

# الأضرار الفسيولوجية التي تصيب ثمار نخلة التمر

أ. د. عبد الباسط عودة إبراهيم

رئيس برنامج النخيل

المركز العربي لدراسات المناطق الجافة

والأراضي القاحلة (أكساد)

abdulbasit\_ibrahim@yahoo.com



**التشذيب (الوشم) Checking**

**المسبب:**

١- الرطوبة العالية أثناء تحول الثمار من مرحلة الكمري إلى مرحلة الخلال.

٢- تراحم السعف والظل الكثيف على الثمار.

**أعراض الإصابة:**

إن الرطوبة العالية حول الثمار تسبب توقف

ورد ذكر الأضرار الفسيولوجية في العديد من الكتب والإصدارات عن نخلة التمر تحت مسمى الأمراض الفسيولوجية والحقيقة هي ليست أمراضاً بل أضرار أو عاهات لأن مسبباتها ليست فطريات أو بكتيريا أو فيروسات أو حشرات بل تتسبب في إحداثها عوامل تتعلق بالظروف البيئية وبشكل خاص عوامل المناخ السائدة في المنطقة لذا فإن تسميتها بالأضرار هي الأصح ومنها:

### الأهمية الاقتصادية:

يصيب ثمار الأصناف الحساسة وهي الكيكاب، والخلاص، ودقلة نور، والحياي، والمكتوم، والحلاوي، وتكون غير صالحة للاستهلاك البشري، والتصدير، ويعتبر صنف الخنيزي من الأصناف المقاومة.

### المقاومة:

- ١- زراعة الأصناف الحساسة على أبعاد مناسبة.
- ٢- إجراء عملية التقليم بإزالة السعف القديم، والسعف الزائد حول العذوق مع عملية تدلية العذوق في شهر حزيران/ يونيو.
- ٣- إجراء عملية تهوية للعذوق بإجراء الخف، أو وضع حلقات وسط العذوق.
- ٤- عدم زراعة المحاصيل الصيفية تحت أشجار النخيل.
- ٥- تنظيم عملية الري بتقليل عدد الريات في شهور الصيف.

### ذبول الثمار (الحشف) Shrivel

يحدث ذبول الثمار طبيعياً خلال النهار بسبب فقدان الماء من سطح الثمرة، ولكن هذه الثمار تستعيد حالتها الطبيعية ومحتواها الرطوبي في ساعات الليل، وذلك لارتفاع الرطوبة النسبية



وتؤدي الشقوق إلى تصلب القشرة، وجفاف الطبقة اللحمية، وانخفاض نوعية الثمار.

### الانتشار:

العراق، ومصر، والمملكة العربية السعودية، والولايات المتحدة الأمريكية.

عملية التبخر، ويرافق ذلك استمرار دخول الماء إلى الثمار مما يؤدي إلى تضخم وانتفاخ الخلايا تحت القشرة، فيحدث تشقق على شكل خطوط طولية أو أفقية رفيعة سمراء اللون، ويكون عمق الشق ١٦ خلية، وتموت الخلايا المحيطة بالشق،

### الجدول ١ - معاملات لمس العذوق وتأثيرها على نسبة الرطوبة والمواد الصلبة ونسبة الذبول

النسبة المئوية (%) للإصابة بالذبول (الخدر)	TSS (%)	النسبة المئوية (%) للرطوبة	المعاملة
—	34.07	65	لمس العذوق ظهراً الساعة (١٢ - ٢) ويرش بعدها بمادة vapor Gard (V.G) بتركيز ٢٪
—	35.87	61.5	لمس العذوق صباحاً الساعة (٨ - ٩)
12	43.72	53.5	لمس العذوق ظهراً الساعة (١٢ - ٢)
22	4.78	53.75	لمس العذوق ظهراً بقطف بعض الثمار
—	35.86	61.5	بدون لمس



السكريات. حيث يظهر على سطح الثمار تجعد وانكماش، ثم تجف، وتتحول إلى حشف لا يصلح إلا كعلف حيواني.

#### الانتشار:

كافة الأقطار التي يتسم فيها الجو خلال الصيف بالجفاف الشديد، وارتفاع درجة الحرارة ويساعد على ذلك قلة مياه الري (شمال إفريقيا، والسودان، والمملكة العربية السعودية، ودول الخليج العربي).

