

POACEAE



Culmi di un bambù



Avena (Avena sativa)

Poaceae

La famiglia delle Poacee comprende soprattutto piante erbacee dotate spesso di rizomi, ma anche alberi e arbusti, come i bambù diffusi nelle zone tropicali. I fusti, chiamati culmi sono articolati, pieni o cavi all'interno, caratterizzati da una sezione trasversale rotonda o ellittica. La famiglia delle Poaceae, appartenente alle Monocotiledoni, presenta un'origine piuttosto recente ed è diffusa in tutto il mondo con circa 650 generi e 9700 specie. Le Poacee sono molto frequenti negli ambienti aridi, nelle steppe, nelle praterie, nelle aree soggette ad incendi, al pascolo ed al calpestio e sono diffuse anche negli ambienti umidi ed in quelli salati e prossimi al mare. Gli ecosistemi naturali dominati dalle Poacee, come le grandi praterie americane o le savane africane rappresentano circa il 24 % della vegetazione terrestre. Ma se si considerano anche gli agroecosistemi dominati dalle Poacee coltivate, come le colture di cereali, l'importanza di questa famiglia nell'ambito della vegetazione terrestre aumenta ulteriormente. Circa il 70 % delle terre coltivate è dominato dai cereali, che forniscono più del 50 % delle calorie complessive utilizzate dalle popolazioni umane nella loro alimentazione. Questo data lascia intendere l'enorme importanza economica che assume la famiglia delle Poacee, che comprende molte delle colture più antiche e più diffuse, come il frumento, il riso, il mais, l'orzo, l'avena, la segale, il miglio, il farro, il sorgo, etc.

POACEAE



I bambù sono Poacee piuttosto primitive che comprendono oltre 2000 specie, soprattutto asiatiche, il bambù gigante (*Dendrocalamus giganteus*) raggiunge un'altezza di 40 m ed un diametro dei culmi di 40 – 60 cm. Nell'Asia tropicale i culmi di questa pianta sono variamente utilizzati, soprattutto per costruzioni ed impalcature.

POACEAE

Le Poacee sono una famiglia dalle caratteristiche facilmente riconoscibili che si è originata da un unico antenato comune (origine monofiletica). La famiglia è suddivisa in 12 sottofamiglie, tra le quali solamente quelle più arcaiche, come le Bambusoidee, comprendono alberi ed arbusti. Le caratteristiche comuni a tutta la famiglia appaiono facilmente riconoscibili e comprendono: l'infiorescenza tipica munita di brattee, i fiori dal perianzio ridotto impollinati dal vento, il frutto a cariosside. Dal punto di vista ecologico si tratta di una famiglia di grande successo grazie alla sua capacità di colonizzare ambienti difficili e disturbati dove i potenziali impollinatori animali sono scarsi. La presenza di silice nei culmi e nelle foglie rende queste piante meno appetibili, sebbene esse rappresentino una componente essenziale della dieta di molti animali erbivori.



Briza media, esempio di Poacea

***Briza media* L.**

- Ordine **Poales**
- Famiglia **Poaceae**
- Genere ***Briza***
- Specie ***Briza media***







Briza maxima

Poaceae

Le *Poaceae* erano dette fino a tempi recenti *Graminaceae*, poi la denominazione è cambiata per seguire le regole internazionali della nomenclatura scientifica secondo cui il nome delle famiglie viene scelto in base ad uno dei generi di maggiore importanza compreso nella famiglia.

Il nome *Poaceae* deriva dal genere *Poa*, a sua volta derivante dal greco πῶα = erba, pascolo.



Poa pratensis



Poa bulbosa

POACEAE

- **Le Poaceae sono piante erbacee con radici fascicolate, non posseggono infatti una radice principale o fittone, ma dalla base del fusto spunta un ciuffo di radici quasi equivalenti.**
- **Il fusto è denominato culmo ed è articolato in nodi (pieni) ed internodi, che invece sono solitamente vuoti al loro interno.**
- **Dai nodi partono le foglie, provviste di una lunga guaina basale che avvolge tutto l'internodo. La guaina prosegue poi nella lamina fogliare che sempre inserita obliquamente sul fusto.**

POACEAE

- **Al limite tra guaina e lamina si trova una struttura particolare detta ligula, la cui morfologia è molto importante nella classificazione di queste piante.**
- **Molto peculiare è la morfologia florale delle *Poaceae*. L'unità fondamentale è la cosiddetta spighetta che è formata da due brattee di colore verde, disposte una sopra l'altra in maniera opposta e denominate gluma inferiore e gluma superiore e di un asse longitudinale detto rachilla.**

POACEAE

I singoli fiori mancano di perianzio e sono inseriti sulla rachilla, uno o più, cosicché si possono distinguere spighe uniflore o pluriflore.

