

## شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية



## ملخص شرح درس التفتية الجينية والزراعة

[موقع المناهج](#) ← [المناهج العمانية](#) ← [الصف الثاني عشر](#) ← [أحياء](#) ← [الفصل الأول](#) ← [الملف](#)

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2023-11-02 14:21:35 | اسم المدرس: خلود العجمي

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر



## روابط مواد الصف الثاني عشر على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

## المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة أحياء في الفصل الأول

<a href="#">ملخص شرح درس التحكم في التعبير الجيني بطريقة سؤال وجواب</a>	1
<a href="#">مراجعة درس الهندسة الجينية</a>	2
<a href="#">حل أسئلة الوحدة الثانية الوراثة حسب منهج كامبريدج</a>	3
<a href="#">اختبار قصير نموذج ثاني</a>	4
<a href="#">اختبار قصير نموذج أول</a>	5

المديرية العامة للتربية و التعليم بمحافظة جنوب الباطنة  
مدرسة هالة بنت خويلد للتعليم الأساسي (٩-١٢)

الزراعة

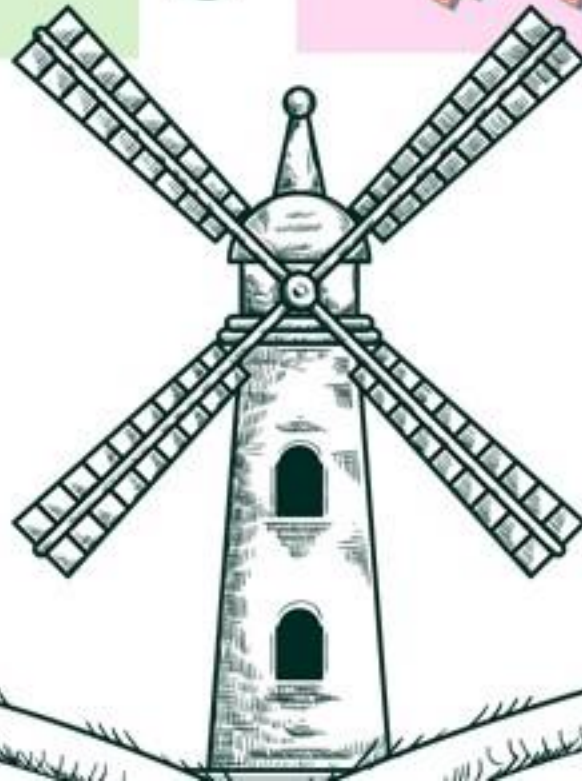
و

التقنية الجينية

للمصف الثاني عشر



اعداد أ. خلود العجمي



تمعن النظر في الصورة المدرجة للتوصل الى أحد مجالات التقنية الجينية



تمعن النظر في الصورة المدرجة للتوصل الى أحد مجالات التقنية الجينية



التقنية الجينية

و



الزراعة

هو موضوع درس اليوم ياخذ الله

# معايير النجاح هي أن :-

١- يصف كيف يمكن تعديل النباتات جينيا لمقاومة مبيدات الأعشاب أو الحشرات .

