

Sorbo domestico

Sorbus domestica

Peter Rotach

Department of Forest Sciences, Swiss Federal Institute of
Technology, Zürich, Switzerland

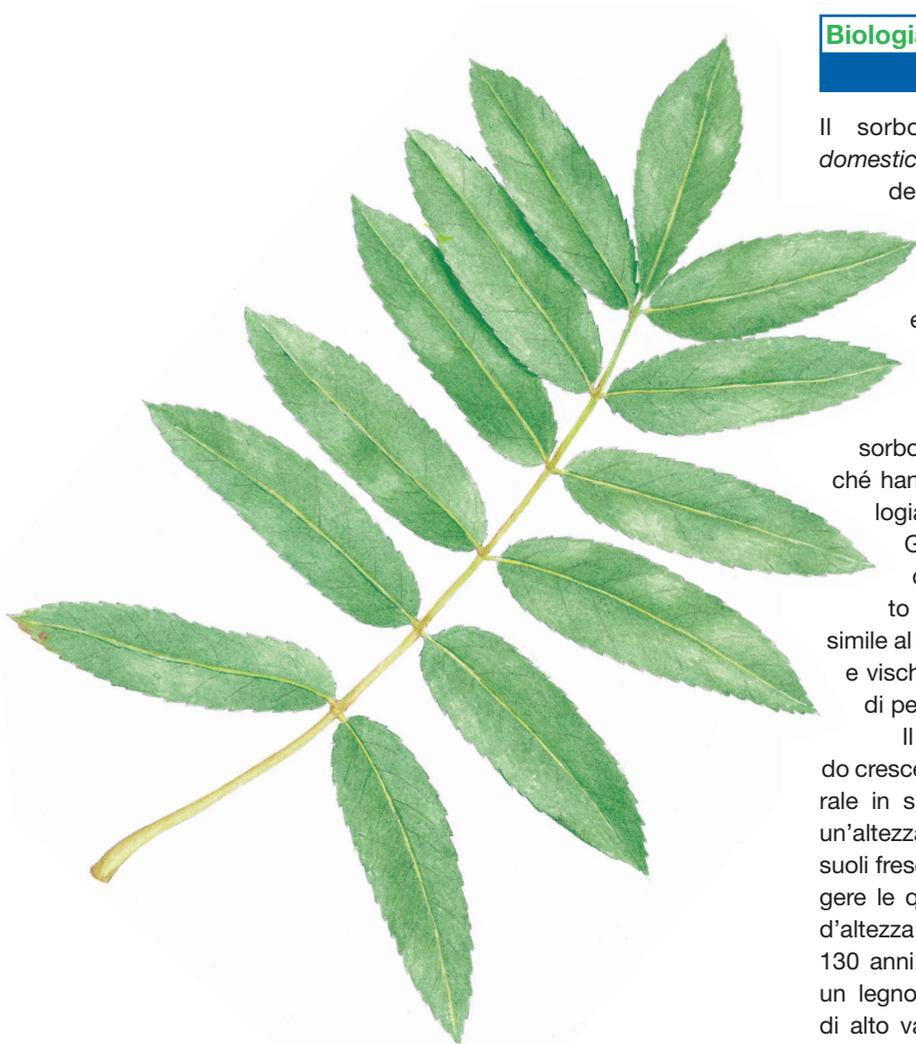
Queste guide tecniche sono pensate per assistere coloro che si occupano del prezioso patrimonio genetico del sorbo domestico, attraverso la conservazione di importanti fonti di seme o l'uso pratico in selvicoltura. Lo scopo è quello di conservare la diversità genetica della specie su scala europea. Le raccomandazioni fornite in questa scheda dovrebbero essere considerate come una base comunemente accettata da completare e successivamente sviluppare in condizioni locali o nazionali. Le linee guida si basano sulle conoscenze disponibili della specie e su metodi ampiamente riconosciuti per la conservazione delle risorse genetiche forestali.

