

## التوالد الجنسي عند الحيوانات

### مقدمة

- التوالد الجنسي من أهم الخصائص التي يتميز بها الكائن الحي، ويتم عبر مجموعة من الظواهر المتتالية تنتج صغيرا أو صغارا تنمو و تصبح بدورها قادرة على التوالد و إعطاء جيل جديد .
- ماهي الظواهر المميزة للتوالد الجنسي ؟
  - كيف يمكن الكشف عن هذه الظواهر و تمثيل تعاقبها خلال التوالد الجنسي ؟

### I. دور الذكر و الأنثى في إنتاج الأمشاج عند الحيوانات

#### Comportements sexuels

#### 1 - بعض السلوكيات الجنسية أثناء التوالد

أثناء فترة التوالد تظهر بعض الحيوانات سلوكيات جنسية متنوعة : المطاردة ، إفراز مواد ذات روائح متميزة ، استعراض زواجي parade nuptiale (رقص أصوات متميزة ) و ذلك للتقارب الجنسي بين الذكر و الأنثى من أجل التزاوج accouplement .

#### 2 - دور الذكر و الأنثى في إنتاج الأمشاج

الأمشاج عبارة عن خلايا ذكورية أو أنثوية تنتج على مستوى :

- المشيج الذكري gamète male ينتج على مستوى الغدد التناسلية glande génitale عند قنفذ البحر و على مستوى الخصيتين عند أغلب الحيوانات .
- المشيج الأنثوي ( البويضة ovule ) ينتج على مستوى الغدد التناسلية عند بعض الحيوانات و على مستوى المبيض ovaire عند أغلب الحيوانات .

#### 3 - مقارنة بين الأمشاج الذكرية و الأنثوية

المدخرات	الحركية	العدد	القد	
قليلة	يتحرك	كثير	صغير	مشيج ذكري
وافرة	لا يتحرك	قليل	كبير	مشيج أنثوي

### Fécondation

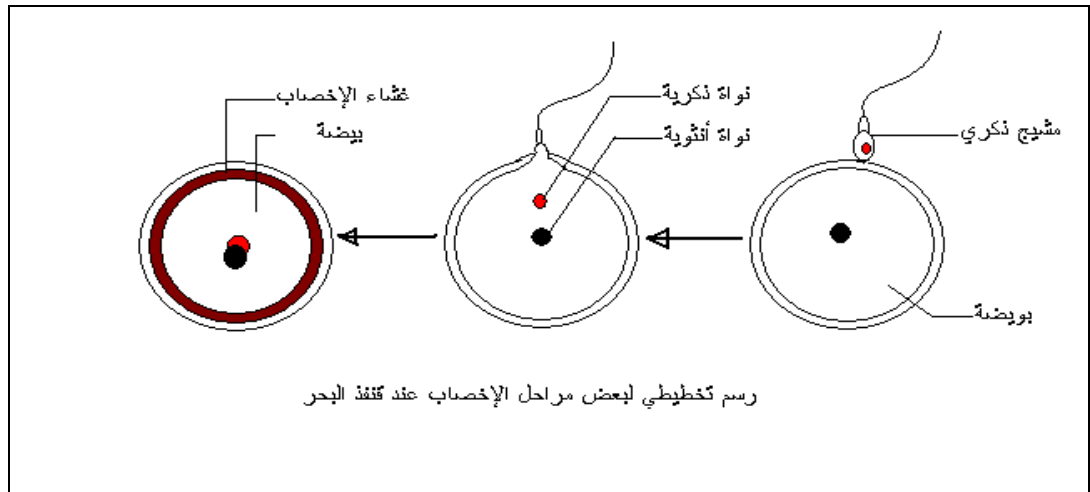
### II. الإخصاب عند الحيوانات

#### 1 - تعريف الإخصاب

الإخصاب هو التقاء المشيج الذكري بالمشيج الأنثوي ثم اتحاد نواتيهما للحصول على بيضة Euf.

#### 2 - الإخصاب عند قنفذ البحر

يتوفر قنفذ البحر ( الأنثى و الذكر ) على عدد تناسلية تنتج الأمشاج و تفرزها في الوسط المائي حيث يتم التقاء الخليتين، تسمى هذه الظاهرة بالإخصاب الخارجي fécondation externe



### 3 - الإخصاب عند الدجاج و الفأر

أثناء التزاوج يحرر كل من ذكر الدجاج و ذكر الفأر أمشاجا داخل المسالك التناسلية للأنثى ، تنتقل هذه الأمشاج الذكرية اعتمادا على حركة السوط في اتجاه قناة المبيض حيث تسمح البويضة باستقبال مشيج ذكري واحد ، تسمى هذه الظاهرة بالإخصاب الداخلي fécondation interne .

### 4 - ملحوظة

يعتبر الإخصاب حلقة مهمة في التوالد الجنسي حيث يعد منطلقا لتكوّن حيوان جديد قادر على التوالد و بالتالي تكوين جيل جديد .

## Développement

### .III. النمو عند الحيوانات

#### 1 - النمو المباشر

##### أ \* عند الحيوان البيوض ( الدجاج ) :

تبيض الأنثى بيضة تحتوي على بويضة مخصبة بعد التزاوج التي تتعرض لعدة انقسامات حيث تتحول إلى مضغة ثم إلى جنين (embryon) الذي يستعمل مدخرات البيضة (الأبيض و الأصفر ) و الأكسجين بواسطة الدم ، يتم كل ذلك أثناء الحضن لمدة تقدر ب 21 يوما ، بعد ذلك تنفقس البضة ليخرج كتكت صغير يشبه الدجاج ينمو بشكل متواصل بالزيادة في الكتلة و القد .

