التفتيش الحقلي

قبل تفتيش الحقل يجب ان يتحقق القائمون بعملية الاعتماد من مصدر البذور عن طريق بعض الاجراءات الادارية والتي تستوجب تسليم شهادات البذور المراد اكثارها الى القائم بعمليات اعتماد البذور. يجب على المفتش التأكد اولاً من التفاصيل الموجودة على استمارات الفحص في التفتيش الحقلي، كمصدر البذور والمساحة المزروعة والمحاصيل السابقة وترقيم الحقل ، ثم يبدأ بعد ذلك عمليات التفتيش الحقلي.

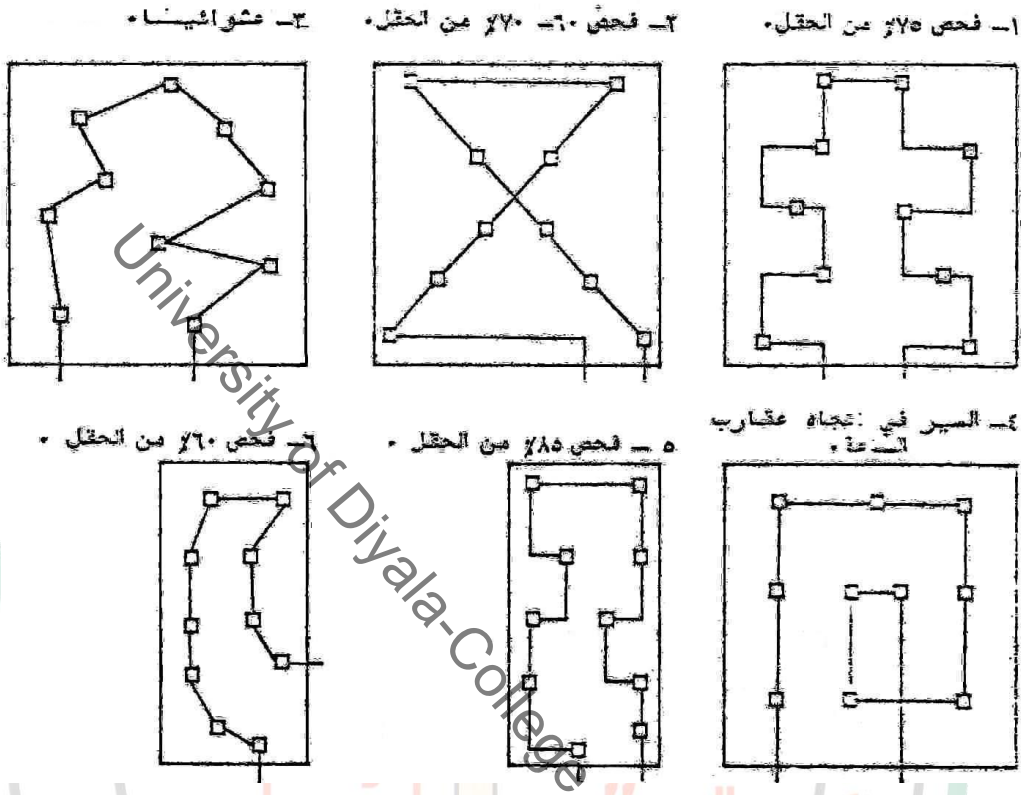
كيفية اجراء التفتيش الحقلي

يبدأ المفتش بالدخول الى الحقل والسير في اتجاهات مختلفة متوخياً تعيين وحدة المساحة المطلوب فحصها والبالغة ١٠ م^{٢} بطريقة عشوائية على ان يثبت وحدة لكل ٢٠ دونم (٥ هكتارات) ، ويجب ان لا يقل عدد الوحدات عن ٥ مهما كانت مساحة الحقل المطلوب تفتيشه ، صغيرة او كبيرة. يوضح شكل (١٠) الاساليب الفعالة في كيفية السيطرة على الحقل بهدف تفتيشه ، وتحسب عدد النباتات الغريبة في هذه الوحدة (١٠ م^{٢}) بالمعادلة الاتية:

نسبة النباتات الغريبة = (معدل عدد النباتات الغريبة / معدل عدد نباتات المحصول) × ١٠٠

University of Diyala College of Agriculture
University of Baghdad - College of Agriculture

نظام السير في التفتيش الحقلي: □ المساحة التي يقوم المفتش بتفتيشها.