Biologia ed ecologia

Il sorbo domestico (*Sorbus domestica*) è un parente stretto del sorbo degli uccellatori (*S. aucuparia* L.), del ciavardello (*S. torminalis* Cranz.) e del farinaccio (*S. aria* (L.) Crantz). I giovani esemplari si confondono facilmente con il sorbo degli uccellatori, poiché hanno le foglie e la morfologia generale molto simile.

Gli esemplari adulti si distinguono soprattutto dalla corteccia ruvida e simile al pero, dalle gemme verdi e vischiose e dai frutti a forma di pera o mela larghi 2-3 cm.

Il sorbo domestico, quando cresce nel suo ambiente naturale in siti poveri e asciutti, ha un'altezza media di 15-20 m. Su suoli freschi e ricchi può raggiungere le querce e superare 30 m d'altezza e 60 cm di diametro in 130 anni. Il sorbo domestico ha un legno compatto e resistente di alto valore e usato per scopi



Sorbo domestico *Sorbus domestica* Sorbo domestico *Sorbus domestica* Sorbo domestico

particolari. Fiorisce regolarmente e produce una gran quantità di frutti che vengono efficacemente dispersi dagli uccelli e dai mammiferi. Nonostante ciò, la rinnovazione naturale è scarsa in Europa e non si è ancora riusciti a capirne il motivo. Comunque, la propagazione vegetativa attraverso i polloni radicali è comune, soprattutto in stazioni calde e favorevoli.

Sebbene il sorbo domestico sia resistente al freddo e capace di resistere a -30°C è meno sensibile della rovere alle gelate tardive, preferisce climi caldi e miti con un lungo periodo vegetativo. In Europa centrale si trova su versanti caldi esposti a sud sotto i 650 m di altitudine, mentre nel Mediterraneo si trova ad altitudini maggiori. Tollerava diverse condizioni edafiche e vegeta su un'ampia gamma di stazioni.

Il sorbo domestico è

una specie eliofila e tollera l'ombra solo nei primi anni. Nonostante abbia delle buone capacità di crescita, è un competitore molto debole. Non tollera la copertura laterale della chioma e di conseguenza non è mai un albero dominante ed in genere è presente solo con pochi individui all'interno di gruppi di specie poco competitive. Grazie alla sua alta resi-

stenza all'aridità, che può essere paragonata a quella della rovere (*Q. pubescens* L.), vegeta in stazioni calde, da asciutte ad aride, povere e con suolo poco profondo. Come conseguenza dell'attività umana, si può trovare in cedui semplici e composti o in altre situazioni favorevoli come i margini dei boschi o i pendii.

Distribuzione

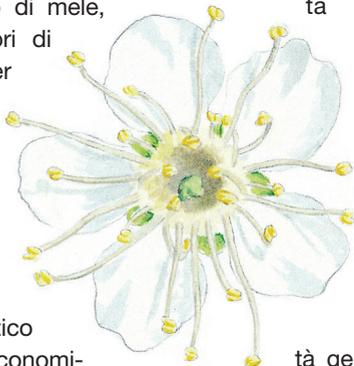
L'areale naturale del sorbo domestico è limitato all'Europa meridionale e centrale, incentrato sulla penisola balcanica, l'Italia e la Francia meridionale. La distribuzione potenziale attualmente è sconosciuta poiché gli inventari non sono stati ancora completati in molte aree. È anche poco chiaro quanto della sua distribuzione sia naturale, poiché il sorbo domestico è stato diffuso attraverso la coltivazione sin dai tempi dei Romani.



a Sorbus domestica Sorbo domestico Sorbus domestica Sorbo domestico Sorbus domestica S

Importanza ed uso

Il sorbo domestico è stato molto apprezzato sin dai tempi dei Romani. Il frutto è stato usato per curare problemi intestinali e come additivo per la conservazione del sidro di mele. Il legno è stato usato per parti meccaniche, righe, intarsi o strumenti. Oggi i frutti sono ancora usati per conservare il sidro di mele, per produrre liquori di alta qualità e per prodotti particolari, come le marmellate. A causa della sua scarsità ora c'è una modesta produzione di legno. Nonostante ciò il sorbo domestico ha un potenziale economico molto elevato, se viene usato materiale di propagazione di eccellente qualità genetica. Nella maggior parte degli Stati dell'Europa centrale il sorbo domestico è molto raro e minacciato ed è considerato una risorsa biologica di valore, meritevole di conservazione.



