

Il punto di vista dell'impresa frutticola in Emilia-Romagna: quali obiettivi e quale ricerca

La frutticoltura emiliano-romagnola si è sempre distinta per l'elevato dinamismo e la costante capacità di aggiornarsi ed evolvere secondo i modelli tecnico-agronomici più avanzati che la ricerca scientifica, via via, ha proposto. Tutto ciò è stato favorito, oltre che dall'intraprendenza dei produttori, anche dalla felice combinazione di fattori interni ed esterni al sistema ortofrutticolo: le Scuole scientifiche di arboricoltura e frutticoltura industriale operanti sul territorio, sin dagli anni '60 del secolo scorso, hanno sempre saputo dialogare col mondo della produzione e, con largo anticipo rispetto ad altre aree, hanno suggerito e seguito l'evoluzione dei sistemi di impianto, delle tecniche di potatura, dei portinnesti, senza citare gli straordinari input sul fronte del miglioramento genetico.

Parallelamente, negli anni '80, di pari passo con la crescita del sistema produttivo, in Emilia-Romagna sono sorti importanti centri locali di sperimentazione che hanno enormemente contribuito alla diffusione delle innovazioni di processo e di prodotto, alimentando un circuito virtuoso ove ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica hanno efficacemente operato in sinergia tra loro, favorendo l'adozione di tutte le tecnologie più innovative che nel mondo venivano a proporsi. Non di meno, l'ente pubblico ha ampiamente sostenuto l'implementazione di servizi di supporto alla produzione che hanno trovato nelle organizzazioni dei produttori una rete capillare di trasferimento del "know how", costituendo un modello di assistenza tecnica che è tuttora punto di riferimento in Italia.

Questo contesto ha determinato negli anni la crescita di un sistema frutticolo complesso, articolato, ma enormemente efficace, che per quarant'anni ha

* *Direttore Tecnico – Coop. Agrintesa – Faenza (Ra)*

saputo proiettarsi nel circuito commerciale internazionale con risultati entusiasmanti e standard quali-quantitativi straordinari.

Oggi però lo scenario in cui si muove l'impresa frutticola sta cambiando rapidamente: c'è un nuovo e difficile quadro economico che, a prescindere dalla crisi mondiale, impone valutazioni attente e rapide in termini di costi-reddittività; c'è un nuovo quadro bio-climatico in cui gli aspetti meteorologici, le avversità biotiche, l'uso delle risorse naturali devono essere affrontati secondo principi diversi; c'è, infine, un nuovo quadro sociale in termini di uomini, relazioni col consumatore, rapporti con l'ambiente circostante. Fare frutticoltura non è più solo la scelta di una nuova varietà o l'impostazione del sistema di impianto, bensì la definizione consapevole di una serie di vincoli interni ed esterni all'azienda nel cui ambito si deve incastrare un modello di lavoro efficiente e sostenibile, cui corrispondere un'equa remunerazione dei capitali investiti e degli input immessi nel processo produttivo.

IL CONTESTO ECONOMICO INFLUENZA LE SCELTE D'IMPIANTO

Il nuovo contesto economico-sociale in cui si muove la frutticoltura emiliano-romagnola, come tutta quella italiana, sta imponendo agli imprenditori alcune scelte obbligate che si riflettono sui modelli di impianto e sulla gestione del frutteto. I prezzi al ribasso che da alcuni anni vengono riconosciuti al prodotto, indipendentemente dalla sua qualità e origine, impongono di aumentare le rese per unità di superficie fino al livello massimo in cui la qualità della frutta si mantiene sui livelli richiesti dal mercato; solo in questa maniera è possibile realizzare una PLV sufficiente a ripagare i costi di impianto e coltivazione. Dall'altro lato, il tentativo è quello di ridurre i costi di produzione standardizzando le operazioni colturali e semplificando la gestione del frutteto. Il tutto si è tradotto nell'ultimo decennio nell'aumento della superficie media delle aziende e delle densità di impianto, nella rivisitazione delle forme di allevamento, nella meccanizzazione di alcune operazioni colturali (ad es. diradamento e potatura), nel supporto di servizi informatizzati per ottimizzare il controllo della fisiologia della pianta, generando quindi una difficile coniugazione fra modelli che necessitano di elevati input tecnologici e il bisogno di ridurre le spese di gestione e l'impatto sull'ecosistema.