Ogni fiore è protetto da due brattee dette glumetta superiore o palea ed inferiore o lemma, alla cui base si trovano delle piccole strutture dette lodicule, che fanno allontanare le glumette quando avviene la maturazione degli stami. La parte fertile dei fiori è costituita da stami e da pistilli. Gli stami di solito sono 3, talvolta sono 6 come nel riso o 9 come nel bambù (situazione primitiva). Ogni stame è costituito da antere molto lunghe inserite nella loro parte mediana sul filamento.

POACEAE

A causa della loro forma gli stami oscillano molto facilmente al vento, in modo da favorire la fuoriuscita del polline e l'impollinazione che è anemogama. Ogni pistillo è costituito da un ovario supero, contenente un solo ovulo, sul quale vi è un breve stilo munito di due stimmi allungati e rivestiti di strutture simili a peli, destinate a trattenere il polline. Il frutto è una cariosside. La cariosside al suo interno, oltre gli strati protettivi, possiede un livello di cellule ricche di aleurone (strato del glutine), che avvolgono l'endosperma che è costituito da granuli di amido di forma caratteristica per ogni specie.

Stami che sporgono all'esterno durante la fioritura di una Poacea



POACEAE

Il tipo di infiorescenza è molto importante per riconoscere le varie *Poaceae*.

Le spighe non sono quasi mai sole ma sono ravvicinate fra loro in infiorescenze a spiga, se sono inserite direttamente sull'asse, come nel frumento o a pannocchia, come nell'avena in cui ogni ogni spigetta è portata da un peduncolo ramificato. I fiori possono avere sia la parte maschile che quella femminile oppure solo una di esse. In questo caso le infiorescenze maschili e quelle femminili possono trovarsi su unica pianta, definita monoica, come avviene nel mais o su piante diverse (specie dioica).



