الجمهورية العربية السورية

جامعة دمشق – كلية الزراعة

سلم تصحيح أسئلة الامتحان النظري لمقرر إنتاج و إكثار و اختبارات البذار

س5 – محاصيل حقلية الفصل الثاني–العام الدراسي2023–2024

السؤال الأول: عدد أسباب تدهور القوة الإنتاجية للأصناف المحسنة؟ 8 درجات

1. **اختلاط البذور ميكانيكياً:**ويحدث هذا الأمر بسبب:
   - ❖ عدم إتباع الدورات الزراعية الملائمة وزراعة الأصناف المختلفة بعضها إثر بعض سنوياً.
   - ❖ اختلاط بذور الأصناف خلال عمليات الحصاد والدراس والتنقية في مراكز الغربلة.
   - ❖ عدم انتظام عمليات التخزين.
2. **اختلاط البذور وراثياً**:نتيجة حدوث التلقيح الخلطي بين الأصناف بسبب عدم التقيد بمسافات العزل المحددة وخصوصاً عند زراعة الأصناف ذات القابلية للتلقيح الخلطي لمنع انتقال حبوب اللقاح من صنف لآخر.
3. **حدوث الطفرات الوراثية في الطبيعة:**ولما كان معظمها غير مرغوب من الناحية الإنتاجية فإنها تؤدي إلى انحطاط وتدهور نوعية الصنف لذا يجب مراقبة حدوث هذه الطفرات بالحقل عن طريق استبعاد النباتات المغايرة للصنف في أية صفة من الصفات الوراثية المعروفة أولاً بأول حتى لا تختلط بذور هذه النباتات الغريبة ببذور الصنف الأصلي وبالتالي تدني النوعية والإنتاجية.
4. ظهور ضرب أو سلالة جديدة من مرض ما وانتشاره وبشكل وبائي يظهر الصنف حساسية له.
5. انعزال بعض الصفات الوراثية الأساسية للصنف كما يحدث في البذور الهجينة التي تتمتع بظاهرة قوة الهجين كالذرة الصفراء، حيث تكون بذور الجيل الأول صالحة للزراعة ولمرة واحدة فقط، حيث عند زراعة البذور الناتجة عن نباتات الجيل الأول بغرض الحصول على الجيل الثاني تنعزل الصفات الوراثية مسببة رداءة الإنتاج وانخفاض كميته

السؤال الثاني: عدد المشاكل التي تواجه حقول الإكثار في سورية؟ 6 درجات

1) نقص في الكادر الفني بنسبة 25%.
2) نقص في وسائل النقل بنسبة تصل إلى 60%.
3) نقص في التجهيزات (مواد مكافحة ومبيدات أعشاب ... الخ).
4) نقص في إمكانات التخزين.
5) عدم وجود إمكانية الكشف عن البذور المريضة وعزلها.
6) استخدام الحصادة الدراسة في جمع ناتج حقول الإكثار مما يؤدي لفقد نسبة كبيرة من الحبوب الجيدة وتساقطها على الأرض.
7) الحاجة إلى فتح مختبرات فرعية في بعض المحافظات حيث تملك المؤسسة مخبر مركزي في حلب يقوم بتحليل العينات مخبرياً وهناك مخابر فرعية في الحسكة وحماة.

السؤال الثالث: أكتب ما تعرفه عن التهجين بين الأنواع؟ 5 درجات

يلجأ المربي إلى هذا النوع من التهجين بعد أن يكون قد أستنفذ كامل الاختلافات الوراثية الموجودة ضمن النوع وله أهمية خاصة في تربية النباتات ذاتية التلقيح، فمن المعروف أن هناك تقارب بين الأنواع النباتية العائدة للجنس نفسه في العديد من الصفات الوراثية والبيولوجية وبخاصة الأنواع البرية والمزروعة. لكن لوحظ وجود بعض العوائق التي تعترض عملية جمع الصفات الجيدة لأبوين من نوعين مختلفين من أهمها:

- الاختلاف في عدد المجموعات الكروموزمية مما يجعل الهجين عقيماً في حال نجاحه، وقد ساهم التقدم العلمي في التغلب على هذا الأمر وإعادة الخصوبة إلى الهجين الناتج إما عن طريق التهجين الرجعي مع أحد الأبوين لعدة مرات أو عن طريق التضاعف الكروموزومي، ولوحظ في الكثير من الحالات التي يتم فيها التضاعف الكروموزومي

الضيق لجأ إليها النبات تلقائياً لإعادة الخصوبة بعد تهجين بعض الأنواع مثل جنس الكولزا (اللفت الزيتي) والقمح وهذا ما يعرف بالتضاعف المفتوح Allopolyploidy.

