

Macfrut 2026, la svolta TEA cambia il volto dell'ortofrutta italiana

Dalle melanzane senza semi che non anneriscono all'uva Victoria apirena, fino al pomodoro capace di resistere all'orobanche: a Macfrut 2026 il CREA ha mostrato come le Tea possano trasformare il futuro dell'ortofrutta italiana. Le Tecnologie di Evoluzione Assistita promettono varietà più sostenibili, produttive e vicine ai gusti dei consumatori, sempre più orientati verso frutti seedless e ricchi di proprietà nutrizionali. Al centro anche gli agrumi con più antiossidanti e meno semi. Innovazioni che puntano a rafforzare la competitività del Made in Italy in un mercato globale sempre più selettivo.

A cura di Micaela Conterio
- Ufficio Stampa CREA

Macfrut, l'ortofrutta italiana guarda alle Tea

Durante l'edizione 2026 di Macfrut il Crea ha illustrato gli sforzi fatti per ottenere nuove varietà in grado di rendere più competitivo il settore ortofrutticolo nazionale. Si va dalle melanzane senza semi che non imbruniscono fino all'uva Victoria apirena, passando per il pomodoro resistente ad orobanche. Il tutto ottenuto grazie alle Tea



Le Tea possono dare nuovo impulso al settore ortofrutticolo (Foto di archivio) - Fonte foto: © ObayaProd - Adobe Stock

L'Italia è una potenza in Europa per la produzione di **ortofrutta**, ma in certi settori inizia a dare segni di debolezza, come nel caso dell'**uva da tavola**. Negli ultimi anni, infatti, sono cambiati i gusti dei consumatori e anche le condizioni ambientali di crescita. Alle famiglie italiane piacciono i frutti senza semi, di dimensioni ridotte, ricchi in composti antiossidanti. Mentre l'aumento delle temperature e l'imprevedibilità delle piogge mette a dura prova la coltivazioni.

Occorre dunque **innovare** e **selezionare varietà** in grado di rispondere prontamente al nuovo contesto. Ma non è così semplice e le tradizionali tecniche di miglioramento genetico hanno tempi molto lunghi, costi elevati ed esiti incerti. Mentre ai breeder servono tecnologie **veloci e affidabili**, come le [Tecnologie di Evoluzione Assistita \(Tea\)](#), grazie alle quali i **ricercatori del Crea** hanno lavorato su diverse specie ottenendo nuove varietà.

Come hanno spiegato i ricercatori durante [Macfrut 2026](#), tra le numerose specie coltivate in Italia si sono concentrati sul rendere il **pomodoro da industria** resistente ad orobanche. Hanno poi lavorato sull'**uva da tavola**, al fine di rendere le varietà storiche italiane, Victoria e Italia, apirene. Su **melanzana** hanno usato le Tea per eliminare i semi e ridurre l'imbrunimento della polpa dopo il taglio. E infine hanno lavorato su **agrumi**, per migliorare il contenuto di elementi antiossidanti e ottenere l'apirenia.

Il tutto si inserisce nel **progetto "TEA4IT - Tecnologie di Evoluzione Assistita per le Filiere Agroalimentari Italiane"**, finanziato dal **Ministero dell'Agricoltura, della Sovranità Alimentare e delle Foreste** (Masaf) e coordinato dal Crea, con un investimento complessivo di **10 milioni** di euro. Il progetto coinvolge dieci strutture di ricerca tra università, enti pubblici e privati e ha già portato all'avvio delle prime **sperimentazioni in campo**.

Pomodoro, la sfida è fermare l'orobanche

Tra le applicazioni più concrete delle Tea in orticoltura c'è il **pomodoro da industria** resistente ad **orobanche**. Il problema è molto sentito nei comprensori dove questa pianta parassita si è ormai insediata stabilmente nei terreni.