In Emilia-Romagna, ormai in tutte le specie arboree da frutto si assiste a una generalizzata tendenza alla realizzazione di impianti intensivi, con preferenza verso forme di allevamento a fusetto alto (foto 1-4); sull'esempio di quanto avvenuto nell'ultimo decennio per le pomacee, anche per le



Foto 1-4 Esempi di nuovi frutteti in Emilia-Romagna con elevata densità di piantagione finalizzata alla massimizzazione delle rese e alla forte standardizzazione delle operazioni colturali. In senso orario: peri, susini, meli e ciliegi

drupacee si preferiscono densità che raggiungono o superano le 1.500-2.000 piante per ettaro, con le quali non sono difficili rese medie di 50 t/ha; si tende a creare pareti vegeto-produttive continue dove diventa ottimale l'impiego di piattaforme mobili di ultima generazione; l'obiettivo è quello di semplificare la gestione dell'impianto ottenendo la massima produttività della manodopera nelle fasi di diradamento, potatura e raccolta.

Questo sta anche delineando una netta demarcazione geografica che contravviene ad alcune "regole" che dominavano fino a qualche anno addietro: le aree collinari, considerate a ragione più vocate per determinate specie (es. albicocco, susino, ciliegio), stanno in realtà diventando le meno performanti perché più difficilmente si prestano ad adottare modelli di impianto "spinti" o intensivi; pure la ricerca varietale ha contribuito all'allargamento degli areali di coltivazione di alcune specie introducendo cloni ben adattabili anche a zone prima considerate difficili. Oggi, almeno in Romagna, la collina sembra più propensa alla riscoperta della viticoltura di qualità e/o al rilancio della



Foto 5-8 *La meccanizzazione delle operazioni colturali, laddove esistono adeguati supporti tecnologici, sta diventando presupposto per ridurre i costi di produzione e ottimizzare le rese del frutteto. Dall'alto a sinistra in senso orario: diradamento meccanico su pesco; potatura estiva meccanizzata su pesco; impollinazione forzata meccanizzata in un impianto di actinidia; carro raccolta con nastri agevolatori per il trasporto dei frutti*

coltivazione dell'actinidia dopo la “pausa di riflessione” dovuta all’esplosione della Psa, ma anche in tali situazioni la progettazione del vigneto e del frutteto segue regole ben precise in termini di disposizione della vegetazione, definizione del carico produttivo, criteri e tempi di potatura, rapporto quantità reale/qualità potenziale dei frutti. L’obiettivo resta comunque la riduzione dei costi di produzione parallelamente alla massimizzazione delle rese.

INNOVAZIONE TECNOLOGICA E SISTEMI DI IMPIANTO

I costi della manodopera, insieme alla sua sempre minore specializzazione, negli ultimi anni hanno riportato all’attenzione degli imprenditori alcune tecniche di gestione delle operazioni colturali che si basano sul ruolo ausiliario (rara-



Foto 9-9b Impianto del frutteto effettuato con l'utilizzo di un sistema meccanizzato di trapianto degli astoni; il sistema sfrutta tecnologie informatiche georeferenziate per il corretto posizionamento delle piante

mente esclusivo) della meccanizzazione (foto 5-8). Ecco perché da almeno un quinquennio, mediando dalle esperienze della melicoltura biologica del Nord Europa, il diradamento meccanico nelle drupacee (in particolare pesco, susino e albicocco) sta trovando consensi crescenti, grazie sia alla velocità di esecuzione, sia agli effetti positivi che genera sulla qualità dei frutti (soprattutto la pezzatura) conseguente alla precocità di intervento, che va dalla fase di piena fioritura a quella di pre-scamicatura. Un rapido, successivo passaggio manuale riduce a poche ore per ettaro il lavoro necessario per questa imprescindibile operazione di regolazione del carico produttivo, ma ancora più rilevante è l'effetto sull'uniformità del prodotto e, conseguentemente, sui tempi e le rese in fase di raccolta.

Anche la potatura meccanica, sia invernale che estiva, sta trovando nuovi spazi di applicazione, per merito di una rinnovata ricerca tecnologica che mette a disposizione sistemi e organi di taglio modulabili a seconda della specie, del periodo di intervento e delle condizioni vegeto-produttive del frutteto. I risultati sono spesso eccellenti in termini di efficacia degli interventi, tempi di esecuzione, impatto sulle rese e sulla qualità. Non meno rilevanti le evoluzioni operative e meccaniche che hanno riguardato le piattaforme di raccolta, gli agevolatori semoventi della raccolta con nastri trasportatori, per non citare, già nella fase di messa a dimora,

le attrezzature per il trapianto meccanizzato degli astoni supportato da sistemi informatizzati geo-referenziati (foto 9 a,b) o, ancora, le macchine per la gestione dell'impollinazione forzata (vedi l'esempio dell'actinidia, dove questa tecnica si è notevolmente diffusa a supporto dell'impollinazione naturale, talora difficoltosa).