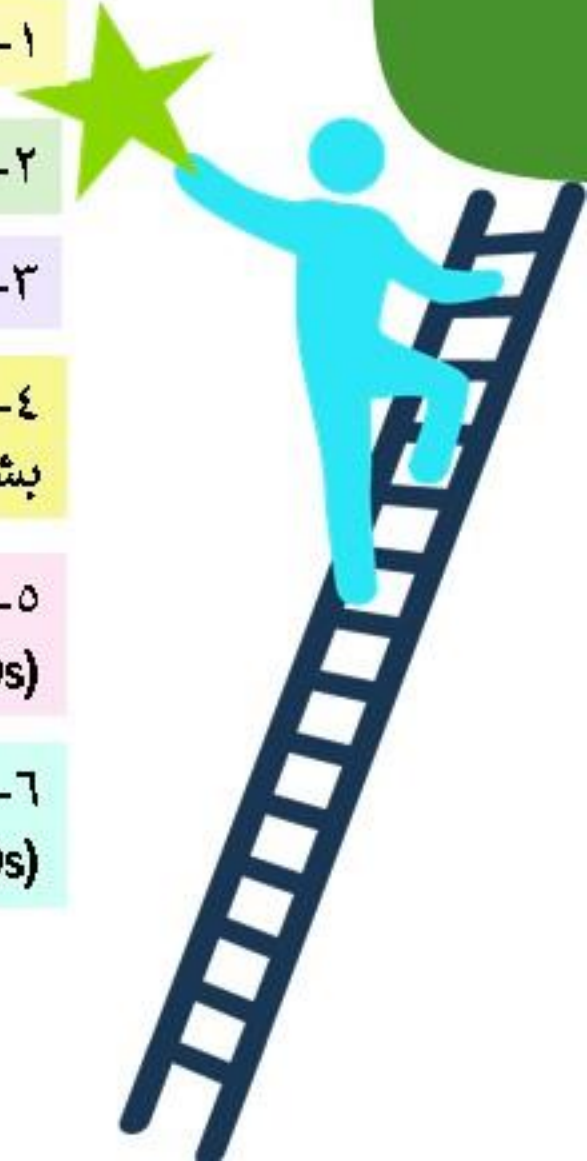
٢- يشرح كيف يمكن ان تساعد النباتات المعدلة جينيا في حل مشكلة الطلب العالمي للغذاء .

٣- يصف كيف يمكن تعديل الحيوانات جينيا مثل السلمون ليكون قادرا على النمو بشكل أسرع.

٤- يشرح كيف يمكن ان يساعد تعديل الحيوانات جينيا مثل سمك السلمون تنمو بشكل اسرع في حل مشكلة الطلب العالمي للغذاء ..

٥- يصف الاثار الأخلاقية والاجتماعية المحتملة لاستخدام الكائنات المعدلة جينيا (GMOs) في انتاج الغذاء .

٦- يصف الاثار الأخلاقية والاجتماعية المحتملة ضد الكائنات الحية المعدلة جينيا (GMOs) في انتاج الغذاء.



3

مبدأ عمل هذا التعديل

Blank box for notes related to the principle of the modification.

4

أسباب قتل

Blank box for notes related to the causes of death.

الآفات الحشرية

Blank box for notes related to the causes of death.

الأعشاب الضارة



اعداد أ. خلود العجمي



ورقة عمل

نموذج

1

أكثر النباتات تعديلا في الجينات

Blank box for notes related to the most genetically modified plants.

2

هدف التعديل الجيني

Blank box for notes related to the goal of genetic modification.



3

مبدأ عمل هذا التعديل

**رش المزارعين لمبيدات (الحشرية/العشبية)**  
**لقتل (الآفات الحشرية /الأعشاب الضارة)**  
 في حين تبقى المحاصيل من دون ان تتأثر .

4

أسباب قتل

**الآفات الحشرية** **نقليل** الخسائر المرتبطة بالآفات الحشرية. (كأفة خنفساء الفطن).  
**نخفيف** بعض التكاليف على المزارعين .  
 تزيد من إنتاجية المحصول .

ستتناول كل مبيد على حدة .

**الأعشاب الضارة** **منافستها** على الأرض والضوء والماء والمواد الغذائية الموجودة في التربة مع المحاصيل.



اعناد أ. خلود العجمي



ورقة عمل

نموذج

1

أكثر النباتات تعديلا في الجينات

نباتات المحاصيل

2

هدف التعديل الجيني

تكون مقاومة لـ  
 المبيدات الحشرية / الآفات الحشرية.  
 المبيدات العشبية.



# أولاً : المحاصيل المقاومة لمبيدات الأعشاب .

مثال لهذا المبيد

مبيد غليفوسات

مبدأ عمله:

ملخص دوره

مثال لهذه المحاصيل

سبب استخدام المبيد

اعداد أ. خلود العجوي





# أولاً : المحاصيل المقاومة لمبيدات الأعشاب .

## مثال لهذا المبيد

### مبيد غليفوسات

يشط هذا المبيد انزيم له صلة بتكوين  
ثلاثة أحماض أمينية :  
فينيل الانين- و تيروسين - و تربتوفان.

مبدأ عمله:

# يتم امتصاص المبيد عبر الأوراق .  
# ينتقل المبيد الى القمم النامية.  
# يشط المبيد عمل انزيم الاحماض السابقة.  
# فيموت النبات .

