



SUBCLASS COMMELINIIDAE

بررسی صفات رویشی و زایشی خانواده

POACEAE = GRAMINAE



University of Isfahan
Biological Science and Technology
Department of Plant and Animal Biology
Farzaneh Forouharfar



Family: Poaceae = Graminae

خانواده Poaceae = Graminae

گیاهان علفی، اغلب ریزوم دار، با ساقه بند بند، در برش عرضی کروی تا بیضوی، با اجسام سیلیسی. غلاف برگ محکم دور ساقه را گرفته‌اند، لبه‌ها همپوشان می‌شوند ولی به هم متصل نیستند یا گاهی به هم چسبیده و یک لوله را تشکیل می‌دهند؛ گل‌آذین سنبله، پانیکول، گرزن یا خوشه‌ای از سنبلک‌ها.

سنبلک متشکل از یک محور حامل دو برگه قاعده‌ای بنام (پوشه؛ glumes) و گلچه‌ها. پوشه‌ها (glumes) معمولاً 2 عدد، با اندازه مساوی یا غیر مساوی. گلچه‌ها 1 تا متعدد در هر سنبلک، متشکل از یک برگه (پوشینه lemma) در برگ‌گیرنده گلچه و یک برگه دیگر (پوشینک palea).

پوشینه‌ها گاهی دارای 1 یا چند سیخک سوزن مانند راست یا کج. لودیکول‌ها (گلپوش تحلیل رفته) اساساً 2 عدد و شفاف. پرچم‌ها (متعدد یا 6-3 (-1)؛ بساک‌ها معمولاً پیکانی. برچه‌ها 3 عدد، اما غالباً دو عدد به نظر می‌رسند. میوه گندمه

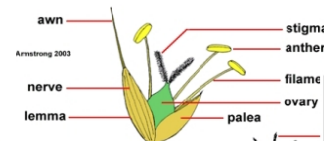
(صفات که در شناسایی مفیدند صفاتی از سنبلک‌ها از جمله اندازه، نحوه فشردگی، وجود یا عدم وجود پوشه، تعداد گلچه‌ها، وجود گلچه‌های ناقص یا عقیم، تعداد رگه‌ها بر روی پوشه و پوشینه‌ها، وجود یا عدم وجود سیخک و قرار گرفتن سنبلچه‌ها در گل‌آذین‌های فرعی هستند).

Poaceae

(= Gramineae)
(خانواده‌ی غلات)

Poaceae

- ✓ گیاهان **علفی**، اغلب ریزوم‌دار، (خیزران گرمسیری **درختی**) ساقه‌ها **بند بند**، در برش عرضی کروی تا بیضوی، توپر تا توخالی
- ✓ برگ‌ها متناوب، پهنک ساده، معمولاً خطی، معمولاً با رگبندی موازی
- ✓ گل‌آذین **سنبله**، پانیکول، گرز یا خوشه‌ای از سنبلچه‌ها.
- ✓ گل‌ها کوچک، دو جنسی یا تک جنس (آنگاه گیاه تک پایه یا دو پایه)، معمولاً توسط **باد** گرده افشانی می‌شوند، شدیداً در اندازه و تعداد **قطعات گل تحلیل رفته** هستند
- ✓ لودیکول‌ها (قطعات گلپوش) اساساً ۲ عدد و شفاف.
- ✓ پرچم‌ها (متعدد یا ۶-۳ (-۱))؛
- ✓ برچه‌ها ۳ عدد.
- ✓ تخمدان فوقانی،
- ✓ میوه **گندمه‌ی** تک‌دانه‌ای (دانه) که دیواره‌ی میوه به دانه چسبیده است



فرمول گل: گندمه؛ $\ast, T-2, A(1-3)(-6), G(\underline{2-3})$

372

پرچم‌ها زیرتخمدانی، یک یا سه یا شش تایی، دارای میله‌ای بلند و نازک و بساکی دو حجره‌ای که به وسیله شیار طولی و گاهی نیز به وسیله منفذ (Pores) باز می‌شود. تخمدان یک سلولی، گاهی دارای زائیده‌ای کرک‌دار در انتها (در قبیله‌های Bromeae, Triticieae)، تخمک منفرد، واژگون (Anatropous) یا Hemitropous یا خوابیده یا Campylotropous که در نقطه یا خطی درجانب پستی برچه (Carpel) قرار گرفته، نقطه اتصال در محل ناف روی دانه قابل مشاهده. خامه‌ها معمولاً دوتایی، گاهی در قاعده به هم متصل و در روی دانه به صورت پاییک خامه (Stylopodium) قابل مشاهده (Sclerochloa)، به ندرت یک یا سه عدد. کلالة اغلب پرمهرغی (Plumose) گندمه یک دانه‌ای، ناشکوفه، به ندرت دارای برون بر (Pericarp) موسیلاژ دار. جنین محوری (Abaxial) بزرگ یا کوچک.

تیره گندمیان، غلات* (Gramineae)

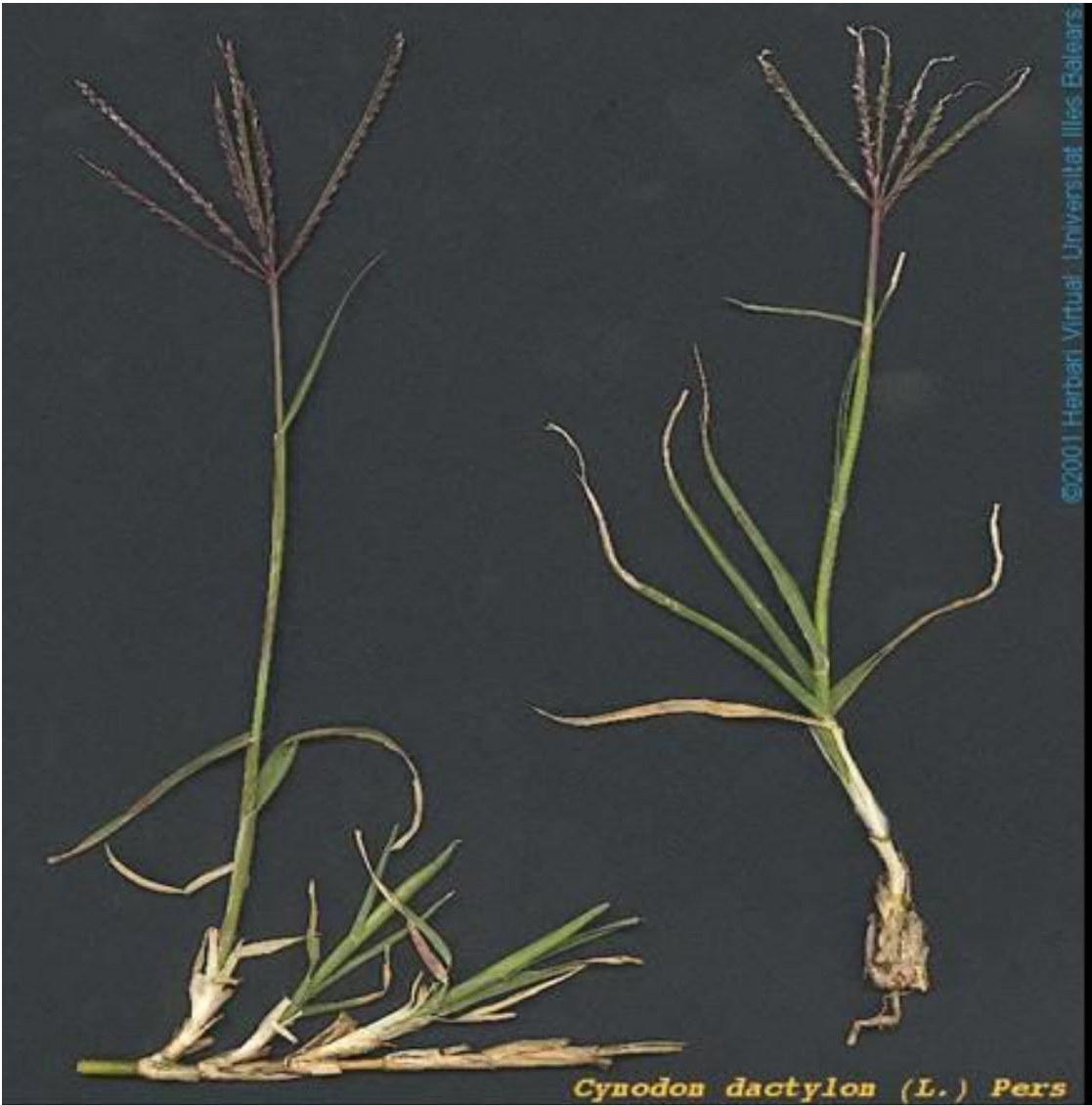
گیاهانی یک ساله یا چندساله، به ندرت درختچه یا درختی با ساقه‌های چوبی، اغلب با ارتفاع قابل توجه (بعضی از Bambuseae). ساقه‌ها بندبند، راست یا گسترده و خزننده در قاعده، معمولاً در هر بند دارای ریشه‌های نابه‌جا، گاهی مواقع بر روی ریشه‌های تکیه گاهی (Stilt) راست (تمونه اخیر معمولاً در گونه‌هایی که در مکان‌های سایه و جنگل‌ها و مکان‌های مرطوب رشد می‌یابند، دیده می‌شود)، استوانه‌ای، به ندرت تخت شده یا چهارگوش، در میان بندها توخالی و در محل گره‌ها توپر، گاهی (به ندرت) در تمام طول ساقه توپر. در گیاهان چندساله سیستم ریشه‌های زیرزمینی به خوبی گسترش و توسعه می‌یابد و از طریق ریزوم تا مسافت قابل توجهی می‌رسد. ساقه‌های رونده (Stolons)، که گاهی مواقع خشن و چوبی هستند، در بعضی گونه‌ها تا مسافت قابل توجهی گسترش می‌یابند.

برگ‌ها متناوب و دارای غلاف، زبانک، و پهنک. غلاف ساقه را با لبه‌های آزاد یا به هم آمده در بر گرفته و اغلب روی گره ورم کرده، رگه‌دار یا صاف (بدون رگه) و گاهی دارای گوشواره‌کی کوچک در دهانه. زبانک (Ligule) در محل اتصالات غلاف و پهنک قرار گرفته، معمولاً غشایی یا کاغذی، در حاشیه کرک‌دار یا ریش‌ریش، گاهی نیز بدون زبانک. پهنک معمولاً باریک و بلند، به ندرت پهن، تخم‌مرغی و گاهی نخی و نخ‌ابریشمی، متصل به غلاف یا روی غلاف با قاعده‌ای باریک و گرد، به ندرت دمبرگ‌دار.

گل آذین متنوع، به ندرت متشکل از یک سنبلچه، بیش‌تر مواقع سنبله، پانیکول، خوشه یا خوشه مانند (False raceme) که در این حالت سنبلچه بدون دم (پایک) به همراه یک سنبلچه پایک‌دار یا بقایای آن قرار گرفته.

گل‌ها اکثراً نر ماده، گاهی مواقع یک جنسی، معمولاً دارای پرچم‌ها و مادگی و دو یا سه فلس غشایی کوچک (Lodicules)، نمایانگر گلپوش (Perianth)، یا بدون Lodicules در میان دو برگه (پوشینه و پوشینک Lemma and palea)، همگی (مجموعاً) موسوم به گلچه. گلچه‌ها اگر بیش‌تر از یکی، در یک صفحه به صورت متناوب در جهت مقابل روی بند یا محور محکمی به نام محور سنبلچه (Rhacilla) قرار گرفته، به ندرت به صورت مارپیچی و دارای دو برگه Glumes (پوشه) در قاعده سنبلچه، به ندرت فاقد یکی از دو پوشه یا هر دو.





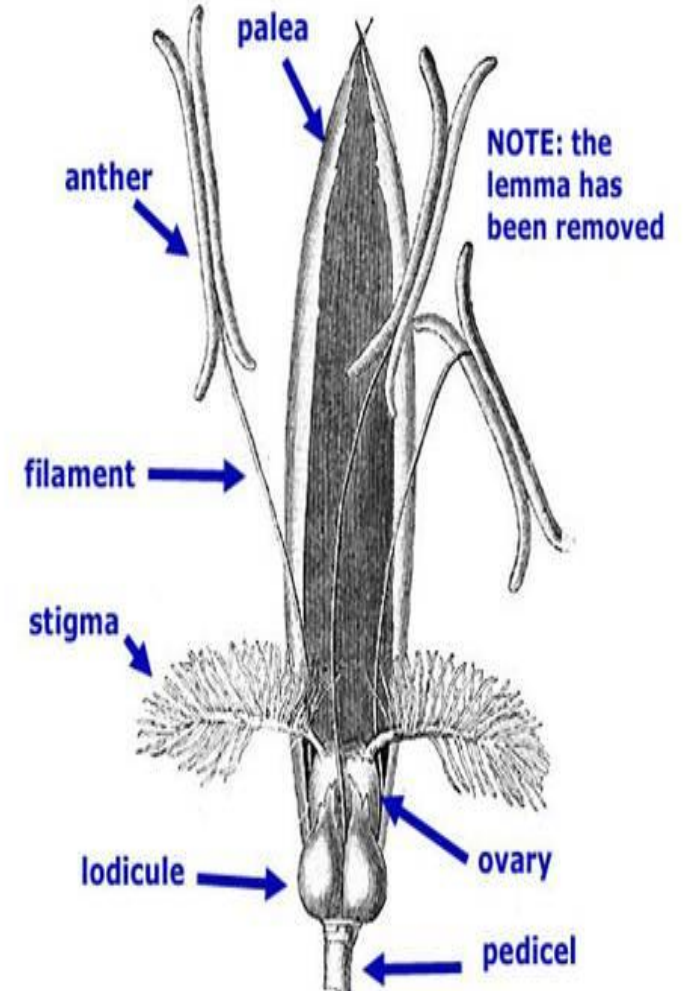
Stems (culms) erect, ascending, prostrate, or creeping

燕麦 小穗の構造
小花



Each floret has 2 bracts; the outer (lemma) and the inner (palea).

Grass floret



Perianth reduced to 2 or 3 lodicules located just above the palea, or sometimes absent.



