

# Tecniche produttive e valutazione della sostenibilità per la coltivazione del Noccioieto nella Provincia di Viterbo

written by Rivista di Agraria.org | 30 novembre 2021

di Donato Ferrucci, Nicolò Passeri, Patrizia Salusti, Angelo Martella, Nicolò Gallo Curcio



Il presente articolo si prefigge di illustrare le condizioni tecniche di un campione di 42 aziende agricole rappresentative del contesto produttivo finalizzato ad una valutazione di sostenibilità ambientale. Per effettuare la ricognizione proposta il gruppo è stato diviso ed aggregato in 4 sottoinsiemi omogenei. Di seguito vengono illustrate la metodologia e la descrizione delle aziende. I dati riportati sono stati desunti a seguito di indagini presso le aziende interessate. Dalle indagini sono inoltre scaturite le schede tecniche rappresentative dei tre principali sistemi tecnici adottati. L'articolo inoltre prende spunto dalla pubblicazione del testo "Dalla tecnica alla sostenibilità. Strumenti di valorizzazione della corilicoltura viterbese" edito da agraria.org, che vuole essere un racconto condiviso di esperienze tecniche raccontate da figure professionali distinte, ma accomunate dalla passione per una coltura così avvincente e importante per il territorio della Tuscia Viterbese. Ulteriori approfondimenti richiamati in questo articolo sono presenti nel testo appena citato.

## Metodologia

Dopo la raccolta dati effettuata tramite audit svolto presso le aziende agricole afferenti, i dati sono stati elaborati con lo scopo di descrivere le condizioni aziendali con cui operano. Tra questi, quelli ritenuti importanti nella descrizione aziendale sono gli indicatori espressi nella tabella seguente.

*Tabella 1 - Indicatori utilizzati nella descrizione aziendale.*

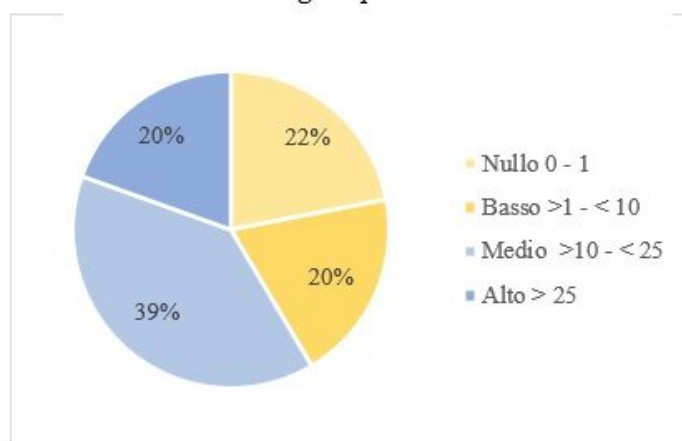
<b>Indicatore</b>	<b>Evidenze da raccogliere</b>
Indicatore di Biodiversità	<i>Densità di coltura rispetto all'unità di superficie (ha)</i>
Indicatore diserbo	<i>Colture e superficie diserbata</i>
Indicatore di acqua	<i>Quantità acqua per ha</i>
Indicatore di fertilizzante	<i>Quantità fertilizzante per ha</i>
Indicatore prodotto fitosanitario	<i>Quantità fitosanitari per ha</i>
Indicatore produzione	<i>Quantità prodotto per ha</i>
Indicatore di pressione antropica	<i>Quante ore di lavoro uomo per ha</i>
Indicatore ore di lavoro	<i>Quante ore di lavoro macchina per ha</i>

Il criterio ritenuto congruo per effettuare la segregazione in gruppi omogenei è stato prendere in considerazione il dato di produttività ad ha espresso in kg (indice di produttività). Esso, infatti, riflette sia scelte e capacità tecniche dell'imprenditore che lo stato vegeto produttivo del corileto. Osservando l'indice di produttività del totale delle osservazioni è possibile distinguere le aziende in 4 gruppi differenti secondo range definiti nella tabella seguente (Tabella 2).

*Tabella 2 - Range di produttività delle aziende agricole.*

<b>Livello produttivo</b>	<b>Indice di produttività (q.li/ha)</b>	<b>n° aziende</b>	<b>dato in (%)</b>
Nulla	0 - 1	9	22%
Basso	>1 - < 10	8	20%
Medio	>10 - < 25	16	39%
Alto	> 25	8	20%
<b>Totale</b>		<b>41</b>	

*Grafico 1 - Ripartizione del pool di aziende in base al range di produttività.*



## Descrizione delle caratteristiche tecniche aziendali

Di seguito vengono illustrate le caratteristiche tecniche e produttive delle 46 aziende agricole partecipanti al progetto di filiera divise per livello produttivo in base agli indicatori rilevati.

