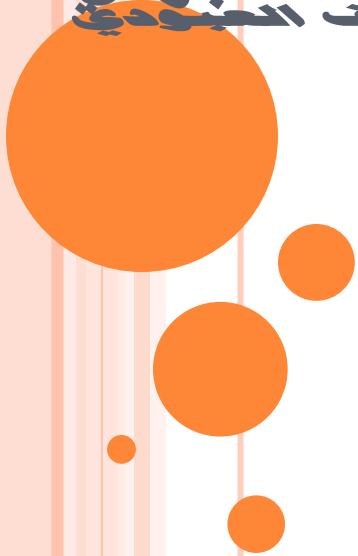


تربية و تحسين نبات الجزء العملي

مدرس المادة م. محمد عودة خلف العبودي



تكوين الكميات والتلقيح والاختصاص :-

تحتوي دورة حياة النبات على جيلين متعاقبين هما :-

١- الجيل الجرثومي Sporophytic generation

يمثل هذا الجيل في النباتات الراقية معظم دورة حياتها و يبدأ بتكوين (الزايكوت) البيضة المخصبة عند الاختصاص (اختصاص البيضة) ثم الجنين فالبذرة والتي بعد انباتها سوف تعطي بادرات تستمر بالنمو حتى يصل النبات الى دور البلوغ وهنا تكون الخلايا حاوية على العدد الاصلي من الكروموسومات (ثنائية المجموعة الكروموسومية) $(2n)$.

٢- الجيل الكميبي Gameto phytic gene

هذا الجيل يكون غير واضح ويستغرق وقتا قصيرا في دورة حياة النباتات الراقية وتكون الخلايا حاوية على نصف العدد الاصلي من الكروموسومات (احادية المجموعة الكروموسومية) $(1n)$. وخلال تكوين الكميات يشترك جهازان اساسيان هما :

١- الجهاز الكميبي الذكري Male gametophyte

٢- الجهاز الكميبي الانثوي Female gametophyte

تكنولوجيا التهجين :- لأجل إجراء عملية التهجين يجب القيام بمجموعة من الخطوات الهامة مثل تغطية الزهرة قبل إجراء عملية التهجين بأكياس شفافه او سمراء لمنع تلوثها بحبوب لقاح غريبه ثم إجراء عملية الخصي او التأنيث

Emasculation ويقصد بها ازالة الاعضاء المذكورة من النورة الزهرية وتتم هذه العملية بعدة طرق منها استخدام الايدي مباشرة او استخدام المقص وكذلك يمكن استخدام ماء حار تتراوح حرارته ما بين (٤٠-٤٥ ° م) اذ يتم غطس النورات الزهرية بهذا الماء وتكون هذ العملية كفيلة بقتل حبوب اللقاح او يمكن استخدام الماء البارد بدلا من الماء الحار ثم بعد هذه العملية تتم عملية التهجين بنقل حبوب اللقاح من النباتات ذات الصفات المرغوبة .

◀ نواة مولدة (س) + نواة البيضة (س) = ٢ س بيضة

مخصبة (الزيكوت) Zygote

◀ نواة مولدة (٢س) + نواتين قطبيتين = ٣ س السويداء

تربية محصول الحنطة :- يعد محصول الحنطة من المحاصيل الحبوبية الرئيسية والمهمة في العالم لأنها الغذاء الرئيسي لمعظم دول العالم ،ويوجد للحنطة ثلاث انواع تقسم اعتمادا على اعدادها الكروموسومية هي :-

- المجموعة الاولى تحتوي على (7) كروموسوم .
- المجموعة الثانية تحتوي على (14) كروموسوم .
- المجموعة الثالثة تحتوي على (21) كروموسوم .

اعتمادا على هذه الاعداد الكروموسومية تختلف انواع الحنطة فيما بينها بالصفات المورفولوجية والتشريحية اضافة الى اختلافها في مقاومة الامراض والصفات التي تتعلق بالطحين والخبز . ونظرا لأهميتها الاقتصادية هناك عدة اهداف رئيسية لتربية الحنطة منها :-

- 1- أستنباط أصناف ذات مدى واسع من الظروف البيئية .
- 2- زيادة الحاصل في وحدة المساحة .
- 3- التهجين بين الحنطة الشتوية والربيعية وذلك لنقل صفات المقاومة لبعض الامراض (مثل مقاومة مرض البياض الدقيقي و مقاومة امراض الصدأ).
- 4- أستنباط أصناف مقاومة للاضطجاع والانفراط وذات استجابة عالية للتسميد النتروجيني .
- 5- أستنباط أصناف ذات نوعية جيدة ملائمة لصناعة الخبز والمعجنات .
- 6- تربية الحنطة لغرض مقاومة الجفاف وخصوصا في المناطق الشمالية القليلة الامطار .