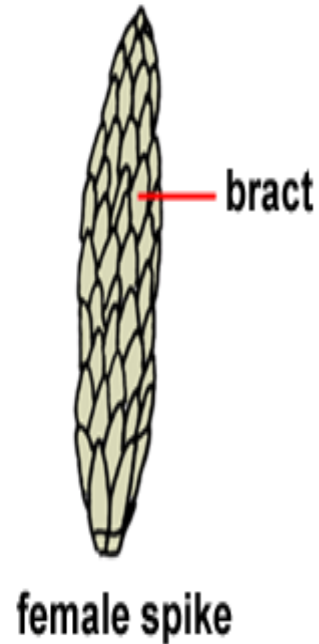
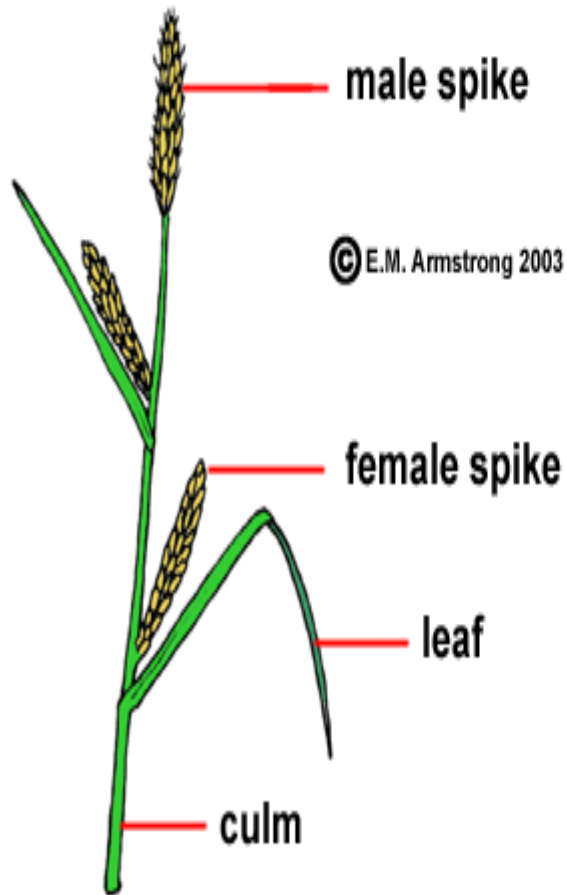
Androecium of (1) 3(6) stamens.



Gynoecium a compound pistil of 2 or 3 united carpels, with 1 locule, ovary superior, (1) 2(3) styles,

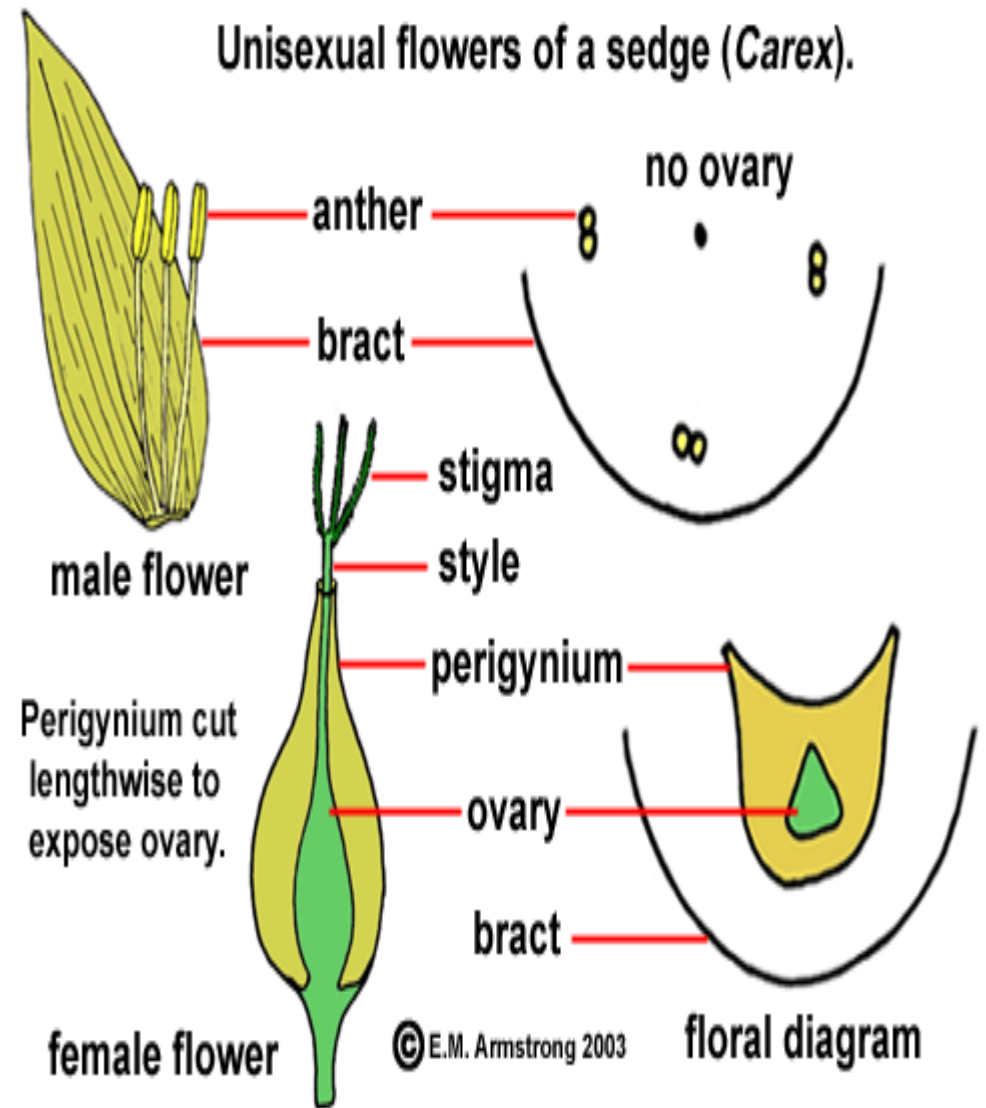


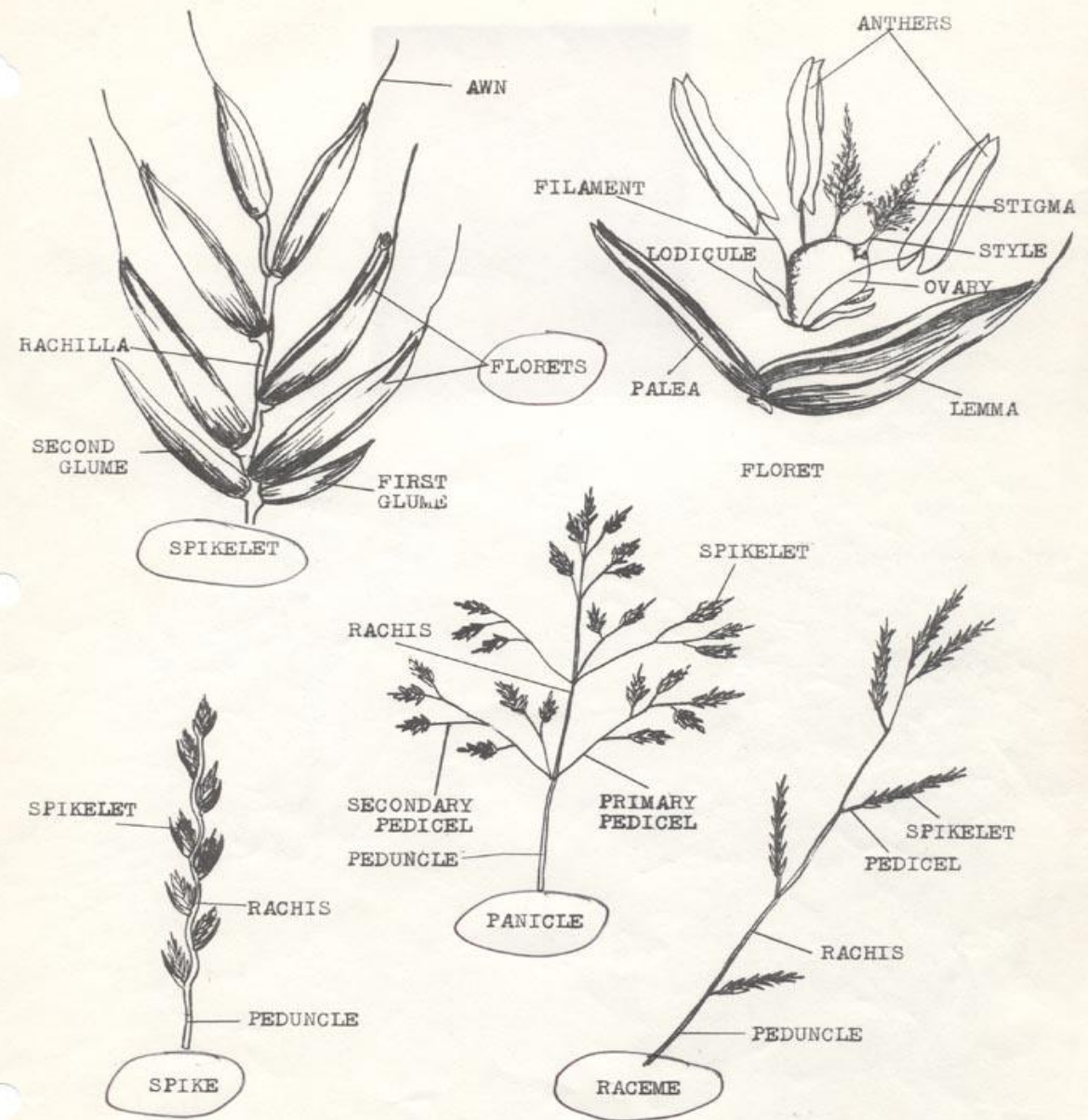
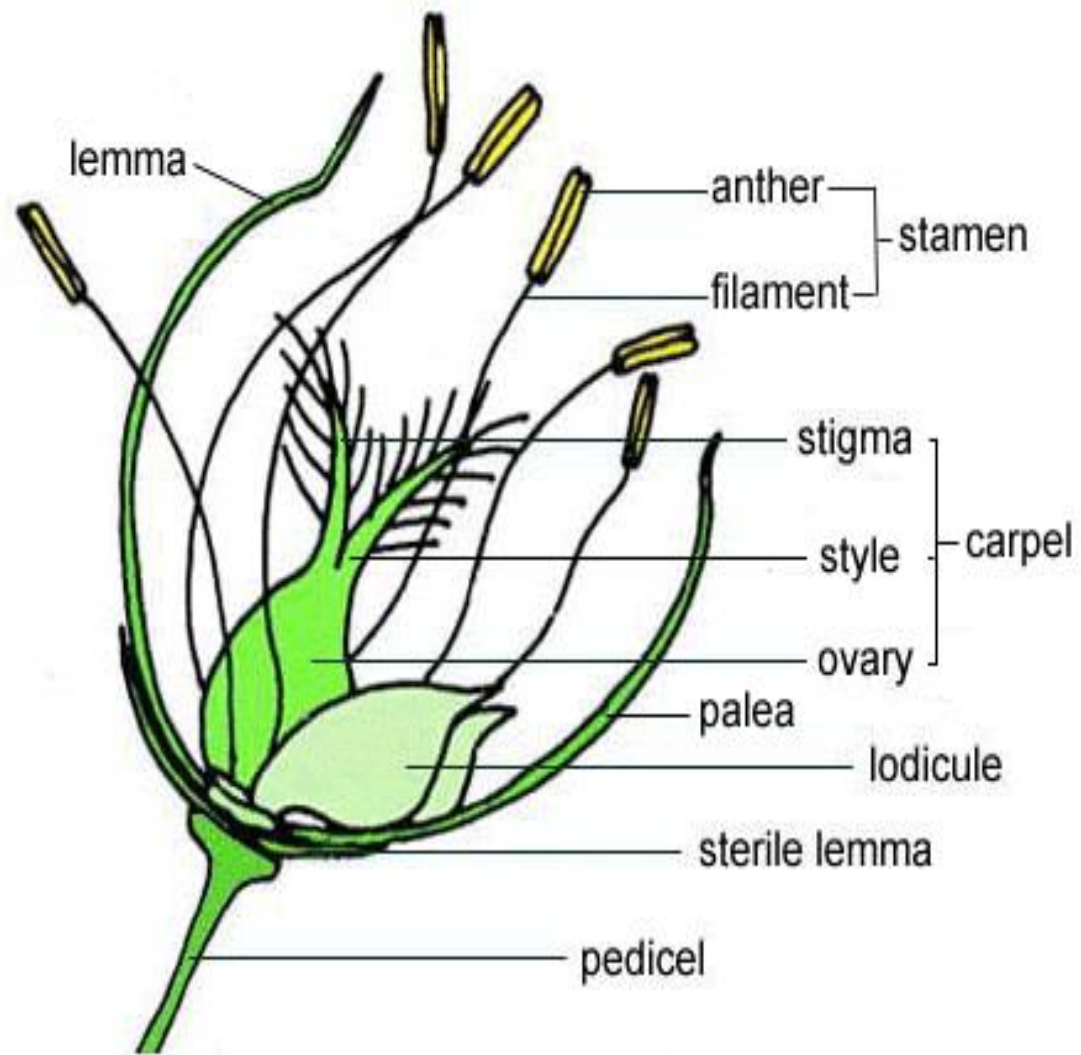
Grass flower



A monoecious sedge (*Carex*) with male & female spikes.

Note: The *Jepson Flora of California* (1993) lists 135 species of *Carex*!