##### ب \* عند الحيوان الولود ( البقر ) :

بعد التزاوج تخصب بويضة البقرة داخل قناة المبيض ، ثم تتحول إلى مضغة بعد انقسامات متكررة لتعطي جنينا يعلق و ينمو داخل الرحم حيث يتغذى و يتنفس بواسطة المشيمة عن طريق دم الأم إلى أن يولد صغيرا يشبه الحيوان البالغ بعد حوالي 9 أشهر .

#### 2 - النمو غير المباشر عند الضفدعة

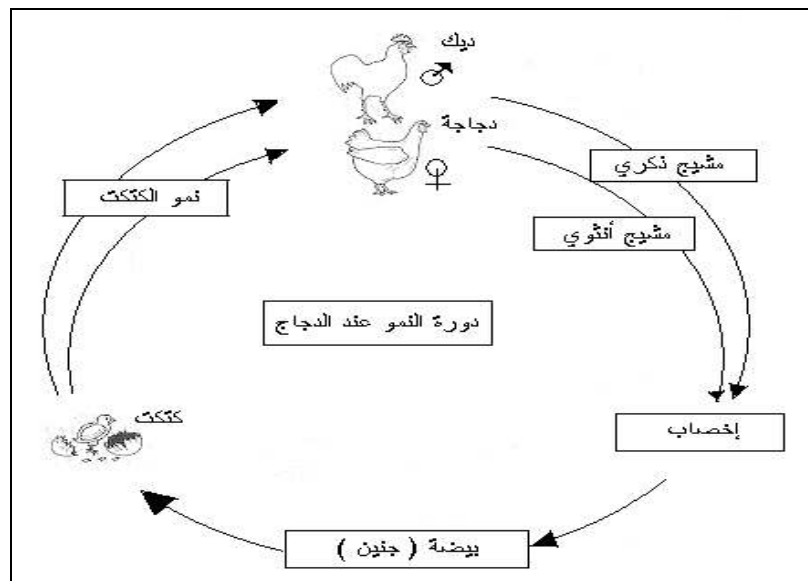
الضفدع حيوان بيوض ؛ بعد التزاوج تخصب البويضة لتعطي بيضة مخصبة تطرح خارج جسم الضفدعة ، حيث تنفقس بعد حوالي 15 يوما فتعطي يرقة تختلف عن الأم تتغذى على النبات و تنفّس بواسطة الغلاصم ، ثم تتحول إلى شرغوف تظهر لديه أعضاء جديدة كالأطراف و الرئتين ، وفي النهاية إلى ضفدع صغير يشبه البالغ يستطيع العيش خارج الماء .

### .IV. دورة النمو عند الحيوانات

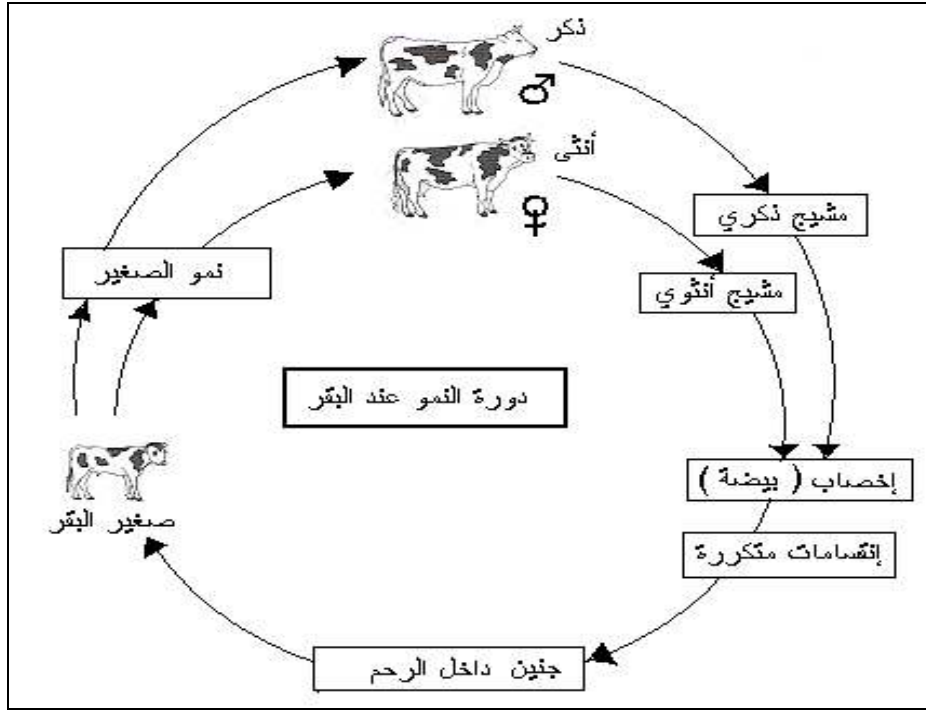
#### 1 - تعريف

دورة النمو ( cycle de développement ) هي تعاقب ظواهر و مراحل متتالية تسمح بتحول البيضة إلى بالغ قادر على التوالد و إعطاء جيل جديد .

#### 2 - دورة النمو عند حيوان بيوض ( الدجاج ) ( إخصاب داخلي و نمو خارجي )



3 - دورة النمو عند حيوان ولود (البقرة) (إخصاب داخلي)



3- دورة النمو عند قنقذ البحر (إخصاب خارجي)