Conoscenze genetiche

Sulla genetica del sorbo domestico si sa molto poco. Secondo la teoria della genetica delle popolazioni a causa della sua scarsa presenza, della bassa densità e dell'alto grado di frammentazione e isolamento, ci si dovrebbe aspettare una riduzione della diversità genetica e un'alta differenziazione. Nonostante ciò, una ricerca su popolazioni svizzere e tedesche non ha confermato queste aspettative ed è stato trovato che la diversità genetica è simile a quella di specie ampiamente distribuite. Anche piccoli, popolamenti isolati di meno di 20 alberi hanno dei livelli di diversità straordinariamente alti. Le sottopopolazioni sono risultate più differenziate dal punto di vista genetico di specie con distribuzione molto diffusa, ma meno di quanto ci si aspetterebbe per popolamenti isolati e frammentari. È stato trovato che il flusso genetico dovuto al polline è sorprendentemente alto. Sostenuiti da ritrovamenti simili in altre specie con distribuzione sparsa, alcuni risultati suggeriscono che il sistema genetico di specie naturalmente rare sembra essere meglio adattato a densità basse. Il flusso genico su lunghe distanze,

le strutture dinamiche delle metapopolazioni con locali estinzioni e ricolonizzazioni, eventi di migrazione a lunga distanza attraverso la dispersione efficiente del seme e un sistema riproduttivo misto, potrebbero essere degli elementi chiave per la conservazione della diversità genetica in specie rare come il sorbo domestico. Mentre la riproduzione vegetativa preserva la diversità genetica anche nelle popolazioni più piccole, la dispersione del polline e del seme su lunghe distanze ne garantisce la ricolonizzazione.

tica Sorbus domestica Sorbo domestico Sorbus domestica Sorbo domestico

Minacce alla diversità genetica

Il sorbo domestico è molto raro e minacciato in molti Paesi europei. La specie e la relativa diversità genetica sono minacciate da: 1) una riduzione generale nel numero di individui; 2) disturbo causato dall'impatto umano sulle strutture naturali delle meta-popolazioni. La selvicoltura intensiva, i popolamenti eccessivamente densi, le pratiche selvicolturali, la perdita di habitat idonei, l'abbandono e una conoscenza e una percezione insufficienti, contribuiscono alla riduzione della dimensione dei popolamenti. Eventi e opportunità di ricolonizzazione mancanti o insufficienti provocano un cambiamento nella struttura della popolazione e nella composizione per età, una riduzione nella dimensione della popolazione, un maggiore grado di frammentazione e l'isolamento dei frammenti stessi. Livelli ridotti di flusso genico e di migrazione e livelli più alti di consanguineità potrebbero causare una perdita di diversità genetica e una maggiore differenziazione genetica tra i frammenti.

Linee guida per la conservazione genetica e l'uso

Le priorità e le misure di conservazione dipendono dalla dimensione corrente della popolazione, dalla sua struttura e dalle minacce esistenti e potenziali. Perciò le misure di conservazione *in situ* devono cominciare con l'attuazione di inventari, per poter valutare la struttura e le dimensioni della popolazione, i nuclei di popolazione, la frammentazione, le minacce e i processi relativi, così come le priorità e le esigenze di conservazione.