### Livello produttivo Nulla

Le nove aziende risultano afferenti al gruppo con livello produttivo "nulla" sono riportate nella tabella seguente (Tabella 3).

*Tabella 3 - Aziende con livello produttivo "Nullo"*

<b>N. Aziende</b>	<b>Categoria</b>	<b>Indicatore produzione (kg/ha)</b>
9	Gruppo 1	0,0-100

Le aziende risultano essere tutte con impianto giovane non ancora produttivo nella totalità dei casi.

I sesti di impianto scelti sono variabili da 5 x 5 m (400 piante/ha) a 4 x 5 m (500 piante/ha). Soltanto l'azienda Caporali Anna Andrea ha un impianto super intensivo con sesto di 2.5 x 5 m (800 piante/ha).

Data la giovane età delle piante nessuna delle aziende pratica diserbo chimico, pertanto la gestione della flora infestante viene effettuata tramite diserbo meccanico e lavorazione del terreno (zappatura manuale). Tutte le aziende gestiscono i loro corileti senza l'ausilio dell'irrigazione.

Le concimazioni vengono effettuate in 7 aziende su 9. La dose di concimazione varia dai 3 ai 4 q.li ad ettaro. Una delle aziende specifica l'utilizzo di esclusivo di concimi organici nella dose di 5 - 6 q.li/ha.

Quattro aziende effettuano trattamenti fitosanitari con quantitativi variabili da 1 a 7 kg ad ha. Due aziende specificano l'utilizzo esclusivo di rame e zolfo.

L'indicatore di pressione antropica risulta essere molto variabile in funzione delle tecniche colturali adottate dall'imprenditore. In particolare, quattro aziende su nove presentano un dato che va dalle 30 alle 48 ore annue di lavoro ad ha, mentre due aziende hanno un dato di 7 - 8 ore ad ha.

L'indicatore di lavoro in macchinari risulta anch'esso variabile in funzione delle tecniche colturali adottate. In particolare, quattro aziende su nove presentano un dato che va dalle 10 alle 24 ore annue di lavoro ad ha, mentre due aziende hanno un dato di 3 - 6 ore ad ha.

Mettendo in relazione le ore di lavorazione svolte con l'ausilio di macchinari e le ore totali di lavoro necessarie alla conduzione di un ettaro di nocciolo, possiamo trarne indirettamente il livello di meccanizzazione delle aziende agricole (Indice di meccanizzazione aziendale). Il dato medio di utilizzo di macchinari nel totale delle ore di lavoro svolte è del 47%. Questo ci indica che vi è una forte componente di lavoro prettamente manuale collegato alle cure colturali necessarie per i primi anni di impianto.

#### Livello produttivo Basso

Le otto aziende risultano afferenti al gruppo con livello produttivo "basso" sono riportate nella tabella seguente (Tabella 4).

*Tabella 4 - Aziende con livello produttivo "Basso"*

<b>N. Aziende</b>	<b>Categoria</b>	<b>Indicatore produzione (kg/ha)</b>
8	Gruppo 2	300-1000

Le aziende risultano essere in parte con impianto giovane in fase di produttività crescente (5 aziende) ed in parte in possesso di impianti disetanei: in parte in piena produzione ed in parte impiantati da pochi anni (3 aziende).

I sesti di impianto scelti sono variabili da 5 x 5 m (400 piante/ha) a 4 x 5 m (500 piante/ha). Soltanto l'azienda Nevi Pietro ha due tipologie di impianti differenti con sesto di 6 x 5 m ed un nuovo impianto più intensivo (4 x 4 m).

Soltanto una azienda utilizza il diserbo chimico come strategia di controllo della flora infestante con un quantitativo medio di prodotto fitosanitario utilizzato di 2 kg/ha. Tutte le aziende gestiscono i loro corileti tramite controllo

meccanico della flora infestante. Soltanto due aziende effettuano regolari irrigazioni con quantitativi medi di 450 mq/ha anno.

Le concimazioni vengono effettuate in 5 aziende su 8. La dose di concimazione varia dai 3 ai 4 q.li ad ettaro.

Quattro aziende effettuano trattamenti fitosanitari con quantitativi variabili da 4 a 6 kg ad ha. Due aziende specificano l'utilizzo esclusivo di rame e zolfo.

L'indicatore di pressione antropica risulta essere molto variabile in funzione delle tecniche colturali adottate dagli imprenditori. In particolare, quattro aziende su nove presentano un dato che va dalle 16 alle 40 ore annue di lavoro ad ha, mentre due aziende hanno un dato che varia da 160 a 240 ore annue.

