



清华大学生命科学学院
School of Life Sciences, Tsinghua University

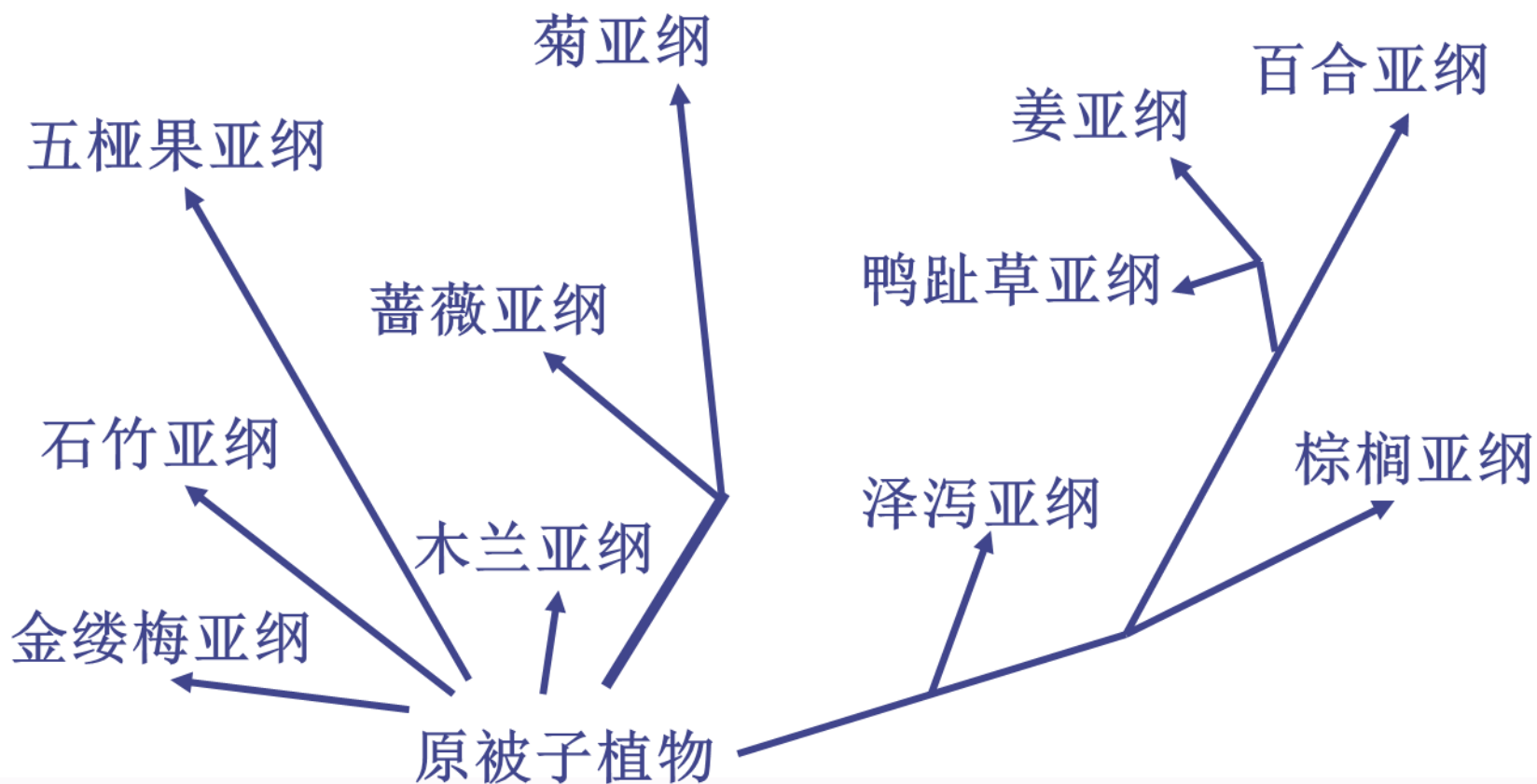
第五章 被子植物的分类 (三)

单子叶植物

王菁兰

2012.9.4

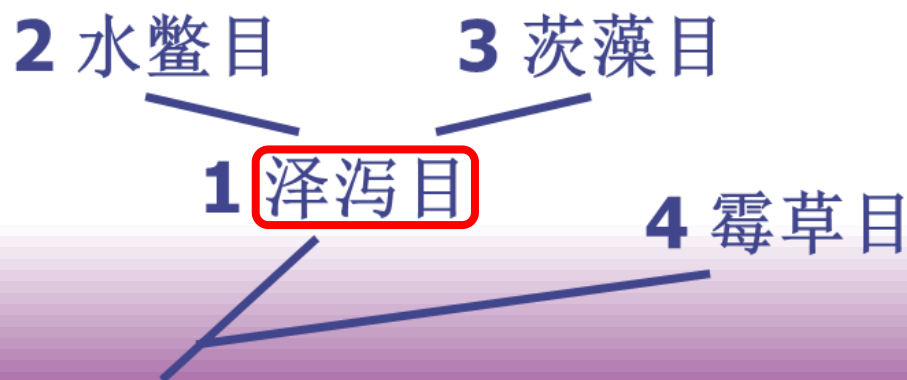
单子叶植物纲 Momocotyledoneae/Liliopsida



单子叶植物纲

一、泽泻亚纲（Alismatidae）

- 水生或湿生草本，叶基常具叶鞘；花序多总状或穗状，花被3数，2轮，雄蕊1至多数，心皮离生，稀合生为侧膜胎座或全面胎座。聚合骨蒴果或瘦果。
- 含4目、16科约500种。



25.泽泻科 Alismataceae

- 识别特征：水生或沼生草本，具球茎或根状茎，花被两轮，外轮萼状，花序总状或圆锥状，离生心皮，聚合瘦果。
- 分类及代表：12属90余种，我国5属13种
 - ◆ 泽泻属 *Alisma* 叶椭圆形，花两性
 - ◆ 慈菇属 *Sagittaria* 叶箭形，花单性或杂性，花托球形或长椭圆形



