

Workshop

Opportunità e vincoli per una ortofrutticoltura sostenibile  
*I problemi del comparto secondo i portatori di interesse*

CREA - Roma, 16 marzo 2018

## **Risultati dei tavoli d'ascolto sui problemi dell'ortofrutta**

### **Introduzione**

I tavoli d'ascolto sui problemi dell'ortofrutta sono stati organizzati nell'ambito del Focus Chimica Verde, iniziativa del CREA-PB con riferimento alla Rete Rurale Nazionale e hanno coinvolto esponenti dei comparti orticolo e frutticolo (Organizzazioni dei produttori, Organizzazioni professionali). Il Focus ha il duplice scopo di individuare soluzioni innovative e ad elevata sostenibilità tra quelle disponibili nell'ambito della chimica verde per risolvere alcune criticità della filiera ortofrutticola e di diffondere l'informazione sulle soluzioni individuate ai portatori di interesse del settore.

Il Comitato scientifico<sup>1</sup> del Focus Chimica verde ha coordinato i lavori orientando il dibattito dei tavoli sui problemi tecnici e organizzativi delle aziende e delle filiere ortofrutticole che non hanno ad oggi soluzioni tecniche adeguate e/o sostenibili sul duplice piano ambientale (impatto di rilievo noto) ed economico (costi elevati). In particolare, sono state affrontate problematiche a livello di:

- nutrizione piante/suolo,
- difesa colture,
- processi di trasformazione materie prime,
- processi di conservazione,
- utilizzazione residui e scarti,
- ostacoli allo sviluppo di processi innovativi nel settore,

in due tavoli d'ascolto (nutrizione e difesa, post-raccolta) di cui si riportano di seguito i temi dibattuti e le esigenze evidenziate dai partecipanti.

È opportuno precisare che tali risultati rappresentano la base di partenza per il prosieguo del lavoro di ricognizione dei fabbisogni del settore, attività che il gruppo di lavoro del Focus condurrà mediante interviste mirate ai protagonisti dell'ortofrutta italiana e ulteriori incontri collegiali.

Alla ricognizione dei fabbisogni sarà affiancata l'attività di individuazione:

- delle soluzioni già disponibili che la chimica verde può offrire per i diversi problemi emersi,
- dei possibili, futuri percorsi di ricerca per le problematiche emerse che non hanno ad oggi soluzione,

---

<sup>1</sup> Il Comitato scientifico del Focus Chimica verde è composto da: Carla Abitabile, Katya Carbone, Nicola Colonna, Lorenzo D'Avino, Luca Lazzeri, Sofia Mannelli, Salvatore Raccuia, Anna Vagnozzi.

- delle auspicabili misure da mettere in campo per sostenere la ricerca, la divulgazione, l'applicazione di soluzioni sostenibili ai problemi dell'ortofrutta.

## 1. Nutrizione piante/suolo e difesa colture

*Animatori: Nicola Colonna (ENEA); Francesca Giarè, Lorenzo D'Avino, Luca Lazzeri e Anna Vagnozzi (CREA).*

*Partecipanti: Enrico Amico (Italia Ortofrutta), Massimo Basaglia (APO Conerpo), Stefano Boschetto (Confagricoltura), Marco Ciofo (Kalia Ortofrutta), Francesco Donati (Confagricoltura), Stefano Francia (CIA E.R.), Loris Marchel (Alleanza Cooperative/APOT), Matteo Monni (CVB), Simone Natali (CSO Italy), Annalisa Saccardo (Coldiretti), Benedetto Valentini (Unaproa/Assofrutti), Maurizio Vittori (Unaproa/OP Mioorto).*

### **Difesa fitosanitaria**

Nel processo produttivo ortofrutticolo le azioni di difesa dai parassiti sono quelle che causano più problemi alle imprese sia con riferimento all'impatto sui redditi d'impresa, sia con riferimento all'impatto ambientale e alla conseguente percezione da parte dell'opinione pubblica.

