

Materiali Forestali di Base della Toscana

Revisione dei Boschi da Seme già iscritti al Libro Nazionale

di FULVIO DUCCI

MARIO VANNUCCINI

Con il recepimento della direttiva 1999/105/CE, la Regione Toscana ha istituito il Libro Regionale dei Boschi da Seme stabilendo inoltre criteri e requisiti di iscrizione per le diverse categorie di materiali di base. Il primo passaggio è stato quello di valutare i boschi toscani a suo tempo già iscritti nel Libro Nazionale dei Boschi da Seme. È stata questa l'occasione per la prima azione organica di monitoraggio delle risorse genetiche forestali toscane compiuta negli ultimi trenta anni.

Con la direttiva 1999/105/CE, recepita dall'Italia con D.Lgs. 386/2003, l'Unione Europea ha inteso perseguire l'obiettivo della riorganizzazione della filiera vivaistica forestale fornendo al contempo l'occasione per impostare una gestione delle risorse genetiche forestali che tenga conto non solo degli aspetti puramente commerciali espressi dalla direttiva, ma che sia orientata anche alla corretta gestione e conservazione della diversità genetica e dei *pool* genici contenuti nelle popolazioni di alberi forestali.

Le fonti di approvvigionamento di materiale di moltiplicazione sono estremamente varie, dalla raccolta in impianti artificiali, come gli arboreti da seme, frutto di programmi di miglioramento genetico, a quella in formazioni forestali naturali caratterizzate da ricchezza genetica più o meno elevata. A tale eterogeneità di caratteristiche devono corrispondere appropriate modalità di impiego che hanno come estremi, da un lato, l'arboricoltura da legno per il materiale di moltiplicazione

di maggior pregio ma con minore variabilità genetica, dall'altro, gli interventi di rinaturaliz-

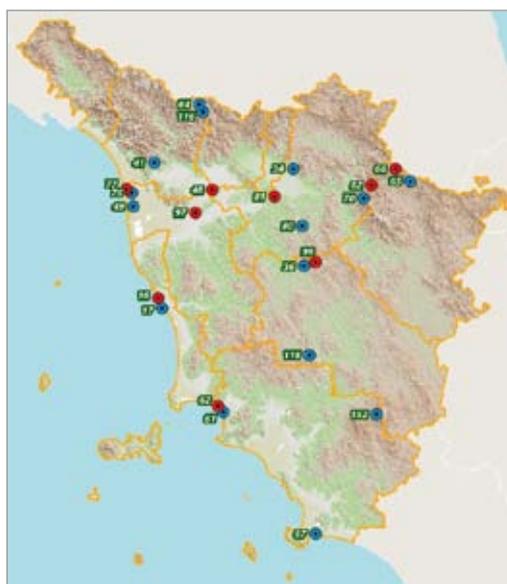


Figura 1 - Localizzazione dei boschi da seme verificati. In blu i boschi da seme iscritti al Libro Regionale dei Boschi da Seme, in rosso i boschi già iscritti al Libro Nazionale e non iscritti al Libro Regionale.

zazione o di "rimboschimento classico", più estensivi, per i quali è preferibile impiegare materiali di minore costo e caratterizzati da maggiore variabilità genetica (Ducci 2003). Sulla base di queste norme, i materiali forestali di moltiplicazione destinati al commercio sono classificati in quattro categorie commerciali: **identificati alla fonte, selezionati, qualificati e controllati**, corrispondenti a livelli di selezione e miglioramento progressivamente maggiori. Di questi, le prime due categorie sono generalmente destinate ai rimboschimenti ed alla ricostituzione ambientale, mentre le seconde sono più adatte all'arboricoltura da legno. Per ciascuna categoria commerciale la direttiva definisce specifici requisiti cui il materiale di base deve rispondere.

La Regione Toscana ha recepito la direttiva con Delibera della Giunta Regionale n. 435/2003, ed istituito il Libro Regionale dei Boschi da Seme (LRBS); ha inoltre stabilito criteri e requisiti di iscrizione per le diverse categorie di materiali di base.

