

FERTILIZZAZIONE Progetto PascQua, sinergia fra Progeva e Innovative Solutions

di **Giuseppe Francesco Sportelli**

Il compost di qualità migliora i prodotti dell'agroalimentare

È possibile ottenere alimenti più ricchi di elementi nutritivi e più omogenei: un indubbio vantaggio per trasformazione e commercializzazione

Il compost di qualità fa bene alle piante e alle coltivazioni. Le proprietà dei prodotti agricoli sono più uniformi e possiedono una maggiore carica energetica. Sono i risultati dell'innovativo progetto PascQua "Realizzazione di un sistema analitico innovativo per il miglioramento e la valorizzazione delle produzioni agricole sostenibili basate sull'impiego di compost di qualità", che ha messo insieme l'agricoltura sostenibile e l'intelligenza artificiale, l'esperienza di Progeva, azienda di Laterza (Ta) che tratta frazioni organiche rinnovabili di tipo vegetale e animale per la produzione di ammendante compostato misto e ammendante compostato verde, e quella di Innovative Solutions, spin off del Politecnico di Bari.

«L'impiego del compost (ammendante compostato misto) ha la funzione di migliorare la qualità del suolo, consentendo di conservarne nel lungo periodo la fertilità, lo stato strutturale, la capacità di assorbire e rilasciare

acqua e di trattenere gli elementi nutritivi in forma facilmente assimilabile da parte della pianta, e di preservare le attività biologiche a esso associate». Così **Lella Miccolis**, amministratore unico di Progeva, ha introdotto la presentazione del progetto alla Fiera del Levante di Bari.

«Tuttavia l'impiego del compost in agricoltura è piuttosto contenuto principalmente a causa della limitata quantità di dati scientifici che consentano di valutarne i reali effetti sulla qualità delle produzioni agricole».

Ebbene, Progeva e Innovative Solutions si sono unite in un sinergico lavoro di ricerca e sperimentazione, confluito nel progetto PascQua, realizzato nell'ambito dell'avviso pubblico della Regione Puglia per la presentazione di "Proposte di ricerca e sperimentazione in agricoltura indetto con determinazione del dirigente del servizio agricoltura n. 175/agr del 15/04/2013". Il progetto ha indagato i benefici apportati dalla fertilizzazione organica con compost sulla qualità dei prodotti agroalimentari e ha messo a punto un sistema informatico che sfrutta la risonanza magnetica e l'intelligenza artificiale per riconoscere le produzioni agroalimentari ottenute mediante l'impiego di compost di qualità di Progeva. «Il progetto è stato sviluppato considerando i prodotti agricoli maggiormente rappresentativi della Puglia: uva da tavola, pomodoro da industria e grano duro – ha spiegato Miccolis –. Obiettivo delle prove, organizzate secondo precisi protocolli sperimentali, è stato verificare gli aspetti qualitativi (profilo metabolico) di uva da tavola, pomodoro da industria e grano duro prodotti con l'utilizzo di ammendante compostato misto. Il progetto ha restituito rilevantissimi risultati derivanti dall'impiego del compost quali, ad esempio, l'incremento di zuccheri nobili, il miglioramento dell'omogeneità dei lotti di produzione e la possibilità di tracciare le produzioni in



Distribuzione di compost in tendone di uva da tavola

Ricadute tecnologiche ed economiche del progetto

I beneficiari finali del progetto Pa-scQua sono:

- le imprese agricole che disporranno di protocolli di produzione sostenibili;
- i consumatori che disporranno di prodotti di qualità ben documentata scientificamente;
- i cittadini che potranno apprezzare il valore concreto della raccolta differenziata dell'umido e saranno sempre più incentivati a migliorarsi nella selezione dei rifiuti.

Altri risultati, non meno importanti, riguardano:

- la definizione di protocolli di analisi che realmente accertano la sicurezza delle produzioni;
- lo sviluppo di pratiche agronomiche sostenibili ed ecocompatibili;
- incentivazione all'uso del compost di qualità come ammendante e concime per la produzione di ortofrutta;
- il miglioramento della qualità percepita dal consumatore grazie all'impiego di tecniche analitiche

innovative e parametri per la descrizione del prodotto più esaurienti ed affidabili.

