

دراسة الخبر الوراثي

الصفحة الرئيسية

www.khayma.com/fatsvt

تموضع الخبر الوراثي
نقل الخبر الوراثي
الطبيعة الكيميائية للخبر الوراثي
تعبير الخبر الوراثي
نقل الخبر الوراثي عبر التوالد الجنسي
مفهوم دورة النمو و الدورة الصيفية
مفهوم الهندسة الوراثية
القوانين الاحصائية لانتقال الصفات الوراثية عند الكائنات الثنائية الصيغة الصبغية

مفهوم دورة النمو والدورة الصيفية

دورة النمو: هي مجموع الأطوار التي يمر منها الكائن الحي إلى الجيل الموالي.

الدورة الصيفية: تتميز بتعاقب ظاهرتين هامتين الإخصاب والانقسام الاختزالي، تتميز خلالها بين:

- طور أحادي الصيغة الصبغية haplophase يبتدئ بالانقسام الاختزالي وينتهي بالإخصاب، يتميز بخلايا تحتوي على n من الصبغيات.
- طور ثنائي الصيغة الصبغية diplophase يبتدئ بالإخصاب وينتهي بالانقسام الاختزالي، يتميز بخلايا تحتوي على $2n$ من الصبغيات.

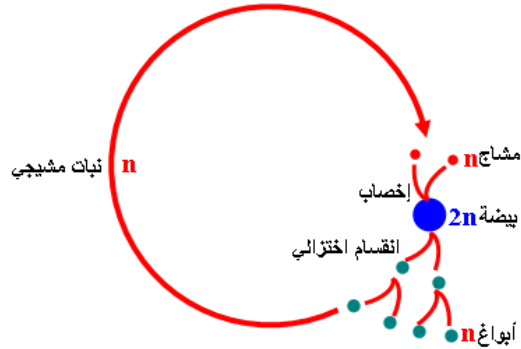
يتغير تموضع هاتين الظاهرتين عند الكائنات الحية، بحيث يختلف امتداد الطورين الأحادي والثنائي الصيغة الصبغية، وحسب أهمية أحد الطورين تميز بين دورة أحادية الصيغة الصبغية، دورة ثنائية الصيغة الصبغية ودورة أحادية ثنائية الصيغة الصبغية.

ملاحظات:

- الأمشاج هي خلايا أحادية الصيغة الصبغية قادرة على الاندماج فيما بينها لتعطي بيضة.
- قد تكون الأمشاج مختلفة القد حيث تكون الأمشاج الذكرية صغيرة القد والأنثوية كبيرة القد أو لهما نفس القد، تميز بينهما بالرمز + و - .
- الأبواغ هي خلايا قادرة على الإنبات أو النمو مباشرة لتعطي الكائن الجديد.

1-دورة أحادية الصيغة الصبغية

في هذه الحالة يكون الكائن المشيجي أحادي الصيغة الصبغية ويعطي أمشاجا أحادي الصيغة الصبغية، اندماج الأمشاج يعطي بيضة ثنائية الصيغة الصبغية تتعرض لانقسام اختزالي لتعطي أبواغا أحادي الصيغة الصبغية تنمو لتعطي من جديد الكائن المشيجي. إذن فالطور الثنائي الصيغة الصبغية يقتصر على البيضة فقط.

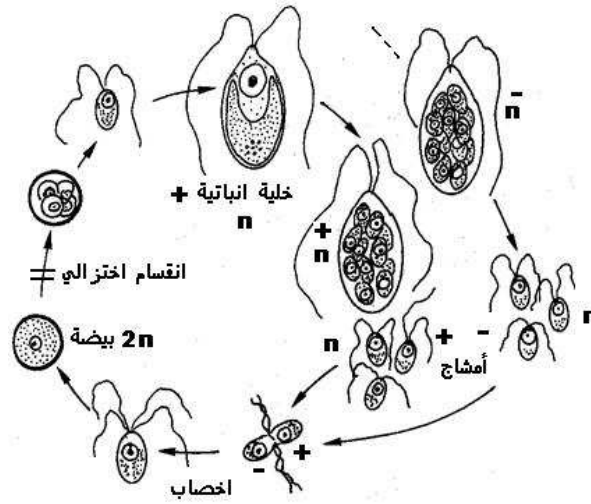


مثال : طحالب Chlamydomonas

طحالب Chlamydomonas هي طحالب خضراء وحيدة الخلية، تنتج خلاياها (الخلايا الانباتية) بعد ثلاثة انقسامات غير مباشرة 8 أمشاج صغيرة القد ثنائية السوط .

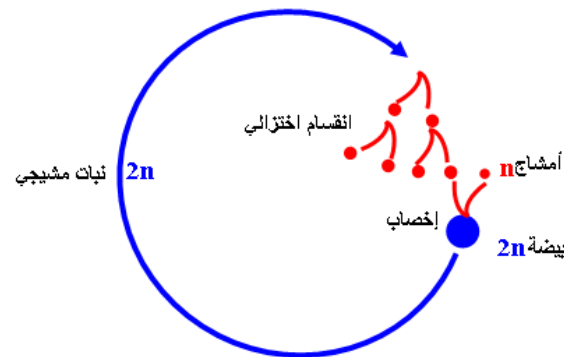
يتم الإخصاب بين مشيجين لهما نفس الشكل الخارجي لكن يختلفان من الناحية الفيزيولوجية حيث يرمز للمشجين بعلامتي + و - .