Alla data di recepimento della Direttiva la Toscana, con il suo ricco patrimonio forestale, era anche la regione con il maggior numero di soprassuoli iscritti al Libro Nazionale dei Boschi da Seme (LNBS) ai sensi della L. 269/1973 (MORANDINI e MAGINI 1975). Erano, infatti, ben ventisette i boschi da seme potenzialmente classificabili come “selezionati”, che potevano transitare direttamente nel registro regionale dei Materiali Forestali di Base (MFB), salvo verificarne la rispondenza ai requisiti stabiliti dalla Dir. 1999/105/CE, in seguito ad eventuali modificazioni dinamiche dei soprassuoli. La Direttiva, infatti, prevede la periodica revisione (ogni 15 anni) dei Materiali di Base: a questo proposito, è necessario ricordare che dalla metà degli anni settanta non sono stati più compiuti aggiornamenti alle schede del Libro Nazionale dei Boschi da Seme. Una verifica dello stato attuale di conservazione delle risorse genetiche è stato quindi un primo passo indispensabile da compiere, prima dell'iscrizione dei soprassuoli al LRBS della Toscana, in seguito avvenuta con Decreto Dirigenziale n. 3085 del 21/06/2010 (come modificato con Decreto n.3694 del 23/07/2010) e con Decreto Dirigenziale n. 1156 del 31/03/2011.

REVISIONE DEI BOSCHI DA SEME

Le informazioni più organiche e coerenti riguardo ai materiali di base già iscritti al LNBS risalgono alla seconda metà degli anni '70, epoca dell'ultimo aggiornamento delle schede compiuto da Morandini (MORANDINI e MAGINI 1975). Pertanto, prima di avviare la campagna di sopralluoghi e la raccolta di dati puntuali, si è ritenuto opportuno approntare un quadro organico delle conoscenze attuali sui boschi da seme. A tal fine, è stata richiesta la collaborazione del Coordinamento Regionale del Corpo Forestale dello Stato, che gestisce direttamente 14 dei 27 boschi da seme della Toscana. Alle Stazioni CFS e agli Uffici Territoriali per la Biodiversità (UTB) sono state richieste informazioni inerenti la proprietà (per i boschi da seme di proprietà privata), l'esistenza di cartografie tematiche, lo stato dell'arte della pianificazione forestale e notizie su avversità ricorrenti di natura sia biotica sia abiotica. Inoltre, sono state richieste informazioni sulla produzione e la raccolta del seme (frequenza, modalità di raccolta, ecc.). Successivamente, la ricerca delle informazioni è proseguita sul campo per mezzo di:

- contatti diretti con i proprietari o gestori,

per quanto concerne aggiornamento e integrazione di informazioni relative alla gestione e allo stato sanitario dei soprassuoli, e alla produzione e raccolta del seme;

- ricognizione generale del bosco da seme. Questa ha previsto la verifica delle condizioni vegetative e sanitarie, della perimetrazione e delle aree di raccolta all'interno del bosco da seme indicate nel disciplinare di gestione⁽¹⁾ (in riferimento ad età, parametri selvicolturali e dendrometrici); in questa fase si è provveduto a stratificare il popolamento per grandi unità relativamente omogenee e ad individuare aree campione rappresentative delle condizioni generali delle varie unità individuate. Sono stati inoltre verificati alcuni parametri di fondamentale importanza per la raccolta del seme, come età del popolamento, accessibilità del soprassuolo, viabilità forestale, pendenza, accidentalità del terreno.
- esecuzione di aree di saggio temporanee per la caratterizzazione dendrometrica delle diverse unità in cui è stato suddiviso il bosco da seme.

Le suddette informazioni sono state utilizzate per verificare la rispondenza dei soprassuoli ai requisiti indicati dalla DGR 435/2003. A questo scopo non è stato ritenuto opportuno adottare criteri deterministici di selezione dei soprassuoli, fondati ad esempio su valutazioni per punteggi o per merito comparativo. I boschi da seme sono, infatti, la base genetica da cui possono essere avviate azioni di miglioramento genetico per gli scopi più diversi. Conviene pertanto adottare un approccio “olistico” che tenga conto degli aspetti di diversità genetica, di capacità adattativa e di equilibrio generale della popolazione. In questa fase quindi il criterio portante della verifica dei requisiti è basato su: **buon fenotipo generale** comparato a popolazioni vicine in ambiente simile e a parità di condizioni colturali o di struttura, **buone dinamiche demografiche e strutturali, buoni equilibri**

