

Dalla ricerca CREA più qualità e
conservabilità delle mele con gli
acceleratori di fotosintesi

Presentati i risultati delle prove in campo
di nuove tecniche agronomiche per il
miglioramento genetico varietale e
l'esaltazione delle caratteristiche
qualitative e nutraceutiche dei frutti

A cura di Giulio Viggiani
- Ufficio Stampa CREA

ANSA

Ricerca: **Crea**, mele più rosse e di qualità dalla 'lunga vita'

Risultati delle prove in campo con acceleratori di fotosintesi

(ANSA) - ROMA, 18 NOV - Un nuovo formulato in grado di migliorare la qualità, la colorazione e le proprietà nutrizionali delle mele, allungandone la conservabilità, il tutto con tecniche colturali a basso impatto ambientale e al contempo remunerative per i produttori. Una manna per il mercato che chiede sempre di più frutta di bell'aspetto ma anche sicura e dai potenziali effetti benefici sulla salute. E' il progetto di ricerca **del Crea Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura** di Caserta in collaborazione con l'azienda Diachem presentato a Bolzano nell'ambito di "Interpoma 2022". Nel melo la colorazione è spesso ridotta dalla carente irradiazione solare che li colpisce, dalle elevate temperature notturne e quindi dall'assenza di sbalzo termico tra giorno e notte; il che può avere effetti negativi per la competitività del prodotto, dato che il consumatore preferisce mele più colorate. La situazione può essere risolta, a seconda della varietà e della zona di coltivazione, ricorrendo a diverse tecniche agronomiche che hanno impiegato degli acceleratori di fotosintesi a base di un amminoacido coinvolto nella biosintesi delle clorofille, in grado anche di prevenire le più comuni fisiopatie. "I test effettuati in campo in Trentino sulle cultivar Gala e Fuji e in Campania sulle Annurca, con formulati a base di 5 ALA - afferma la responsabile del progetto Milena Petriccione - hanno dimostrato l'efficacia nell'indurre una maggiore intensità di sovraccolore rosso dei frutti già in pianta; questo consente di ridurre i tempi di permanenza in melaio, diminuendo anche il rischio di problemi fitopatologici". Formulati che hanno dimostrato anche di migliorare le proprietà antiossidanti dei frutti, grazie a una maggiore sintesi di polifenoli, tra cui antociani e flavonoli. Tali proprietà si mantengono inalterate anche durante la frigoconservazione a 4° C per 4 mesi, consentendo la commercializzazione di frutti dall'incrementato valore funzionale. (ANSA).

AGRICOLTURA. MELE, DALLA RICERCA CREA PIÙ QUALITÀ E CONSERVABILITÀ

CON GLI ACCELERATORI DI FOTOSINTESI

(DIRE) Roma, 18 nov. - Migliorare la qualità, la colorazione e le proprietà nutrizionali delle **mele** attraverso l'impiego di un nuovo formulato a base di acido 5 aminolevulinico (ALA) (un amminoacido coinvolto nella biosintesi delle clorofille) implementando tecniche colturali a basso impatto ambientale e al contempo remunerative per i produttori. Questi gli obiettivi principali del progetto di ricerca condotto dal **CREA Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura** di Caserta in collaborazione con l'azienda Diachem S.p.A., che sarà presentato oggi a Bolzano, in un convegno nell'ambito di INTERPOMA 2022, l'unica fiera internazionale dedicata esclusivamente al mondo delle **mele**.

Nel melo la colorazione dei frutti è spesso ridotta dalla carente irradiazione solare che li colpisce, dalle elevate temperature notturne e quindi dall'assenza di sbalzo termico tra giorno e notte. Ciò può avere effetti negativi per la competitività del prodotto, dato che il consumatore preferisce **mele** più colorate.

La situazione può essere risolta, a seconda della varietà e della zona di coltivazione, ricorrendo a diverse tecniche agronomiche che hanno impiegato degli acceleratori di fotosintesi per migliorare la colorazione dei frutti e le loro proprietà nutraceutiche. (SEGUE)

AGRICOLTURA. MELE, DALLA RICERCA CREA PIÙ QUALITÀ E CONSERVABILITÀ -2-

(DIRE) Roma, 18 nov. - Nell'ambito della convenzione di ricerca è stato testato un innovativo formulato (Pentacalcium di Diagro marchio di Diachem S.p.A.) su alcune varietà di melo coltivate in Campania e in Trentino, per valutare gli effetti sulla colorazione e maturazione dei frutti, sulle caratteristiche qualitative e nutraceutiche e sulla conservazione in post-raccolta. Pentacalcium, a base di acido 5-aminolevulinico associato a sali di calcio e magnesio, è considerato un acceleratore di fotosintesi in quanto determina un rapido rinverdimento per effetto di una maggiore attività fotosintetica e per un maggiore assorbimento radicale. Inoltre, migliora la conservabilità dei frutti, previene le più comuni fisiopatie da calcio-carezza (butteratura amara, cracking, marciume apicale) ed è utilizzabile con un basso dosaggio e un limitato numero di interventi. I prodotti da testare sono stati scelti perché migliorano le caratteristiche fisiologiche della pianta e per confermare dati sperimentali presenti in letteratura su altre specie frutticole.(SEGUE)

AGRICOLTURA. MELE, DALLA RICERCA CREA PIÙ QUALITÀ E CONSERVABILITÀ -3-

(DIRE) Roma, 18 nov. - "I test effettuati in campo, in collaborazione con Diachem- afferma Milena Petriccione, responsabile del progetto e primo ricercatore del CREA Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura- sia in Trentino sulle cultivar Gala e Fuji sia in Campania su mele della varietà Annurca, con formulati a base di 5 ALA, hanno dimostrato l'efficacia del prodotto nell'indurre una maggiore intensità di sovraccolore rosso dei frutti già in pianta. Ciò consente di ridurre i tempi di permanenza in melaio, diminuendo anche il rischio di insorgenza di problemi fitopatologici in questa fase del post-raccolta, spesso causa di decadimento qualitativo del prodotto. Non solo, - continua Petriccione - questi formulati hanno dimostrato anche di migliorare le proprietà antiossidanti dei frutti, grazie a una maggiore sintesi di polifenoli, tra cui antociani e flavonoli. Tali proprietà si mantengono inalterate anche durante la frigoconservazione a 4° C per 4 mesi, consentendo la commercializzazione di frutti dall'incrementato valore funzionale. Oggi, il mercato chiede esplicitamente frutta di bell'aspetto ma anche sicura e dai potenziali effetti benefici sulla salute. Pertanto, occorre lavorare sulla sperimentazione per andare incontro a questa richiesta".

