



# **Importanza per le api del mantenimento di siepi filari e bordure non coltivate ai margini dei suoli agricoli.**



Valter Bellucci, Pietro Massimiliano Bianco,  
Stefano Lucci



## Biodiversità e protezione degli Apoidei

Il mantenimento della biodiversità si basa su alcuni principi fondamentali - come lo scambio e le mutazioni di geni intraspecifici, attraverso un complesso meccanismo di combinazioni - che assicurano la variabilità genetica; questa, a sua volta, consente alle popolazioni di far fronte al variare delle condizioni ambientali.

Gli apoidei, insieme agli altri insetti pronubi, svolgono un ruolo indispensabile nella riproduzione dell'80% delle Angiosperme, garantendo il rimescolamento del genotipo vegetale. Per questo è importante, ai fini della tutela di specie e habitat, rispettarle e creare le migliori condizioni per favorire la loro attività.

A loro volta la salute delle popolazioni di apoidei dipende dalla qualità dell'ambiente sia per quanto riguarda l'alimentazione che la protezione da patogeni ad esempio mediante la produzione di propoli di qualità



# SERVIZI ECOSISTEMICI FORNITI DALLE API:

Per l'80% e svolta dagli Apoidei

## Impollinazione entomofila

Dall'antera allo stigma di fiori di individui diversi  
ovviamente appartenenti alla stessa specie

## Fecondazione incrociata

## Effetto massa

Aumento Quali-  
Quantitativo produzioni  
Agricole

## Trasporto a distanza

## Vitalità del polline

## Conservazione degli Ecotipi

Soprattutto della  
Flora

## Allegagione

## Resistenza alla cascola

## Rapidità di maturazione

## Conformazione

## Pezzatura

## Conservabilità

Fase iniziale dello sviluppo dei frutti  
subito dopo al fioritura

Resistenza alla  
Caduta dei  
fiori e dei frutticini



Le api sono usate anche come  
**SENTINELLE DELL'AMBIENTE.**  
per monitorare l'inquinamento da  
pesticidi, metalli pesanti, radioattività, ecc.  
attraverso l'esame delle matrici apistiche  
miele, cera, api e polline



Sono infatti uno strumento utilissimo:  
elevato tasso riproduttivo, grande mobilità, visitano  
un grandissimo numero di fiori ogni giorno



## **Fattori che influiscono sulla mortalità delle Api**

Studi recenti di Università e altri Enti di Ricerca hanno messo in evidenza un grave depauperamento delle popolazioni e del numero di specie: è stato individuato solo il 38% delle specie di apoidei ritenute presenti in Italia (vedi ad es.: Quaranta M. et al. 2004).

Le azioni più dannose sono da attribuire all' agricoltura intensiva (monocolture agrarie, uso di prodotti fitosanitari), all' inquinamento urbano e industriale e al degrado ambientale.

Tali fattori incidono negativamente sulla sopravvivenza rendendo gli habitat inospitali per lo svolgimento dei cicli biologici e per il reperimento di risorse trofiche e adeguate alla difesa sanitaria delle colonie.





La maggior parte della ricerca indipendente nel mondo, non legata cioè ai finanziamenti da parte dell'industria chimica, ha rilevato che è proprio l'agricoltura mondiale una pericolosa minaccia per la tutela della biodiversità e degli elementi fondamentali che la compongono quali, appunto, gli apoidei.

La corsa sfrenata a produrre i pesticidi sempre più efficaci e la corsa contro la comparsa di farmaco-resistenza negli insetti dannosi stanno alimentando questa deriva degli agro-ecosistemi verso uno stato di pesante inquinamento che riguarda tutti i settori ambientali quali suolo, acque superficiali e di falda, l'aria per finire nella fauna e flora spontanea e, infine, nel nostro cibo e nei nostri corpi.

Questi fattori sono aggravati dal degrado ambientale e dalla mancanza di infrastrutture ecologiche efficienti.







L'agricoltura moderna sta puntando sempre di più sui metodi di lotta integrata contro le avversità delle colture. Oltre ai fitofarmaci, vi sono infatti numerose altre soluzioni come rotazione delle colture, salvaguardia dell'entomofauna selvatica, istituzione delle aree di rifugio per gli organismi utili, specifiche operazioni di coltivazione, per citarne solo una minima parte.