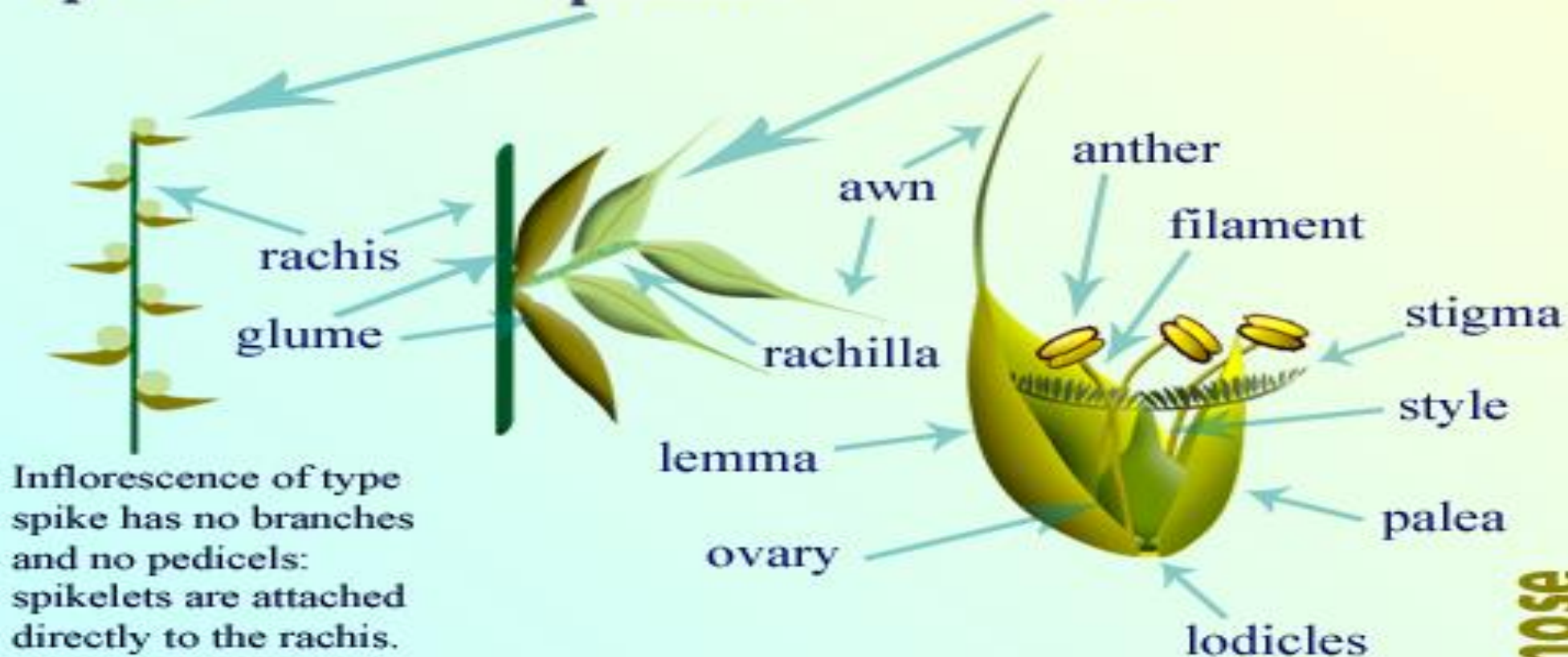


Monocot reproductive anatomy

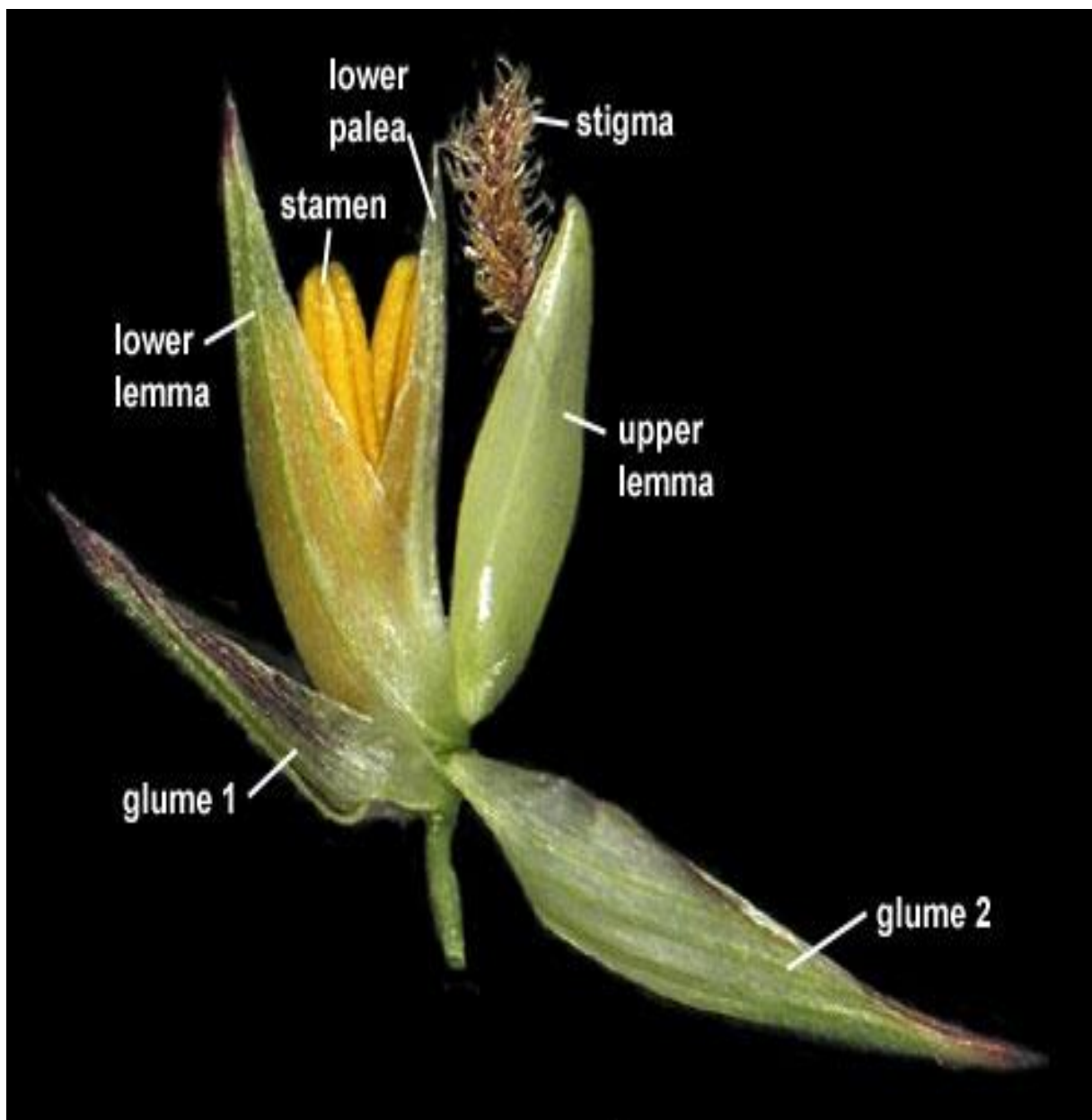
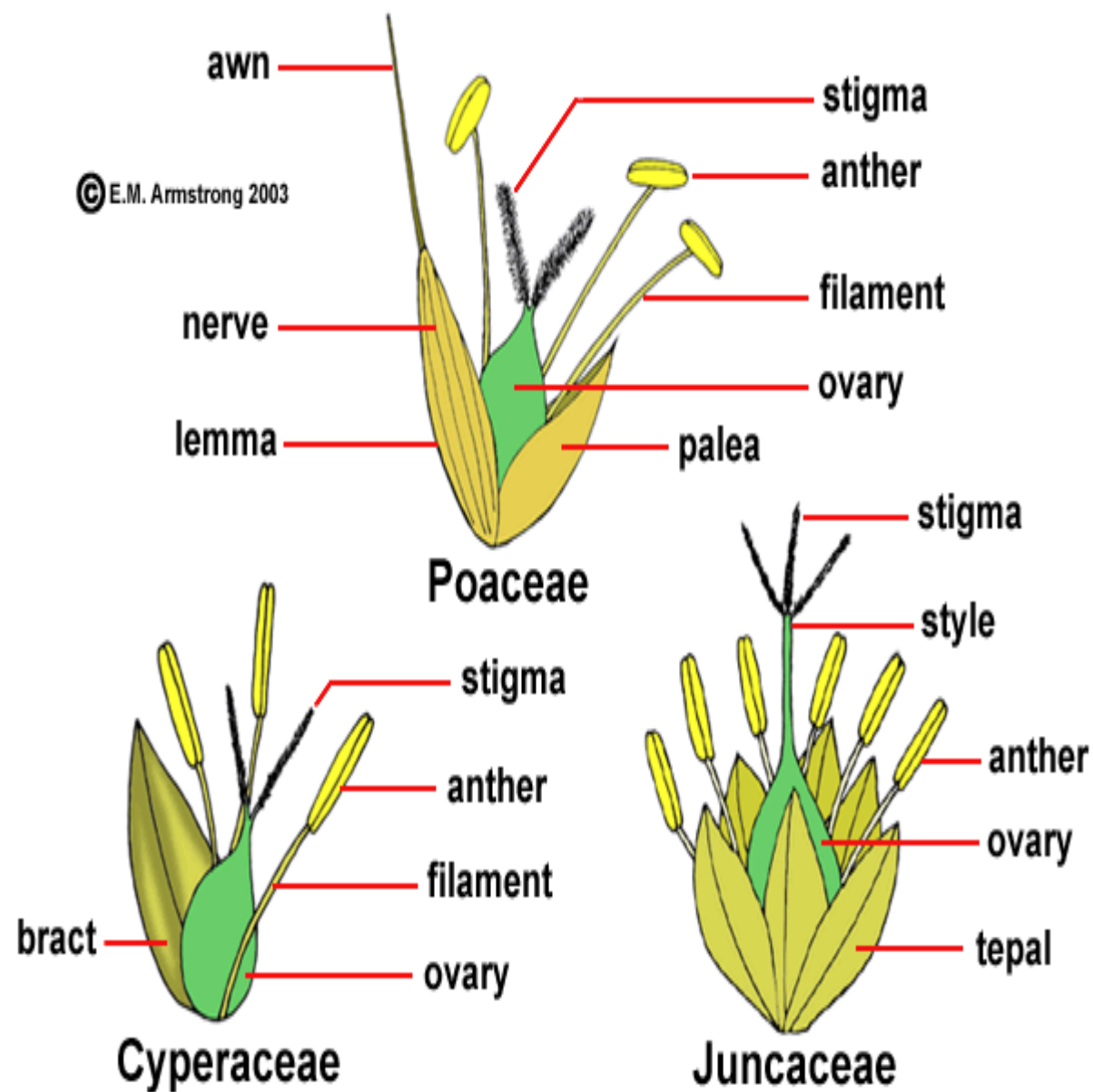
Inflorescence type -
spike

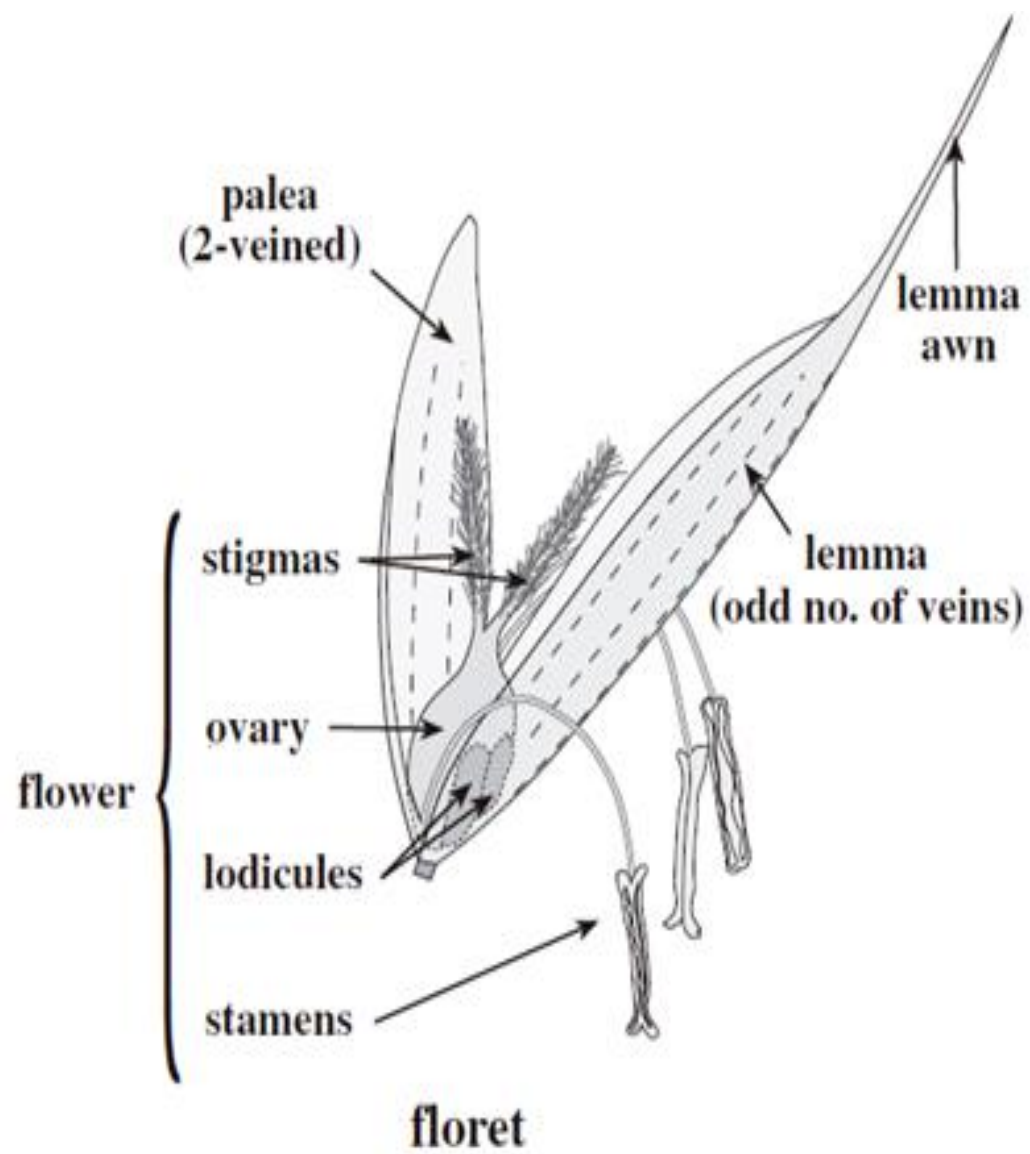
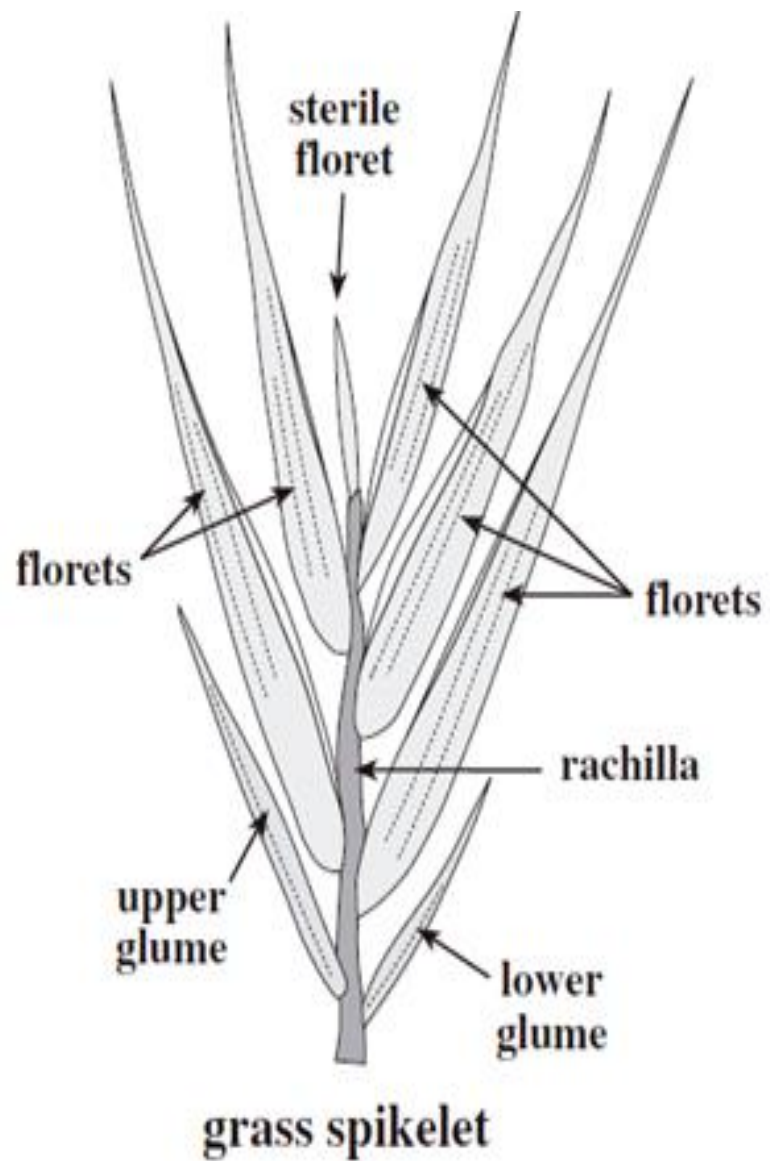
Flowering unit -
spikelet