I frutti hanno una percentuale di sovraccolore maggiore e un maggiore contenuto di composti ad azione antiossidante, quindi, più elevate proprietà nutraceutiche. Dal punto di vista ambientale, il prodotto utilizzato non lascia residui sui frutti e migliora le caratteristiche fisiologiche della pianta permettendo di ottimizzare le concimazioni minerali.

AGROALIMENTARE: DAL CREA NUOVE TECNICHE PER IL MIGLIORAMENTO DELLE MELE

ROMA (ITALPRESS) - Migliorare la qualità, la colorazione e le proprietà nutrizionali delle **mele** attraverso l'impiego di un nuovo formulato a base di acido 5 aminolevulinico (ALA) - un amminoacido coinvolto nella biosintesi delle clorofille - implementando tecniche colturali a basso impatto ambientale e al contempo remunerative per i produttori. Questi gli obiettivi principali del progetto di ricerca condotto dal Crea Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura di Caserta in collaborazione con l'azienda Diachem. Nell'ambito della convenzione di ricerca è stato testato un innovativo formulato (Pentacalcium di Diagro marchio di Diachem S.p.A.) su alcune varietà di melo coltivate in Campania e in Trentino, per valutare gli effetti sulla colorazione e maturazione dei frutti, sulle caratteristiche qualitative e nutraceutiche e sulla conservazione in post-raccolta. (ITALPRESS) - (SEGUE).

AGROALIMENTARE: DAL CREA NUOVE TECNICHE PER IL MIGLIORAMENTO DELLE MELE -2-

Pentacalcium, a base di acido 5-aminolevulinico associato a sali di calcio e magnesio, è considerato un acceleratore di fotosintesi in quanto determina un rapido rinverdimento per effetto di una maggiore attività fotosintetica e per un maggiore assorbimento radicale. Inoltre, migliora la conservabilità dei frutti, previene le più comuni fisiopatie da calcio-carezza (butteratura amara, cracking, marciume apicale) ed è utilizzabile con un basso dosaggio e un limitato numero di interventi.

I prodotti da testare sono stati scelti perché migliorano le caratteristiche fisiologiche della pianta e per confermare dati sperimentali presenti in letteratura su altre specie frutticole. "I test effettuati in campo, in collaborazione con Diachem - afferma Milena Petriccione, responsabile del progetto e primo ricercatore del Crea Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura - sia in Trentino sulle cultivar Gala e Fuji sia in Campania su mele della varietà Annurca, con formulati a base di 5 ALA, hanno dimostrato l'efficacia del prodotto nell'indurre una maggiore intensità di sovraccolore rosso dei frutti già in pianta".
(ITALPRESS) - (SEGUE).

AGROALIMENTARE: DAL CREA NUOVE TECNICHE PER IL MIGLIORAMENTO DELLE MELE -3-

"Ciò consente di ridurre i tempi di permanenza in melaio, diminuendo anche il rischio di insorgenza di problemi fitopatologici in questa fase del post-raccolta, spesso causa di decadimento qualitativo del prodotto. Non solo, - continua Petriccione - questi formulati hanno dimostrato anche di migliorare le proprietà antiossidanti dei frutti, grazie a una maggiore sintesi di polifenoli, tra cui antociani e flavonoli.

Tali proprietà si mantengono inalterate anche durante la frigoconservazione a 4° C per 4 mesi, consentendo la commercializzazione di frutti dall'incrementato valore funzionale.

Oggi, il mercato chiede esplicitamente frutta di bell'aspetto ma anche sicura e dai potenziali effetti benefici sulla salute.

Pertanto, occorre lavorare sulla sperimentazione per andare incontro a questa richiesta", conclude. (ITALPRESS).

Mele: dalla ricerca CREA più qualità e conservabilità con gli acceleratori di fotosintesi

Migliorare la qualità, la colorazione e le proprietà nutrizionali delle mele attraverso l'impiego di un nuovo formulato a base di acido 5 aminolevulinico (ALA) (un amminoacido coinvolto nella biosintesi delle clorofille) implementando tecniche colturali a basso impatto ambientale e al contempo remunerative per i produttori. Questi gli obiettivi principali del progetto di ricerca condotto dal CREA Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura di Caserta in collaborazione con l'azienda Diachem S.p.A., che sarà presentato oggi a Bolzano, in un convegno nell'ambito di "INTERPOMA 2022", l'unica fiera internazionale dedicata esclusivamente al mondo delle mele.

Il contesto di partenza. Nel melo la colorazione dei frutti è spesso ridotta dalla carente irradiazione solare che li colpisce, dalle elevate temperature notturne e quindi dall'assenza di sbalzo termico tra giorno e notte. Ciò può avere effetti negativi per la competitività del prodotto, dato che il consumatore preferisce mele più colorate.

La situazione può essere risolta, a seconda della varietà e della zona di coltivazione, ricorrendo a diverse tecniche agronomiche che hanno impiegato degli acceleratori di fotosintesi per migliorare la colorazione dei frutti e le loro proprietà nutraceutiche.

Il ruolo del CREA e le azioni condotte. Nell'ambito della convenzione di ricerca è stato testato un innovativo formulato (Pentacalcium di Diagro marchio di Diachem S.p.A.) su alcune varietà di melo coltivate in Campania e in Trentino, per valutare gli effetti sulla colorazione e maturazione dei frutti, sulle caratteristiche qualitative e nutraceutiche e sulla conservazione in post-raccolta. Pentacalcium, a base di acido 5-aminolevulinico associato a sali di calcio e magnesio, è considerato un acceleratore di fotosintesi in quanto determina un rapido rinverdimento per effetto di una maggiore attività fotosintetica e per un maggiore assorbimento radicale. Inoltre, migliora la conservabilità dei frutti, previene le più comuni fisiopatie da calcio-carenza (bitteratura amara, cracking, marciume apicale) ed è utilizzabile con un basso dosaggio e un limitato numero di interventi. I prodotti da testare sono stati scelti perché migliorano le caratteristiche fisiologiche della pianta e per confermare dati sperimentali presenti in letteratura su altre specie frutticole.

