

SICOTER FILIERA CORTA PER LE AGRIENERGIE: ANALISI DELLE BIOMASSE RESIDUALI DI VITE E OLIVO IN CHIANTI

Francesca Orlando¹, Marco Napoli², Simone Orlandini¹ e Marco Mancini¹

¹ Centro Interdipartimentale di Bioclimatologia - Università di Firenze

² Dipartimento di Scienze Agronomiche e Gestione del Territorio Agroforestale - Università di Firenze

Abstract

L'impiego di fonti energetiche rinnovabili, come strategia per far fronte al problema dell'effetto serra e dei cambiamenti climatici, è attualmente in pieno sviluppo. Il progetto SICOTER si pone l'obiettivo di sostenere l'avvio di una "filiera corta" per contribuire al soddisfacimento, attraverso l'impiego di biomasse di origine agricola, del fabbisogno energetico, con particolare riferimento a quello legato ai sistemi di condizionamento negli edifici. Il progetto prevede la realizzazione di un sito web, www.sicoter.it da impiegare, sia come strumento informativo, per la diffusione dei risultati delle ricerche, sia come mezzo interattivo, per lo scambio di annunci di compravendita di biomasse. Una parte degli studi effettuati sono incentrati sulla stima della vocazionalità delle aree rurali nella Provincia di Firenze, in termini di potenziali produttivi in biomasse agri-energetiche. Sono state prese in considerazione le biomasse, destinabili alla filiera dei biocombustibili, provenienti da produzioni dedicate e dal recupero degli scarti. In tale ambito, per le produzioni da colture dedicate, sono stati messi a punto modelli agro-meteorologici e agro-climatici finalizzati alla stima delle potenzialità produttive e delle loro variazioni, nei comprensori del Mugello e del Chianti (Provincia di Firenze). Nel presente articolo viene invece riportato uno studio finalizzato alla stima delle potenzialità produttive in biomasse residuali di vite ed olivo, nel territorio del Chianti.

Introduzione

Le biomasse di origine agricola possono fornire un importante contributo nell'ambito dello sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili. Queste possono essere prodotte sia a partire da colture energetiche dedicate che attraverso il recupero dei residui agricoli quali, ad esempio, i materiali ligno-cellulosici derivanti dalle operazioni di potatura.

Il presente studio prende in considerazione le biomasse residuali destinabili alla filiera ligno-cellulosica, tenendo conto che la valorizzazione degli scarti agricoli, attraverso il loro impiego energetico nell'ambito di filiere corte, viene promossa a livello nazionale dalla legge finanziaria 2008 (legge n. 244 del 24/12/07). Questa predispone incentivi specifici per i produttori di energia da biomasse di origine agricola o forestale, prodotte entro un raggio di 70km dall'impianto di conversione energetica.

In quest'ottica il presente studio si propone di valutare le potenzialità produttive dei territori rurali del Chianti situati in Provincia di Firenze in termini di biomasse ligno-cellulosiche derivanti dai residui di potature della vite (*Vitis vinifera* L.) e dell'olivo (*Olea europaea* L.).

Materiali e metodi

Per la stima delle produzioni di potature di vite sono stati effettuati rilievi in 4 vigneti sulla varietà Sangiovese, allevati a cordone speronato, con esposizione prevalente a sud e ubicati in 4 diversi comuni del Chianti fiorentino: Barberino Val d'Elsa, Greve in Chianti, San Casciano Val di Pesa e Tavarnelle Val di Pesa. I campioni sono stati raccolti nell'inverno 2007-2008, su ciascun vigneto è stato esaminato un campione di 10 viti e per ciascuna pianta è stata raccolta e pesata la biomassa legnosa prodotta. Analogamente è stato esaminato un campione di 10 olivi per due distinti oliveti, soggetti a ordinarie operazioni di potatura invernale e siti nei comuni di Greve in Chianti e

San Casciano Val di Pesa. I campioni sono stati raccolti nell'inverno 2007-2008, per ciascuna pianta è stata raccolta e pesata la biomassa ligno-cellulosica comprensiva di foglie.

Il peso secco è stato ottenuto ponendo in stufa il materiale campionato: le potature di vite a 80°C per 7 giorni, mentre le potature di olivo a 30°C per 3 giorni e a 65°C per i successivi 4 giorni al fine di preservare la componente oleosa.