ملخص دوره

## مثال لهذه المحاصيل

نباتات فول الصويا



## سبب استخدام المبيد

الاستفادة الكاملة من الموارد  
المتاحة لزيادة الإنتاج .

اعداد أ. خلود العجيبي



# ادرس المخطط بهدوء

الكائنات الحية الدقيقة المختلفة

مثل

بكتيريا الأمعاء المورمة.

تحتوي

نسخ (جينات) من الانزيم  
المشارك في بناء  
الفيينيل الانين والتيروسين و  
التربتوفان

وهي

**لا تتأثر** هذه النسخ بـ الغليفوسات.

لذلك

**نقل** هذا الجين الى نباتات المحاصيل.



اعداد أ. خلود العجمي

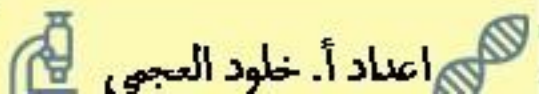




ناقشني!

1

هناك مخاوف حول زراعة محاصيل المقاومة  
ان يكون لها تأثيرات ضارة على البيئة.



# ناقشني!

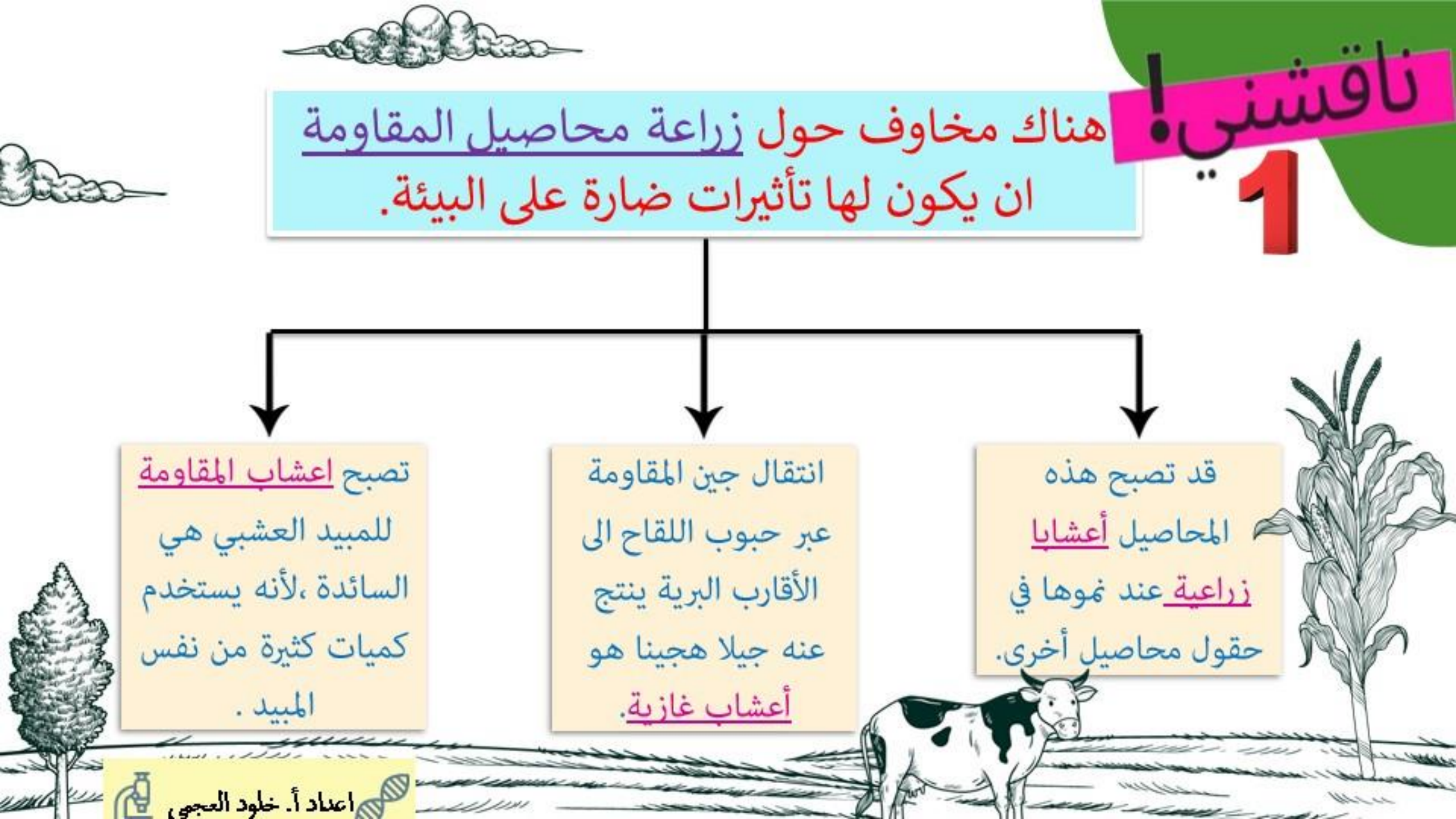
## 1

هناك مخاوف حول زراعة محاصيل المقاومة  
ان يكون لها تأثيرات ضارة على البيئة.