Individual flower -
floret



Nemose





The family has usually been subdivided into two subfamilies:

Festucoideae

Panicoideae

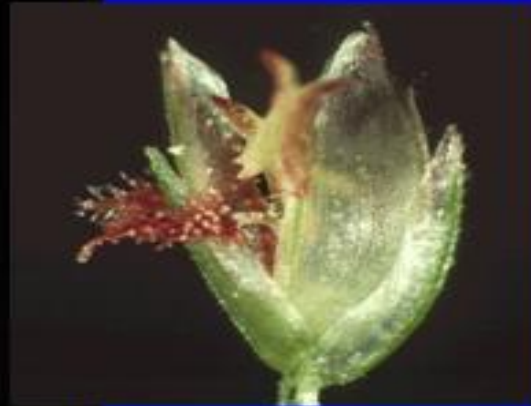
Festucoideae

Spikelets 1-several florets, the sterile florets, if any, usually above the fertile florets in the spikelet.



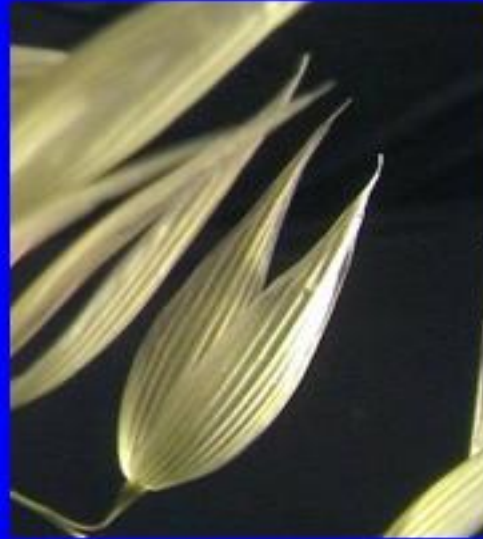
Panicoideae

Spikelets with 1 perfect terminal floret and 1 sterile sterile florets below it,



Festucoideae

Articulation usually above the glumes and between the florets, The glumes remaining on the plant when seed is shed.



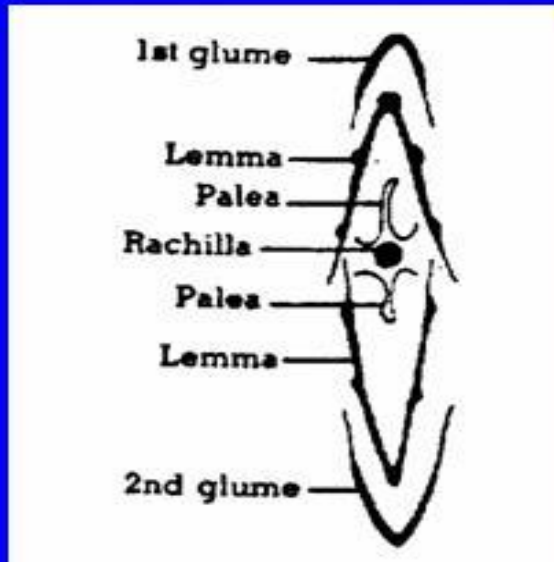
Panicoideae

Articulation below the glumes, the whole spikelet (including the glume) falling when the seed is shed.



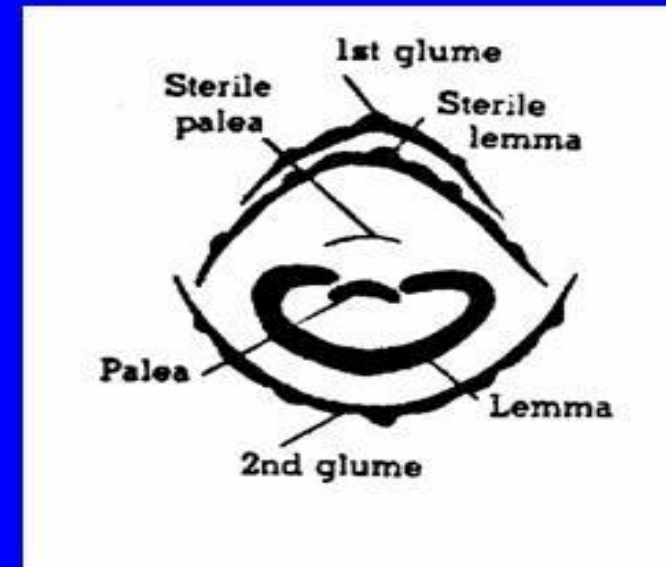
Festucoideae

Spikelets laterally compressed, the glumes and lemmas usually folded lengthwise, or sometimes the spikelets terete.



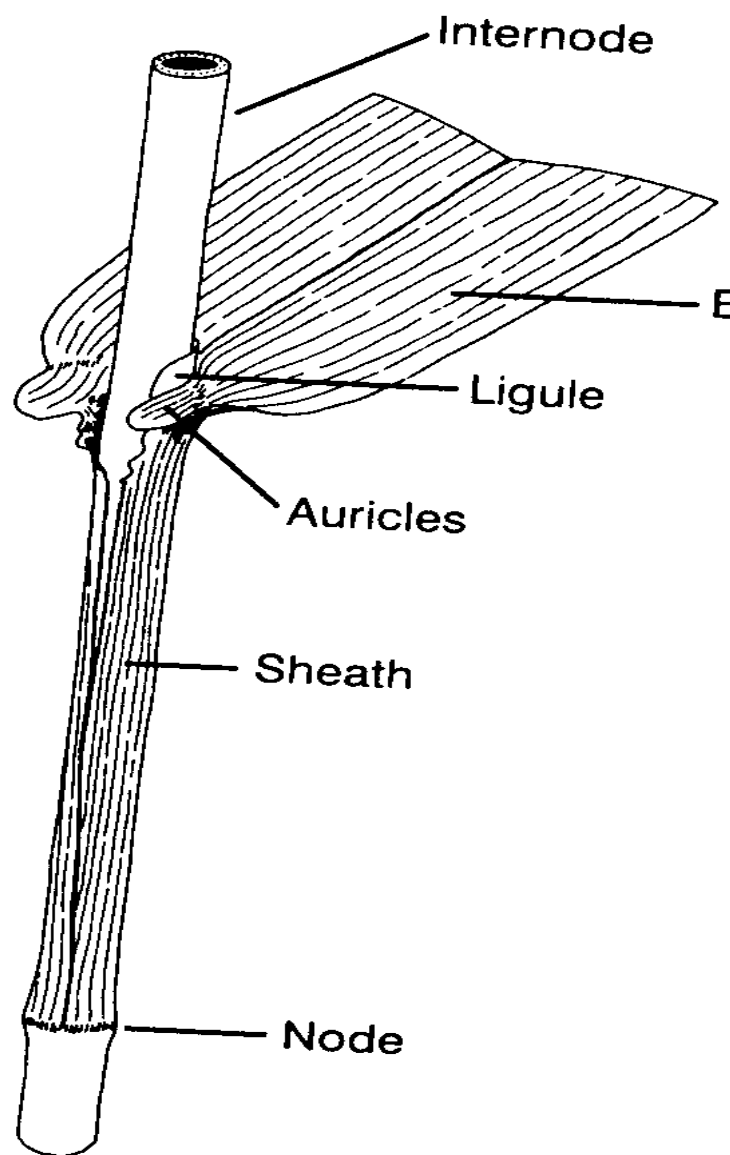
Panicoideae

Spikelets dorsally compressed, the glumes and lemmas flate, or sometimes the spikelets terete.

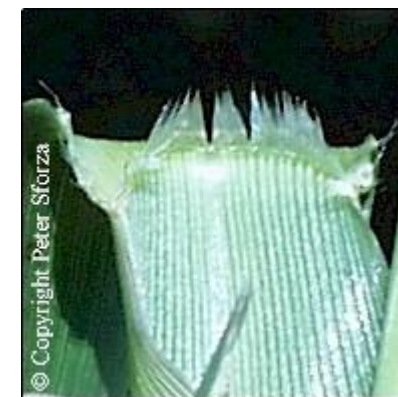




Grass leaf



Auricles



Ligule

Poaceae = Graminae



phragmites



zea mays



sorghum



triticum



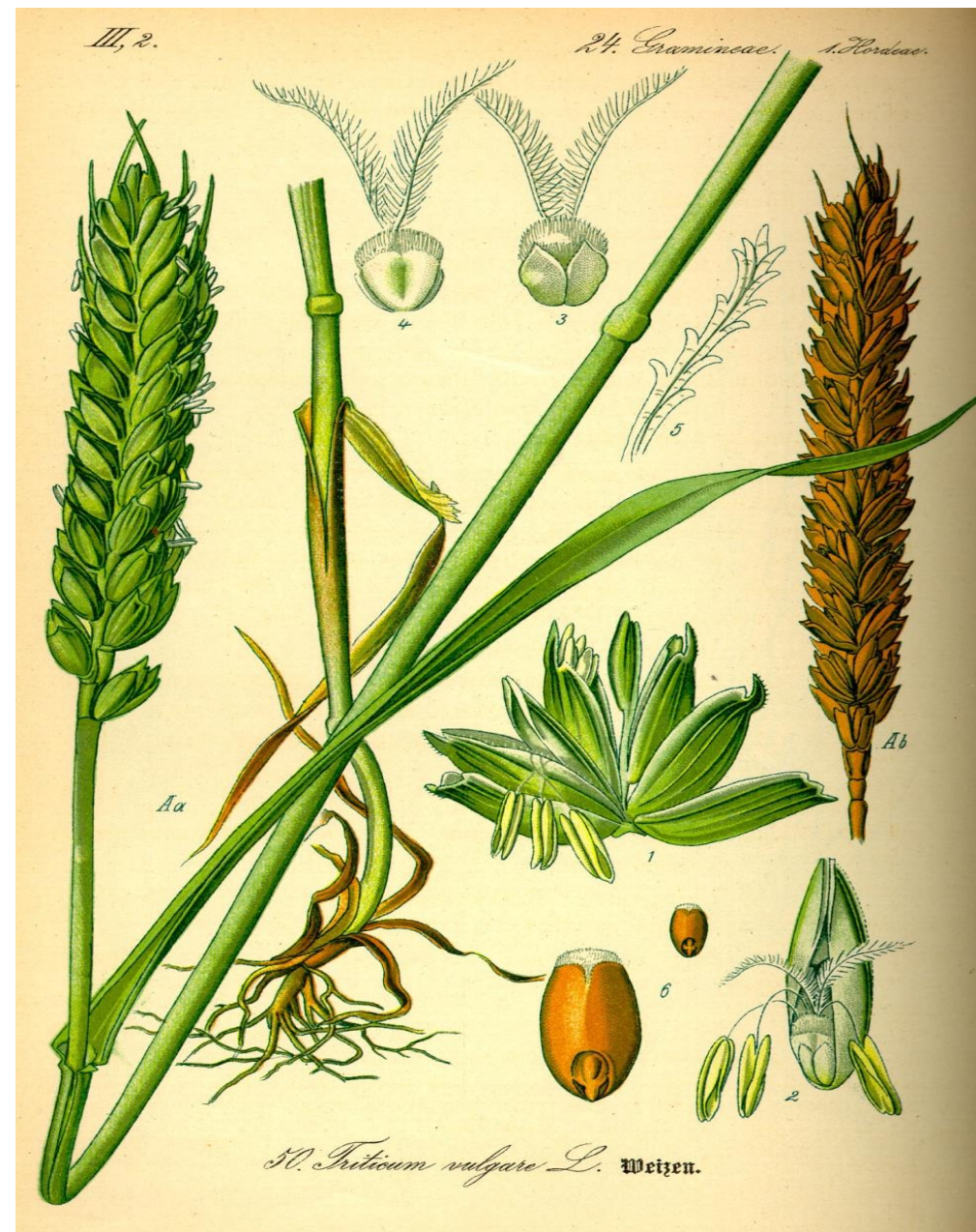
Lolium



stipa

TRITICUM AESTIVUM

گندم







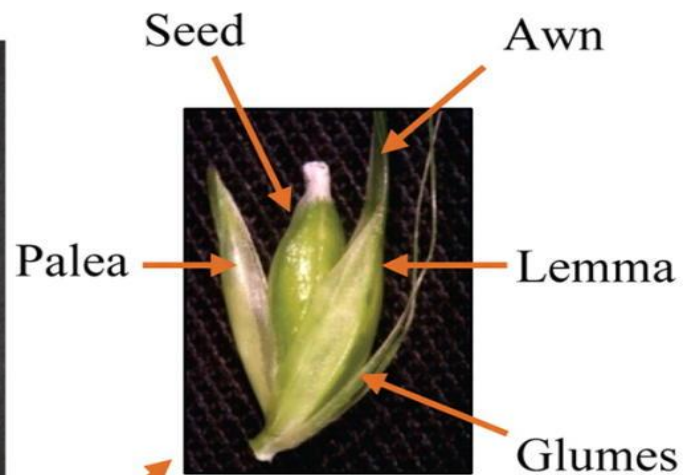
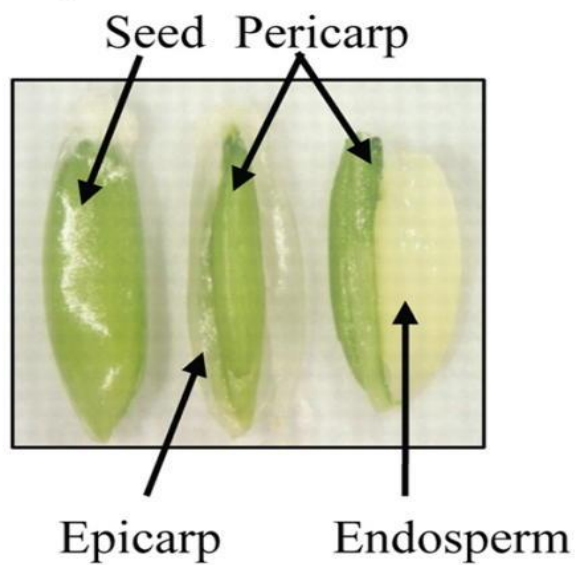
HORDEUM VULGARE

