



قسم النبات الزراعى

النبات الزراعى (101 أ ن ب)

اعداد

ا.د / داليـــا نصـــار

المحتويات

- فوق مملكة حقيقية النوايات
  - مملكة النبات
    - عاريات البذور
    - مغطاة البذور

أ.د/ داليـا نصـار

رابعا :عاريات البذور

Gymnosperms

أ.د/ داليـا نصـار

الصفـــات العـــامـــة

- النباتات الخضرية تمثل الطور الجرثومى (2ن) السائد و هى كبيرة الحجم لها سوق و أورااق و جذور حقيقية و ذات نسيج وعائى .
- يوجد كامبيوم نشط يعطى كمية ملحوظة من الخشب و اللحاء الثانويين.
- جميع نباتات عاريات البذور معمرة اما شجيرات أو أشجار و لا توجد أعشاب.
- الطور الجاميطى (ن) مختزل و يتطفل فى نموه تطفلا تاما على الطور الجرثومى.
- يتكون على النبات مخاريط صغيرة (مذكرة) و مخاريط كبيرة (مؤنثة) و تحمل المخاريط أوراقا جرثومية تنشأ عليها حوافظ جرثومية تتكون بداخلها جراثيم أحادية (ن) بالانقسام الميوزى.
- تتكون البذور عارية (ليست داخل ثمار) على أوراق المخروط المؤنث.
- تضم عاريات البذور 4 أقسام هى :

1- قسم النباتات االسيكادية Div.: Cycadophyta

2- قسم النباتات الجنكوية Div.: Ginkgophyta

3- قسم النباتات المخروطية Div.: Coniferophyta

4- قسم النباتات النيتية Div.: Gnetophyta

قسم النباتات المخروطية

Div.: Coniferophyta

الصنوبر

Pinus spp.

أ.د/ داليا نصار

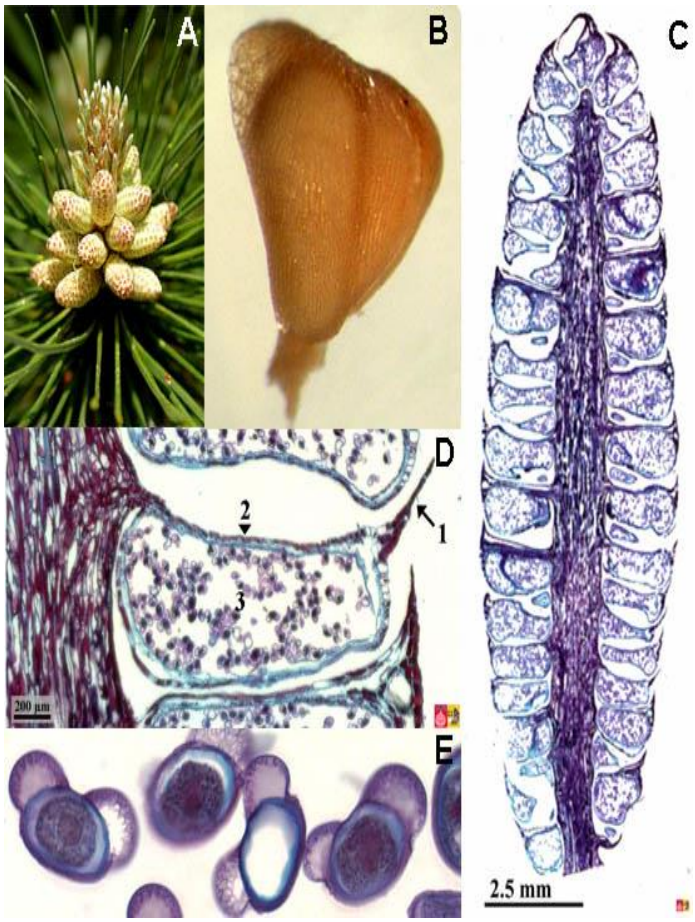
- **يضم جنس الصنوبر تحو 90 نوعا كلها أشجار خشبية مستديمة الخضرة و تحتوى النباتات على مواد عطرية.**
- **المجموع الجذرى كبيرمتفرع و الساق الرئيسية قائمة عليه أفرع جانبية فى تتابع قمى (أحدث الفروع أقربها للقمة) مما يعطى النبات شكلا مخروطيا كما يوجد نوع آخر من الفروع يعرف بالسوق القزمية .**
- **تحمل النباتات نوعين من الأوراق فالفروع الطويلة تحمل أوراق حرشفية منتظمة فى ترتيب حلزونى تخرج من آباطها السيقان القزمية و هذه تحمل أوراق ابرية خضراء يتراوح عددها من 1-8 و غالبا 2-3 أوراق و عددها ثابت للنوع الواحد.**
- **نبات الصنوبر أحادى المسكن monoecious يحمل مخاريط مذكرة و مخاريط مؤنثة.**





