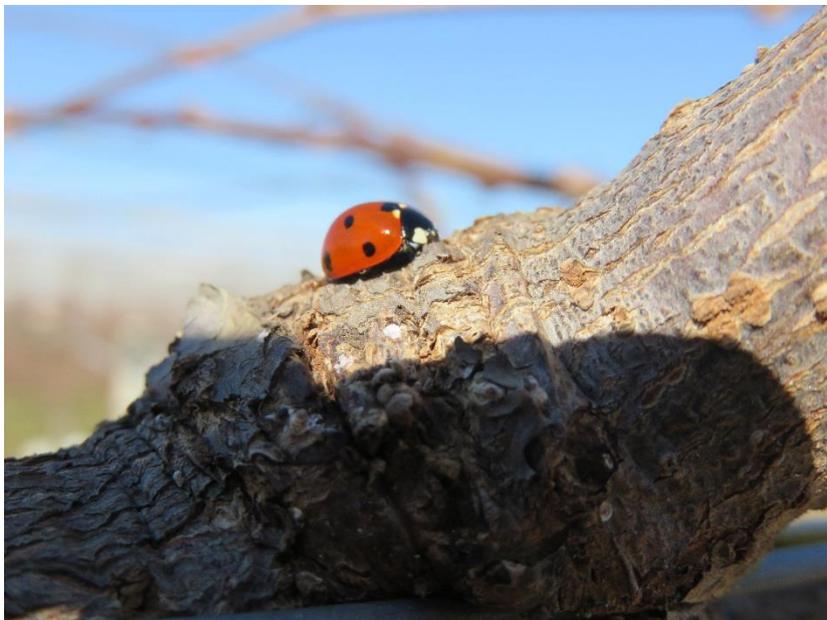


## BIOFRU 2.0 – Un innovativo *bio-concept* per il frutteto biologico del futuro

Il melo in Piemonte è uno dei fruttiferi maggiormente diffusi su circa 5.745 ettari di superficie, tendenzialmente in aumento, coltivati da oltre tremila imprese (dati: Anagrafe Agricola Unica). L'azienda frutticola di riferimento ha una superficie media di 10 -12 ettari a conduzione familiare con indirizzo produttivo che comprende più specie. La maggior parte sono socie di Organizzazioni di Produttori che, insieme alle organizzazioni di categoria, intercettano ed elaborano la domanda di innovazione e ricerca legata alla gestione dei patogeni che viene indirizzata a Fondazione Agrion.



Fino a pochi anni fa la produzione biologica interessava maggiormente piccole aziende ma negli ultimi anni la situazione è cambiata e molte grandi aziende frutticole stanno investendo nel settore. Sono attive per il settore frutticolo oltre 900 aziende biologiche con una classe di dimensione economica media compresa tra 15.000 e 45.000 euro e un centinaio di aziende con una classe di dimensione economica media compresa tra 100.000 e 250.000 euro (fonte dati: Anagrafe Agricola Unica).

Attualmente la superficie di melo a conduzione biologica in Piemonte è di circa 500 ettari e numerosi frutteti si aggiungeranno finito il periodo di conversione necessario. Molte sono le aziende interessate a questa pratica, sia per questioni etiche, sia per il ricco e fiorente mercato del biologico. Molte aziende però vedono le criticità delle attuali risorse a disposizione delle aziende biologiche come un limite invalicabile. L'impianto pilota dimostrativo, che qui viene proposto, avrà una funzione ambivalente, sia per dare nuovi strumenti alle aziende che già praticano l'agricoltura biologica, sia per dimostrare alle aziende che vogliono convertire le loro produzioni la concreta fattibilità di tale gestione.