La messa a bando di un elevato numero di molecole (la cui applicazione spesso è inutile e dannosa) potrebbe costringere l'agricoltura ad avviarsi verso un cammino più sostenibile, a vantaggio sia dell'ambiente che dell'umanità (forse ad esclusione degli impiegati e degli imprenditori del settore agroindustriale). Questa direzione è il futuro dell'agricoltura mondiale anche in relazione alla tutela dei principali impollinatori quali appunto gli apoidei.



## Misure per la salvaguardia degli apoidei

Per la salvaguardia della biodiversità degli apoidei e, più in generale, degli insetti pronubi sono necessarie politiche agricole adeguate che prevedano:

- Uso sostenibile dei fitofarmaci (evitare trattamenti durante la fioritura o nei periodi di massima attività giornaliera, ridurre per quanto possibile la tossicità dei prodotti utilizzati);
- Eliminare dal commercio i prodotti dannosi per gli impollinatori;
- Incentivazione dell'agricoltura biologica ed ecosostenibile;
- Mantenimento e miglioramento della biodiversità naturale (ad esempio attraverso la costituzione di reti ecologiche e il mantenimento o l'incremento di siepi, boschetti e filari);
- Riduzione dell'inquinamento ambientale (fisico-chimico, elettromagnetico).







## IL PROTOCOLLO DI NAGOYA

Entrato in vigore nel 2012 si tratta di un 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

Il Protocollo di Nagoya si pone come 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



Questi temi, presenti anche nel quadro normativo europeo, sono stati ripresi nel **Testo Unico Ambientale** (DLG 03-04-2006 n.152 Norme in materia ambientale)

### **Art. 3-ter. Principio dell'azione ambientale**

La tutela dell'ambiente e degli ecosistemi naturali e del patrimonio culturale deve essere garantita da tutti gli enti pubblici e privati e dalle persone fisiche e giuridiche pubbliche o private, mediante una adeguata azione che sia informata ai principi della precauzione, dell'azione preventiva, della correzione, in via prioritaria alla fonte, dei danni causati all'ambiente, nonché al principio "chi inquina paga" che, ai sensi dell'articolo 174, comma 2, del Trattato delle unioni europee, regolano la politica della comunità in materia ambientale.

### **Art. 3-quater. Principio dello sviluppo sostenibile**

1. Ogni attività umana giuridicamente rilevante ai sensi del presente codice deve conformarsi al principio dello sviluppo sostenibile, al fine di garantire che il soddisfacimento dei bisogni delle generazioni attuali non possa compromettere la qualità della vita e le possibilità delle generazioni future.

# Riqualficazione ambientale e salute degli apoidei

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 costituzione di efficienti reti ecologiche.

Un'attenta analisi botanica è essenziale per operare scelte consapevoli nella progettazione degli interventi adeguati anche per la tutela di apoidei.





## Fasce tampone

L'introduzione di fasce tampone per la tutela dei corpi idrici dalle sostanze inquinanti è prevista dalla Direttiva 2000/60 (Acque).

Tali fasce tampone, costituite sostanzialmente da filari alberati e siepi arbustive, Possono partecipare alla costituzione delle reti ecologiche ed essere finalizzate alla protezione dei popolamenti degli impollinatori attraverso la scelta di specie adeguate.

Tra le loro funzioni, oltre alla tutela degli apoidei, ricordiamo:

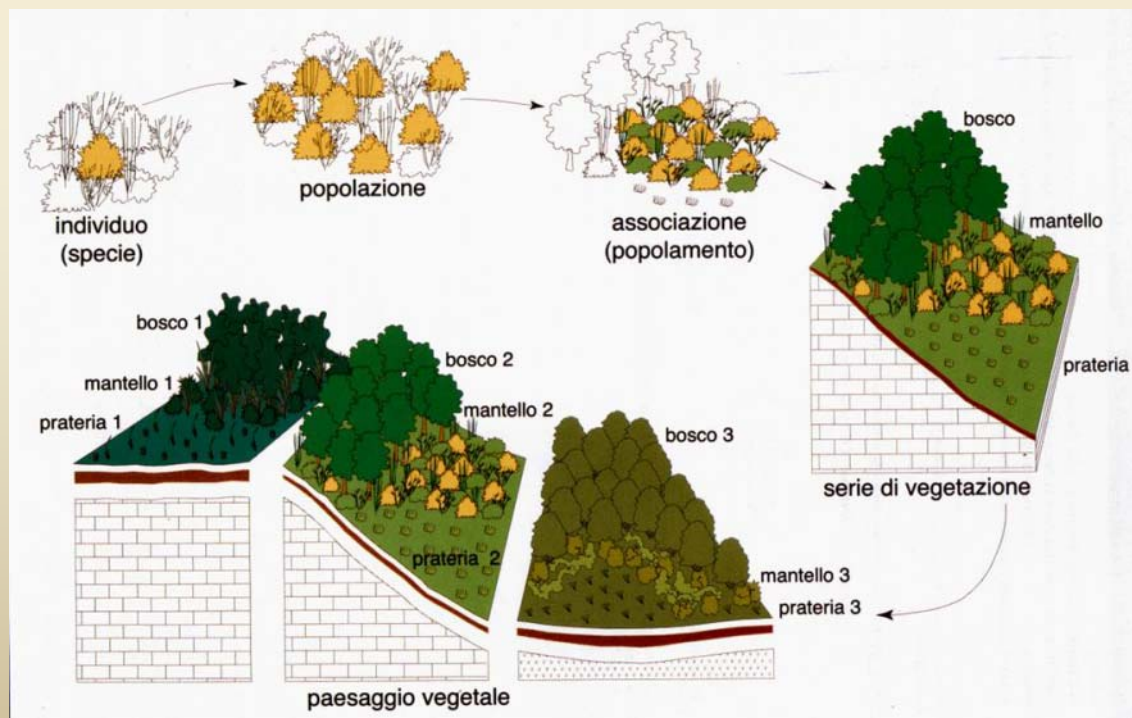
- tutela e incremento della biodiversità;
- conservazione e miglioramento del paesaggio;
- fornire prodotti secondari a scopo alimentare (funghi e tartufi, frutti, miele, ecc.):
- funzione trofica, offrendo una fonte alimentare varia alla macro e microfauna.





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.





## Qualità del propoli e ambienti naturali

La propoli è il principale metodo di difesa delle colonie contro agenti patogeni ed eventuali predatori e parassiti. Si tratta di un prodotto che le api ottengono elaborando con enzimi e secrezioni salivari le resine raccolte su gemme e su cortecce di alcuni vegetali quali pioppi, querce, ontani, betulle, abeti, pini, ippocastani, ecc. ed hanno una composizione che varia nelle diverse stagioni e da pianta a pianta.

Per la sua qualità è necessario che le api abbiano a disposizione una buona varietà di specie fornitrici delle sostanze di base per la sua produzione. Un ambiente di qualità nei dintorni degli alveari è quindi necessario affinché gli individui della colonia abbiano la possibilità di raccogliere quanto necessario per la produzione di propoli di qualità elevata sia dal punto di vista quantitativo che fisico-chimico.





## 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	X X X	-	-	X X	X X	· (1)
2		AREE NATURALI	X X X	-	-	X X	X X	X
3		AREE AGRICOLE	X X	X	-	X X	X X	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

- \*    X X X       Impiego esclusivo  
       X X       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

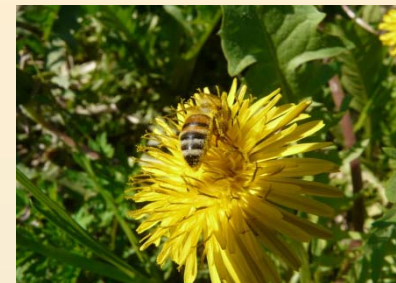
N.B.: nelle categorie "materiali: naturali, biodegradabili, artificiali" si fa riferimento a quelli strutturali e non ai componenti (es. chiodo in ferro acciaiolo nella palificata viva in legno) **(da Sauli et al., 2002).**