جو

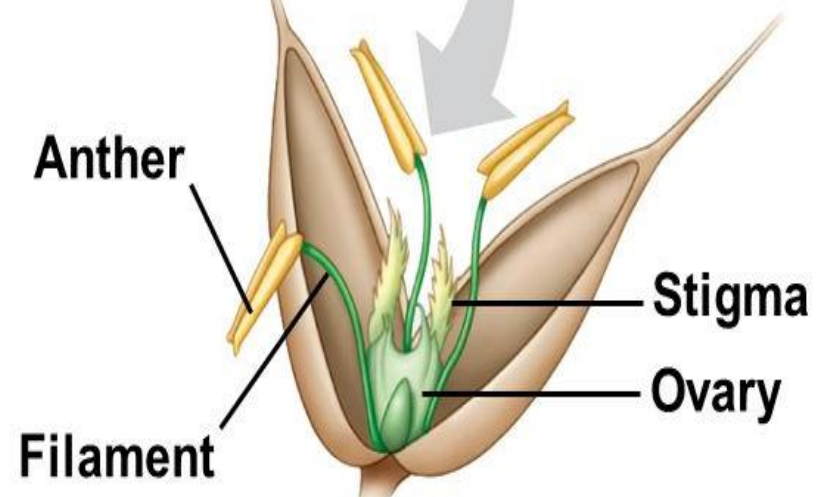


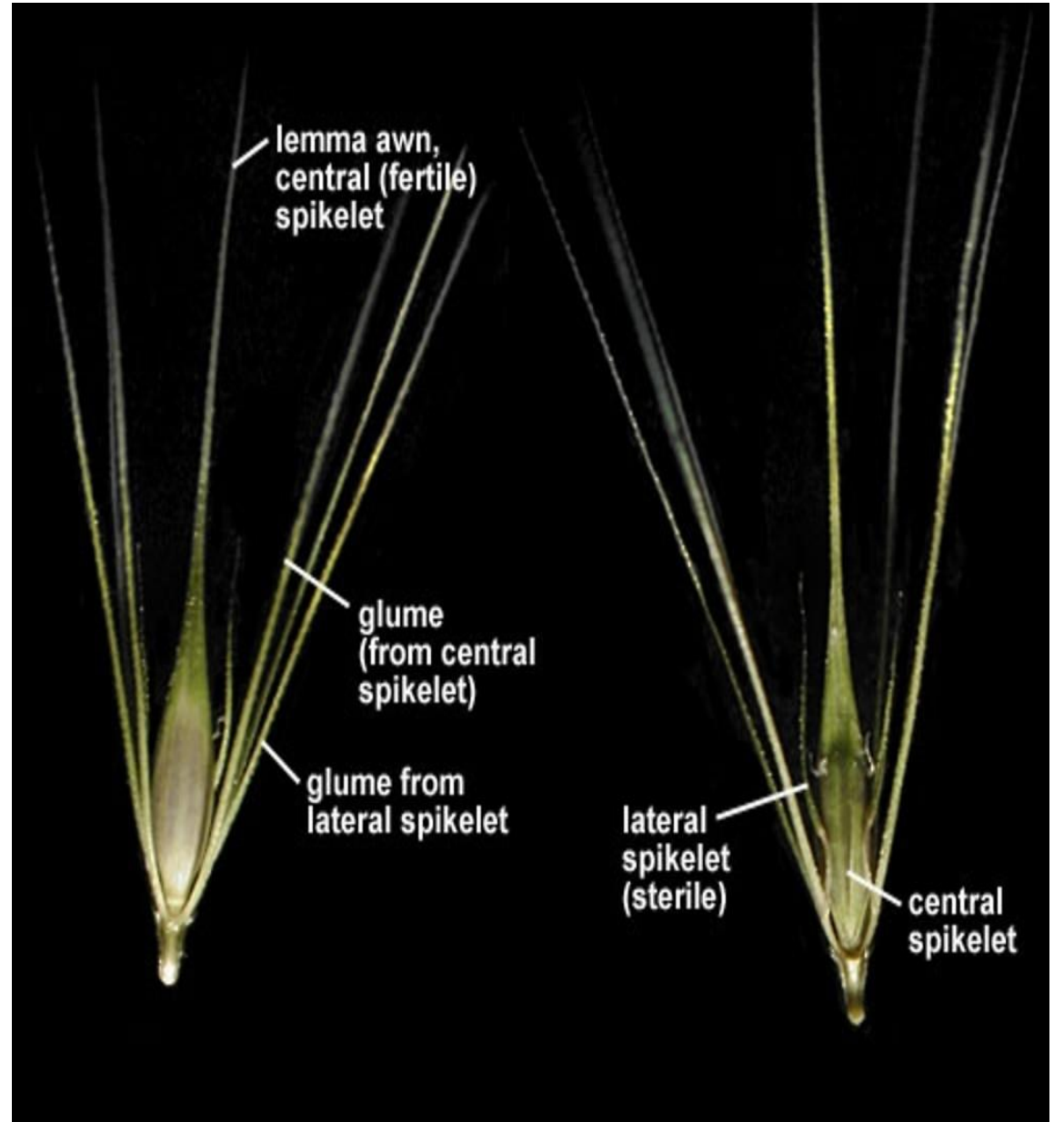
فرزانه فروهر فر-آزمایشگاه سیستماتیک گیاهی

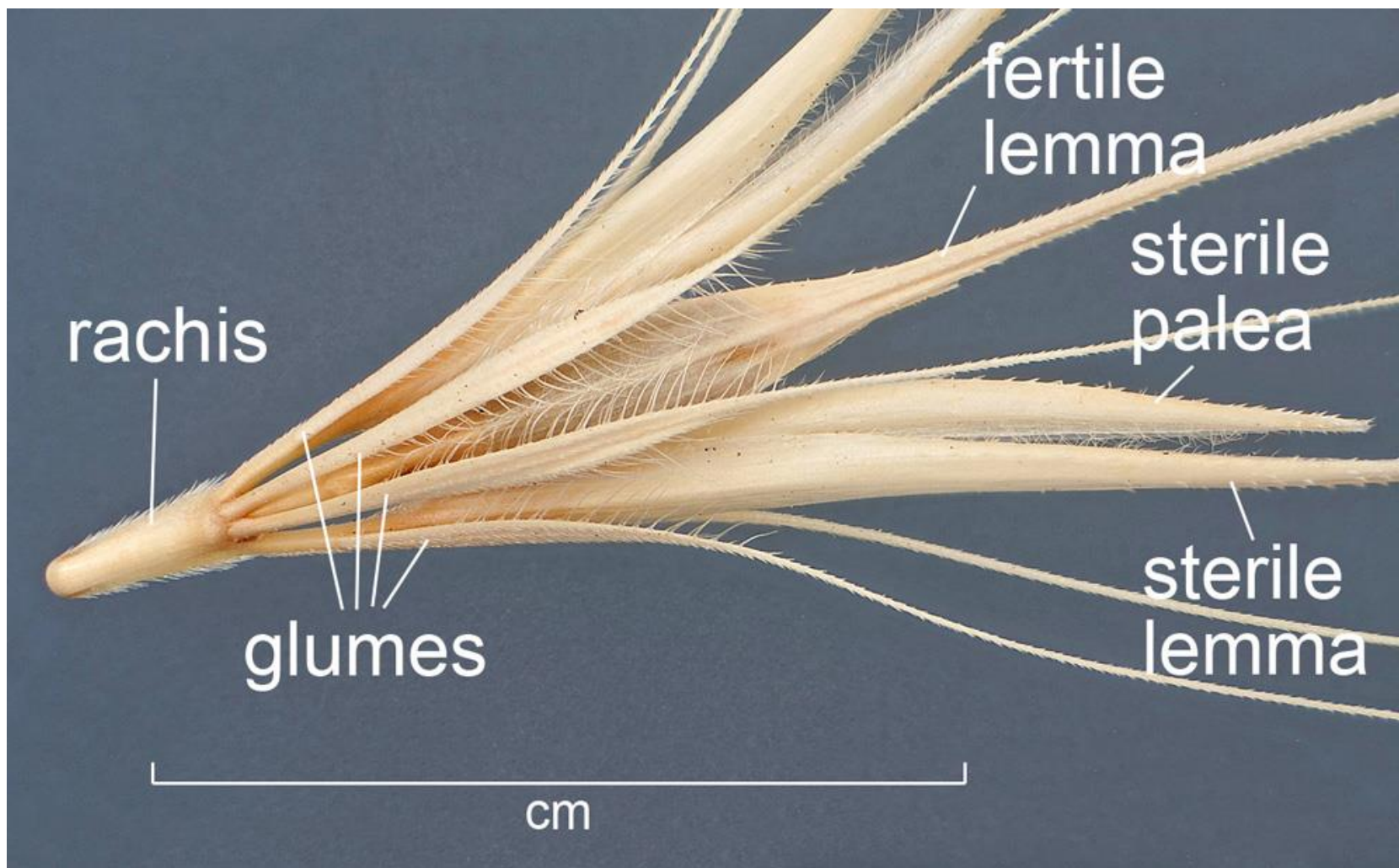


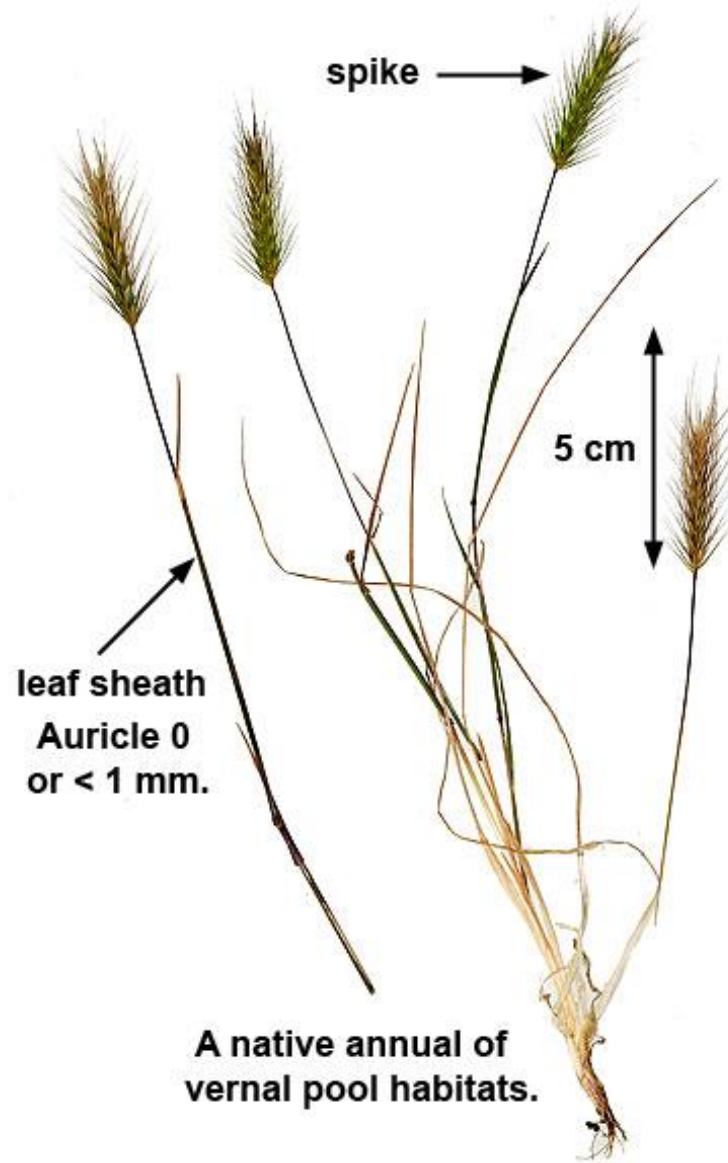
A**B****C**

Barley









Awn of fertile lemma
of central spikelet
3-12 mm.

Awn of lemma of lateral
spikelet less than 2 mm.

Pair of glumes of
lateral spikelet.

Glume of central
spikelet flattened
near the base.