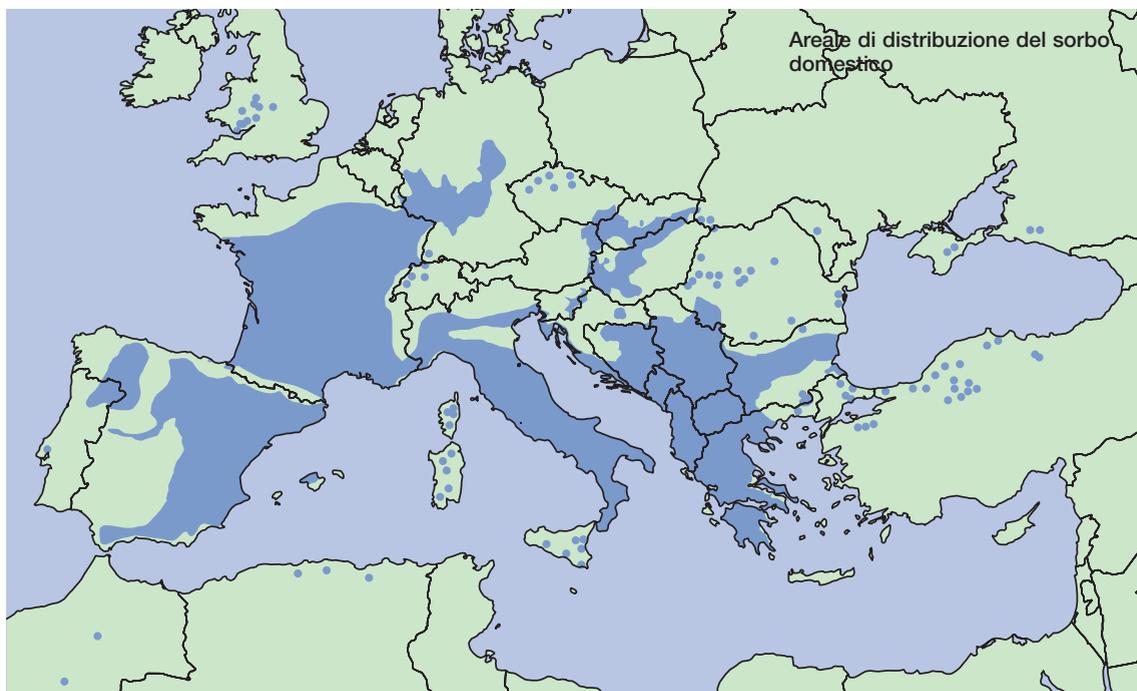
Non si può stabilire nessuna regola per quanto riguarda il numero e le dimensioni minime delle popolazioni che devono essere conservate poiché dipende dalle situazioni specifiche della specie (demografia, minacce, disponibilità di habitat, ecc.) e dai mezzi finanziari disponibili. Come minimo dovrebbe essere designata una popolazione centrale come unità di conservazione nel quale il *S. domestica* sia favorito rispetto alle altre specie nella rinnovazione e nelle operazioni di gestione. Concentrando gli sforzi su queste popolazioni, che sono le più ampie e le più accessibili, si dovrebbe garantire il massimo successo con il minimo costo. Come regola pratica per queste unità di conservazione dovrebbero essere selezionati minimo 50 individui interfecondi. La gestione dovrebbe garantire la sopravvivenza individuale, favorire la vita-

lità e la fertilità e provare a creare una struttura per età sostenibile per il futuro. Tutti gli obiettivi e le misure necessarie devono essere chiaramente definiti, documentati e integrati nei locali piani di gestione.

Dove sono possibili misure aggiuntive, dovrebbero essere aggiunte altre popolazioni centrali per creare un *network* di unità di conservazione. Se possibile, queste popolazioni dovrebbero essere collegate con quelle vicine oppure dovrebbero essere allargate per garantire la loro sopravvivenza a lungo termine. Inoltre, popolamenti più piccoli e anche singoli alberi, che servono come corridoi per lo scambio genetico, dovrebbero essere integrati nel *network*. Finché non saranno disponibili ulteriori informazioni sul flusso genico, i popolamenti e gli individui potrebbero essere considerati collegati se sono a meno di 3 km di distanza. Nella maggior parte dei casi, la conser-



Sorbus domestica Sorbo domestico Sorbus domestica Sorbo domestico Sorbus domestica Sorbo domestico



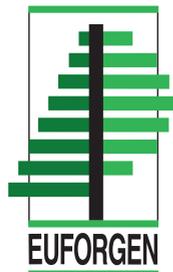
vazione e la promozione di *S. domestica* richiede piantagioni, perché la rinnovazione naturale è scarsa oppure inesistente. Queste dovrebbero essere limitate ai siti favorevoli in cui il sorbo domestico è capace di resistere alla competizione naturale con piccoli interventi.