Orobanche, o più correttamente *Phelipanche ramosa*, è una pianta oloparassita obbligata. Non compie fotosintesi e non possiede un apparato radicale autonomo capace di sostenerne lo sviluppo. Per vivere si collega quindi alle **radici del pomodoro**, sottraendo acqua e nutrienti alla coltura. Il risultato è una riduzione dello sviluppo vegetativo che, nei casi più gravi, può tradursi in **perdite produttive** anche nell'ordine del 50%.

A rendere difficile il controllo del parassita è soprattutto la sua capacità di persistere nell'ambiente. Ogni pianta può produrre fino a **500mila semi**, di dimensioni molto ridotte, facilmente trasportabili da vento, acqua, animali e lavorazioni agricole. Una volta nel terreno, i semi possono restare **vitali anche per vent'anni**, creando una banca semi che rende complessa la gestione dell'infestazione.



Il campo sperimentale presso l'Azienda Stuard (Fonte foto: A. Rossetti del Crea)

Per affrontare il problema, i ricercatori hanno lavorato sui geni coinvolti nella produzione degli **strigolattoni**, molecole rilasciate dalle radici del pomodoro che **stimolano la germinazione** dei semi di orobanche. In pratica, il parassita resta quiescente nel terreno fino a quando non intercetta i segnali chimici emessi dalla pianta ospite. Modificando la produzione di questi segnali, si punta quindi a rendere più difficile l'avvio dell'infezione.

Gli strigolattoni non sono però molecole inutili per la pianta, perché influenzano anche **aspetti agronomici** come l'architettura, la ramificazione e l'altezza. Per questo

le **linee editate** devono essere valutate con attenzione, non solo per la minore presenza del parassita, ma anche per produttività, vigore e comportamento in campo.

Nella stagione 2025 l'**Azienda Sperimentale Stuard** di Parma ha condotto una prova con **sei linee genetiche**. I primi **risultati** sono stati incoraggianti. Tra le linee Tea è stato individuato un genotipo molto simile alla varietà testimone, ma caratterizzato da una **minore presenza di orobanche**. Interessante anche il lavoro sui portinnesti: l'uso di un **portinnesto** editato ha permesso di ottenere una produzione simile al controllo, ma con una minore infezione da parte del parassita.

Uva da tavola, il nodo dei semi

I consumatori, soprattutto sui mercati internazionali, chiedono **uve apirene**, cioè senza semi, facili da consumare e adatte a un consumo veloce. Questo cambiamento ha creato una pressione forte sulla filiera italiana. Da una parte ci sono **varietà tradizionali** apprezzate per sapore, aspetto e riconoscibilità. Dall'altra ci sono **nuove cultivar**, spesso club sviluppate all'estero, che rispondono meglio alla domanda di uva senza semi. Il rischio è che il Paese perda competitività proprio in un comparto nel quale ha competenze tecniche, aree vocate e una filiera organizzata.

L'**obiettivo** delle Tea è **rendere apirene** varietà storiche come Italia e Victoria. Il lavoro dei ricercatori si è concentrato su geni coinvolti nello sviluppo del seme. In particolare, è stato editato il **gene VvAGL11**. Spegnendo questo gene si ottengono bacche prive di semi, o con semi fortemente ridotti, senza perdere le caratteristiche che hanno reso riconoscibili queste varietà.

Un'altra coltura su cui il Crea sta lavorando per eliminare i semi è la **melanzana**, specie simbolica della cucina mediterranea. La presenza di semi, soprattutto quando numerosi e di grandi dimensioni, può ridurre la **gradevolezza del frutto** e **limitarne l'impiego** in cucina o nella trasformazione. L'**apirenia** può quindi diventare un tratto di interesse anche per la melanzana.

Il secondo **obiettivo** riguarda invece l'**imbrunimento**. Chiunque abbia tagliato una melanzana sa che la polpa tende rapidamente a scurirsi. Questo fenomeno è legato a **reazioni enzimatiche** che si attivano dopo il taglio e la rottura delle membrane cellulari, che possono penalizzare l'**aspetto del prodotto**, soprattutto quando il frutto è destinato alla quarta gamma, alla ristorazione o alla trasformazione.