慈姑

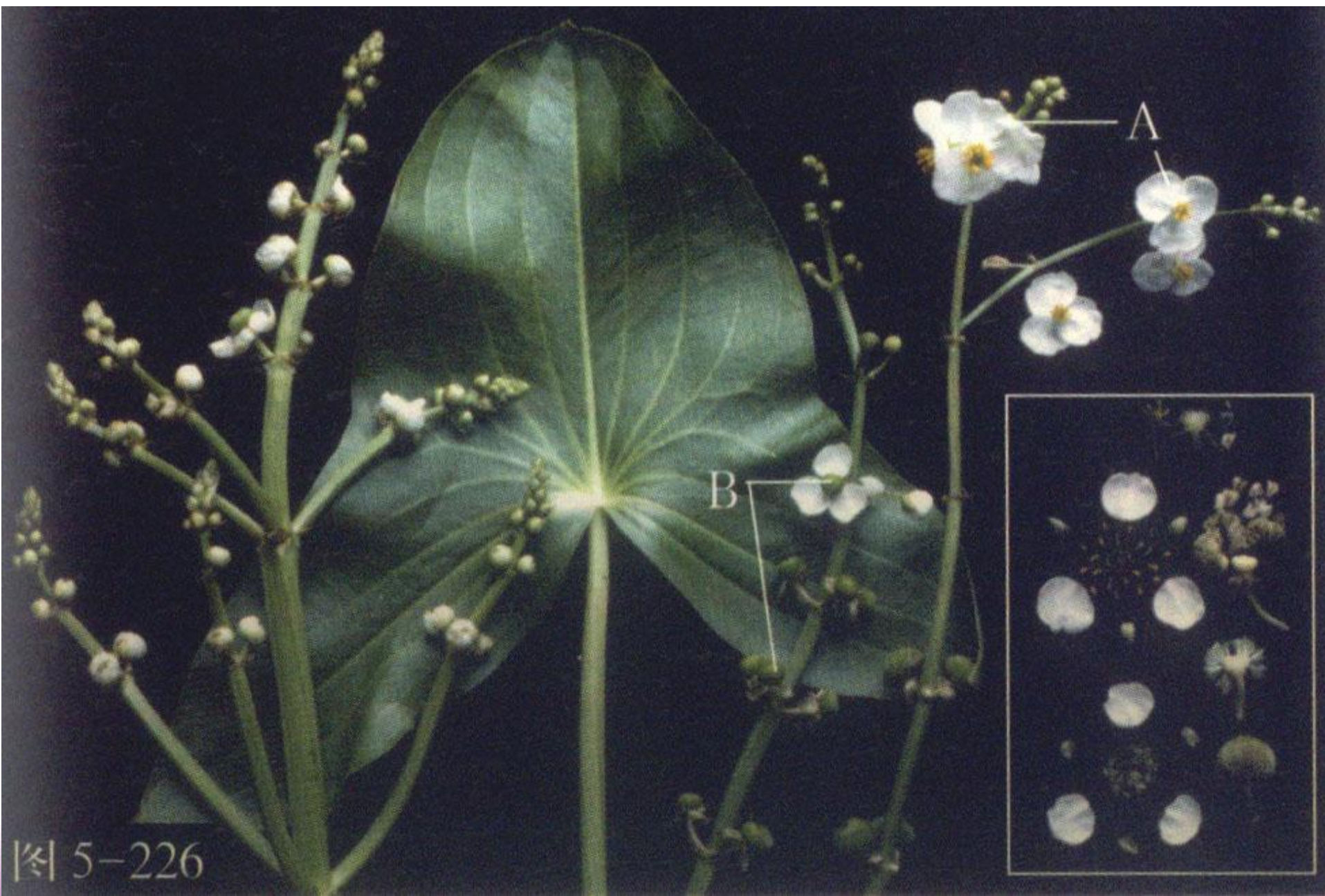
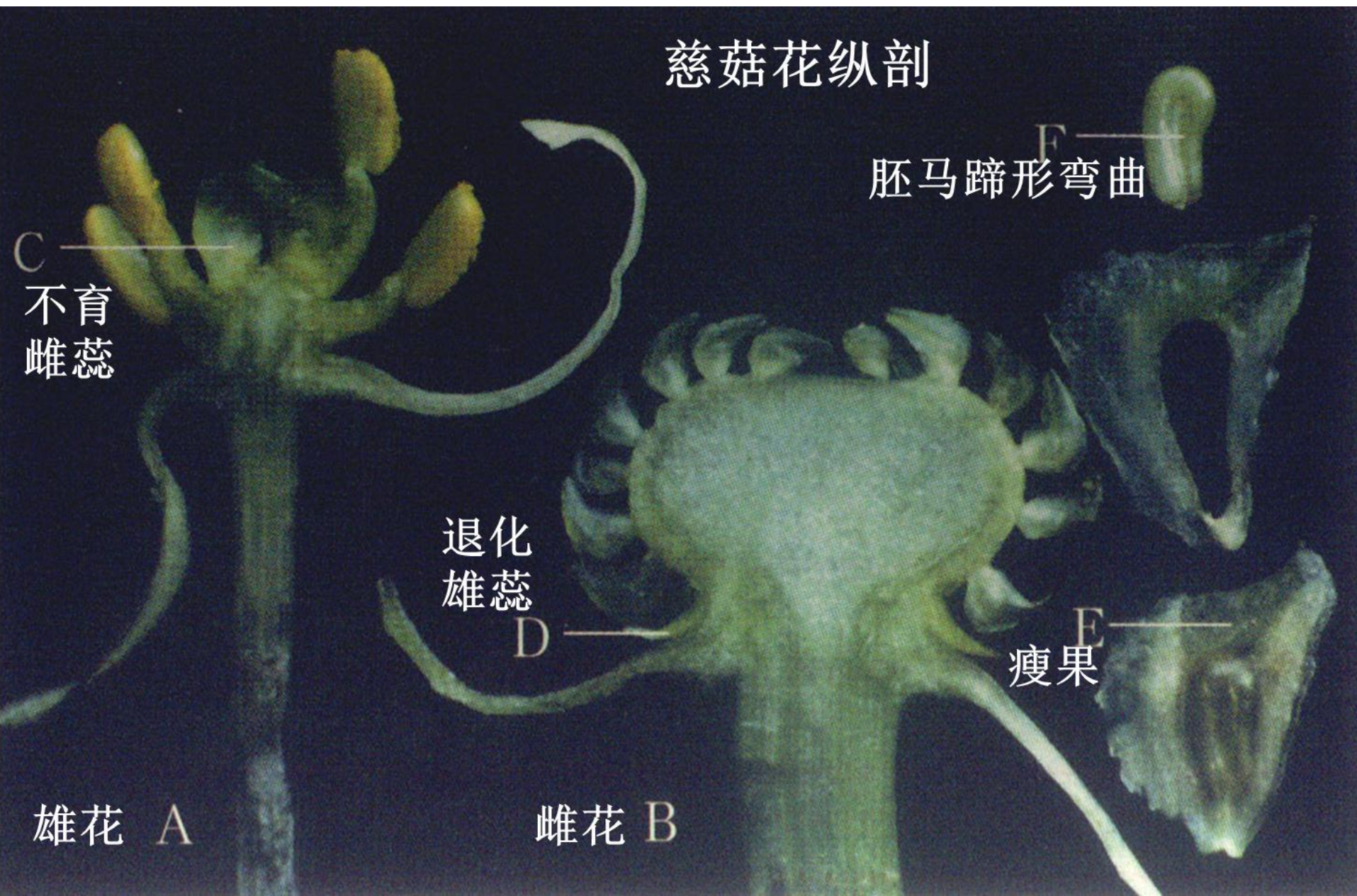


