

## RELAZIONE TECNICA-ILLUSTRATIVA DELLA MACCHINA DEFOGLIATRICE DI LUPPOLO PER MEDIO-PICCOLI IMPIANTI REALIZZATA DALL'AZ.AGR. DI SOFIA PACCAPÉLO



Azienda Agricola di Sofia Paccapelo  
Sede legale: Via Cella Monteluro 1/B, Comune di Tavullia (PU)  
sede operativa: Via Calamone n.35, 61025, loc. Apsella,  
Comune di Montelabbate (PU)



Tavullia, 24/06/2020

**Il tecnico**  
**Dott.ssa Forestale Sofia Paccapelo**  
*Studio di consulenze tecniche agronomiche e forestali*  
*Via Cella Monteluro 1/B, 61010, Tavullia (PU)*  
*Cell. 3314824994*  
*Email: [sofia.paccapelo@gmail.com](mailto:sofia.paccapelo@gmail.com)*  
*Pec: [s.paccapelo@conafpec.it](mailto:s.paccapelo@conafpec.it)*

## **SCOPO DEL DOCUMENTO**

L'Azienda Agricola la Contea ha inventato e brevettato una macchina per meccanizzare la raccolta di luppolo su piccola scala, caratteristica ad oggi largamente diffusa dei luppoleti italiani recentemente avviati a seguito di svolte normative nel settore. Tale macchina copre un bisogno di mercato non soddisfatto: le macchine agricole attualmente in commercio sono rivolte solo a grandi coltivazioni, prodotte prevalentemente in Germania con costi e requisiti d'installazione proibitivi per i coltivatori nazionali.

Avendo già ricevuto numerose richieste direttamente da altri coltivatori, l'Azienda Agricola la Contea intende entrare in partnership con un'azienda produttrice di macchine agricole per mettere in produzione seriale la macchina, assegnando il brevetto in licenza esclusiva. Dopo attenta analisi, la Contea ha individuato nella Vostra azienda un possibile partner per coprire questo segmento di mercato, e invia questo documento al fine di ricevere una Vostra possibile manifestazione d'interesse.

## **LA FILIERA DEL LUPPOLO IN ITALIA**

In Italia ad oggi il luppolo ha ancora una quasi totale provenienza straniera, si stima infatti che il fabbisogno totale sia di oltre 3.500 tonnellate di prodotto all'anno e per il 98% è attualmente coperto da quello importato, soprattutto dalla Germania per circa il 90%. Tuttavia, vi sono diverse aziende agricole che hanno recentemente iniziato a coltivare il luppolo sul territorio nazionale, contando ad oggi circa **90 luppoleti commerciali** (CREA, 2018), corrispondenti a circa 50 ettari di superficie coltivata stimando il fabbisogno di luppolo per uno sviluppo futuro della filiera in una superficie tra i **200-300 ettari**. Nella Regione Marche, ad esempio, in corrispondenza del proliferare di numerosi microbirrifici (circa 70), sono attualmente presenti 3 luppoleti di 0,5 ettari ciascuno, considerando anche quello dell'Az.Agr. "La Contea" di Sofia Paccapelo.

Attualmente, la filiera del luppolo in Italia è caratterizzata soprattutto da piccole realtà imprenditoriali locali dove, vista la ristretta estensione degli impianti, la raccolta e la lavorazione avvengono ancora a mano con marcati limiti di produttività e gestione dei requisiti qualitativi. Trattandosi di una filiera minore, attualmente in fase embrionale, la diffusione di tecnologie specifiche per la gestione di questo tipo di colture risulta complessa non solo sul piano tecnico, non avendo ancora suscitato l'interesse delle diverse ditte italiane costruttrici di macchine agricole, ma anche sul piano economico, in quanto macchine realizzate in Europa per coltivazioni su larga scala vengono a costare anche **130.000-180.000 €**, un investimento che mai nessun piccolo produttore sarà in grado di sostenere e recuperare.

Il censimento attuato dal CREA ha evidenziato come il **78% delle aziende effettui la raccolta manuale dei coni** – avvalendosi di scale, carri raccolta, piattaforme elevabili. La maggior parte dei luppoleti è stata impiantata di **recente** (il 69% di essi a partire dal 2015), hanno una **ridotta estensione** (valore medio di 4.860 mq) e son gestiti spesso da **giovani agricoltori** intenti a soddisfare la richiesta di luppolo da parte dei birrifici locali, pertanto con scarse previsioni di ampliamenti significativi di produzione.