(1) Il disciplinare di gestione, nel vecchio sistema riferito alla L. 269/73, consisteva in una serie di indicazioni sommarie, relative alla gestione del bosco da seme, inserite alla scheda descrittiva. Queste indicazioni riguardavano essenzialmente il mantenimento del bosco stesso e, soprattutto, miravano a garantire e facilitare la fruttificazione, oltre a fornire linee guida per gli assestatori o per i selvicoltori che dovevano redigere i piani di assestamento o di gestione dei boschi stessi. Oggi il disciplinare di gestione assume un significato più ampio e, pur mantenendo le caratteristiche sopra citate, serve a dare indicazioni più dettagliate, basate su rilievi dendrometrici e strutturali e quando possibile su dati di analisi genetiche, fornendo quindi indicazioni per migliorare o conservare gli equilibri genetici e i parametri che li caratterizzano e soprattutto avendo come fine principale il mantenimento delle dinamiche evolutive e demografiche della risorsa genetica da gestire.

e dinamismi genetici ove verificabili da osservazioni dirette o da letteratura, **caratteristiche adattative evidenti, rappresentatività della popolazione** nell'areale della specie. Una valutazione più severa si può mettere in atto quando si disponga di prove sperimentali comparative, in cui, seguendo un disegno sperimentale, è possibile verificare il reale valore e la reale efficacia della selezione fenotipica operata. In questo caso si potrà pensare di cambiare categoria commerciale ai materiali risultati migliori su base sperimentale (categorie “qualificati” e “controllati”). Per i materiali “selezionati” si parte dal presupposto, suffragato da sperimentazioni e dalla pratica, che per una buona parte di caratteri, quelli indicati dai requisiti appunto, esista una buona correlazione fra fenotipo e genotipo.

RISULTATI GENERALI

Complessivamente, sono stati valutati positivamente in seguito all'indagine (Tabella 1) e proposti per l'inserimento nel LRBS diciassette boschi da seme (Figura 1); di questi, sedici sono stati in seguito effettivamente iscritti con i citati decreti dirigenziali. Le specie per le quali esistevano, all'inizio dell'indagine, boschi da seme ai sensi della L. 269/1973 in Toscana erano appena sei, e di queste cinque erano conifere: pino domestico (6 boschi da seme, di cui 5 oggi iscritti al LRBS), pino marittimo (8, di cui solo 3 oggi iscritti al LRBS), abete bianco (5, 3 iscritti al LRBS), cipresso comune (3, 2 iscritti al LRBS) e douglasia (3, 2 iscritti al LRBS). L'unica latifoglia era il faggio, con due boschi da seme localizzati rispettivamente sulla montagna pistoiese (Pian degli Ontani) e sul Monte Amiata, entrambi oggi iscritti al LRBS. Per la maggior parte (10 casi) i boschi da seme iscritti al LRBS sono inclusi in proprietà statali o comunque pubbliche (in genere Riserve Biogenetiche), gestite dagli UTB del CFS; tre boschi da seme sono situati in proprietà regionali: la Tenuta di San Rossore, la Riserva Naturale di S. Agnese e la provenienza di faggio del Monte Amiata. Infine, tre boschi sono compresi in proprietà private più o meno frammentarie. I boschi da seme di **pino domestico** (*Pinus pinea* L.) giudicati idonei per l'iscrizione al LRBS sono cinque, solo quattro dei quali sono stati effettivamente iscritti: Tomboli di Cecina (LI), Tombolo di Follonica (GR), Duna Feniglia (GR, Foto 1), San Rossore (PI). In genere, si tratta di popolamenti in cui prevalgono classi cronologiche mature o stramature, nei quali sono stati a

lungo trascurati gli interventi di diradamento, cosicché i soprassuoli presentano spesso densità eccessive, inadeguate alla produzione del seme. In alcune popolazioni o in parti di esse, come nella foresta della Feniglia e in tutta la costa toscana, le situazioni di stress per l'introggressione nella falda di acqua salmastra e l'eccessiva densità hanno favorito il diffondersi di patologie gravi. Di queste, importanti per il settore sementiero e per la produzione di seme, sono quelle a carico della produzione di strobili e seme come *Leptoglossus occidentalis* (il cimicione delle conifere, segnalato sin dal 1999). Il quadro pianificatorio è nel complesso confortante: tutte le Riserve Biogenetiche si sono recentemente dotate di un Piano di Gestione Forestale e hanno ripreso gli interventi colturali, *in primis* i diradamenti (LA MARCA e MARZILIANO 2004; AA.VV. 2005; CIANCIO 2007; CIANCIO *et al.* 2008). Per il **pino marittimo** (*Pinus pinaster* Ait.) sono stati selezionati tre popolamenti, uno per ciascuna regione di provenienza: Riserva Biogenetica di Tocchi (SI), Val Freddana (LU - Foto 2) e Melograno (San Casciano, FI). Nel caso del pino marittimo l'assenza di gestione è, purtroppo, la regola, tanto che per almeno due dei tre boschi da seme (Val Freddana e San Casciano) si pongono seri problemi di conservazione, per il progressivo invecchiamento dei soprassuoli e le difficoltà di rinnovazione. Per il cipresso comune (*Cupressus sempervirens* L.) sono stati selezionati due boschi da seme: la Riserva Naturale di S. Agnese

