

## التوالد الجنسي عند الحيوانات

### مقدمة

التوالد الجنسي من أهم الخصائص التي يتميز بها الكائن الحي، ويتم عبر مجموعة من الظواهر المتتالية تنتج صغيراً أو صغاراً تنمو وتصبح بدورها قادرة على التوالد وإعطاء جيل جديد.

- ماهي الظواهر المميزة للتوالد الجنسي؟

- كيف يمكن الكشف عن هذه الظواهر وتمثل تعاقبها خلال التوالد الجنسي؟

### I. دور الذكر والأنثى في إنتاج الأمشاج عند الحيوانات

#### 1 - بعض السلوكيات الجنسية أثناء التوالد

أثناء فترة التوالد تظهر بعض الحيوانات سلوكيات حنسية متنوعة : المطاردة ، إفراز مواد ذات رائحة مميزة ، استعراض زواجي . accouplement parade nuptiale

#### 2 - دور الذكر والأنثى في إنتاج الأمشاج

الأمشاج عبارة عن خلايا ذكرية أو أنوثوية تنتج على مستوى :

- المشيج الذكري gamète male ينبع على مستوى الغدد التناسلية glande génitale عند قنفذ البحر و على مستوى الخصيتين عند أغلب الحيوانات .

- المشيج الأنثوي (البويضة ovule) ينبع على مستوى الغدد التناسلية عند بعض الحيوانات و على مستوى المبيض ovaire عند أغلب الحيوانات .

#### 3 - مقارنة بين الأمشاج الذكرية والأنوثية

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

### Fécondation

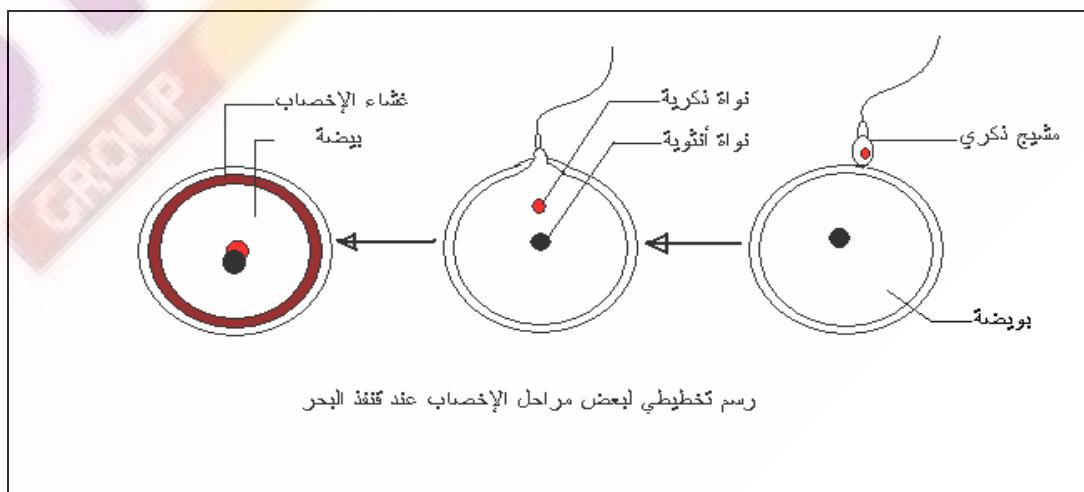
### II. الإخصاب عند الحيوانات

#### 1 - تعريف الإخصاب

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

#### 2 - الإخصاب عند قنفذ البحر

يتوفّر قنفذ البحر (الأنثى والذكر) على غدد تناسلية تنتج الأمشاج وتفرزها في الوسط المائي حيث يتم التقاء الخلتين، تسمى هذه الظاهرة بالإخصاب الخارجي fécondation externe



### 3 - الإخصاب عند الدجاج و الفار

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

### 4 - ملحوظة

يعتبر الإخصاب حلقة مهمة في التوالد الجنسي حيث يعد منطقاً لتكون حيوان جديد قادر على التوالد وبالتالي تكوين جيل جديد .

## Développement

## III. النمو عند الحيوانات

### 1 - النمو المباشر

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

تبعد الأنثى بيضة تحتوي على بويضة مخصبة بعد التزاوج التي تتعرض لعدة انقسامات حيث تتحول إلى مضغة ثم إلى جنين (embryon) الذي يستعمل مدخلات البيضة (الأبيض والأصفار) والأكسجين بواسطة الدم ، يتم كل ذلك أثناء الحضن لمدة تقدر بـ 21 يوما ، بعد ذلك تنفس البضة ليخرج كتكت صغير يشبه الدجاج ينمو بشكل متواصل بالزياة في الكتلة و القد .