图 5-226



图 5-227

慈菇花纵剖

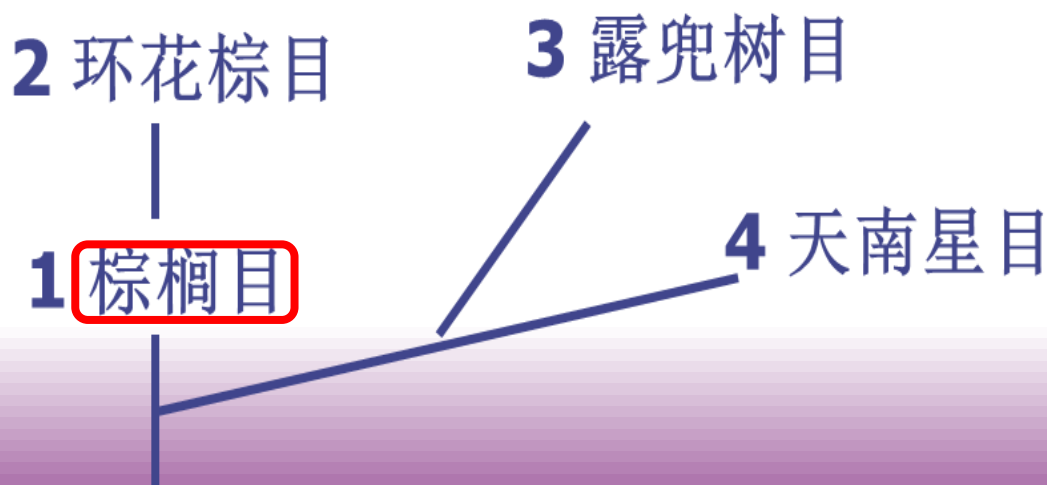




泽泻

二、棕榈亚纲（Arecidae）

- 叶大型，具长柄，常具折扇状网状脉。花无花被或花被不明显，生于肉穗花序上，外具佛焰状苞片；雄蕊1至多数，雌蕊多由3心皮组成。
- 含4目、5科，约5600种。



26. 棕榈科 Palmae/Arecaceae

- 识别特征：棕榈型乔木，大型叶，纤维发达，丛生于顶端，肉穗花序多分枝，外包大型佛焰状苞片；子房上位，胚珠单生，浆果或核果。
- 分类及代表：212属2780余种，我国约22属72种
 - ◆ 棕榈属 *Trachycarpus*



棕榈



雄花纵切

B

雌花纵切D

雄花离析

雌花离析

A

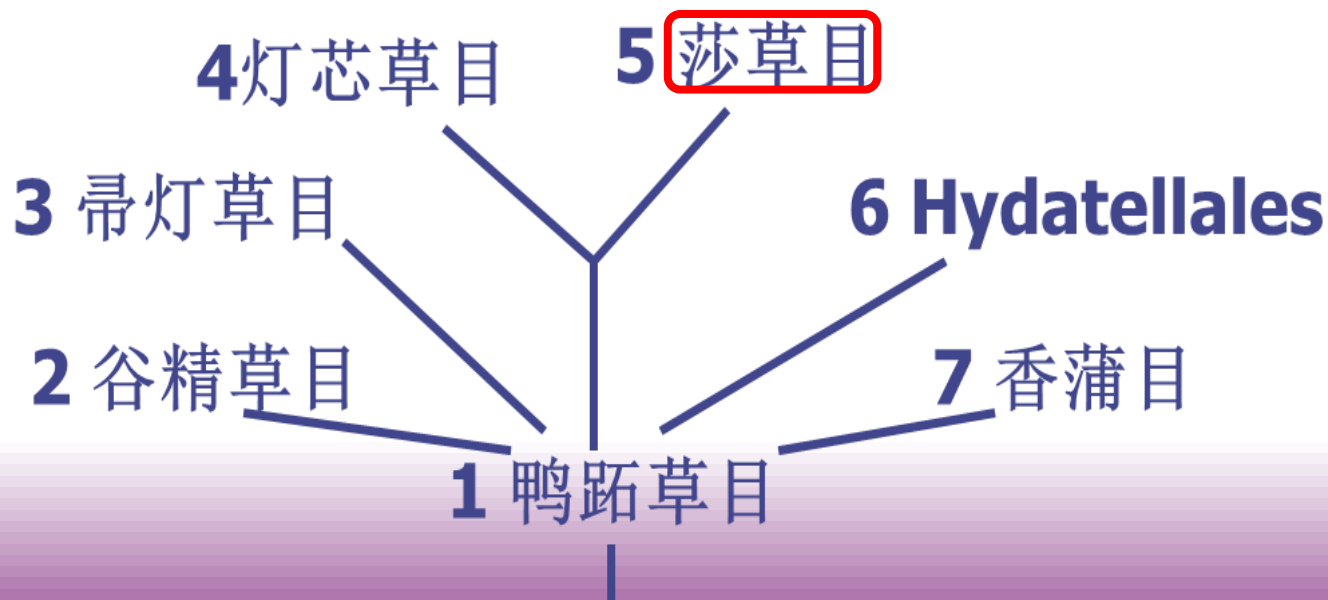
C



椰子

三、鸭跖草亚纲 Commelinidae

- 多草本，单叶全缘，基部多具开放或闭合的叶鞘，花被区别明显或退化，雄蕊常3或6，雌蕊2或3，子房上位。
- 含7目、16科，约15000种



23.莎草科 Cyperaceae

- 识别特征：草本，茎三棱形，多实心，叶三列，叶片基部具闭合的叶鞘，花小，有一个苞片特化为鳞片或刚毛；雄蕊为3个，小坚果。
- 分类及代表：96属9300余种，我国约31属670种
 - ◆ 莎草属 *Cyperus* 花两性
 - ◆ 苔草属 *Carex* 花单性



