

التربية والتحسين لصفات خاصة

Breeding for Special Traits

كان الهدف الرئيسي من تحسين المحاصيل هو زيادة الحاصل والوصول الى اعلى طاقة من الحاصل (Yield Potential) ويعتبر هذا الهدف من اهم الأهداف التي يسعى اليها مربي النبات. الا انه توجد عوامل عديدة تؤثر على الإنتاج كالامراض والحشرات والاضطجاع والمقاومة لدرجات الحرارة المنخفضة والجفاف او النضج كما ان صفة نوعية الإنتاج تعتبر جزءا مكملا ومهما للإنتاج فاصبح الاهتمام بنوعية الطحين والزيت الالياف والقيمة الغذائية للعلف والطعم والرائحة واللون في بعض المحاصيل جزءا مكملا للإنتاج واهتم مربي النبات بالصفات النوعية والعوامل الأخرى المؤثرة على الإنتاج كالاهتمام بالحاصل. فالنوعية هي من اهم المكونات التي تهتم بها برامج التربية والتحسين في الوقت الحاضر. ولقد تم إيجاد اختلافات وراثية في مثل هذه الصفات ولمختلف المحاصيل لذا اصبح من الضروري القيام ببرامج تربية وتحسين لمثل هذه الصفات.

ومن الامثلة على الصفات الخاصة التي تُربى لاجلها النباتات :

المقاومة لدرجات الحرارة المنخفضة والمرتفعة والجفاف:

ان تحمل درجات الحرارة المرتفعة او المنخفضة والجفاف من الأهداف الهامة في ربية النبات ولمختلف المحاصيل الحقلية وان اختيار النباتات المقاومة لمثل هذه الظروف البيئية يساعد الى حد ما من تقليل خطرها مما يساهم في زيادة الإنتاج ويتم اختيار الأصناف المقاومة الى هذه الاضرار في الحقل او البيوت الزجاجية وذلك باجراء التجارب المختلفة.

ان التضرر الشتوي للمحاصيل الحقلية ناتج من القتل المباشر للبادرات والنباتات نتيجة انخفاض درجة الحرارة والانجماد. ويسبب الانجماد المتبادل مع الذوبان للجليد في التربة رفع النبات عموديا (Heaving) مما يؤدي الى تمزق الجذور. ان شدة الضرر تتاثر كثيرا بموعد الزراعة وطول فترة النمو للمحصول بالإضافة الى مسافات الزراعة ومعاملات التسميد والرياح وصلابة الساق وبالنظر لفقد الحالات المسببة للتضرر الشتوي والطبيعة المعقدة لوراثة المقاومة للسنف فقد وجدت وسائل تقديرية لمعرفة فيما اذا كان الصنف الجديد يتحمل البرودة بحيث ينمو سالما في المنطقة.

وهنا لابد من زراعة الصنف باستعمال وسائل الإنتاج التطبيقية المقبولة في الحقل وفي نفس المنطقة ولعدة فصول زراعية بالمقارنة مع الصنف المحلي السائد في المنطقة والملائم للبيئة ومن الضروري إعادة الاختبار لعدة سنوات وفي مساحة واسعة حيث قد لا يحصل مربي النبات على التضرر الشتوي للمحصول الذي يشتغل عليه بالنظر لعدم حدوث الانجماد.

التربية لمقاومة الامراض والحشرات

اهم الطرق التي يمكن بواسطتها مقاومة الامراض والحشرات

١. منع انتشار الامراض وذلك عن طريق
٢. المكافحة المباشرة يتم عن طريق معاملة البذور ضد بعض الامراض خاصة امراض التفحم و من الافضل مكافحة الافة في بداية اصابتها او قبل الاصابة وذلك باعطاء جرع وقائية كما هو الحال في مكافحة حشرة حفار ساق الذرة قبل ظهور اثار الاصابة.
٣. استعمال الاصناف المقاومة ان استعمال الاصناف المقاومة للامراض والحشرات يعد من الطرق الفعالة



التربية لمقاومة الحشرات
التربية لمقاومة الامراض

• فالصنف الجيد يجب ان يتساوى او يتفوق على الاصناف المنزرعة للمحصول بالاضافة الى مقاومة الامراض فلا يكفي فقط للصنف الجديد ان يكون مقاوم للمرض حتى تنتشر زراعته .