(Castellina in Chianti, SI) e i boschi alle pendici della Calvana e di Monte Morello presso Calenzano e Sesto Fiorentino (FI). Si tratta in genere di soprassuoli caratterizzati da strutture irregolari tendenzialmente disetanee, con nuclei anche consistenti di rinnovazione naturale. I boschi dei colli fiorentini, tuttavia, necessiterebbero di una gestione più attenta (DUCCI e VANNUCCINI 2007): si tratta di boschi situati in proprietà private estremamente polverizzate, per i quali non è ipotizzabile una gestione unitaria. In questo caso diviene di fondamentale importanza l'applicazione rigorosa delle prescrizioni del disciplinare di gestione, probabilmente l'unica forma di indirizzo gestionale organico proponibile per queste realtà, che pur essendo obbligatorio viene spesso disatteso o sottostimato. I tre boschi di **abete bianco** (*Abies alba* Mill.) selezionati sono tutti classificati come Riserve Biogenetiche e corrispondono ai tre nuclei storici di impianto artificiale dell'abete bianco in Toscana: Abetone (PT), Camaldoli (AR) e Vallombrosa (FI). A causa di indirizzi di gestione, espliciti o impliciti, prevalenti negli ultimi 30-40 anni (con l'interruzione dei tagli di rinnovazione e, spesso, anche dei tagli intercalari) si registra oggi una netta prevalenza delle classi cronologiche corrispondenti alle età più avanzate. Le particelle potenzialmente utilizzabili per la raccolta del seme sono pertanto drasticamente diminuite rispetto al rilievo di MORANDINI, sia per l'età sia per l'eccessiva densità, che ha comportato una precoce segrega-

zione delle chiome verso l'alto. La foresta di Vallombrosa è dotata di un Piano di Gestione di elaborazione relativamente recente (CIANCIO 2005; CIANCIO 2009), mentre per la foresta dell'Abetone, dopo un periodo molto prolungato in cui gli interventi colturali sono stati trascurati, ad eccezione di quelli di carattere fitosanitario, un nuovo Piano di Gestione è in corso di preparazione. Le considerazioni appena esposte per l'abete bianco valgono anche per i due boschi da seme di **douglasia** (*Pseudotsuga menziesii* Franco): Vallombrosa (FI) e Acquerino (AR). A Vallombrosa la douglasia è distribuita in particelle di superficie modesta disperse nell'ambito dei popolamenti di abete bianco, con materiali di origine quanto mai varia (in alcune particelle sono state messe a confronto anche 11 provenienze diverse): ciò dovrebbe garantire una discreta diversità genetica dei materiali, anche nel caso di particelle isolate e di modesta superficie. La provenienza dell'Acquerino, nell'ambito di prove comparative avviate in ambito IUFRO nel 1969, è risultata all'età di 22 anni la migliore fra 10 provenienze italiane campionate in varie zone dell'Appennino (DUCCI *et al.* 2005). La provenienza dell'Acquerino ha inoltre dimostrato una buona stabilità, mantenendo cioè *performance* elevate sia nel tempo sia in stazioni diverse. Si tratta dunque di un materiale da conservare e valorizzare con criteri di arboricoltura da legno. È necessario, tuttavia, prevedere una gestione attiva dei popolamenti di douglasia, riprendendo gli interventi