香附子



球穗莎草



异穗苔草



旱伞草

28. 禾本科 Graminae/Poaceae

- 识别特征：多草本，秆圆形，常中空，节和节间明显，叶二列互生，叶鞘多为开口，组成花序的单位是小穗，小穗再进一步组成穗状、总状和指状花序，每小穗由小穗轴、一对颖片、1至多枚小花组成，每1小花由1对稃片、2枚浆片、3（稀6）枚雄蕊，雌花由2（稀1或3）心皮组成；颖果。
- 分类及代表：750属1万余种，我国约225属1200种。通常分为2个亚科：

禾本科 Graminae/Poaceae

- ◆ 竹亚科：木本，主秆叶（秆箨即笋壳）与普通叶不同，秆箨明显分为箨鞘和箨叶两部分，箨叶常缩小，无中脉，而普通叶片有短柄，且与叶鞘相连处成一关节，易自叶鞘脱落。
- ◆ 禾亚科：草本，主秆叶即普通叶，其叶片中脉明显，通常无叶柄（除淡竹叶），不自叶鞘脱落。

毛竹



图 5-243



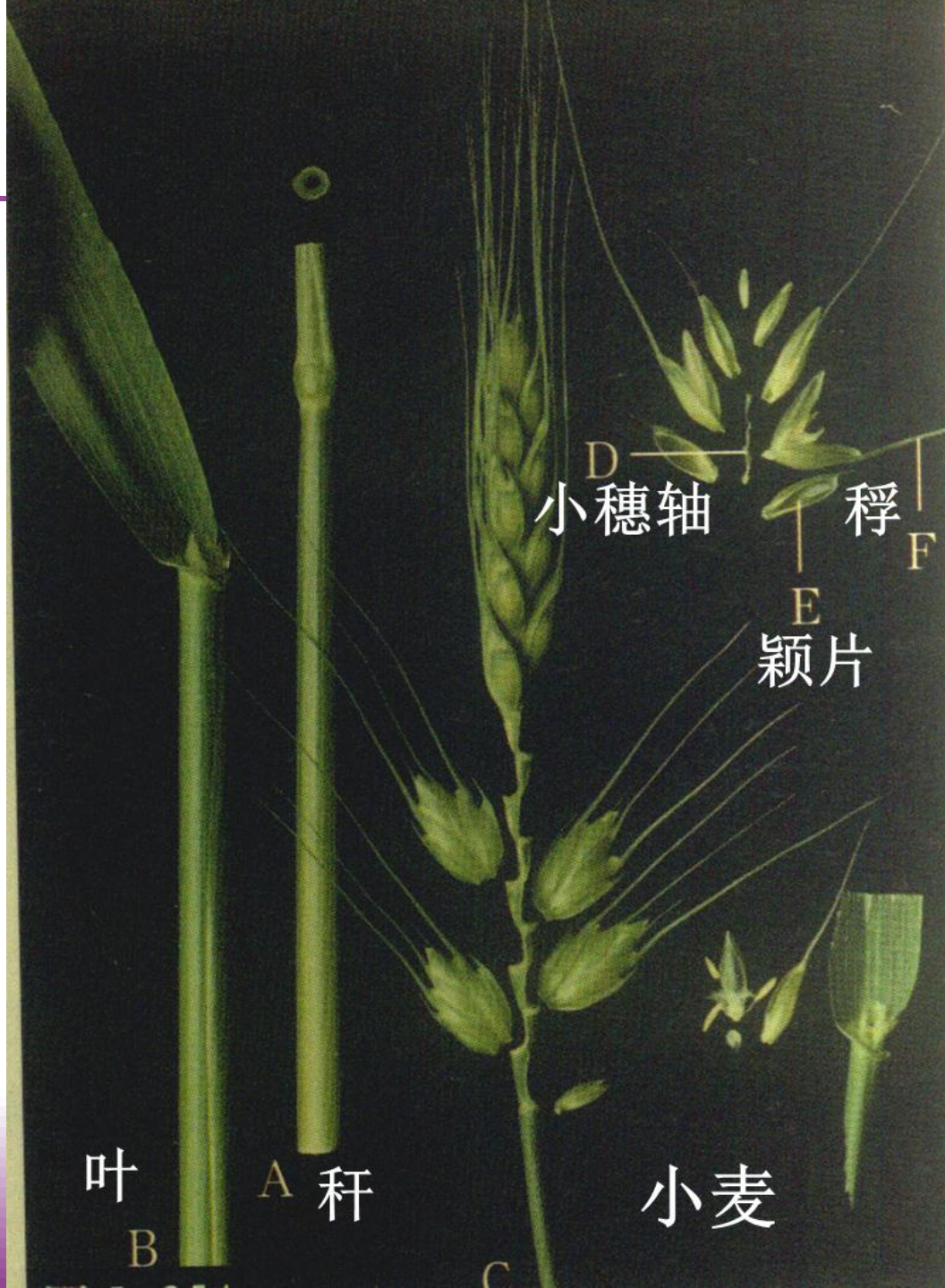
竹花枝

5-211



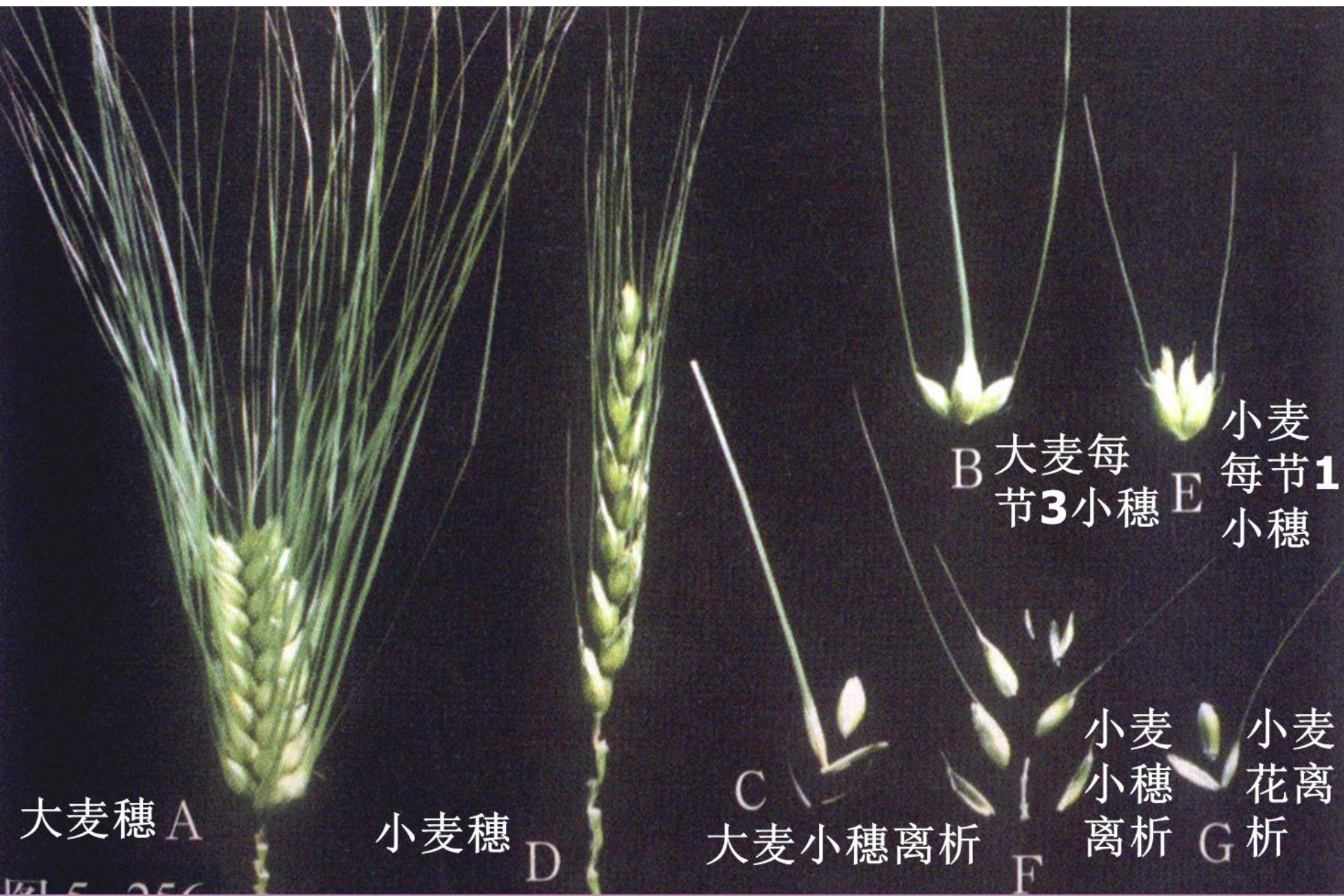
图 5-245

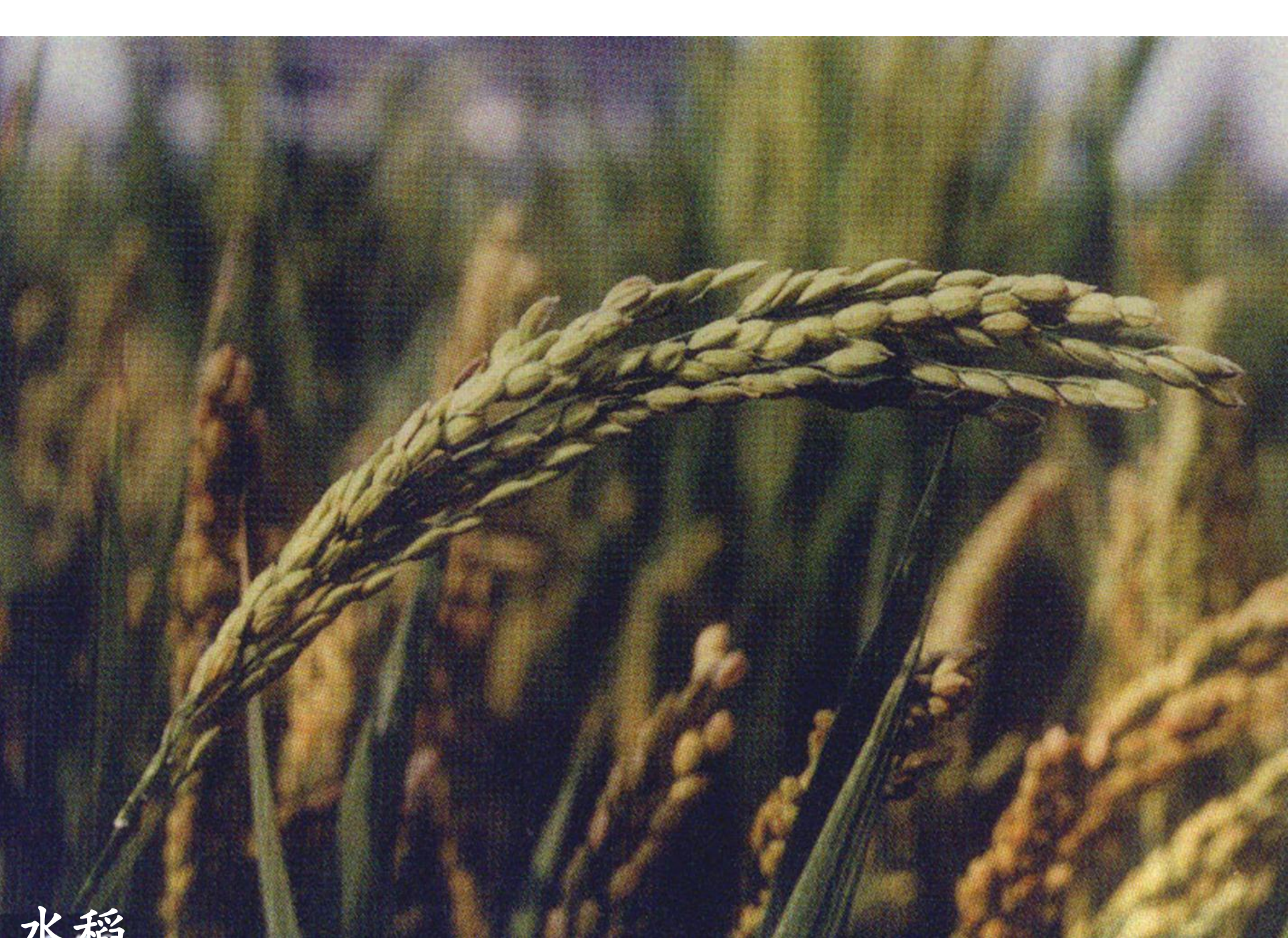
小麦



小麦叶和花

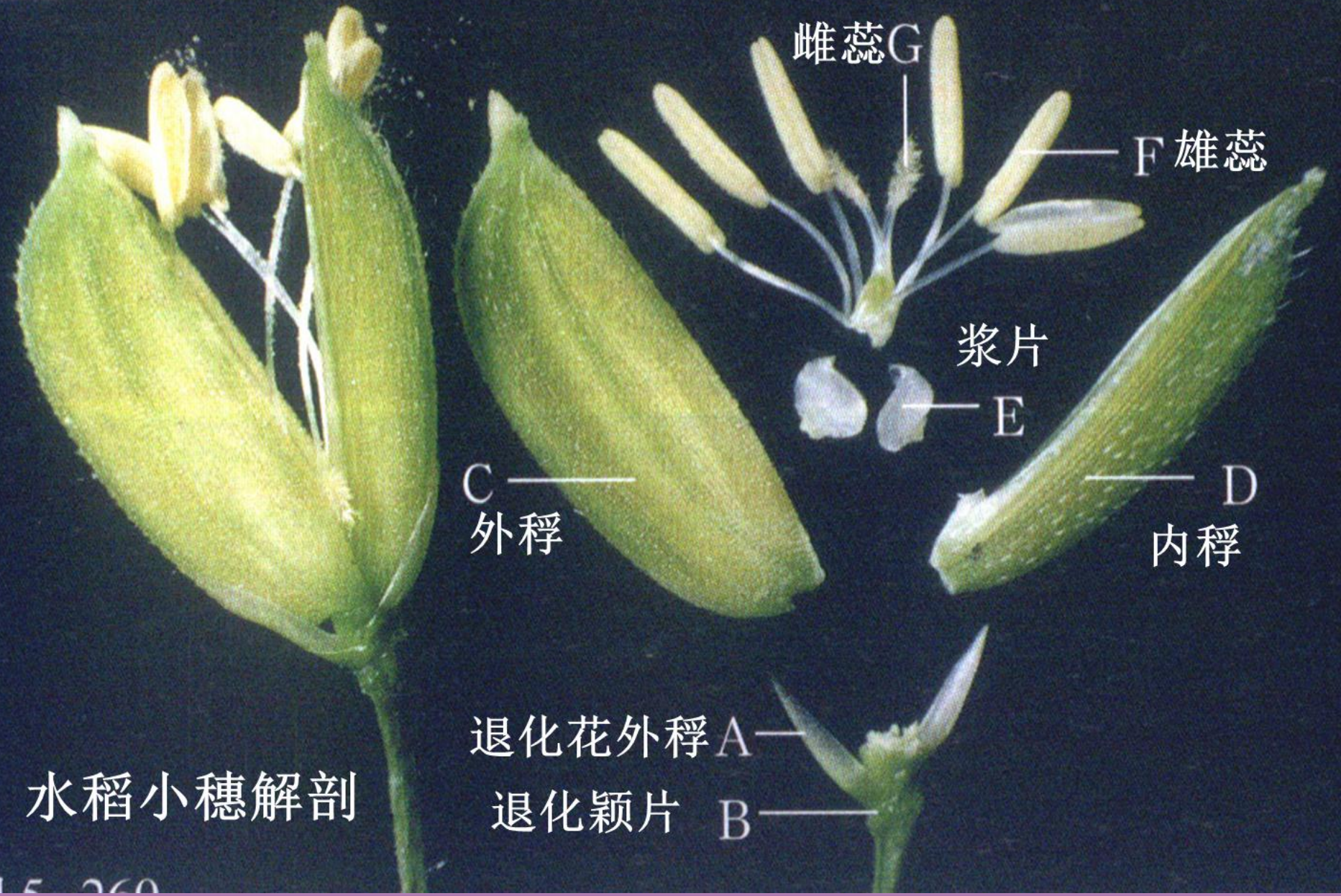






水稻

水稻小穗解剖



玉蜀黍



图 5-261



有柄小穗

B

A 无柄小穗

D 颖片

C 小穗离析