أ.د/ داليـا نصـار

- **المخروط المذكر Male cone:**
- **تحمل المخاريط المذكرة فى مجموعات تحيط بالبراعم الطرفية لغالبية الفروع الناضجة و تغطيها أثناء الشتاء حراشيف جلدية بنية اللون تسقط مع بداية فصل الربيع.**
- **يتركب المخروط المذكر من محور وسطى تترتب عليه الأوراق الجرثومية المذكرة فى نظام حلزونى وتحمل كيسان جرثوميان جهة السطح السفلى يتكون بداخلهما حبوب اللقاح التى تتحرر يعد النضج ولكل منها جناحان يساعدانها على الانتشار بفعل الرياح الى مسافات بعيدة وتبدأ حبوب اللقاح فى الانقسام وهى مازالت داخل الكيس الجرثومى**



أ.د/ داليـا نصـار





- **المخروط المؤنث Female cone :**
- **تحمل المخاريط المؤنثة مفردة أو فى أزواج على أفرع جانبية قصيرة بالقرب من أطراف بعض الفروع الحديثة و هى أكبر حجما من المخاريط المذكرة.**
- **يتركب المخروط المؤنث من محور وسطى يحمل أوراق جرثومية مؤنثة فى ترتيب حلزونى يتكون كل منها من حرشفة بويضية كبيرة تخرج من ابط حرشف قنابية صغيرة و تحمل كل حرشفة بويضية بويضتان على السطح العلوى بحيث تتجه فتحة النقير فى كل منها ناحية محور المخروط .**



