ب- طرق ادامة بذور النواة والمربي لمحاصيل خلطية التلقيح

ان ادامة نقاوة هذه النباتات اكثر تعقيدا من النباتات ذاتية التلقيح ذلك إن الطريقة الخاصة المقررة لادامة بذور الاباء تعتمد على طريقة تربية ذلك الصنف بعد إن يكون الصنف الهجين قد اختبر بعناية وتاكدت الحاجة اليه فان تكثير بذور الابوين النقيين يجب إن يتم كما يلي :

1) التلقيح اليدوي

تتضمن طرق ادامة بذور النواة للابوين النقيين التلقيح الذاتي و تلقيح الاختين وعموما تفضل الطريقة الثانية من قبل بعض المربين لانها لاتقلل الغزارة بشكل كبير فعندما تفعل طريقة التلقيح الذاتي كوسيله لتثبيت واستقرار النقاوة وكذلك يمكن اتباع التبادل بين التلقيح الذاتي ثم الاختين في السنة التي تليها لادامة نقاوة الابوين وتختبر البذورالناتجة والنباتات النامية منها في كافة الصفات الاصلية وتزرع البذور باتباع احدى الطريقتين :

1- بذور كل سنبلة او عرنوص في خط

2- تجمع البذور الناتجة من التلقيح الذاتي او الاختبن وتزرع مجتمعة

وتفضل الطريقة الاولى حيث يمكن استبعاد اي خط بكاملة اذا لوحظ اختلاف في صفات نباتاتة او بذورة وتكون الملاحظة اسهل

2) زراعة البذور الملقحة يدويا

تزرع في ارض نظيفة خصبة وغير مزروعة ببذور الصنف نفسة او المحصول للسنه السابقة) العزل

تعد هذه العملية مهمة وتختلف من محصول لاخر لان مسافة العزل تعتمد على عدة عوامل منها

1- طبيعة المواد المطلوب عزلها

2- طبيعة التلوث الذي تعزل من اجلة النباتات

3- اتجاه الرياح السائدة وهذه تقدر بالخبرة والممارسة

4) التزكية

بالرغم من الجهود المبذوله لادامة النقاوة في سلالة الاباء بالتهجين باليد والعزل المتقن فلا يمكن الحصول على درجة عالية من النقاوة نتيحة لاجراء هذة الطرق مما يتطلب تزكية الحقول مع فحصها واختبارها للتاكد من عدم وجود نباتات غريبة وقلعها قبل تكوين حبوب اللقاح وانتشارها

5) الحصاد والتجفيف والتقشير (الدراس)

إن نواة بذور الاساس تحصد بعد نضجها فسلجيا مباشرة خاصة اذا توفرت امكانات التجفيف ومن المفضل حصاد خطوط سنبلة او راس في كل خط منفصلة وتوضع امام كل سلالة بعد حزمها ثم تفحص بذور هذه الحزم من حيث

مواصفاتها للاصل وتستبعد البذور الغريبة والغير مماثلة واذا زادت نسبة البذور الغريبة عن (1%)فيتطلب الامر اعادة التلقيح باليد في السنة القادمه وبعد عملية التنقية تجفف في افران تحت درجة حرارة لاتزيد عن (43مº) وبعد التجفيف والتقشير بمكائن نظيفة تماما لتحاشي الخلط الميكانيكي وبعد ذلك تنظيف وتعامل بالكيمياويات ضد الامراض والحشرات وتخزن تحت ظروف مثالية ثم نقوم بادامة بذور المربي للسلالات المنقاة عن طريق زراعة البذور المنتجة من بذور النواة في حقل منعزل ويجب العناية الكافية بكل متطلبات المحصول وكذلك اجراء عملية التزكية ثم الحصاد والتجفيف والخزن والتقشير وذلك لضمان اعلى مايمكن من النقاوة الوراثية

اما اذا كانت بذور النواة في السلالات غير منقاة فيمكن إن يتم ذلك بواسطة التلقيح باليد .

