



LIFE08 NAT/IT/000342

ACTION A6
Pollen flow evaluation

DEMETRA

Metodo studio flusso pollinico

a) Flusso pollinico ad opera del vento

Sono stati utilizzati i campionatori di pollini “Sigma-2” (Verein Dutscher Ingenieure 2007) rispondenti alla normativa VDI 2119 Part 4 (VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE, Germany) e quindi appropriati per il monitoraggio ambientale degli OGM.

Il polline trasportato dal vento cade all'interno della trappola pollinica depositandosi su un supporto (nastro “Silkostrip”) posto alla base permettendone poi l'analisi diretta al microscopio ottico per determinare la specie e quantità.

Il nastro “Silkostrip” (Lanzoni s.r.l.) è di poliestere presiliconato che serve per raccogliere il polline che cade nelle trappole polliniche. Tali nastri vengono adagiati su un supporto sul fondo della trappola pollinica.

I campioni raccolti da ciascuna trappola pollinica (tre nastri per trappola) sono stati osservati al microscopio ottico per identificare e contare i granuli pollinici delle specie studiate. Ogni nastro “Silkostrip” è stato adagiato su un vetrino portaoggetti per essere analizzato al microscopio ottico. L'area del vetrino è stata suddivisa in 8 aree di 1 cm² (5 cm x 0,2 cm) e per ciascuna di queste è stato effettuato il conteggio dei granuli di polline della specie indagata. A seguito della lettura è stata calcolata la concentrazione di polline, espressa in numero di granuli/cm². Infine, la concentrazione relativa alla stazione di campionamento della trappola pollinica è stata ottenuta dalla media delle letture effettuate (+/- deviazione standard).



a) Nastro “Silkostrip” mentre si estrae dalla sua confezione; b) Nastro “Silkostrip” adagiato su supporto ed c) adagiato nella trappola pollinica; d) trappola pollinica chiusa

b) Flusso pollinico ad opera degli insetti

Considerando l'importanza degli insetti nel trasporto del polline è stato effettuato un monitoraggio del flusso pollinico ad opera delle api (*Apis mellifera*), insetto impollinatore per eccellenza, svoltasi durante l'intero periodo di fioritura del girasole. A tal scopo, sono state introdotte nell'area di studio delle arnie di *Apis mellifera* e ciascuna arnia rappresentava una stazione di campionamento del polline.

In totale sono state installate otto arnie localizzate a differenti distanze rispetto al campo sperimentale coltivato a girasole: un'arnia è stata posta in posizione adiacente al campo coltivato con la funzione di controllo, tre sono state posizionate ad 1 km di distanza, due a 2 km di distanza e altre due a 3 km di distanza. In questo modo, è stato possibile analizzare fino a quale distanza può essere trasportato il polline ad opera degli insetti impollinatori.

Su ogni arnia è stata installata una specifica trappola pollinica che ha consentito di campionare il polline raccolto dalle api. I campionamenti del polline sono stati effettuati ogni due giorni per un totale

di cinque campionamenti per arnia ed ogni campionamento in doppio per un totale di 80 campionamenti.

Per il riconoscimento di polline di girasole si ricorre all'analisi con marcatori molecolari nSSR che permettessero di discriminare la specie di *Helianthus annuus* (girasole)



Arnia con recinzione



Campionatore polline