"I test effettuati in campo, in collaborazione con Diachem – afferma Milena Petriccione, responsabile del progetto e primo ricercatore del CREA Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura – sia in Trentino sulle cultivar Gala e Fuji sia in Campania su mele della

varietà Annurca, con formulati a base di 5 ALA, hanno dimostrato l'efficacia del prodotto nell'indurre una maggiore intensità di sovraccolore rosso dei frutti già in pianta. Ciò consente di ridurre i tempi di permanenza in melaio, diminuendo anche il rischio di insorgenza di problemi fitopatologici in questa fase del post-raccolta, spesso causa di decadimento qualitativo del prodotto. Non solo, - continua **Petriccione** - questi formulati hanno dimostrato anche di migliorare le proprietà antiossidanti dei frutti, grazie a una maggiore sintesi di polifenoli, tra cui antociani e flavonoli. Tali proprietà si mantengono inalterate anche durante la frigoconservazione a 4° C per 4 mesi, consentendo la commercializzazione di frutti dall'incrementato valore funzionale. Oggi, il mercato chiede esplicitamente frutta di bell'aspetto ma anche sicura e dai potenziali effetti benefici sulla salute. Pertanto, occorre lavorare sulla sperimentazione per andare incontro a questa richiesta".

Le ricadute. I frutti hanno una percentuale di sovraccolore maggiore e un maggiore contenuto di composti ad azione antiossidante, quindi, più elevate proprietà nutraceutiche. Dal punto di vista ambientale, il prodotto utilizzato non lascia residui sui frutti e migliora le caratteristiche fisiologiche della pianta permettendo di ottimizzare le concimazioni minerali.

Mele: dalla ricerca **CREA** più qualità e conservabilità con gli acceleratori di fotosintesi



ROMA – Migliorare la qualità, la colorazione e le proprietà nutrizionali delle mele attraverso l'impiego di un nuovo formulato a base di acido 5 aminolevulinico (ALA) (un amminoacido coinvolto nella biosintesi delle clorofille) implementando tecniche colturali a basso impatto ambientale e al contempo remunerative per i produttori.

Questi gli obiettivi principali del **progetto di ricerca condotto dal CREA Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura di Caserta** in collaborazione con l'azienda Diachem S.p.A., che sarà presentato oggi a Bolzano, in un convegno nell'ambito di "INTERPOMA 2022", l'unica fiera internazionale dedicata esclusivamente al mondo delle mele.

Il contesto di partenza. Nel melo la colorazione dei frutti è spesso ridotta dalla carente irradiazione solare che li colpisce, dalle elevate temperature notturne e quindi dall'assenza di sbalzo termico tra giorno e notte. Ciò può avere effetti negativi per la competitività del prodotto, dato che il consumatore preferisce mele più colorate.

La situazione può essere risolta, a seconda della varietà e della zona di coltivazione, ricorrendo a diverse tecniche agronomiche che hanno impiegato degli acceleratori di fotosintesi per migliorare la colorazione dei frutti e le loro proprietà nutraceutiche.



Il ruolo del CREA e le azioni condotte. Nell'ambito della convenzione di ricerca è stato testato un innovativo formulato (Pentacalcium di Diagro marchio di Diachem S.p.A.) su alcune varietà di melo coltivate in Campania e in Trentino, per valutare gli effetti sulla colorazione e maturazione dei frutti, sulle caratteristiche qualitative e nutraceutiche e sulla conservazione in post-raccolta. Pentacalcium, a base di acido 5-aminolevulinico associato a sali di calcio e magnesio, è considerato un acceleratore di fotosintesi in quanto determina un rapido rinverdimento per effetto di una maggiore attività fotosintetica e per un maggiore assorbimento radicale. Inoltre, migliora la conservabilità dei frutti, previene le più comuni fisiopatie da calcio-carenza (butteratura amara, cracking, marciume apicale) ed è utilizzabile con un basso dosaggio e un limitato numero di interventi. I prodotti da testare sono stati scelti perché migliorano le caratteristiche fisiologiche della pianta e per confermare dati sperimentali presenti in letteratura su altre specie frutticole.



“I test effettuati in campo, in collaborazione con Diachem – afferma **Milena Petriccione, responsabile del progetto e primo ricercatore del CREA Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura** – sia in Trentino sulle cultivar Gala e Fuji sia in Campania su mele della varietà Annurca, con formulati a base di 5 ALA, hanno dimostrato l’efficacia del prodotto nell’indurre una maggiore intensità di sovraccolore rosso dei frutti già in pianta. Ciò consente di ridurre i tempi di permanenza in melaio, diminuendo anche il rischio di insorgenza di problemi fitopatologici in questa fase del post-raccolta, spesso causa di decadimento qualitativo del prodotto. Non solo, – continua Petriccione – questi formulati hanno dimostrato anche di migliorare le proprietà antiossidanti dei frutti, grazie a una maggiore sintesi di polifenoli, tra cui antociani e flavonoli. Tali proprietà si mantengono inalterate anche durante la frigoconservazione a 4° C per 4 mesi, consentendo la commercializzazione di frutti dall’incrementato valore funzionale. Oggi, il mercato chiede esplicitamente frutta di bell’aspetto ma anche sicura e dai potenziali effetti benefici sulla salute. Pertanto, occorre lavorare sulla sperimentazione per andare incontro a questa richiesta”.

Le ricadute. I frutti hanno una percentuale di sovraccolore maggiore e un maggiore contenuto di composti ad azione antiossidante, quindi, più elevate proprietà nutraceutiche. Dal punto di vista ambientale, il prodotto utilizzato non lascia residui sui frutti e migliora le caratteristiche fisiologiche della pianta permettendo di ottimizzare le concimazioni minerali.

Mele, più qualità e conservabilità

Il progetto del Crea prevede l'utilizzo di un acceleratore di fotosintesi



Migliorare la qualità, la colorazione e le proprietà nutrizionali delle **mele** attraverso l'impiego di un **nuovo formulato a base di acido 5 aminolevulinico** (Ala) (un amminoacido coinvolto nella biosintesi delle clorofille) implementando tecniche colturali a basso impatto ambientale e al contempo remunerative per i produttori.

Questi gli obiettivi principali del **progetto di ricerca condotto dal Crea Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura di Caserta** in collaborazione con l'azienda **Diachem S.p.A.**, che è stato presentato nei giorni scorsi a Bolzano, in un convegno nell'ambito di "Interpoma 2022", l'unica fiera internazionale dedicata esclusivamente al mondo delle mele.



Campo di annurca rossa del sud a biasse trattato con Pentacalcium

Il contesto di partenza

Nel melo la colorazione dei frutti è spesso ridotta dalla carente irradiazione solare che li colpisce, dalle elevate temperature notturne e quindi dall'assenza di sbalzo termico tra giorno e notte. Ciò può avere effetti negativi per la competitività del prodotto, dato che il consumatore preferisce mele più colorate.