الوصف النباتي للحنطة :-

النورة الزهرية في الحنطة عبارة عن سنبله تحمل مجموعة من السنبيلات مرتبة بصورة متبادلة في صفوف على ساق قصير مضغوط يسمى محور السنبله . تحتوي كل سنبله على (٣-٧) زهيرات وتختلف حسب الاصناف تكون الزهيرات الجانبية خصبة بينما الوسطية عقيمة في الاغلب . وتحوي الزهيرات على مجموعة من الاغلفة من الخارج تبدأ بزواج من الاغلفة تسمى القتابع . ثم يتبعه بعد ذلك غلافان تقع الحبة بينهما أحدهما الى الخارج تسمى بالعصافه ويكون غلاف سميك والاخر رقيق يسمى الاتبه ، تمتاز الاتبه بكونها غلاف شفاف ورقيق مقارنة بالعصافه التي تكون سميقة وتحمل العصافه عادة تركيب خيطي يسمى السفا الذي يختلف طوله حسب الاصناف . تكون العصافه محيطة بالحبة من الخارج وتحيطها الاتبه من الداخل . اما في قاعدة الزهرة يوجد تركيب يسمى الفليستان وهما عبارة عن حرشفتان صغيرتان تعملان على امتصاص الماء بحيث تؤدي أمتلائها الى الضغط على أجزاء الزهرة عند وصولها الى مرحلة النضج مما يساعد على تفتح الازهار . اما اعضاء التذكير عبارة عن ثلاث أسدية تكون متوكها متكونه من فصين وكل فص تحوي تجويفين في داخلهما حبوب اللقاح ، اما اعضاء التأنيث فالمدقة تكون عديمة القلم ذات ميسم ريشي متفرع الى فرعين ويلاحظ ان التزهير في الحنطة يحدث في البداية في سنبله الساق الرئيسي ثم يتبعه التزهير في الافرع الجانبية . ويلاحظ في نفس الساق تبدأ ازهار السنبيلات الواقعة في الثلث الاوسط بالتزهير ثم يتبعها تفتح الازهار نحو الاسفل و الاعلى . تستغرق عملية التفتيح من (٣-٥) يوم الا ان هذه المدة تتأثر بالظروف الجوية السائدة فكلما زادت الرطوبة و انخفضت الحرارة كلما ادى ذلك الى طول فترة التفتح (كلما زادت معه مدة التزهير) .

التلقيح و التهجين في الحنطة :-

ان نوع التلقيح السائدة في الحنطة هو (التلقيح الذاتي) مع وجود نسبة التلقيح الخلطي لا تجاوز (1 %) وعند اجراء برنامج تربية للمحصول (ان اولى العمليات التي يجب اجراءها عند تهجين الحنطة) يجب القيام بما يلي :-

١- اختيار النباتات الاباء والذي سوف تكون مصدر لحبوب اللقاح وعند اختيار النبات (الأم الذي سوف يتم فيه عملية التلقيح) يجب اختيار سنبله يتوقع تفتحها بعد يوم او يومين .

٢- يتم تأنيث الازهار في النبات الام :- أي ازالة الاعضاء الذكرية(ازالة او فرط السفا والقنابح والعصافة و الاتبة لتسهيل عملية ازالة الاسدية) وترك الازهار مؤنثة فقط وتسمى هذه العملية بالخصي او التأنيث **Emasculation** لأجراء عملية تربية لأي محصول كان .

٣- تغطية النورات الانثوية لمنع تلوثها بحبوب لقاح غريبة .

٤- عند وصول حبوب اللقاح (المتوك) للنبات الاب لمرحلة النضج :- يتم نقل هذه الحبوب الى مياسم الازهار المؤنثة يتم تغطية الازهار الملقحة ووضع بطاقة عليها تسمى بطاقة المعلومات تحتوي على معلومات النبات (الأب) و النبات(الأم) وموعد اجراء عمليتي التأنيث والتلقيح و أسم الشخص القائم بعملية التربية .