تتعرض البيضة بعد فترة وجيزة للانقسام الاختزالي وتحرر 4 خلايا صغيرة القد تنمو لتعطي خلايا انباتية + أو - .

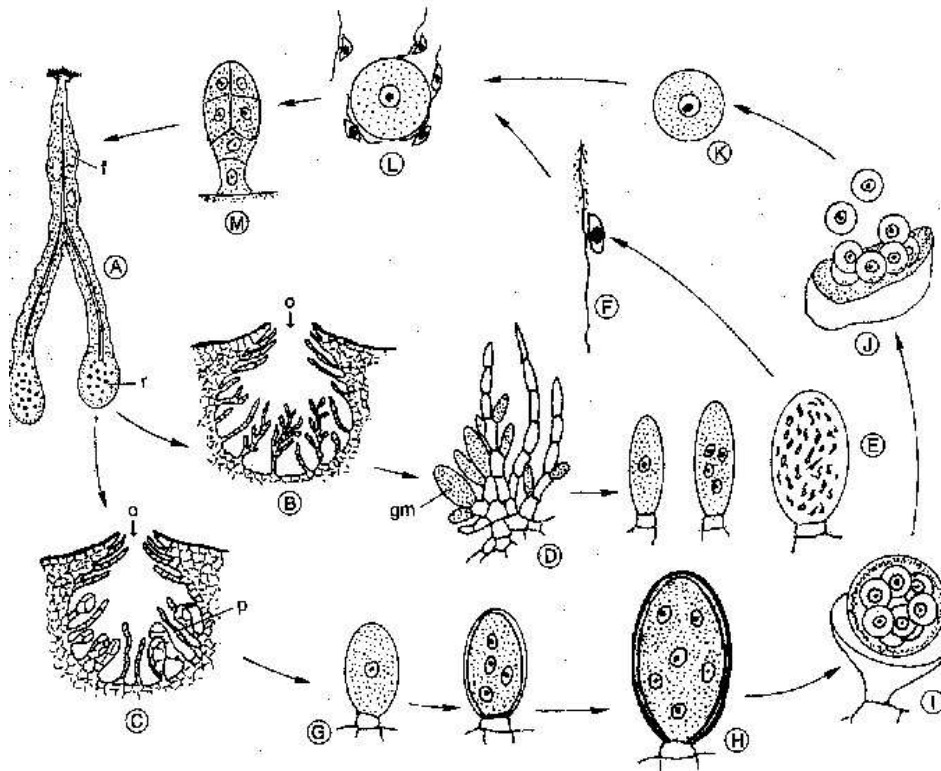


2. دورة ثنائية الصيغة الصبغية.

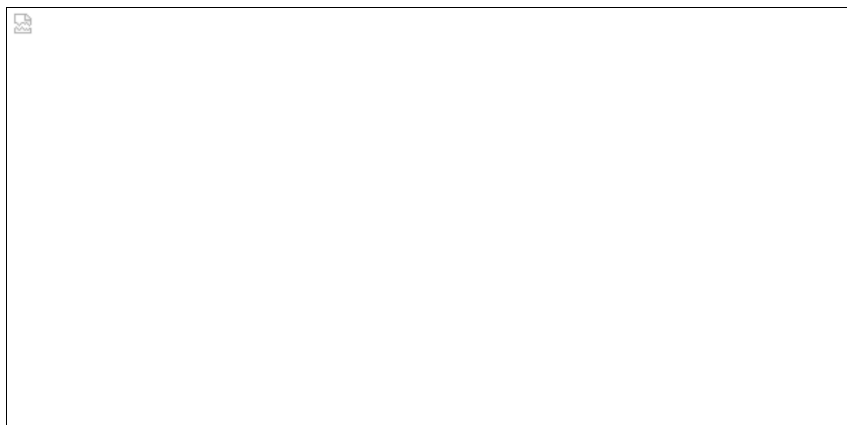
في هذه الحالة يكون الكائن المشيحي ثنائي الصيغة الصبغية ويعطي بعد الانقسام الاختزالي أمشاجاً أحادية الصيغة الصبغية، اندماج الأمشاج يعطي بويضات ثنائية الصيغة الصبغية تتعرض لانقسامات غير مباشرة وتنمو لتعطي من جديد الكائن المشيحي. إذن فالطور الأحادي الصيغة الصبغية يقتصر على الأمشاج فقط.