L'attuale disponibilità di principi attivi utili per proteggere le colture ha alcune lacune importanti che sono causate dall'assenza di studi specifici su sostanze naturali efficaci e dai lunghi tempi richiesti dai processi di autorizzazione dei principi selezionati.

I mutamenti climatici in essere hanno fatto sì che emergessero nuovi parassiti e agenti patogeni rispetto ai quali non c'è esperienza da parte delle imprese e non ci sono sperimentazioni realizzate nelle zone ortofrutticole italiane. Questa difficoltà è sentita soprattutto per le colture minori perché l'industria produttrice di fitofarmaci non ha interesse economico a realizzare ricerca su nuovi principi attivi; a questa carenza una volta sopperiva la struttura pubblica di ricerca che oggi però non ha più fondi per questi tipi di attività.

Un esempio della situazione appena descritta è la grande diffusione della *cimice asiatica* che c'è stata negli ultimi tempi sulle principali colture frutticole (però in particolare) e orticole, rispetto alla quale agli operatori non sembrano essere disponibili soluzioni se non l'utilizzo delle reti antinsetto che però sono costose, creano un importante problema di smaltimento delle plastiche e sono antiestetiche. Un altro esempio è la *Drosophila suzukii* che attacca i frutti in prossimità della maturazione, con la conseguente difficoltà di rispettare i tempi di carenza dei prodotti utilizzati.

Una problematica importante da considerare riguarda il numero di residui chimici che la Grande Distribuzione Organizzata (GDO) nazionale e internazionale accetta sui prodotti che mette a disposizione dei consumatori i quali sono un massimo di tre per la frutta e un massimo di 5 per gli ortaggi. Oltre alla difficoltà di proteggere le colture con un basso numero di prodotti, emerge anche il rischio dell'insorgenza di resistenza ai fitofarmaci che si verifica nei parassiti a seguito di trattamenti ripetuti con gli stessi principi attivi<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Durante il confronto è stato evidenziato che il produttore ha a disposizione anche altri prodotti che coadiuvano l'attività produttiva e la difesa quali i cosiddetti corroboranti, i repellenti e le sostanze che causano confusione sessuale, in genere di origine naturale e biologica. Qualcuno ha fatto presente che anche questi prodotti vengono considerati dalla GDO nel novero dei principi attivi di cui viene verificata la presenza su frutta e ortaggi prima della vendita. Tramite esperti e referenti MIPAAF è

### Fabbisogni:

- L'utilizzo della chimica verde per la difesa fitosanitaria richiede una modifica sostanziale dell'approccio che l'imprenditore ha nei confronti dell'intero processo produttivo: occorre definire e diffondere fra gli imprenditori il concetto di strategia di difesa dalle malattie (IPM). La definizione di protocolli specifici potrebbe essere svolta da enti pubblici e/o associazioni di produttori e resa obbligatoria nei Programmi Operativi. La validazione e la diffusione dei protocolli potrebbe essere affidata ad enti terzi, evitando anche duplicazione della ricerca e spreco di risorse (ad esempio, ogni OP conduce ricerca autonoma sui prodotti a confusione sessuale).
- Per adottare in azienda le *strategie di difesa*, sarebbe estremamente utile l'intervento di tecnici preparati in grado di accompagnare l'imprenditore al cambiamento. In particolare risulta fondamentale la collaborazione fra imprenditore e tecnico in quanto l'imprenditore può svolgere il monitoraggio di ciò che accade in campo e riferirne al tecnico agronomo.
- Negli ultimi tempi è sempre più difficile reperire consulenti in grado di fornire alle imprese l'adeguato supporto tecnico, molti di loro si limitano ad aiutare l'imprenditore nella gestione della burocrazia.
- La struttura pubblica di ricerca dovrebbe tornare ad essere un soggetto più attivo nel percorso di scelta e definizione delle modalità di difesa dai parassiti in quanto parte terza rispetto alle imprese agricole e alle ditte produttrici di fitofarmaci e di mezzi naturali.
- Per sostituire gli attuali sistemi di difesa fitosanitaria in alcuni areali specializzati (come il Trentino), la chimica verde deve dimostrare di essere in grado di garantire una sostenibilità economica oltre che sociale e ambientale mantenendo la medesima qualità delle produzioni.
- Le molecole attive contro i parassiti messe a punto con i criteri della chimica verde sono comunque registrate come fitofarmaci e non risolvono il problema sopra descritto del numero prefissato di residui chimici sul prodotto finale richiesti dalla GDO. Anche alcuni prodotti di difesa "naturali" (basati su sostanze presenti tal quali in natura o su insetti) hanno talvolta processi di preparazione ancora da ottimizzare in quanto prevedono che vengano distribuiti combinati con un altro prodotto chimico.
- Le innovazioni fitosanitarie derivanti dall'uso di biomasse e di prodotti biobased da chimica verde dovrebbero essere ufficialmente riconosciute, entrare nei processi di certificazione e diventare dei veri e propri protocolli di difesa fitosanitaria.
- Occorre che la ricerca lavori molto sulla messa a punto di varietà o portainnesti resistenti alle vecchie e nuove malattie.
- C'è anche una grossa richiesta di aumento della shelf-life dei prodotti nel post-raccolta, in particolare mediante prodotti naturali data l'imminenza del consumo del prodotto.
- Nei programmi finanziati dall'Unione europea alle Associazioni dei produttori sono di recente previste anche attività di ricerca e sperimentazione, l'Unione Italiaortofrutta ha avviato una verifica delle esigenze di ricerca e sperimentazione delle associazioni aderenti per mettere a punto un programma organico e sta emergendo un grande interesse per le possibili soluzioni offerte dalla chimica verde riguardo sostanze crioresistenti e sistemi antibrina, possibilità di aumentare (o ridurre) i gradi brix di un prodotto, bonifica dei terreni contaminati da fitofarmaci.