Tecnologie di Evoluzione Assistita per le filiere agroalimentari Italiane

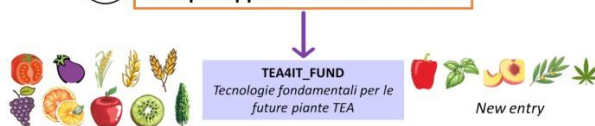
10 milioni di
Euro
2025 - 2027



1 Dal laboratorio alla messa in campo di piante TEA



2 Sviluppo di nuova conoscenza di base per applicazioni TEA del futuro



Tecnologie di Evoluzione Assistita per le filiere agroalimentari italiane (Fonte foto: Concetta Licciardello del Crea)

Agrumi, più antiossidanti e meno semi

Il quarto filone riguarda gli **agrumi**, comparto nel quale l'Italia possiede un **patrimonio varietale** importante, ma deve confrontarsi con problemi produttivi, fitosanitari e commerciali. Anche in questo caso i consumatori chiedono frutti **facili da consumare**, possibilmente senza semi, ma anche ricchi in composti salutistici.

Il Crea, in particolare presso la sede di Acireale (Ct) del **Centro di Ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura**, lavora da anni sull'applicazione delle **Tea agli agrumi**. Uno degli **obiettivi** è combinare in uno stesso frutto **antocianine e licopene**, due classi di composti di interesse per il loro valore antiossidante e per il contributo al colore della polpa.

Esistono agrumi ricchi di antocianine, come le **arance rosse**, ed esistono agrumi nei quali è presente **licopene**. Riuscire a coniugare questi due elementi in un unico frutto significherebbe ottenere prodotti con un profilo qualitativo e nutrizionale più interessante, in linea con una domanda sempre più attenta al benessere.

Tra le strategie adottate c'è la **cisgenesi** con il **gene Ruby**, per introdurre la produzione di antocianine in agrumi che già contengono licopene. In parallelo, i ricercatori stanno lavorando con il **genome editing** sulla disattivazione del **gene della beta-ciclasa**, che normalmente converte il licopene in betacarotene, favorendo così l'accumulo di licopene in varietà già ricche di antocianine.

L'altro grande **obiettivo** è l'**apirenia**. Negli agrumi la presenza di semi può penalizzare fortemente il consumo fresco, soprattutto per mandarini e clementine. La possibilità di ottenere **frutti senza semi**, mantenendo però le caratteristiche aromatiche e qualitative delle varietà tradizionali, rappresenta quindi una leva importante per valorizzare il germoplasma italiano.

Un **esempio** citato durante l'edizione 2026 di Macfrut riguarda il **Tardivo di Ciaculli**, mandarino molto apprezzato per profumo e qualità organolettiche, ma **penalizzato** dalla

presenza di semi. Le Tea aprono la possibilità di immaginare un frutto con la stessa identità varietale, ma più vicino alle esigenze del consumatore moderno.

Un contesto normativo in evoluzione

Le nuove varietà del Crea sono state **sviluppate in laboratorio**, ma per comprenderne le reali performance sono fondamentali le prove in campo. Prove che sono state rese possibili solo grazie ad un decreto legge, **approvato nel 2023** e poi rinnovato di anno in anno, che ha reso possibile la sperimentazione in pieno campo.

Secondo la [normativa attuale](#), infatti, queste piante sono da considerarsi Ogm e solo l'intervento del **Government** e del **Parlamento** ha reso possibile una **deroga** all'attuale legislazione che ne permettesse la coltivazione per **usi sperimentali** in campo aperto.

Il settore è ora in attesa che il **Parlamento Ue** approvi definitivamente la nuova normativa sulle Tea, che dovrebbe andare in aula alla fine del mese di maggio o al più tardi a giugno. Se arriverà il sì, le piante ottenute tramite le Tea non saranno più equiparate ai **vecchi Ogm**, ma a varietà ottenute attraverso il breeding tradizionale.

RASSEGNA STAMPA