E 稃片

F 花离析

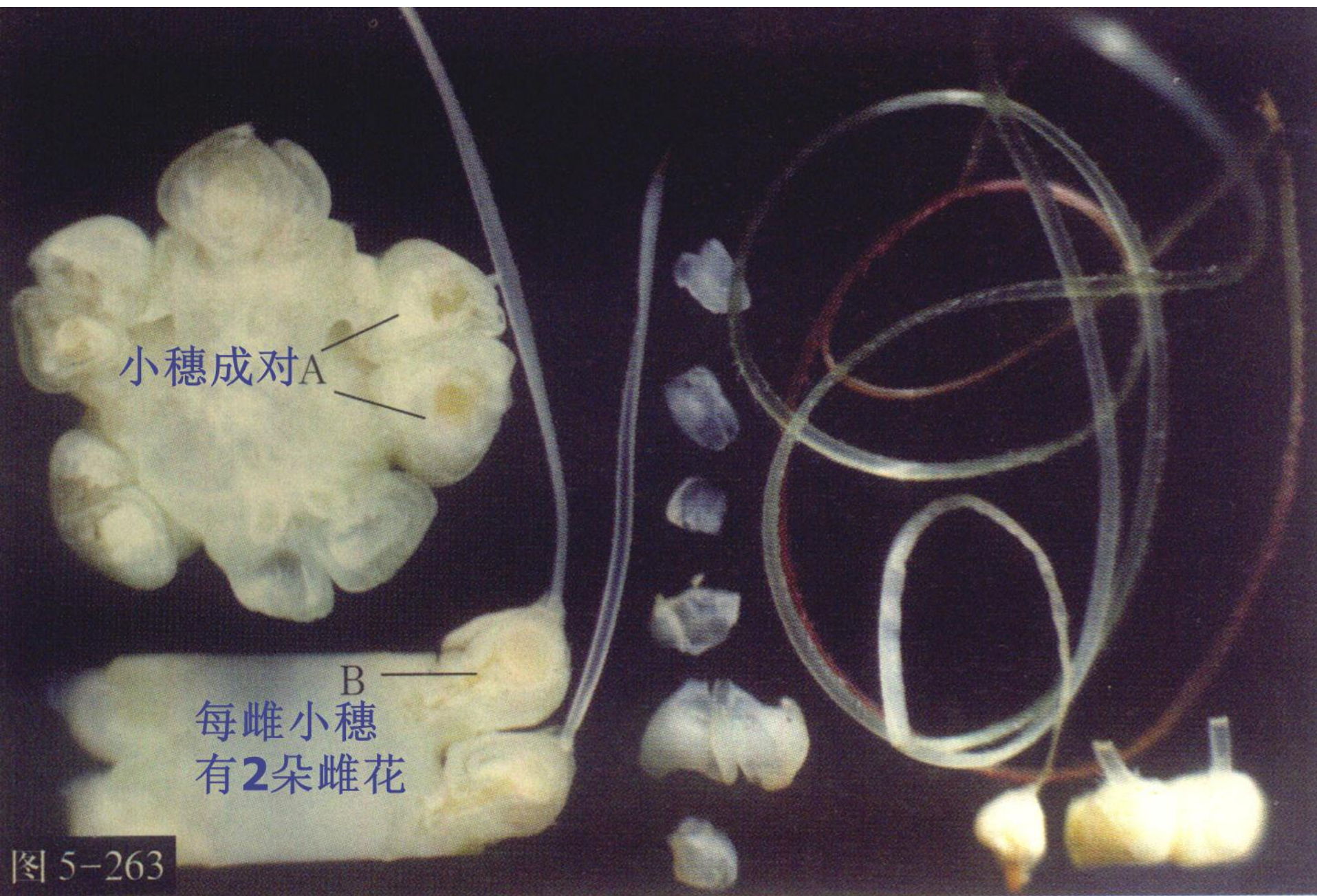
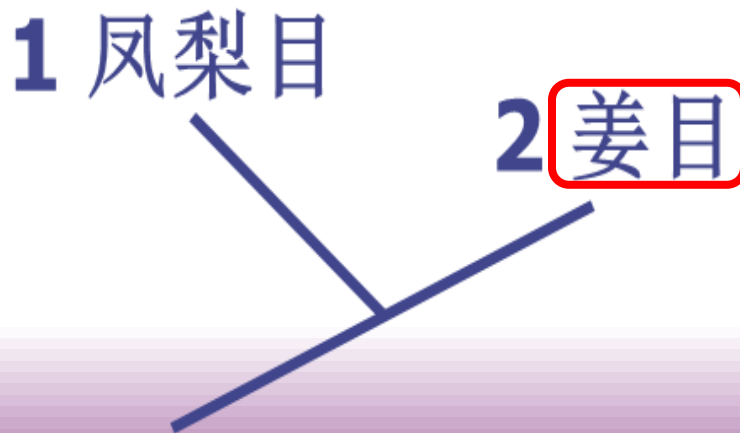


图 5-263



四、姜亚纲 Zingiberidae

- 附生或陆生草本，叶互生，具鞘，有时形成假茎，平行脉或侧出平行脉，花序常具各式大而显著的苞片，花被片6，雄蕊6，常有数枚特化为花瓣状；子房下位，蒴果或浆果。
- 含2目、9科，约3800种。



29. 姜科 Zingiberaceae

- 识别特征：草本，有香气；叶鞘顶端有明显的叶舌；萼片、花瓣区别明显，能育雄蕊1，具花瓣状退化雄蕊；子房下位，多3室。
- 分类及代表：50属1000余种，我国约9属143种
 - ◆ 姜属 *Zingiber* 花序生在没有叶的嫩条上。
 - ◆ 山姜属 *Alpinia* 花序顶生于有叶的嫩条上。



姜



郁金



艳山姜



五、百合亚纲 Liliidae

- 附生或陆生草本，单叶互生，常全缘，多无柄，平行脉，花被片6，2轮，花瓣状，雄蕊6、3或退化至1，心皮3，中轴胎座或侧膜胎座；子房上位至下位，蒴果或浆果。
- 含2目、19科，约25000种。



30.百合科 Liliaceae

- 识别特征：多年生草本，具各式地下茎，花被2轮，每轮3个，雄蕊6枚，每轮3枚；子房上位或下位，中轴胎座，3室；蒴果或浆果。
- 分类及代表：240属4000余种，我国约60属600种
 - ◆ 百合属 *Lilium*



