

Le **conifere** sono tra le gimnosperme più evolute e comprendono abeti, pini, larici e cedri. In genere sono per lo più piante arboree con una crescita lenta. Il nome conifere deriva dal fatto che ovuli e semi sono portati in strutture protettive dette coni. Come molte specie arboree, ci sono specie spontanee e alcune coltivate per scopi antropici. Sono piante con foglie prevalentemente aghiformi.

### Foglie

Le foglie delle conifere sono aghiformi o squamiformi, in genere disposte a spirale, più raramente opposte o in verticilli. Possono essere portate su normali rami di allungamento (macroblasti) come negli abeti, oppure in fascetti su brachiblasti come nei larici, nei cedri e nei pini. Il pessimo rapporto superficie/volume conferisce a queste foglie grande resistenza che rende le conifere non caducifoglie. Solo poche specie sono decidue: tra quelle italiane, perde le foglie in inverno solo il larice. La bassa attività fotosintetica determina una lenta crescita di queste piante. Questo le porta in situazione di svantaggio rispetto alle angiosperme; per questo motivo le conifere sono dominanti in ambienti con scarsità di acqua (alta montagna).

### Riproduzione

Gli organi riproduttivi sono molto diversificati nelle diverse famiglie di conifere. Nella maggior parte dei casi gli ovuli sono portati in strobili complessi, noti come pigne (es. *Pinus*, *Abies*), ma vi sono eccezioni come le *Taxales* che hanno coni ridotti costituiti da singoli ovuli circondati da una struttura carnosa detta arillo.

**Arillo:** cono carnoso e rosso femminile.

Gli strobili sono invece delle strutture lignificate composti da squame sotto le quali avviene la maturazione dell'ovulo.