La situazione può essere risolta, a seconda della varietà e della zona di coltivazione, ricorrendo a diverse tecniche agronomiche che hanno impiegato degli **acceleratori di fotosintesi** per migliorare la colorazione dei frutti e le loro proprietà nutraceutiche.



Campo di mele Gala

Il ruolo del **Crea** e le azioni condotte

Nell'ambito della convenzione di ricerca è stato testato un innovativo formulato (Pentacalcium di Diagro marchio di Diachem S.p.A.) su alcune varietà di melo coltivate in Campania e in Trentino, per valutare gli **effetti sulla colorazione e maturazione dei frutti**, sulle caratteristiche qualitative e nutraceutiche e sulla conservazione in post-raccolta. Pentacalcium, a base di acido 5-aminolevulinico associato a sali di calcio e magnesio, è considerato un acceleratore di fotosintesi in quanto **determina un rapido rinverdimento per effetto di una maggiore attività fotosintetica** e per un maggiore assorbimento radicale. Inoltre, **migliora la conservabilità dei frutti**, previene le più comuni fisiopatie da calcio-carezza (butteratura amara, cracking, marciume apicale) ed è **utilizzabile con un basso dosaggio e un limitato numero di interventi**. I prodotti da testare sono stati scelti perché migliorano le caratteristiche fisiologiche della pianta e per confermare dati sperimentali presenti in letteratura su altre specie frutticole.



Campo di mele Fuji

“I test effettuati in campo, in collaborazione con Diachem – afferma **Milena Petriccione, responsabile del progetto e primo ricercatore del Crea Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura** – sia in Trentino sulle cultivar Gala e Fuji sia in Campania su mele della varietà Annurca, con formulati a base di 5 ALA, hanno dimostrato l’efficacia del prodotto nell’indurre una maggiore intensità di sovraccolore rosso dei frutti già in pianta. Ciò consente di ridurre i tempi di permanenza in melaio, diminuendo anche il rischio di insorgenza di problemi fitopatologici in questa fase del post-raccolta, spesso causa di decadimento qualitativo del prodotto. Non solo, - continua Petriccione - questi formulati hanno dimostrato anche di **migliorare le proprietà antiossidanti dei frutti**, grazie a una maggiore sintesi di polifenoli, tra cui antociani e flavonoli. Tali proprietà si mantengono inalterate anche durante la frigoconservazione a 4° C per 4 mesi, consentendo la commercializzazione di frutti dall’incrementato valore funzionale. Oggi, il mercato chiede esplicitamente frutta di bell’aspetto ma anche sicura e dai potenziali effetti benefici sulla salute. Pertanto, occorre lavorare sulla sperimentazione per andare incontro a questa richiesta”.

Le ricadute

I frutti hanno una percentuale di **sovraccolore maggiore e un maggiore contenuto di composti ad azione antiossidante**, quindi, più elevate proprietà nutraceutiche. Dal punto di vista ambientale, il prodotto utilizzato non lascia residui sui frutti e migliora le caratteristiche fisiologiche della pianta permettendo di ottimizzare le concimazioni minerali.

Foto in apertura: mele Gala trattate con il Pentacalcium

Ricerca **CREA** per il miglioramento delle mele



Acceleratori di fotosintesi per aumentare la qualità e la conservabilità delle mele esaltandone le caratteristiche nutraceutiche

Una mela al giorno toglie il medico di turno, diceva un vecchio proverbio e il potere salutare della frutta è ormai noto a tutti ma oggi il mercato vuole che essa sia anche di bell'aspetto, polposa, colorata, nutriente... da qui la ricerca sulle mele realizzata dal CREA (Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, ente italiano di ricerca controllato dal Ministero dell'Agricoltura, Sovranità alimentare e forestale) Olivicoltura, Frutticoltura e

Agrumicoltura di Caserta in collaborazione con l'azienda Diachem SpA presentata in un convegno all'interno di InterPoma 2022, l'unica fiera internazionale dedicata esclusivamente al mondo delle mele.



mele Fuji

Il miglioramento delle mele

La constatazione di partenza dei ricercatori è stata che alle volte la scarsa irradiazione solare del melo, combinata con le elevate temperature notturne e con l'assenza di sbalzo termico tra giorno e notte causa una scarsa colorazione e quindi può avere effetti negativi per la competitività del prodotto, dato che il consumatore preferisce mele dai colori accesi. Una situazione che può essere risolta, a seconda della varietà e della zona di coltivazione, ricorrendo a diverse tecniche agronomiche. **Il Crea** ha effettuato delle prove in campo di nuove tecniche agronomiche per il miglioramento genetico varietale e l'esaltazione delle caratteristiche qualitative e nutraceutiche dei frutti impiegando degli acceleratori di fotosintesi.



mele Gala

L'esperimento in campo

Migliorare la qualità, la colorazione e le proprietà nutrizionali delle mele attraverso l'impiego di un nuovo formulato a base di acido 5 aminolevulinico (ALA), un amminoacido coinvolto nella biosintesi delle clorofille, implementando tecniche colturali a basso impatto ambientale e al contempo remunerative per i produttori. Questi gli obiettivi principali del **progetto di ricerca condotto dal CREA Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura** di Caserta che, nell'ambito della convenzione di ricerca, ha testato un innovativo formulato (Pentacalcium di Diagro marchio di Diachem S.p.A.) su alcune varietà di melo coltivate in Campania e in Trentino, per valutare gli effetti sulla colorazione e maturazione dei frutti, sulle caratteristiche qualitative e nutraceutiche e sulla conservazione in post-raccolta. Pentacalcium, a base di acido 5-aminolevulinico associato a sali di calcio e magnesio, è considerato un acceleratore di fotosintesi in quanto determina un rapido rinverdimento per effetto di una maggiore attività fotosintetica e per un maggiore assorbimento radicale. Inoltre, migliora la conservabilità dei frutti, previene le più comuni fisiopatie da calcio-carezza (bittercore amaro, cracking, marciume apicale) ed è utilizzabile con un basso dosaggio e un limitato numero di interventi. I prodotti da testare sono stati scelti perché migliorano le caratteristiche fisiologiche della pianta e per confermare dati sperimentali presenti in letteratura su altre specie frutticole.