Il peso secco ad ettaro è stato calcolato in funzione della densità d'impianto e dei pesi secchi dei campioni misurati per ciascuna coltura e sito rilevato.

Attraverso cartografia informatica da Corine 2002 (carta uso suolo) sono state stimate le superfici del Chianti fiorentino destinate a vite e olivo.

Il potenziale produttivo del territorio, in termini di sostanza secca residuale, è stato calcolato a partire dalle superfici di vite e olivo e dai valori risultanti dalle misure campionarie.

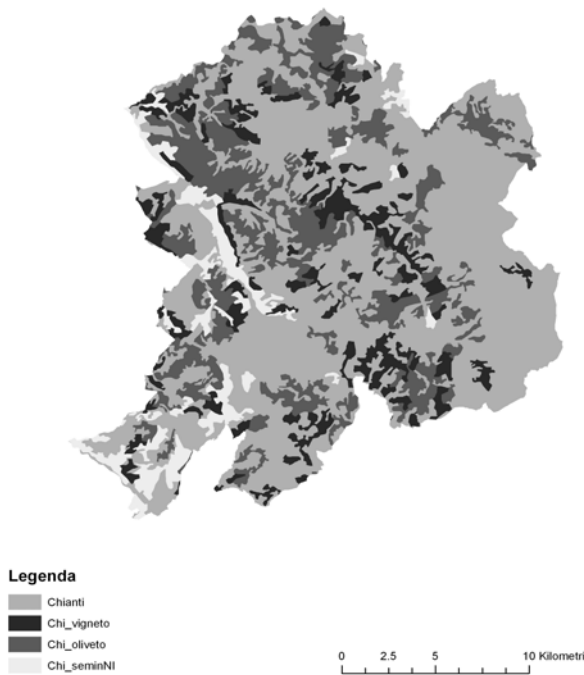
Risultati

Nel Chianti fiorentino la superficie produttiva, dedicata a vigneti, risulta di circa 4928ha, quella occupata da oliveti di circa 9728ha. I risultati dell'elaborazione GIS sono illustrati in figura 1.

La produzione in biomassa secca ad ettaro, stimata per ciascun sito campionato è riportata in tabella 1, per la vite, e in tabella 2, per l'olivo. La biomassa secca annua, producibile da scarti di potatura, risulta in media pari a circa 1,6 t/ha, per la vite, e a circa 3,2 t/ha per l'olivo.

La produzione potenziale di biomasse ligno-cellulosiche del Chianti fiorentino risulta essere stimata di circa 7833 t/anno da vigneti e di circa 31005 t/anno da oliveti.

Figura 1 – Carta di uso del suolo per il Chianti fiorentino



Bibliografia

Gelleti, R., Jodice, R., Mauro, G., Migliarini, D., Picco, D., Pin, M., Tomasinsig, E., Tommasoni, L., 2006. *Energia dalle biomasse – le tecnologie, i vantaggi per i processi produttivi, i valori economici e ambientali*. A cura di AREA SciencePark ed. 2006

Tabella 1 – Produzione media in biomassa secca ad ettaro da potature di vite, per ciascun sito rilevato.

| Sito | Peso secco ad ettaro |
|------|----------------------|
| u.m. | Kg/ha |
| SC | 792,3 |
| GC | 935,9 |
| BV | 2069,7 |
| TV | 2560,5 |

Tabella 2 – Produzione in biomassa ad ettaro, da potature di olivo, per ciascun sito rilevato.

| Sito | Peso secco ad ettaro |
|------|----------------------|
| u.m. | Kg/ha |
| SC | 4149,5 |
| GC | 2224,7 |

Legenda: San Casciano Val di Pesa (SC), Greve in Chianti (GC), Barberino Val d'Elsa (BV), Tavarnelle Val di Pesa (TV).

Conclusioni

La potenzialità produttiva stimata fornisce un dato indicativo del ruolo che il settore agricolo del Chianti potrebbe assumere nell'ambito di una filiera corta locale delle biomasse agrienergetiche. Il territorio rurale del Chianti, grazie all'estensione delle superfici dedicate a vite e olivo, si presta come area vocata al recupero energetico delle biomasse residuali. E' possibile pertanto ipotizzare la realizzazione di una filiera corta capace di attuare, in maniera proficua, il recupero di materiali ligno-cellulosici per soddisfare parte delle esigenze energetiche locali.