



كلية العلوم

القسم : علم الحياة

السنة : الثالثة

المادة : زمر نباتية

المحاضرة : الثامنة/ عملي/ د. د. مها

{{ مكتبة A to Z }}

مكتبة A to Z : Facebook Group

كلية العلوم ، كلية الصيدلة ، الهندسة التقنية

يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app-Telegram) على الرقم 0931497960



تتكون المدقة من كربلة واحدة أو عدة كرابل، حيث تتألف الكربلة الواحدة من مبيض وقلم وميسم. في الأنواع غير المتطورة؛ تبقى الكرابل منفصلة، حيث تحتوي الكربلة على مبيض واحد بسيط وحيد الحجيرة الكربلية، بينما في الأنواع الأكثر تطوراً؛ تلتحم الكرابل مع بعضها البعض، وتشكل مبيضاً مركباً، ويتم هذا الالتحام بطريقتين:

- ← إما التحام الكرابل المغلفة مسبقاً مع بعضها وبالتالي يتشكل مبيضاً متعدد الحجيرات.
- ← أو التحام حافة كربلة بحافة كربلة أخرى، وذلك في حالة الكرابل التي تبقى مفتوحة (أي غير مغلفة على نفسها) وهنا يتشكل مبيضاً مكوناً من عدة كرابل، ولكنه يتألف من حجيرة وحيدة مغلفة لا تحتوي على حواجز، حيث توجد كل البويضات في داخلها. في كلتا الحالتين تتمايز النهاية العلوية للمبيض إلى قلم يعلوه ميسم مغطى بحليمات تستقبل حبات الطلع.

الوضع المشيمي: طريقة توضع البويضات داخل المبيض، وغالباً ما يكون لهذا التوضع علاقة بنماذج الكرابل. تسمى المنطقة البارزة التي ترتكز عليها البويضة داخل المبيض بالمشيمة.

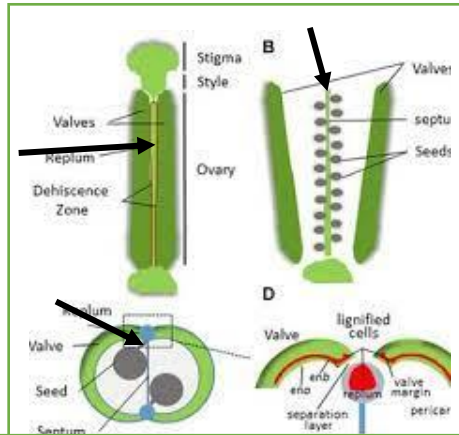
### 1- البويضات ترتكز على جدار المبيض أو جُدر المبايض المكونة للمدقة:

في هذه الحالة نميز نموذجين من الوضع المشيمي للبويضات:

- الوضع المشيمي الجداري: نجده في المبايض الناتجة من كربلتين أو عدة كرابل مفتوحة وملتحمة بوساطة حوافها. (الشكل 1) يمكن للمشيمة أن تمتد داخل الحجيرة الوحيدة، ويمكن أيضاً أن ينشأ حاجز كاذب "لأنه وعلى عكس الحاجز الحقيقي" ليس جزءاً من حافة كربلية، وإنما تشكلاً ناتجاً عن نمو المشيمة الجدارية. (الشكل 2)
- الوضع المشيمي المحوري: يحدث في المبايض الناتجة من عدة كرابل مغلفة وملتحمة مع بعضها البعض، حيث تشكل المشيمات "في هذه المبايض المتعددة الحجيرات" محور المبيض. (الشكل 3)



الشكل (3)