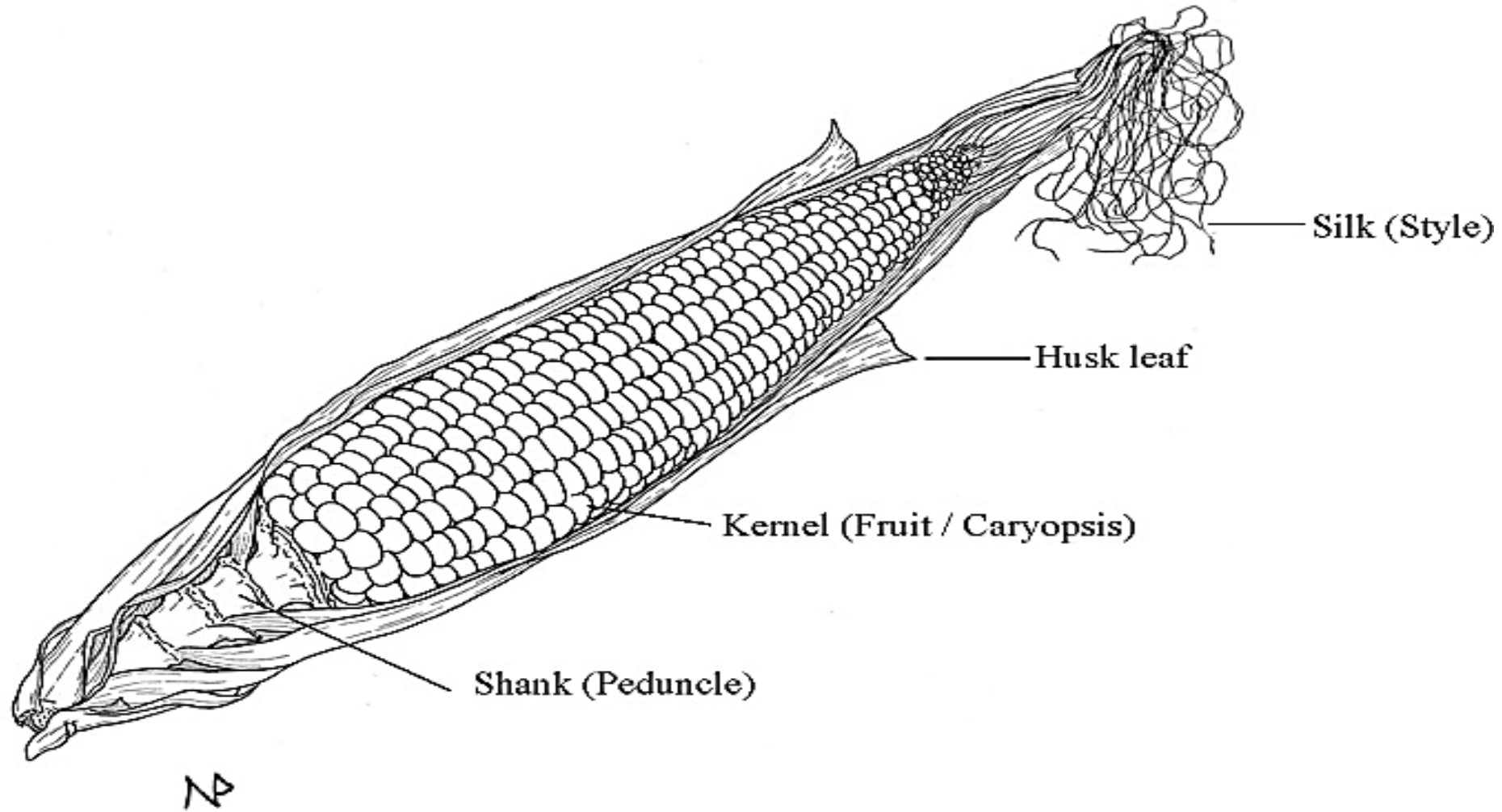
Cluster of 3 spikelets per node.

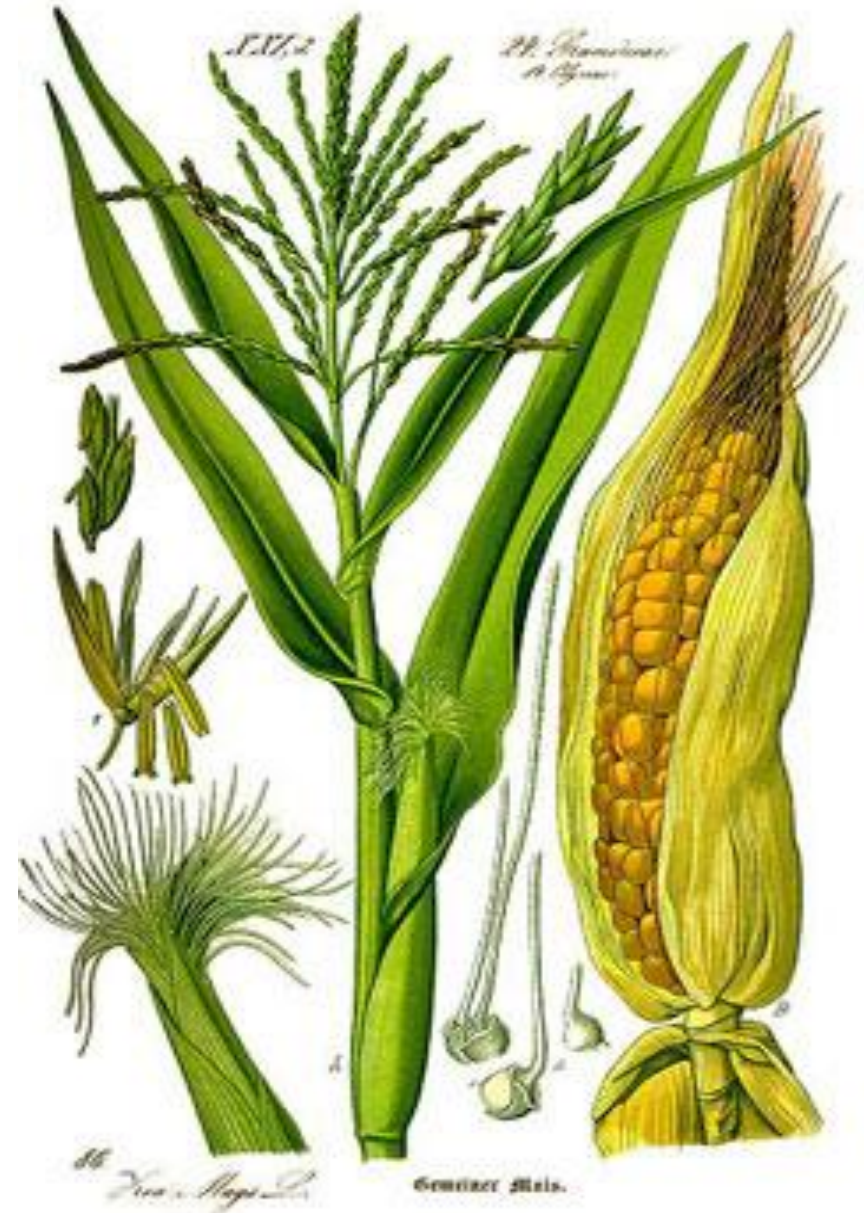
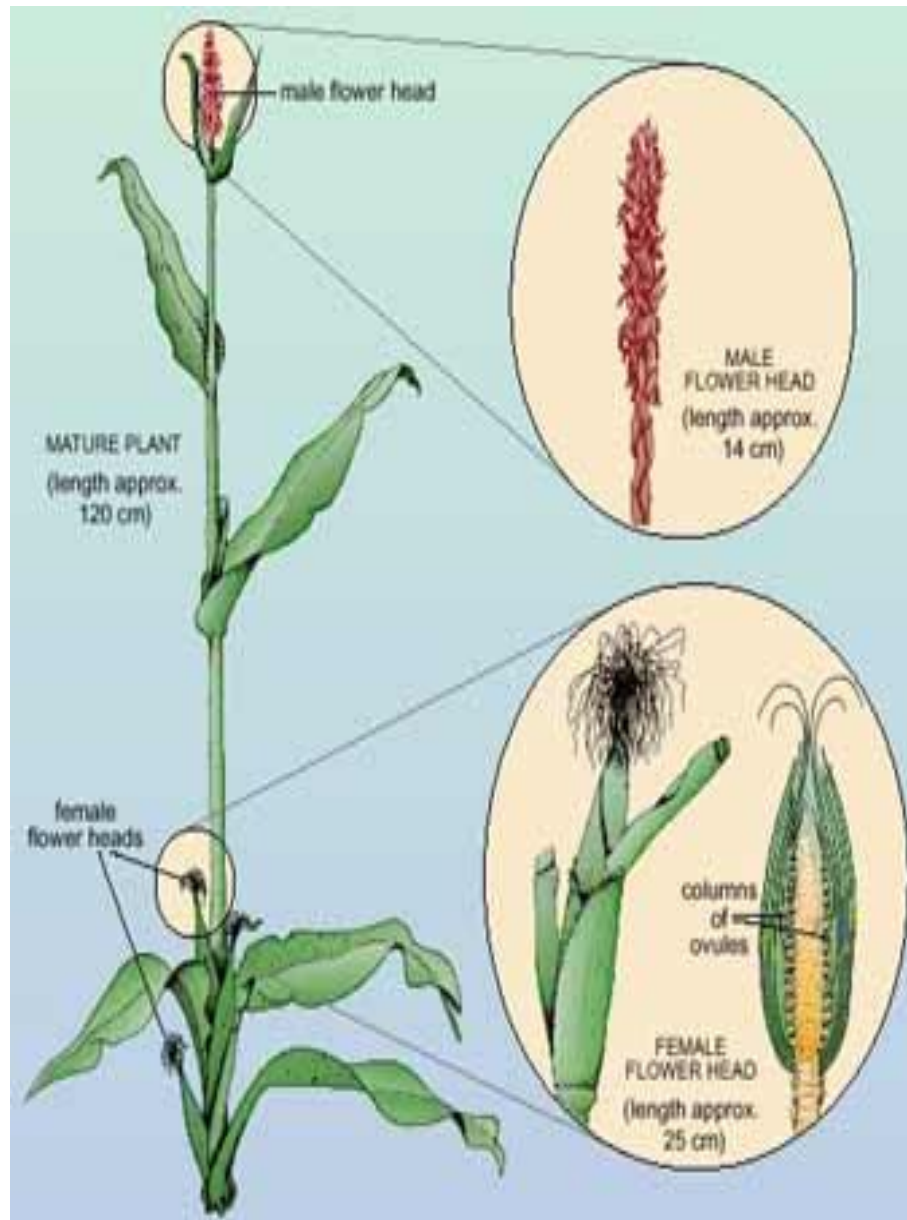
© W.P. Armstrong 2010

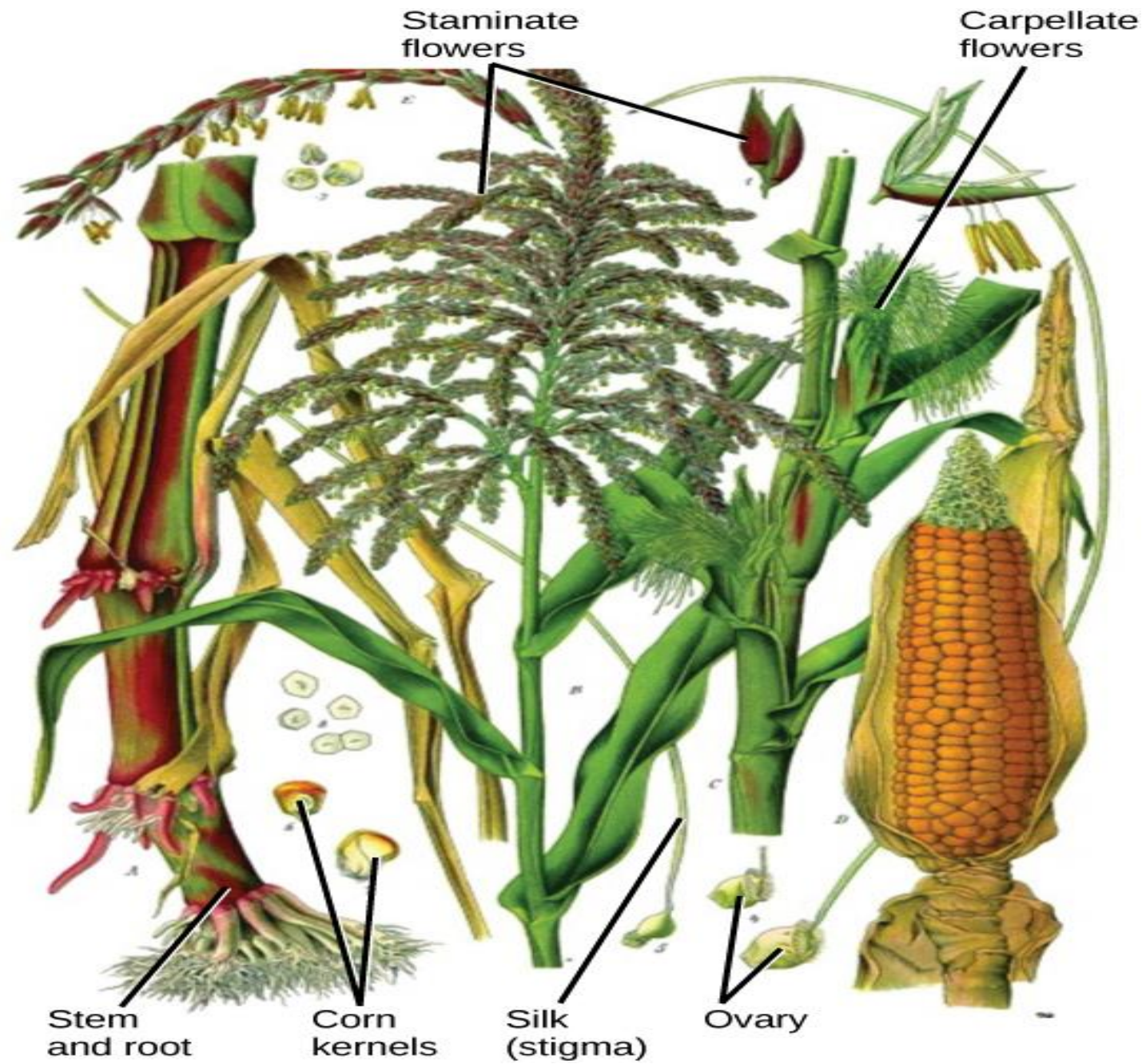
ZEA MAYS

ذرت

Zea mays Ear (Female Inflorescence)

