

Allo stato attuale di conoscenza, le **tartufaie** con la **migliore attitudine produttiva** risultano essere quelle con una **variabilità minore fra minimi e massimi di contenuto idrico** e che tendono a mantenere un **livello più elevato di acqua anche d'estate**, producendo quindi i tartufi, nel periodo autunnale, in condizioni di suolo poco o moderatamente umido.

Le **tartufaie** che denotano **maggiori difficoltà nelle produzioni** risultano essere quelle con **valori di temperatura del suolo più bassi** o con un **livello di umidità del suolo alto per tutto l'anno**.

Altre variabili, come la densità d'impianto e le lavorazioni del terreno, possono migliorare o peggiorare le attitudini riscontrate, ma indubbiamente **i fattori naturali pedologici e climatici sono i più importanti per classificare il territorio e la sua capacità produttiva**. Ad esempio, è dimostrato che terreni di natura sabbiosa, posti sui bassi versanti, possono incrementare i livelli produttivi in termini di quantità e qualità, nonché di pezzatura, se si attuano lavorazioni periodiche del suolo che favoriscono, tra l'altro, una produzione a maggiore profondità.

In ambito di versante o basso versante le **precipitazioni dei mesi giugno-luglio-agosto**, se distribuite sull'intero periodo, **favoriscono la produzione successiva poiché riducono lo stress idrico che è meno presente in area di fondovalle**. Pertanto in tali aree, in annate siccitose, **sono opportune irrigazioni estive** per garantire la produzione autunnale. Viceversa **in area di fondovalle**, soprattutto in presenza di una falda, **si possono verificare eccessi idrici che danneggiano le produzioni**. In questo caso - se realizzabili - **sono opportune opere che favoriscano il drenaggio delle acque**.

Inoltre, **per i tartufi l'aumento della copertura forestale del suolo è**, in genere,

**un fattore negativo**. Quando si interviene con un diradamento occorre ridurre la concorrenza e i contatti di chioma fra gli individui produttivi o presunti tali e permettere una maggiore penetrazione della luce. **Per il tartufo bianco si ritiene che percentuali di copertura pari a circa il 60% siano ottimali**. L'**eccessiva copertura** diviene ancor **più problematica** in presenza di **tartufaie con temperature medie annue basse (10°/11°)**.



Maggiori informazioni sul progetto sono disponibili sul sito web della Regione Piemonte, alla pagina: <http://www.regione.piemonte.it/foreste/it/filiere/tartufi.html>

## 10 ANNI DI MONITORAGGIO SU 4 TARTUFAIE PIEMONTESI DI TARTUFO BIANCO PREGIATO *Tuber magnatum Picco*

Il **monitoraggio - tuttora in corso - è stato realizzato per 10 anni su 4 tartufaie naturali gestite e controllate** che rappresentano la variabilità regionale dal punto di vista del clima, dei suoli e della morfologia collinare:

- **Aramengo** (AT), fondovalle
- **Ceva** (CN), fondovalle
- **Mombercelli** (AT), basso versante
- **Viarigi** (AT), transizione versante/ fondovalle.

Le produzioni giornaliere sono state messe in relazione ai parametri climatici e del suolo per **svelare i segreti del tartufo bianco** e comprendere quali azioni intraprendere per conservare e migliorare la produttività.

Il **monitoraggio della Regione Piemonte, realizzato dall'IPLA, è un progetto unico a livello nazionale**, per durata e qualità dei dati.

Le ricerche e gli studi ambientali condotti sulle tartufaie spontanee consentono di delineare sempre meglio le esigenze di crescita e sviluppo dei tartufi pregiati.

I risultati acquisiti hanno diversi risvolti pratici: da un lato consentono di caratterizzare gli ambienti di crescita e fruttificazione di questi funghi ipogei, dall'altro di comprendere le loro principali necessità ed esigenze di suolo e di clima, utili sia per la costituzione e coltura di tartufaie coltivate, sia per il miglioramento gestionale delle tartufaie naturali.

Nei territori idonei alla produzione di tartufi, i **principali fattori** che determinano la presenza e fruttificazione del tartufo bianco pregiato sono riconducibili al **suolo**, al **clima** e alla **presenza della vegetazione**, simbiotica e di accompagnamento.

Fra i numerosi **parametri chimici e fisici del suolo** sono determinanti la **reazione chimica**

(pH), il **contenuto di carbonato di calcio (CaCO<sub>3</sub>)** e il **tenore del calcio scambiabile**. Il tartufo bianco fruttifica solo in presenza di suoli calcarei. Quanto agli aspetti fisici, **la struttura, la tessitura e l'umidità del suolo sono molto importanti** influenzando direttamente la crescita del micelio, la micorrizzazione, la differenziazione, la produzione, lo sviluppo e la maturazione dei tartufi.

**Per il clima sono soprattutto le precipitazioni** (per modi e tempi di distribuzione e quantità) **e le temperature annue che determinano stati favorevoli o meno alla fruttificazione**. È per questo che esistono "annate buone", dove le condizioni climatiche hanno ben accompagnato formazione e sviluppo dei tartufi, e annate cattive o pessime dove i fattori climatici, quali siccità estiva o gelate tardo autunnali, oppure un inverno troppo freddo, non sono stati favorevoli alla produzione.