تصبح اعشاب المقاومة  
للمبيد العشبي هي  
السائدة، لأنه يستخدم  
كميات كثيرة من نفس  
المبيد .

انتقال جين المقاومة  
عبر حبوب اللقاح الى  
الأقارب البرية ينتج  
عنه جيلا هجيناً هو  
أعشاب غازية.

قد تصبح هذه  
المحاصيل أعشاباً  
زراعية عند نموها في  
حقول محاصيل أخرى.





اعداد أ. خلود العجمي



بالقرب من

عندك  
خبر؟

تم العثور على

حقول استخدم فيها الغليفسات  
بكثافة .

أنواع مختلفة من نباتات  
طافرة مقاومة لمبيدات الأعشاب.



تنويه

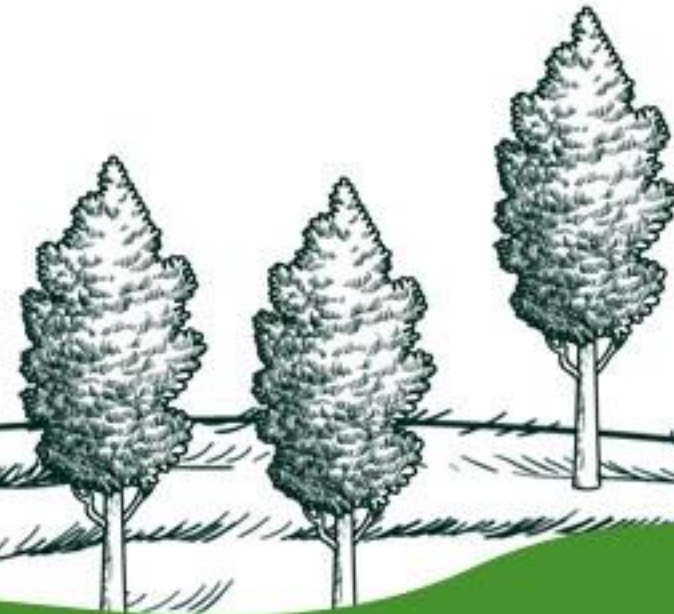
# التقنية الجينية

ليست بالضرورة هي المسؤولة عن  
الزيادة الكبيرة لهذه المقاومة .

عندما تنشأ في المناطق التي لا تزرع فيها  
محاصيل معدلة جينياً .



اعداد أ. خلود العجمي

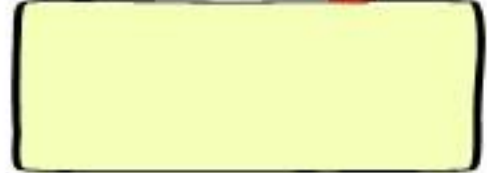
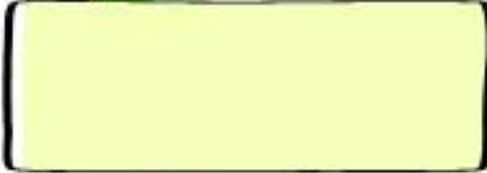