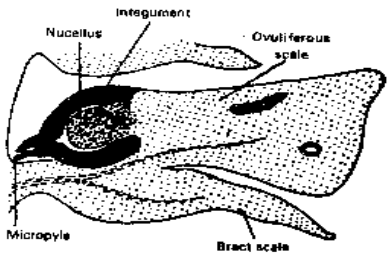
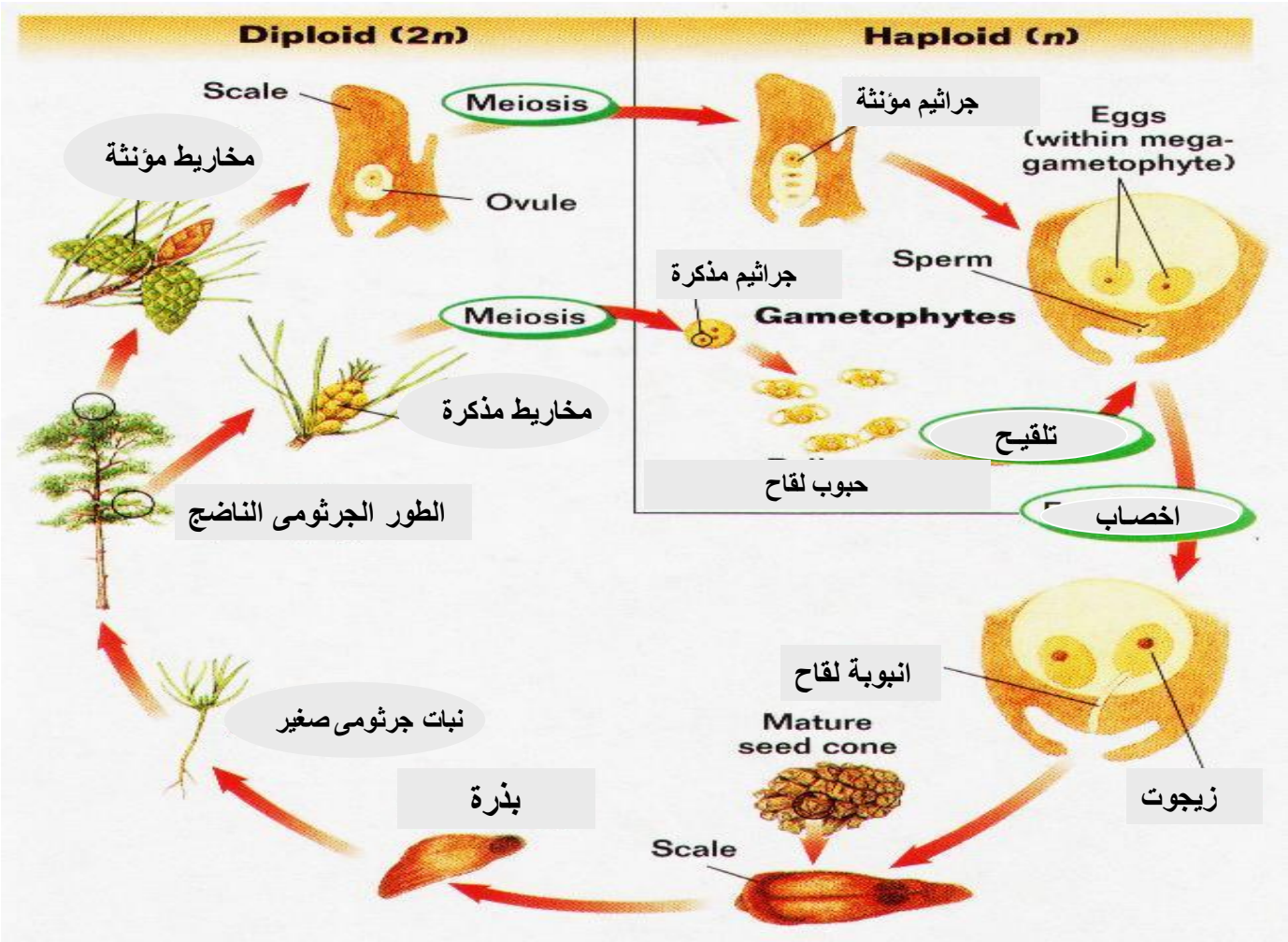


