

### **Titolo**

## **Allocazione della biomassa e accumulo di carbonio in pinete di Pinus pinea della Sardegna**

### **Descrizione estesa del risultato**

L'attività di ricerca svolta e la rilevante base di dati costituita dagli alberi modello per la stima del volume, della biomassa epigea e ipogea, ha consentito di elaborare una serie di modelli di previsione del volume del fusto, della biomassa epigea e ipogea, distinti per i principali comparti, per pinete di Pinus pinea locate in aree demaniali della Regione Sardegna. I risultati ottenuti rappresentano un contributo significativo relativamente all'ecologia del pino domestico e delle pinete mediterranee, temi allo stato attuale poco indagati in letteratura e hanno consentito di:

- produrre strumenti di stima in grado di elaborare previsioni del volume e della biomassa allocata nei singoli comparti componenti la pianta e il popolamento nel suo insieme;
- disporre di modelli in generale molto accurati, come messo in evidenza dai valori di  $R^2$  ;
- giungere, tramite l'applicazione di tali modelli, alla determinazione della biomassa accumulata ai vari livelli desiderati e a livello di popolamento, elemento questo di valenza tecnica oltre che scientifica;

- parimenti, sulla base dei valori di biomassa, è stato possibile ottenere delle stime preliminari sufficientemente accurate della quantità di carbonio stoccato nelle pinete;
- di effettuare confronti con altri modelli di previsione della biomassa disponibili per pinete della Sardegna; tali confronti hanno messo in evidenza, da un lato, alcuni elementi di convergenza tra i modelli di previsione che hanno consentito di elaborare modelli di previsione unificati per le due pinete; dall'altra parte, alcune differenze emerse a livello di allocazione della biomassa tra le varie componenti (fusto, chioma, radici) consigliano prudenza nell'applicazione di tali modelli ad altre pinete sarde.

Sulla base di quanto ora sinteticamente esposto si ritiene utile segnalare l'opportunità di valorizzare i risultati ottenuti con la presente ricerca, attraverso una verifica delle possibilità di applicazione e/o estensione ad altre pinete della Sardegna degli strumenti di stima elaborati per le pinete di Is Arenas e Bidderosa.

Si segnala altresì che, oltre al tema dei modelli di previsione, utili a ottenere stime attendibili della biomassa e del carbonio allocato in un popolamento, il patrimonio di conoscenze acquisito costituisce una utile base per qualificare la produzione di tali formazioni determinando la parte di fusto potenzialmente destinabile a usi strutturali o a altri usi.

I risultati conseguiti, oltre che risultare prontamente trasferibili ed utilizzabili dagli operatori degli Enti pubblici regionali che gestiscono le foreste demaniali, presentano una valida ricaduta su altri operatori di settore, quali le ditte boschive che si occupano di riforestazione.

Per ulteriori informazioni relative a questo risultato, si faccia riferimento al responsabile di questa scheda all'indirizzo:

[http://www.selvicoltura.eu/cont\\_E\\_5075\\_20525.phtml](http://www.selvicoltura.eu/cont_E_5075_20525.phtml)

### **Responsabile del risultato**

ANDREA CUTINI

Viale Santa Margherita 80, 52100 – AREZZO ()  
Tel.: +39-0575-353021  
E-mail: andrea.cutini@crea.gov.it

## **Anno**

2014

## **Classificazione del risultato**

**Comparto produttivo:** Produzioni non alimentari  
PRODUZIONI AGRO-ENERGETICHE  
Biomasse

**Particolari categorie di prodotti/comparti produttivi:** PARTICOLARI CATEGORIE DI PRODOTTI IN GENERALE  
Particolari categorie di prodotti/comparti produttivi in generale

