

SPECIALE: PERO

La combinazione d'innesto può fare la differenza

Le attività di UnaPera per il rilancio della coltura, dalle strategie anti-maculatura a nuovi modelli di gestione dell'impianto

di **Stefano Foschi** - Coordinatore Ricerca e Sviluppo UnaPera

Il pero, pur rimanendo ancora una fra le specie frutticole più importanti a livello nazionale, a partire dai primi anni duemila ha attraversato un periodo di forte crisi che ha portato a un forte decremento delle superfici (da quasi 40mila ettari nel 2010 a 24mila nel 2023, fonte Cso su Dati Nomisma). Il calo ha inciso notevolmente sulle regioni a maggior vocazione, e l'Emilia-Romagna ha più che dimezzato le sue superfici, con una fortissima contrazione sulla sua varietà di riferimento che è l'Abate Fétel. La **figura 1** riporta l'andamento dei nuovi impianti dal 2018 al 2025 ed è possibile notare come per Abate Fétel si sia passati da una quota di reimpianti di circa 400 ettari ai circa 30 attuali, mentre su William si è passati da un turnover di circa 100-150 ettari annuali agli attuali 40-50; con queste tendenze, il futuro della specie nell'areale emiliano-romagnolo è a forte rischio. Il calo delle rese dei frutteti emiliano-romagnoli è stato il fattore che più



Abate Fétel innestata su Conference autoradicata in piena produzione

ha inciso su questa flessione, con rese che sono passate da una media di circa 250 q/ha a livelli spesso inferiori ai 100 q/ha, evidenziando una mancata efficienza economica per questa coltura in queste condizioni. Le cause di questa flessione fanno capo a patogeni fungini quali la maculatura (*Stemphylium vesicarium*), insetti come la cimice, danni da ritorni da gelo, siccità ed anche alluvione. Il settore produttivo e commerciale ha provato a far fronte a questa nuova situazione trovando una congiunzione di intenti all'interno di UnaPera, consorzio nato a fine 2021 e riconosciuto a livello Ue come Aop, che persegue i seguenti obiettivi: coordinare e implementare strategie di marketing, con particolare riferimento alla promozione di marchi di identificazione territoriale (Igp Pera dell'Emilia-Romagna), incrementare la qualità delle produzioni e coordinare le attività di ricerca e sviluppo. In merito a quest'ultimo obiettivo, il progetto "Ricerca e sviluppo di nuove tecniche

di gestione culturale, difesa fitosanitaria, e gestione post raccolta del pero, per produzioni resilienti, ecosostenibili e di alta qualità" è focalizzato sulla risoluzione di alcuni problemi che attanagliano Abate Fétel e William, le due varietà tipiche del nostro territorio. Il progetto ha un arco temporale 2023-2025, ma traguarda anche il 2030, con attività che riguardano nuovi modelli di difesa fitosanitaria e di gestione dell'impianto.

Nuove strategie di difesa

Per quanto riguarda la difesa, l'obiettivo principale è quello di proporre una linea tecnica adeguata alle mutate condizioni climatiche. Nello specifico, per la maculatura, si sono definite strategie di intervento che riguardano la gestione del cotico erboso, con relativo interrimento, l'implementazione di strategie di difesa basate su modelli previsionali di ultima generazione e l'utilizzo di agenti di biocontrollo. L'intento è

SPECIALE: PERO



Abate Fétel innestata su Conference autoradicata: buoni il ritorno a fiore e la carica produttiva



quello di abbassare l'inoculo del patogeno nei frutteti per ridurre l'utilizzo dei pochi principi attivi a disposizione solo in quelle fasi in cui l'infezione è veramente pericolosa. Più in generale, si stanno studiando modelli di difesa che intercettino le linee guida europee e nazionali e la conseguente diminuzione di sostanze attive.

Gestione del cotico erboso. L'interramento del cotico, per le zone ad alta incidenza di maculatura, è un intervento consigliabile al fine di abbassare in maniera efficiente e veloce l'inoculo del frutteto. Seppur gravoso in termini economici e di ore lavorative, permette di incidere notevolmente sulla riduzione del danno sui frutti. La fase in cui il terreno deve risultare pulito dalle infestanti (principalmente graminacee) va dalla caduta foglie alla fioritura. Le esperienze in zone ad alta recrudescenza del patogeno suggeriscono di ripetere per almeno 3 anni l'interramento del cotico. Se effettuato tardivamente e in maniera grossolana, l'effetto sarà negativo in quanto si va a lasciare sul suolo sostanza organica vegetale morta, substrato sul quale il patogeno perpetra la propria fase saprofitaria. Una particolare attenzione va posta alla portanza del terreno, soprattutto in funzione del ritorno in campo con i mezzi per effettuare i trattamenti. L'interramento non è comunque da considerare come una pratica "usuale", in quanto velocizza il processo di mineralizzazione della sostanza organica, ele-

mento chiave per la buona riuscita dei nostri frutteti. UnaPera sta valutando strategie di inerbimento selettivo e controllato, al fine di ricostituire un tappeto erboso povero di graminacee o comunque con un grado di biodiversità molto diverso da quello attuale.