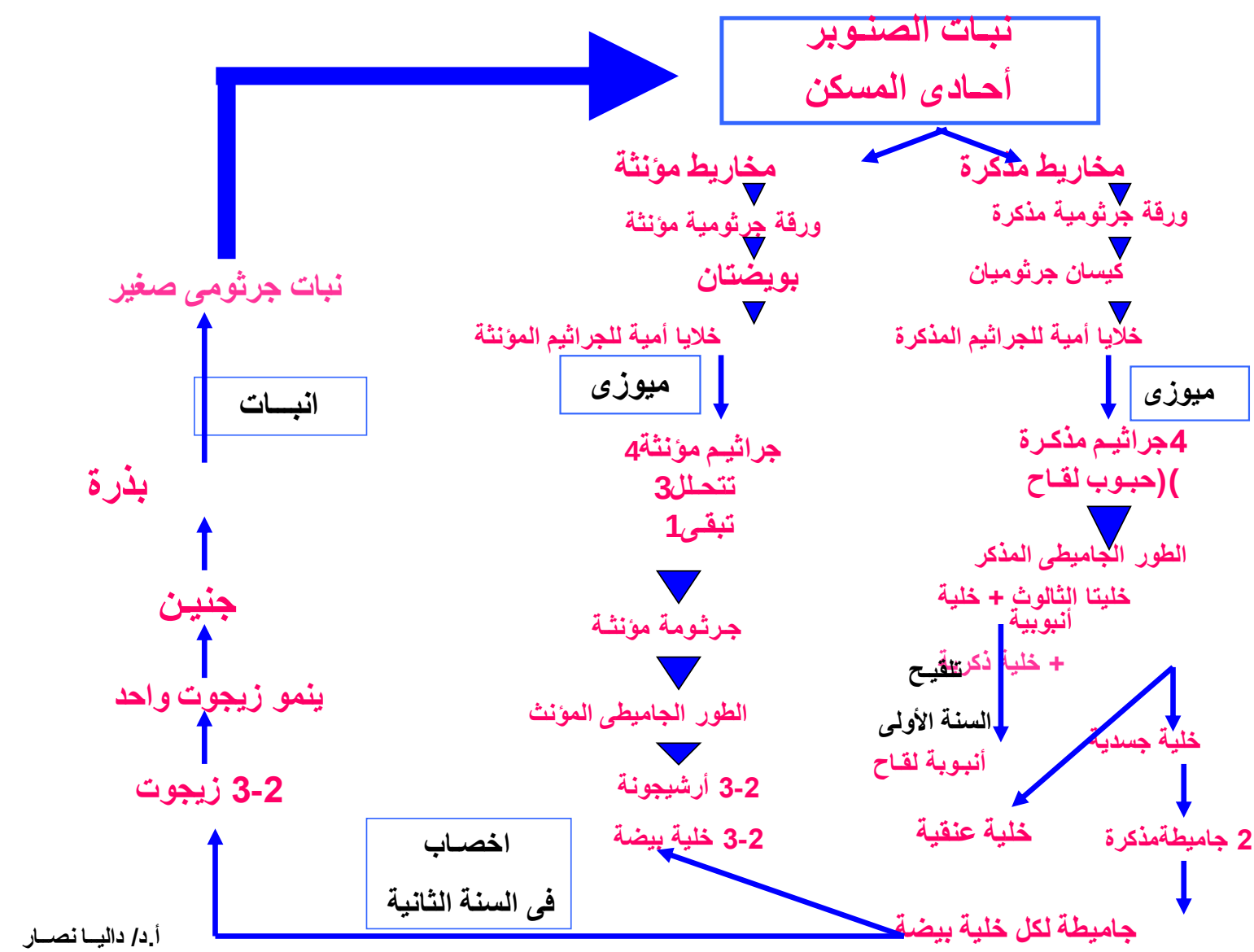
Fig. 32.8 Longitudinal section of the bract scale and the ovuliferous scale

أ.د/ داليـا نصـار



دورة حياة نبات الصنوبر(عاريات البذور)

أ.د/ داليـا نصـار



أ.د/ داليا نصار

الاخصاب الفردى:

اتحاد جاميطة مذكرة مع خلية البيضة لتكوين الزيجوت (2N) .

يحدث فى النباتات عاريات البذور.

الطور الجاميطى المذكر:

هو حبة اللقاح النابتة و يتكون من 6 خلايا هى :

2 خلية ثالوثية – خلية انبوبية – 2 جاميطة مذكرة – خلية عنقية

ملحوظة:

نسيج الاندوسبرم احادى التركيب (N) يتكون قبل الاخصاب من بقايا الطور الجاميطى.