L'indicatore di lavoro in macchinari risulta anch'esso variabile in funzione delle tecniche colturali adottate. In particolare, quattro aziende su nove presentano un dato che va dalle 20 alle 30 ore annue di lavoro ad ha, mentre due aziende hanno un dato di 144 e 184 ore ad ha.

Due aziende non hanno fornito i dati in quanto non eseguono direttamente i lavori ma si avvalgono di contoterzisti per la gestione delle coltivazioni.

Mettendo in relazione le ore di lavorazione svolte con l'ausilio di macchinari e le ore totali di lavoro necessarie alla conduzione di un ettaro di nocciolo, possiamo trarne indirettamente il livello di meccanizzazione delle aziende agricole (Indice di meccanizzazione aziendale). Tale correlazione mette in luce differenze nella gestione delle aziende. In particolare, tre aziende eseguono tutte le operazioni colturali tramite macchinari in quanto presentano un dato di utilizzo dei macchinari del 100%. Al contrario le altre tre aziende mostrano una percentuale di meccanizzazione media del 10-13%, ovvero effettuano quasi tutte le operazioni colturali senza l'ausilio di macchinari.

#### Livello produttivo Medio

Le sedici aziende risultano afferenti al gruppo con livello produttivo "medio" sono riportate nella tabella seguente (Tabella 5).

*Tabella 5 - Aziende con livello produttivo "Medio"*

<b>N. aziende</b>	<b>Categoria</b>	<b>Indicatore produzione (kg/ha)</b>
16	Gruppo 3	2000-2500

Tutte le aziende risultano essere in possesso di corileti produttivi con rese medie che oscillano tra i 20 ed i 25 q.li/ha. Presentano sestii di impianto variabili da 5 x 5 m (400 piante/ha) a 4 x 5 m (500 piante/ha). Si distinguono differenti scelte di impianto nelle aziende Batacchio Orietta e Batacchio Vincenzo che riportano due tipologie di impianti: uno estensivo con 230 piante ad ha ed una porzione super intensiva con un investimento di 2500 piante/ha. Anche l'azienda Vicomandi Giuseppina ha optato per un impianto super intensivo con un investimento di 800 piante/ha.

Soltanto una azienda utilizza il diserbo chimico come strategia di controllo della flora infestante con un quantitativo medio di prodotto fitosanitario utilizzato di 3 kg/ha. Tutte le aziende gestiscono i loro corileti tramite controllo meccanico della flora infestante. Soltanto una azienda effettua regolari irrigazioni con quantitativi medi di 450 mq/ha anno.

Le concimazioni vengono effettuate in 14 aziende su 16. La dose di concimazione varia dai 3 agli 8 q.li ad ettaro. Undici aziende effettuano trattamenti fitosanitari con quantitativi variabili da 4 a 6 kg ad ha.

L'indicatore di pressione antropica risulta essere molto variabile in funzione delle tecniche colturali adottate dagli imprenditori. In particolare:

- cinque aziende presentano un dato basso che va dalle 20 alle 30 ore annue di lavoro ad ha;

- due aziende hanno un dato medio che varia da 160 a 200 ore annue.
- cinque aziende presentano un dato alto di 320 ore annue di lavoro ad ha;

L'indicatore di lavoro in macchinari risulta anch'esso variabile in funzione delle tecniche colturali adottate. In particolare:

- undici aziende presentano un dato basso che va dalle 20 alle 30 ore annue di lavoro meccanizzato ad ha;
- due aziende hanno un dato medio che varia da 100 a 144 ore annue di lavoro meccanizzato.

Quattro aziende non hanno fornito i dati in quanto non eseguono direttamente i lavori ma si avvalgono di contoterzisti per la gestione delle coltivazioni.

Mettendo in relazione le ore di lavorazione svolte con l'ausilio di macchinari e le ore totali di lavoro necessarie alla conduzione di un ettaro di nocciolo, possiamo trarne indirettamente il livello di meccanizzazione delle aziende agricole (Indice di meccanizzazione aziendale). Tale correlazione mette in luce differenze nella gestione delle aziende. In particolare, la metà delle aziende presenta un indice di meccanizzazione molto alto che varia dall'80 al 100%, mentre l'altra metà presenta un indice del 9%. Tale differenza testimonia una differente gestione dei corileti in parte ancora basata sulle operazioni manuali e non meccanizzate.

#### Livello produttivo Alto

Le otto aziende risultano afferenti al gruppo con livello produttivo "alto" sono riportate nella tabella seguente (Tabella 6).

*Tabella 6 - Aziende con livello produttivo "alto".*

<b>N. Aziende</b>	<b>Categoria</b>	<b>Indicatore produzione (kg/ha)</b>
9	Gruppo 4	2700-3400

Tutte le aziende risultano essere in possesso di corileti produttivi con rese medie molto alte che oscillano tra i 27 ed i 34 q.li/ha. Presentano sesti di impianto variabili da 5 x 5 m (400 piante/ha) a 4 x 5 m (500 piante/ha). Sono presenti impianti meno intensivi in tre aziende dove vi è una densità di 250- 300 piante ad ha. La presenza di sesti così larghi testimonia anni di impianto non recenti.