# ثانيا : المحاصيل المقاومة لمبيدات الحشرات .

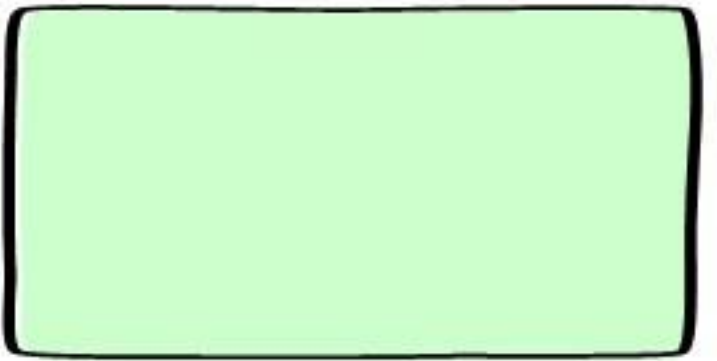
مثال لهذه التقنية

1

2



سبب استخدام المبيد



اعداد أ. خلود العجمي



# ثانيا : المحاصيل المقاومة لمبيدات الحشرات .

سبب استخدام المبيد

حماية النباتات من آفات الحشرات .  
تحسين الإنتاجية في النباتات بالتعديل الجيني

اعداد أ. خلود العجمي

مثال لهذه التقنية

1

حماية الذرة ضد آفة حفار ساق الذرة .

تأكل أوراق النباتات  
تحفر جحورا في الساق  
تختبئ في الجحور  
تشق طريقها صعودا  
يصبح النبات غير قادر  
على دعم أكواز الذرة  
حيث تنمو الحبوب .

آفة حفار ساق الذرة



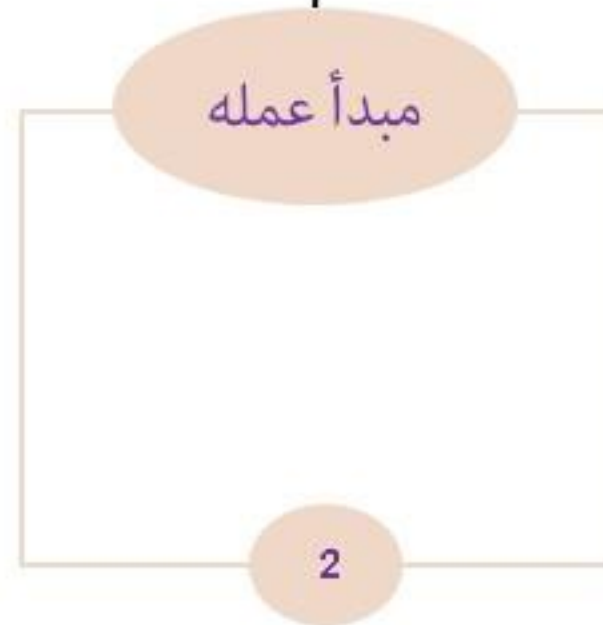
2

حماية قطن الپرياد ضد آفة خنفساء القطن .





# مثال لمبيد حشري :



اعداد أ. خلود العجمي



# مثال لمبيد حشري :



## مصدره

جين من البكتيريوم العصوية التورنجية .

3

سلالات بكتيريوم مختلفة

تنتج

سموما مختلفة

ضد

حشرات مختلفة.

اعداد أ. خلود العجمي

## مبدأ عمله

سم قاتل للحشرات التي تأكله ولكن لا يضر الحيوانات الأخرى .

2

## المسمى

سم Bt

1





ما علاقة المحاصيل الزراعية بـ جين سم BT ؟

سؤال



اعداد أ. خلود العجيبي





سؤال

ما علاقة المحاصيل الزراعية بـ جين سم BT ؟

إجابتي ✓

مبيداتها الحشرية الخاصة بها .

انتاج

المحاصيل الزراعية الحاوية على الجين

تستطيع



يمكن لجماعات حشرية ان تصبح مقاومة للسموم.



اعداد أ. خلود العجيبي



# لِنَفْكَرْ مَعَا

## في الجانب

السلبي

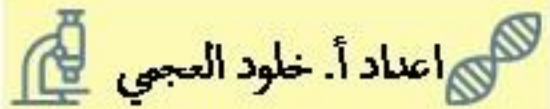
تواجد أعداد كبيرة من المحاصيل  
الحاوية على جين Bt.

عند

الايجابي

استخدام المبيدات الحشرية بنسبة أقل :

عند

اعناد أ. خلود العجمي 

# لِنَفْكَرْ مَعَا

## في الجانب

### السلبي

تواجد أعداد كبيرة من **المحاصيل الحاوية على جين Bt**.