# 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 auto-sostenersi,
- che necessitano di scarsa manutenzione
- che possono assumere un ruolo funzionale nelle reti ecologiche

# DEFINIZIONE DI INDICATORE DI SIEPI E FILARI E FUNZIONI

- Siepe/filare: stretta fascia vegetata formata da una
- Componente legnosa: Elemento dinamico e multifunzionale del paesaggio è efficace nella rappresentazione semplice, sintetica, immediata, condivisibile delle dinamiche interne a territori rurali circoscritti. Multifunzionalità (più accentuata in carenza di formazioni boschive)
- Filtro fisico-chimico: dinamiche idrologiche (erosione) e flussi di nutrienti (cicli dei nutrienti) Barriera fisica: Intercettazione di energia, di materiale in atmosfera e nel suolo (riduzione di inquinanti, rumori, polveri ecc.) riduzione della evapotraspirazione (frangivento) Indicatore di siepi e filari Corridoio biologico: biodiversità Paesaggio (impatto visivo)



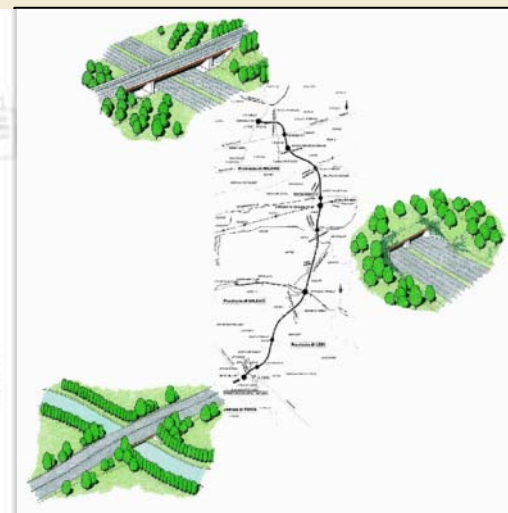
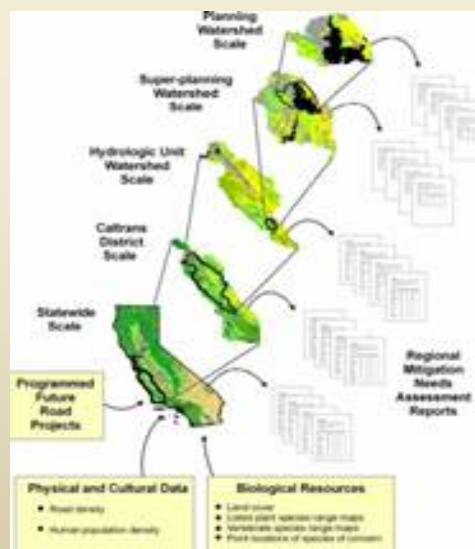
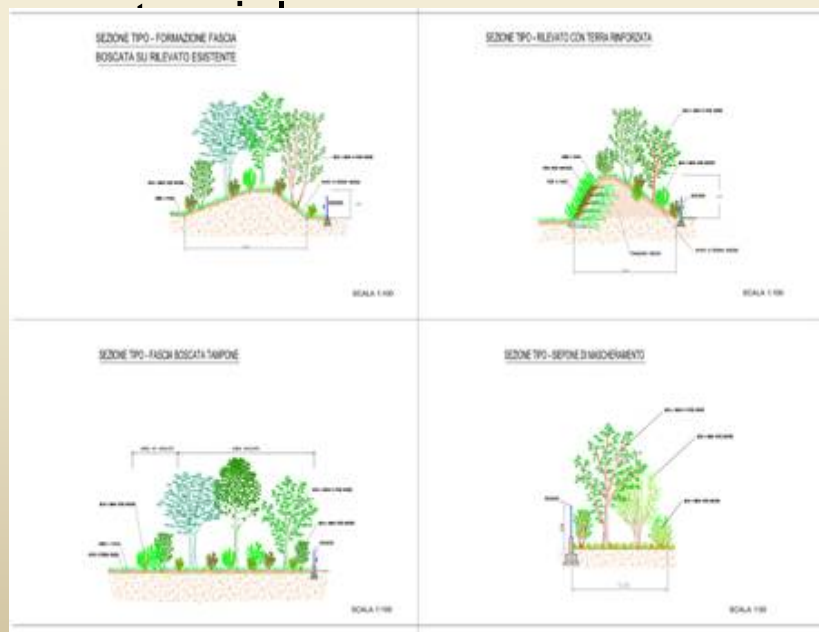