مثال 1: الفوقس الجويصلي طحلب أسمر يعيش مثبتا بواسطة أظفور على صخور الشواطئ، يظهر على شكل صفيحة منبسطة تطفو على الماء، بواسطة عقد مملوءة بغاز تسمى الطافيات. عند فترة النضج التناسلي تظهر على نهايات الجوار الانباتي للفوقس أورام تناسلية تحتوي على عدة تجاويف تسمى الحواظف الجنسية: الذكورية منها تنتج الأمشاج الذكورية انطلاقا من المنبريات، والانثوية تنتج بويضات انطلاقا من النميات. بعد الإخصاب تظهر بيضة تنمو لتعطي فوقسا فيتم بدورها ليعطي فوقسا بالغ.



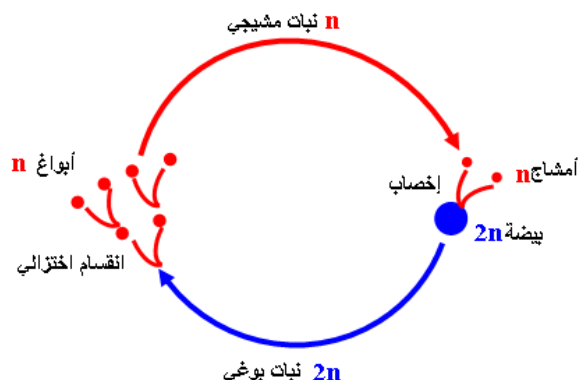
مثال 2: ذبابة الخل



<http://bio.m2osw.com/gcartable/drosophile.htm>

3-دورة أحادية ثنائية الصيغة الصبغية.

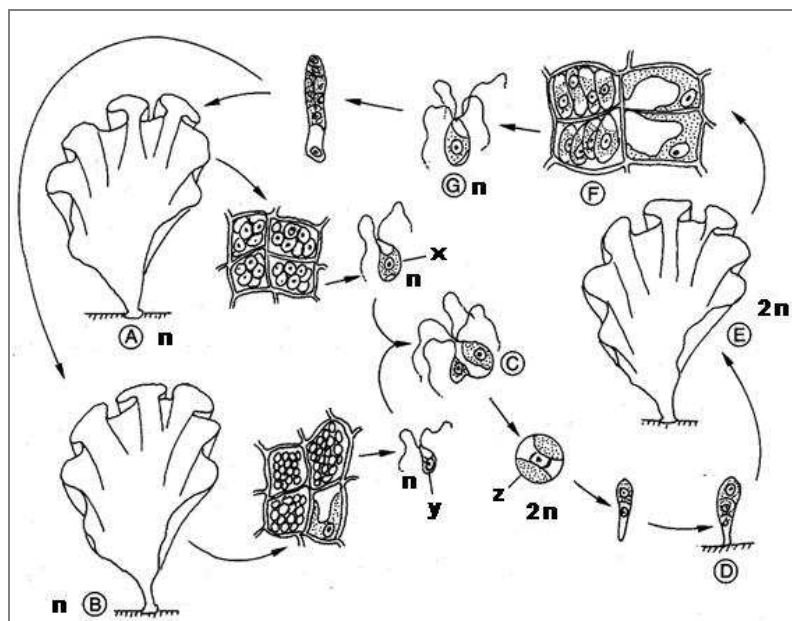
في هذه الحالة يوجد نوعين من الكائنات (جيلين) يكون الكائن المشيجي أحادي الصيغة الصبغية ويعطي أمشاجاً أحادية الصيغة الصبغية، اندماج الأمشاج يعطي بيضة ثنائية الصيغة الصبغية تتعرض لانقسامات غير مباشرة وتنمو لتعطي كائناً بوعياً ثنائي الصيغة الصبغية، هذا الأخير يتعرض لانقسام اختزالي فينتج أبواغاً أحادي الصيغة الصبغية تنمو لتعطي من جديد الكائن المشيجي.



مثال:

خس البحر طحلب اخضر يعيش في البحر مثبتا على الصخور بواسطة أظفور ويوجد على 3 أشكال يصعب التمييز بينها: نبات مشيجي أنثوي (n): خلال النضج تأخذ جوانبه لونا قاتما. نبات مشيجي ذكري (n): خلال النضج تأخذ جوانبه لونا اصفرا. نبات بوعي: (2n).

أثناء النضج تتكون في جوانب النبات المشيجي أكياس تحرر أمشاجاً أحادية الصيغة الصبغية، ثنائية السوط ومختلفة القدر، ذكورية صغيرة وأنثوية كبيرة تلتقي في الماء لتعطي بيضة متحركة ثنائية الصيغة الصبغية، تثبت على دعامة وتنمو لتعطي نباتاً بوعياً ثنائي الصيغة الصبغية، يحرر أبواغاً أحادية الصيغة الصبغية نتيجة الانقسام الاختزالي، تثبت لتعطي نباتاً مشيجياً ذكورياً أو أنثوياً أحادي الصيغة الصبغية.



A نبات مشيجي أنثوي C إخصاب D نبتة فتية E نبات بوعي F انقسام اختزالي G بوع Z بيضة x مشيج أنثوي y مشيج ذكري

4. خلاصة: [انظر الرابط](#)

www.khayma.com/fatsvt