---

stato verificato che in realtà il suddetto controllo non viene realizzato perché tali prodotti non vengono considerati "principi attivi" propriamente detti.

- La chimica verde dovrebbe anche interfacciarsi con le problematiche di approvvigionamento, gestione e qualità delle acque irrigue, nonché dell'inquinamento delle acque da fertilizzanti chimici, antiparassitari e loro cataboliti.

### ***Prodotti ad azione specifica utilizzati per coadiuvare la produzione***

La biomassa che residua dalla raccolta di ortaggi, come ad esempio il pomodoro, spesso non può essere utilizzata perché inquinata da fili e gancetti di materiale plastico utilizzati per sostenere la pianta.

Esistono gancetti in materiale bioplastico, ma non sono sufficientemente resistenti per alcune colture come ad esempio il pomodoro in serra. Analogamente, i bioteli pacciamenti risultano poco resistenti per le applicazioni industriali in coltura protetta.

#### **Fabbisogni:**

- Produrre materiali coadiuvanti biobased.
- Migliorare la performance di resistenza dei suddetti materiali.

### ***Concimazione***

Le produzioni biologiche possono utilizzare solo concimazioni organiche, che però sono generalmente più costose a causa dei costi di trasporto e distribuzione. Inoltre, nei casi in cui vengano effettuate concimazioni organiche per smaltire liquami di allevamenti, esse possono creare problemi legati all'inquinamento delle falde da nitrati.

#### **Fabbisogni:**

- Definire e sperimentare nuovi sistemi di nutrizione del terreno con concimi verdi che non creino problemi di inquinamento delle falde.
- Ridefinire con criteri aggiornati le zone vulnerabili da nitrati che in generale - e in alcune regioni in particolare (es. in Sicilia) - risultano non adeguate ad un moderno concetto di concimazione organica e distribuzione dei suoli.

### ***Bonifica dei terreni dai nematodi***

Necessità di trovare prodotti nuovi per le fumigazioni.

#### **Fabbisogni:**

- Sostituire la fumigazione chimica convenzionale con nuovi sistemi di produzione e/o nuovi prodotti ad elevata sostenibilità ambientale ed economica; sono necessarie ricerca e collaudo di strategie.
- Occorrerebbe premiare quei produttori che investono in soluzioni innovative sostenibili (prima che siano obbligati a farlo per la messa al bando dei principi attivi).