## Il progetto botanico: definizioni e filosofia

**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

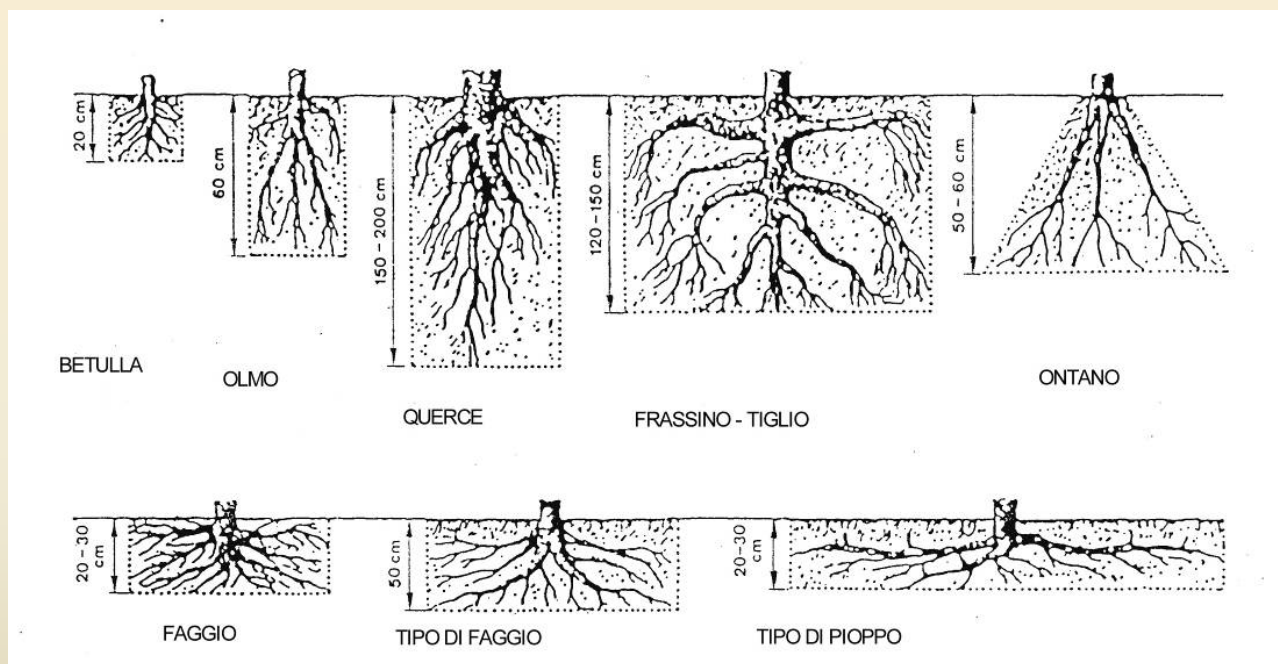






## Specie arboree

Gli alberi vengono piantati ove la morfologia e i vincoli connessi alla distanza di sicurezza 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*)

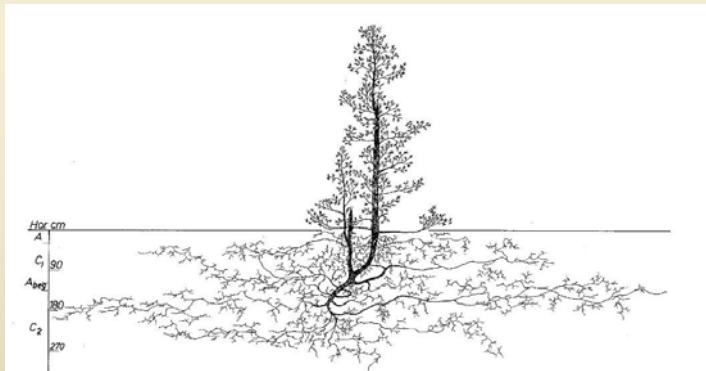
*Coriaria myrtifolia* L.  
*Crataegus monogyna* L.  
*Lonicera periclymenum* L.  
*Paliurus spina christi* Miller  
*Prunus spinosa* L.  
*Rosa micrantha* Sm.