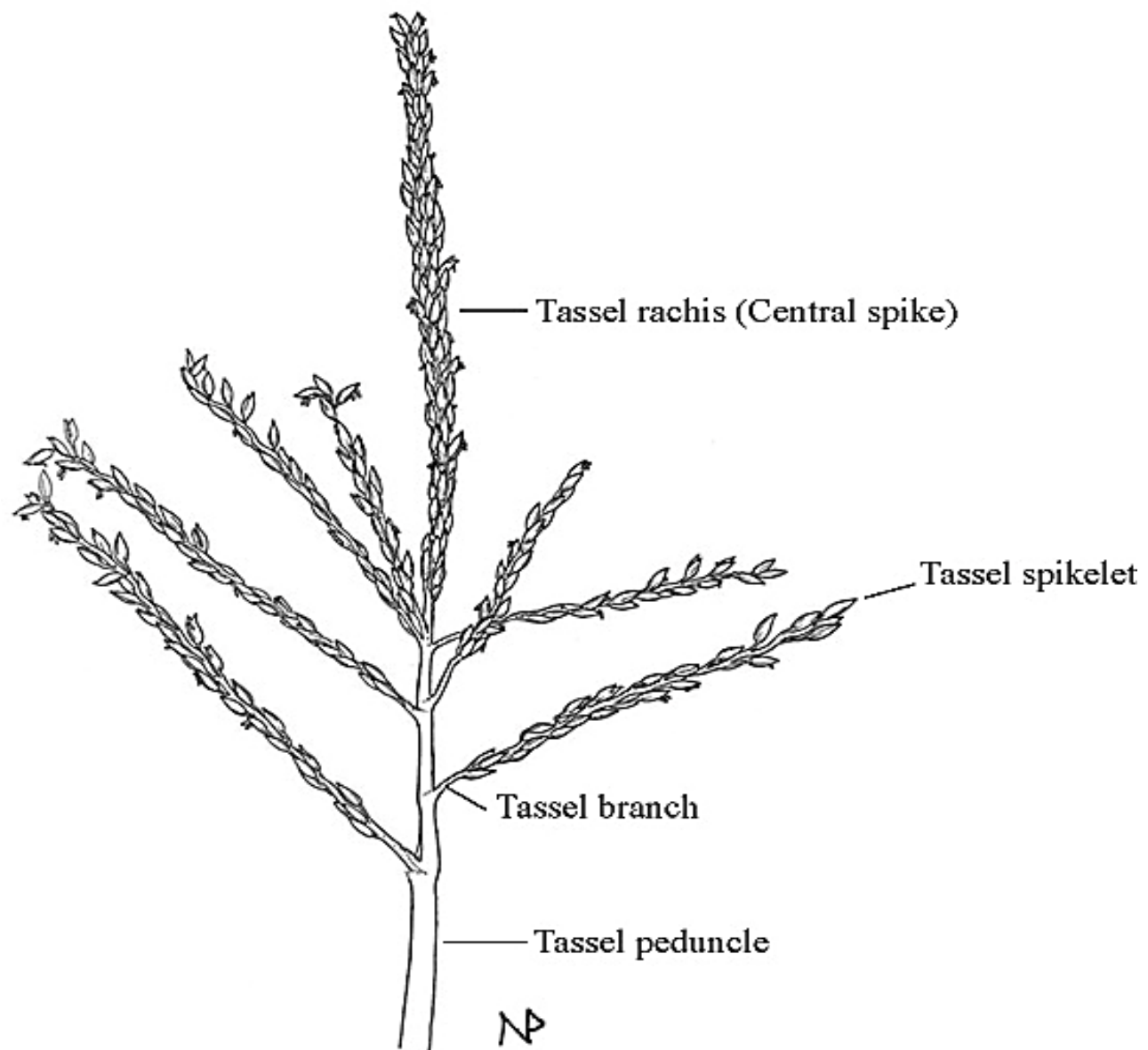








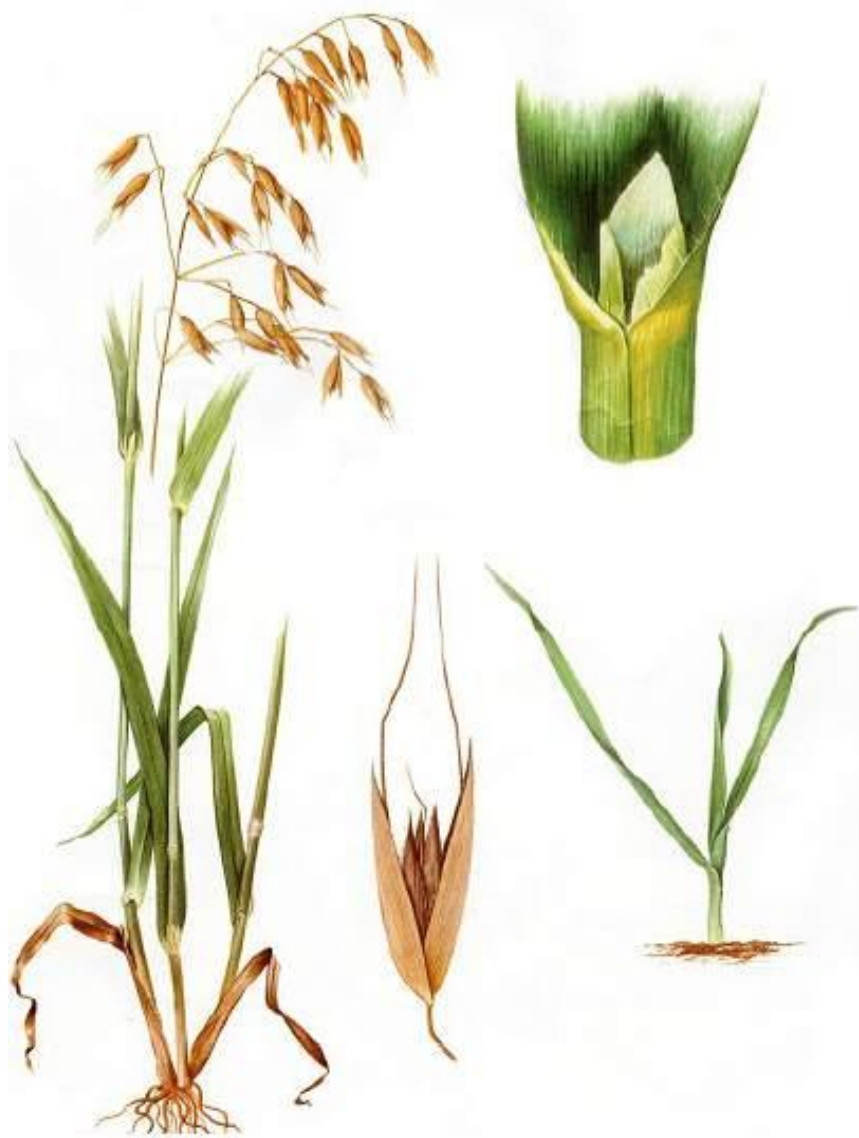
Zea mays Tassel (Male Inflorescence)