#### ب \* عند الحيوان الوليد ( 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 صغيراً يشبه الحيوان البالغ بعد حوالي 9 أشهر .

### 2 - النمو غير المباشر عند الضفدع

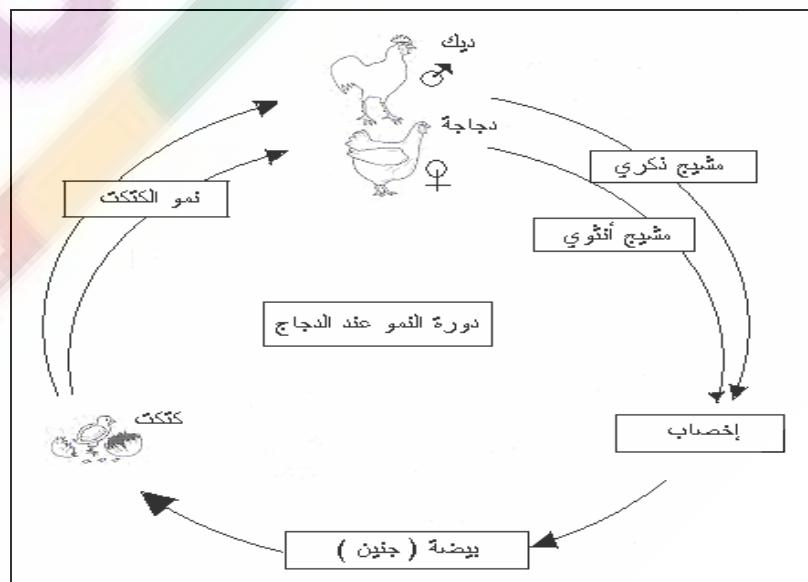
الضفدع حيوان بيوض ؛ بعد التزاوج تخصب بويضة المبيض لتعطي بويضة مخصبة تطرح خارج جسم الضفدع ، حيث تنفس بعد حوالي 15 يوما فتقطعي يرقة تختلف عن الأم تتغذى على النبات وتتنفس بواسطة الغلاصم ، ثم تتحول إلى شرغوف تظهر لديه أعضاء جديدة كالأطراف والرئتين ، وفي النهاية إلى ضفدع صغير يشبه البالغ يستطيع العيش خارج الماء .

## IV. دورة النمو عند الحيوانات

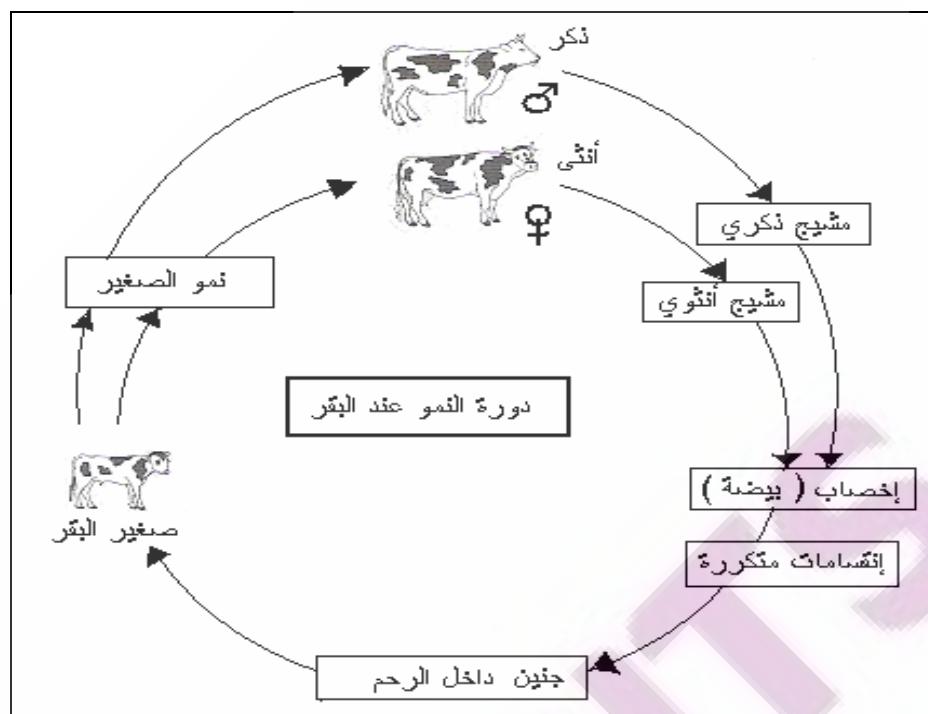
### 1 - تعريف

دورة النمو ( cycle de développement ) هي تعاقب ظواهر و مراحل متتالية تسمح بتحول البويضة إلى بالغ قادر على التوالد وإعطاء 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 قنفذ البحر (إخصاب خارجي)