ويراعى المواصفات الاتية بالنسبة للظروف الحقلية والوحدات المطلوب فحصها:

١. يجب ان لاتزيد وحدة المساحة المطلوب تفتيشها على ٣٠٠ دونم (٧٥ هكتار) ، واذا زادت عن ذلك فيمكن عد ما يزيد عن المساحة المذكورة حقلاً آخر جديداً.

٢. يجب ان تكون ثلثا ($\frac{2}{3}$) مساحة الحقل ذات نباتات قائمة غير مضطجعة.

٣. يجب ان تكون نسبة النقاوة الناتجة ضمن الحدود المسموح بها.

University of Diyala-College of Agriculture
University of Baghdad - College of Agriculture

٤. يجب ان لا يحتوي الحقل على سنابل ذات نمو ضعيف او بذور ضامرة او فارغة وبكمية لا تتناسب وانتاج بذور التقاوي.

٥. يجب ان يكون الحقل معزولاً بمسافة كافية عن الحقول المجاورة تحوطاً من الخلط في اثناء الحصاد.

مواعيد التفتيش

انسب موعد للتفتيش الحقلي هو الوقت الذي يمكن تمييز النباتات فيه بسهولة ووضوح ، ويختلف الميعاد المناسب من محصول لاخر ، ففي الرز والشعير والنجيليات العلفية يكون الوقت المناسب هو فترة تكوين السنابل وقبل الحصاد ، وللبقوليات هو ميعاد التزهير إذ يتخذ لون الزهرة اساساً للتمييز بين الاصناف ، وفي القطن يكون خلال الفترة ما بين التزهير لغاية نضج المحصول. ويجب تكرار التفتيش على الحقل لضمان انتاج التقاوي النقية. ومن الضروري اجراء التفتيش على مرحلتين قبل موعد الحصاد وهما:

١. موعد التفتيش الاول: يجرى عند اكتمال ظهور السنابل ويتم فيه انتخاب الحقول الصالحة كاجراء مبدئي للقبول والرفض وفقاً لمؤشرات معينة.

٢. موعد التفتيش الثاني: هو التفتيش النهائي ويجرى على الحقول التي تم اجراء التفتيش الاول عليها ، وذلك بعد اكتمال نمو السنابل او العناقيد الزهرية ونضجها واصفرارها للتأكد انها ضمن المواصفات المطلوبة.

University of Diyala-College of Agriculture

وعلى المفتش ان يقوم على الاقل بتقييم الاتي:

١. درجة مطابقة الصنف او البذور.

٢. درجة النقاوة.

٣. الامراض.

٤. مسافة العزل.

مطابقة الصنف: بمعنى هل ان الصنف المشار اليه في استمارة التفتيش الحقلي هو بالفعل الصنف المزروع ؟ وخاصة بالنسبة لبعض المحاصيل خلطية التلقيح حيث تكون الاختلافات بينها قليلة جداً وذات طبيعة كمية بشكل رئيسي ، وفي معظم هذه الحالات يصعب التحقق من مطابقة الصنف. كذلك يجب على المفتش الاعتماد بصورة كبيرة على المراقبة الادارية المذكورة سابقاً. وفي العديد من المحاصيل ذاتية التلقيح يسهل التحقق من مطابقة الصنف.