mele Annurca rossa

Il commento della responsabile di progetto

"I test effettuati in campo sia in Trentino sulle cultivar Gala e Fuji sia in Campania su mele della varietà Annurca, con formulati a base di 5 ALA, hanno dimostrato l'efficacia del prodotto nell'indurre una maggiore intensità di sovraccolore rosso dei frutti già in pianta" ha spiegato **Milena Petriccione,**

responsabile del progetto e primo ricercatore del CREA Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura. "Ciò consente di ridurre i tempi di permanenza in melaio, diminuendo anche il rischio di insorgenza di problemi fitopatologici in questa fase del post-raccolta, spesso causa di decadimento qualitativo del prodotto. Non solo: questi formulati hanno dimostrato anche di migliorare le proprietà antiossidanti dei frutti, grazie a una maggiore sintesi di polifenoli, tra cui antociani e flavonoli. Tali proprietà si mantengono inalterate anche durante la frigoconservazione a 4° C per 4 mesi, consentendo la commercializzazione di frutti dall'incrementato valore funzionale. Oggi, il mercato chiede esplicitamente frutta di bell'aspetto ma anche sicura e dai potenziali effetti benefici sulla salute. Pertanto, occorre lavorare sulla sperimentazione per andare incontro a questa richiesta".



Mele Gala trattate con Pentacalcium

In conclusione

I frutti hanno una più alta percentuale di sovraccolore e un maggiore contenuto di composti ad azione antiossidante, quindi più elevate proprietà nutraceutiche. Dal punto di vista ambientale il prodotto utilizzato non lascia residui sui frutti e migliora le caratteristiche fisiologiche della pianta permettendo di ottimizzare le concimazioni minerali.

Mele: dalla ricerca **CREA** più qualità e conservabilità con gli acceleratori di fotosintesi

Migliorare la qualità, la colorazione e le proprietà nutrizionali delle mele attraverso l'impiego di un nuovo formulato a base di acido 5 aminolevulinico (ALA) (un amminoacido coinvolto nella biosintesi delle clorofille) implementando tecniche colturali a basso impatto ambientale e al contempo remunerative per i produttori.

Questi gli obiettivi principali del **progetto di ricerca condotto dal CREA Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura di Caserta** in collaborazione con l'azienda Diachem S.p.A., che sarà presentato oggi a Bolzano, in un convegno nell'ambito di Interpoma 2022, l'unica fiera internazionale dedicata esclusivamente al mondo delle mele.



Campo di Annurca rossa del Sud a biasse trattato con Pentacalcium

Il contesto di partenza

Nel melo la colorazione dei frutti è spesso ridotta dalla carente irradiazione solare che li colpisce, dalle elevate temperature notturne e quindi dall'assenza di sbalzo termico tra giorno e notte. Ciò può avere effetti negativi per la competitività del prodotto, dato che il consumatore preferisce mele più colorate.

La situazione può essere risolta, a seconda della varietà e della zona di coltivazione, ricorrendo a diverse tecniche agronomiche che hanno impiegato degli acceleratori di fotosintesi per migliorare la colorazione dei frutti e le loro proprietà nutraceutiche.



Campo di melo Fuji

Il ruolo del **CREA** e le azioni condotte

Nell'ambito della convenzione di ricerca è stato testato un innovativo formulato (Pentacalcium di Diagro, marchio di Diachem S.p.A.) su alcune varietà di melo coltivate in Campania e in Trentino, per valutare gli effetti sulla colorazione e maturazione dei frutti, sulle caratteristiche qualitative e nutraceutiche e sulla conservazione in post-raccolta.

Pentacalcium, a base di acido 5-aminolevulinico associato a sali di calcio e magnesio, è considerato un acceleratore di fotosintesi in quanto determina un rapido rinverdimento per effetto di una maggiore attività fotosintetica e per un maggiore assorbimento radicale.

Inoltre, migliora la conservabilità dei frutti, previene le più comuni fisiopatie da calcio-carenza (batteratura amara, cracking, marciume apicale) ed è utilizzabile con un basso dosaggio e un limitato numero di interventi.



Campo di melo Gala

I prodotti da testare sono stati scelti perché migliorano le caratteristiche fisiologiche della pianta e per confermare dati sperimentali presenti in letteratura su altre specie frutticole.

"I test effettuati in campo, in collaborazione con Diachem – afferma **Milena Petriccione, responsabile del progetto e primo ricercatore del CREA Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura** – sia in Trentino sulle cultivar Gala e Fuji sia in Campania su mele della varietà Annurca, con formulati a base di 5 ALA, hanno dimostrato l'efficacia del prodotto nell'indurre una maggiore intensità di sovraccolore rosso dei frutti già in pianta. Ciò consente di ridurre i tempi di permanenza in melaio, diminuendo anche il rischio di insorgenza di problemi fitopatologici in questa fase del post-raccolta, spesso causa di decadimento qualitativo del prodotto".



Mele Gala trattate con Pentacalcium

"Non solo, - continua **Petriccione** - questi formulati hanno dimostrato anche di migliorare le proprietà antiossidanti dei frutti, grazie a una maggiore sintesi di polifenoli, tra cui antociani e flavonoli. Tali proprietà si mantengono inalterate anche durante la frigoconservazione a 4°C per 4 mesi, consentendo la commercializzazione di frutti dall'incrementato valore funzionale. Oggi, il mercato chiede esplicitamente frutta di bell'aspetto ma anche sicura e dai potenziali effetti benefici sulla salute. Pertanto, occorre lavorare sulla sperimentazione per andare incontro a questa richiesta".

Le ricadute

I frutti hanno una percentuale di sovraccolore maggiore e un maggiore contenuto di composti ad azione antiossidante, quindi, più elevate proprietà nutraceutiche. Dal punto di vista ambientale, il prodotto utilizzato non lascia residui sui frutti e migliora le caratteristiche fisiologiche della pianta permettendo di ottimizzare le concimazioni minerali.

RASSEGNA STAMPATA



Mele, più qualità e conservabilità con gli acceleratori di fotosintesi

18 Novembre 2022



I risultati della ricerca di **Crea** e Diachem sul miglioramento varietale e l'esaltazione delle caratteristiche nutraceutiche dei frutti

Migliorare la qualità, la colorazione e le proprietà nutrizionali delle mele attraverso l'impiego di un nuovo formulato a base di acido 5 aminolevulinico (un

amminoacido coinvolto nella biosintesi delle clorofille) implementando tecniche colturali a basso impatto ambientale e al contempo remunerative per i produttori. Questi gli obiettivi principali **del progetto di ricerca condotto dal Crea olivicoltura, frutticoltura e agrumicoltura di Caserta** in collaborazione con l'azienda Diachem, che è stato presentato oggi a Bolzano, a Interpoma 2022.