Nessuna delle aziende utilizza il diserbo chimico come strategia di controllo della flora infestante. Tutte le aziende gestiscono i loro corileti tramite controllo meccanico della flora infestante. Soltanto una azienda effettua regolari irrigazioni.

Le concimazioni vengono effettuate in tutte le aziende. La dose di concimazione varia dai 4 ai 10 q.li ad ettaro. Tutte le aziende effettuano trattamenti fitosanitari con quantitativi variabili da 1 a 4 kg ad ha per quattro aziende, mentre le altre presentano un dato alto che va da 8 a 15 kg/ha.

L'indicatore di pressione antropica risulta essere molto variabile in funzione delle tecniche colturali adottate dagli imprenditori. In particolare:

- quattro aziende presentano un dato basso che va dalle 12 alle 25 ore annue di lavoro ad ha;
- tre aziende hanno un dato medio - alto che varia da 60 a 100 ore annue.

L'indicatore di lavoro in macchinari risulta anch'esso variabile in funzione delle tecniche colturali adottate. In particolare:

- tre aziende presentano un dato basso che va dalle 6 alle 8 ore annue di lavoro meccanizzato ad ha;

- quattro aziende hanno un dato medio che varia da 15 a 20 ore annue di lavoro meccanizzato.

Un delle aziende non hanno fornito i dati in quanto non eseguono direttamente i lavori ma si avvalgono di contoterzisti per la gestione delle coltivazioni. Mettendo in relazione le ore di lavorazione svolte con l'ausilio di macchinari e le ore totali di lavoro necessarie alla conduzione di un ettaro di nocciolo, possiamo trarne indirettamente il livello di meccanizzazione delle aziende agricole (Indice di meccanizzazione aziendale). Tale correlazione mette in luce differenze nella gestione delle aziende. In particolare, tre aziende presentano un indice di meccanizzazione medio che si attesta sul 50 - 60%, mentre quattro aziende un indice tra il 20 ed il 38 %.

*Donato Ferrucci (Torino 1964), agronomo e pubblicista, ha iniziato a occuparsi di certificazione e legislazione alimentare nel 2000, come libero professionista ed in collaborazione con Bioagricert srl, Organismo di Certificazione prodotti biologici. Docente sistemi qualità e certificazione prodotti alimentari, per lo stesso settore è membro della redazione di rivistadiagraria.org. Collabora con istituzioni e università. Per info: Google "Donato Ferrucci Agronomo".*

*Nicolò Passeri. Agronomo, libero professionista, Dottore di ricerca in "Economia e Territorio". Si occupa di consulenze tecnico-legali nei contenziosi, supporta le imprese nell'iter delle certificazioni agro-alimentari e svolge analisi tecnico economiche dei processi produttivi. Sugli stessi temi svolge docenze rivolte a operatori e tecnici del comparto agroalimentare. Collabora con l'Università degli Studi della Tuscia. Per info: Google "Nicolò Passeri Agronomo".*

*Patrizia Salusti, Tecnologo Alimentare, consulente per la Sicurezza e Qualità Alimentare nell'ambito delle certificazioni cogenti e volontarie. È collaboratrice scientifica presso l'Istituto per la BioEconomia (IBE CNR) per la valorizzazione nutrizionale e sensoriale della biodiversità vegetale. È membro della giuria del Premio Nazionale Farina di castagne e Brand Teller in eventi di assaggio guidato dei prodotti alimentari con il consumatore.*

*Angelo Martella, Agronomo, Dottore di ricerca in "Science, Technology and Biotechnology for Sustainability", Assegnista di Ricerca presso il Dipartimento di Economia, Ingegneria, Società e Impresa dell'Università della Tuscia. Si occupa dello studio della sostenibilità dei processi di produzione nel settore agroalimentare e di analisi economiche dei processi produttivi.*

*Nicolò Gallo Curcio (Roma 1994), biologo specialista, svolge la professione di nutrizionista e collabora con rivistadiagraria.org nella stesura di articoli di divulgazione scientifica. Per info: Google "Nicolò Gallo Curcio Nutrizionista".*

*Dalla tecnica  
alla  
sostenibilità*



*Strumenti di  
valorizzazione*



*per la  
corilicoltura  
viterbese*

**Edizioni Associazione di Agraria.org**

[Dalla tecnica alla sostenibilità. Strumenti di valorizzazione per la corilicoltura viterbese >>>](#)

Edizioni Associazione di Agraria.org