النقاوة والامراض: يجب فحص المساحة المزروعة كاملة باتباع نظام فحص وسير خاص وكما موضح أعلاه. وعند مطابقة الحقل بصورة واضحة للمعايير المطلوبة وخاصة بالنسبة الى الانواع الغريبة ، والمحاصيل والاصناف الاخرى ، والاعشاب الضارة او الخطيرة ، والبذور والنباتات المصابة بالامراض ، ودرجة النمو العام ، وتصبح الملاحظات الاخرى غير ضرورية. وعند الشك في عدم مطابقة المحصول للمواصفات المطلوبة ، يجب على المفتش اخذ عينات عشوائية

University of Diyala College of Agriculture

من الحقل وفحصها ، وعادةً ما يكون عدد هذه العينات حوالي ١٠ عينات ، ولكن قد يزداد هذا الرقم تبعاً للمحصول ومساحة الحقل ودرجة الاختلاط او العدوى.

الانواع الغريبة

يتم تقييم الانواع الغريبة عادة على اساس الاختلافات في الطول والشكل واللون ، وفي حالة الشك يجب اجراء المزيد من الملاحظات وبشكل أدق.

الاعشاب والنباتات الغريبة: عند التفتيش الحقلي تقدر فقط الاعشاب الخطيرة والاعشاب الضارة والمحاصيل الاخرى التي يصعب ازالتها خلال عمليات اعداد او تجهيز البذور ، ففي محاصيل الحبوب ، يعتبر الشوفان البري ومحاصيل الحبوب الاخرى على درجة عالية من الاهمية ويجب تقديرها.

الامراض

يؤخذ بنظر الاعتبار الامراض التي تنتقل عن طريق البذار فقط ، ولبعض الامراض الاخرى مثل مرض التفحم Ustilago يجب مراعاة وفحص او تفتيش الحقول المجاورة ومسافات العزل بينها في معظم الاحيان.

الحالة العامة للمحصول

في معظم الاحيان يقوم المفتش بتقييم الكثافة العامة وحالة المحصول. ويجب في هذه الحالة تقييم الاعشاب والنباتات الغريبة التي لا تعتبر خطرة او صعبة الازالة اثناء عمليات اعداد او تجهيز البذور ، وبالاضافة الى ذلك يتم تقدير الانتاجية بصورة عامة في معظم الاحيان.

University of Diyala-College of Agriculture

مسافات العزل

يجب عزل المحصول بشكل فعال عن الاصناف الاخرى من نفس المحصول ، او من نفس الاصناف في مراحل الاكثار المختلفة ومن المحاصيل التي تستطيع ان تتلقح مع بعضها البعض ، كما يجب الاخذ بنظر الاعتبار النباتات الفردية او المنعزلة لمثل هذه الاصناف او المحاصيل المزروعة في الحقول المجاورة. وتعتبر مسافات العزل المذكورة سابقاً على درجة عالية من الاهمية في المحاصيل خلطية التلقيح ولكنها قد تصبح محدودة الاهمية في المحاصيل ذاتية التلقيح.

تختلف احتياجات العزل من محصول لآخر ، إذ ان مسافة العزل تعتمد على عدة عوامل مثل طبيعة المواد المطلوب عزلها ، وطبيعة التلوث التي تعزل من اجلها ، وكذلك اتجاه الرياح السائدة في المنطقة ، وهي في العادة تقرر بالخبرة والممارسة بدلاً من الاختبارات لتحديد ظروف العزل وهي عموماً تتطلب العزل بحذر ودقة في هذه المرحلة. وتحتاج الزراعة الى عناية كتلك التي تعطى لمحصول جيد باستثناء اجراء العزل.

يجب ان تزرع الاجيال المبكرة (بذور المربي) في وسط حقل مزروع بنفس الصنف ، وعند الحصاد يجب حصاد المنطقة المجاورة قبل حصاد بذور المربي ، ويفضل زراعة الاجيال المبكرة في منطقتين مختلفتين لتجنب خطر فقدان هذه الاجيال بأكملها في حالات الظروف غير المناسبة. وبالنسبة لبذور الاساس والبذور المصدقة يوصى بترك الحد الادنى من مسافات العزل تبعاً للجيل والمحصول ،

University of Diyala-College of Agriculture

ونظراً الى ان محاصيل الحبوب ذاتية التلقيح يكتفى عادةً بترك شريط صغير من الارض بين الحقول لتجنب الخلط الميكانيكي ، كما يفضل وضع حاجز مثل خندق بين الحقلين.