Tecnologia informatica, elettronica e meccanica, quindi, entrano sempre di più nel frutteto, sia allo scopo di ridurre l'impiego di manodopera, sia, soprattutto, con l'obiettivo di ottimizzare nei tempi e nei modi alcune fasi della gestione agronomica che sono di fondamentale importanza. L'innovazione tecnologica, almeno in Emilia-Romagna, si è generata e si è sempre più diffusa, come tuttora avviene, grazie anche ad un tessuto produttivo e di servizio assai attento ai bisogni del settore ortofrutticolo, fatto di innumerevoli imprese che, dalla meccanica all'energia, dagli imballaggi ai trasporti, sono cresciute a fianco delle aziende frutticole, alimentandone l'evoluzione e il costante aggiornamento organizzativo, ma ricevendone in cambio risorse per fare crescita, occupazione e sviluppo.

UN NUOVO CONTESTO BIO-CLIMATICO

Tutto cambia, tutto si modifica: così come nell'impresa frutticola che deve evolvere in termini di prodotto e di processo, così anche nell'ambiente che ci circonda le situazioni edafiche mutano o diventano tali da imporre modificazioni gestionali e strutturali ai sistemi di impianto del frutteto. Ad esempio, l'introduzione di nuove varietà di nettarine con epidermide intensamente colorata o di nuove albicocche e susine con elevato tenore zuccherino in areali ove le precipitazioni estive non mancano, sta comportando il ricorso a coperture con film plastici "anti-acqua" per evitare lesioni alla buccia, al pari di quanto avviene già da tempo nel ciliegio per prevenire il "cracking" o, più recentemente, nel kiwi per ridurre i rischi di infezione da Psa.

Stiamo assistendo a un rapido e diffuso cambiamento degli "scenari" frutticoli: le materie plastiche stanno entrando prepotentemente nell'impostazione dei nuovi impianti (foto 10-13) con scopi di protezione nei confronti delle calamità atmosferiche, ma anche nei confronti di parassiti e patogeni, talvolta con la doppia funzione. Il quadro fitopatologico sta cambiando rapidamente, ma contestualmente si riducono le opzioni di difesa chimica a disposizione dei frutticoltori e i sistemi di impianto devono sapersi modificare di conseguenza. I recenti esempi della Psa sul kiwi e della *Drosophila suzukii* sul ciliegio sono emblematici, così come le crescenti preferenze accordate alle reti protettive anti-insetto (ad esempio il modello Alt'Carpo in uso su meleti e pereti) che rispondono sia



Foto 10-13 *Il largo impiego delle materie plastiche in frutticoltura oggi risponde a esigenze sia di natura meteorologica, sia di natura fitosanitaria. Dall'alto a sinistra in senso orario: reti antigrandine fotoselettive; kiwi coltivato sotto tunnel per la prevenzione degli attacchi di batteriosi; pereto protetto col sistema Alt'Carpo; ceraseto allevato sotto rete protettiva combinata anti-pioggia e anti-drosophila*

alle esigenze fitoiatriche dell'azienda, sia alla "sostenibilità" del sistema frutteto nel suo insieme.

Gli stessi eventi meteorologici avversi (gelo, grandine, vento) non sono più accettabili in quanto l'impatto su qualità e quantità del prodotto raccolto non è più sostenibile; il rischio di mancato reddito non è più contemplabile fra quelli che l'impresa può sostenere; l'instabilità del clima, i cambiamenti repentini o ciclici delle condizioni meteorologiche (siccità/eccesso di pioggia, danni da pioggia/danni da sole, carenze idriche/ristagni prolungati) impongono una certa elasticità strutturale e gestionale dell'impianto verso la quale non sempre si è preparati. Ad esempio, nei frutteti di nuova concezione la doppia ala gocciolante lungo il filare è diventata indispensabile quando le precipitazioni scarseggiano per molto tempo; analogamente vediamo il "ritorno" all'irrigazione sovrachioma, in combinazione con quella sottochioma, con funzione climatizzante (talvolta anche per distribuire fitofarmaci) nelle

annate più calde o nel caso di rischi di gelate tardive; l'impianto superficiale ("alto"), con evidente baulatura lungo i filari, invece, è diventata pratica diffusa per favorire la superficialità dell'apparato radicale, limitarne i danni in caso di eccessi d'acqua e favorire lo sgrondo nell'interfilare.