وبجب إن تكون عدد النباتات التي تلقح لهذا التكثير كبيرة جدا بحيث لايتبدل التركيب الوراثي للاصناف

ولايوجد عدد محدد يمكن اقتراحة لاجراء التلقيح اذ يعتمد على النقاوة ويؤخذ حوالي (500نبتة)اذا امكن ذلك كما يمكن اجراءلبذور النواة المتشابهة لما يجرى في السلالات المنقاة كذلك تستاصل النباتات الغريبة وتشكل البذور الناتجة مخزون لبذور المربي اما ادامة بذور المربي للسلالات غير المنقاة فتزرع بذور النواة للحصول على بذور المربي مع اعطاء عناية كافية

ادامة بذور الاصناف الراسخة
وتتم باحدى الطرق التالية :
ا) زراعة بذور المربي في موقع منعزل : تختلف
احتياجات العزل من محصول لاخر كما
إن تزكية النباتات الغريبه ايضا يحتاج لها وتكون العمليات
الحلقية مشابة لما مرسابقا في بذور المربي
ب) الانتخاب الجماعي
إن بذور المربي في محاصيل التلقيح الخلطي غالبا ما
تنقى بالانتخاب الجماعي حيث يزرع المحصول
وتستاصل النباتات الغريبة وفي مرحلة النضج تنتخب من
(2000)الي (2500نبات)ذات صفات مماثلة للاصل
تحصد النباتات منفصلة وبعد فحصها بعناية تخلط بذورها
وتجمع لتكون بذور المربي وكل العمليات الحقلية متشابة
لما مر سابقا
حجز بذور احتياطية
تحاشيا لكل الاحتمالات السيئة من ظروف غير طبيعية
وكاجراء وقائي يتم انتاج بذور المربي بكميات كبيرة
وحجز جزء منه لمواجهة الظروف السابقة الذكر
واستعمال تلك البذور بديلا لها وتبقى هذه البذور مدة سنة
او اكثر اذا ماحتاج اليها لمواجهة تلك الظروف
مثال على نباتات ذاتية التلقيح (الحنطة)

تنتخب ارض غير مزروعة سابقا بالحنطة الا اذا كان من الصنف نفسة والموافق عليه من حيث النقاوة من الجهات الرسمية للبذور المعتمدة

العزل

يكون العزل بالنسبة للمحصول الذاتي التلقيح فمن المتوقع حدوث تلقيح خلطي من (0.01 - 1 0)% ولهذا يعزل الحقل بما لايقل عن (3امتار)وتزداد المسافة الي 180م) اذا كان حساس لمرض التفحم ونسبة الاصابة بهذا المرض لاتقل عن (1 0.0)% في بذور الاساس (0.5)% قي البذور المعتمد ة

العمليات الحقلية

يجري اعداد الحقل بشكل جيد لغاية االتسوية ويتطلب الالتزام التام بالتوصبات المقررة في تنفيذ العمليات الزراعية ومنها (موعد الزراعة, التقاوي ,البذار ,نوع الباذرة ,الكثافات والمسافات بين الخطوط ,التسميد ,الري ,مكافحة الاعشاب والافات الاخرى)

التزكية

من الضروري اعادة التزكية من (2- 3مرات)لرفع درجة نقاوة البذور الى مرتبة الترخيص وتجرى التزكية الاولى قبل الازهار والثانية بعده والثالثة قبل النضج وبينما تاخذ السنابل لونها النهائي اضافة الي الصفات الاخرى التي تاخذ وضعها وشكلها الاخير

الحصاد والدراس

ويتم الحصاد بعد النضج باليد (المنجل)ثم يتم الدراس باليد ايضا او دارسه ثابتة ويفضل الدراس بعد الحصاد مباشره مع العناية التامة بتنظيم المعدات المستعملة بالدراس ولاتزيد رطوبة البذور المحصول عن (15%)
مثال على نباتات خلطية التلقيح (الذرة الصفراء)

اعداد الارض

:لاتوجد مواصفات خاصة سوى ملائمة التربة لنمو الذرة وخلو الارض من الاعشاب والادغال

احتياجات العزل

تعد اجراءات عزل حقول انتاج البذورعن الحقول الاخرى ضرورية بسبب سهولة حصول التلقيح بالرياح ومسافات العزل يجب إن لاتقل عن 200م ر من اقرب حقل لانتاج البذور المرخصة او بذور اصناف اخرى لعمليات الحقليه

1- اعداد الارض :يبدأ بعد حصاد المحصول السابق ويتم بتنعيم الارض وتسويتها

2- موعد الزراعة :يحدد وينفذ بموجب التوصيات لذلك الصنف وفي تلك المنطقة

3-التقاوي :تستعمل يذور من مصدر مرخص بة

4- الاتزام التام بالتعليمات الخاصة بالصنف من حيث المسافات والتقاوى والري والتسميد وغيرة

5- وقاية المحصول من الافات والامراض السائدة

6- التزكية
تجري التزكية على وفق مؤشرات الصفات الظاهرية
- بعد نضج المحصول يصبح جاهز للحصاد والتقشير ويجري خلال التقشير عزل العرانيص عن الاشكال المصابه والغريبة .

