

ادارة الموارد الطبيعية (النباتية)



المحاضرة الرابعة

التربية لتحمل الظروف البيئية القاسية



التربية لتحمل الظروف البيئية القاسية

الغاية من التربية لتحمل الظروف البيئية القاسية تحقيق مايلي:

- تأمين استمرار وانتظام الانتاج المحصولي
- زيادة الانتاج المحصولي من مختلف النباتات
- تجنب التقلبات الموسمية في اسعار الحاصلات الزراعية
- الاستفادة من الانواع النباتية التي تنمو برياً في الطبيعة



التحمل او القدرة على التحمل:
قدرة بروتوبلازم الخلية النباتية علي البقاء والنمو بشكل مقبول في وجود العامل البيئي .

الحساسية:

هي ردة فعل النباتات او شدة تاثرها بالعامل البيئي القاسي الى درجة قد تسبب توقفها عن النمو تماما او قد يؤدي الى موتها .

التأقلم:

تكيف وتأقلم النبات للعامل المجهد اذا كان مستمر وفيها يقوم النبات بالتقسية ويتم تلقائيا في الطبيعة وليس لتربية النبات دخل فيها .





وينقسم التأقلم الى نوعين :

○ تأقلم فسيولوجي :

تغيرات فسيولوجية معينة تطرا على النبات عند تعرضه لظروف بيئية قاسية تجعله اكثر قدرة على تحمل تلك الظروف الغير مناسبة. ومن امثلة ذلك التقسية او الاقلمة .

○ تأقلم وراثي :

تطورات وراثية داخل النوع الواحد يجعله اكثر تاقلما مع الظروف البيئية السائدة في المناطق التي ينمو فيها ويحدث بفعل الانتخاب الطبيعي.



طرق التقييم لتحمل الظروف البيئية القاسية :

○ ١- طرق غير مباشرة :

○ (أ) تقييم المحصول في الحقل مباشرة تحت الظروف البيئية القاسية .

○ مميزاتها : عملية واقعية

○ عيوبها :

○ ١- استنزافها لكثير من الوقت والجهد.

○ ٢- ليست دقيقة وتعطي نتائج خاطئة.

○ ٣- لا تفيد في تمييز التراكيب الوراثية.

○ ٤- تكون الاختبارات الحقلية دائما عرضة للتقلبات في العوامل البيئية.

○ (ب) التقييم بمعاملات خاصة للدلالة على مدى تحمل الانحراف في عوامل بيئية معينة

○ مثل : المعاملة بالاثيفون .





٢- طرق مباشرة :

أ) اجراء التقييم في الحقول :

○ التي تتوفر فيها العوامل البيئية المرغوبة مثل : ملوحة التربة او انخفاض وارتفاع PH او مستوى العناصر الغذائية ويفضل ان تكون الصفة المرغوبة مباشرة منفردة او مع المحصول .

ب) اجراء التقييم في الصوبات :

○ امكانية السيطرة التامة على العوامل البيئية .

ج) اجراء التقييم في المختبرات تحت ظروف متحكم فيها :

○ تسمح بالتقييم لصفات معينة ترتبط بالاساس الفسيولوجي للصفة الظاهرة



٣- التقييم من خلال مزارع الانسجة :

عزل سلالات خلايا قادرة على تحمل تلك الظروف القاسية
واتبعت بنجاح في مجال التربية لتحمل الملوحة ونقص العناصر والتركيزات العالية من
الالمنيوم

مميزاتها :

- ١- امكانية التحكم في العوامل البيئية
- ٢- تقييم عدد كبير من الخلايا في ظروف تامة التجانس
- ٣- غياب التباينات في الصفات التي ترجع الى اختلافات مرفولوجية

عيوبها :

- ١- ضرورة توفر التقنيات المناسبة
- ٢- قد لا تظهر الصفة المعنية في النباتات الكاملة في السلالات المنتخبة
- ٣- قد لا تحتفظ النباتات الكاملة بصفات الصنف الاصلي
- ٤- لاتفيد في انتخاب الصفات التي تعتمد على وظيفة مركبة لعضو نباتي

أهداف التربية في مجال تحمل الظروف البيئية القاسية

١. تحمل الانحرافات الحادة في درجات الحرارة المنخفضة والمرتفعة
٢. الاستجابة للفترة الضوئية السائدة
٣. تحمل المستويات العالية من الاملاح في التربية والري
٤. تحمل الجفاف
٥. القدرة على النمو الاراضي الغدقه التي تبقى مشبعة بالرطوبة
٦. تحمل الانحرافات الحادة في PH انخفاضا وارتفاعا
٧. القدرة على النمو الجيد في وجود مستويات منخفضة من العناصر الغذائية
٨. زيادة كفاءة العلاقة بين النباتات وبكتيريا التثبيت
٩. تحمل مبيدات الحشائش
١٠. تحمل مركبات تلوث الهواء الجوي



تحسين نوعية البذور



○ فتطور البذور لتكون عالية الجودة و التي ستساعد المزارعين على زيادة المحصول و جودته في مجموعة واسعة من المحاصيل مثل الذرة و فول الصويا و بنجر السكر و الخضروات و الزهور، لكون المزارعين يرغبون في محاصيل ذات إنتاجية عالية و مقاومة للأمراض و الآفات.

○ لكن مسألة إنتاج بذور محسنة ذات إنتاجية عالية وذات صفات ملائمة للزراعة في المناطق الجافة والحارة تناولها يسبب العديد من الأمراض وأخطرها أمراض السرطان القاتلة، فالأمور ستكون أكثر صعوبة

اسراع انبات البذور

يعد اسراع انبات البذور
وسيلة فعالة لتجنب
احتمالات تعرضها لظروف
بيئية غير مناسبة ولتقصير
الفترة التي تظل فيها البذور
معرضة لهذه الظروف .



التخلص من غطاء البذرة شبه الصلب



- هي البذور التي لامتص الماء خلال ٢٤ ساعة الاولى من النقع في الماء ولكن تكتسب الرطوبة بسرعة.
 - ويتاخر انبات البذور شبه الصلدة نحو ٢-٣ ايام
- ## مقاومة تمزق قشرة البذرة :

- تحدث عند نمو الفلقتين بسرعة اكبر من سرعة نمو قصرة البذرة فتتعرض للعفن في التربة من البذور السليمة ومظهرها يكون غير مقبول ويتم التخلص منها .

مقاومة الاضرار الميكانيكية للبذور :

- تلعب تلك الاضرار دورا كبيرا في مدى تحملها للظروف البيئية القاسية اثناء انباتها وكذلك تحمل البادرات لتلك الظروف ..



الواجب 1

- ١- هناك عدة نقاط يتطلبها نجاح برامج تربية النبات عديها ؟
- ٢- عللي:
يفضل دائماً أن تكون البذور نصف صلبة؟

منبره الدوسري

