

Fitofarmaci e fertilizzanti prodotti dall'agricoltura, ecco l'economia bio based

Dal sovescio alle cover crops, dalla rotazione colturale alla riduzione delle lavorazioni, le tecniche per la corretta gestione dei residui delle coltivazioni e l'utilizzo di molecole vegetali biologicamente attive associate a nutrienti naturali e prodotti "bio-based" per la gestione delle maderbe possono rivoluzionare il modo di combattere le avversità delle colture e la fertilizzazione in agricoltura, rispondendo a quella domanda di sostenibilità ambientale che viene dalla società.

Si tratta di interventi che l'agricoltura del futuro dovrà applicare sempre di più, per ridurre l'uso della chimica di sintesi e aumentare la fertilità naturale dei terreni. E' quanto emerso nell'ambito del seminario "Bioeconomia: le filiere promettenti per l'impiego delle biomasse", organizzato nell'edizione di Eima International che si è chiuso a Bologna.

A fare il punto su come fare agricoltura nel rispetto dei principi della bioeconomia è stato il Centro di ricerca colture industriali – Crea Cin di Bologna che ha evidenziato l'importanza di non dipendere da un unico mezzo di lotta fitopatologica e di come al contrario lo sviluppo di nuovi metodi per combattere le avversità delle colture debba essere un impegno continuo, anche quando essi sembrano non necessari. Oltretutto è la stessa Politica Agricola Comunitaria a chiedere alle imprese agricole di enfatizzare la messa a punto di metodi di lotta non chimici. La strada da percorrere, quindi, è quella di combinare ed alternare i diversi mezzi di lotta per evitare la comparsa di effetti collaterali e resistenze, come avvenne nel caso dell'uso intensivo del bromuro di metile nella lotta ai nematodi, evitando di incorrere negli stessi errori che furono fatti in passato, prima della svolta "green" della Pac quando si è ricorsi ad un uso massiccio di sostanze chimiche.

Anche il concetto di mantenimento della fertilità del terreno, è indiscutibilmente legato al concetto di agricoltura sostenibile attraverso il rilancio delle buone pratiche agricole. Il trend delineato è quello di definire una produzione agricola basata sempre più su nutrienti tecnici biodegradabili, rinnovabili ed ipotossici. Ma quali sono le buone pratiche agricole di cui si parla? Si tratta di rotazioni agrarie, apporti di sostanza organica, ridotte lavorazioni del terreno, corretta gestione dei residui di coltivazione, oltre ai prodotti bio-based, le biomasse e le molecole vegetali bioattive.

L'agricoltura sia essa a produzione integrata che biologica, oggi, sta impiegando anche prodotti che hanno effetti diversi sulle colture rispetto alla lotta alle avversità quali ad esempio i biostimolanti che includono svariate formulazioni di materiali organici che, applicati alle piante o al terreno, sono in grado di regolare o incrementare i processi fisiologici delle colture, rendendole più efficienti e resistenti agli attacchi dei parassiti ed i corroboranti, prodotti naturali per l'agricoltura biologica che svolgono un ruolo di potenziatori delle difese naturali dei vegetali. Questi prodotti stanno conquistando un'ampia fetta di mercato basti pensare con valore del mercato che per i biostimolanti, in Europa, è stimato fra i 200 e i 400 milioni di euro: di cui 40 milioni di euro in Italia,, con una crescita annua superiore al 10% e investimenti annui in ricerca e

La nuova frontiera della produzione mezzi tecnici sostenibili riguarda piante e prodotti da biomasse vegetali tratte da colture alcune delle quali studiate dal Crea Cin quali ad esempio, la Crotalaria (leguminosa), il Sudangrass (graminacea), pianta allelopatica ad azione nematocida, e numerose Brassicacee, quali Eruca sativa, B. juncea, ed il rafano in grado di svolgere un'azione allelopatica e biofumigante permettendo un contenimento dei nematodi del genere Meloidogyne ed Heterodera, Brassica juncea (Senape indiana) è anche attiva sugli oomiceti ed in particolare contro Phytophthora cactorum, Sclerotinia, Rhizoctonia, Pythium Sinapis alba (senape bianca) ha una buona azione nematocida specialmente nei confronti dei nematodi del genere Heterodera, Phacelia tanacetifolia (facelia) ha una discreta azione contro alcuni funghi agenti di tracheomicosi ed oltretutto è specie attrattiva per gli insetti impollinatori, Eruca sativa efficace nel controllo dei Nematodi Galligeni e cisticoli, con effetto sia di piante trappola che di bio-fumigante ed, infine, Sorghum bicolor (sorgo) ad azione nematocida, nelle prime fasi di sviluppo legato alla presenza di diurrina.