N° Libro Nazionale dei Boschi da Seme	Specie	Provenienza	Idoneo per l'iscrizione ai sensi della DGR 435/2003	Iscritto al Libro Regionale
00017	<i>Pinus pinea</i> L.	Riserva Naturale Biogenetica Tomboli di Cecina	Si	Si (DD 385/2010)
00049	<i>Pinus pinea</i> L.	San Rossore	Si	Si (DD 385/2010)
00061	<i>Pinus pinea</i> L.	Tombolo di Follonica	Si	Si (DD 385/2010)
00062	<i>Pinus pinea</i> L.	Bandita di Scarlino	No	No
00067	<i>Pinus pinea</i> L.	Foresta Feniglia	Si	Si (DD 385/2010)
00076	<i>Pinus pinea</i> L.	Migliarino	Si	No
00016	<i>Pinus pinaster</i> Ait.	Riserva Naturale Biogenetica Tomboli di Cecina	No	No
00041	<i>Pinus pinaster</i> Ait.	Val Freddana	Si	Si (DD 385/2010)
00048	<i>Pinus pinaster</i> Ait.	Riserva Naturale Biogenetica di Montefalcone	No	No
00077	<i>Pinus pinaster</i> Ait.	Migliarino	No	No
00080	<i>Pinus pinaster</i> Ait.	San Casciano - Melograno	Si	Si (DD 385/2010)
00081	<i>Pinus pinaster</i> Ait.	Lastra a Signa	No	No
00097	<i>Pinus pinaster</i> Ait.	Bientina	No	No
00118	<i>Pinus pinaster</i> Ait.	Riserva Naturale Biogenetica di Tocchi	Si	Si (DD 1156/2011)
00034	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	San Donato-Macia-Sommaia-Cappelle	Si	Si (DD 385/2010)
00035	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	San Silvestro	No	No
00036	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Riserva Naturale Bosco Sant'Agnese	Si	Si (DD 385/2010)
00064	<i>Abies alba</i> Mill.	Abetone	Si	Si (DD 385/2010)
00065	<i>Abies alba</i> Mill.	Riserva Naturale Biogenetica di Camaldoli	Si	Si (DD 1156/2011)
00066	<i>Abies alba</i> Mill.	Campigna - Monte Mezzano	No	No
00070	<i>Abies alba</i> Mill.	Vallombrosa	Si	Si (DD 385/2010)
00082	<i>Abies alba</i> Mill.	Consuma	No	No
00098	<i>Pseudotsuga menziesii</i> Franco	Vallombrosa	Si	Si (DD 385/2010)
00099	<i>Pseudotsuga menziesii</i> Franco	Coltibuono	No	No
00117	<i>Pseudotsuga menziesii</i> Franco	Acquerino	Si	Si (DD 385/2010)
00116	<i>Fagus sylvatica</i> L.	Riserva Naturale Biogenetica Pian degli Ontani	Si	Si (DD 1156/2011)
00152	<i>Fagus sylvatica</i> L.	Monte Amiata (Marsiliana-Casetta del Guardia)	Si	Si (DD 1156/2011)

Tabella 1 - Elenco dei Boschi da Seme verificati nel corso dell'indagine ed estremi dell'atto di iscrizione al Libro Regionale dei Boschi da Seme.



Foto 1 - Riserva Biogenetica Duna Feniglia (Orbetello, GR).

di diradamento soprattutto nelle particelle più giovani. Per il **faggio** (*Fagus sylvatica* L.) sono stati confermati entrambi i boschi già iscritti al LNBS: Pian degli Ontani e Monte Amiata. Il bosco da seme di Pian degli Ontani coincide con l'omonima Riserva Biogenetica. Si tratta di circa 580 ha di soprassuoli puri di faggio di origine naturale, per lo più fustaie ottenute dalla conversione ad alto fusto di cedui, non sempre completata. L'ultimo Piano di Assestamento per il comprensorio di Pian degli Ontani, scaduto nel 1978, comprendeva una parte speciale dedicata alla gestione del bosco da seme (MAGINI e GIANNINI 1964). Nel piano erano individuate alcune particelle come aree di raccolta, scelte fra quelle più accessibili e di età allora compresa fra 100 e 115 anni, per una superficie complessiva pari a 42 ha. Particella per particella erano inoltre previsti gli interventi finalizzati alla produzione e alla raccolta del seme. Il piano non è stato, in realtà, mai attuato se non in modo saltuario e irregolare, e gli interventi si sono talvolta susseguiti in maniera del tutto svincolata dalle prescrizioni del piano stesso. L'UTB di Pistoia ha recentemente provveduto alla redazione di un nuovo Piano di Gestione. Il bosco da seme di faggio individuato da MORANDINI e MELI (archivio CRA SEL) sul Monte Amiata comprendeva una sola particella forestale, di circa 4 ha, in località Marsiliana, la cui superficie è stata ridotta di circa un terzo in seguito alla realizzazione di un complesso turistico. Inoltre, il bosco è situato in una zona intensamente fruita e disturbata, con conseguenze negative sul terreno (in particolare sull'accumulo di sostanza organica) e sulla rinnovazione. Pur confermando la particella di Marsiliana quale materiale di base, considerato che resta,