I componenti del GO sono:

- Capofila - Agrion Fondazione per la ricerca, l'innovazione e lo sviluppo tecnologico dell'agricoltura piemontese (ex CReSO) con il Centro di ricerca per la frutticoltura di Manta (CN) operante sul territorio da decenni, strategico per tutta la frutticoltura della regione per la costante ricerca contro le avversità, le pratiche colturali e l'innovazione varietale. Ha partecipato e coordina progetti di ricerca con Università e Organizzazioni di Produttori. Agrion coordina i tecnici della filiera con riunioni settimanali per organizzare le attività, condividere le esperienze, le problematiche e le

soluzioni ad esse. Il fulcro della cooperazione tra il centro di ricerca, i magazzini e le aziende agricole sono proprio i tecnici di base che si fanno carico delle problematiche di campo e riportano le soluzioni suggerite, sulla base della costante ricerca di Agrion. Le aziende che non sono seguite da tecnici che partecipano ai coordinamenti possono comunque usufruire del lavoro di sperimentazione grazie alle consulenze fornite sia, al momento dell'impianto, per la scelta delle varietà e dei portinnesti, sia per i problemi agronomici o di difesa dai parassiti. Agrion divulga i risultati della propria attività di ricerca attraverso la pubblicazione di una guida gratuita in formato cartaceo disponibile in 5.000 copie l'anno e sul proprio sito internet ([www.agrion.it](http://www.agrion.it)). Inoltre i risultati della ricerca vengono pubblicati sulle principali riviste di settore e presentati a convegni nazionali e internazionali.

- L'anello di congiunzione tra il centro di ricerca e le aziende biologiche è Biofruit Service s.r.l., Società fondata nel 1998 e ora in forte espansione. Società leader nel biologico piemontese ha come obiettivo la disponibilità di un prodotto di maggiore qualità e dal costo competitivo. L'azienda è specializzata nella fornitura di frutta fresca alle industrie di trasformazione di prodotto biologico e controllato. La Bio Fruit Service gestisce un volume di 35 mila tonnellate di cui 16 mila certificate bio conferite dai trecento fornitori controllati e seguiti dal proprio servizio di assistenza tecnica. Punto di riferimento per la frutticoltura biologica piemontese sarà parte attiva della divulgazione mostrando a tutte le aziende conferenti il prototipo di frutteto bio 2.0.

- I fruitori principali sono le aziende agricole produttrici di frutta biologica. La grande richiesta di prodotti biologici e i prezzi sicuramente più remunerativi creano nel settore produttivo un crescente interesse per cui molte aziende si stanno informando sulle problematiche della gestione biologica del frutteto, intimoriti dall'impossibilità di utilizzare i consueti prodotti di sintesi. Queste aziende potranno vedere realizzati gli obiettivi del progetto attraverso il frutteto pilota che sarà a disposizione per le dimostrazioni.

L'impianto pilota sarà realizzato nell'azienda agricola di un giovane frutticoltore recentemente insediatosi con una superficie aziendale di circa quattro ettari specializzata nella produzione biologica. La scelta di puntare su un giovane imprenditore è maturata nell'ottica di dare strumenti innovativi a chi ha deciso di investire il proprio futuro in questo settore.

### **Individuazione dell'innovazione**

la proposta progettuale che si concentra sull'innovativa gestione delle problematiche fitosanitarie e agronomiche del "sistema frutteto" con un approccio olistico. Il meieto Bio 2.0, su cui si concentra la proposta, riunisce in un "bio concept" un nuovo modello di gestione che utilizza contemporaneamente tutte le più efficaci tecniche messe a punto nei vari settori di ricerca da Fondazione Agrion insieme ai tecnici e alle aziende frutticole nell'ultimo decennio.

Un nuovo modo di coltivare con strumenti di profilassi per le possibili patologie e problematiche che si riscontrano in campo.

La proposta progettuale prevede l'allestimento di un meieto "pilota", un prototipo dove le problematiche fitopatologiche evidenziate nella sezione "a" vengono prevenute o risolte con l'adozione contemporanea dei singoli fattori d'innovazione di seguito descritti.

- Nel frutteto Bio 2.0 le problematiche fitopatologiche si possono prevenire e controllare utilizzando gli strumenti dell'innovazione varietale grazie all'attività della sezione "Innovazione varietale" di Agrion svolta nel Centro ricerche per la frutticoltura di Manta (Cn).