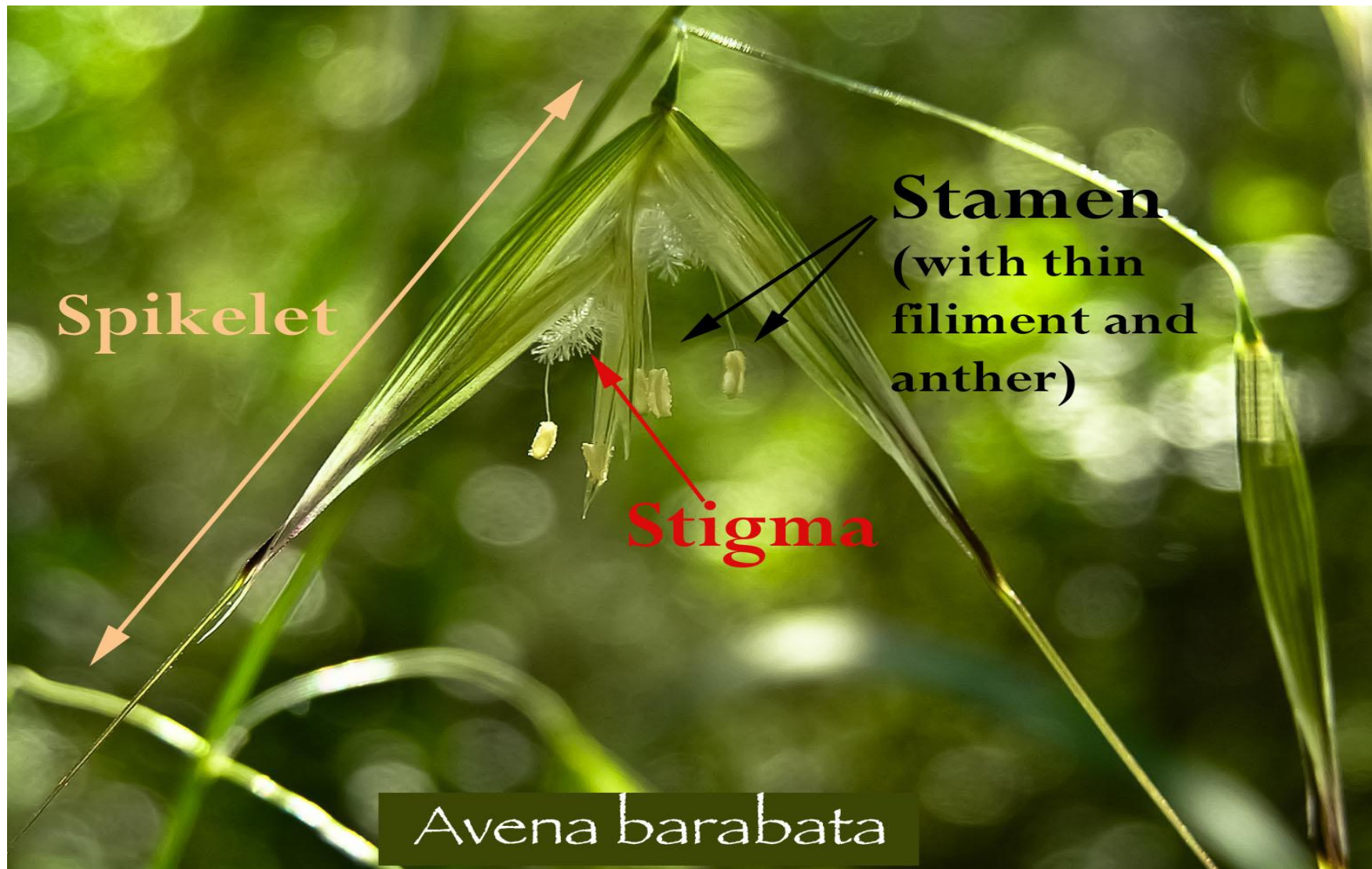


AVENA SATIVA

جو دو سر-یولاف

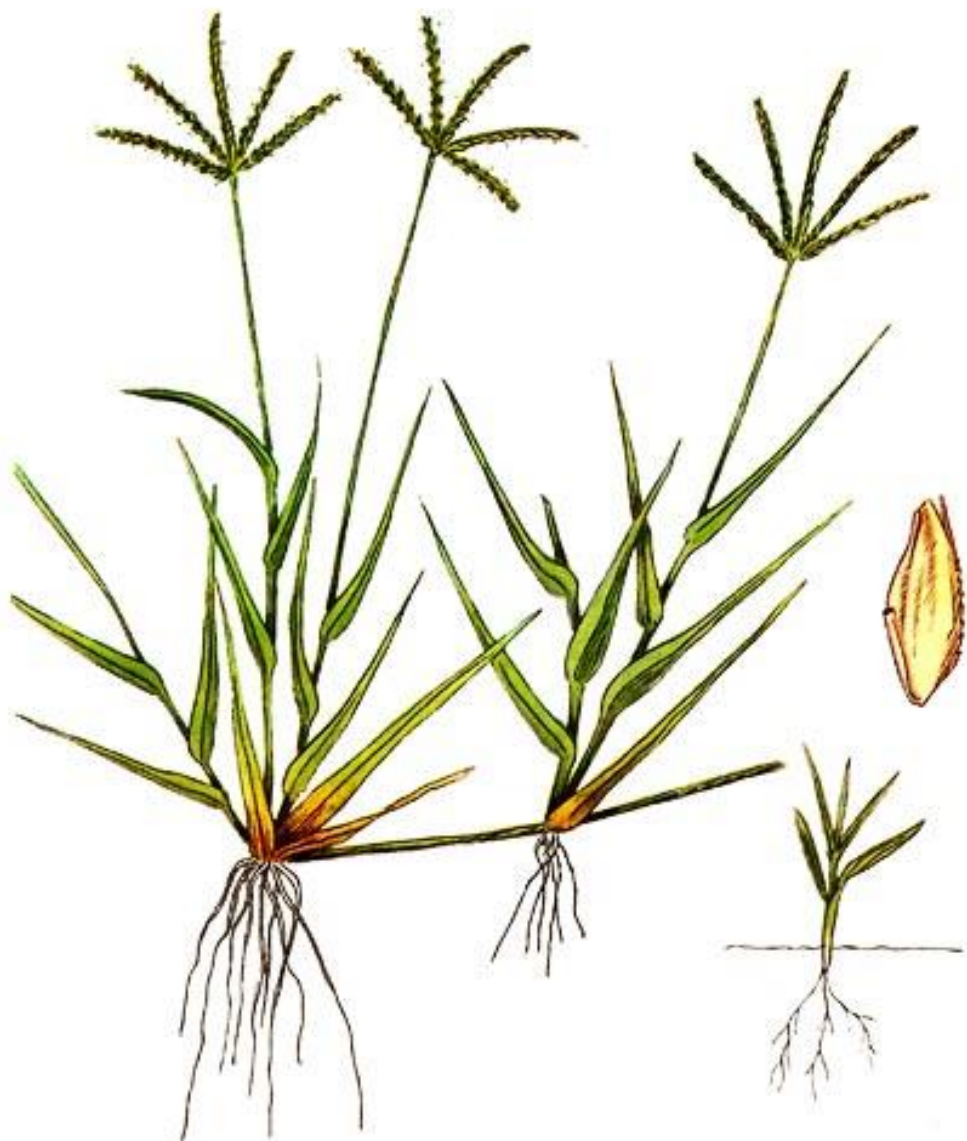






CYNODON DACTYLON

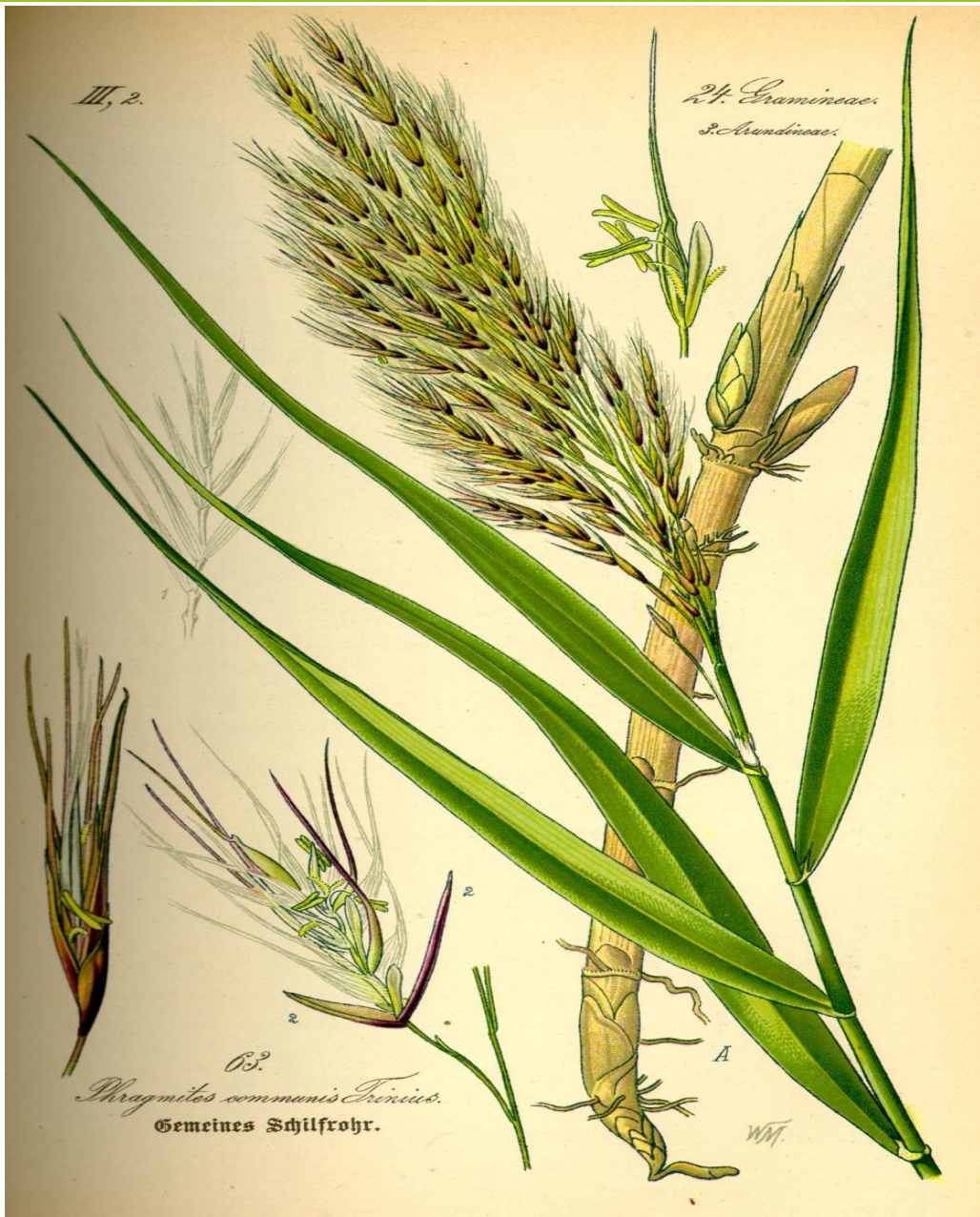
مرغ



فرزانه فروهر فر-آزمایشگاه سیستماتیک گیاهی

PHRAGMITES AUSTRALIS

نی





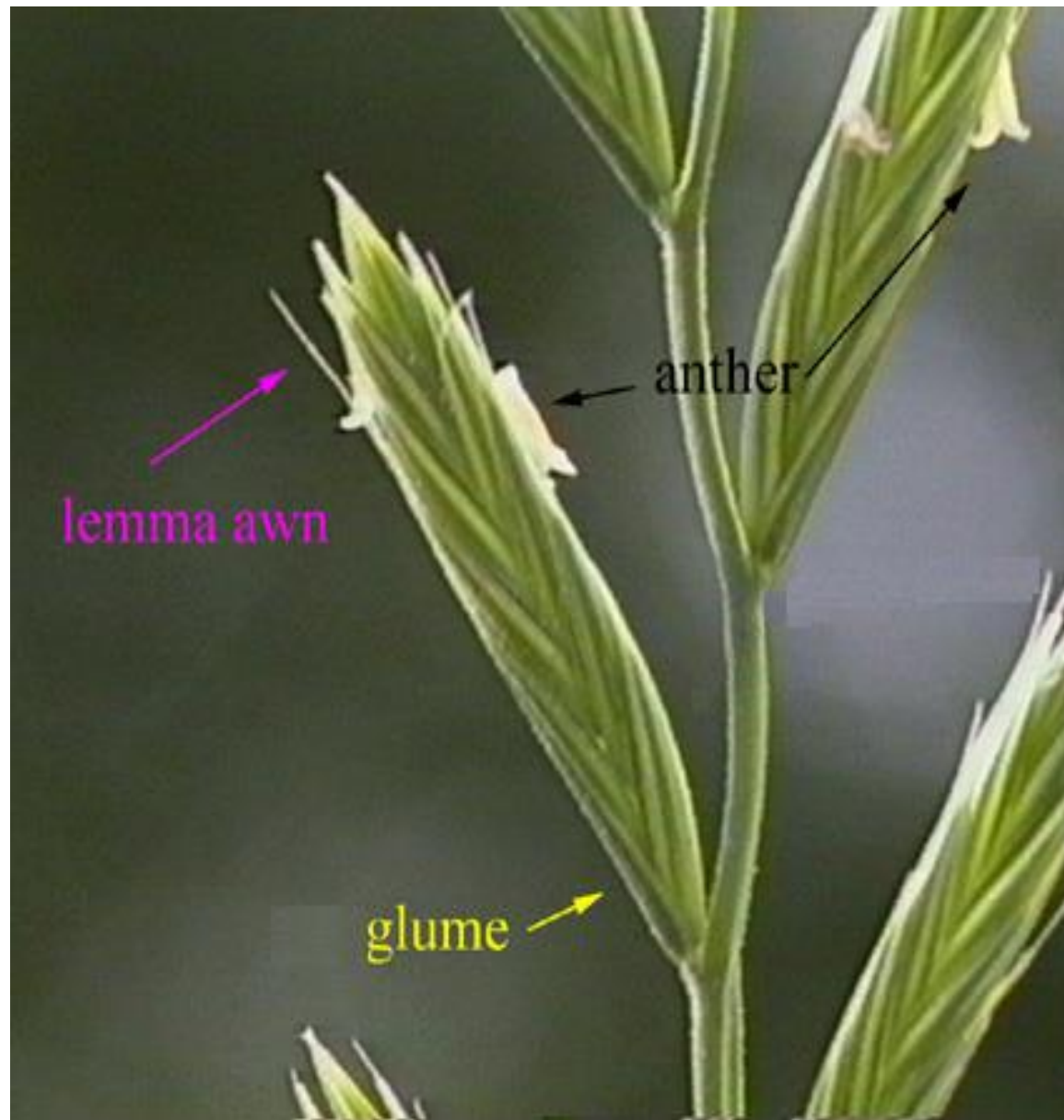
فرزانه فروهر فر-آزمایشگاه سیستماتیک گیاهی

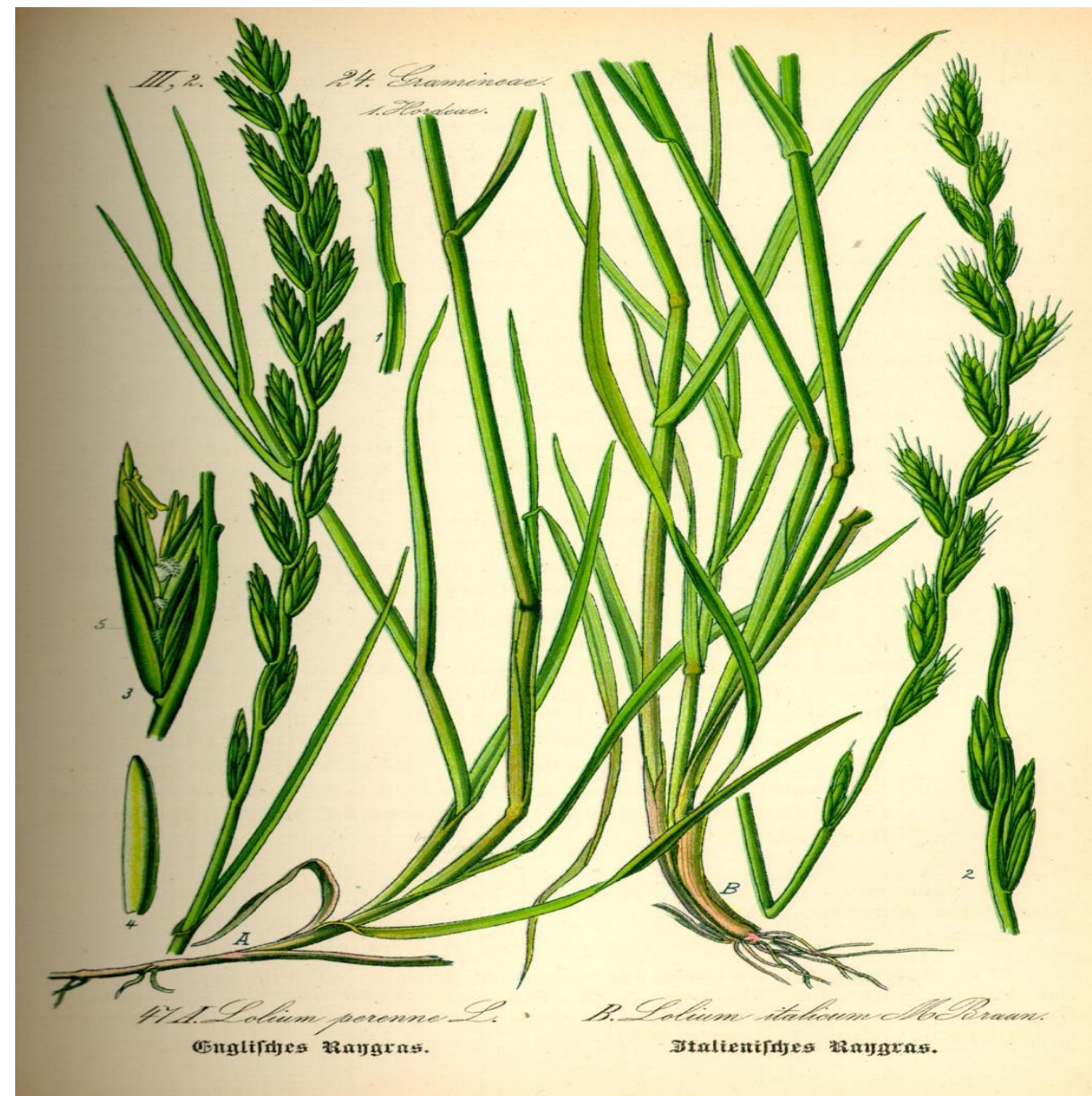
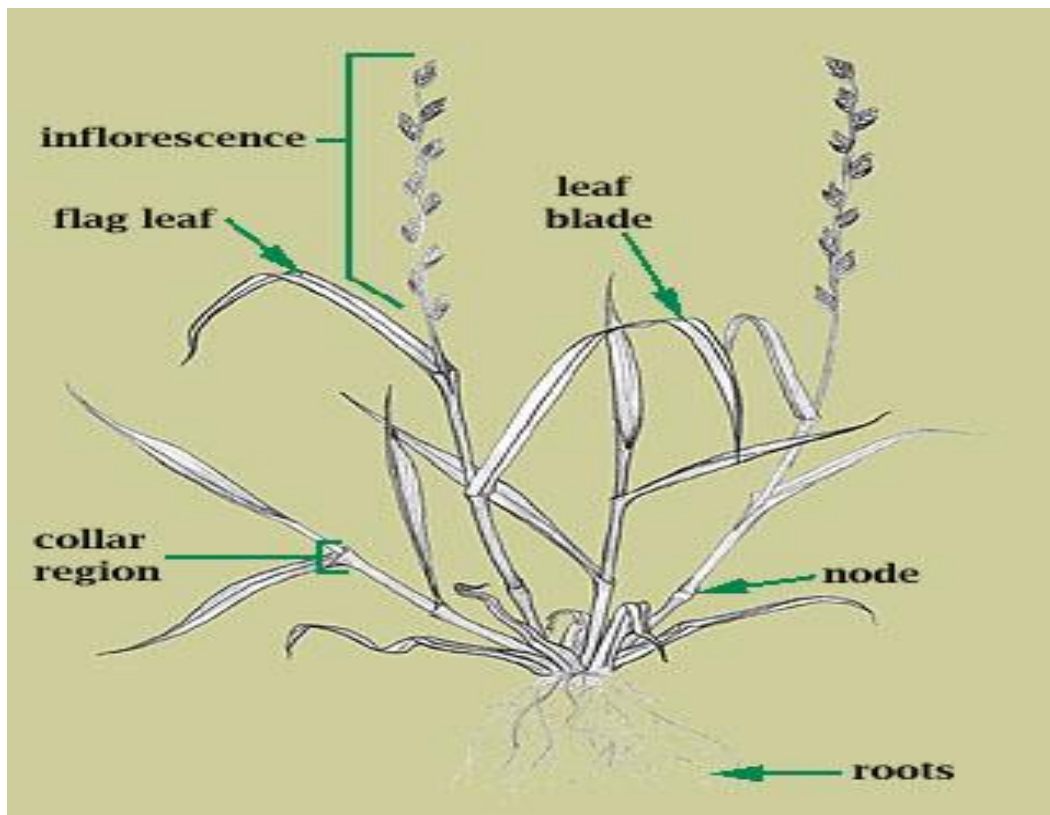


فرزانه فروهر فر-آزمایشگاه سیستماتیک گیاهی

LOLIUM

لولیوم







فرزانه فروهر فر-آزمایشگاه سیستماتیک گیاهی

فعالیت

- ویژگی‌های گل و گل‌آذین (گلوم، لما، پاله‌آ، لودیکول، پرچم و مادگی) را در جنس گندم بررسی و شکل يك سنبلك با اجزای آن را رسم نمایید.

- ویژگی‌های جنس‌هایی را که مشاهده کردید با هم مقایسه و فهرست کنید.

- شکل نمونه‌های مشاهده شده را رسم کنید.

- نتایج مشاهدات را در جدول زیر بنویسید

نام جنس					
گل‌آذین					
تعداد گلچه در سنبلك					
گلچه عقیم					
سیخك					
سیخك بر گلوم					
سیخك بر لما					
تعداد سنبلك در هر گره					
زبانك برگ					
ویژگی خاص					