Foto 2 - Popolamento di pino marittimo della Val Freddana (Pescaglia, LU).

nonostante le limitazioni anzidette, una delle aree più favorevoli dal punto di vista della produzione di seme, è stato ritenuto necessario ampliare il bosco da seme per rispondere ai requisiti di legge (che impone una superficie minima di 10 ha per i soprassuoli) e per includervi popolamenti posti a quote diverse, in modo da campionare un maggiore *range* di caratteristiche adattative. Si è pertanto previsto, di concerto con la direzione del Consorzio Forestale dell'Amiata, responsabile della gestione, l'ampliamento del bosco da seme con l'inclusione di ulteriori tre aree per complessivi 58 ha. Si tratta di aree caratterizzate da una gestione consolidata, codificata da un Piano di Assestamento di validità ventennale.

POPOLAMENTI NON IDONEI

L'esclusione di alcuni popolamenti, a suo tempo iscritti al LNBS, è stata determinata o dalla mancanza di alcuni dei requisiti definiti dalla D.G.R. 435/2003, o da considerazioni circa l'effettiva opportunità di una gestione orientata alla produzione di seme in popolamenti i cui indirizzi gestionali siano, da tempo, incompatibili con lo *status* di bosco da seme. Questi popolamenti non sono quindi stati iscritti al LRBS. Essendo soppressi dai registri ufficiali, ritornano ad essere soprassuoli non più considerati "selezionati" (materiali di moltiplicazione commercializzati con cartellino verde), ma che possono essere impiegati come fonti di seme per la raccolta di materiali "identificati alla fonte" (cartellino giallo). Fra i popolamenti ritenuti non idonei si annoverano ben cinque boschi da seme di pino marittimo. L'esclusione è da porre in stretta relazione con lo stato di abbandono culturale osservato in tutto l'areale toscano

no della specie (BIANCHI *et al.* 2005), e con il declino cui questa è sottoposta a causa del progressivo avanzamento di *Matsococcus feytaudi* (BINAZZI 2005). Se questa situazione persisterà potrebbe verificarsi, nel volgere di pochi anni, un drastico ridimensionamento delle risorse genetiche di questa specie in territorio toscano. Per i popolamenti litoranei, l'esclusione è dovuta essenzialmente al fatto che i soprassuoli di pino marittimo costituiscono generalmente la fascia di protezione per le retrostanti pinete di pino domestico: si tratta di popolamenti eccessivamente densi, costituiti da piante filate e con chiome leggere e poco profonde, spesso accompagnati da un sottobosco impenetrabile di sclerofille mediterranee. Inoltre, tali pinete manifestano ancora gravi sintomi di danni da aerosol marini, oltre a presentare caratteri morfologici decisamente scadenti. In alcuni casi, come già ricordato, **sono gli indirizzi culturali in atto a determinare l'inidoneità** dei soprassuoli per la produzione di seme. Nel caso della Bandita di Scarlino (pineta di pino domestico su cedui quercini), da circa 25 anni la gestione è orientata all'avviamento ad alto fusto dei cedui di leccio e querce caducifoglie, mentre nessun intervento è mai stato previsto per garantire la rinnovazione della pineta, adesso in fase avanzata di evoluzione a lecceta. Nel caso della Riserva Biogenetica La Scodella (abete bianco), la gestione è improntata a criteri di tipo prettamente conservativo, analoghi all'adiacente Riserva Integrale di Sassofratino: in conseguenza di questo indirizzo, la viabilità forestale è virtualmente inesistente e il bosco da seme praticamente inaccessibile ai mezzi. Nel caso del bosco da seme di abete bianco della Consuma, di proprietà privata, negli ultimi venti anni quasi tutti i soprassuoli di abete bianco sono caduti al taglio e sono stati sostituiti da piantagioni di douglasia con finalità produttive. Attualmente, l'abete bianco occupa piccole superfici isolate nel complesso dei rimboschimenti di douglasia: il bosco da seme è di fatto scomparso, né avrebbe senso mantenere gli appezzamenti ancora esistenti per la raccolta del seme, a causa dell'isolamento e delle conseguenti elevate probabilità di *inbreeding*.

