قسم النبات
كلية العلوم
جامعة الفيوم

البحث رقم (3)

Title:	Comparison of the Morpho-Physiological and Molecular Responses to Salinity and Alkalinity Stresses in Rice
عنوان البحث:	مقارنات الاستجابات المورفولوجية والفسيولوجية والجزيئية لاجهادات الملوحة والقلوية في الأرز
اسم المجلة ومعلومات النشر (السنة، العدد، الصفحات):	**Plants** **13, 60 (2024)** https://doi.org/10.3390/plants13010060

الملخص العربي

الخلفية العلمية

يعد محصول الأرز أحد أهم محاصيل الحبوب وذلك لكونه من المحاصيل الإستراتيجية الغذائية عالميا. ومع ذلك، يشكل الإجهاد اللاحيوي مثل الملوحة والقلوية تهديدًا كبيرًا على زراعة الأرز في جميع أنحاء العالم. هناك أبحاث محدودة في توضيح الآليات الجزيئية المرتبطة بتحمل القلوية في الأرز مقارنة بإجهاد الملوحه. نظرًا لأن الإجهاد الملحي والقلوي ينتشران في المناطق الساحلية والقاحلة، فإن دراسة الآليات الجزيئية الأساسية سيساعد على تربية أصناف الأرز عالية الإنتاجية ومقاومة للإجهاد في هذه المناطق.

النتائج

رصدت هذه الدراسة الإستجابه المورفولوجية والفسيولوجية والجزيئية لأربعة أصناف وراثية من الأرز تحت إجهاد الملوحة والقلوية. أوضحت النتائج أن الصنف Geumgangbyeo كان أكثر أصناف الدراسة تحملا لإجهاد الملوحة والقلوية ، بينما الصنف Mermentau كان الأقل تحملاً، في حين سجل الصنفين Pokkali و Bengal تحملا ملحوظا لإجهاد الملوحة والقلوية على التوالي. في ظل ظروف الإجهاد، أظهرت مجموعة من الجينات المستجيبة تعبيرًا جينيا تفاضليًا في الأنماط الجينية لأصناف الأرز التجريبيه. بشكل عام، كانت أنماط التعبير متوافقة مع الإستجابات المورفولوجية الملحوظه في هذه الأنماط الجينية للأرز، مما يشير إلى أن الدور المحتمل لهذه الجينات هو تنظيم التحمل لهذه الإجهادات اللاحيوية، وقد أشارت هذه الدراسة إلى أن الإختلاف في الإستجابة للاجهاد القلوي والملحي بين الأنماط الوراثية للأرز يمكن أن يكون بسبب إختلاف الآليات الجزيئية التي تمنح التحمل في ظل ظروف الإجهاد.

الخلاصه

إقترحت هذه الدراسة أن الإختلاف في الإستجابة لإجهاد الملوحه والقلوية بين الأنماط الجينية للأرز قد يكون بسبب آليات جزيئية مختلفة متحمله لإجهاد الملوحه و القلويه. بالإضافة إلى أن هذه الدراسة توفر ركيزة أساسية لمزيد من الدراسات المستقبليه للتمييز بين القواعد الجزيئية التي تكمن وراء تحمل الأرز لإجهاد الملوحه و القلويه، كما تؤكد هذه الدراسة أيضًا على إمكانيه تطوير أصناف أرز مقاومة للمناخ بإستخدام القواعد الجزيئية المتحمله لإجهاد الملوحه و القلويه.