أ.د/ داليا نصار

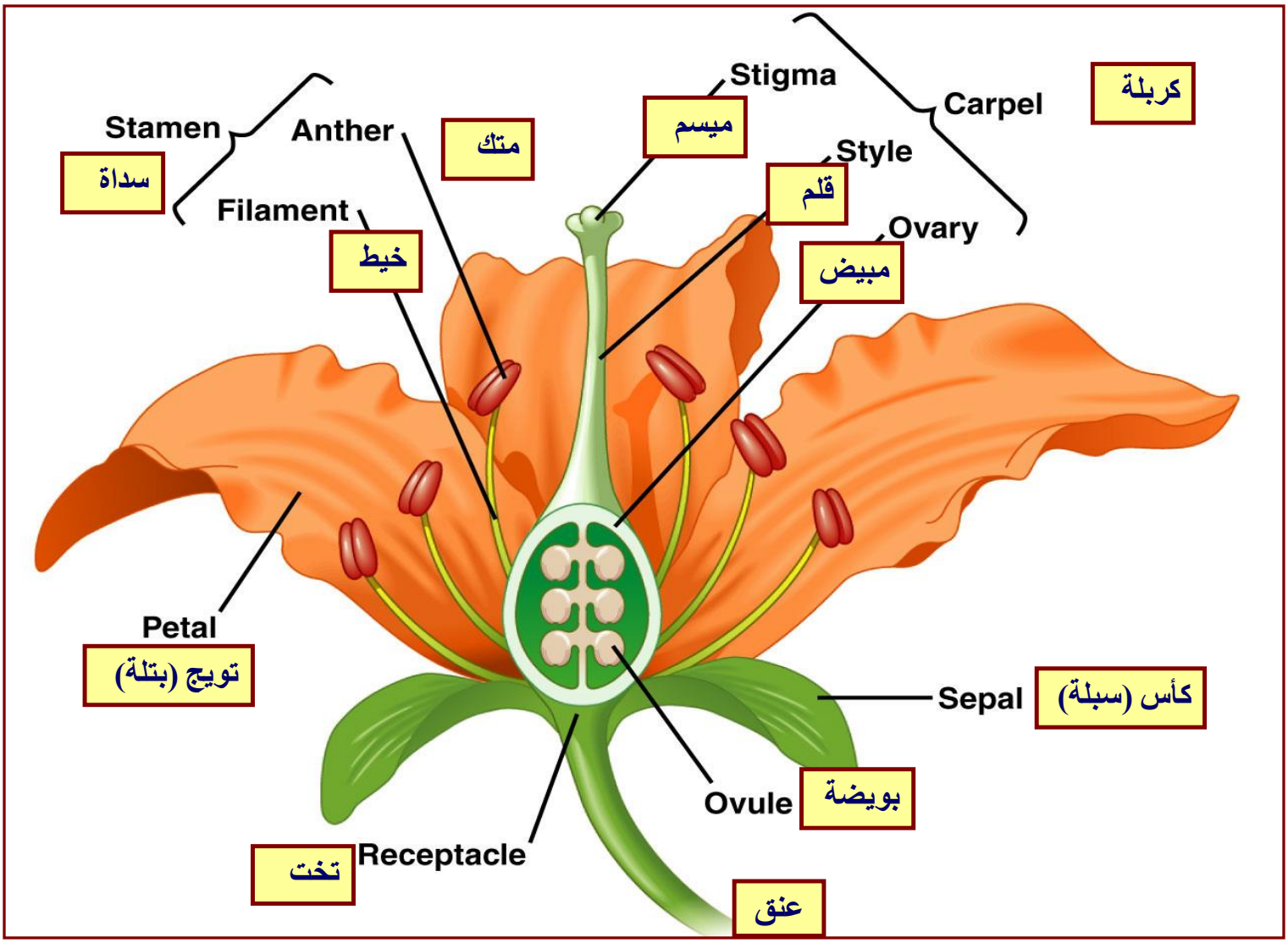
خامسا : مغطاة البذور

Angiosperms

قسم النباتات الزهرية

Div.: Anthophyta

أ.د/ داليا نصار


Stamen
سداة
Anther
متك
Filament
خيط
Stigma
ميسم
Style
قلم
Carpel
كربلة
Ovary
مبيض
Petal
تويج (بتلة)
Sepal
كأس (سبلة)
Ovule
بويضة
Receptacle
تخت
عنق

