

RIPRODURRE IL SEME IN ISOLAMENTO

A seconda del tipo di purezza (vedi Scheda tecnica 1) che si vuole avere del seme riprodotto in azienda è necessario osservare una serie di precauzioni per evitare la contaminazione della varietà che si mantiene. Tali precauzioni variano in funzione del tipo di conformazione del paesaggio (ad esempio presenza di colline o di fasce alberate) e di riproduzione delle specie (autogamia o allogamia).

Più il tasso di allogamia è alto, maggiori dovranno essere le precauzioni da prendere per mantenere la varietà in purezza. Per le specie autogame, o a prevalenza di autogamia, il mantenimento del seme in isolamento è relativamente facile e poco costoso, grazie alla purezza ereditaria che è largamente assicurata (piante omozigote), e le varietà sono generalmente delle linee pure.

In ogni caso è necessario prestare sempre attenzione, anche a casi di specie che sono definite come autogame perché una percentuale di allogamia, anche ridotta, è sempre presente, come nel caso delle Solanaceae. Alle nostre latitudini, infatti, risultano prevalentemente autogame anche se in realtà esiste tra loro un certo tasso di allogamia che cambia in funzione delle condizioni ambientali. Più la temperatura è elevata più aumenta la percentuale di incrocio tra varietà diverse di una stessa specie.

IL FLUSSO GENICO

Il flusso genico è definibile come l'insieme di tutti i meccanismi che promuovono il movimento di geni da una popolazione all'altra, sia all'interno della stessa specie sia fra specie diverse. Tali meccanismi includono il movimento di individui adulti, di seme o di gameti (dispersione di polline). L'effetto del flusso genico sull'evoluzione di una popolazione dipende dalla sua distribuzione geografica (che consente lo scambio di individui o di gameti) e, soprattutto, dalla frequenza e intensità di altri fenomeni, quali mutazioni, deriva genetica e selezione. Nel valutare entità ed effetti del flusso genico è necessario innanzitutto considerare il tipo di gene ed il suo valore adattativo. Sono possibili tre casi: il tratto genico non aumenta la fitness della popolazione selvatica (è neutrale), il tratto diminuisce la fitness o, al contrario, l'aumenta.

Isolamento spaziale

La prima misura da valutare è la compresenza di varietà diverse o di specie selvatiche nei dintorni del campo di riproduzione del seme. A seconda dei casi, è necessario tenere in considerazione opportune distanze di isolamento, che possono andare da pochi a metri ad alcuni chilometri. Nel caso della barbabietola, per esempio, si è osservata l'impollinazione tra piante lontane anche una decina di chilometri. In caso di dubbio è sempre meglio stabilire distanze maggiori, sapendo che esse comunque variano in funzione degli obiettivi e delle

diverse caratteristiche delle varietà (vedi tabella 1 alla pagina seguente).

Isolamento temporale

Questa tecnica si basa sull'idea di avere due varietà coltivate in prossimità con epoche di fioritura sfalsate. Questo fenomeno può essere legato al fatto che diverse varietà della medesima specie fioriscono in epoche diverse (ad esempio cavolfiori, cipolle, mais, girasole, insalate), ma anche favorito da opportune semine scalari delle diverse varietà. In questo caso sarà facile, con epoche di fioritura differenti, conservare le varietà negli stessi spazi.

Isolamento fisico

Consiste nello sfruttare barriere naturali (come le siepi) o costruire barriere artificiali (serre, tunnel ecc.) utilizzando materiali che eliminino il rischio di impollinazione da insetti (reti anti-insetto) o da vento isolando così le singole piante madri o gruppi di piante di una stessa varietà. Si può anche isolare i fiori prima dell'impollinazione nel caso siano perfetti e autocompatibili.



Foto 1. Isolamento fisico per la produzione di seme di brassicaceae

Foto 2. Isolamento fisico di singole piante (materiale della ditta DIATEX)

Impollinazione manuale

Usata con più facilità per la produzione di semi a livello di orto familiare. Può essere eseguita per specie ad impollinazione entomofila e anemofila (ad esempio il mais). Consiste nel



Foto 3. Isolamento di singole piante dopo l'impollinazione manuale

Tab.1 Selezione conservativa e miglioratrice. Distanze di isolamento per alcune specie e varietà

Famiglia	Specie	Tipo di fecondazione	Distanza di isolamento tra di in assenza di i
Solanaceae	Melanzana	allogamia <10%	50 m
	C. annum L.	allogamia <10%	30 m
	Pomodoro	Autogamia variabile in base alle condizioni climatiche: quasi totale in climi temperati , pari al 5% in clima mediterraneo	Sufficienti alcuni metri: per di circa il 2%, a 22 metri è pratic sempre meglio comunque ma soprattutto in presenza di var
Alliaceae	Cipolla	allogama	1000 m -distanza minima tra contemporaneamente
	Porro	allogama	1000 m
	Scalogno	allogama	1000 m -distanza minima tra contemporaneamente
Brassicaceae/ Cruciferae	Cavolfiore, cavolo, cavolo verza, rapa, ravanella, rucola	allogama	rispettivamente: 600 , 1500 ,
Chenopodiaceae	Bietole	allogama	500 m per varietà con caratte con caratteristiche morfologi
	Spinacio	allogama	1000 m
Compositae/ asteraceae	Cardo, carciofo	allogama	n.d
	Lattuga	autogama e autocompatibile, bassa percentuale (5%) di allogamia	3m
	Indivia scarola e riccia	autogama e autocompatibile, rarissimi i casi di allogamia	50 m
	Cicoria	Allogamia, fiori non autocompatibili	500 m
Cucurbitaceae	Cocomero, melone, cetriolo, zucche e zucchini	autogame e autocompatibili, ma la presenza di fiori unisessuali fa sì che diverse varietà di una stessa specie possono incrociarsi	1000 m
Leguminosae/ fabaceae	Cece, fagiolo comune, fagiolo dell'occhio	Autogamia, possibile l'allogamia	40-50 m
	Fagiolo di spagna	Percentuale elevata di allogamia	100 m
	Pisello da orto e da foraggio, lenticchia	Autogame. Percentuale bassissima di allogamia	20 m
	Fava da orto	Allogama-Valori consistenti di impollinazione incrociata	300 m
	Lupino	Allogama-Valori consistenti di impollinazione incrociata (40%)	
Umbrelliferae/ apiaceae	Sedano	Allogama- impollinazione incrociata	500 m
	Carota	Allogama-impollinazione incrociata	1000 m
	Prezzemolo	Allogama-impollinazione incrociata	500 m per varietà con lo stes con foglie distinto (es. lisc
	Finocchio	Allogama-impollinazione incrociata	800 m
Labiatae/ Lamiaceae	Basilico	Allogama-impollinazione incrociata	100 m
Graminaceae o poaceae	Mais	Allogama	200 m, ma 800-1000 danno
	Grano tenero, duro ecc...	Autogama. Esistono, però, dati sufficienti per affermare che l'impollinazione incrociata avviene e che la biologia riproduttiva del frumento è favorevole a facilitare vari gradi di flusso genico in funzione di diversi fattori (ad esempio le alte temperature o la siccità).	In generale tra i 4 gli 8 metri, produzione di seme commer