Per queste ragioni IPLA, su incarico della Regione Piemonte, ha iniziato una decina di anni fa il monitoraggio dei parametri pedoclimatici che possono influenzare la produzione del tartufo bianco, mettendoli in correlazione statistica con le produzioni; tale lavoro è stato condotto tramite l'impiego di stazioni meteorologiche (Davis Vantage2 Pro).

Queste stazioni sono composte da vari sensori che misurano:

- Temperatura del suolo a 3 profondità: 10-30-60 cm.
- Umidità del suolo a 3 profondità: 10-30-60 cm.
- Temperatura dell'aria.
- Umidità dell'aria.
- Piovosità.
- Velocità e direzione del vento.
- Pressione atmosferica.
- Radiazione solare.

Le stazioni sono state posizionate presso quattro tartufaie naturali, scelte e giudicate come rappresentative della realtà pedo-ambientale del tartufo bianco (*Tuber magnatum Picco*) piemontese.

I dati di monitoraggio partono dal 2009 per i siti di **Mombercelli** e **Viarigi** (AT), dal 2010 per **Ceva** (CN) e dal 2011 per **Aramengo** (AT).

**I dati della produzione in numero e peso, corredati di note e commenti giornalieri, sono stati forniti ogni anno direttamente dai tartuficoltori proprietari delle quattro tartufaie oggetto del monitoraggio, scelte in quanto strettamente controllate e gestite con grande accuratezza.**

I **risultati** del monitoraggio, elaborati statisticamente, **hanno dimostrato che sia la temperatura, sia l'umidità del suolo sono fattori che influenzano in vario modo, ma sempre in modo significativo, la**

**produzione del tartufo bianco, insieme alle caratteristiche pedologiche della tartufaia, come, ad esempio, la granulometria che consente al suolo di immagazzinare più o meno acqua facilmente utilizzabile dalle piante.**

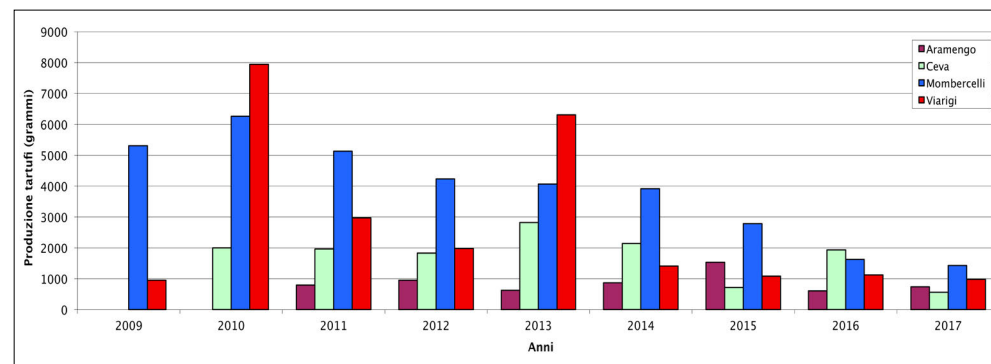


Grafico n. 1: Andamento della raccolta di tartufi (espressa in peso) relativo alle 4 tartufaie nei diversi anni di monitoraggio del progetto.

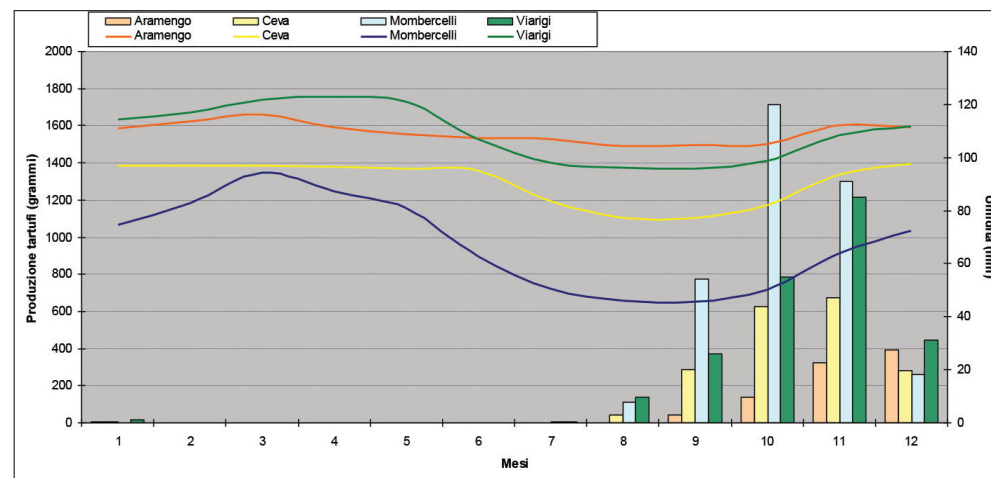


Grafico n. 2: Confronto tra l'andamento idrico (mm) medio del suolo con la produzione (g) media annua di tartufi per i 4 siti.