**Categorie di ambiti di ricerca:** TEMI DI INTERESSE COLLETTIVO E POLITICHE DI SVILUPPO  
Ambiente e gestione risorse naturali (energie rinnovabili (energia),  
cambiamenti climatici (clima), biodiversità, risorse idriche, ecc.)  
ALBERI, ARBUSTI E FORESTE  
Alberi, arbusti e foreste

## **Parole chiave**

selvicoltura, carbonio, foreste/boschi, gestione foreste/boschi

## **Trasferibilità del risultato**

Si, trasferibilità immediata

## **Natura del risultato**

altro

## **Aree interessate**

Aree a clima mediterraneo  
Sardegna

## **Impatto dal punto di vista tecnico**

gestione delle informazioni su scala territoriale e per diversi scenari  
ottimizzazione tecniche produttive  
ottimizzazione delle attività produttive

## **Impatto dal punto di vista socioeconomico**

miglioramento qualità della vita nelle aree rurali  
pianificazione degli interventi all'interno del comparto

apertura nicchie di mercato

### **Impatto dal punto di vista ambientale**

risparmio energetico  
valorizzazioni paesaggi e territori  
sostenibilità ambientale delle produzioni

### **Presupposti di contesto**

altro

### **Soggetti istituzionali da coinvolgere**

Assessorati agricoltura, ambiente, ricerca  
Servizi sviluppo agricolo  
Enti di sviluppo regionali  
Rete interregionale per la ricerca agraria, forestale, acquacoltura e pesca  
Agenzie di sviluppo e innovazione in agricoltura  
Università  
altro

### **Potenziali utilizzatori**

Divulgatori  
Industrie di trasformazione  
Amministrazioni locali  
Servizi di pianificazione territoriali  
Fornitori (singoli agricoltori e grossisti delle materie prime)  
Associazioni ed esperti in salvaguardia dell'ambiente  
Enti di ricerca  
Università  
altro

### **Modalità di diffusione**

Incontro con tecnici e divulgatori dei Servizi Sviluppo Agricolo regionali  
Progetti comuni con industrie di trasformazione  
altro

### **Pubblicazioni**

Non sono presenti Pubblicazioni collegate al risultato

**Titolo del progetto**

Allocazione della biomassa e accumulo di carbonio in pinete di Pinus pinea della Sardegna - ALBIOACCA

**Coordinatore del progetto**

ANDREA CUTINI  
Viale Santa Margherita 80, 52100 – AREZZO ()  
Tel.: +39-0575-353021  
E-mail: andrea.cutini@crea.gov.it

**Ente finanziatore**

Regione Autonoma della Sardegna - Ente Foreste

**Breve descrizione del progetto e dei suoi obiettivi**

Fermo restando l'importanza degli ecosistemi forestali nel mitigare gli effetti dei cambiamenti globali mediante la fissazione di grandi quantità di carbonio, è necessaria una accurata quantificazione del carbonio stoccato dalle foreste attraverso la valutazione della biomassa. Mediante la prosecuzione e l'ampliamento dell'attività di ricerca condotta nella pineta di pino domestico di Is Arenas (OR), si intende:

- Definire le possibilità di applicazione e/o estensione ad altre pinete della Sardegna degli strumenti accurati (modelli di previsione ad una e due entrate) e speditivi (biomass expansion factors - BEF) di stima della biomassa epigea e ipogea elaborati per la pineta di Is Arenas (OR).
- Analizzare l'allocazione della biomassa e l'accumulo di carbonio in alcune delle principali pinete della Sardegna elaborando, se necessario, nuovi strumenti di previsione della biomassa.
- Confrontare range di applicazione, accuratezza e valenza tecnico-applicativa degli strumenti di stima ottenuti con analoghi strumenti elaborati o in corso di elaborazione per altre pinete nell'area del Mediterraneo.

**U.O. / Partner coinvolti nella realizzazione del risultato**

Non sono presenti Unità operative collegate al risultato

**Referenti istituzionali già coinvolti nella ricerca**

Non sono presenti Referenti già coinvolti per il risultato