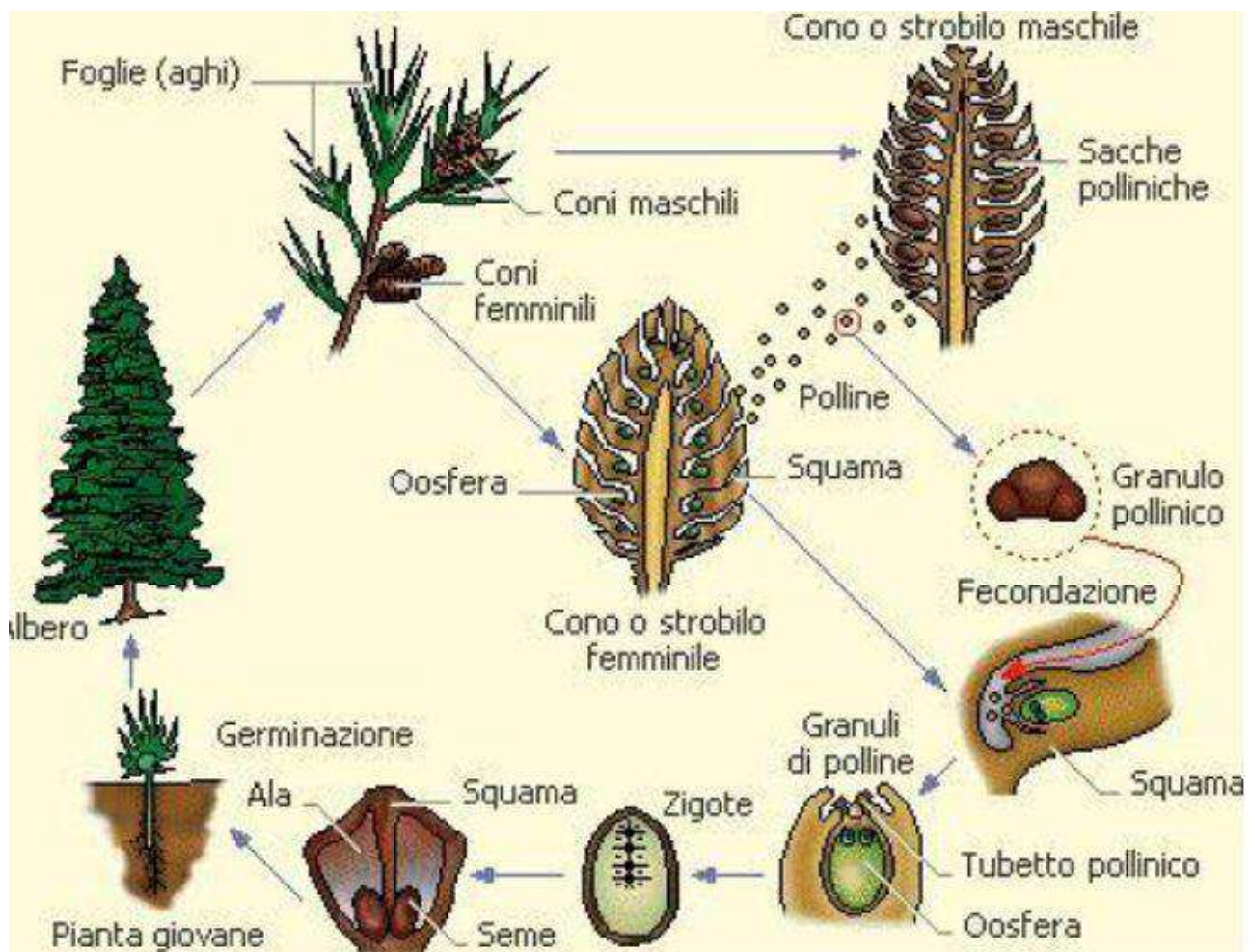
### Impollinazione

L'impollinazione consiste nel trasporto dei granuli di polline dalle sacche polliniche fino al micropilo degli ovuli. Il trasporto è affidato al vento (specie anemofile) e può essere favorito da strutture come le sacche aerifere presenti nei granuli di polline dei pini. Il polline viene trattenuto dal cono femminile grazie ad una goccia di liquido zuccherino vischioso secreta dall'ovulo. Quando la goccia si secca si ritrae all'interno dell'ovulo, trascinando i granuli nella sottostante camera pollinica. In molte conifere quando il granulo arriva nella camera pollinica, le squame del cono si serrano nuovamente a proteggere l'ovulo. L'arrivo del polline stimola la meiosi nell'ovulo e si originano le 4 macrospore. Una sola rimane vitale e origina un gametofito formato da numerose cellule. In vicinanza del micropilo si differenziano degli archegoni

molto ridotti, contenenti il gamete femminile (ovocellula) che si unirà a quello maschile.

### Ciclo di vita

Il ciclo di vita delle conifere è sfasato perché prima si origina il polline e poi si forma il gametofito femminile. Dopo circa 6 mesi dall'arrivo del polline sul cono femminile inizia lo sviluppo del megagametofito e servono altri 6 mesi per la sua maturazione (1 anno dopo l'impollinazione). Dopo circa 15 mesi dall'impollinazione si formano gli archegoni all'estremità e finalmente i nuclei spermatici possono raggiungere la cellula uovo. La lentezza del ciclo è dovuta alla scarsa attività fotosintetica.



### Classificazione

Le conifere comprendono 7 famiglie, 60-65 generi e più di 600 specie.

### Pinaceae

Piante arboree, occasionalmente arbustive, sempreverdi (foglie decidue si trovano solo in in *Larix*) e resinose. Le foglie sono aghiformi e disposte a spirale inserite su due tipi di rami: brachiblasti a internodi brevi, e macroblasti a internodi più lunghi.

La Famiglia è suddivisa in 3 sottofamiglie:

- *Abietoideae*: aghi inseriti solo sui macroblasti (*Abies*, *Picea*, *Tsuga*, *Pseudotsuga*);
- *Laricoideae*: aghi inseriti sia sui macroblasti sia sui brachiblasti (*Larix*, *Cedrus*);
- *Pinoideae*: aghi inseriti esclusivamente sui brachiblasti (*Pinus*)

Le Pinaceae sono monoiche, ossia portano coni femminili e maschili sulla stessa pianta. In genere strobili maschili e femminili sono distribuiti in modo differente nella pianta in modo da evitare l'autofecondazione. I macrosporangi sono nella parte apicale per abbassare la probabilità di autofecondazione.

Le principali specie italiane di *Pinus* possono essere suddivise in 2 gruppi non monofiletici:

- **Alpini**: sono piramidali. Questa forma serve a far scivolare la neve a terra. La foresta alpina di pini è un ecosistema che si rigenera abbastanza facilmente.
  - *P.sylvestris*: pianta imponente, eurimediterranea, che raggiunge i 30-40 m. Ha forma espansa caratteristica, foglie aghiformi, sempreverdi raggruppate in mazzetti di due aghi
  - *P.nigra*: il pino nero è una specie diffusa in tutta l'Europa meridionale. Presenta notevoli dimensioni, xerofila con tronco breve e contorto e con corteccia scura. Gli aghi, a coppie, possono essere anche molto lunghi. Essi sono di colore verde scuro, acuti e pungenti
  - *P.cembra*: il pino cembro è una specie di origine siberiana, spinto dalle glaciazioni sino alle montagne europee. Si trova sulle Alpi e sui Carpazi, dove arriva sino al limite superiore degli alberi. Raggiunge i 20- 25 m, e si riconosce dagli altri pini per la corona ovoidale con fronde fitte e per avere gli aghi riuniti in fascetti di 5 elementi. La sua presenza è legata alle valli interne e continentali dove forma boschi puri (cembrete) o misti con il larice
  - *P.mugo ssp. uncinata*: albero eretto distribuito prevalentemente sulle Alpi occidentali
  - *P.mugo ssp. mugo*: è una specie diffusa prevalentemente sulle Alpi orientali calcaree e dolomitiche tra i 1800 e 2400 m. Si può trovarlo perlopiù lungo i confini boschivi. Si presenta come forma prostrata e strisciante. La corteccia è grigia scura a squame sottili e gli aghi sono riuniti in mazzetti di 2 o 3 di colore verde scuro.