Oggi il nuovo frutteto si basa su modelli costruttivi ad alta tecnologia, che impongono costi di investimento elevati, cui devono corrispondere rese sufficientemente rapide e commisurate. Deve pertanto disporre di ogni mezzo necessario al raggiungimento di tali obiettivi; deve poter contare su risorse naturali (in particolare l'acqua) che, seppur non rinnovabili e non illimitate, non possono venire a mancare. Efficienza gestionale, supporti modellistici e previsionali, dotazioni tecnologiche d'avanguardia sono i tre punti su cui si devono coniugare le esigenze di sostenibilità, economicità e resilienza dei moderni sistemi d'impianto in frutticoltura.

SOSTENIBILITÀ E SUPPORTI TECNICO-SCIENTIFICI

Anche il contesto sociale muta rapidamente; oggi il consumatore vuole sapere come è stato prodotto ciò che acquista, pretende di conoscere l'impatto sociale dei processi di lavorazione, studia con sempre maggiore attenzione attraverso i media e i "social network" il ruolo dell'ambiente e della sua salvaguardia sulla salute e sul benessere dell'uomo. Quanto più queste nuove, giuste pretese diventano determinanti nell'approccio col mercato, tanto più diventano prioritarie se ad essere in gioco sono i prodotti agro-alimentari, considerato il loro ruolo diretto nella dieta e, quindi, nel contesto di una sana alimentazione.

Il frutteto, pertanto, deve diventare "ecologico", in equilibrio con l'ambiente, talora sinonimo di "area verde", in grado di fornire elementi funzionali alla salute. Il mercato e la distribuzione, in quanto primi interlocutori dei consumatori, chiedono di certificare i processi di produzione e di attestarne la rispondenza, documentando la "performance ambientale" in termini di uso del suolo e dell'acqua, di emissione di CO₂, di riduzione dei rischi di inquinamento. Di tutto questo si dovrà tenere sempre più conto nel fare frutticoltura ed è pertanto inevitabile che i sistemi arborei da frutto nella loro nuova concezione debbano porre sempre maggiore attenzione alle nuove tecnologie gestionali (foto 14-15).

Il monitoraggio agro-meteorologico, l'uso dei satelliti, informatica e robotica stanno diventando determinanti; i modelli previsionali per gestire la difesa fitosanitaria sono ormai di uso corrente, ma restano un presupposto

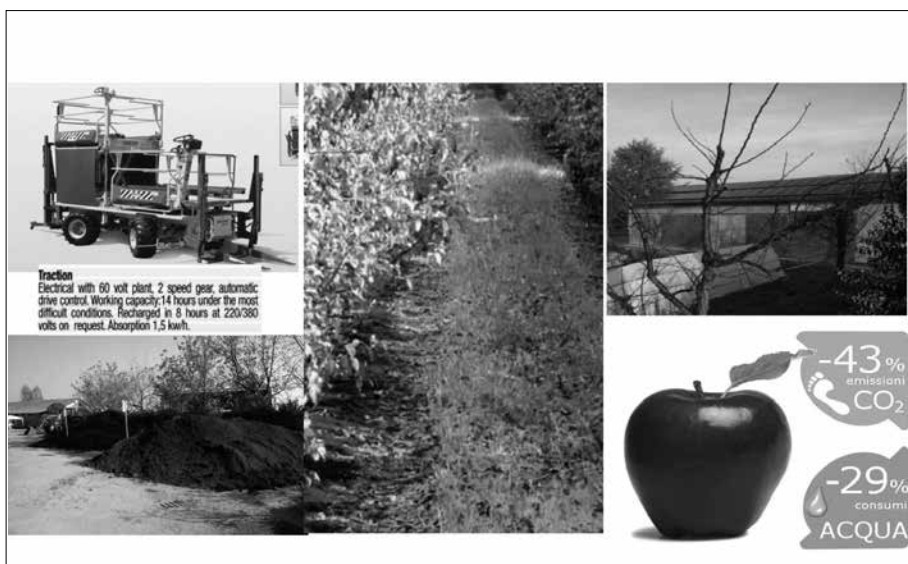
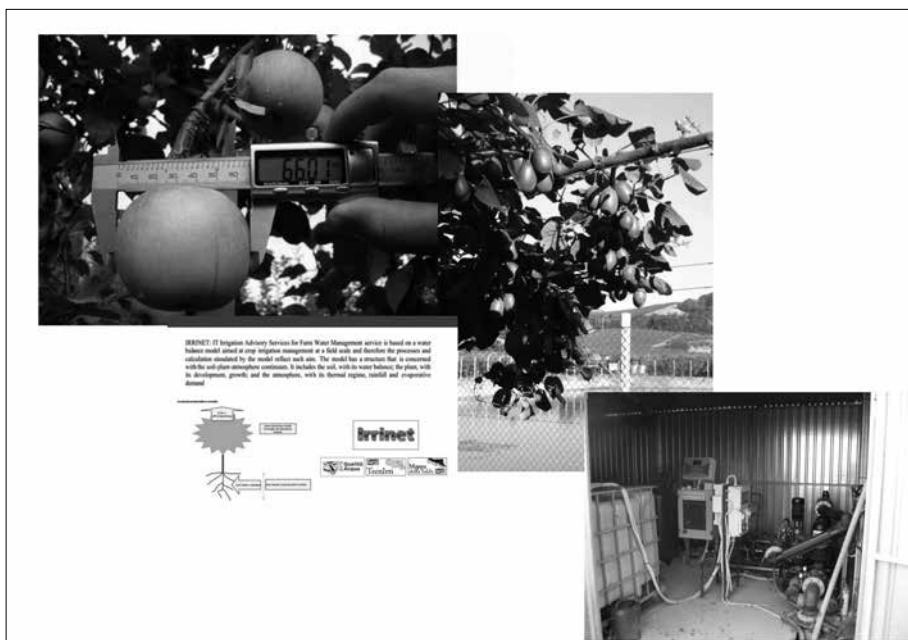


