الملخص العربي

obeikandl.com

يتجة العالم حديثا الى إنتاج الطاقة البديلة أو الطاقة المتجددة عوضا عن إستخدام مصادر الطاقة التقليدية الغير متجددة حيث يعتبر الوقود الحيوى من الاتجاهات الحديثة فى مجال انتاج الطاقة النظيفة حيث يمكن الحصول على الوقود الحيوى من عديد من النباتات الخضراء التى تنمو بصورة جيدة ولكى يتلائم هذة النباتات مع امكانية تحويلها الى وقود حيوى يجب ان يتم تعديلها وراثيا لخفض كمية اللجنين فى أنسجتها حتى يسهل اجراء عملية التخمر على المجموع الخضرى للانتاج الوقود الحيبوى حيث ان ذلك يزيد من نسبة السيليلوز المادة الاساسية كمادة خام لانتاج هذا الوقود. ومن الممكن ان يتم خفض كمية اللجنين فى هذا النبات عن طريق التحول الوراثى بادخال جين COMT– antisense محملا على بلازميد مناسب باحد طرق التحول الوراثى حيث ان ذلك الجين من اهم وظائفة انقاص كمية اللجنين فى النسيج الحامل له.

وتهدف الدراسة الى دراسة قابلية نبات الذرة لإعطاء الكالس الجنيني وكذلك القدرة علي التشكل لإنتاج نباتات جديدة واجراء التحول الوراثى باستخدام البيولوجيا الجزيئية والتي تشمل على إدخال البلازميد إلي الكالس الجنيني باحد ودراسة طرق التحول الوراثى ويحتوي البلازميد علي جين COMT– antisense المسئول عن انقاص كمية اللجنين فى النسيج الحامل له والإستفادة من هذا الجين في إنتاج نباتات تحوي نسبة اقل من اللجنين ونسبة اعلى من السيليلوز للحصول على اعلى تخمر ممكن من خلالة يمكن الحصول على الوقود الحيوى.

وللوصول الى الهدف المرجو تم زراعة نوعى ذرة فى مزرعة الكلية للحصول على الكيزان بعد 15 يوماً من التلقيح ثم زراعة الاجنة الغير الناضجة فى معمل زراعة الانسجة النباتية بكلية الزراعة ساباباشا حامعة الاسكندرية باستخدام بيئة N6 وبعد الحصول على الكالس تم تقدير مجموعة من

الصفات المتعلقة بالكالس ونموة تمهيدا لقذف الجين المسئول عن انقاص كمية اللجنين فى النسيج الحامل له والإستفادة من هذا الجين في إنتاج نباتات تحوي نسبة أقل من اللجنين ونسبة أعلى من السيليلوز للحصول على أعلى تخمر فى الذرة للانتاج الوقود الحيوى.

البيانات التى تم تسجيلها:

1- حساب عدد الكالس الحى والميت

2- الكشف عن نقل الجين المسئول عن تقليل محتوى اللجنين وزيادة محتوى السيليلوز فى الكالس

3- تقدير وجود المادة الوراثية المعزولة وتحليل نتائج تفاعل البلمرة المستمر

يمكن تلخيص النتائج المتحصل عليها فيما يلى:

مع استخدام بيئه N6 المحتويه علي 30 جم سكروز, 2.76 جم برولين, 2 ملجم 2,4,D 0.1, myoinositol , 0.1caseinhydrolysate , 8 جم أجار عند درجه حموضه وقلويه 5.8 أظهرت النتائج نمو في الكالس لصنف الذره المستخدمه حيث اعطي الصنف الاول SD34 قيم اعلي من الصنف الثانيٍ SD7

بالنسبه للصنف SD34 كانت أعلي في معدل الكالس الحي بقيمه 190 مقارنه بالهجين الآخر S7 كانت 148علي الناحيه الآخري بالنسبه للكالس الميت سجل SD7 76 مقارنه بال SD34 ب 2.16.