- **Mediterranei:** sono ombrelliformi. Questa forma serve per proteggere la chioma dagli incendi che divampano sulle coste. Le pinete mediterranee sono tutte artificiali perché la flora naturale sarebbe di Lecci. Il climax della macchia mediterranea sarebbe il lecceto ma dato che l'uomo ha deturpato l'ambiente, per contrastare la desertificazione si sono piantati numerosi *P.pinea*.
  - *P. pinea*: è il pino mediterraneo per eccellenza, originario dell'Italia meridionale ed è un albero ad alto fusto (20-25 m) con chioma ombrelliforme e corteccia rosso-scuro fessurata in placche. Cresce lungo le coste anche su suoli sabbiosi. Presenta foglie aghiformi, verde scuro, riunite a coppie
  - *P. pinaster*: albero alto fino a 25 m con una corolla piramidale-espansa anche ombrelliforme ma più irregolare di quella del pino domestico. La corteccia è bruno-rossastra. Gli aghi, molto robusti, sono raggruppati a due a due e sono più lunghi di quelli del pino domestico. Il pino marittimo è spontaneo in Italia lungo le coste del Tirreno. È tuttavia coltivato anche sulle altre coste in quanto resiste alla salsedine meglio del pino domestico. Viene spesso usato per formare fasce frangivento di protezione delle retrostanti pinete di pino domestico o dei campi coltivati
  - *P. halepensis*: è la specie più termoxerofila dei pini mediterranei e vive su suoli poco evoluti, rocce calcaree e zone caratterizzate da siccità estiva. Tali caratteristiche rendono questa specie adatta al rimboschimento delle zone litoranee a clima mediterraneo.

Rientrano nelle Pinaceae anche:

- *Abies alba*: albero maestoso anche di 50 m di altezza con chioma piramidale e corteccia bianco-cenerina. L'abete bianco è una specie esclusiva delle montagne europee che ama climi freddi e contende il suo areale con l'abete rosso ed il faggio. Negli Appennini boschi di abete bianco sono rari in quanto è in competizione con il faggio
- *Picea abies*: è la specie capace di formare le più estese foreste di conifere delle Alpi su terreno acido. È un albero enorme (50-60 m) con tronco dritto e corteccia bruno-ferruginea. La chioma è tipicamente piramidale e gli aghi sono solitari ed inseriti a spirale sui rametti. Il Peccio è una specie con un vasto areale europeo ed in Italia lo si trova solo sulle Alpi

- *Larix decidua*: il larice è una pianta di 40-50 metri capace di vivere su suoli poveri sino al limite superiore della vegetazione arborea. Peculiarità di questa specie è di avere gli aghi raggruppati in fascetti di 20-30 che cadono in autunno.

### Cupressaceae

Piante arboree in genere resinifere e aromatiche. Sono specie sempreverdi con corteccia fibrosa che si stacca in striscioline. Le foglie sono squamose o aghiformi, opposte o disposte in verticilli. Sono piante molto competitive che resistono bene agli stress. Le foglie squamose sono la caratteristica che rende queste piante così resistenti.

Tra i generi e le specie più conosciute ricordiamo:

- *Cupressus* (cipresso)
- *Juniperus* (ginepro)
- *Sequoia*: tra gli alberi più grandi del mondo.

### Taxodiaceae

Sono piante arboree che raggiungono grandi dimensioni. Le foglie in genere sono lineari, appiattite alterne disposte in 2 serie. Il genere più famoso è *Taxus* con almeno 10 differenti specie conosciute.

**Attenzione:** I nostri PDF a volte non contengono tutto il materiale presente nell'articolo originale o potrebbero non essere aggiornati.

Articolo completo: <https://www.biopills.net/conifere-pinophyta-caratteristiche-riproduzione-e-classificazione/>