

قسم علوم الحياة
المرحلة الاولى
مادة علم الاحياء النظري
د. إخلاص عباس مرهون

علم الاحياء النظري

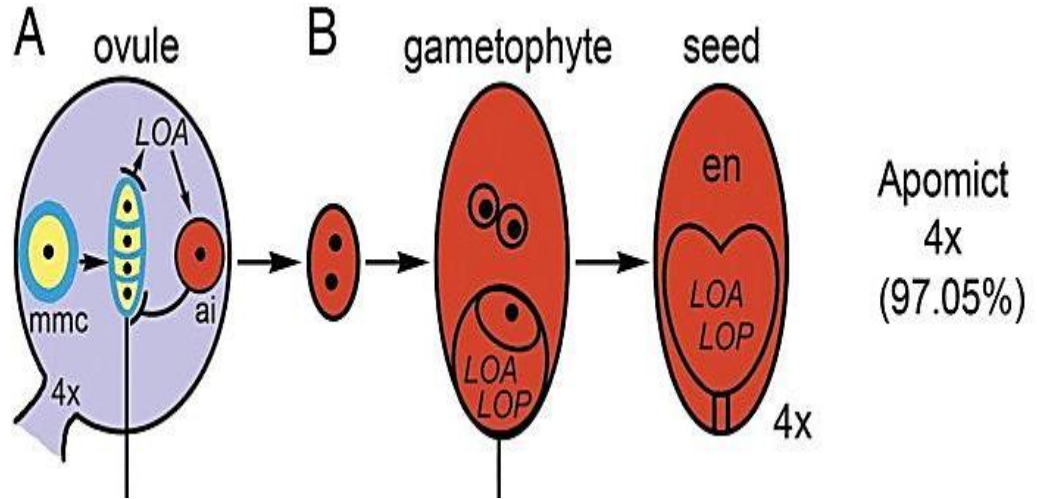
للمرحلة الاولى / قسم علوم الحياة

المحاضرة الثالثة والعشرون

ثانياً :- التكاثر اللاإخصابي Apomixis

وتتكاثر بعض النباتات بواسطة بذور اصلها خضري Apomictic seed وهو عبارة عن تكوين الجنين (البذور) بدون اتحاد الامشاج الذكرية مع الانثوية حيث ينشأ الجنين من نمو إحدى الخلايا الأمية الثنائية المجموعة الكروموسومية ($2n$) مباشرة الى جنين تشابه خلاياه تماماً في تركيبها الوراثي النبات الذي نشأت منه أصلاً.

فمثلاً تنمو إحدى خلايا النويصلة (Nucellus) أو أربطة المبيض ذات العدد الثنائي من الكروموسومات وتعطي جنيناً مباشراً كما في حالة الأجنة العرضية Adventitious embryony. حيث تعد معظم حالات التكاثر اللاإخصابي توالداً بكرياً أو عذرياً (Parthenogenesis) أي إن خلية البويضة أعطت جنيناً بدون عملية إخصاب وبالتالي يعقد النبات ويكون ثماراً وتسمى هذه بظاهرة العقد البكري (Parthenocarpy) التي تعني تكوين ثمار بكرية خالية من البذور مثل الموز والبرتقال أبو صرة والجوافة.



مخطط يوضح التكاثر اللاإخصابي Apomixis

ثالثاً :- التكاثر بواسطة زراعة الأنسجة وخلايا المتك Tissue and Anther culture

تستعمل زراعة الأنسجة والخلايا وحبوب اللقاح كوسيلة للإكثار اللاجنسي، حيث يؤخذ نسيج صغير من ساق أو جذر وتزرع هذه الأنسجة في بيئات معقمة وتحت ظروف مسيطر عليها مختبرياً للحصول على نباتات جديدة.

فوائد التكاثر الخضري :

يستعمل اصحاب الحقول والمشاتل والحدائق هذا النوع من التكاثر (الخضري) لأسباب مختلفة منها :

- 1- الحصول على نباتات كاملة الكشف واكثر قوة في وقت قصير من تلك المدة الناتجة عن زراعة البذور ، فقد تنمو بعض النباتات نمواً بطيئاً جداً عند بدء دورة حياتها بالبذرة إذ قد تستغرق المدة من انبات البذرة الى التزهير عدة سنوات (لا تقل عن اربعة سنوات) وخلال هذه المدة الطويلة قد يموت النبات او قد يتعرض الى ظروف تعيق نموه ووصوله الى مرحلة التزهير ، اما في حالة التكاثر الخضري فان هذه النباتات تصل الى مرحلة التزهير في اقل من موسمين وهذا يعطي ضمان للانتاج وتوفير الوقت والجهد والمال.
- 2- بعض النباتات تفتقد كلياً للتكاثر الجنسي (اي لا تنتج بذوراً) وبذلك يكون التكاثر الخضري الوسيلة الوحيدة للتكاثر.
- 3- صعوبة انبات بذور بعض الانواع النباتية ولذلك يكون التكاثر الخضري الطريقة المناسبة لتكاثر مثل هكذا نباتات.
- 4- يضمن هذا النوع من التكاثر الصفات المرغوبة في النباتات التي لا يمكن الحصول عليها او ضمان ظهورها عن طريق التكاثر البذري (الجنسي) او بمعنى اخر ينتج عن التكاثر الخضري تكوين نباتات جديدة تحمل صفات النبات الام نفسها خاصة الازهار او الثمار وبهذه الطريقة سوف تحفظ صفات وخصائص الضروب المرغوب بها ومن ثم المحافظة على قيمته التجارية.