انتاج البذور الهجينة

ويتم باتباع الخطوات الاتية
ا) ادامة سلالات الابوين للسلالات المنقاة بالتلقيح الذاتي
ب) انتاج يذور التلقيح الفردي
ج) انتاج يذور الهجين التجاري وهذه الهجن تتضمن
1- هجين زوجي
2- هجين ثلاثي
وتعد السلالات المنقاة وبذور التلقيح الفردي بذور اساس في حين تعد بذور الهجين التجاري بذور معتمدة

ادامة السلالات المنقاة

اعداد الارض :مشابة لمتطلبات اعداد الارض للاصناف ذات التلقيح الخلطي
احتياجات العزل
1- يتم عزل الحقل بما لا يقل عن(400) م عن اقرب حقل يزرع ببذور صنف من ذات اللون والقوام وبما لا يقل عن (600) م عن اقرب حقل مزروع بالذرة الصفراء لصنف

مختلف بلون وقوام بذوره اما المسافة عن حقل نفس الصنف فتكون بحدود (400)متر

2-اختلاف الازهار مسموح بة لتحديد مسافات العزل على إن لايزيد عن 5%من النباتات التي تمتلك الحريرة للنباتات نفسها

العمليات الحقلية :متشابة للاجرءات المتبعة في حقول انتاج الذرة الصفراء

التزكية :تجري التزكية بشدة للانواع الغريبة و ذلك لإن السلالات المنقاة تعد سلالات تربية حقيقية فيتم ازالة النباتات المختلفة بالطول واللون والورقة وغيرها من الصفات النباتية ويكون ذلك قبل نضج حبوب اللقاح ويعقب ذلك ازالة النباتات المغايرة بالاجزاء الزهرية (الذكرية والانثوية)واخيرا النباتات المصابة بالامراض

انتاج البذور الهجين الفردي :

اسس الانتاج : تنتج البذور من تهجين سلالتين منقاتين ويتم زراعة خطين من الانثوية وخط ذكري ويتم نزع الاعضاء الذكرية من الخطوط الانثوية قبل تكوين حبوب اللقاح لتاكيد التلقيح الخلطي مع الخط الذكري ويحتفظ ببذور الخط الانثوي الناتجة لتزرع في الموسم القادم

اعداد الارض :مشابهة لما وصف في اعداد الارض للسلالات المنقاة

احتياجات العزل :

ا)حقل هجين فردي لبذور اساس يجب إن يعزل بمسافة (400متر)عن اقريب حقل ذرة

من نفس لون وقوام البذور ولاتقل عن (600متر)عن حقل ذرة ذي بذور وقوام مختلفين عن بذور الاب المزروع
اما العزل من نفس الصنف غير المرخص رسميا بمسافة لاتقل عن 400 م
ب) يسمح بتغير مواعيد الازهار لتحرير مسافات العزل وعلى إن تكون 5%او اكثر من النباتات التي لا تمتلك حريرة حينما تكون 01 % من النباتات خلال مسافات العزل قد كونت حبوب القاح
العمليات الحقلية :مشابة لما وصف سابقا باستثناء البذار والتقاوي التي تكون كما يلي :
1- طريقة بذار التهجين الفردي لغرض انتاج الهجين الفردي تتطلب زراعة سلالاتين متقاربتين الاولى كأم والثانية كأب وبنسبة 2ذكور الى 4اناث لتسهيل عملية التزكية واللقاح وتؤشر خطوط النهايات الذكرية لتسهيل عملية التزكية
2- ازالة اللقاحات الذكرية لغرض تهجين خطين او سلالتين منقاة لانتاج هجين فردي حيث تزال اللقاحات الذكرية عن الخط المنتج للبذور وذلك لضمان عدم التلقيح بها وان تكون حبوب اللقاح فقط من الخلط الاخر ويجب

ازالة كافة اللقاحات الذكرية عن الخطوط الانثوية قبل إن تكون نباتاتها حبوب اللقاح

الانتاج التجاري لبذور الهجين :

وهي بذور الهجين الزوجي والثلاثي ويتم بتهجين سلالة هجين فردي ذات انتاجية عالية تستخدم كأم ويكون نمط الزراعة بنسبة (6خطوط)انثوية للهجين الفردي الى (خطين)

لانتاج اللقاحات الفردية .

وتتم ازالة اللقاحات الذكرية عن خطوط انتاج البذور كما مبين سابقا

ويكون اعداد الارض مشابة للسابق واحتياجات العزل لاتقل عن (200متر)عن حقل بذور ذات قوام متشابة وبما لايقل عن (300متر)عن حقل بذور ذات لون وقوام مختلف و(200متر)ايضا لنفس الصنف لبذور غير مرخصة .