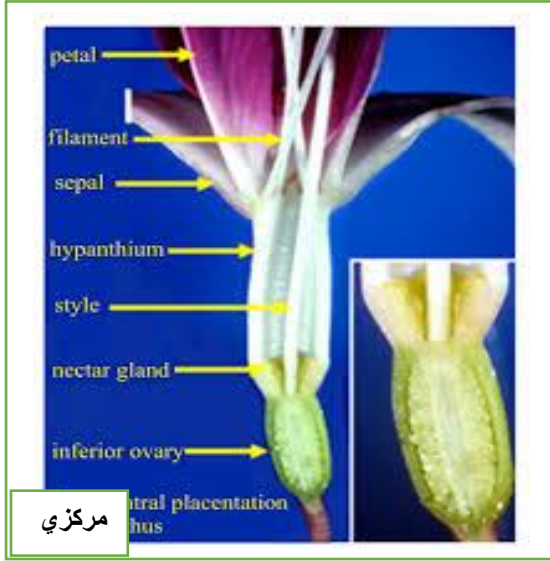
الشكل (2) لاحظ الحاجز الكاذب المشار له بالسهم



الشكل (1)

## 2-البويضات لا تتركز على جدار المبيض:

وفي هذه الحالة؛ لا يوجد أي ارتباط بين البويضات وجدار المبيض، وهنا يسمى الوضع المشيمي ساقياً لأن البويضات تتركز إما: في قاعدة المبيض بشكل مباشر على كرسي الزهرة (الوضع المشيمي القاعدي)، أو تتركز على بروز ممتد من كرسي الزهرة في جوف المبيض (الوضع المشيمي المركزي). (الشكل4)



## البويضة والكيس الجنيني:

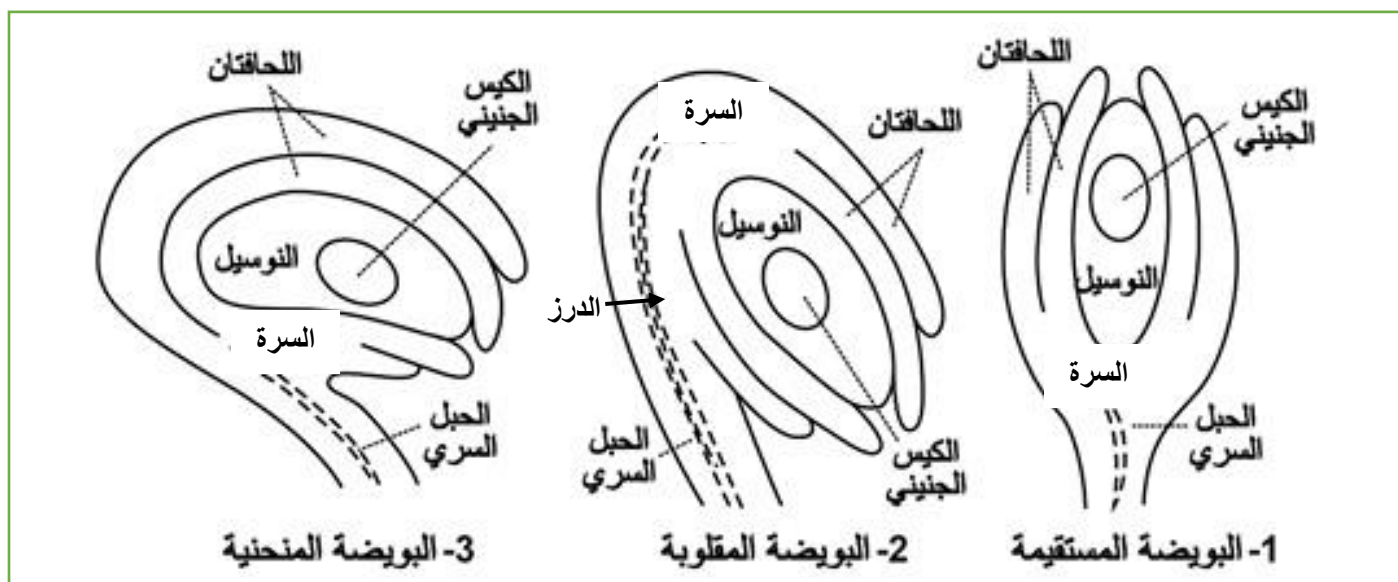
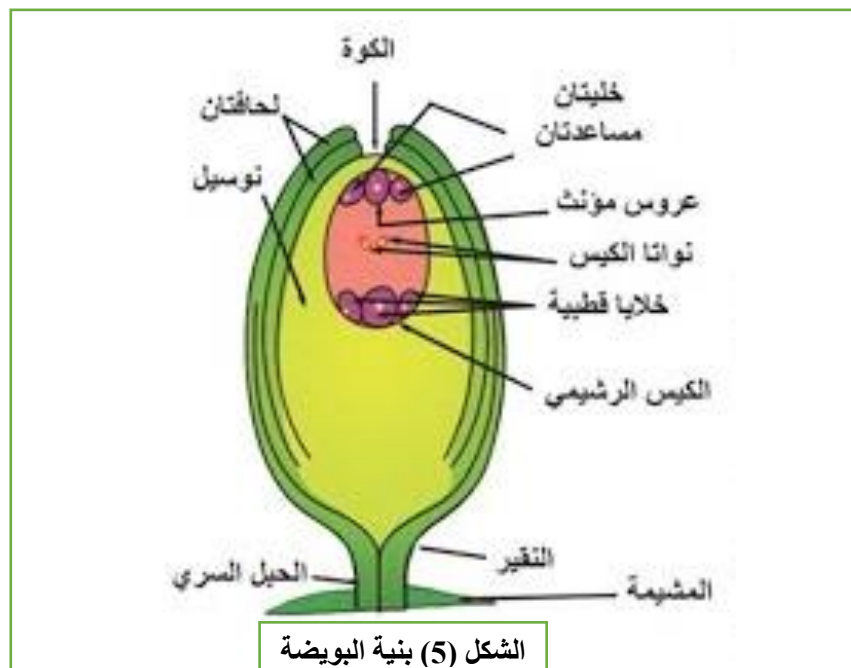
البنية العامة للبويضة: تتألف البويضة في مغلفات البذور من: (الشكل5)