عند

زيادة المقاومة في جماعات الآفات الحشرية.

تأثير ضار على الأنواع الأخرى من الحشرات.

نقل الجين المضاف الى أنواع أخرى من النباتات.

### الايجابي

استخدام **المبيدات الحشرية** بنسبة أقل :

عند

التقليل من نقل الرذاذ الى مناطق أخرى .

التقليل من خطر التأثير في أنواع غير مستهدفة من الحشرات .

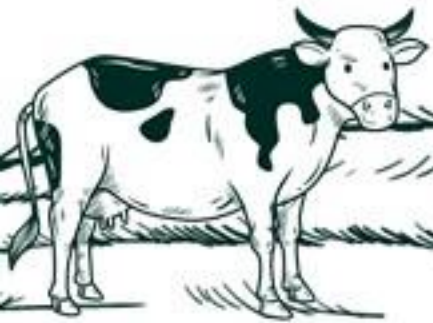
اعناد أ. خلود العجمي





في عام 2006م نص مرسوم سلطاني  
بإصدار قانون المبيدات  
في سلطنة عمان  
يهدف الى  
تنظيم عمليات انتاج و استيراد وتداول  
المبيدات بالسلطنة .

اعداد أ. خلود العجوي



# تم التعديل الجيني في الحيوانات لإنتاج الغذاء

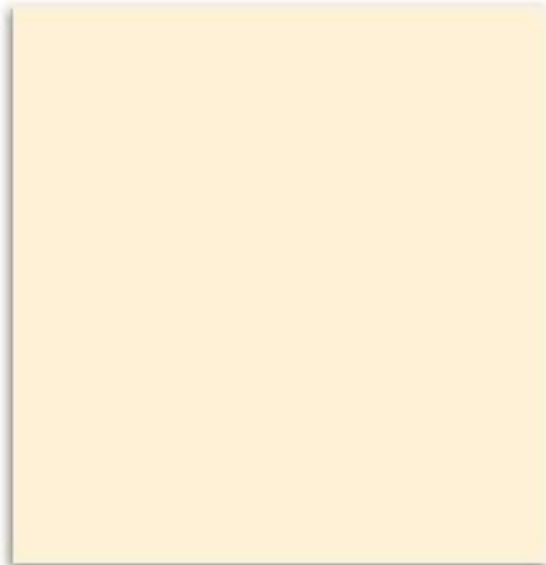


اعداد أ. خلود العجمي



مثال على ذلك

نتيجة التعديل



طريقة التعديل



هدف التعديل





## تم التعديل الجيني في الحيوانات لإنتاج الغذاء

مثال على ذلك

نتيجة التعديل

تصل الأسماك المعدلة جينيا  
الى الحجم المناسب لبيعها في  
السوق في 18 شهرا تقريبا ،  
مقارنة مع  
3 أعوام التي تحتاج اليها  
سمكة غير معدلة جينيا .

سمك  
السلمون الأطلسي



هدف التعديل

القدرة على نمو هذه الأسماك  
طوال العام  
بدلا من النمو في  
الربيع و الصيف فقط

طريقة التعديل

ادخال :

جين هرمون النمو المنظم (مصدره  
سمك السلمون شينوك)



+

المحفز (مصدره سمك بوت المحيطات)

الى

بويضة مخصصة من سمك السلمون  
الأطلسي .



اعداد أ. خلود العجمي



عندك  
خبر؟

اقترح تربية الاناث العقيمة فقط و زراعتها في خزانات أرضية .



ما يميز السلمون المعدل جينينا؟



ما نتيجة ذلك ؟



اعداداً. خلود العجي



عندك  
خبر؟

اقترح تربية الاناث العقيمة فقط و زراعتها في خزانات أرضية .



ما يميز السلمون المعدل جينينا؟

خصائصه تقلل من قدرته على منافسة  
السماك البري على البيئة الطبيعية .



ما نتيجة ذلك ؟



اضطرار إدارة الغذاء والدواء الامريكية (FDA) الى الإعلان  
عن الاتي :  
#من غير المرجح ان يكون لهذا السمك أي تأثيرات مهمة  
على البيئة.  
#انه آمن كغذاء سلمون الأصلي التقليدي .

اعداد أ. خلود العجيبي



ازدادت التقنية الجينية في  
مجال الزراعة بشكل ملحوظ .