**Il miglioramento della sicurezza alimentare della frutta fresca e dei trasformati derivati passa necessariamente attraverso la riduzione dell'uso di agrofarmaci che deve valere non solo per la frutticoltura gestita con protocolli di difesa "integrata", ma anche per la crescente parte interessata da protocolli di difesa "biologica".**

- La difesa da insetti fitofagi è realizzata con barriere fisiche che consistono nella protezione delle piante per mezzo di reti che impediscono agli insetti di entrare nel frutteto. Queste reti sono state già sperimentate dal 2010 in Piemonte dalla Fondazione Agrion per le avversità in frutticoltura integrata e utilizzate anche in altri paesi quali: Stati Uniti e Francia. Le reti consentono di proteggere, in modo totalmente ecologico, il frutteto da fitofagi provenienti dall'esterno e facilitano il raggiungimento di un equilibrio naturale tra gli insetti utili e quelli dannosi presenti all'interno. Questo equilibrio è anche agevolato dalla riduzione o in alcuni casi dall'eliminazione dei trattamenti necessari al controllo dei parassiti che non sempre sono specifici. Inoltre gli insetti utili eventualmente immessi nel frutteto sotto rete non hanno la possibilità di disperdersi risultando quindi più efficaci.



Un altro aspetto interessante a favore di questo metodo è che creando una barriera fisica si proteggono gli impianti sia dai parassiti attualmente presenti in campo sia da quelli che, come sempre più spesso avviene, raggiungono il nostro areale provocando nuove emergenze e per cui non sempre è disponibile una soluzione immediata.

- Com'è facile immaginare, la tempestività degli interventi quando si hanno mezzi poco efficaci è di fondamentale importanza e per questa ragione si propone di utilizzare nel frutteto un nuovo sistema di monitoraggio degli insetti che consiste di una "fototrappola" in grado di catturare gli insetti presenti nel frutteto ed inviare una foto che da remoto è possibile esaminare.



- Nel sottofila invece il terreno viene lavorato con macchine interceppo sempre più diffuse ed efficienti già sperimentate fino dal 2008 dalla Fondazione Agrion selezionando gli attrezzi più efficaci e le macchine più precise per evitare danni alle colture. Con la lavorazione del sottofila si ottiene un arieggiamento del terreno, una riduzione della compattazione e quindi una maggiore permeabilità del terreno; nel contempo la distruzione delle erbe infestanti che vengono interrante e mineralizzate rende disponibili elementi nutritivi e sostanza organica alle piante coltivate.

- Il soddisfacimento del fabbisogno idrico colturale sarà realizzato mediante “irrigazione localizzata” attraverso la metodologia a “goccia” che garantisce una razionale e corretta gestione della risorsa acqua. Si utilizzeranno appositi sensori elettronici (tensiometri watermark) i quali misurano il contenuto idrico presente nel terreno e determinano indirettamente l’esigenza idrica delle piante. Questo sistema di monitoraggio del fabbisogno idrico permette di irrigare quando e quanto è necessario consentendo di realizzare un significativo risparmio idrico ed energetico evitando al tempo stesso problematiche di ordine fisiologico e patologico in campo e in post-raccolta.

### Obiettivi

L’obiettivo che si intende perseguire insieme alle aziende agricole è il miglioramento delle tecniche colturali grazie all’adozione delle innovazioni proposte, già sperimentate in campo da Fondazione Agrion, di profilassi e di difesa raggiungendo diversi obiettivi fondamentali per le aziende biologiche: produzioni stabili e meno soggette agli stress dovuti al clima o alle nuove emergenze causate dai fitofagi alieni; necessità di trattamenti con prodotti e metalli pesanti drasticamente ridotta, così come richiesto dai regolamenti Europei; interventi e quindi costi per la gestione dell’impianto ridotti.

In ultimo è importante sottolineare come l’ambiente sia salvaguardato grazie all’utilizzo di queste tecniche che permettono di ridurre i consumi di acqua e le emissioni di CO2 per il minor impiego delle macchine agricole.