L'uso di molecole naturali ad azione biologica rappresenta una innovazione di grande interesse che dovrebbe essere applicate in sinergia all'uso dei sovesci, pratica agronomica che può avere numerose ricadute benefiche e rappresentano un aiuto fondamentale ed unico, in termini di ripristino della fertilità dei suoli e un contributo all'auto-immunità dell'agroecosistema da organismi patogeni. I sovesci applicabili anche come colture intercalari rappresentano, un'eccellente opzione per una nuova agricoltura multifunzionale e sostenibile, nonché nella lotta ai cambiamenti climatici, grazie all'effetto Sink della sostanza organica nei suoli.

E' evidente, quindi, che a questo punto il sistema agricolo può avere un nuovo ruolo di produttore esso stesso delle biomasse da cui estrarre i principi di origine naturale da cui ricavare una parte dei mezzi di produzione (bio-fitofarmaci e bio-fertilizzanti) necessari per gestire le coltivazioni e la loro difesa. Si può quindi aprire un nuovo ruolo da utilizzatore di chimica a produttore esso stesso dei mezzi tecnici, con la prospettiva di riuscire ad emanciparsi, almeno in parte, da un rapporto che oggi è ancora di quasi totale dipendenza dalle società produttrici di tali formulati. Pertanto, secondo Coldiretti, è il momento adatto perché l'agricoltura promuova e sviluppi una propria filiera di fertilizzanti e fitofarmaci rigorosamente bio-based nel pieno rispetto dell'economia circolare.

Del resto, così come l'agricoltura, negli ultimi anni, è stata in grado di proporre un modello alternativo di distribuzione degli alimenti, tramite il ricorso alla vendita diretta, tagliando la fase dell'intermediazione commerciale e riappropriandosi del controllo della collocazione sul mercato degli alimenti, così ora grazie agli esiti della ricerca può produrre essa stessa i mezzi di produzione che le consentono di gestire le coltivazioni e combattere le avversità delle colture e di aumentare la fertilità dei suoli rispettando l'ambiente e rispondendo alla domanda crescente dei consumatori di avere alimenti sani per la salute e per l'ambiente in quanto ottenuti da processi sostenibili.

La questione centrale non è rappresentata da una semplice e progressiva sostituzione delle materie prime di sintesi chimica, quando possibile, con quelle biologiche al fine di espandere il più possibile la produzione integrata e biologica, ma comporta un salto culturale in grado di rivoluzionare l'intero processo di produzione e consumo, a partire dalle efficienze dei processi fino alla costruzione di una consapevolezza del consumatore riguardo al rapporto di questi processi con gli ecosistemi naturali.

Le risorse utilizzate della bioeconomia sono le risorse "biologiche", le biomasse un patrimonio molto ricco e diversificato fatto di sostanze rinnovabili – grazie allo straordinario meccanismo della fotosintesi – quali piante, colture erbacee, sottoprodotti dell'agroalimentare, funghi, lieviti,

implica avere a che fare col suolo che deve essere salvaguardato da contaminanti per ottenere alimenti di qualità, col problema della produzione di cibo, col futuro della biodiversità vegetale e animale sul pianeta.

I benefici legati a questo processo sono diversi: le molecole vegetali potenzialmente sono per definizione rinnovabili, biodegradabili, ed inquinano meno dei loro omologhi di sintesi chimica e sono producibili sul territorio garantendo, quindi, una maggiore autonomia economica alle aree rurali. Per realizzare davvero i principi della bio-economia in agricoltura è necessario agire a diversi livelli, ma, principalmente, incrementando l'efficienza e la fertilità dei suoli. L'obiettivo, infatti, non è tendere verso l'aumento delle rese agricole, quanto risolvere, soprattutto, le inefficienze che ancora persistono nel coltivare le piante per utilizzarne, spesso, solo una minima parte (ad esempio il seme) quando invece una biomassa è una grande risorsa di molecole da cui poter estrarre molecole ad elevato valore aggiunto.

Questo approccio permette un nuovo tipo di innovazione che spinge verso una crescente sostenibilità dei sistemi agricoli. Peraltro, questo settore vede l'Italia occupare una posizione di primo piano, superata forse solo dagli olandesi. L'acido pelargonico usato come diserbante a parziale sostituzione del glifosato, gli estratti di aglio impiegati come nematocida, il sistema della tecnica della biofumigazione ,l'*Aspergillus flavus* nella lotta alle micotossine del mais sono solo alcuni esempi, di nuove reti di piccole e grandi "bioraffinerie" che stanno prendendo piede spesso nei vecchi siti in disuso dove la chimica tradizionale ha lasciato in pesante eredità, un'immensità di terreni contaminati possono determinare un cambiamento radicale nella filiera dell'agroalimentare purché si faccia attenzione che sia salvaguardata comunque la valorizzazione del prodotto agricolo nella sua destinazione alimentare affinché non sia degradato a semplice livello di materia prima rischio questo che è tanto più basso quanto più l'agricoltura sarà in grado di conquistarsi uno spazio in questo processo anticipando le multinazionali che hanno iniziato ad investire in questo settore dei bio fertilizzanti e bio-fitofarmaci.