الزهرة الكاملة : Complete flower

هى التى تشتمل على الكأس و التويج و الطلع و المتاع

الزهرة غير الكاملة : Incomplete flower

هى التى ينقصها أحد المحيطات

الزهرة التامة : Perfect flower

هى التى تحتوى على الطلع و المتاع (خنثى) و قد لا تحتوى على الكأس او التويج

الزهرة غير التامة : Imperfect flower

هى التى ينقصها الطلع او المتاع

أ.د/ داليا نصار

الزهرة المتعادلة : Neutral flower

هى التى ينقصها الطلع و المتاع

الزهرة العارية : Nude flower

هى التى تشتمل على احد الجنسين او كليهما و لكن ينقصها الكاس و التويج

الزهرة الطلعية (المذكرة) :

هى التى تتكون اعضاؤها الجنسية من الطلع فقط

الزهرة المتاعية :

هى التى تتكون اعضاؤها الجنسية من المتاع فقط

أ.د/ داليا نصار

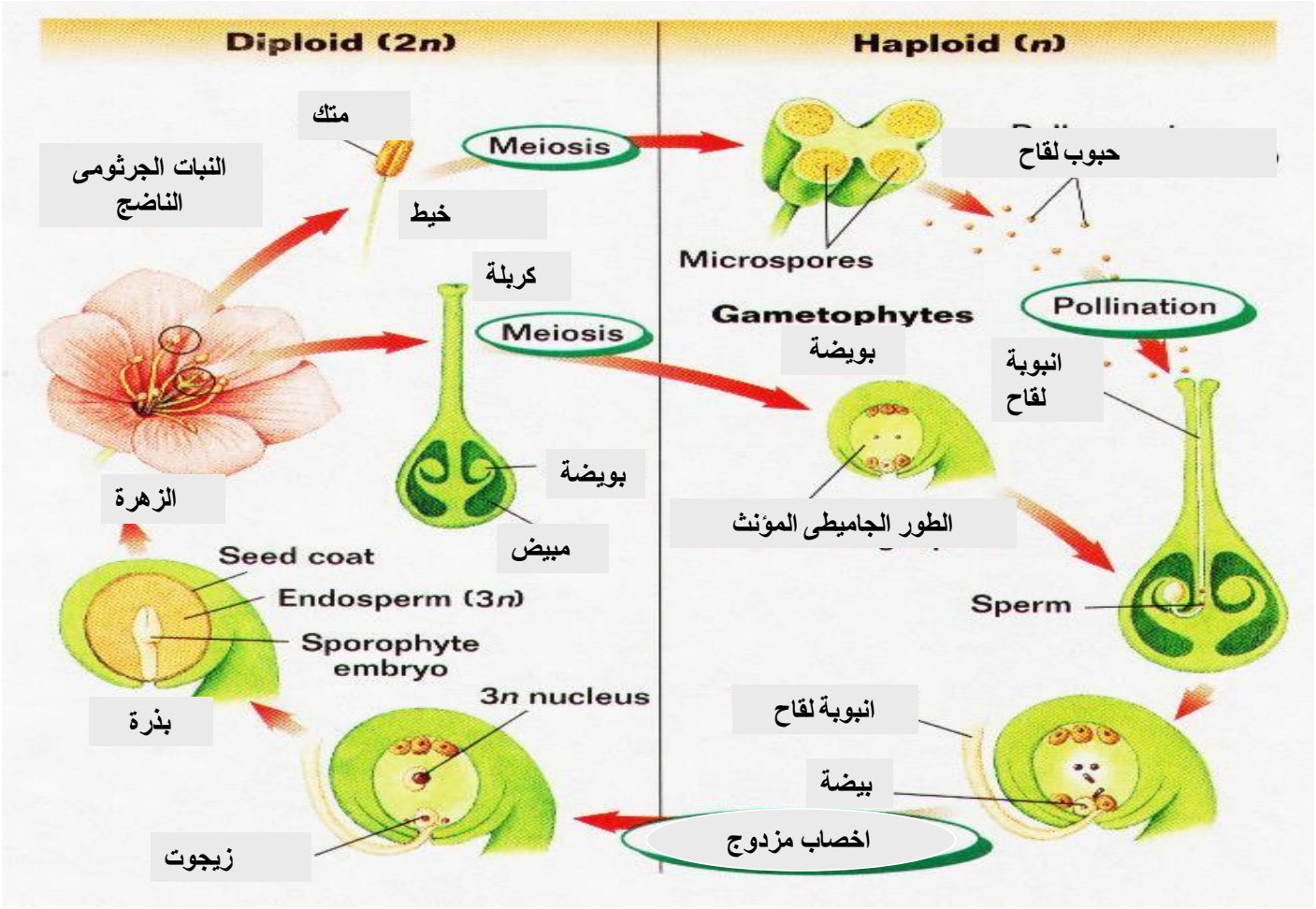
النبات أحادى المسكن : Monoecious

اذا حمل النبات ازهاراً وحيدة الجنس (مذكرة او مؤنثة) و كانت ازهار الجنسين على نفس النبات (الذرة)

النبات ثنائى المسكن : Dioecious

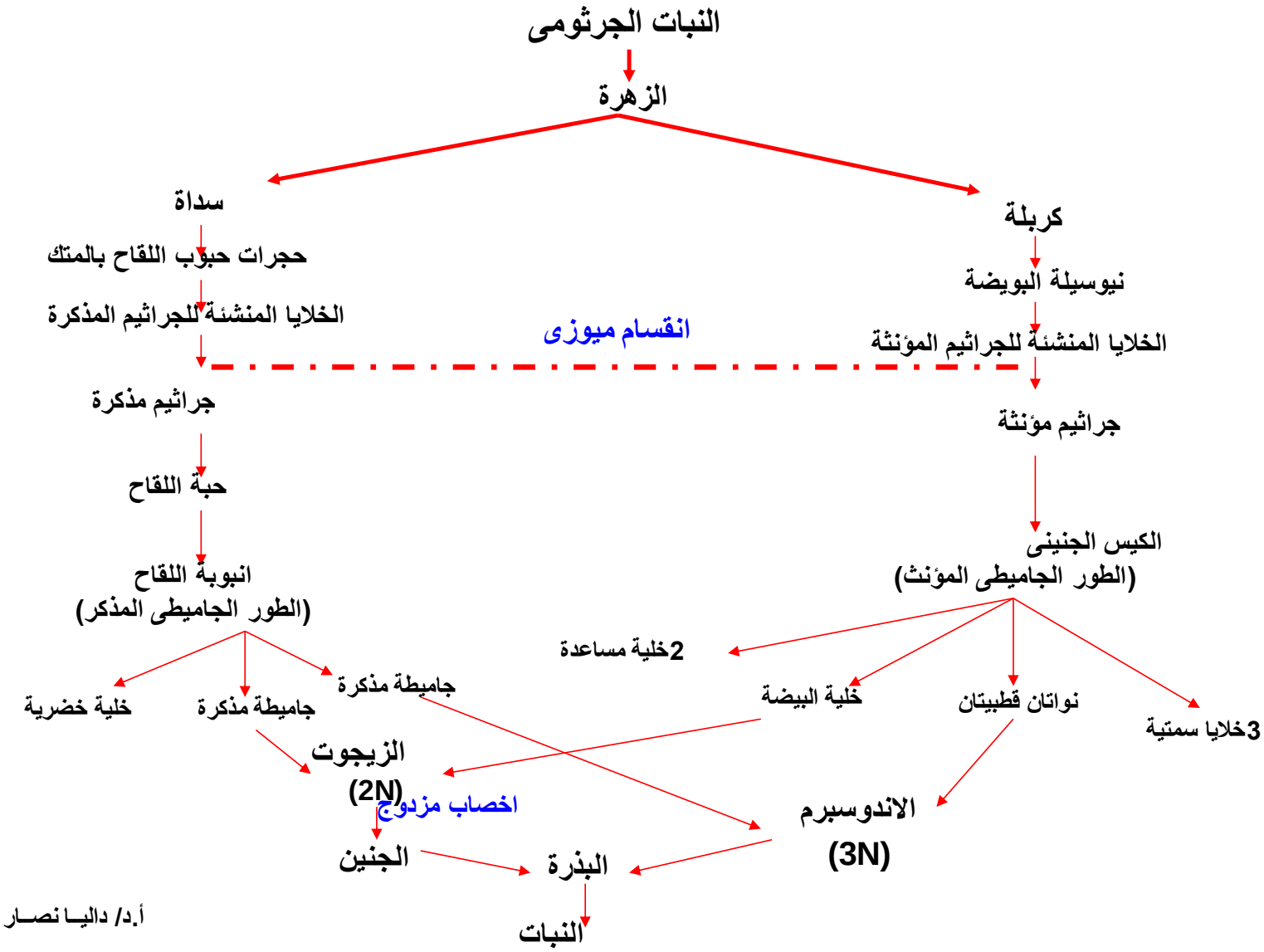
الأزهار المذكرة على نبات و الأزهار المؤنثة على نبات آخر (نخيل البلح)