Riduzione dei trattamenti. Meno principi attivi disponibili richiedono un cambio di strategia, per questo è nata la prova "Scenario 2030", effettuata in 3 aree diverse (Ferrara, Modena e Ravenna) su impianti di Abate e William gestiti secondo la strategia riportata in **tabella 1**.

La prova viene effettuata su parcelle commerciali della dimensione minime di 5.000

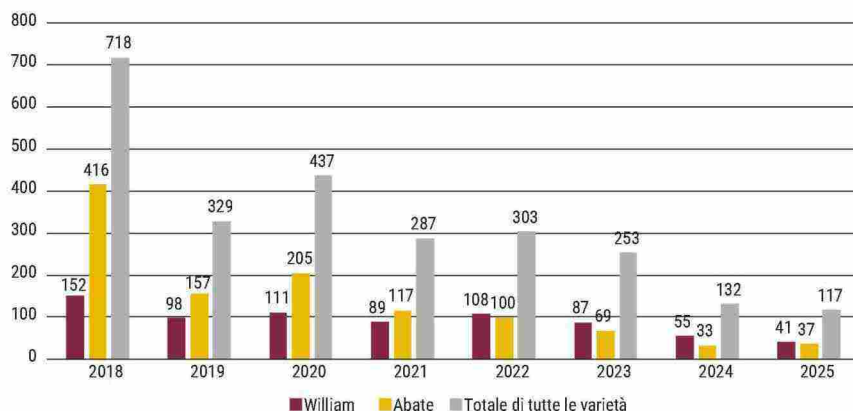
m², sulle quali vengono effettuati tutti i rilievi vegeto-produttivi. I primi risultati confermano la maculatura come principale patogeno di Abate Fétel in tutte le aree; solo Ravenna risulta meno soggetta a perdite pre-raccolta. Sulla tesi scenario 2030 l'incidenza del danno è maggiore, ma nel biennio 2024-2025 non si è discostata troppo rispetto alla tesi chimica standard da Disciplinare di produzione integrata. Tutte le altre avversità sono presenti, ma non preoccupanti né particolarmente evidenti alla raccolta. Per William non si segnalano situazioni particolari di danno, su entrambe le tesi, in tutti gli ambienti. Una crescita della presenza di eriofide vescicoso in "scenario 2030" andrà sicuramente monitorata. Il 2025, in raccolta nel momento di scrittura di questo articolo, è stato un anno difficoltoso rispetto al controllo della cimice e della psilla, mentre la maculatura è risultata meno presente fin dai mesi primaverili. Scenario 2030 è una prova in continua evoluzione; originariamente il Captano non era previsto nella tesi innovativa, ma dopo la revisione dell'etichetta che lo ha riguardato, è stato reinserito in programma dal 2025, seppur con la consapevolezza della efficacia non elevata rispetto al controllo dei danni da maculatura. Siamo all'inizio, il traguardo 2030 va visto in prospettiva, cercando di posizionare al meglio i pochi principi attivi disponibili utilizzando al meglio i modelli previsionali. Un nuovo modo di operare per una pera che traguardi il futuro e sia percepita come sana e sostenibile, oltre che buona, dal consumatore, che resta il vero driver di tutto il comparto.

TAB. 1 RIEPILOGO GESTIONALE PROVA "SCENARIO 2030"

Abate Fétel	Williams
Lavorato sulla fila	Inerbito sulla fila
No Metiram-Ziram-Switch	NO Metiram-Ziram-Switch
Fluazinam massimo 3 applicazioni, dose 1 l/ha	Fluazinam massimo 3 applicazioni, dose 1 l/ha
No Abamectina, Spinetoram, Spirotetramat	No Abamectina, Spinetoram, Spirotetramat
Caolino a 30 kg/ha a completa caduta foglie (per prevenire infestazioni di psilla in primavera)	Caolino a 30 kg/ha a completa caduta foglie (per prevenire infestazioni di psilla in primavera)
IN PROSPETTIVA	
No diserbo chimico (nessun prodotto), lavorazione nell'interfila e semina di trifoglio sotterraneo sulla fila	No diserbo chimico (nessun prodotto), sfalcio nell'interfila e semina di trifoglio sotterraneo sulla fila