- (أ) الحبل السري: هو الجزء القاعدي الضيق للبويضة، والذي تثبت بوساطته على المشيمة، حيث تعرف نقطة اتصاله بالبويضة باسم السرة أو النقيير.
- (ب) النوسيل: كتلة برنشيمية تبدو "في البداية" ككتلة محدبة على سطح المشيمة، وتتشكل في داخلها أربع أبواغ كبيرة (1n) ومن ثم "فيما بعد" يتشكل الكيس الجنيني.
- (ج) الكيس الجنيني: يتألف من 8 خلايا ويشكل طليعة المشرة العروسية الأنثوية. يتم تشكل الكيس الجنيني على النحو التالي:
- تخضع الخلية الأم للأبواغ الكبيرة (2n) لانقسام منصف، حيث تتوضع الخلايا الأربع الناتجة (1n) بشكل خطي فوق بعضها،
  - تزول الخلايا الثلاث العلوية، وتبقى فقط الخلية البوغية السفلية، والتي ستكون مصدراً للكيس الجنيني (الرشيمي).
  - تنقسم نواتها 3 انقسامات خيطياً، ليتشكل 8 نوى موزعة (محتوى الكيس الجنيني) على الشكل التالي:
- 3 نوى في كل قطب يتشكل حول كل منها غلافاً وبالتالي نحصل على ثلاث خلايا في كل قطب؛ تتألف الخلايا الموجودة في قمة الكيس الجنيني من: خلية البويضة الكروية في الوسط (العروس الأنثوية) وخليتين مساعدتين في الجانبين بينما تشكل الخلايا الثلاث الأخرى في القطب الآخر الخلايا المقابلة للقطب، أما في وسط الكيس الجنيني يوجد نواتان تسميان بنواتي الكيس الجنيني.
- (د) لحافة أو لحافتان تحيطان بالنوسيل، وتلتحمان به من أسفله، بينما تتركان فتحة من الأعلى تدعى بالكوة.