CONCLUSIONI

La revisione dei boschi da seme a suo tempo iscritti al LNBS ha rappresentato il primo passo verso l'istituzione del Libro Regionale dei Materiali Forestali di Base: si tratta della prima azione organica di monitoraggio delle risorse genetiche forestali toscane compiuta

negli ultimi trenta anni. Dopo un periodo così prolungato, non è stato sorprendente verificare **lo scadente stato di conservazione di alcuni boschi da seme**, spesso non gestiti in modo appropriato né in conformità al disciplinare di gestione già previsto dalla L. 269/1973: a questo stato di cose ha certamente contribuito un periodo di scarsa attenzione alla pianificazione forestale, con Piani di Assestamento scaduti in alcuni casi da oltre vent'anni e, talvolta, parzialmente inapplicati anche nel periodo stesso di validità. In un'ottica di conservazione dinamica delle risorse genetiche forestali, è assolutamente necessario che le attività di conservazione *in situ* siano accompagnate da un monitoraggio ad intervalli appropriati (PALMBERG-LERCHE 2003), che consenta di impostare la gestione secondo un approccio adattativo, in funzione del dinamismo della popolazione e di obiettivi di conservazione a loro volta dinamici. In questo senso, appare certamente prioritario intensificare le attività di monitoraggio sui boschi da seme selezionati: tali attività dovrebbero riguardare non solo gli aspetti prettamente genetici, ma anche lo stato fisiologico e sanitario, parametro che diviene fondamentale per caratterizzare eventuali tendenze dinamiche correlate con modificazioni ambientali connesse con i fenomeni di cambiamento climatico. In questo senso, se da un lato appare prioritario avviare una campagna di raccolta e monitoraggio dei parametri genetici delle popolazioni selezionate come MFB (informazioni oggi assolutamente carenti, con pochissime eccezioni), dall'altro è possibile colmare le attuali lacune di monitoraggio inserendo i boschi da seme nella rete regionale META di monitoraggio permanente (BRUGNOLI 2005; Miozzo *et al.* 2005), a maggior ragione in conseguenza del fatto che buona parte dei MFB già iscritti è soggetta ad emergenze sanitarie particolarmente allarmanti (*Seiridium cardinale*, *Matsucoccus feytaudi*). Infine, occorre considerare che le situazioni più critiche per quanto concerne lo stato di conservazione dei MFB sono concentrate in proprietà private dove, salvo poche eccezioni (ad esempio Migliarino, dove le proprietà private di maggiore estensione sono dotate almeno del piano dei tagli), la frammentazione della proprietà rende difficoltosa l'applicazione degli indirizzi organici di gestione prescritti dai disciplinari di gestione: è in questi casi necessaria per lo meno un'attenta attività di controllo, che verifichi la compatibilità degli interventi di volta in volta previsti con la conservazione del bosco da seme. La conservazio-

ne dei boschi da seme privati, tuttavia, potrà avere successo solo se sarà intrapresa una seria campagna di informazione e sensibilizzazione nei confronti dei proprietari, anche su canali preferenziali di finanziamento per interventi di conservazione e miglioramento dei boschi da seme ed eventualmente promuovendo strumenti di gestione consortile. In proposito, si fa notare che per il periodo corrente di programmazione comunitaria (2007-2013) e nonostante il precedente recepimento della Direttiva 1999/105/CE, il Programma di Sviluppo Rurale non ha previsto né linee di sostegno *ad hoc* per la gestione dei boschi da seme, né meccanismi premiali tali da conferire una particolare priorità alle domande di aiuto per interventi sui boschi da seme. Da quanto detto traspare l'importanza non solo di riattivare la gestione dei boschi classificati come MFB, ma soprattutto di dare attuazione al disciplinare di gestione, lo strumento che già la L. 269/1973 individuava come specificamente preposto per orientare la gestione selvicolturale alla produzione di seme e alla conservazione delle caratteristiche genotipiche dei popolamenti (e confermato dalla D.G.R. 435/2003) e che è stato solitamente trascurato quando non palesemente disatteso (Ducci 2003). Data la centralità degli aspetti gestionali per la conservazione dei MFB (PALMBERG-LERCHE 1999; PALMBERG-LERCHE e HALD 2000), questi saranno oggetto di un successivo specifico contributo.

