



البيوتكنولوجيات و البيئة BIOTECHNOLOGIES & ENVIRONNEMENT

<http://www.biotech-ecolo.net>

الجوانب الإيجابية للبيوتكنولوجيات AVANTAGES DES BIOTECHNOLOGIES

1. تحسين الحالة الصحية للنبات و الحبوب.
2. المحافظة على المصادر الوراثية.
3. اختراع أصناف نباتية ملائمة للمناخ الجاف و لوضعية صعبة.
4. المحافظة على الأصناف المهددة بالانقراض.
5. تحسين و تطوير أنواع نباتية جالية للعملة الصعبة
6. الحد من التلوث بمبيدات الأعشاب و الحشرات
7. الرفع من المستوى الكمي و الكيفي للمواد الغذائية

تطوير مقاولات في ميدان البيوتكنولوجيات وانعكاساتها على سوق الشغل و معالجة البطالة.

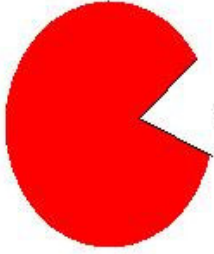
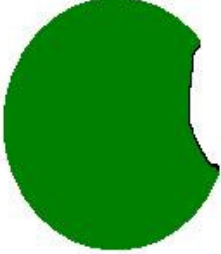
تشكل البيوتكنولوجيات الأمل الكبير لخفض أو إزالة المجاعة في العالم. في هذا الشأن، خرج مؤتمر الأمم المتحدة المنعقد بالبرازيل باتفاقية تطالب بالزيادة في الإنتاج و تحسين قيمة المواد و دعم المقاومة ضد الفيروسات و التخفيض من المبيدات الزراعية و محاربة الحشرات و تحسين استيعاب النبات للمواد العضوية و تنمية الزراعات المهمشة.

تطبيق البيوتكنولوجيات الحديثة في ميدان الزراعة

النباتات المقاومة لمبيدات الأعشاب

ما يقارب 50% من النباتات المعدلة وراثيا هي من صنف النبات المقاوم لمبيدات الأعشاب.

لقد تمكنت الشركات الكبرى من تزويد السوق بأصناف نباتية مقاومة لمبيدات الأعشاب كالقطن و الذرة و الفصة.

 <p>مبيد للأعشاب GLYPHOSATE = مثبط للأنزيم</p> <p>أنزيم تخليق الأحماض الأمينية</p>	<p>كيف تتم عملية مقاومة المبيد من نوع كليغوزات (Glyphosate) ؟</p> <p>يتجلى مفعول الكليغوزات في إعاقة أنزيم يخلق الأحماض الأمينية مثل الفينيل ألين الضرورية لتوليد البروتينات النباتية. تم إدخال جين بكتيري في النبات المعدل ليقوم بإنتاج نفس الأنزيم حامل لتغيير بسيط يمكنه من مقاومة مبيد الكليغوزات.</p>
 <p>أنزيم <u>معدل</u> لتخليق الأحماض الأمينية من وراء مقاومة مبيدات الأعشاب</p>	

النباتات المقاومة للحشرات

لقد تم تحسين النباتات من أجل مقاومة الحشرات بالولوج إلى دمجها بجينات مسؤولة عن فرز مواد سامة بالنسبة للحشرات مثل النارية (pyrale). و المواد السامة هي في الأصل مواد تفرزها بكتريا من نوع باسيلوس تيرجينسيس (*Bacillus thuringiensis*) تعيش في التراب و تنتج أثناء التبوغ سم من نوع أندوتوكسين (endotoxine). و عند أكل الحشرات هذه المواد تميتها بالكل.

النباتات المقاومة للفطريات

دمج مورثات تتحكم في إنتاج أنزيمات الكيتناز (chitinase) و الكلوكاناز (glucanase) المسؤولة عن تدمير الغشاء الفطري.

النباتات المقاومة للفطريات

إيلاج النبات بمورثات تتحكم في إنتاج بروتينات الغشاء الفيروسي (capside).

تطبيق البيوتكنولوجيات الحديثة في ميادين أخرى

في ميدان التغذية

- نباتات الذرة و السلجم و الصويا ذات نسبة عالية من الأحماض الأمينية، خاصة الليزين و الميثيونين.

- ذرة غنية بالزيت
- إدخال جينات أنزيم ديساتوراز (Désaturase) في النباتات الزيتية (صويا و سلجم) للرفع من نسبة الحوامض الدهنية غير المشبعة (Acides gras insaturés) و بالتالي التقليل من أمراض القلب و الشرايين (Maladies cardiovasculaires).
- تعديل نسبة النشا (Amidon) في البطاطس من أجل تهيئ الحساء المركز (Purée) أو رقائق البطاطس (Chips).
- إدخال جينات النضج المتأخر في الفواكه كالبطيخ لتحسين ظروف النقل و الحصول على مذاق أحسن و يتم ذلك من خلال تثبيط إفراز الإثيلين (Ethylène).
- إدخال جينات في النبات لتمديد فترة الإحتفاظ بالثمار و ذلك بإعاقة أنزيم البولكلتوروناز (Polygalacturonase) المسؤول عن استلانة الثمار. في هذا المجال يستعمل مبدأ إسكات المورثات لنظيرتها. و تتجلى الطريقة في إبلاج نسخة إضافية من الجين المسؤول في الإتجاه المعاكس (Antisens) أو في نفس الإتجاه و لكن بشكل ناقص.
- البحث عن جينات لمقاومة الجفاف للاقتصاد في استهلاك المياه في الزراعة.
- البحث عن جينات لمقاومة الملوحة. كمثال إنتاج طماطم قادرة على التخلص من فائض الملح مع تركيزه في الأوراق دون الثمار
- Biotechnologies-définitions (<http://www.biotech-ecolo.net/biotech-definitions-Ar.pdf>)