

تتشرف كلية الدراسات العليا وكلية الأغذية والزراعة بدعوتكم لحضور

### مناقشة رسالة الماجستير

#### العنوان

استنساخ وتسلسل 5 جينات (LEA2) من النخيل صنف خلاص والتحقيق لدورهم في تحمل الملوحة والحرارة باستخدام نوع من الخميرة المتحولة

#### للطالب

مغير عبد العزيز

#### المشرف

د. خالد المصمودي، قسم الزراعة المتكاملة  
كلية الأغذية والزراعة

#### المكان والزمان

من الساعة 12:00-14:00

الاحد: 2020-11-15

Blackboard/online:

<https://eu.bbcollab.com/guest/0f7b0abe48cc4e92b5c0acd5578c65aa>

#### الملخص

الأصول الجينومية من النباتات الفاطرة إلى بيئات الإجهاد اللاأحيائية لديها القدرة على أن تكون كامنة في توليد نباتات تتحمل الإجهاد. تعد البروتينات المتوافرة في مرحلة التطور الجنيني المتأخر (LEA) جزيئات نباتية حاسمة ، والتي تتراكم بشكل رئيسي في المراحل المتأخرة من نمو البذور وفي الأنسجة الخضرية أثناء الضغوط الخارجية كرد فعل على استقرار الجزيئات الكبيرة التالفة. على الرغم من البحث الجوهري ، فإن آلية عملها لبدء تحمل النبات ضد الضغوط اللاأحيائية لا تزال غامضة. هنا ، قمنا بالإبلاغ عن أول تفكير لجينات المجموعة الثانية من LEA من النخل صنف. خلاص ، نبات متسامح نسبياً في المناطق القاحلة. في هذا الجانب ، أجريت الدراسة الحالية لاستنساخ خمسة (LEA) جينات من المجموعة الثانية من النخيل صنف خلاص. تميز الخلاصة وظيفتها تجاه تحمل الإجهاد الحراري والملوحة باستخدام طفرات الخميرة بالضربة القاضية. من خلال استخدام التسلسل النسبي الكامل لنخيل التمر ، وجد أن جينات DpLEA2 تم التعبير عنها بشكل كبير في الجذور عندما تعرضت الشتلات للإجهاد الملحي. تم عزل ما مجموعه 5 جينات DpLEA2 وتحليلها باستخدام أدوات المعلومات الحيوية ، والتي أظهرت تشابه تسلسل عالي وامتلاك بعض الزخارف المحفوظة المحددة. لتقييم وظائفها المحتملة في تحمل الإجهاد ، تم التعبير عن ثلاثة جينات DpLEA2 من الجينات الخمسة المعزولة في *Saccharomyces cerevisiae* (سلالات AXT3K و W303 و CDC25) وهو كائن حي حقيقي النواة يمكن تتبعه وراثياً. أظهرت تجارب الإجهاد الحراري أن جميع جينات DpLEA2 الثلاثة عززت بشكل كبير بقاء الخميرة (سلالة CDC25) وحيويتها ، مع حماية فعالة لخلايا الخميرة. بينما لم تقم أي من جينات DpLEA2 الثلاثة بسن الحماية لخلايا الخميرة (سلالات AXT3K و W303) تحت ضغط الملوحة ، مع عدم وجود مراقبة تحمل محسنة بشكل ملحوظ. في الفهم ، أوضحت نتائجنا أن جينات DpLEA2 قد يكون لها دور رائع في تعديل قدرة تحمل النباتات أو الكائنات الحية التي تتعرض للإجهاد الحراري وقدرتها على البقاء على قيد الحياة ، والتي يمكن أن تعتبرها جينات مرشحة واعدة لتحمل الحرارة لأبحاث النباتات المعدلة وراثياً وكجهاز وظيفي قادم. علامة للانتقاء بمساعدة الواسمات في برامج تربية النخيل لتحمل الحرارة.

كلمات البحث الرئيسية: التطور الجنيني المتأخر المتوفر (LEA) البروتين ، النخيل ، الإجهاد الحراري ، الإجهاد الملوحة ، تعبير الخميرة ، تحمل الإجهاد الأحيائي.