



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة ديالى  
كلية الزراعة  
قسم البستنة و هندسة الحدائق

## تأثير التكييس و الرش بالاثيفون و الانضاج

### في الصفات الكمية و النوعية لثمار نخلة

*Phoenix dactylifera L . التمر*

## صنف الزهدي

رسالة مقدمة الى  
مجلس كلية الزراعة - جامعة ديالى  
وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في العلوم الزراعية  
(البستنة و هندسة الحدائق)

من قبل  
رؤى عبد حسن محمد

بإشراف

أ.م.د غالب ناصر حسين الشمري

أ.م.د نبيل ابراهيم عبد الوهاب

## المقدمة Introduction

تنتمي نخلة التمر *Phoenix dactylifera L.* إلى العائلة النخيلية *Arecaceae* التي تضم انواع النخيل المختلفة أهمها نخلة التمر *Date Palm* المنتشر زراعتها في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية وتحت الاستوائية من العالم ، (البكر ، 1972) . وهناك تنام كبير في زراعة النخيل في العالم ويعد العراق من الدول الاولى في الانتاج حالياً ويشكل انتاج العراق والسعودية ومصر وايران اكثر من 50% من انتاج التمور بالعالم ، (العكيدي، 2010) ، وان عدد اشجار النخيل صنف زهدي في العراق بلغ 4749838 نخلة و انتاجها 353896 طن ، وبمتوسط انتاجية النخلة من تمور الزهدي في العراق 70.2 كغم / نخلة ( وزارة التخطيط ، 2010).

يعد الصنف زهدي صنف تجاري مشهور يأتي في المرتبة الرابعة من حيث اتساع زراعته في منطقة شط العرب أما في المنطقة الوسطى من العراق فيأتي في المرتبة الاولى من حيث العدد وكمية الانتاج ، يزرع في جميع مناطق زراعة النخيل في العراق إذ يتحمل اجواء مختلفة كما يعيش في مختلف انواع الترب وهو من الاصناف نصف الجافة ( البكر ، 1972 ) ، كما انه من اصناف التمور متوسطة الى متأخرة النضج وان تأخر النضج وعدم انتظام نضجها تعد عملية مكلفة اذ يتطلب جني انتخابي مما يزيد عدد مرات صعود النخلة العاني (1985) ، و Abbas واخرون (1996) . من هنا جاءت اهمية الانضاج الصناعي وهو مصطلح يعبر عن عملية تحويل الثمار الى مرحلة متقدمة من النضج تصبح معها مستساغة وقابلة للتسويق ، (شبانة واخرون ، 2006) ، ويسهل الانضاج صناعياً بانخفاض المحتوى المائي وزيادة محتوى الثمار من السكريات ، كما يعتمد نجاح الانضاج الصناعي على مرحلة النضج التي وصلت اليها الثمار، (العاني ، 1985) .

بما ان نضج الثمار على النخلة يكون بطيئاً وغير متجانس فقد اصبح من الضروري السيطرة على النضج والتحكم بالموعد المرغوب له باستخدام بعض المركبات الكيميائية ومنها الاثيفون ، وتشير البحوث الى ان الاثيفون يساعد في الاسراع في نضج الثمار بشكل متجانس و بجودة عالية (Awad, 2007).

لثمار النخيل اهمية اقتصادية كبيرة وقيمة غذائية عالية لاحتوائها على العديد من المركبات والعناصر الغذائية والفيتامينات ، كما انها تعد مصدراً كبيراً للطاقة التي يحتاجها الانسان في فعالياته الحيوية ، ولأن ثمار النخيل تتعرض الى العديد من الاضرار منها الفقد بالوزن والتلف والاصابات الفيروسية والحشرية ، فمن هنا جاءت اهمية تكييف عنق النخيل للحيلولة دون حدوث هذه الاضرار او تقليلها ولتحسين الصفات النوعية والتسويقية للثمار و لتسهيل عملية جني