أ.د/ داليـا نصـار



دورة حياة النباتات الزهرية

أ.د/ داليـا نصـار



أ.د/ داليا نصار

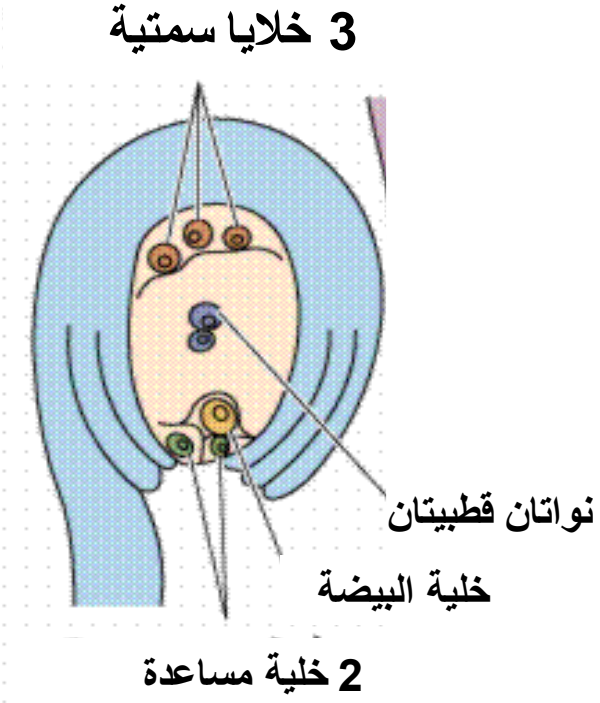
الكيس الجنينى

(الطور الجاميطى المؤنث)

يتركب من 7 خلايا و 8 أنوية

3 خلايا سمتية و نواتان قطبيتان

و خلية البيضة و 2 خلية مساعدة



تركيب الطور الجاميطى المؤنث فى مغطاة البذور

أ.د/ داليا نصار

الاخصاب المزدوج :

اتحاد جاميطة مذكرة مع خلية البيضة لتكوين الزيجوت (2N) و اتحاد الجاميطة المذكرة الأخرى مع النواتين القطبيتين لتكوين نواة الاندوسبرم الثلاثية (3N).

يحدث فى النباتات مغطاة البذور (النباتات الزهرية).

ملحوظة:

نسيج الاندوسبرم ثلاثى التركيب (3N) و يتكون بعد الاخصاب.

أ.د/ داليا نصار