Bibliografia

- AA.VV., 2005 - **Piano di Gestione Forestale della Tenuta di San Rossore 2005-2019**. Regione Toscana - Parco Naturale di Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli.
- BIANCHI L., GIOVANNINI G., MALTONI A., MARIOTTI B., PACI M. 2005 - **La selvicoltura delle pinete della Toscana**. ARSIA - Regione Toscana, 197 pp.
- BRUGNOLI R. 2005 - **Progetto Meta dei boschi toscani: la rete di monitoraggio**. Alberi e territorio 9: 48-50
- BINAZZI A. 2005 - **La cocciniglia del pino marittimo (*Matsucoccus feytaudi* Ducasse)**. In AA.VV., La cocciniglia del pino marittimo in Italia, APAT: 75-88.
- CIANCIO O. 2005 - **Il Piano Gestione della Foresta di Vallombrosa passato, presente e futuro**. L'Italia Forestale e Montana 124 (2): 177-182.
- CIANCIO O. 2007 - **Piano di Gestione della Riserva Naturale Statale Biogenetica dei Tomboli di Cecina 2007-2021**.
- CIANCIO O. 2009 - **Riserva Naturale Statale Biogenetica di Vallombrosa, Piano di Gestione e Silvomuseo, 2006-2025**. Tipografia Coppini, Firenze.

CIANCIO O., TRAVAGLINI D., BIANCHI L., MARIOTTI B., 2008 - **La gestione delle pinete litoranee di pino domestico: il caso dei «Tomboli di Cecina»**. Terzo Congresso Nazionale di Selvicoltura per il miglioramento e la conservazione dei boschi italiani, Atti: 156-162.

DUCCI F. 2003 - **Linee Guida per il reperimento e l'impiego dei materiali forestali di base**. Istituto Sperimentale per la Selvicoltura, Arezzo. 125 pp.

DUCCI F., HEIS B. DE ROGATIS A., PROIETTI R., 2005 - ***Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco, 1969/1970 IUFRO experiment results in Europe and Italy**. S.I.S.E.F. Atti 4: 101-109.

DUCCI F., VANNUCCINI M., 2007 - **I boschi da seme di cipresso comune**. In PANCONESI A. (ed.) Il cipresso dalla leggenda al futuro, IPP - CNR: 173-182.

LA MARCA O., MARZILIANO P. A., 2004 - **Piano di Gestione naturalistica della Riserva di protezione «Duna Feniglia» (GR)**. MIPA- ROMA, Vol. 1, 2004.

MAGINI E., GIANNINI R., 1964 - **L'Assestamento della Foresta Demaniale dell'Abetone**.

MIOZZO M., VIGNOLI V., MONETTI E., ROVERSI P.F., BODDI G., 2005 - **La gestione delle informazioni fitosanitarie: lo strumento FITOFOR in Toscana**. Sherwood 115: 17-22

MORANDINI R., MAGINI E., 1975 - **Il materiale forestale di propagazione in Italia**. Collana Verde n. 34, CFS, Roma. 298 pp.

PALMBERG-LERCHE I., 1999 - **Conservation and management of forest genetic resources**. Journal of Tropical Forestry Research 11 (1): 286-302.

PALMBERG-LERCHE I., 2003 - **Conservazione dinamica *in situ***. In F. Ducci (ed.), Linee Guida per il reperimento e l'impiego dei materiali forestali di base. Istituto Sperimentale per la Selvicoltura, Arezzo, Italy: 25-29.

PALMBERG-LERCHE I., HALD S., 2000 - **Management of forest genetic resources: status and challenges**. Unasylva - October 2000.

INFO. ARTICOLO

Autori: Fulvio Ducci, Ricercatore CRA-SEL Arezzo
E-mail fulvio.ducci@entecra.it
Mario Vannuccini, Libero professionista.
E-mail mario.vannuccini@studioeureco.com

Parole chiave: Vivaistica, bosco da seme, Materiali Forestali di Base, Libro Nazionale, Libro Regionale Toscana.

Abstract: *Forest Basic Materials of Tuscany. The revision of the Seed Stands registered on the National Book. Consequently the application of the Council Directive 1999/105/EC, The Tuscan Region has instituted the Regional Book of Seed Stands, also setting the enrolment criteria and requisites for the different categories of basic materials. The first step has seen the evaluation of the Tuscan woods, already registered in the National Book of Seed Stands. The occasion has been used to have an organic monitoring of the Tuscan forest genetic resources, the first one to be completed over the last thirty years.*

Key words: Plant nursery, seed stand, Forest Basic Materials, National Book, Regional Book of Tuscany.