Il contesto di partenza

Nel melo **la colorazione dei frutti** è spesso ridotta dalla carente irradiazione solare che li colpisce, dalle elevate temperature notturne e quindi dall'assenza di sbalzo termico tra giorno e notte. Ciò può avere effetti negativi per la competitività del prodotto, dato che il consumatore preferisce mele più colorate.

La situazione può essere risolta, a seconda della varietà e della zona di coltivazione, ricorrendo a diverse tecniche agronomiche che hanno impiegato degli acceleratori di fotosintesi per migliorare la colorazione dei frutti e le loro **proprietà nutraceutiche**.

Il ruolo del **Crea** e i passi compiuti

Nell'ambito della convenzione di ricerca è stato testato un innovativo formulato (Pentacalcium di Diagro marchio di Diachem) su alcune **varietà di melo** coltivate in Campania e in Trentino, per valutare gli effetti sulla colorazione e maturazione dei frutti, sulle caratteristiche qualitative e nutraceutiche e sulla conservazione in post-raccolta.



Pentacalcium, a base di acido 5-aminolevulinico associato a sali di calcio e magnesio, è considerato un acceleratore di fotosintesi in quanto determina un rapido

rinverdimento per effetto di una maggiore attività fotosintetica e per un maggiore assorbimento radicale.

Inoltre, migliora la **conservabilità dei frutti**, previene le più comuni fisiopatie da calcio-carezza (butteratura amara, cracking, marciume apicale) ed è utilizzabile con un basso dosaggio e un limitato numero di interventi. I prodotti da testare sono stati scelti perché migliorano le **caratteristiche fisiologiche della pianta** e per confermare dati sperimentali presenti in letteratura su altre specie frutticole.

“I test effettuati in campo, in collaborazione con Diachem – afferma **Milena**

Petriccione, responsabile del progetto e primo ricercatore del Crea olivicoltura, frutticoltura e agrumicoltura – sia in Trentino sulle cultivar Gala e Fuji sia in

Campania su mele della varietà Annurca, con formulati a base di 5 Ala, hanno dimostrato l'efficacia del prodotto nell'indurre una maggiore intensità di sovraccolore rosso dei frutti già in pianta. Ciò consente di ridurre i tempi di permanenza in melaio, diminuendo anche il rischio di insorgenza di problemi fitopatologici in questa fase del post-raccolta, spesso causa di decadimento qualitativo del prodotto. Non solo. Questi formulati hanno dimostrato anche di migliorare le proprietà antiossidanti dei frutti, grazie a una maggiore sintesi di polifenoli, tra cui antociani e flavonoli. Tali proprietà si mantengono inalterate anche durante la frigoconservazione a quattro gradi per quattro mesi, consentendo la commercializzazione di frutti dall'incrementato valore funzionale. Oggi il mercato chiede esplicitamente frutta di bell'aspetto ma anche sicura e dai potenziali **effetti benefici sulla salute**. Pertanto, occorre lavorare sulla sperimentazione per andare incontro a questa richiesta”.

Le ricadute

I frutti hanno una percentuale di sovraccolore maggiore e un maggiore contenuto di composti ad azione antiossidante, quindi, più elevate proprietà nutraceutiche. Dal punto di vista ambientale, il prodotto utilizzato non lascia residui sui frutti e migliora le caratteristiche fisiologiche della pianta permettendo di ottimizzare le concimazioni minerali.



Mele, incrementare qualità e conservabilità con gli acceleratori di fotosintesi

I risultati di prove sperimentali condotte per valutare gli effetti bioagronomici e nutraceutici di prodotti a base di acido 5-aminolevulinico (ALA) sui frutti di diverse cultivar di melo, nonché l'influsso dell'ALA sulla loro composizione e qualità durante la frigoconservazione



Il convegno sulle mele di Diachem si terrà il 18 novembre 2022 alle ore 14:30 presso la Sala Südtirol Lounge (Foto di archivio) - Fonte foto: © Artyom Prince - Adobe Stock

La produzione annua che si colloca tra i 2,0 e i 2,3 milioni di tonnellate pone **l'Italia al sesto posto** della classifica mondiale dei principali Paesi produttori di mele. **Il Trentino e il Piemonte** sono i protagonisti a livello di superfici investite a melo e quantitativi prodotti e nel tempo l'Italia ha assunto un ruolo di riferimento per la qualità delle proprie mele. Questo anche grazie a produzioni che, da Nord a Sud, sono spesso regolate da disciplinari Dop o Igp, cui si affiancano disciplinari di Produzione Integrata.

Molteplici e di diversa natura i fattori che concorrono alla determinazione di tale qualità:

- la **vocazionalità** dei territori di produzione;
- l'elevata professionalità e specializzazione degli attori della filiera;
- la diffusa organizzazione in cooperative e associazioni di produttori, che oltre a favorire un'adeguata remunerazione del prodotto garantiscono **assistenza tecnica** anche alle realtà produttive più piccole;
- l'**orientamento del settore** alla costante implementazione di tecniche colturali a basso impatto, rispettose dell'ambiente e degli operatori;
- una vivace **attività di sperimentazione**, condotta in diversi centri di ricerca di eccellenza, focalizzata sia sul miglioramento genetico varietale, sia sull'esaltazione delle caratteristiche qualitative e nutraceutiche dei frutti.

Diachem, azienda bergamasca attiva da oltre sessant'anni nella formulazione e commercializzazione di agrofarmaci e fertilizzanti, sostiene da sempre i melicoltori italiani con le sue linee di prodotti per la difesa e la nutrizione del melo, afferenti ai marchi Chimiberg e Diagro.

Presente a Interpoma con un proprio stand (D 25/24), Diachem sarà anche protagonista di un convegno dal titolo **"Incrementare qualità e conservabilità delle mele con gli acceleratori di fotosintesi"**, che avrà luogo il **18 novembre 2022**.

Organizzato in collaborazione con **il Crea-Centro di Ricerca per Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura di Caserta**, il convegno vedrà tra i suoi relatori **Milena Crotti** e **Andrea Pedrazzini**, per Diachem, e **Milena Petriccione** per il Crea.