- انتقال بعض الصفات غير المرغوبة من النوع البري إلى الهجين الناتج وبخاصة عند وجود ارتباط بين الصفات الجيدة والصفات السيئة. وقد مكن التقدم العلمي من التغلب على هذا الأمر عن طريق نقل كروموزوم واحد فقط أو جزء منه من النوع البري إلى المزروع لنحصل على 2N+1 أو عن طريق التبادل بين الكروموزومات المتشابهة أو بين أجزاء منها.

السؤال الرابع: عرف المصطلحات التالية: بذار النواة ، بذار النوية ، العزل ، ثبات الإنتاجية ، التلوث الوراثي ؟ 5

بذار النواة: وهي الكمية الأولى من بذور الصنف الجديد والتي يتقدم بها المربي إلى مؤسسات إكثار البذار والتي تقوم بزراعتها في مزارع خاصة للوصول إلى البذور الأساسية. وهذه البذور نقية جداً من حيث الصفات الصنفية وكمياتها قليلة جداً /قد لا تتعدى بضع غرامات/ في أيدي مربي النبات والمحطات التجريبية.

بذار النوية: وهي كمية البذور الأولية التي يتوصل إليها المربي من الصنف الجديد المحسن والذي تم إنتاجه بطريقة الانتخاب. ويزرع المربي هذه الكمية المحدودة من البذور في قطعة أرض صغيرة وتحت إشرافه المباشر في منطقة مروية أو مضمونة الأمطار ليتحصل منها على بذار النواة.

العزل: يقصد به عزل الأصناف لضمان نقاوة البذور المنتجة والغاية من ذلك ضمان عدم حدوث التلقيح الخلطي مع صنف أو محصول مشابه خصوصاً إذا كان المحصول المزوع خلطي التلقيح.

ثبات الإنتاجية : هي الدرجة التي يدرك من خلالها المزارع أن استخدام الصنف الجديد سيعطي إنتاجية جيدة باستمرار وبخاصة تحت الظروف البيئية القاسية.

التلوث الوراثي : ناتج عن حدوث التلقيح الخلطي مع نباتات غير مرغوب فيها نامية في الحقل أو ضمن منطقة العزل المحيطة به.

السؤال الخامس: عدد النقاط الواجب توفرها في مزارع الإكثار؟ 3 درجات

1) أن يكون نشيطاً صادقاً مع نفسه ومع الآخرين وذا سمعة جيدة.
2) أن يكون متفهماً لعقد الإكثار والعملية الاكثارية وأن ينفذ التعليمات والإرشادات الفنية المعطاة له.
3) أن تتوفر لديه الخبرة الجيدة في مجال زراعة القمح والشعير واحتياجاتها من ري وتسميد وخدمة.
4) أن يكون ذا تعامل جيد مع المؤسسة ودوائر الدولة.
5) يشترط في حال التعاقد على مرحلتي النواة والنوية أن يكون المتعاقد متميزاً بنشاطه وخدمة حقله.
6) أن تنطبق عليه شروط التمويل المعمول بها في المصرف الزراعي التعاوني

السؤال السادس : يهدف التفتيش الحقلي إلى مراجعة بعض الأمور عددها؟ 8 درجات

1. أصل البذور وهل كان مصدرها مؤسسة إكثار البذار بالنسبة للقطر.
2. هل تمت زراعته في نفس الأرض المحددة مسبقاً وهل تم تطبيق الدورة الزراعية وما المتبعة.
3. العزل وشروطه وهل هو متوفر لمنع حدوث التلقيح الخلطي.
4. حالة المحصول وعمليات خدمة الأرض وهل تم تطبيق العمليات الزراعية اللازمة المحددة من قبل المشرفين.
5. هل النباتات الموجودة في الحقل مطابقة للمواصفات الفنية للصنف المزروع وتمت تنقيتها من مصادر الخلط الوراثي المختلفة.
6. خلو الحقل من نباتات الأعشاب ونباتات المحاصيل الأخرى.
7. خلو الحقل من الأمراض التي تنتقل بالبذور.
8. هل تم الحصاد بشكل مناسب يمنع حدوث الخلط الميكانيكي.

الخميس 4 /2024/7 **د. يوسف نمر**