Grazie al progetto, inoltre, è possibile:

- garantire un criterio oggettivo all'interno delle filiere produttive agricole per la selezione degli ammendanti da utilizzare;
- migliorare le performance aziendali (riduzione dei costi in agricoltura, aumento delle rese produttive) garantendo una maggiore competitività delle produzioni;

- valorizzare il rapporto produttore-consumatore;

- facilitare il consumatore finale nel riconoscimento del prodotto ottenuto da una agricoltura sostenibile;
- sviluppare nuove strategie di marketing basate sugli aspetti nutrizionali del prodotto.

I risultati del progetto hanno una validità generale poiché possono essere adattati ad altre colture e utilizzati come best practice "made in Puglia".



maniera analitica e non solo documentale».

Uva da tavola

La prova sull'uva da tavola si è svolta nell'Azienda agricola Martemucci Angelo a Castellana (Ta), su uva Italia allevata a tendone a doppio impalco tipo Puglia. I trattamenti a confronto sono stati:

- uva da tavola non ammendata con compost (UT);
- uva da tavola ammendata con compost (UC).

Le pratiche agronomiche comuni sono state le seguenti: lavorazione principale; 2-3 lavorazioni superficiali all'anno, effettuate, oltre che per eliminare le erbe infestanti, anche per interrare i concimi, arieggiare il terreno e rompere le zolle dopo il costipamento estivo dovuto al passaggio delle macchine irro-

tratrici; potatura invernale, seguita nel corso dell'anno da una serie di potature verdi per eliminare il materiale vegetativo in eccesso; fertilizzazioni di base e di copertura; interventi fitosanitari; raccolta. In più, nella tesi UC, sono stati effettuati, dopo la lavorazione principale, a febbraio 2017, lo spandimento del compost mediante spandiletame alla dose di 15 t/ha tal quale e una lavorazione secondaria con interrimento del compost.

Pomodoro da industria

La prova si è tenuta nell'Azienda agricola Tulipa srl di Giuseppe Quatrate, a Stornarella (Fg), su pomodoro da industria ad accrescimento determinato della cultivar Centus F1 (ISI 25765).

I trattamenti a confronto sono stati:

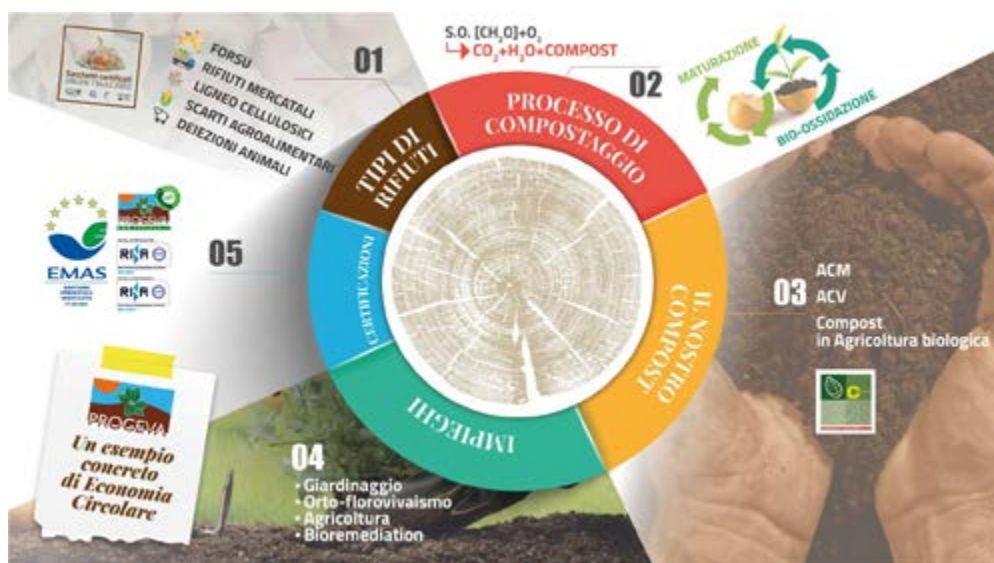
- pomodoro non ammendato con compost

(PT);

- pomodoro ammendato con compost (PC). Le pratiche agronomiche comuni sono state: lavorazione principale; trapianto in file binate con distanze di 180 cm tra gli interassi delle bine, di 40 cm tra le file sulla bina e di 35 cm tra le piantine sulla file; cimatura; fertilizzazioni di base e di copertura; interventi fitosanitari; raccolta.

