

عزيزي الطالب بنهاية هذا المقرر يجب أن تكون قد أدركت ما يلي :

- ١- التقدم السريع الذي حدث في مجال إستخدام الهندسة الوراثية لتحسين صفات المقاومة في المحاصيل الحقلية ضد الحشرات والمسببات المرضية المختلفة .
- ٢- التوسع في المساحة المنزعة بالمحاصيل المحولة وراثياً بجينات معينة من ١.٧ مليون هكتار في عام ١٩٩٦ إلى ٣٩.٥ مليون هكتار في عام ١٩٩٩ على مستوى العالم .
- ٣- علاقة النباتات المعدلة وراثيا بالبيئة حيث يتراوح عدد المبيدات الكيماوية المستخدمة في رش نباتات القطن وحدها ما بين ١٠ - ٤٠ نوع من المبيدات بينما في حالة إستخدام المحاصيل المحورة وراثيا بجينات لمكافحة الآفات فإنه يحدث إنخفاض في معدل إستخدام المبيدات الكيماوية في مكافحة الآفات يتراوح ما بين ٣٢ إلى ٥٠٪ .
- ٤- أهمية زراعة النباتات المعدلة وراثيا بالإنخفاض في معدل إستخدام المبيدات الكيماوية وما سيقترن عليه من زيادة كفاءة ونشاط الوسائل الطبيعية مثل الأعداء الطبيعية للآفات والمبيدات الحيوية.

- ٥- علاقة التحول الوراثي للنباتات بزيادة إنتاج الغذاء ليتواكب والزيادة السكانية المضطردة في العالم .
- ٦- علاقة التعديل الوراثي للنباتات بتكوين صفة المقاومة للآفات الحشرية وكذلك صفة المقاومة للأمراض وللظروف البيئية القاسية الناتجة عن الضغوط البيئية غير الحية .
- ٧- علاقة دعم صفات المقاومة في النبات للمسببات المرضية بتحسين القيمة الغذائية للمنتج الزراعي كما تعمل على تعزيز تحمل المنتج لعمليات الحصاد والتخزين .
- ٨- أهمية الأنواع الجديدة من المحاصيل والمبيدات الحيوية في الإقلال من معدلات إستخدام المبيدات الكيماوية والإقلال من تكلفة الإنتاج والمقاومة للمزارع وسوف تعمل كذلك لحماية صحة الإنسان والبيئة من التلوث بفعل إستخدام المبيدات الكيماوية والأسمدة .

٩- أهمية التحوير الوراثي للنباتات في التحكم في وجود الأعشاب الضارة مما سيعمل على زيادة دخل المزارع وتوفير الوقت الذي يستغرقه المزارع في مكافحة هذه الأعشاب أو الحشائش .

١٠- الوعي بناقلات المادة الوراثية وجينات المقاومة للحشائش والمضادات الحيوية والمستخدمة كعلامات وراثية لإنتخاب النباتات المحولة وراثياً .

١١- الهدف من التحوير الوراثي في المحاصيل لدعم صفات المقاومة الحيوية لمسببات أمراض النبات وللآفات والمساعدة في تصنيع الغذاء وتحسين القيمة الغذائية للأطعمة ولقدرتها التخزينية .

١٢- إدراك خطورة التعديل الوراثي على البيئة والتي تتضمن التأثيرات الضارة على الكائنات النافعة غير المستهدفة من نواتج التحول الوراثي للكائنات ، لأنه فور إنطلاق النباتات المحولة وراثياً في البيئة فإنه تحدث منها حركة حرة لكل من حبوب اللقاح والبذور والنباتات خارج منطقة زراعة هذه النباتات .

١٣- أهمية متابعة الجينات المنقولة وأثرها على البيئة المحيطة بعد أن يتم إطلاق النباتات المحولة وراثياً في البيئة .

١٤- إختبار وفحص تأثير النباتات المحولة وراثيا على الأنواع غير المستهدفة منها والذي يمكن أن يتم عمله بوسائل أو علامات عديدة مثل β -glucorinidase أو بالعلامات الإنتخابية مثل المقاومة للمضادات الحيوية أو بالتحليلات الجزيئية أو بإستخدام PCR ، أو برامج الأمان الحيوي .