• تحسين الاصناف و السلالات الحساسة لبعض الامراض عن طريق التهجين الرجعي ثم نقل صفة المقاومة الى الصنف المعتمد.

• يجب على المربي الاخذ بنظر الاعتبار المقاومة للامراض والحشرات اثناء تحسين واستنباط تراكيب وراثية جديدة و استبعاد تلك التراكيب الوراثية الحساسة.

احادية الجين جينات قليلة متعددة الجينات

مقاومة عمودية :- عندما تكون صفة المقاومة صفة نوعية معنى ذلك انها تحت تأثير عدد قليل من الجينات في هذه الحالة يكون نجاح عمل المربي اضمن و بارز مقارنة بالحالة الثانية

المقاومة الافقية :- عندما تكون صفة المقاومة كمية وتتأثر كثيرا بالبيئة وعليه تحصل تغيرات واسعة جدا في درجة المقاومة والحساسية من موسم لآخر و يلاقي المربي صعوبة كبيرة في السيطرة على انتخاب التراكيب الوراثية المقاومة .



مصادر المقاومة :-

اصناف قديمة

اصناف برية

انواع اخرى

اجناس اخرى

المقاومة للاضطجاع والانفراط:

الاضطجاع هو انحناء او تكسر السيقان او اقتلاع النباتات بسبب العوامل الجوية السائدة في المنطقة كما ان الإصابة بالمرض والحشرات يؤدي الى اضطجاع النباتات وتختلف شدة الاضطجاع من سنة الى أخرى اعتمادا على الظروف الجوية في المنطقة. ان تقدير الاضطجاع يعتمد تقريبا على التقدير النظري ويحصل عليه بمقدار الانحناء او التكسر للأصناف النامية في الواح ويجب تنمية جميع الأصناف تحت الدراسة في ظروف متشابهة تقريبا وان تشمل المقارنة على صنف قياسي (محلي) للمقارنة ويمكن ان يقارن هذا الصنف مع جميع الأصناف او السلالات الجديدة وتسجل ملاحظات عن الاضطجاع بطرق مختلفة الا ان الطريقة الشائعة هي تسجيل الاضطجاع على أساس النسبة المئوية. وفي هذه الطريقة يدل الرقم (1) على ان النباتات قائمة ولا يوجد اضطجاع بينما الرقم (10) يدل على ان النباتات شديدة الاضطجاع. ان استعمال هذا المقياس يساعد على تقدير الاضطجاع في النبات وبوسائل ميكانيكية لذا فان كسر صلابة الساق قد استعملت للمقاومة للاضطجاع في محاصيل الحبوب الصغيرة. وقد قدرة المقاومة للاضطجاع في الذرة الصفراء بالقوة اللازمة لسحب النباتات النقية (السلالات النقية) والهجن على حد سواء.

اما الانفراط فهو مقدار تساقط البذور خارج السنبيلات والسنابل والثمار وفقدانها قبل الحصاد او خلال عملية الحصاد. ان صفة المقاومة لهذه الصفة مهم جدا لمنع فقدان الحبوب او القرينات وخاصة في البذور الصغيرة وان تقدير هذه الصفة مبني على أساس نظري لمقارنة الأصناف للانفراط

5-نباتات الزينة: اخذت نباتات الزينة تنتشر بشكل واسع وزاد الاهتمام بها وأصبحت تربيتها وتحسينها جزء مهم من عمل مربي النبات. ان تحسين هذه النباتات يتم من خلال مظهرها الجمالي وكذلك صفات أخرى كزيادة عدد الأزهار وإطالة فترة التزهير والرائحة واللون المرغوب وشكل الزهرة وعدد التبلات كما هو في الورد (الروز).

6-مواصفات الخزن: اصبح خزن المواد النباتية من الأمور المهمة في برامج التربية والتحسين. فالمحاصيل التي لها القابلية على الخزن كما هو الحال في الفواكه والخضر ومنها البطاطا والبصل فقد وجد تباير وراثي بين أنواعها واصنافها مما جعل إمكانية انتخاب تراكيب وراثية جديدة تمثل ظروف الخزن وهذا بالطبع يؤدي الى مقاومة الامراض وتحديد انتشارها وهذه الصفة لها أهمية اقتصادية كبيرة.