يتطلب انتاج بذور الحنطة في الهند مثلاً ترك مسافة خاصة لا تقل عن ثلاثة امتار بين حقل الاكثار والحقول الاخرى المنزرعة بنفس الصنف وغير المطابقة للمواصفات المرغوبة ، بينما يتطلب الاخر في هولندا ترك شريط من الارض بمسافة نصف متر لفصل حقول البذور المصدقة وشريط بعرض متر واحد بين حقول الاساس. وعند ارتفاع نسبة التلقيح الخلطي في بعض الاصناف او الانواع يجب زيادة مسافات العزل بين الحقول ، كما يجب زيادة المسافة الفاصلة بين الحقول المزروعة باصناف حساسة للاصابة بامراض التفحم ، ففي المغرب مثلاً يجب ان تكون المسافة الفاصلة ١٥٠ م اذا تجاوزت نسبة الاصابة بمرض التفحم السائب (٠.٥%) ، وفي هولندا تؤخذ الحقول الواقعة ضمن ٨٠ متر بعين الاعتبار خلال الفحص او التفتيش الحقلي.

في معظم الاحيان توجد قوانين تحدد عدد الاصناف التي يجب زراعتها في كل مزرعة. ففي تونس لا يمكن اكثار اكثر من صنف واحد من الحنطة في مزرعة واحدة ، بينما في هولندا يسمح بزراعة صنفين من الاصناف ذاتية التلقيح في مزرعة واحدة لاكثار البذور.

University of Diyala College of Agriculture

ويمكن الاستنتاج بأن مسافات العزل تكون محدودة الاهمية في حالة محاصيل الحبوب ذاتية التلقيح بينما تزداد اهميتها في حالات محاصيل خلطية التلقيح او الاصابة بمرض التفحم السائب مثلاً ، كما ان زراعة صنف واحد فقط في كل مزرعة يعمل على تقليل نسبة الخلط بين الاصناف.

يتوقف تحديد مسافات العزل بين الاصناف على العوامل التالية:

١. نوع المحصول: هل هو ذاتي ام خلطي التلقيح.

٢. انتشار الحشرات: تتخصص بعض الحشرات في تلقيح ازهار معينة ولا يحدث التلقيح في حالة غياب الحشرة. وتقوم الحشرات بعملية التلقيح الخلطي وبزيادة اعدادها تزداد نسبة الخلط. ومن اهم الحشرات المعروفة بهذا الصدد هي النحل الذي يقوم بنقل حبوب اللقاح في اثناء تنقله بين الازهار لامتصاص الرحيق ، ويمكن ان يطير لمسافة (٦) كم لجمع الرحيق. ويتوقف نشاط الحشرات على حرارة الجو وسرعة الرياح.

٣. الرياح: يؤثر اتجاه الرياح اثناء وقت التزهير على التلقيح الخلطي وتزداد نسبة الخلط في النباتات الهوائية التلقيح بازدياد سرعة الرياح ، إذ تتساقط حبوب اللقاح لنبات الذرة الصفراء مثلاً في دائرة قطرها (١ - ٢.٥ م) حين تكون الرياح ساكنة وتبتعد مسافة عدة مئات من الامتار اذا كانت سرعة الرياح شديدة.

University of Diyala-College of Agriculture

٤. مصدات الرياح: تنخفض نسبة التلقيح الخلطي اذا زرعت نباتات طويلة كمصدات للرياح حول الحقول.

٥. حالة الجو: تؤثر العوامل المناخية في انتشار حبوب اللقاح فيساعد الجو الجاف المشمس على انتشار حبوب اللقاح في حين يؤخرها الجو البارد.