## Specie arbustive

I cespuglieti e le siepi assumono un ruolo molto importante nelle reti ecologiche. Possono attirare animali insettivori che controllano le specie dannose all'agricoltura, favorire la qualità delle colonie di api e rappresentare 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 introduzione di 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*, *Salix*, *Cytisus*, *Lonicera*.



*Elenchi di specie con funzionalità tecnica e con funzionalità naturalistica, idonee per l'impiego in interventi di ingegneria naturalistica (da Cornellini 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>Anagyris 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>Pyrus amygdaliformis</i>
<i>Colutea arborescens</i>	<i>Quercus calliprinos</i>
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Rhus coriaria</i>
<i>Ephedra fragilis</i>	<i>Rosa canina</i>
<i>Euphorbia characias</i>	<i>Rosmarinus officinalis</i>
<i>Euphorbia dendroides</i>	<i>Sarcopoterium spinosum</i>
<i>Euphorbia rigida</i>	<i>Teucrium fruticans</i>
<i>Rosa sempervirens</i>	<i>Ulmus minor</i>
<i>Salsola verticillata</i>	
<i>Spartium junceum</i>	
<i>Thymus capitatus</i>	



## cie 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



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

Specie rare				
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

## Specie di siepi e cespuglieti di interesse apistico

Nella ricostituzione di cespuglieti e sistemi di siepi particolare rilevanza hanno, per la qualità dei popolamenti degli Apoidei, le seguenti specie:

<i>Specie arboree dipendenti dall'impollinazione degli apoidei</i>	Interesse per gli apoidei (*** molto alto, ** medio, * scarso)		
	Nettare	Polline	Melata
<i>Acer campestre</i>	**	**	+
<i>Acer cappadocicum subsp. cappadocicum</i>	**	**	+
<i>Acer lobelii</i>	**	**	+
<i>Acer monspessulanum</i>	**	**	+
<i>Acer obtusatum. subsp. neapolitanum</i>	**	**	+
<i>Acer negundo</i>	**	**	+
<i>Acer obtusatum subsp. obtusatum</i>	**	**	+
<i>Acer opulifolium</i>	**	**	+
<i>Acer platanoides</i>	**	**	+
<i>Acer pseudoplatanus</i>	**	**	+



	<b>Interesse per gli apoidei</b> (***) molto alto, ** medio, * scarso)		
<b>Specie</b>	<b>Nettare</b>	<b>Polline</b>	<b>Melata</b>
<i>Ailanthus altissima</i>	***	**	
<i>Castanea sativa</i>	***	***	+
<i>Eucalyptus</i> sp. pl.	***	***	+
<i>Fraxinus ornus</i>		***	+
<i>Malus sylvestris</i>	**	**	
<i>Prunus avium</i>	**	**	
<i>Prunus cocomilia</i>	**	**	
<i>Pyrus communis</i> subsp. <i>pyraster</i>	**	**	
<i>Laurus nobilis</i>	**	**	
<i>Robinia pseudoacacia</i>	***	*	





## Specie arbustive dipendenti dall'impollinazione degli apoidei

		Interesse per gli apoidei (*** molto alto, ** medio, * scarso)		
Famiglia	Specie	Nettare	Polline	Melata
Rosaceae	<i>Crataegus monogyna</i>	**	**	
Rosaceae	<i>Prunus brigantina</i>	**	**	
Rosaceae	<i>Prunus spinosa</i>	**	**	
Rosaceae	<i>Prunus mahaleb subsp. malaheb</i>	**	**	
Rosaceae	<i>Prunus mahaleb subsp. cupaniana</i>	**	**	
Rosaceae	<i>Prunus padus</i>	**	**	
Rosaceae	<i>Pyrus spinosa</i>	**	**	
Rosaceae	<i>Malus florentina</i>	**	**	
Rosaceae	<i>Pyracantha coccinea</i>	**	**	
Rosaceae	<i>Rosa sp.pl.</i>	*	**	