اظهرت النتائج أيضا أنه كل 40 يوم من القراءات أن مايقارب 80% من الكالس مات في صنفSD7 مقارنه بالصنف الآخر SD34 حيث كانت نسبه الموت تقريبا 10% . أقصي عدد للخلايا الحي فيٍ SD7 كان 28 كالس وبالنسبه لل SD34 كانت 23 كالس

بعد 80 يوم من الزراعه أظهرت النتائج ان معدل الحي يزداد بينما الكالس الميت يقل وعلى سبيل المثال أعلي رقم سجل كانت 11.44 ±في SD34 مقارنه بال SD7 14.44 ±

أخيرا بعد 120 يوم من زراعه الكالس أوضحت النتائج أن المتوسط العام للخلايا كان 19.05 في SD7 مقارنه بالصنف الآخر SD34 كان 13.66

من خلال التجربه بعد قذف الجين المسئول عن انقاص كمية اللجنين فى النسيج الحامل له والإستفادة من هذا الجين في إنتاج نباتات تحوي نسبة أقل من اللجنين ونسبة أعلى من السيليلوز للحصول على أعلى تخمر فى الذرة للانتاج الوقود الحيوى.

إتضح من النتائج السابقة الصنف SD34 كان افضل فى إنتاج الكالس مقارنة بالهجين الاخر SD7 على مستوى الكالس الحى والميت. إرتبطت هذة النتائج بالهدف العام للموضوع وهو زيادة محتوى السليلوز فى الذرة حيث بعد قذف الجين المسئول عنة وتتبع هذا الجين فية باستخدام تفاعل البلمرة المتسلسل اتضح انتقال هذا الجين الى خلايا النبات وعند تقدير محتوبها فى الخلايا الناتجة أظهرت نتائج معنوية مما يعطى الضوء فى استخدام اساليب الهندسة الوراثية فى التحسين الوراثى لبعض مكونات الحبوب.

تعد مادة من اللجنين من البولميرات العطرية المعقدة التى بتحد من تدهور جدار الخلية النباتية وتعمل على حمايتة وقد ساهمت التكنولوجيا الحيوية الوراثية فى تعديل مسار الانزيمات التى تودى الى الحد من اللجنين. حيث تم استخدام البلازميد PMAS-COMT, 10.907bp الذى يحتوى على جين Anti-Sense الخاص با Methyltransferase بخفض مسيتوى اللجنين فى نبات الذرة

كما يحتوى البلازميد على جين لابار كعلامة للاختبار الذى يمنح جلوفوسنات المقاومة لمبيدات الحشائش ذى بادى 35 s وتم الحصول على نباتات محورة وراثيا.

لجنة الإشـراف

أ.د.حسام الدين فتحى الوكيل .....

استاذ الوراثة (_المتفرغ)– قسم النبات الزراعى– كلية الزراعة – سابا باشا – جامعة الأسكندرية (مشرفا رئيسيا)

د. منال مصطفى عبد الحميد .....

استاذ مساعد الوراثة – قسم أمراض النبات– كلية الزراعة – جامعة دمنهور (مشرفاً وممتحنا)

د. نادر رجب عبدالسلام

مدرس الوراثة – قسم النبات الزراعى– كلية الزراعة – سابا باشا – جامعة الأسكندرية .....

obeikandl.com

جامعة الأسكندرية
كلية الزراعة– سابا باشا

التحسين الوراثى للذره لانتاج الوقود الحيوى

مقدمة من

هبة محمود عبد الحميد سليمان كروش

للحصول علي درجة
الماجستير في العلوم الزراعية
(الوراثة)
قسم النبات الزراعى

لجنة الحكم علي الرسالة : **موافقــون**

أ.د. محمد سيد محمد عبد المجيد .....
أستاذ الوراثة (المتفرغ) – كلية الزراعة – جامعة كفر الشيخ **(ممتحناً خارجياً)**

أ.د. أحمد السيد محمد خالد .....
استاذ الوراثة – قسم النبات الزراعى– كلية الزراعة – سابا باشا – جامعة الأسكندرية **(ممتحنا داخلياً)**

د. منال مصطفى عبد الرحمن .....
استاذ مساعد الوراثة – قسم أمراض النبات– شعبة الوراثة–كلية الزراعة – جامعة دمنهور **(مشرفاً وممتحنا)**

obeikandi.com

جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة – سابا باشا
قسم النبات الزراعي

التحسين الوراثى للذره لانتاج الوقود الحيوى

رسالة علمية مقدمة استيفاءً لمتطلبات منح درجة
الماجستير في العلوم الزراعية
(تخصص الوراثة)
قسم النبات الزراعي

مقدمة

من

هبه محمود عبدالحميد سليمان كروش

2014

beikandi.com