

## RELAZIONE COMMISSIONE AGRICOLTURA DEL XV CONGRESSO ALC – MILANO 5-7 OTTOBRE 2018

di Vittoria Brambilla

L'invenzione ed il costante miglioramento dell'agricoltura hanno reso possibile il successo della specie umana sulla Terra. Per sostenere la popolazione umana mondiale secondo le previsioni di crescita, è necessario che la produzione agricola aumenti di pari passo, e lo faccia senza consumare ulteriore territorio. L'agricoltura è arrivata a produrre di più usando meno terreno grazie alle innovazioni tecnologiche, ed è importante continuare ad aumentare la produzione agricola senza occupare nuove aree verdi naturali (boschi e foreste), che oggi più che mai sono fondamentali per la protezione del clima.

A causa del rapido incremento e del generale miglioramento delle condizioni di vita della popolazione umana è anche necessario che la produzione agricola aumenti in tempi brevi. Per soddisfare queste necessità, l'agricoltura può oggi disporre di strumenti avanzati frutto della ricerca scientifica. Tecniche agronomiche sempre più efficienti permettono un migliore sfruttamento del terreno, dell'acqua, dei fertilizzanti e dei fitofarmaci; parallelamente il miglioramento genetico delle sementi permette di coltivare piante sempre più produttive.

Ma motivazioni ideologiche o interessi politici ed economici locali spesso minacciano il progresso in campo agricolo, mettendo in crisi la ricerca scientifica in ambito vegetale e la produzione agricola e creando disparità sociali.

La Commissione dedicata alle biotecnologie verdi del XV Congresso dell'Associazione Luca Coscioni intitolato [Modificazione genetica, agricoltura, alimentazione, verso una nuova ecologia scientifica](#). [#AlContadinoFaiSapere](#), ha visto la relazione di scienziati esperti di fama internazionale e di agricoltori e agronomi che hanno inquadrato le sfide dell'agricoltura di oggi e hanno riportato alcuni esempi di resistenza politica al progresso dell'agricoltura.

Durante la commissione, le cui relazioni sono state moderate da Martin Kater, professore ordinario di Genetica all'Università degli Studi di Milano. Sono intervenuti nell'ordine: Mario Enrico Pè, professore ordinario di Genetica Agraria della Scuola Universitaria Superiore S. Anna di Pisa e Vice-Presidente della Società Italiana di Genetica Agraria, Roberto Bassi, professore ordinario di Fisiologia Vegetale all'Università di Verona e Accademico dei Lincei, Marco Aurelio Pasti, agricoltore, agronomo e presidente dell'Associazione Italiana Maiscoltori dal 2001 al 2017, Angelo Moretto, professore ordinario di Medicina del Lavoro all'Università degli Studi di Milano e Giovanni Melcarne, agronomo, imprenditore titolare dell'oleificio Forestaforte e presidente del Consorzio Dop Terra d'Otranto.

Ha aperto i lavori della commissione il prof. Enrico Pè definendo cosa si intenda per miglioramento genetico e spiegando nel dettaglio quali siano gli strumenti che possono essere utilizzati per migliorare le piante coltivate. Grazie al sequenziamento dei genomi e alle conoscenze sulla variabilità genetica vegetale, il miglioramento genetico classico per incrocio tra specie compatibili ha acquisito una maggiore efficacia e sicurezza rispetto al passato. Tuttavia, i metodi di miglioramento genetico classici restano limitati dai tempi lunghi degli incroci e sono ristretti alla variabilità naturale presente. Ai metodi classici si sono affiancate negli anni la transgenesi, la cis-genesi e, più recentemente, le nuove tecnologie di *genome editing*. Nel caso della transgenesi, la variabilità naturale non è più un limite al miglioramento genetico in quanto è possibile attingere da qualsiasi organismo la caratteristica desiderata. Eppure la transgenesi, essendo stata l'oggetto di anni di campagna mediatica oppositiva, è generalmente osteggiata dall'opinione pubblica e pone problemi legislativi, sia in Italia che in molti altri paesi Europei. La cisgenesi, pur producendo una pianta simile a quella che si otterrebbe per incrocio classico ma con molta più precisione e in tempi più brevi, è anch'essa legalmente limitata essendo basata sugli stessi strumenti biotecnologici della transgenesi. Infine, il *genome editing* può velocizzare enormemente il miglioramento genetico creando piante del tutto identiche a quelle prodotte per incrocio, ma una recente sentenza europea assimila dal punto di vista legale anche questa tecnica alla transgenesi, nonostante sia basata su strumenti biotecnologici nuovi e differenti. La scienza dispone di tutti questi strumenti, descritti nel dettaglio dal prof. Pè, che, propriamente utilizzati, possono servire a rendere migliore l'agricoltura del futuro, per l'uomo e per l'ambiente. Ma perché alcuni metodi sono accettati ed altri no?

Il prof. Roberto Bassi è ritornato sulle tecnologie di miglioramento genetico presentate dal prof. Enrico Pè con degli esempi concreti dalla ricerca del suo laboratorio. Il prof. Bassi ha mostrato come le nuove tecnologie di miglioramento genetico possano essere utilizzate non solo per migliorare la produzione agricola ma anche per affrontare i cambiamenti climatici. In condizioni climatiche mutevoli e con il riscaldamento globale in atto, è particolarmente importante che il tempo di risposta del miglioramento genetico sia rapido. In queste condizioni le nuove tecniche di miglioramento genetico sono vantaggiose rispetto a quelle classiche. La ricerca di base avanzata svolta nel laboratorio del prof. Bassi ha portato negli anni ad importanti scoperte su alcuni meccanismi di base della fotosintesi che è della base della crescita delle piante. Questi meccanismi possono essere modificati tramite le nuove tecniche di miglioramento genetico, portando in tempi brevi le conoscenze della ricerca di base dal laboratorio al miglioramento delle piante coltivate. Limitare l'uso delle biotecnologie (vecchie e nuove) riduce l'impatto delle scoperte scientifiche sul miglioramento dell'agricoltura, aumentando il divario tra conoscenza e trasferimento tecnologico. Questo scollamento sfavorisce sia i ricercatori che gli agricoltori.