### ***Vendita e consumo del prodotto***

Sebbene la produzione ortofrutticola sia percepita dal consumatore come molto impattante sulla salute e sull'ambiente, la disponibilità ad acquistare frutta o ortaggi di scarsa qualità (sul piano estetico) è

bassa. Tale caratteristica del consumo si traduce spesso, nell'agricoltura convenzionale, nell'applicazione di maggiori quantità di prodotti chimici. Occorre pertanto educare i consumatori, ma anche gli agricoltori, al concetto di qualità nutrizionale (e non estetica).

Spesso prodotti orticoli tipici italiani vengono mescolati a prodotti provenienti da altri Paesi e latitudini spacciandoli alla vendita come prodotti italiani

#### Fabbisogni:

- Avviare processi di comunicazione con il consumatore che chiariscano il concetto di qualità nutrizionale, inducendo ad acquistare anche prodotti esteticamente poco attraenti, purché sani e nutrienti..
- Mettere a punto un metodo bio che consenta di riconoscere le mescolanze fra prodotti italiani e stranieri.

## **2. Post-raccolta: processi di filiera, residui e scarti**

*Animatori: Carla Abitabile e Katya Carbone (CREA), Sofia Mannelli (ChimicaVerdeBionet, CVB), Salvatore Raccuia (CNR)*

*Partecipanti: Biagio Bergesio (Legacoop), Paolo Cappuccio (Italia Ortofrutta), Vitantonio Luongo (Unaproa), Matteo Monni (CVB), Simone Natali (CSO Italy), Roberta Papili (Confagricoltura), Piero Peri (Cia E.R.).*

### ***Imballaggio (packaging)***

I polimeri attualmente utilizzati per la produzione della maggior parte degli imballaggi alimentari sono di derivazione petrolchimica e creano problemi non solo riguardo alla sostenibilità complessiva dei processi produttivi (le plastiche da imballaggio sono tra l'altro considerate rifiuti speciali non assimilabili ai rifiuti urbani, con oneri di smaltimento a carico del detentore), ma, in alcuni casi, anche relativamente alla conservazione dei prodotti (possono ad esempio mantenere un livello di umidità troppo elevato nelle confezioni). Di contro, i polimeri derivanti da fonti rinnovabili (biopolimeri) costituiscono una possibile alternativa ecologica grazie all'impiego di risorse rinnovabili come materie prime per la loro produzione e al minor impatto ambientale derivante, tra l'altro, dalla loro biodegradabilità. Alcuni biopolimeri sono già una realtà abbastanza diffusa (MaterBi®, NatureWorks®, BioMax®) e vengono per lo più usati per imballaggi secondari o nel settore del catering monouso, oppure in settori totalmente estranei a quello alimentare (pacciamature agricole, additivi di pneumatici, fibre tessili). Altro biopolimero interessante ma ancora poco diffuso è il Polilattato, particolarmente adatto al confezionamento di frutta e verdura fresche, non lavorate oppure di IV gamma.

Tuttavia, rispetto ai materiali tradizionali, questi polimeri presentano caratteristiche chimico-fisiche che li rendono ancora non altamente performanti (scarsa resistenza o elasticità, scarsa stabilità termica alle alte temperature) e soprattutto ancora poco competitivi sul piano economico. La notevole quantità di prodotti *biobased*, studiati ed individuati per l'imballaggio dei prodotti della filiera ortofrutticola è molto vasta e occorre un monitoraggio accurato per avere contezza delle potenzialità d'uso per il settore.

Restano poi aperte le problematiche relative al materiale usato per l'etichettatura (la colla, in particolare) che crea problemi di smaltimento. L'utilizzo di materiali alternativi biodegradabili non è infatti obbligatorio né incentivato in alcun modo.

