

التعديل الوراثي عند النباتات

تمكن التقنيات البيولوجية الحديثة وخصوصا الهندسية الوراثية من تعديل النباتات وراثيا لإكسابها خاصية جديدة عبر تغيير مادتها الوراثية بإدماج مورثة أو مورثات نافعة.

1. إيجابيات التعديل الوراثي

هدف التعديل الوراثي	الفوائد المتوخاة منه	أمثلة من نباتات خضعت لهذا التعديل
مقاومة حشرة ضارة	نمو جيد وارتفاع المحصول	الذرة - القطن - التبغ
مقاومة مبيد أعشاب	نمو جيد للنبات المعدل من خلال القضاء على الأعشاب المناسبة	الشمندر - الصوجا - السلجم
تحسين جودة بعض المنتجات النباتية	رفع من المردودية القيمة الغذائية.	الطماطم - البطيخ
تعطيل نشاط الأنزيمات المسؤولة عن تلف الثمار الناضجة.	الاحتفاظ بالثمار مدة طويلة نقلها مسافة بعيدة	الطماطم

- مكن التعديل الوراثي من إكساب نباتات صفات جديدة مفيدة عموما مما رفع من مردود هذه النباتات وبشكل عام المحاصيل الزراعية.
- باستعمال هذه التقنية أمكن الحصول على نباتات مقاومة ذات جودة عالية ومردود كبير .
- تمكن تقنيات الهندسة والتعديل الوراثي من إنجاز عمليات دقيقة على مستوى مورثات الخلايا (قطعة من ADN مسؤولة عن صفة معينة) مما يسمح من تحسين الأنواع النباتية وتغيير خاصياتها الوراثية.
- يمكن تلخيص مراحل التعديل الوراثي فيما يلي :
- عزل المورثة المرغوب فيها.
- نقل المورثة إلى خلية عائل (المراد تعديلها وراثيا) هذا النقل يمكن أن يتم بواسطة ناقل بيولوجي (بلاسميد) أو بواسطة جهاز مقنبل (رشاش ADN).
- دمج المورثة داخل المادة الوراثية للخلية العائلة
- زرع الخلايا المعدلة وراثيا للحصول على نبات جديد معدل وراثيا.

2. المشاكل التي يطرأها التعديل الوراثي

- تثير زراعة النباتات المعدلة وراثيا عدة تساؤلات ، بخصوص بعض الأضرار المحتملة ، على صحة الإنسان والبيئة:
- يمكن لمورثات المقاومة لبعض المضادات الحيوية المستعملة ، في الميدان الطبي ، والدمجة داخل النباتات المعدلة وراثيا ، أن تنتقل إلى بكتيريا ممرضة ، لتصبح بدورها مقاومة لبعض المضادات الحيوية.
- يمكن للنباتات المعدلة وراثيا ، المنتجة لمبيدات الحشرات «أن تنشط المقاومة لدى الحشرات الضارة ، اتجاه المواد السامة
- يمكن للمواد السامة ، المنتجة من طرف النباتات ، ضد بعض الحشرات ، أن تقضي على حشرات أخرى ، نافعة مثل النحل والدعسوقة
- هناك احتمال كبير ، لزيادة الإصابة بالحساسية الغذائية ، نتيجة استهلاك مواد مصدرها نباتات معدلة وراثيا .
- خطر انتقال المورثات من النباتات المعدل وراثيا إلى أنواع نباتية أخرى .
- قد تحدث المورثة المنقولة اضطرابا في وظيفة النبات المعدل وراثيا .