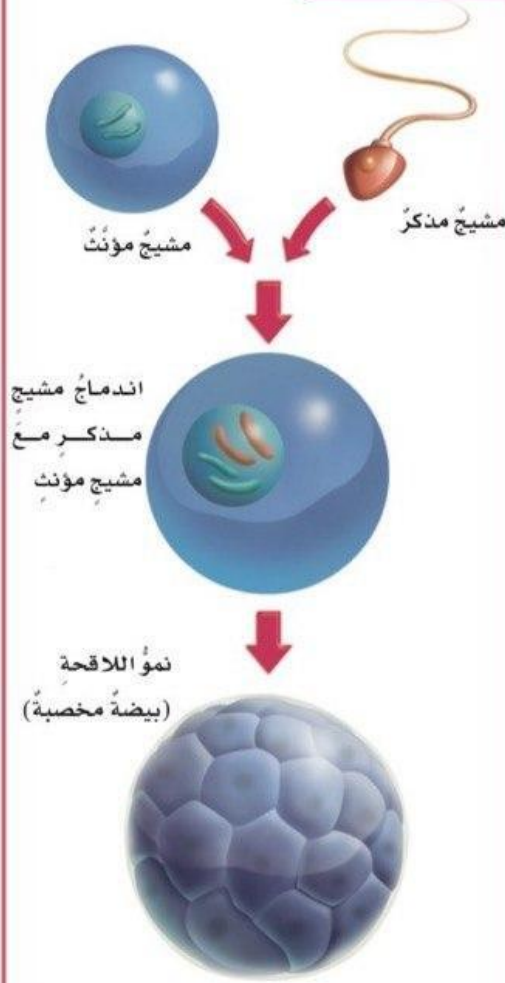


الإخصاب



يتم إخصاب بيوض الضفادع خارجياً

كيف يحدث الإخصاب في الحيوانات؟

يحدث التكاثر الجنسي في الحيوانات عندما تتم عملية الإخصاب التي يحدث فيها اندماج المشيج المذكر (الحيوان المنوي) مع المشيج المؤنث (البيضة)، فتنتج البيضة المخصبة (اللاحقة). والإخصاب نوعان؛ خارجي وداخلي.

الإخصاب الخارجي

يحدث الإخصاب الخارجي في بعض المخلوقات الحية، ومنها البرمائيات ومعظم الأسماك؛ حيث تطرح خلاياها الجنسية (الأشاج المذكرة والمؤنثة) في الماء.

فعلى سبيل المثال في أثناء تزاوج ضفادع المستنقعات تطلق الأنثى أشاجها في الماء، ثم يطلق الذكر أشاجه فوق أشاج الأنثى، ويحدث الإخصاب. يسمى الاندماج الذي يحدث بين المشيج المذكر والمشيج المؤنث خارج الجسم الإخصاب الخارجي.

والإخصاب الخارجي محفوف بالمخاطر؛ حيث تحتوي البرك والبحيرات والأنهار والمحيطات على كميات ضخمة من الماء، وبذلك تقل فرصة التقاء المشيج المذكر مع المشيج المؤنث وتخصيبه. وقد تتعرض هذه الأشاج لدرجات حرارة عالية أو للتلوث في الماء.

إذن كيف تنجح هذه المخلوقات في التكاثر في هذه الظروف؟ لقد هدى الله سبحانه وتعالى هذه المخلوقات إلى حماية نسلها؛ وذلك بإطلاق أعداد كبيرة جداً من

يطلق ذكر الضفدع الأشاج الذكورية على الأشاج المؤنثة التي وضعتها الأنثى في الماء.