e delle superfici agricole per classe di dotazioni siepi

	Aziende		Superficie Agricola Utilizzata	
	Numero	%	ettari	%
Assenza di siepi	1.615.792	94	11.441.921	90
Bassa dotazione	22.963	1	587.154	5
Media dotazione	48.513	3	487.080	4
Alta dotazione	38.322	2	191.890	2
Totale	1.725.589	100	12.707.846	100





La siepe è luogo di conservazione e diffusione di organismi utili, rifugio di molti antagonisti dei fitofagi dannosi alle piante coltivate. Ad esempio, il Ciliegio, il Frassino, il Nocciolo, il Mirabolano, l'Olmo, il Prugnolo e il Rovo, sono solo alcune, fra le piante ospiti di insetti predatori che colpiscono gli insetti dannosi alle colture; la presenza o introduzione in una siepe di tali piante, permette il controllo delle specie nocive alle colture agrarie.



*Prunus cerasifera* (Mirabolano)



*Rodolia cardinalis*



L'apicoltura, trae beneficio in modo decisivo delle siepi di campagna. La qualità dei popolamenti degli Apoidei consente uno scambio di servizi con le attività antropiche che dobbiamo favorire e conservare.

La protezione e la riqualificazione dei sistemi di siepi e filari riduce rischi e le insidie dovute ai lunghi percorsi che le api devono percorrere in situazioni di degrado ambientale, ed aumentano la qualità e la quantità dei prodotti necessari al loro popolamento



Molte sono le specie di alberi tradizionalmente coltivati nelle nostre siepi hanno che un elevato valore apistico. Di seguito riportiamo alcune delle specie di particolare interesse.



## Specie di siepi e cespuglieti di interesse apistico

Le popolazioni di Apoidei beneficiano(alcuni es.)della presenza della seguenti specie:

Generi o specie	Nettare	Polline	Melata
<b>Alberi</b>			
<i>Castanea sativa</i>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	+
<i>Eucalyptus</i> sp. pl-	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	+
<i>Fraxinus ornus</i>		<b>Alta</b>	+
<i>Ailanthus altissima</i>	<b>Alta</b>	<b>Media</b>	
<i>Tilia</i> sp. pl.	<b>Alta</b>	<b>Scarsa</b>	+
<b>Arbusti</b>			
<i>Erica</i> sp.pl.	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	
<b>Liane</b>			
<i>Hedera helix</i>	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	



Di queste specie due sono esotiche (Eucalipto e Ailanto): *Ailanthus altissima* si riproduce spontaneamente nelle zone di margine sottoposte a disturbo antropico. Eucalyptus è stato a lungo utilizzato per la costituzione di filari lungo i canali di bonifica; per il loro interesse apistico tali formazioni hanno, nonostante l'artificialità, un certo valore ecologico in particolare quando sono lasciate libere di evolversi verso contesti più naturali.



*Erica arborea*



*Tilia platyphyllos*



*Ailanthus altissima*



## CONCLUSIONI

Oggi la tendenza da parte pubblica è quella di far conoscere le potenzialità di questi elementi del territorio, e quindi mantenere o ricostituire siepi e filari.

Dal punto di vista vincolistico, però, solo i Parchi e le Riserve li tutelano con apposite norme; tuttavia, anche in relazione alle direttive comunitarie attualmente le spese di eliminazione delle siepi non vengono più finanziate mentre sono disponibili aiuti economici per la loro piantumazione e gestione.

Ad esempio la Politica Agricola Comunitaria favorisce la riqualificazione ecologica dei territori agricoli anche attraverso l'integrazione nelle reti ecologiche e, quindi, la tutela e la ricostituzione dei sistemi di siepi e filari.

[http://ec.europa.eu/news/agriculture/111012\\_it.htm](http://ec.europa.eu/news/agriculture/111012_it.htm)

## Analisi e progettazione botanica per gli interventi di mitigazione degli impatti delle infrastrutture lineari



65.3/2010

MANUALI E LINEE GUIDA

[http://www.isprambiente.gov.it/site/it-IT/Documenti\\_Linee\\_Guida\\_dell'Ambiente\\_e\\_Paesaggio\\_nei\\_settori\\_Infrastrutturali/](http://www.isprambiente.gov.it/site/it-IT/Documenti_Linee_Guida_dell'Ambiente_e_Paesaggio_nei_settori_Infrastrutturali/)

<http://www.isprambiente.gov.it>

[http://sgi2.isprambiente.it/cartadellanatura/habitat/elenco\\_generale.htm](http://sgi2.isprambiente.it/cartadellanatura/habitat/elenco_generale.htm)



## FRUTTI DIMENTICATI E BIODIVERSITÀ RECUPERATA

Il germoplasma frutticolo e viticolo  
delle agricolture tradizionali italiane

1 / 2010

NATURA e BIODIVERSITÀ

Quaderni