In più, nella tesi PC, sono stati effettuati, dopo la lavorazione principale, ad aprile 2017, lo spandimento del compost mediante spandiletame alla dose di 15 t/ha tal quale e una lavorazione secondaria con interrimento del compost. ■

A sinistra: un tendone di uva da tavola oggetto della sperimentazione
Sopra: spandimento di compost su terreno che sarà poi coltivato a grano duro



A sinistra: lo schema circolare del processo di compostaggio. Sotto: raccolta di campioni di pomodoro da industria per le successive analisi.

Latronico, responsabile scientifico del progetto, – hanno dimostrato che l'utilizzo del compost di Progeva è in grado di rendere i prodotti più ricchi di elementi nutritivi e molto più omogenei in termini di composizione chimica.

Produzioni omogenee rendono più uniforme la qualità dei prodotti raccolti, quindi trasformati e messi in commercio: ciò rappresenta un indubbio vantaggio per la trasformazione e la commercializzazione.

Ad esempio due bottiglie di salsa prodotte dalla stessa coltivazione di pomodoro avranno caratteristiche qualitative e organolettiche molto simili tra loro, e questo si traduce in maggiori garanzie sia per i consumatori sia per le aziende che producono».

Identificazione e classificazione

Nell'ambito del progetto Innovative Solutions ha sviluppato e realizzato un software «che, grazie all'utilizzo di una speciale risonanza magnetica e dell'intelligenza artificiale, è in grado di riconoscere con precisione le produzioni agroalimentari ottenute con l'apporto di compost di qualità di Progeva. Inoltre è stato accertato che l'utilizzo di compost favorisce un maggiore contenuto energetico dei tre prodotti coltivati, aspetto che rappresenta un elemento di notevole interesse per le diete degli sportivi.

«Abbiamo messo a punto un sistema di identificazione e classificazione dei campioni che prescinde dalle procedure documentali – ha dichiarato Vito Gallo, presidente di Innovative Solutions –. Allo stato attuale, il nostro sistema garantisce le migliori performance nel classificare in maniera inequivocabile un prodotto agroalimentare».

Una garanzia per i consumatori

Riconoscere un prodotto coltivato con compost di qualità, da un altro ottenuto con pratiche tradizionali sarà una garanzia per i consumatori, ha concluso Miccolis.

«Il progetto e la ricerca l'hanno dimostrato con l'utilizzo della risonanza magnetica e dell'intelligenza artificiale. Questo progetto è un passo in avanti verso una maggiore attenzione per i temi della sostenibilità e dell'economia circolare, grazie alla verifica dell'impatto positivo del compost nei sistemi di coltivazione con l'accertamento della qualità del prodotto finale». ■



Grano duro

La prova si è svolta presso l'Azienda agricola Dibenedetto di Altamura (Ba), su grano duro della cultivar Simeto. I trattamenti a confronto sono stati:

- frumento duro non ammendato con compost (GT);
- frumento duro ammendato con compost (GC).

Le pratiche agronomiche comuni sono state le seguenti: preparazione letto di semina, semina, fertilizzazioni di base e di copertura, interventi fitosanitari, raccolta. Nella tesi GC la preparazione del letto di semina è stata preceduta, a dicembre 2016, dallo spandimento del compost mediante spandiletame alla dose di 15 t/ha tal quale e dall'interramento a seguito di aratura.

Le analisi

Per tutti e tre i prodotti le prove in campo sono state seguite da una serie di analisi:

- analisi del terreno pre-spandimento (granulometria, pH, conducibilità, cloruri, calcare totale, calcare attivo, sostanza organica, azoto totale, fosforo assimilabile, potassio e sodio scambiabile, capacità di scambio cationico, potassio-sodio-calcio-magnesio scambiabili), microelementi (ferro - manganese - rame - zinco);
- analisi del terreno a fine ciclo (le stesse eseguite prima dello spandimento del compost);
- analisi sui lotti di compost fornito; analisi metabolomiche sui prodotti.

«I test effettuati su uva da tavola, pomodoro da industria e grano duro – ha spiegato Mario