

Metodi di campionamento per la stima del valore del sughero in campo prima della decortica



Joana A. Paulo

Parole chiave:
Metodi di campionamento
Qualità del sughero
Spessore del sughero
Campionamento a grappoli
Transetto a zig-zag
Sughero
Quercus suber

PFNL (Prodotto forestale non legnoso):
Sughero

Scala:
Sub-continentale

Il contesto

I prezzi del sughero dipendono dalla sua qualità e dallo spessore ai fini della produzione di tappi da vino di alta qualità. È molto importante avere un'idea del valore del sughero prima della sua estrazione. Il Servizio Forestale Portoghese ha favorito l'applicazione di un sistema di campionamento basato sulla selezione degli alberi situati lungo un transetto a zig-zag. Tale metodo presentava alcuni punti deboli sia dal punto di vista statistico che da quello pratico. Sono stati così elaborati altri metodi alternativi in cui si è cercato di trovare un compromesso tra precisione del rilievo e costi di campionamento, mettendo a confronto parcelle con diversi raggi fissi o numero di alberi di diverse dimensioni.

L'obiettivo

L'obiettivo del presente lavoro è condurre un'analisi delle varie metodiche e intensità di campionamento al fine di poter stimare il valore del sughero prima dell'estrazione (prezzo per unità di peso), tenendo in considerazione il compromesso tra precisione di campionamento e costi. I dati raccolti includono 30 gruppi di campionamento per ognuna delle 6 popolazioni di alberi: la rilevazione delle coordinate degli alberi su ogni appezzamento ha permesso di simulare diverse metodiche e intensità di

campionamento, e ha consentito di mettere a confronto gli errori percentuali e i costi di tale rilevazione.

✓ I risultati

- Il transetto a zig-zag è stato applicato entro un'area omogenea del Montado. La sua lunghezza è stata ottenuta dividendo la superficie per il numero totale di alberi campione. Gli alberi selezionati erano i più vicini ai punti di campionamento, distribuiti a loro volta su tale linea a una distanza equivalente l'uno dall'altro. Il tasso di errore di campionamento è alto, ma il metodo del transetto può essere eseguito in un unico giorno.
- Per ridurre l'errore di campionamento dal 15% al 10%, i tempi di tale procedimento devono essere aumentati del 49%.
- L'alta variabilità del valore del sughero tra alberi situati nella stessa popolazione suggerisce di utilizzare il campionamento a grappoli, nel quale si definisce "grappolo" un gruppo di alberi tra loro vicini.
- Il campionamento a grappoli, che consta di un'unica fase, risulta più efficace rispetto a un campionamento su base casuale della stessa portata, e garantisce un tasso ragionevole di errore di campionamento ($\leq 15\%$), equivalente a una giornata di lavoro.



Raccomandazioni

La stima del valore del sughero prima della sua estrazione è molto importante per i proprietari forestali. Si consiglia di eseguire il campionamento del sughero seguendo le procedure specifiche di campionamento indicate. Dal momento che detta procedura comporta costi aggiuntivi, dovrebbe essere presa in considerazione la possibilità di una sua ottimizzazione in termini di numero di gruppi e di alberi presi a campione. Il numero di alberi consigliato per ogni gruppo va da cinque a sette. Nel caso in cui non siano disponibili i dati ottenuti da campionamenti precedenti, il numero dei gruppi dovrebbe essere compreso tra 20 e 30. In alternativa, si utilizzeranno le informazioni ottenute in precedenza per determinare il numero di tali gruppi (Grafico 2).



Impatto e punti deboli

I trend di mercato hanno un forte impatto sull'economia dei proprietari forestali, per cui è essenziale fare una stima preventiva del valore del sughero da usare come punto di riferimento per le trattative con gli acquirenti. Il vincolo principale nell'eseguire il campionamento del sughero consiste nel garantirne la precisione (basso errore di campionamento) e il buon rapporto costi-benefici. Le procedure che seguono quella del campionamento (la bollitura dei campioni di sughero, la loro preparazione e classificazione), e che hanno un ruolo importante nella determinazione della qualità del sughero di ogni albero campione sono fondamentali, e richiedono l'esecuzione da parte di personale esperto. È molto importante garantire la corretta formazione di tali esperti.

→ Gli sviluppi futuri

Anticipare il campionamento del sughero a un periodo precedente all'anno di decortica, in applicazione del modello SUBER, consente di poter fare previsioni sullo spessore del sughero. Diventa così possibile negoziare il prezzo del sughero nel corso di ogni inverno e prendere in considerazione la possibilità di posticipare l'estrazione nel caso in cui il calibro medio risulti troppo sottile. Un'altra opzione di gestione da prendere in considerazione è data dalla scelta tra lo svolgere o il rimandare lo sfoltimento della popolazione in questione nel corso del primo anno di estrazione del sughero. Secondo Faias et al. (2019), tale operazione di sfoltimento può essere posticipata fino alla seconda decortica, dal momento che in questa fase può essere effettuata una stima della qualità del sughero dell'albero, così che gli alberi da rimuovere possano essere selezionati di conseguenza.

- a) $n = \frac{s^2 \cdot 1.946}{\bar{x} \cdot E\%/100}$, where s^2 is the variance and \bar{x} is the mean from the previous sample.
- b) $n = \frac{s^2 \cdot z_{\alpha/2}^2}{\bar{x} \cdot E\%/100}$, where s^2 is the variance and \bar{x} is the mean from the previous sample.

Formulas to determine the number of clusters to sample. (Margarida Tomé)

Maggiori informazioni

Almeida A, Tomé M (2010) Field sampling of cork value before extraction in Portuguese 'montados'. *Agroforestry Systems* 79:419–430, <https://doi.org/10.1007/s10457-009-9260-8>

Almeida A, Tomé J, Tomé M (2010) Development of a system to predict the evolution of individual tree mature cork caliber over time. *Forest Ecology and Management* 260(8): 1303-1314, <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2010.07.017>

Faias SP, Paulo JA, Tomé M (2019) Inter-tree competition analysis in cork oak plantations as a support tool for management in Portugal, *New Forests*, <https://doi.org/10.1007/s11056-019-09739-4>

Autore/i

Margarida Tomé, magatome@isa.ulisboa.pt
Istituto: Instituto Superior de Agronomia [Scuola di Agricoltura] (ISA),
Portogallo

Sonia Pacheco Faias, soniapf@isa.ulisboa.pt
Istituto: Instituto Superior de Agronomia (ISA), Portogallo

Joana Amaral Paulo, joanaap@isa.ulisboa.pt
Istituto: Instituto Superior de Agronomia (ISA), Portogallo

Versione italiana, contact: Sara Maltoni (FoReSTAS),
smaltoni@forestas.it

Pubblicato il:

24 giugno 2020



Altre informazioni su INCREDIBLE

Il progetto INCREDIBLE mira a mostrare come i prodotti forestali non legnosi possano avere un ruolo importante nel sostenere la gestione sostenibile delle foreste e lo sviluppo rurale, creando reti per condividere e scambiare conoscenze e competenze. INCREDIBLE, "*Innovation Networks of Cork, Resins and Edibles in the Mediterranean basin*", promuove la collaborazione intersettoriale e l'innovazione per evidenziare il valore e il potenziale dei NWFP nella regione.

Questo progetto è stato finanziato dal programma di ricerca e innovazione Horizon 2020 dell'Unione Europea sotto l'accordo di sovvenzione N. 774632

icons by [Icons8](#)