*"Anche nella filiera della coltivazione del melo, come in tutte le altre che supportiamo coi nostri prodotti, la collaborazione con i centri di ricerca è fondamentale per tradurre l'avanzamento nella conoscenza e l'innovazione in soluzioni all'avanguardia utilizzabili dagli agricoltori - afferma Milena Crotti, product development and communication specialist in Diachem -. "Oggi le sfide che il settore primario si trova a dover affrontare sono sempre più numerose e impegnative, sotto il profilo tecnico e legislativo. Temi come **l'incremento della sostenibilità delle pratiche agricole**, la **sicurezza alimentare** unita alla qualità dei prodotti agricoli e la **salvaguardia della biodiversità** sono trasversali a tutte queste sfide e sono al centro della nostra più recente campagna di comunicazione, intitolata **'La mela non si tocca'**".*

*"In collaborazione con Diachem - afferma **Milena Petriccione**, primo ricercatore presso*

**il Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria (Crea),
Centro di ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura (Ofa)** - stiamo

conducendo prove in campo su alcune varietà di melo coltivate in Campania e in Trentino, per valutare gli effetti dell'**acido 5-aminolevulinico**, o ALA, sulla maturazione dei frutti, le loro caratteristiche qualitative e nutraceutiche e la loro conservazione in post raccolta. Le prove condotte in Campania su mele della varietà **Annurca** con formulati a base di 5 ALA di Diagro, hanno dimostrato l'efficacia del prodotto nell'indurre una maggiore intensità di sovracolore rosso dei frutti già in pianta. Ciò consente di ridurre i tempi di permanenza in melaio, diminuendo anche il rischio di insorgenza di problemi fitopatologici di questa fase del post raccolta, spesso causa di decadimento qualitativo del prodotto. Non solo, questi formulati hanno dimostrato anche di **migliorare le proprietà antiossidanti dei frutti**, grazie a una maggiore sintesi di polifenoli, tra cui antociani e flavonoli. Tali proprietà si mantengono inalterate anche durante la **frigoconservazione**, consentendo la commercializzazione di frutti dall'incrementato valore nutraceutico. Oggi - conclude la ricercatrice - il mercato chiede esplicitamente frutta di bell'aspetto ma anche sicura e dai potenziali effetti benefici sulla salute. Occorre fare sperimentazione per andare incontro a questa richiesta".

"Il 5 ALA è uno degli amminoacidi cosiddetti non protogenici, che non entrano cioè nella composizione delle proteine. Esso risulta invece coinvolto nella sintesi della clorofilla e come tale può essere sfruttato in agricoltura come acceleratore di fotosintesi", spiega Andrea Pedrazzini, field marketing and technical manager Diachem. "Gli **acceleratori di fotosintesi** sono formulati innovativi a marchio Diagro. Sono agronutrienti contenenti macro, meso e microelementi in associazione ad ALA. Quest'ultimo, somministrato alla pianta, determina un'**importante accelerazione del processo fotosintetico** durante il giorno e una riduzione dei consumi energetici durante la notte, grazie a un rallentamento del processo respiratorio. Aspetti - conclude Pedrazzini - che si traducono in una migliore efficienza a livello di assorbimento radicale degli elementi nutritivi, in una ottimale attività fisiologica delle piante trattate e soprattutto in una maggior produttività in termini qualitativi e di **conservabilità del frutto**. Il convegno organizzato nell'ambito di Interpoma sarà l'occasione per illustrare agli operatori del settore i risultati ottenuti con l'applicazione degli acceleratori di fotosintesi Pentac-5 ALA e PentaCalcium su melo".

Il programma

- **14:00** Registrazione partecipanti;
- **14:30** Saluti e introduzione
Milena Crotti, product development and communication specialist Diachem;
- **14:40** Effetti dell'ALA sulle caratteristiche bioagronomiche e nutraceutiche e sulla frigoconservazione dei frutti di alcune cultivar di melo
Milena Petriccione, Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria (Crea), Centro di ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura (Ofa);

- **15:20** Acceleratori di fotosintesi: innovativi formulati Diagro in associazione ad acido 5-aminolevulinico (ALA)
Andrea Pedrazzini, field marketing and technical manager Diachem;
- **15:45** Proiezione "La mela non si tocca - A Diachem movie";
- **15:50** Domande e risposte;
- **16:00** Chiusura lavori e aperitivo

RASSEGNA STAMPA

Mele: dalla ricerca **CREA** più qualità e conservabilità con gli acceleratori di fotosintesi

Migliorare la qualità, la colorazione e le proprietà nutrizionali delle mele attraverso l'impiego di un nuovo formulato a base di acido 5 aminolevulinico (ALA) (un amminoacido coinvolto nella biosintesi delle clorofille) implementando tecniche colturali a basso impatto ambientale e al contempo remunerative per i produttori. Questi gli obiettivi principali del **progetto di ricerca condotto dal CREA Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura di Caserta** in collaborazione con l'azienda Diachem S.p.A., che sarà presentato oggi a Bolzano, in un convegno nell'ambito di "INTERPOMA 2022", l'unica fiera internazionale dedicata esclusivamente al mondo delle mele.

Il contesto di partenza. Nel melo la colorazione dei frutti è spesso ridotta dalla carente irradiazione solare che li colpisce, dalle elevate temperature notturne e quindi dall'assenza di sbalzo termico tra giorno e notte. Ciò può avere effetti negativi per la competitività del prodotto, dato che il consumatore preferisce mele più colorate.

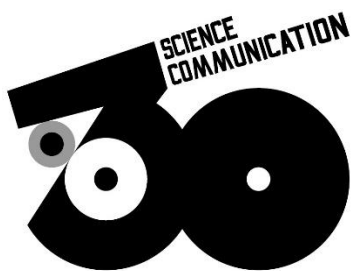
La situazione può essere risolta, a seconda della varietà e della zona di coltivazione, ricorrendo a diverse tecniche agronomiche che hanno impiegato degli acceleratori di fotosintesi per migliorare la colorazione dei frutti e le loro proprietà nutraceutiche.

Il ruolo del CREA e le azioni condotte. Nell'ambito della convenzione di ricerca è stato testato un innovativo formulato (Pentacalcium di Diagro marchio di Diachem S.p.A.) su alcune varietà di melo coltivate in Campania e in Trentino, per valutare gli effetti sulla colorazione e maturazione dei frutti, sulle caratteristiche qualitative e nutraceutiche e sulla conservazione in post-raccolta. Pentacalcium, a base di acido 5-aminolevulinico associato a sali di calcio e magnesio, è considerato un acceleratore di fotosintesi in quanto determina un rapido rinverdimento per effetto di una maggiore attività fotosintetica e per un maggiore assorbimento radicale. Inoltre, migliora la conservabilità dei frutti, previene le più comuni fisiopatie da calcio-carenza (butteratura amara, cracking, marciume apicale) ed è utilizzabile con un basso dosaggio e un limitato numero di interventi. I prodotti da testare sono stati scelti perché migliorano le caratteristiche fisiologiche della pianta e per confermare dati sperimentali presenti in letteratura su altre specie frutticole.