SPECIALE: PERO

FIG.1 IMPIANTI DI PERO (HA) MESSI A DIMORA TRA IL 2018 E IL 2025



Fonte: CSO Italy

Nuovi modelli di impianto

Il secondo ambito di ricerca riguarda il tema dell'impiantistica e dei nuovi modelli gestionali con l'obiettivo di proporre per Abate un sistema di impianto che sia più resiliente rispetto alle sfide poste in atto dal cambiamento climatico che sta dando grossissimi problemi agronomici ai pereti di medio alta densità basati sui cotogni. UnaPera sta testando, presso campi sperimentali dislocati in diverse aree, combinazioni di innesto a maggior vigoria rispetto allo standard cotogno BA29

diretto e BA29 con intermedio BH. Per fornire al settore tecnico e produttivo dati attendibili il più velocemente possibile, a fianco della prova sperimentale, si è effettuata una indagine sui frutteti con portinnesto "autoradicato Conference", principalmente localizzati in provincia di Ravenna.

I risultati mostrano che la tipologia di portinnesto vigoroso più affidabile dal punto di vista produttivo, per la varietà Abate Fétel, è rappresentata dall'autoradicato Conference. Questa combinazione di innesto induce una

vigoria inferiore rispetto all'autoradicato di Abate diretto, anticipando leggermente l'entrata in produzione, garantendo un costante ritorno a fiore e una produttività costante, con rese in piena produzione sempre sopra i 350 q/ha, anche nelle annate con ritorni di freddo intensi. Questo effetto è riconducibile anche alla tipologia di pianta, che si sviluppa in parete alta sfuggendo agli abbassamenti termici in maniera più efficiente rispetto ai frutteti intensivi.

Alle condizioni tecniche vivaistiche attuali l'entrata in produzione tende a ritardare leggermente rispetto all'utilizzo di un cotogno, in quanto il materiale proposto per gli impianti in genere è costituito da piante con apparato radicale non ottimale, ovvero costituito da poche e grandi radici con pochi capillari radicali. L'attecchimento dopo il trapianto è difficoltoso, spesso si notano morie anche del 15-30% e ciò non è economicamente sostenibile; per cui, al netto del fatto che effettuare un impianto con questo tipo di pianta necessita cure molto precise dopo il trapianto (es: capitozzatura dell'astone ad altezza ginocchio, bagnatura del tronco con atomizzatore al fine di evitare una eccessiva traspirazione), UnaPera ha instaurato una proficua collaborazione con il settore vivaistico regionale, al fine di migliorare l'apparato radicale delle piante "autoradicato Conference" per i nuovi impianti. Le prime piante, allevate in vaso sotto serra, sono state trapiantate nel 2024 e hanno avuto un attecchimento del 100%, verificato su tre siti a Modena, Forlì e Ferrara. Questo risultato è molto promettente e potrebbe far prefigurare una ottima alternativa per le zone dove Abate su cotogno denota deperimenti troppo elevati e non compatibili con un risultato economico positivo.

Linee tecniche suggerite

UnaPera propone una linea tecnica che prevede scelte molto ponderate e che rispetto al portinnesto/tipo di pianta fanno riferimento alle seguenti 2 casistiche:

Caso 1: situazione pedologica in cui il cotogno non presenta problemi di fallanze e degenerazione degli impianti in essere. Il consiglio è quello di continuare con l'utilizzo del cotogno, preferibilmente per Abate Fétel la combinazione cotogno BA29 con intermedio di BH, che permette di ottenere comun-



Apparato radicale ben formato della cv Abate, innestata su autoradicato di Conference, prodotta in vaso



Abate innestata su autoradicato Conference: a sinistra, pianta prodotta in vaso e a destra astone a radice nuda

SPECIALE: PERO

Le attività di ricerca di UnaPera

Dal 2022 UnaPera è diventata pienamente operativa rispetto al Coordinamento delle attività di Ricerca e Sviluppo, organizzando una serie di iniziative progettuali condivise all'interno dei propri comitati tecnici, e che sono sfociate in collaborazioni con Enti di Ricerca e Università al solo scopo di risolvere i problemi di cui il pero è afflitto. Giova ricordare che, oltre al Comitato Tecnico che fa riferimento alle attività inerenti la produzione di campo, UnaPera si è dotato anche di un Comitato Tecnico "post raccolta", dove confluiscono i responsabili della gestione del prodotto a magazzino, allo scopo di affrontare i problemi dal campo al consumo.