Foto 14-15 *La società vuole sapere come si produce, pretende “sostenibilità” e nuove attenzioni nell’impiego delle risorse naturali. Il frutteto deve diventare «ecologico», in equilibrio con l’ambiente. Le tecniche agronomiche e di gestione devono evolvere di conseguenza*

sostanziale; i piani di concimazione e i bilanci nutrizionali dovranno sempre più dipendere dal supporto delle carte dei suoli e delle zonazioni territoriali; la frutticoltura di precisione dovrà fornire elementi conoscitivi in corso d'opera per orientare e ottimizzare la gestione agronomica; la ricerca genetico-varietale si dovrà "adattare" ai nuovi bisogni di tutti i soggetti della filiera.

I fabbisogni di ricerca delle imprese sono tutti concentrati in questi elementi distintivi, pochi all'apparenza, ma strategici per garantire continuità a se stesse, sicurezza ai consumatori, sostenibilità all'ambiente. Senza la contemporanea presenza delle tre condizioni predette è difficile ipotizzare il futuro di un'ortofrutticoltura specializzata, industriale e di qualità ed è pertanto su questi punti che vanno indirizzati tutti gli sforzi istituzionali di settore: dalla ricerca scientifica alla politica delle incentivazioni, dalla programmazione economica al mantenimento della socialità del ruolo dell'imprenditore agricolo.

RIASSUNTO

Il contesto economico-sociale muta rapidamente, così come il quadro agronomico e tecnologico in cui si muove la frutticoltura specializzata. I nuovi sistemi di impianto, pertanto, devono saper coniugare gli aspetti "ecologici", di equilibrio con l'ambiente, con una sempre maggiore attenzione alle nuove tecnologie gestionali. Monitoraggio agrometeorologico, impiego di informatica e robotica, meccanizzazione e modellistica (che in una sola parola si traducono in "precision farming") diventano sempre più un presupposto sostanziale per fornire elementi conoscitivi utili a orientare e ottimizzare la gestione agronomica. Con loro, la ricerca genetico-varietale si dovrà "adattare" ai nuovi bisogni di tutti i soggetti della filiera. Senza la contemporanea presenza delle suddette condizioni risulta difficile ipotizzare il futuro di un'ortofrutticoltura specializzata e di qualità e su questi aspetti sono chiamate a riflettere e intervenire le Istituzioni competenti.

ABSTRACT

Actual economic and social context changes rapidly, as well as the agronomic and technological context in which the fruit production moves. The new planting systems, therefore, must be able to combine "ecological" balance aspects with the environment, with an increasing emphasis on new technologies management. Agro-meteorological monitoring, use of computer science and robotics, mechanization and modeling (which in one word translates into "precision farming") becoming more and more an essential prerequisite to provide relevant information useful to guide and optimize agronomic management. With them, the fruit breeding programs will have to "adapt" to the new needs of all the chain actors. Without the simultaneous presence of these conditions, it is difficult to imagine the future of specialized and quality oriented horticulture and the competent Institutions are called to reflect and act about these aspects.