

RIPRODUZIONE VEGETATIVA

La riproduzione è un processo attraverso cui un organismo vivente dà origine ad uno o più discendenti, garantendo la conservazione della specie. Vi sono due tipologie di riproduzione:

- *Riproduzione sessuale*: secondo la quale l'organismo genitore, attraverso la gametogenesi, produce dei gameti i quali per singamia costituiscono lo zigote per poi per mitosi genererà l'organismo figlio.
- *Riproduzione vegetativa o asexuata, asexuale o agamica*: secondo la quale l'organismo genitore, attraverso la divisione del corpo vegetativo, costituisce il frammento del corpo vegetativo che per mitosi a sua volta costituisce un clone ovvero l'organismo figlio.

La *riproduzione vegetativa* è un processo conservativo: il patrimonio genetico viene trasmesso invariato dalla generazione parentale a quella filiale. Questo processo risulta particolarmente efficiente nel caso di condizioni ambientali favorevoli e costanti nel tempo.

I vantaggi della riproduzione asexuata sono:

- maggiore rapidità di diffusione;
- minore dispendio energetico.

Gli svantaggi invece sono:

- mancanza di variabilità genetica e di conseguenza un maggior pericolo di estinzione.

Molte specie alternano:

- generazioni a riproduzione asexuata (in condizioni ambientali favorevoli);
- generazioni a riproduzione sessuale (in condizioni sfavorevoli).

RIPRODUZIONE ASESSUATA NELLE PIANTE

Le *Gimnosperme* si riproducono esclusivamente per via sessuale, mentre le *Angiosperme*, oltre che sessualmente, si riproducono anche vegetivamente.

Lo *stolone* è un fusticino *plagiotropo* che, in corrispondenza dei nodi, produce gemme e radici. Per frammentazione dello stolone si formeranno individui distinti.

Il *rizoma* è un fusto plagiotropo sotterraneo con funzione di riserva, da cui si sviluppano radici e gemme. Per frammentazione il rizoma può dare origine a piante figlie.

Il *tubero* è una porzione di fusto sotterraneo, di aspetto globoso e con funzione di organo di riserva. Da esso possono svilupparsi un certo numero di gemme che, una volta radicate formeranno altrettante piante figlie.

Il *bulbo* è un germoglio ipogeo, costituito da un cortissimo fusto e da una serie di foglie carnose (catafilli) con funzione di riserva.

Il *bulbo-tubero* è un germoglio ipogeo; si differenzia dal bulbo in quanto le foglie sono piccole e sottili (la funzione di riserva è svolta dal fusto ingrossato e carnoso).

In *Kalanchoe daingremontiana* (anche detta *pianta della maternità*), le piantule complete emergono dai margini fogliari e poi si staccano e cadono sul terreno per gravità.

RIPRODUZIONE VEGETATIVA ARTIFICIALE

La *talea* è il frammento di una pianta appositamente tagliato e sistemato nel terreno o nell'acqua per rigenerare le parti mancanti, dando così vita ad un nuovo esemplare. Il più delle volte si tratta di un rametto destinato a radicarsi. Si tratta di un sistema di riproduzione che sfrutta le enormi proprietà rigenerative dei vegetali, in particolare quella di differenziare il tessuto radicale dal tessuto indifferenziato (meristemato) che si trova in sottilissimi strati sottoepidermici in varie parti della pianta. Infatti la talea può costituirsi a partire da un frammento di foglia, di ramo, di fusto o radice.

La *margotta* è una tecnica di moltiplicazione agamica delle piante utilizzata in alternativa alla talea e consiste nel far radicare un ramo ancora collegato alla pianta madre. La *propaggine* è una tecnica di moltiplicazione delle piante simile alla talea, e per tale motivo è anche detta "talea assistita". Si opera incurvando verso il terreno il ramo prescelto e sotterrandolo per un buon tratto con terriccio fresco e leggero, asportando un anello di corteccia sotto un nodo per facilitare la formazione di un callo cicatriziale da cui si svilupperanno le radici. Dopo un po' di tempo si potrà separare il ramo dalla pianta madre che fino a quel punto lo aveva assistito nella nutrizione e poi anche trapiantarli.

RIPRODUZIONE VEGETATIVA IN VITRO

Inoculo degli espianti: frammenti di pianta (espianti) vengono sterilizzati e posti in un terreno colturale callogenico agarizzato (cioè contenente agar, una sostanza gelatinosa), in cui sono presenti ormoni che inducono il dedifferenziamento delle cellule parenchimatiche con formazione di masse cellulari indifferenziate (calli).

Callogenesi: il callo che si forma in corrispondenza delle superfici di taglio, viene separato dagli espianti e trasferito in un terreno colturale caulogenico, contenente ormoni che inducono la formazione di germogli.

Caulogenesi: nel terreno colturale caulogenico, si formano germogli multipli, che possono essere separati e trasferiti in un terreno rizogenico, contenente ormoni che inducono la radicazione.

Rizogenesi: le piantine così ottenute, possono essere rimosse dal terreno colturale agarizzato e trasferite in terra, dopo un periodo di acclimatazione (graduale adattamento alle nuove condizioni ambientali).