

FAMIGLIE

GRAMINACEAE o POACEAE

Alla famiglia delle graminaceae appartengono le specie cerealicole e numerose foraggere. In questa sede illustriamo soltanto le caratteristiche riproduttive della specie *Zea mays* (granoturco)

MAIS - *Zea mays*

Il mais è una pianta originaria del Centro America. Successivamente ai viaggi di Colombo nelle Americhe, questa specie si è diffusa in Europa e poi in tutto il mondo. Attualmente il mais è uno dei tre più importanti cereali coltivati a livello mondiale.

□ notizie botaniche e impollinazione

La specie porta gli elementi sessuali sullo stesso individuo ma in infiorescenze diverse (*pianta monoica*). L'infiorescenza maschile si forma sulla cima della pianta, mentre quelle femminili si sviluppano all'ascella delle foglie lungo il fusto.

L'impollinazione è anemofila e tutte le varietà di mais possono incrociarsi le une con le altre. L'infiorescenza femminile è composta da numerosi fiori riuniti in una spiga. I filamenti che escono dalla parte terminale della infiorescenza femminile rappresentano gli stili dei fiori. Il polline, fermandosi sullo stimma, raggiunge l'ovario attraverso i lunghi stili.

Il polline emesso dalle antere dell'infiorescenza maschile è molto leggero e può essere trasportato per lunghe distanze dal vento.

La distanza minima che deve separare varietà diverse è di 200 metri, anche se 800-1.000 metri consentono maggiori garanzie.

Per avere sementi di buona purezza occorre seminare il mais a blocchi non a file. Se si scartano per seme le prime file perimetrali la distanza tra varietà diverse può essere ridotta. Se si riproducono due o tre varietà è possibile mantenere la purezza varietale seminando le diverse varietà ad intervalli di tempo in modo che le fioriture non risultino contemporanee.

È possibile anche eseguire l'impollinazione manuale, insacchettando le infiorescenze maschili prima che le antere liberino il polline e quelle femminili prima che gli stili emergano dalla spiga. Il sacchetto sulla infiorescenza maschile permette di raccogliere il polline, mentre quello sulla pannocchia evita che il polline estraneo contamini i fiori. Dopo che gli stili sono emersi, il polline raccolto nel sacchetto viene asperso sugli stili della pannocchia che viene poi reinsacchettata e il sacchetto fissato con una grappetta o dei fermagli in modo che non venga asportato dal vento.

Per favorire le operazioni e l'emissione degli stili fiorali, le foglie che circondano la pannocchia possono essere tagliate sulla punta. L'infiorescenza maschile va insacchettata solo poco prima della maturazione delle antere, poiché un isolamento troppo precoce arresta il processo di maturazione e di emissione del polline.

Dopo aver raccolto il polline dalle infiorescenze di più piante, si esegue l'impollinazione al mattino o al massimo nel primo pomeriggio. In popolazioni con un alto grado di diversità genetica il processo di isolamento e di impollinazione dovrebbe richiedere non più di 2 o 3 giorni, fino a un massimo di 7. Il primo giorno dovrebbe essere isolata la spiga; il secondo, durante le prime ore del mattino l'infiorescenza maschile, mentre l'impollinazione dovrebbe essere praticata verso mezzogiorno. Nei giorni successivi possono essere isolate altre pannocchie rimaste più indietro nel processo di fioritura e successivamente impollinate.

La maggior parte delle varietà di mais è soggetta ad un decadimento di vigoria dovuta ad autoincrocio. Se i semi vengono raccolti da un numero esiguo di piante portaseme per un numero consecutivo di anni, la perdita di diversità genetica e di vigoria diviene subito evidente. Decadimenti di vigoria possono essere evitati coltivando almeno 200 piante per ciascuna varietà. Tale numero risulta sufficiente per mantenere un'adeguata diversità genetica all'interno della popolazione, considerando poi che andrà scartato un certo numero di piante non corrispondenti al tipo varietale. Per l'impollinazione manuale occorre utilizzare il polline di almeno 50 piante e spighe di altre 50 piante diverse.

Le spighe vanno lasciate maturare sulla pianta; una volta secche, si raccoglie un po' di seme da ciascuna spiga, 25-50 grani, usando spighe di piante diverse. Il seme, che prima di essere immagazzinato deve essere ben asciutto, può conservare una buona germinabilità fino a cinque-sei anni.