È altamente raccomandato che le misure di conservazione *in situ* siano accompagnate da collezioni *ex situ* anche se esistono ancora popolazioni centrali sufficientemente larghe. Gli arboreti da seme possono produrre materiale da piantagione geneticamente diverso che è impossibile o difficile raccogliere da popolamenti selvatici. Inoltre, le collezioni *ex situ* possono

servire come banche genetiche o per le attività di miglioramento. Avere a disposizione materiale per le piantagioni di alta qualità è importante perché la rinnovazione generalmente si ottiene artificialmente.

Gli sforzi di conservazione hanno maggiore successo se sono integrati nelle comuni pratiche selvicolturali. L'informazione, la formazione e la percezione delle specie nei servizi forestali sono perciò fattori decisivi per una conservazione che abbia successo e si spera che queste linee guida servano da punto di partenza per il raggiungimento di questo obiettivo.

Sorbo domestico *Sorbus domestica* Sorbo domestico *Sorbus do*



Queste guide tecniche e le cartine degli areali di distribuzione sono state prodotte dai membri dei Network di EUFORGEN. L'obiettivo è quello di identificare i requisiti minimi per la conservazione genetica nel lungo periodo in Europa, per ridurre i costi complessivi di conservazione e per migliorare la qualità degli standards in ogni Paese.

Citazione: Rotach P. 2009. EUFORGEN linee guida per la conservazione genetica e l'uso del sorbo domestico (*Sorbus domestica*). Traduzione: A. Rositi, M. Morganti, B. Schirone, Dipartimento DAF, Università della Tuscia, Viterbo. CREIA, Fondi, Latina, Italia, 6 pagine. Originariamente pubblicato da Bioversity International, in inglese, nel 2003

Disegni: *Sorbus domestica*, Giovanna Bernetti © Bioversity, 2003.

ISBN: 9788864520032



Regione Lazio,
Direzione Regionale Ambiente
e Cooperazione tra i Popoli,
Centro Regionale di Educazione e
Informazione Ambientale (CREIA)
Via Cavour, 46
04022 Fondi (LT)
Telefono +39 (0771) 537749
Fax +39 (0771) 537749
www.creia.it

Bibliografia

- Barengo, N., Rudow, A., Schwab, P. 2001. Promotion of rare tree species in Switzerland (in German). ETHZ/BUWAL, EDMZ, Bern, Switzerland.
- Brütsch, U., Rotach, P. 1993. The true service tree (*Sorbus domestica*) in Switzerland: distribution, ecology, site requirements, competitiveness and silvicultural aptitude (in German). Schweiz. Z. Forstwesen 144, 12: 967-991.
- Demesure, B. 1998. Mountain Ash (*Sorbus* spp.). Pp. 48-50 in Noble Hardwoods Network. Report of the second meeting, 22-25 March 1997, Lourizan, Spain. (J. Turok, E. Collin, B. Demesure, G. Eriksson, J. Kleinschmitt, M. Rusanen, R. Stephan, compilers). IPGRI, Rome, Italy.
- Kausch-Blecken v. Schmeling, W. 2000. The service tree (*Sorbus domestica* L.) (in German). 2. Auflage, Eigenverlag W.K.-B. von Schmeling, Bovenden, Germany.
- Rotach, P. 2000. Endangerment of rare tree species in Switzerland: Basic considerations, current situation and two examples (in German). Forest, Snow and Landscape Research 75, 1/2: 267-284.

La carta della distribuzione è stata realizzata da membri dei Network di EUFORGEN sulla base di una carta precedente pubblicata da Kausch-Blecken v. Schmeling, W. in 2000 (The service tree (*Sorbus domestica* L.) (in German). 2.Edition, 184 p. Verlag Kausch, Bovenden Germany).

Maggiori informazioni

www.euforgen.org