

## COMUNICATO 7

### Con Ford Denison un focus su tutto quello che l'agricoltura può imparare dall'evoluzione

*Mantova, 7 maggio 2017.* Tra le tante cose che hanno portato Darwin a formulare la teoria dell'evoluzione, c'è stata l'osservazione delle piante usate in agricoltura. Anche in tempi molto brevi le piante possono domesticamente cambiare forma sotto la spinta della selezione operata dall'uomo. **Ford Denison**, docente di Ecologia all'Università del Minnesota oggi al Food&Science Festival, crede che sia giunto il momento che il darwinismo ricambi il favore e dia in prestito i suoi principi perché vengano applicati in agricoltura.

Non sempre tra i campi le cose vanno come vorremmo, e a volte la velocità con cui l'evoluzione opera sotto i nostri occhi può meravigliarci. Denison ha raccontato del caso di un insetto conosciuto per essere distruttivo per le piantagioni di mais. Questo parassita è stato reso innocuo per anni semplicemente alternando ogni anno la coltivazione di mais a quella di soia. Poiché le uova dell'insetto vengono deposte alla fine della stagione ma si schiudono nella primavera successiva, le larve dell'insetto trovavano solo la soia al posto del mais di cui potevano nutrirsi e finivano per morire di fame. Ma l'evoluzione ha fatto sorgere una mutazione in uno dei tanti insetti, che anziché schiudere alla prima primavera attendeva quella successiva, giusto in tempo per trovare nuovamente il mais nel campo. *“Cambiando il proprio ciclo di vita annuale in biennale, il parassita è riuscito a superare la strategia messa in atto dagli agricoltori.”*

Ford Denison, anche se è convinto che il glifosato sia sicuro, non crede che riusciremo a usarlo ancora per molto. *“Quando esisteva solo la soia resistente al glifosato e veniva alternata nei campi al mais, era più difficile che le piante infestanti sviluppassero una resistenza. Ma da quando si usa anche il mais Roundup e l'erbicida viene utilizzato nei campi tutti gli anni, molte piante infestanti sono diventate resistenti.”*

Nonostante tutti i nostri sforzi **non sempre la natura si piega alle nostre necessità.** è il caso del mais che produce una quantità di fiori maschili molto più grande di quella auspicabile da parte degli agricoltori. *“Producono molto più polline di quello necessario a fecondare le piante e per di più fanno ombra alle foglie sottostanti.”* Ma la selezione artificiale può poco contro questa caratteristica perché è favorita dall'evoluzione semplicemente a causa del maggior successo riproduttivo. Come i maschi di alce con le corna più grandi e ingombranti fanno più figli perché piacciono di più alle femmine, così il mais che fa più polline distribuirà di più i propri geni, e con quelli la caratteristica dei fiori più grandi.

Secondo Denison è importante che nella valutazione delle nuove varietà agricole si tenga conto del parere e delle strategie proposte da ecologi e biologi evolutivisti. *“Se le varietà OGM Bt sono ancora efficaci, è perché vengono usate tenendo conto delle dinamiche evolutive che portano all'insorgenza della resistenza nei parassiti. L'utilizzo di organismi geneticamente modificati non è da escludere a priori, ma bisogna assicurarsi che le soluzioni siano sostenibili a lungo termine. Bisogna tenere conto non solo di come gli organismi cambiano nel tempo, ma anche di come l'ambiente in cui vivono evolve, anche a cause dei cambiamenti climatici.”*

Con l'espansione delle zone aride che si prospetta nei prossimi anni **bisogna sviluppare delle varietà agricole in grado di resistere alla siccità**, quelle finora disponibili più che essere davvero *drought-tolerant* risparmiano acqua all'inizio della stagione per trovarne di più nel terreno alla fine. Con il risultato che sono meno competitive verso le piante infestanti. *“Si sa che il momento in cui le piante consumano la maggior quantità d'acqua a parità di tasso di fotosintesi è il pomeriggio, quando l'aria è calda e secca. Perché non provare a progettare delle piante che facciano una siesta pomeridiana e interrompano il consumo di acqua e riprendano a fare fotosintesi quando la temperatura scende e l'umidità è più alta?”*

E per venire al caso *Xylella fastidiosa*, Denison crede che le soluzioni proposte finora non siano efficaci nel lungo periodo. Il batterio uccide gli ulivi perché produce una sostanza gommosa che blocca i tessuti vascolari e impedisce il trasporto di acqua e nutrienti. *“Una soluzione biotecnologica proposta è l'inoculazione con batteri OGM che producono antibiotici capaci di contrastare Xylella. Ma cosa succederebbe se, come probabile, questi ceppi transgenici iniziassero a combattere anche altre specie batteriche?”* Una soluzione più sostenibile potrebbe essere quella di produrre batteri OGM che anziché uccidere *Xylella* siano in grado di digerire in modo specifico la gomma depositata nella vascolatura.

Il Festival è presente su Internet con il sito **[www.mantovafoodscience.it](http://www.mantovafoodscience.it)** e con i profili ufficiali sui social network Facebook, Twitter, Instagram e YouTube.

**Gli eventi sono a ingresso gratuito con registrazione obbligatoria. Info su [mantovafoodscience.it](http://mantovafoodscience.it)**

#### **Ufficio stampa**

Ex Libris Comunicazione

Tel. +39 02 45475230

email: [press@mantovafoodscience.it](mailto:press@mantovafoodscience.it)

Elisa Carlone: 334 6533015