المحصول وتقليل فقد الثمار اثناء عملية الجني. كما ان عملية التكييف تعمل على تنظيم درجة الحرارة وشدة الضوء مما يؤدي الى تحسين الصفات النوعية للثمار وجودتها ، (العكدي، 2010).  
أجري هذا البحث لدراسة اثر استعمال الاثيفون و التكييف في تحسين الصفات الكمية و النوعية لثمار نخلة التمر صنف زهدي و الاسراع من انضاجها وهي على النخلة لتقليل تلف الجني الانتخابي وتقليل عدد مرات صعود النخلة او يمكن قطع العنق في مرحلة الخلال وانضاجه قبل الموعد الطبيعي لنضج الصنف باستخدام الاثيفون والضغط المخلخل وبالتالي توفير الثمار للمستهلك بوقت مبكر وهو امر مرغوب فيه لما له من مردود اقتصادي كبير للفلاح واصحاب البساتين .

## الخلاصة

نفذت الدراسة الحقلية في احد البساتين الاهلية في مدينة المققادية - محافظة ديالى للموسم 2013 على صنف نخيل التمر الزهدي ، بهدف معرفة تأثير عملية التكييس بأكياس من قماش الململ المزدوج والرش بمحلول الاثيفون و تداخلتهما في نسبة النضج وتحسين الصفات النوعية والتسويقية للثمار، اذ كيست العذوق في مرحلة الجمري ثم رشت الثمار بمحلول الاثيفون بثلاثة تراكيز ( 0 ، 1 ، 1.5 مل.لتر<sup>-1</sup> ) ، في بداية مرحلة الخلال .

اما التجربة المختبرية فقد اجريت في مختبر فسلجة الثمار بعد الحصاد التابع لقسم البستنة و هندسة الحدائق - كلية الزراعة - جامعة ديالى ، اذ نعت الثمار بمحلول الاثيفون بتركيز 0.5 ، 1 مل.لتر<sup>-1</sup> تحت الضغط المخلخل بمنظومة الفاكيوم التابعة للمختبر حيث عرضت الثمار لضغط مخلخل (0،10،20 كغم.سم<sup>-2</sup>) ، اما القسم الآخر فقد ترك دون معاملة للمقارنة .

### أهم نتائج الدراسة الحقلية:

- 1 - ادت عملية تكييس العذوق الى زيادة نسبة السكريات المختزلة و تقليل نسبة السكريات الكلية والسكروز للثمار ولم يكن لها تأثير في زيادة نسبة نضج الثمار والصفات الطبيعية الاخرى للثمرة .
- 2 - ادى الرش بالاثيفون بتركيز 1،1.5 مل.لتر<sup>-1</sup> الى زيادة نسبة لب الثمار ، كما ادى الى زيادة سرعة تنفس الثمار ومعدل وزن البذرة ، و نسبة السكريات الكلية و المختزلة ، و السكروز وزيادة نسبة النضج الى 54.31% ، ولم يكن للاثيفون تأثير في معدل طول وقطر وحجم الثمار وكما ادى الى خفض المحتوى الرطوبي للثمار .
- 3 - ادى التداخل بين التكييس و الرش بالاثيفون بتركيز 1 مل.لتر<sup>-1</sup> ، خلال فترات القياس الى زيادة النسبة المئوية للنضج الى 81.68%.

### اهم نتائج التجربة المختبرية:

- 1 - ادى نقع الثمار بالاثيفون بتركيز 1 مل.لتر<sup>-1</sup> تحت ضغط -20 كغم.سم<sup>-2</sup> الى زيادة نسبة نضج الثمار الى 54.27% ، وزيادة نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية وسرعة تنفس الثمار .
- 2 - ادى نقع الثمار بالاثيفون بتركيز 0.5 مل.لتر<sup>-1</sup> تحت ضغط -10 كغم.سم<sup>-2</sup> الى زيادة نسبة السكريات المختزلة ، كما ادى نقع الثمار بالاثيفون وبكافة تراكيزه المستعملة تحت الضغط المخلخل وبدون ضغط الى زيادة نسبة السكريات الكلية.