ملاحظة: يكون عدد اللحافات ثابتاً في نفس الفصيلة النباتية. تأخذ البويضة ثلاثة نماذج مختلفة هي: (الشكل6)

- ✓ البويضة المستقيمة
- ✓ البويضة المقلوبة
- ✓ البويضة المنحنية

يؤدي انقلاب البويضة إلى التصاق الحبل السري بجدارها فتدعى القطعة الملتصقة من هذا الحبل باسم الدرز.



الشكل (6) أشكال البويضات

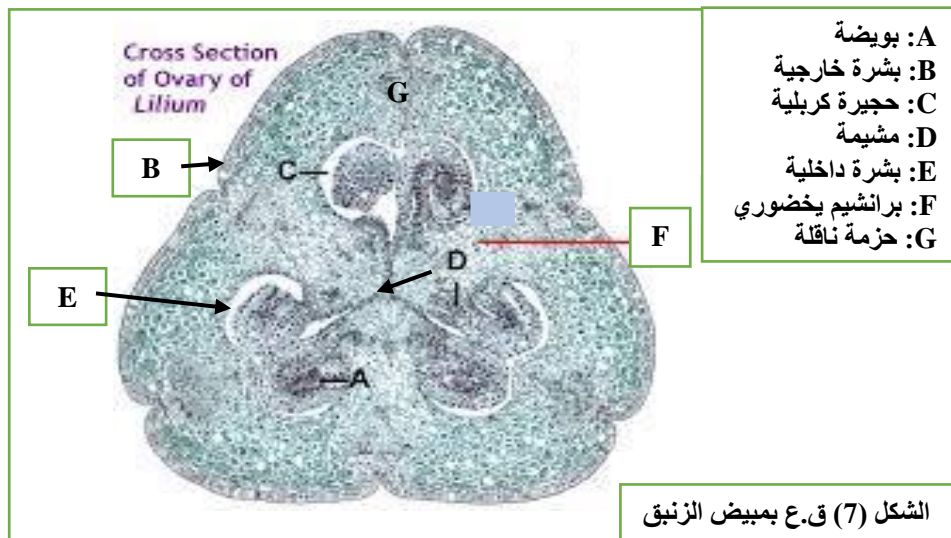
## الدراسة العملية:

1. تشریح المبيض في نبات الزنبق (الشكل 7)  
يتألف المبيض في زهرة الزنبق من ثلاث كرابل ملتحمة، وبالتالي يبدو في المقطع العرضي مؤلفاً من ثلاث حجيرات، تضم كل منها صفين من البويضات المقلوبة. يعلو المبيض قلم ينتهي بثلاثة مياسم.

يتألف جدار المبيض من:

- البشرة الخارجية: تتألف من طبقة واحدة من الخلايا السيللوزية.
- البرانشيم اليخضوري: يتألف من عدة طبقات من الخلايا البرانشيمية التي تحتوي على الحزم الناقلة.
- البشرة الداخلية: تتألف من طبقة واحدة من الخلايا التي تحيط بالجوف الداخلي للكربل.
- الحزم الناقلة.

❖ تتألف البويضة من: لحافتين، نوسيل، كيس جنيني، حبل سري.



- تصنيف جنس الزنبق (*Lilium*):

Angiospermae	شعبة مغلفات البذور
Liliopsida	صف أحاديات الفلقة
Liliales	رتبة الزنبقيات
Liliaceae	الفصيلة الزنبقية
<i>Lilium</i>	جنس الزنبق

المطلوب:

1. اعمل مقطعاً رقيقاً في مبيض الزنبق أو الهيببسكس، ولاحظه تحت المكبرة.
2. ادرسه وارسمه مع وضع التسميات.
3. أوضح عليه: مكونات جدار المبيض، عدد الحجيرات، وبين ما هو الوضع المشيمي للبويضات.

انتهت الجلسة الثامنة



مكتبة  
A to Z