

MON 810: OGM DALLE MILLE PROMESSE

Spesso gli organismi geneticamente modificati (Ogm) vengono rappresentati come la soluzione di tutti i mali che colpiscono l'agricoltura in ogni parte del mondo. Prendiamo ora in considerazione il caso che ci interessa più da vicino, perché presente sul nostro territorio: il mais Mon810.

COME È FATTO?

Il mais Mon810 è un mais transgenico: nel suo corredo genetico è stato inserito un "pezzetto" di informazione genetica che conferisce alla pianta la capacità di produrre una tossina letale per il parassita del mais, la piralide.

Il "pezzetto" di informazione genetica proviene da un batterio chiamato *Bacillus turingensis* (Bt). L'uso di questo batterio è una tecnica consolidata in agricoltura biologica: in caso di pesanti infestazioni del parassita, vengono sparse sopra le coltivazioni le spore (cioè la forma dormiente) del batterio. Le spore contengono una pro-tossina, che si attiva in una tossina efficace solo quando la spora è ingerita dall'insetto che mangia le foglie delle piante trattate (lo stomaco dell'insetto ha una particolare acidità che permette l'attivazione). Senza questa attivazione, estremamente specifica, la pro-tossina è inefficace (e quindi innocua).

COME FUNZIONA?

Il mais Mon810, invece, produce:

- la tossina (tossica per tutte le specie, anche per noi) e non la pro-tossina (tossica solo per i bruchi che mangiano le foglie della pianta);
- la tossina è rilasciata costantemente e in minima quantità (e non in casi limite e con elevate quantità, come avviene in agricoltura biologica).

E QUESTO COSA IMPLICA?

Queste due differenze sono le principali cause delle conseguenze nefaste che il mais Mon 810 ha sull'ambiente:

- mentre il batterio è sensibile ai raggi ultravioletti (cioè ai raggi del sole) e quindi si degrada rapidamente, è stato dimostrato da vari studi che la tossina del mais Mon810 resta attiva (e tossica!) per molto tempo, inquinando l'ambiente circostante;
- l'assenza di specificità della tossina provoca la morte della piralide ma anche di altri insetti innocui comprese specie a rischio di estinzione e specie "utili" (ad esempio predatori che controllano le popolazioni di insetti infestanti);
- la modalità di rilascio della tossina (continuo e a basse quantità) è la condizione ideale per lo svilupparsi della resistenza nella piralide. Volendo semplificare, la piralide "si abitua" piano piano alla tossicità fino a quando "diventa immune". Perché si verifichi questa condizione deve passare molto tempo, ma non per questo dobbiamo preoccuparci di meno: in alcuni Stati degli USA, dove le piante Ogm basate su questa tecnologia sono in commercio da anni, gli insetti nocivi hanno sviluppato resistenza, con l'immediata conseguenza che sono diventate del tutto inefficaci sia le applicazioni delle spore Bt in agricoltura biologiche, sia le piante transgeniche Bt.

INOLTRE...

Come altri organismi geneticamente modificati, il Mon 810 presenta altri svantaggi. Tra questi la contaminazione: il polline (che porta con sé la modificazione genetica) viene trasportato dal vento e si incrocia con piante non geneticamente modificate, inquinandole. Questo fenomeno è lento ma continuo e non può essere controllato (le zone "cuscinetto" attorno ai campi Ogm rallentano il fenomeno ma non lo eliminano).

MON 810: OGM DALLE MILLE PROMESSE

Spesso gli organismi geneticamente modificati (Ogm) vengono rappresentati come la soluzione di tutti i mali che colpiscono l'agricoltura in ogni parte del mondo. Prendiamo ora in considerazione il caso che ci interessa più da vicino, perché presente sul nostro territorio: il mais Mon810.

COME È FATTO?

Il mais Mon810 è un mais transgenico: nel suo corredo genetico è stato inserito un "pezzetto" di informazione genetica che conferisce alla pianta la capacità di produrre una tossina letale per il parassita del mais, la piralide.

Il "pezzetto" di informazione genetica proviene da un batterio chiamato *Bacillus turingensis* (Bt). L'uso di questo batterio è una tecnica consolidata in agricoltura biologica: in caso di pesanti infestazioni del parassita, vengono sparse sopra le coltivazioni le spore (cioè la forma dormiente) del batterio. Le spore contengono una pro-tossina, che si attiva in una tossina efficace solo quando la spora è ingerita dall'insetto che mangia le foglie delle piante trattate (lo stomaco dell'insetto ha una particolare acidità che permette l'attivazione). Senza questa attivazione, estremamente specifica, la pro-tossina è inefficace (e quindi innocua).

COME FUNZIONA?

Il mais Mon810, invece, produce:

- la tossina (tossica per tutte le specie, anche per noi) e non la pro-tossina (tossica solo per i bruchi che mangiano le foglie della pianta);
- la tossina è rilasciata costantemente e in minima quantità (e non in casi limite e con elevate quantità, come avviene in agricoltura biologica).

E QUESTO COSA IMPLICA?

Queste due differenze sono le principali cause delle conseguenze nefaste che il mais Mon 810 ha sull'ambiente:

- mentre il batterio è sensibile ai raggi ultravioletti (cioè ai raggi del sole) e quindi si degrada rapidamente, è stato dimostrato da vari studi che la tossina del mais Mon810 resta attiva (e tossica!) per molto tempo, inquinando l'ambiente circostante;
- l'assenza di specificità della tossina provoca la morte della piralide ma anche di altri insetti innocui comprese specie a rischio di estinzione e specie "utili" (ad esempio predatori che controllano le popolazioni di insetti infestanti);
- la modalità di rilascio della tossina (continuo e a basse quantità) è la condizione ideale per lo svilupparsi della resistenza nella piralide. Volendo semplificare, la piralide "si abitua" piano piano alla tossicità fino a quando "diventa immune". Perché si verifichi questa condizione deve passare molto tempo, ma non per questo dobbiamo preoccuparci di meno: in alcuni Stati degli USA, dove le piante Ogm basate su questa tecnologia sono in commercio da anni, gli insetti nocivi hanno sviluppato resistenza, con l'immediata conseguenza che sono diventate del tutto inefficaci sia le applicazioni delle spore Bt in agricoltura biologiche, sia le piante transgeniche Bt.

INOLTRE...

Come altri organismi geneticamente modificati, il Mon 810 presenta altri svantaggi. Tra questi la contaminazione: il polline (che porta con sé la modificazione genetica) viene trasportato dal vento e si incrocia con piante non geneticamente modificate, inquinandole. Questo fenomeno è lento ma continuo e non può essere controllato (le zone "cuscinetto" attorno ai campi Ogm rallentano il fenomeno ma non lo eliminano).

**COORDINAMENTO PER LA TUTELA
DELLA BIODIVERSITÀ**



www.biodiversitafvg.wordpress.com

**COORDINAMENTO PER LA TUTELA
DELLA BIODIVERSITÀ**



www.biodiversitafvg.wordpress.com