UnaPera sta affrontando problemi e attività a 360°, come evidenziato alla figura 2. Il supporto istituzionale avviene attraverso il finanziamento in quota parte su progetti presentati in appositi bandi, oppure cofinanziando attività presentate sui piani operative delle Aop/Op in quota UnaPera. Le Università di Ancona, Bologna, Ferrara, Modena e Reggio-Emilia, sono attive su varie iniziative, rispetto alle prove di irrigazione il riferimento è il Consorzio Cer, mentre per quanto riguarda le prove di impiantistica la collaborazione è con la Fondazione F.lli Navarra di Ferrara. RiNova e i centri di Saggio Astra e Agri200net intervengono principalmente per le prove del comparto difesa e per un supporto alla presentazione dei progetti. Il Consorzio Fitosanitario di Modena viene coinvolto come referenza in ambito istituzionale per gli ambiti legislativi rispetto ai prodotti utilizzabili contro specifici patogeni ed è anche l'Ente che permette di portare avanti una corposa iniziativa sulle Tea (tecniche di Evoluzione Assistita) allo scopo di evidenziare fonti di resistenza al patogeno *Stemphylium vesicarium*. La task force di UnaPera sulla ricerca si completa attualmente anche

con la collaborazione con un centro di Ricerca Olandese denominato Fruitconsult, per gli aspetti gestionali e di difesa fitosanitaria. Gli aspetti di innovazione varietale vengono gestiti attraverso collaborazioni con i consorzi New Plant e Civ, attivi da anni nella sperimentazione di nuove varietà e selezioni. Nello specifico, al fine di affiancare alle varietà tradizionali alcune novità che sia distintive per gusto ed in grado di intercettare un consumatore più giovane rispetto agli attuali standard di mercato, si stanno valutando varietà oramai pronte a livello vivaistico come Cheeky, Fred ed Eden; ognuna di queste varietà detiene ottime referenze qualitative e agronomiche, con anche tolleranze verso patogeni che colpiscono in primis Abate; tolleranza a diverse malattie (maculatura in primis), ottima qualità, affidabilità agronomica e lunga finestra commerciale sono i requisiti che UnaPera richiede a quelle che dovranno diventare le varietà del future, da impiantarsi all'interno di un programma di piantagione coordinato da UnaPera per gli aspetti di contingentamento superfici e gestione commerciale. Giova ricordare, rispetto alla varietà Eden, che UnaPera attraverso RiNova che gestisce un Progetto di ricerca di Gfg - Green Farmers Group, è a conoscenza di tutti gli aspetti agronomici e di gestione post raccolta di questa varietà, in un'ottica di completa condivisione degli intenti. A fianco delle tre varietà sopra menzionate, potrebbe farsi spazio anche una varietà italiana, selezionata dall'Università di Bologna e denominate Early Giulia*, che pare essere la sostituzione naturale della Vecchia Santa Maria, essendo di elevata produzione e pezzatura, poco suscettibile a maculatura e colpo di fuoco batterico, oltre che ben coltivabile con portinnesti cotogni di medio bassa vigoria.

FIG. 2 LE ATTIVITÀ DI RICERCA DI UNAPERÀ



que un adeguato vigore vegetativo della pianta. Su Carmen si consiglia l'utilizzo di un piede più vigoroso rispetto ai cotogni; Farold 40 consigliato. William, molto consigliato il portinnesto Franco. Santa Maria si conferma

in ottima combinazione con i cotogni (BA29 e Sydo).

Caso 2: situazione pedologica in cui il coto-
gno presenta problemi di fallanze e dege-
nerazione degli impianti in essere. Parlando di

Abate Fétel, si consiglia di prevedere l'utilizzo di un portinnesto più vigoroso. Ad oggi, le conoscenze acquisite dal comparto tecnico UnaPera permettono di individuare nella combinazione di Abate innestata su Conference autoradicato, quella che offre il miglior compromesso tra vigoria non eccessiva, entrata in produzione non troppo posticipata, e produzione (quantità, costanza e qualità). Per particolari situazioni, ove il tecnico e l'azienda hanno pregresse esperienze, si può consigliare l'utilizzo di Autoradicato Abate diretto o Farold 40.

Una condizione imprescindibile per UnaPera è che un nuovo impianto di pero deve essere costituito da più varietà, di modo da favorire l'impollinazione incrociata nella maniera più efficiente possibile.

Proporre blocchi della stessa varietà di 4/6 file, affiancati ad una varietà compatibile. Lo schema 4/2/4 appare il più efficiente, importante è non eccedere le 6 file per ciascun blocco varietale.