Hordeum comosum

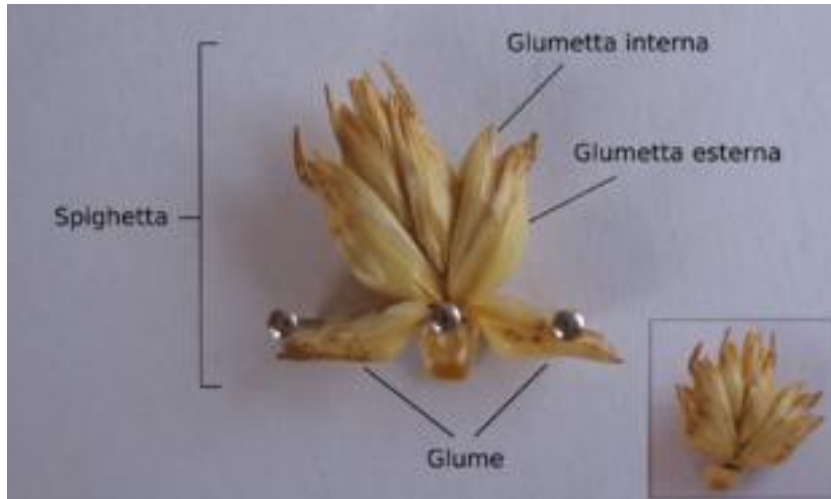


Cortaderia selloana

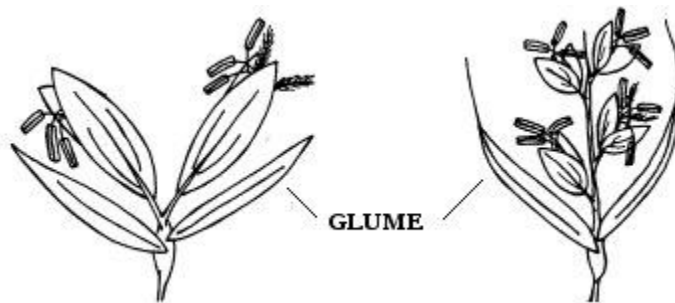
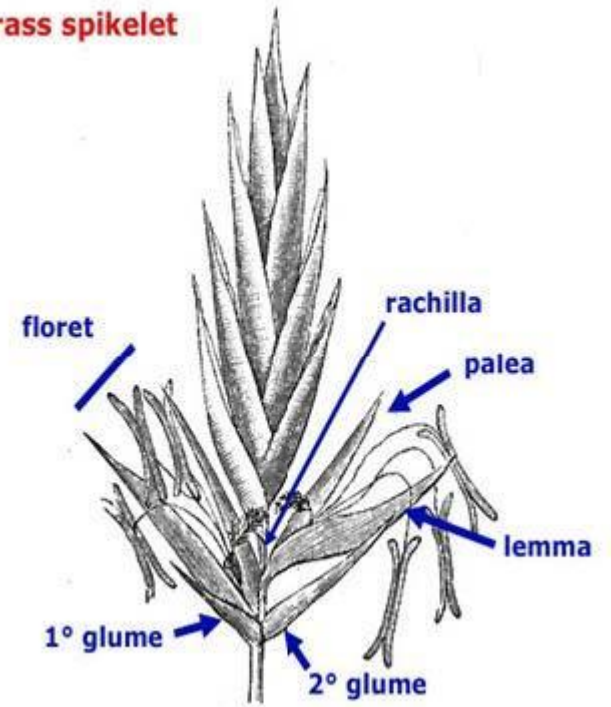
POACEAE

- **Glume e glumette possono essere scabre o pelose, arrotondate o carenate dorsalmente, appuntite, aculeate, aristate.**
- **Le ariste possono essere inserite alla punta o sul dorso della gluma o della glumetta.**
- **Le Poaceae sono piante annuali o perenni, le specie perenni sono fornite di organi di riserva sotterranei come nel caso del bambù. Molte specie sono cespitose.**

INFIORESCENZA DELLE POACEE



Grass spikelet





**Segmento
fogliare
che mostra
la ligula**

Lolium perenne



POACEAE

- Le *Poaceae* posseggono un'enorme importanza economica, esse comprendono infatti tutti i cereali e molte specie foraggere. Alcune *Poaceae* appartenenti ai generi *Lolium*, *Poa*, *Secale*, possono contenere sostanze fitoestrogene che incrementano la fertilità dei mammiferi ruminanti.
- Tra le *Poaceae* con infiorescenza a spiga quelle più importanti dal punto di vista foraggero sono incluse nel genere *Lolium*, con *Lolium perenne* o Loglietto e *Lolium multiflorum*. Il loglietto è una pianta foraggera di grande importanza, che spesso viene coltivata ed include cultivar adatte allo sfalcio o al pascolo.

POACEAE

- Altre Poaceae selvatiche con infiorescenza a spiga appartengono ai generi:
- *Agropyrum*;
- *Brachypodium*, con il Paleo comune (*B. pinnatum*) legato alle zone aride;
- *Alopecurus* o Coda di volpe, con *Alpecurus myosuroides*, dotata di spiga sottile ed allungata in alto;
- *Phleum* o Codolina, somigliante al genere precedente, ma di dimensioni più ridotte, con le specie *Phleum alpinum* e *Phleum pratense*;
- le specie appartenenti al genere *Phleum* sono ottime foraggere e prediligono i terreni umidi e non calcarei, dove fioriscono abbastanza tardi;
- *Phalaris*, che non fornisce foraggio di buona qualità;
- *Panicum*, con la specie *Panicum miliaceum* (Miglio) coltivato sia per le spighe da cui si ottiene del becchime per gli uccelli, che per la parte vegetativa che fornisce un foraggio di qualità non elevata.
- *Setaria*;
- *Anthoxanthum*, con il Paleino (*Anthoxanthum odoratum*) specie profumata per la presenza di cumarina e molto apprezzata come foraggera in quanto gradita agli animali.

- Tra le *Poaceae* foraggere con infiorescenza a pannocchia vi sono:
- *Arrhenatherum* con la specie *A. elatius* (avena altissima)
- *Trisetum*, con la specie *Trisetum flavescens* o avena dorata
- *Dactylis glomerata* o erba mazzolina, molto diffusa
- *Festuca* con le specie *F. pratensis*, *F. rubra*, *F. varia*, *F. heterophylla* e *F. ovina*, diffusa nei pascoli da ovini.
- *Poa* con le specie *P. pratensis* (Erba fienarola) e *P. alpina*, ottime foraggere appetite soprattutto dagli equini per il loro stelo delicato;
- *Bromus*.



Phleum pratense

Dactylis glomerata



Brachypodium pinnatum