Famiglia	Specie	Interesse per gli apoidei (*** molto alto, ** medio, * scarso)		
		Nettare	Polline	Melata
Rosaceae	<i>Rubus sp.pl.</i>	**	**	
Caprifoliaceae	<i>Viburnum tinus</i>	**	*	
Caprifoliaceae	<i>Viburnum lantana</i>	**	*	
Ericaceae	<i>Erica sp. pl.</i>	***	***	
Cornaceae	<i>Cornus sanguinea</i>	**	**	
Leguminoseae	<i>Genista sp. pl.</i>	**	**	
Myrtaceae	<i>Myrtus communis</i>	**	**	
Rhamnaceae	<i>Rhamnus sp. pl.</i>	**	**	
Tamaricaceae	<i>Tamarix sp. pl.</i>	**		+



## Apoidei solitari



*Osmia ribifloris*



*Andrena thoracica*

### **CONCRETAMENTE COSA SI PUÒ FARE INSIEME**

Gli agricoltori e i cittadini comuni, consapevoli dell'utilità e dell'importanza che hanno gli apoidei per l'attività di impollinazione della flora, possono fare molto per preservarli e per favorirne l'attività.

E' necessario mantenere attivo un programma di controllo continuo dei residui, accompagnato da un'attività di informazione e formazione degli apicoltori sulla corretta gestione degli alveari.



- ✓ Quando si effettuano trattamenti in fioritura, con i prodotti consentiti, il trattamento va effettuato rispettando al massimo gli apoidei presenti nelle aree circostanti, evitando di indirizzare il getto nella direzione del loro habitat.
- ✓ Non trattare con insetticidi, acaricidi, diserbanti e disseccanti nel periodo della fioritura (come previsto dalla normativa vigente).

## ATTIVARE COLLABORAZIONE ENTI PARCO ➡ APICOLTORI PER SEGNALARE CASI DÌ MORIE O SPOPOLAMENTI DÌ ALVEARI

- Oltre al sistema ufficiale di denuncia delle morie anomale presso le ASL competenti. Al fine di migliorare e rendere più efficiente il sistema di sorveglianza potrebbero i gestori delle Aree Naturali Protette contribuire fornendo un servizio di informazione e supporto affinché l'apicoltore sappia come raccogliere, nei tempi e nei modi dovuti, i campioni di api, polline e flora da inviare ai laboratori accreditati a questo fine all'interno della Rete Rurale Nazionale è già attivo la Squadra di Pronto Intervento Apistico composta tra gli altri dagli IZSS il CRA API e Dista-UniBo.
- <http://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/9634>
- La raccolta sistematica di questi dati consentirebbe di instaurare un sistema di sorveglianza sullo stato di salute delle api utile anche ai fini di avere un quadro certo sulle perdite di alveari sul territorio.
- il Comitato tecnico-scientifico previsto nel Piano d'azione Nazionale sull'uso sostenibile dei pesticidi, di cui **ISPRA** fa parte, ha proposto tra gli altri, un indicatore basato proprio sul numero di casi accertati di avvelenamento di api.
- Realizzare un monitoraggio costante nel tempo e capillare sul territorio consente di avere la reale situazione sullo stato di salute del nostro patrimonio apistico e più in generale dell'ambiente in cui esse vivono.





Rispettare le Fasce ecologiche per consentire non solo agli apoidei ma a tutti gli organismi utili di riprodursi aumentando l'efficacia delle difese naturali contro varie avversità (Patogeni, Inquinanti Chimici e biologici, frane inondamenti ecc.).

**In particolare è necessario istituire, mantenere e migliorare siepi con specie adeguate per la nidificazione di apoidei selvatici.**





<http://www.isprambiente.gov.it/files/manuale65-2010/65.3-botanica.pdf>

<http://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/manuali-lineeguida/mlg76-1-2011.pdf>

<http://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/manuali-lineeguida/mlg-78.2-2012trasporto.pdf>

GRAZIE  
DELL'ATTENZIONE