Passando dalla ricerca accademica all'esperienza dei portatori d'interesse, il dott. Marco Aurelio Pasti ha parlato dell'occasione mancata in Italia per agricoltori, consumatori e per l'ambiente di poter coltivare mais transgenico resistente alla piralide. La piralide è un insetto che distrugge i raccolti di mais di tutto il mondo. I coltivatori che possono coltivare piante transgeniche dispongono di varietà di mais transgenico resistente alla piralide. Ma in Italia la coltivazione di mais transgenico non è consentito per cui il mais italiano non transgenico, nonostante venga trattato con insetticidi, viene regolarmente danneggiato dalla piralide in campo. Ai danni da piralide seguono danni indotti dall'attacco del fungo *Fusarium* che produce fumonisine, sostanze tossiche per la salute umana. A causa dell'attacco da *Fusarium*, il mais non transgenico risulta spesso poco salubre, a tal punto da non poter essere autorizzato al consumo umano e da rallentare la crescita degli animali se usato nella mangimistica. Questo causa pesanti e sempre crescenti perdite alla maiscoltura italiana mentre sempre più mais transgenico viene importato per soddisfare le richieste del mercato italiano della mangimistica. E mentre il mais transgenico di importazione viene coltivato a sempre minor impatto per l'agricoltore e per l'ambiente, il mais non transgenico italiano è sempre più costoso a causa della bassa resa e dell'elevata richiesta di fitofarmaci per contenere le infestazioni di piralide e *Fusarium*. Dunque agricoltura non è solo miglioramento genetico ma contribuiscono alla resa del campo anche i fitofarmaci, necessari a contenere malattie e malerbe. Il prof. Angelo Moretto, esperto internazionale di tossicologia, ci ha parlato di come si analizzino i dati scientifici sulla sicurezza dei fitofarmaci. In particolare il prof. Moretto ha fatto chiarezza sulla questione della sicurezza dell'erbicida glifosato, che viene usato per diserbare i campi quando è necessario un diserbo non selettivo. Recentemente glifosato è stato al centro di una campagna mediatica, scatenata anche dalla confusione tra pericolo e rischio legati all'esposizione di questa molecola. Una molecola che può essere pericolosa a determinate concentrazioni può non portare alcun rischio alla concentrazione a cui ne siamo normalmente esposti. Per questo se concentrazioni elevatissime di glifosato possono essere pericolose (ma lo stesso si può dire per qualsiasi sostanza, anche l'acqua per intenderci se ingerita in quantità elevatissime può essere pericolosa per la salute), esso non pone rischi alla salute alle concentrazioni a cui ne siamo esposti se consumiamo prodotti agricoli i cui campi sono stati trattati con questa molecola. Il prof. Moretto si è anche occupato nell'analisi dei fitofarmaci per il contenimento del feroce batterio *Xylella fastidiosa* che ha messo in ginocchio l'olivicoltura del Salento e coinvolge una zona sempre più vasta della Puglia. I prodotti fitosanitari sono sottoposti ad una stringente valutazione quantitativa del rischio prima di essere immessi sul mercato e sono poi monitorati, ma una buona parte della popolazione non percepisce correttamente queste informazioni ed è spesso inutilmente spaventata. La sessione si è conclusa approfondendo la questione *Xylella* in Puglia, tramite la testimonianza dell'olivicoltore salentino dott. Giovanni

Melcarne. Il dott. Melcarne ha parlato del rapporto tra scienza e opinione pubblica riguardo all'infestazione da Xylella in Puglia. Melcarne si occupa, insieme a ricercatori, di trovare della varietà di olivo resistenti a Xylella. Ma larga parte della popolazione locale non comprende il suo approccio genetico, mentre prendono piede paure e false informazioni sull'epidemia. Queste non sono state smorzate da politici e dirigenti delle associazioni di rappresentanza dell'agricoltura locali che hanno spesso tenuto un approccio antiscientifico su questo aspetto. In questo clima contraddittorio non sono state prese le misure per il corretto contenimento di Xylella, che sta risalendo la Puglia e potrebbe risalire tutta la penisola italiana.

L'agricoltura si basa su metodi scientifici ed è una scienza che ha fatto passi da gigante per fornire cibo sempre abbondante, sicuro, sano. Relatori d'eccellenza ci hanno parlato di cosa la scienza possa fare e hanno portato esempi di cosa accade quando manca il giusto contatto tra scienza e società. Ascoltare la scienza, anche in agricoltura, e lasciare alla scienza il verdetto sulla sicurezza degli agrofarmaci, sulle strategie da tenere per il contenimento dei patogeni oppure sull'utilità di usare nuove tecnologie per migliorare geneticamente le piante, potrà giovare alla preservazione della produzione agricola e del territorio. Auspichiamo un ritorno di fiducia nella scienza per il progresso agricolo italiano e globale e per ridare sicurezza a molti consumatori spaventati.