## **L'AZ. AGR. "LA CONTEA" E LA MACCHINA SEPARATRICE DI FIORI DI LUPPOLO**

A fronte di questa disparità tra produzione di luppolo italiano su piccola scala, la mancanza di macchine idonee all'utilizzo su queste dimensioni, e il dispendio di tempo e denaro nel procedere con la raccolta manuale, l'Az. Agr. "La Contea" di Sofia Paccapelo ha inventato una macchina per impianti di piccolo-medie dimensioni per agevolare il momento della raccolta, potenzialmente valida per la maggior parte dei luppoleti presenti in Italia. La macchina è caratterizzata da una minore dimensione, facilità d'installazione e un costo 10 volte più economico di quelle attualmente in commercio. La macchina, a propulsione elettrica, velocizza in modo esponenziale la separazione dei fiori mediante l'azione di un mezzo rotante che separa i fiori dal tralcio. Inserendo il tralcio di circa un metro all'interno della macchina, il mezzo rotante separa i fiori facendoli cadere in uno scivolo fino a convogliarli nella cassetta di raccolta. I tralci e le foglie verranno invece trattenuti da un nastro trasportatore forato che mediante aspirazione dell'aria rimangono in pressione sul nastro senza scivolare verso il basso evitando di unirsi ai fiori appena separati. I tralci e le foglie vengono infine trasportati verso l'esterno della macchina.

## L'OPPORTUNITA' COMMERCIALE

A seguito di confronto con diverse aziende produttrici di macchine agricole, il costo stimato per la produzione in serie della macchina separatrice di fiori di luppolo dell'Az. Agr. "La Contea" di Sofia Paccapelo è di circa € **5.000**. Il valore di mercato e possibile prezzo di vendita, circa € **15.000**. Approssimando ed includendo altri costi, come la promozione, distribuzione e manutenzione in garanzia del prodotto, si può stimare un possibile profitto di circa € **7.500** per macchina.

Considerati i **90** luppoleti ad oggi in Italia (corrispondenti ad una superficie coltivata di ca. **50 ettari**) e il 78% (**70**) che ancora procede a raccolta manuale, considerato il tessuto agricolo di piccoli coltivatori della filiera del luppolo italiano e assumendo che l'80% (**56**) rientri nel target della macchina in oggetto (luppoleti <1.5 acri), e solo il 25% (**14**) di questi proceda effettivamente all'acquisto, solo basandosi sulla situazione attuale si potrebbe generare un profitto netto di ca. € **100.000**. Fonti governative (CREA, 2018), inoltre, stimano in **200-300 ettari** il fabbisogno di luppolo a livello nazionale, lasciando pensare che nel prossimo futuro la macchina potrebbe generare fino a **4-6 volte** il profitto calcolato.

Rispetto alle attuali macchine agricole presenti sul mercato, quasi totalmente di origine tedesca come la Wolf WH140 dal costo 100.000€, la macchina dell'Az. Agr. "La Contea" consente al piccolo produttore di luppolo di rientrare dell'investimento iniziale in appena due raccolte, considerando il risparmio sulla mano d'opera della raccolta manuale e la miglior qualità del prodotto raccolto tutto al punto esatto di maturazione. Secondo l'esperienza dell'Az. Agr. di Sofia Paccapelo, la macchina separatrice di fiori di luppolo ha consentito di migliorare di circa 20 volte la produzione all'ora rispetto alla raccolta manuale, senza considerare la facilità di esecuzione, i minor rischi dovuti alla raccolta su scale, ed altri vantaggi operativi.

## MACCHINA SEPARATRICE DI FIORI DI LUPPOLO - SCHEDA TECNICA

Considerando l'esempio reale della Az. Agr. "La Contea" di Sofia Paccapelo, su una superficie di 0.5 ettari e ca. 1750 piante, la macchina ha prodotto i seguenti risultati:

Ore di manodopera	175
Portata Della Macchina:	10 piante/h da cui si ricavano ca. 30 kg di fiori freschi
Raccolta graduale del prodotto in base alla maturazione	Si anche su impianti pluricolturali
Superfici di utilizzo	Da 0.1 a 2 ettari
%coni rimasti sui tralci	3-4%

Si rimanda al seguente link <https://www.highops.eu/> per visionare la macchina e visionare il suo funzionamento.

Per qualsiasi altra informazione non esiti a contattarmi.  
In attesa di vs. gentile riscontro, cordiali saluti

Tavullia, 24/06/2020

Azienda Agricola Sofia Paccapelo

AZIENDA AGRICOLA  
**SOFIA PACCAPELO**  
Via Cella di Monteluro, s.n.c.  
61010 TAVULLIA (PU)  
Cod. Fis. PCC SFO 91A64 C357U  
Partita IVA 02441610416



**Azienda Agricola di Sofia Paccapelo**  
Cell. 3314824994 email: sofia.paccapelo@gmail.com

