

## المحاضرة السابعة

### وسائل صيانة التركيب الوراثي

ا.م.د كريم حنون محسن

### وسائل صيانة التركيب الوراثي والمحافظة على نقاوة البذور

توجد جوانب لحماية النقاوة الوراثية منها

(ا) استخدام البذور المحسنة فقط في الاكثار

(ب) تفتيش ومراقبة الحقول ومدى اهليتها لانتاج البذور قبل الزراعة .

(ج) تفتيش وتحسين المحاصيل النامية خلال المراحل الحرجة من النمو لتحديد

النقاوة الوراثية ونسبة الخلط والادغال

(د) اخذ نماذج نظيفة والحفاظ عليها

(هـ) زراعة النماذج المحسنة للمقارنة

اما المراحل المختلفة لحفظ النقاوة الوراثية فقد تتضمن

1-العزل المناسب لمنع التلوث بواسطة التهجين الطبيعي او الخلط الميكانيكي

لضمان عدم حدوث تلقيح خلطي بين الاصناف مما يؤدي الى تدهور البذور

وتتطلب الحماية الصحيحة عزلا زمنيا او موقعا

ويقصد (بالعزل الزمني) زراعة الاصناف في اوقات مختلفه (اما العزل الموقعي

) فهو زراعتها بعيدا عن بعضها البعض ويتوقف تحديد المسافة بين الاصناف

على العوامل التالية

(ا) نوع المحصول يحدث الخلط بسبب التلقيح الخلطي بينما يكون حدوث الخلط

نادرا بين نباتات المحاصيل ذاتية التلقيح

وسائل صيانة التركيب الوراثي والمحافظة على نقاوة البذور

(ب) انتشار الحشرات تعمل الحشرات على زيادة التلقيح الخلطي كالنحل والذي

يستطيع ان يتحرك لمسافة اكثر من (6كم) ويتوقف نشاط الحشرات على حرارة

الجو وسرعة الرياح

(ج) الرياح / يؤثر اتجاه الرياح في وقت الازهار على التلقيح الخلطي وتزداد

نسبة الخلط في النباتات بازدياد سرعة الرياح والتي تكون ذات تلقيح هوائي

(د) مصدات الرياح /نقل من نسبة التلقيح الخلطي اذا زرعت النباتات حول الحقل

كمصدات للرياح

(هـ) حالة الجو تؤثر حالة الجو في انتشار حبوب القاح فيساعد الجو الجاف المشمس

على انتشار حبوب القاح

- 2-تعشيب حقول الاكثار من الادغال والحشائش قبل المرحلة التي تجعلها تلوث بذور المحاصيل
- 3-الاختبار الدوري لنقاوة الاصناف الوراثية
- 4- منع الانحراف الوراثي وذلك بزراعة المحاصيل في المناطق المتأقلمة فقط
- 5- تصديق بذور المحاصيل
- 6-اتباع نظام الاجيال الذي يوضح ميكانيكية حفظ النقاوه الوراثيه وكيفية تثبيتها ففي هذا النظام يتم انتاج البذور عبر اربعة اجيال فقط ابتداءا من بذور المربي ثم بذور الاساس والمسجله والمصدقه  
وتتبع الطرق التاليه لاختبار نقاوة البذور وراثيا.

- ا) السيطرة على مصدر البذور :وهذه تكون باستخدام البذور ضمن درجة معينه و من مصدر موثوق لغرض الاكثار
- ب) متطلبات وصيانة حفظ المحصول :وهذه يجب تثبيتها لمنع التلوث الناتج عن نباتات شاردة
- ج) العزل:عزل بذور المحاصيل عن مصادر التلوث بشكل جيد ويعتبر اجراء ضروري لانتاج بذور نقيه وراثياً وخاليه من التلوث الناتج من التهجين الطبيعي للاصناف الاخرى ووجود النباتات الشارده بحقول الاكثار .او الخلط الميكانيكي خلال الزراعه والحصاد
- فالعزل يمنع التلوث بالتهجين الطبيعي الناجم عن الرياح والحشرات وكذلك التلوث بالامراض من الحقول المجاورة
- د) التزكية :إن وجود نباتات دخيله وشاردة او مغايره للصنف تشكل مصدر للتلوث على الرغم من إن نسبتها قليلة الا إن وجودها باستمرار يؤدي الى تدهور النقاوة الوراثية للصنف فازالتها تعني عملية التزكيه وهناك مصادر ان للشوارد هما

- 1- وجود عوامل وراثيه متنحية
- 2-الطفرات الوراثية مما يؤدي الى عدم تجانس النباتات في تركيبها الوراثي
- هـ ) تصديق البذور تحفظ النقاوه الوراثية عادة بنظام التصديق ويتم تحقيق هذا الهدف باشراف اشخاص ذات خبرة عالية في عمليات التصديق والتفتيش خلال مراحل ملائمه لنمو المحصول ويمارسون ايضا تفتيش البذور ما اذا كانت بذور المحصول تقع ضمن النقاوه الوراثيه والنوعية المطلوبين وذلك بعد الحصاد
- و) اختبارات النمو :تختبر الاصناف الناميه لانتاج البذور دوريا لتحديد نقاوتها الوراثية

ومن متطلبات التصديق الذي يعني نظام السيطرة على نوعية البذور وتكثيرها وانتاجها ويشمل السيطرة على كل من :

- 1-اختبار اصل مادة التكاثر لغرض ضمان تمثيلها للصنف والنقاوة
- 2-التفتيش الحقل
- 3-الاشراف على العمليات الزراعية والحصاد والنقل والخزن
- 4-تفتيش النماذج لتقدير نوعية النبات
- 5-تفتيش حجمي لتقدير كتله لغرض اختبار التماثل الوراثي للنباتات المقاربه للنموذج المفتش
- 6-السيطره على لوح الاختبار :تاخذ نماذج من مصدر البذور والبذور المنتجة التي تزرع في الحقل وتوضع مع نماذج قياسيه للصنف تحت الاختبار وبالمقارنة يمكن تحديد درجة نقاوة الصنف وجودة البذور الناتجة