المعاملات الزراعية - المحاصيل السابقة

في بعض نظم الاعتماد يتحتم على المفتش التأكد من جميع العمليات الحقلية والنظم المحصولية السابقة. ويتراوح عدد المواسم الزراعية التي يجب ان تمر بين محصولين من المحاصيل المزروعة لانتاج البذور غالباً بين الصفر والاثنين. كما تتباين هذه المواسم تبعاً لتباين الظروف المحلية. وفي نظم الاعتماد المتقدمة ، تقع مسؤولية المعاملات الزراعية في اغلب الاحيان على مزارع البذور.

تنظيف الحقل والتخلص من النباتات الغريبة

وتعني ازالة الانواع والنباتات الغريبة والمريضة والمصابة من حقول انتاج البذور. ويجب على المفتش التأكد من عمليات تنظيف الحقل والتخلص من النباتات الغريبة ، ويقوم المزارع عادة بهذه العملية في حقله. ويتم اجراء هذه العملية عادةً في الحقول التي لا تتطابق مع المواصفات المطلوبة ، ويسمح بها في جميع الحالات باستثناء الامراض مثل امراض التفحم التي يؤدي انتشار جراثيمها الى حدوث وانتشار الاصابة.

University of Diyala-College of Agriculture

فحص البذور

بعد حصاد المحصول تنتقل البذور الى اماكن الاعداد او التجهيز. وفي بعض نظم الاعتماد تخضع عملية النقل من الحقل الى اماكن التجهيز الى المراقبة من قبل هيئة اعتماد البذور. وفي اماكن تجهيز البذور وبعد تجفيف البذور وتنظيفها ، تؤخذ عينة من البذور وتختبر لتحديد درجة تجانسها ومحتوى الرطوبة والنقاوة والانبات وصحة البذور.

قطاعات ما بعد المراقبة (التفتيش) وما قبل المراقبة (التفتيش)

قد تشمل بعض نظم الاعتماد قطاعات حقلية لتنفيذ المزيد من الاختبارات المتعلقة بمطابقة الصنف والنقاوة والاصابات المرضية.

قطاعات ما بعد المراقبة: يتم زراعة عينة من كل حقل من حقول بذور الاساس وحوالي ١٥-٢٠% من كل حقل من حقول البذور المصدقة في الموسم التالي في مزارع هيئات اعتماد البذور ، اضافة الى العينات القياسية وتهدف هذه العملية الى التأكد من دقة وفعالية عمليات التصديق في الموسم السابق. ولا تستخدم قطع ما بعد المراقبة للموافقة على تصديق البذور ولكن للتأكد من عمل هيئة تصديق البذور.

قطاعات ما قبل المراقبة: يمكن استخدام ما بعد المراقبة المبينة في القسم السابق كقطع ما قبل المراقبة ، نظراً لزراعة هذه القطع في نفس موسم الجيل

University of Diyala College of Agriculture

المستمدة منه عينه البذور. وتؤخذ المعطيات المستمدة من هذه القطع بعين الاعتبار حين الموافقة النهائية على تصديق كميات البذور.

ويستخدم في هولندا نموذج مختلف تماماً لقطع ما قبل المراقبة ، حيث تزرع عينة من البذور لانتاج بذور ما قبل الاساس الى جانب العينة القياسية ، ويجب الا تختلف هذه العينة عن العينة القياسية ، وفي مثل هذه الحالات فقط يمكن استخدام البذور لانتاج بذور ما قبل الاساس. وتكون العينة القياسية لصنف ما وفقاً لمواصفات منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD) التي تمثل المعيار الرسمي الذي يستعمل للحكم على جميع عينات البذور الاخرى في عمليات الاعتماد. وتزوّد هيئات اعتماد البذور عادة بعينة قياسية واحدة فقط ، ولذلك يجب ان تكون الكمية كافية لتغطية فترة حياة الصنف. وعند الحاجة الى عينة قياسية ثانية ، يجب اجراء مقارنة بين العينتين القياسيتين قبل استخدام العينة القياسية الجديدة.

الاسئلة :-

س١:- تكلم عن احد ابحاث تكنولوجيا البذور ، واهم استنتاجاته ، واهم توصياته ؟

University of Diyala College of Agriculture