

استجابة نخيل التمر *Phoenix dactylifera* L للإجهادات البيئية

مقال مراجعة

فراس مهدي عباس الحمودي* علي شاكر مهدي محمد عبد الباسط الدرويش

مركز ابحاث النخيل-جامعة البصرة-البصرة-العراق

*الباحث المراسل: firmas.abbas@uobasrah.edu.iq

الخلاصة

الهدف من المراجعة الحالية هو استعراض احدث الدراسات العلمية التي تناولت كيفية استجابة نخيل التمر للإجهادات البيئية مع التركيز على اجهادات الجفاف والحرارة والملوحة، سيما في ظل التغييرات المناخية التي يشهدها العالم حاليا. وتعد هذه الإجهادات من العوامل الرئيسية التي تؤثر على نمو وإنتاجية نخيل التمر. تؤدي هذه الظروف إلى مجموعة من التغييرات المظهرية والفسلجية والكيموحيوية والتشريحية والجزئية التي تمثل استجابة الأشجار لمحاولة التكيف مع البيئات غير المواتية. اظهرت النتائج ان نخيل التمر يمتلك قدرة عالية على التكيف مما يمكنه من الحفاظ على الوظائف الحيوية الاساسية تحت ظروف بيئية قاسية. تتضمن استجاباته تعديلات في البناء الضوئي والتوان المائي والايوني والانظمة الاسموزية، اضافة الى اعادة برمجة الايض وتنشيط الانظمة المضادة للأكسدة. وتشير التحليلات الجزئية والبروتينية الى تنظيم دقيق في الجينات ومرونة في التعبير الجيني، مما يعكس قدرة نخيل التمر على ضبط العمليات الخلوية الحيوية والتكيف مع الاجهادات المتعددة. ويظهر التباين الوراثي بين الاصناف امكانيات متفاوتة في تحمل هذه الظروف. سلطت هذه المراجعة الضوء على الفهم الشامل لاستجابات نخيل التمر للإجهادات البيئية المتعددة، مما يوفر أساسا علميا لتطوير استراتيجيات فعالة لتعزيز تحمل هذه الشجرة وضمان استدامة إنتاجه في ظل التغييرات المناخية العالمية.

الكلمات المفتاحية: التغييرات المناخية، اجهاد الجفاف، اجهاد الحرارة، اجهاد ملحي، التكيف.