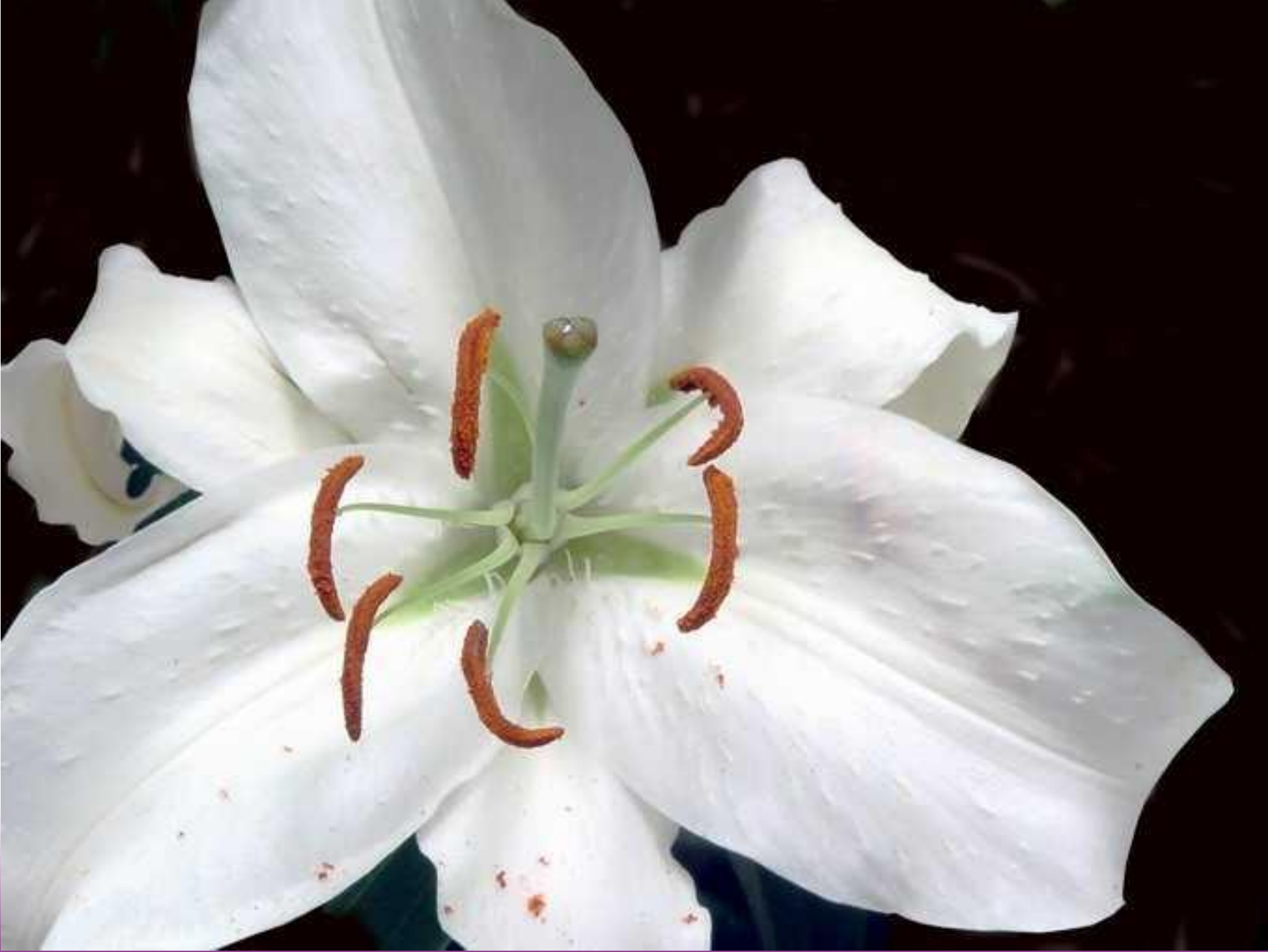
百合



A

B

5 268





韭菜



CVH

石刁柏

© Xinyq & Artemisia



玉簪



郁金香



石蒜



君子兰



秋水仙



文殊兰

水仙



31. 兰科 Orchidaceae

- 识别特征：陆生或附生或腐生植物；花两侧对称，花被2轮，花瓣状，其中内轮一个花瓣特化为唇瓣；雄蕊和雌蕊的花柱柱头结合成合蕊柱，花粉粒结合成花粉块，子房下位，扭转 180° ，侧膜胎座，蒴果。
- 分类及代表：730属2万余种，我国约150属1000余种
 - ◆ 兰属 *Cymbidium*



白芨





子房横切



蒴果及种子



扇脉杓兰



合蕊柱

A

B 退化雄蕊

合蕊柱

A

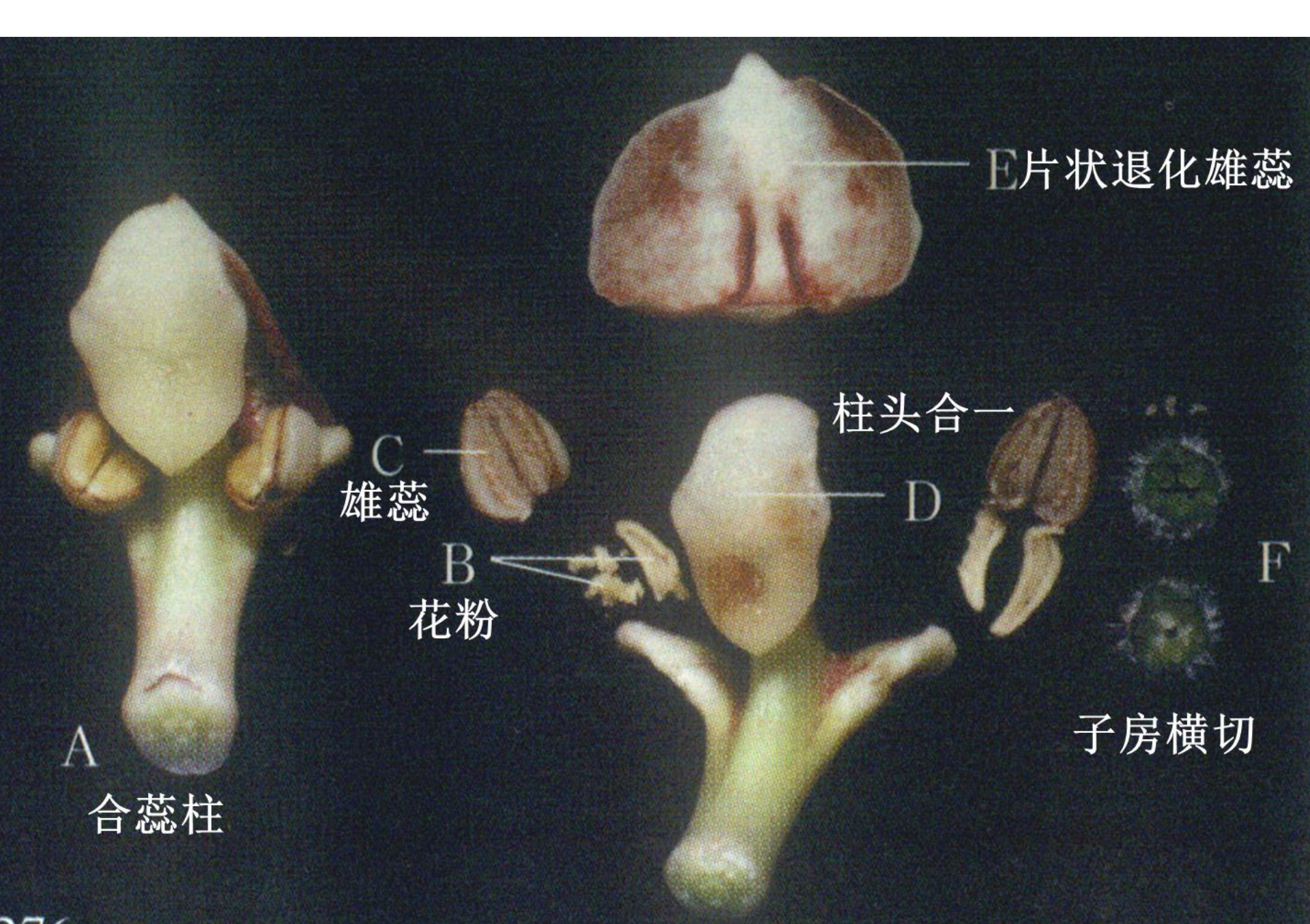
C

唇瓣

D

扇脉杓兰花

图 5-275



E片状退化雄蕊

柱头合一

C
雄蕊

B
花粉

D

F

子房横切

A

合蕊柱



大花杓兰

绶草