*"I test effettuati in campo, in collaborazione con Diachem – afferma **Milena Petriccione, responsabile del progetto e primo ricercatore del CREA Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura** – sia in Trentino sulle cultivar Gala e Fuji sia in Campania su mele della varietà*

Annurca, con formulati a base di 5 ALA, hanno dimostrato l'efficacia del prodotto nell'indurre una maggiore intensità di sovraccolore rosso dei frutti già in pianta. Ciò consente di ridurre i tempi di permanenza in melaio, diminuendo anche il rischio di insorgenza di problemi fitopatologici in questa fase del post-raccolta, spesso causa di decadimento qualitativo del prodotto. Non solo, - continua Petriccione - questi formulati hanno dimostrato anche di migliorare le proprietà antiossidanti dei frutti, grazie a una maggiore sintesi di polifenoli, tra cui antociani e flavonoli. Tali proprietà si mantengono inalterate anche durante la frigoconservazione a 4° C per 4 mesi, consentendo la commercializzazione di frutti dall'incrementato valore funzionale. Oggi, il mercato chiede esplicitamente frutta di bell'aspetto ma anche sicura e dai potenziali effetti benefici sulla salute. Pertanto, occorre lavorare sulla sperimentazione per andare incontro a questa richiesta".

Le ricadute. I frutti hanno una percentuale di sovraccolore maggiore e un maggiore contenuto di composti ad azione antiossidante, quindi, più elevate proprietà nutraceutiche. Dal punto di vista ambientale, il prodotto utilizzato non lascia residui sui frutti e migliora le caratteristiche fisiologiche della pianta permettendo di ottimizzare le concimazioni minerali.



Ricerca Italiana: mele, dalla ricerca **CREA** più qualità e conservabilità con gli acceleratori di fotosintesi

[acido 5 aminolevulinico \(ALA\)](#) | [Annurca](#) | [CREA](#)
[Olivicoltura](#) | [Diachem S.p.A](#) | [Frutticoltura e Agrumicoltura di Caserta](#) | [Fuji](#) | [Gala](#) | [INTERPOMA 2022](#) | [mele](#) | [Milena](#)
[Petriccione](#) | [Pentacalcium di Diagro](#)

(30Science.com) – Roma, 18 nov. – Migliorare la qualità, la colorazione e le proprietà nutrizionali delle mele attraverso l'impiego di un nuovo formulato a base di **acido 5 aminolevulinico (ALA)** (un amminoacido coinvolto nella biosintesi delle clorofille) implementando tecniche colturali a basso impatto ambientale e al contempo remunerative per i produttori. Questi gli obiettivi principali del **progetto di ricerca condotto dal CREA Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura di Caserta** in collaborazione con l'azienda **Diachem S.p.A.**, che sarà presentato oggi a **Bolzano**, in un convegno nell'ambito di "**INTERPOMA 2022**", l'unica fiera internazionale dedicata esclusivamente al mondo delle **mele**.

Il contesto di partenza. Nel melo la colorazione dei frutti è spesso ridotta dalla carente irradiazione solare che li colpisce, dalle elevate temperature notturne e quindi dall'assenza di sbalzo termico tra giorno e notte. Ciò può avere effetti negativi per la competitività del prodotto, dato che il consumatore preferisce mele più colorate.



La situazione può essere risolta, a seconda della varietà e della zona di coltivazione, ricorrendo a diverse **tecniche agronomiche** che hanno impiegato degli acceleratori di fotosintesi per migliorare la colorazione dei frutti e le loro proprietà nutraceutiche.

Il ruolo del CREA e le azioni condotte. Nell'ambito della convenzione di ricerca è stato testato un innovativo formulato (**Pentacalcium di Diagro** marchio di Diachem S.p.A.) su alcune varietà di melo coltivate in Campania e in Trentino, per valutare gli effetti sulla colorazione e maturazione dei frutti, sulle caratteristiche qualitative e nutraceutiche e sulla conservazione in post-raccolta. Pentacalcium, a base di acido 5-aminolevulinico associato a sali di calcio e magnesio, è considerato un acceleratore di fotosintesi in quanto determina un rapido rinverdimento per effetto di una maggiore attività fotosintetica e per un maggiore assorbimento radicale. Inoltre, migliora la conservabilità dei frutti, previene le più comuni fisiopatie da calcio-carezza (batteratura amara, cracking, marciume apicale) ed è utilizzabile con un basso dosaggio e un limitato numero di interventi. I prodotti da testare sono stati scelti perché migliorano le caratteristiche fisiologiche della pianta e per confermare dati sperimentali presenti in letteratura su altre specie frutticole.

"I test effettuati in campo, in collaborazione con Diachem – afferma **Milena Petriccione**, responsabile del progetto e primo ricercatore del CREA Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura – sia in Trentino sulle cultivar **Gala** e **Fuji** sia in Campania su mele della varietà **Annurca**, con formulati a base di 5 ALA, hanno dimostrato l'efficacia del prodotto nell'indurre una maggiore intensità di sovraccolore rosso dei frutti già in pianta. Ciò consente di ridurre i tempi di permanenza in melaio, diminuendo anche il rischio di insorgenza di problemi fitopatologici in questa fase del post-raccolta, spesso causa di decadimento qualitativo del prodotto. Non solo, – continua **Petriccione** – questi formulati hanno dimostrato anche di migliorare le proprietà antiossidanti dei frutti, grazie a una maggiore sintesi di polifenoli, tra cui antociani e flavonoli. Tali proprietà si mantengono inalterate anche durante la frigoconservazione a 4° C per 4 mesi, consentendo la commercializzazione di frutti dall'incrementato valore funzionale. Oggi, il mercato chiede esplicitamente frutta di bell'aspetto ma anche sicura e dai potenziali effetti benefici sulla salute. Pertanto, occorre lavorare sulla sperimentazione per andare incontro a questa richiesta".

Le ricadute. I frutti hanno una percentuale di sovraccolore maggiore e un maggiore contenuto di composti ad azione antiossidante, quindi, più elevate proprietà nutraceutiche. Dal punto di vista ambientale, il prodotto utilizzato non lascia residui sui frutti e migliora le caratteristiche fisiologiche della pianta permettendo di ottimizzare le concimazioni minerali.(30Science.com)