#### الأهمية الاقتصادية:

يسبب خسارة اقتصادية كبيرة في المحصول للأصناف الحساسة (البرحي في العراق، وغرا والرزيز في المملكة العربية السعودية). وفي دراسة قام بها الربيعي والبهادلي (١٩٨٧) على صنف الخستاوي وذلك بإجراء لمس للعدوق الثمرية في أوقات مختلفة من اليوم، كانت المعاملات والنتائج كما في الجدول (١):

ويتضح من هذه الدراسة أنه يجب عدم لمس ثمار العدوق في ساعات الظهيرة وخاصة قطف الثمار الناضجة. وفي دراسة أخرى أجريت على ثمار ستة أصناف هي برين، وسائر، وبريم، ومكتوم، وخضراوي بصرة، وخستاوي، وكانت المعاملات بإجراء لمس العدوق خلال الساعة ١١، ١٠، ١٢ وتركت عدوق بدون لمس كمقارنة، وحسبت % للذبول وكمية الماء المفقود ومتوسط عدد الثغور على

الخلال بحساسيتها الشديدة للخدوش والجروح والتمزق بسبب انتفاخ الثمرة وبلوغها مرحلة اكتمال الحجم، ولوحظت ظاهرة ذبول الثمار والتي يطلق عليها (الخدر) على ثمار بعض الأصناف التي تجنى في مرحلة الرطب، خاصة إذا تمت هذه العملية عند ارتفاع درجة الحرارة.

#### أعراض الإصابة:

يظهر الذبول في المرحلة الملونة للخلال (البسر)، وقبل أن تصل الثمرة إلى أقصى حجم لها (اكتمال النمو)، وذروة احتوائها على

حول الثمرة وانخفاض عملية التبخر. ويلاحظ ذبول الثمار عادة في مرحلة الخلال قبل ذروة احتوائها على المواد الصلبة الذائبة الكلية، ويمكن أن تحدد أسباب الذبول بما يلي:

- ١- غزارة الحمل.
  - ٢- عدم كفاية مياه الري.
  - ٣- الظروف المناخية غير الاعتيادية كارتفاع درجات الحرارة وشدة الجفاف.
  - ٤- إصابة العدوق الثمرية بأضرار ميكانيكية.
- وتمتاز أنسجة الثمرة الخارجية في مرحلة

الجدول ٢- تأثير معاملات لمس العدوق على (%) للذبول وكمية الماء المفقودة ومتوسط عدد الثغور

المنصف	النسبة المئوية (%) للذبول	كمية الماء المفقودة (غ)	متوسط عدد الثغور
برين	33.85	125.5	11.9
بريم	34.53	138.4	12
خضراوي بصرة	33.83	138.5	10.9
خستاوي	18.4	104.13	7.1
مكتوم	—	80.5	6.7
سائر	—	88.5	6.4



الثمار، وكانت النتائج كما في الجدول (٢):

### واستنتج من هذه الدراسة :

١- عدم ملاحظة ظاهرة الذبول على صنفى المكتوم والساير، وأن الفترة الزمنية بين الساعة ١١ - ١٢ هي الفترة الحرجة للإصابة بذبول الثمار.

٢- وجود ارتباط موجب بين النسبة المئوية لذبول الثمار وكمية الماء المفقود وعدد الثغور على سطح الثمرة، فالأصناف ذات العدد الأكبر من الثغور برين، وبريم، وخضراوي (بصرة) كانت نسبة الذبول فيها أعلى من الأصناف الأخرى ذات العدد الأقل من الثغور.

٣- إن زيادة عدد الثغور على سطح الثمرة يؤدي إلى زيادة كمية الماء المفقود منها، وبالتالي زيادة النسبة المئوية للذبول عند لمسها تحت ظروف حرارة عالية ورطوبة منخفضة.

وأكدت الدراسات أن لمس الثمار لأي سبب وتحريكها في وقت معين يؤدي إلى تحطم الطبقة الشمعية الرقيقة التي تغطي سطح الثمرة مما يؤدي إلى زيادة فقدان الماء منها وهذا يحدث عن طريق الثغور، حيث لوحظ أن حجم فتحة الثغر يتناسب طردياً مع شدة الضوء، حيث يزداد حجم الفتحة في منتصف النهار، مما يسبب زيادة فقدان الماء.

### المراجع :

- ١- إبراهيم، عبد الباسط عودة، (٢٠٠٨). نخلة التمر - شجرة الحياة - إصدار المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد). (٢٩٠) صفحة.
- ٢- الربيعي، جمال وعلي حسين البيهادلي، (١٩٨٩). علاقة ذبول ثمار بعض أصناف نخيل التمر بعدد الثغور والطبقة الشمعية في الثمار. مجلة البحوث الزراعية. المجلد ٨. العدد ٢.
- ٣- عبد الحسين، علي، (١٩٨٥). النخيل والتمور وأفاتها. مطبعة جامعة البصرة. (٥٧٦) صفحة.

### المقاومة :

- ١- تنظيم عملية الري في فصل الصيف.
- ٢- إجراء عملية الخف بإزالة عذوق كاملة مع ترك عدد يتناسب مع عدد السعف الأخضر (١ عذوق لكل ٩ سعفات).
- ٣- إجراء عملية التديلة للأصناف ذات العراجين الطويلة.
- ٤- طلاء العراجين بطلاء مكون من محلول الجير، وزهر الكبريت، وملح الطعام.
- ٥- إزالة ربع شمرايح العذوق بعملية خف الثمار.