ناقشني!  
2

اعداد أ. خلود العجيبي  



## ازدادت التقنية الجينية في مجال الزراعة بشكل ملحوظ .

# ناقشني! 2

الزراعة تحتاج الى زيادة انتاج المحاصيل للحصول  
على ما يكفي من الغذاء لسكان العالم .

جعل الأراضي الزراعية المنتجة أكثر إنتاجية  
بسبب فقد الكثير من الأراضي المنخفضة نتيجة  
ارتفاع مستويات سطح البحر .

التقليل من الخسائر الفادحة التي تحدث قبل  
الحصاد و بعده .

## نتيجة النقاش

بررت الشركات ذات الاستثمارات  
الكبيرة في هذا المجال سبب هذه  
الزيادة وهي على النحو الآتي :



اعداد أ. خلود العجيبي



يشعر الكثير من الناس بالقلق والمخاوف  
تُجاه تأثيرات المحاصيل المعدلة جينيا .

ناقشني!  
3



اعداد أ. خلود العجوي



يشعر الكثير من الناس بالقلق والمخاوف  
تُجاه تأثيرات المحاصيل المعدلة جينيا .

ناقشني!  
3

## نتيجة النقاش

بدور هذه المحاصيل مرتفعة الثمن بالتالي تلغي كلفتها أي ميزة  
في تنمية المحاصيل المقاومة . .

تكلف المزارع مبلغا مرتفعا عند شرائه لبدورها كل موسم.

كثرة تنمية هذه المحاصيل يشكل خطرا لفقدان الأصناف  
التقليدية الحاوية على جينات أساسية مرغوب بها في اماكن  
معينة او قد تحوي خصائص مفيدة عند تغير المناخ .

قد تصبح هذه المحاصيل اعشابا ضارة او تغزو المواطن  
الطبيعية.

انتقال جبوب اللقاح لهذه المحاصيل الى مزارع بها محاصيل  
عضوية ونباتات غير عدلة جينيا.

قد تسبب خطرا لبعض الكائنات الحية كونها سامة او تسبب  
ردات فعل تحسسية..

المبيدات العشبية قد تترك بقايا سامة في المحصول وقد تضر  
المستهلك..





اعداد أ. خلود العجمي



كل ما مر علينا من مناقشات مجرد توقعات  
واحتمالات لأثار التقنية الجينية في الزراعة.

توضيح

هل توجد أية أثار ضارة على المجتمعات البشرية  
من التقنية الجينية على ارض الواقع ؟

ولكن!



هل توجد أية أثار ضارة على المجتمعات البشرية  
من التقنية الجينية على ارض الواقع ؟

ولكن!

## الجواب الشافي

تتوافر أدلة قليلة على انتقال جينات المحاصيل المعدلة جينيا الى الحياة البرية .

لم يظهر عشب خارق مقاوم للمبيدات الأعشاب يقلل من نمو المحاصيل .

وجد عدد قليل من الأمثلة على أغذية منتجة من هذه المحاصيل قد تصبح  
بشكل غير متوقع مسببة للحساسية .

النتيجة

عدم معرفة الاثار  
المرتبة يمكن القول  
ان **التأثير** على  
المجتمعات البشرية  
**قليل**.

◀◀ قد توجد تأثيرات محتملة

لا يمكن بعد قياسها

مثل العواقب المستقبلية لأي

خسارة في التنوع الحيوي.

# مسك الافتام

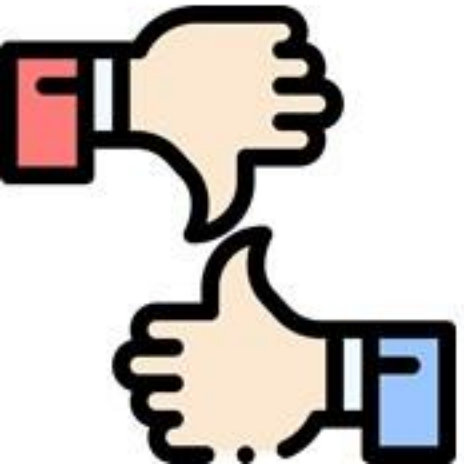
*misk alkhitaam*



اعداد أ. خلود العجمي



# أخيرا أقيم ذاتي



اعداد أ. خلود العجمي 