#### Fabbisogni:

*I fabbisogni delle imprese relativamente al materiale di imballaggio attengono ad ambiti distinti che riguardano la ricerca (R), la comunicazione (C) e l'intervento pubblico (IP). Di seguito, per ciascuna problematica, è indicato il principale (non esaustivo) ambito di intervento:*

- miglioramento delle performance tecnologiche (soprattutto meccaniche) di alcuni imballaggi biobased (R),
- maggiori informazioni sulle caratteristiche dei prodotti biobased e sulle corrette tipologie di prodotti *biobased* da poter utilizzare nel packaging del settore (C),
- maggiori informazioni sul corretto smaltimento del packaging biobased (C),
- uniformità del materiale per il packaging per agevolare lo smaltimento (IP),
- necessità di soluzioni per i problemi di mercato (prezzo, accessibilità) dei nuovi prodotti biobased (IP),
- incentivi per l'utilizzo di materiale biodegradabile (IP).

#### **Gas refrigeranti**

Anche la frigo-conservazione dei prodotti crea problemi legati allo smaltimento delle sostanze refrigeranti attualmente in uso che comportano elevati costi di smaltimento e gestione.

#### Fabbisogni:

- necessità di identificare fluidi refrigeranti alternativi a basso impatto (R).

#### **Utilizzazione/valorizzazione scarti**

La formazione di scarti agricoli e agroalimentari è intrinseca alla produzione e si verifica lungo l'intera filiera. A livello di produzione, in particolare, oltre alle perdite per eventi fitopatologici e climatici avversi, si hanno scarti per problemi di mercato (es. scarsa qualità del prodotto, calibri non confacenti le categorie di commercializzazione, ecc.) oppure per una scarsa conoscenza delle possibilità di un utilizzo efficiente delle biomasse.

Ai fini del recupero di valore da parte dell'impresa agricola è pertanto necessario che l'imprenditore acquisisca consapevolezza delle opportunità derivanti da un uso diversificato delle diverse frazioni delle biomasse agricole, dall'estrazione degli elementi utili prima di ulteriori trasformazioni fino all'utilizzo per la produzione di energia ( biogas o combustione). Nella fase di trasformazione, la quota di scarti può aumentare per carenze organizzative legate anche alla stagionalità delle produzioni che non consente un'efficace programmazione dell'attività. Può inoltre sussistere un problema economico connesso alla mancata convenienza al trattamento di materiale che non ha un valore di mercato (prezzo): il solo costo di trasporto di tale materiale in sito adatto al trattamento per il recupero e la valorizzazione può costituire un ostacolo all'avvio del processo, laddove non si predispongano adeguati strumenti di re-distribuzione del reddito che coinvolgano anche l'agricoltore/trasformatore.

Un problema conosciuto e riportato dagli operatori è quello relativo alla possibile utilizzazione dei sottoprodotti della filiera, ovvero alla corretta qualificazione dello scarto. L'ambiguità normativa sulla distinzione sottoprodotto/rifiuto rimane un serio problema per gli operatori che, talvolta, per non incorrere in problemi di ordine giuridico, rinunciano ad una valorizzazione dei residui e all'incremento di valore aggiunto della coltura.

Possibilità di valorizzazione sussistono anche per le acque di processo di alcune produzioni agroalimentari (semilavorati) che contengono sostanze interessanti sul piano commerciale e tecnicamente recuperabili, sebbene a costi non irrilevanti. Da considerare anche le possibilità di utilizzo del calore di risulta dell'industria di conservazione e lavorazione.

#### Fabbisogni:

- maggiori informazioni sulle opportunità di valorizzazione delle biomasse a vantaggio delle imprese agricole (C),
- migliore visibilità di risultati di progetti di ricerca nazionali ed europei e di best practices (anche da PSR o BAT-Best Available Techniques) per recupero/valorizzazione scarti (C),
- maggiore integrazione tra i soggetti della filiera produttiva ai fini di una migliore gestione della qualità dei prodotti e del relativo flusso informativo (IP),
- migliore organizzazione della filiera del recupero, con piani di approvvigionamento delle biomasse e accordi formali tra imprese agricole e industriali (IP),
- soluzioni accessibili per utilizzazione/valorizzazione delle acque di processo (R).

*CREA Roma, 4/5/2018*

*Focus Chimica Verde*

*Il Comitato scientifico*