

## ظواهر فسيولوجية في نخلة التمر

إعداد

الأستاذ الدكتور عبدالباسط عودة إبراهيم

Date1956@yahoo.com

في العديد من الكتب والدراسات والإصدارات الخاصة بنخلة التمر يشير الكتاب والباحثين خاصة في مجالات الأمراض والحشرات إلى بعض الحالات والظواهر التي تحدث في نخلة التمر بتسمية الأمراض الفسيولوجية والحقيقة هي ليست أمراضا بل أضرارا أو عاهات أو ظواهر لان مسبباتها ليست فطريات أو بكتريا او فيروسات او حشرات بل يكون المسبب لها عوامل بيئية او تشريحية او فسيولوجية فيمكن تسميتها ظواهر او أضرار ومنها:

### أولا: انحناء القمة النامية(القلب) Bending Head

هذه الظاهرة ملاحظة في العديد من أشجار النخيل وان حدوثها في النخلة لا يؤثر على نموها ونشاطها ولا علنا المحصول كما ونوعا وهي نادرا ما تحدث على الأشجار التي ارتفاعها ثلاثة أمتار وعمرها اقل من عشرة سنوات .والنخلة التي يحدث فيها الانحناء لا تلبث إن تستعيد استقامتها بعد فترة وتعود إلى الوضع الطبيعي .

إن المسبب لهذه الظاهرة لم يكن مرضي، بل أشار الباحثين إلى انه ربما يعود إلى حالة توازن وانتظام توزع الحمل في رأس النخلة حيث يكون الانحناء إلى الجهة التي تتركز فيها العذوق ويساعد على ذلك هبوب الرياح. ولوحظ إن القمة النامية في هذه الأشجار تكون أنسجتها سليمة وطبيعية والبرعم الرئيسي فيها يكون قائم وسليم وكذلك لوحظ إن قواعد الأوراق(السعف) المنحنية سليمة ولا توجد بها أية حالة غير طبيعية.

إن سبب عدم انتظام توزيع الثمار برأس النخلة قد يعود إلى إن جهة النخلة المعرضة لضوء الشمس المباشر تكون ذات قدرة عالية في بناء السكريات أكثر من الجهة الأخرى غير المعرضة مما يساعد على نمو البراعم الزهرية بشكل أسرع وتكون نسبة العقد فيها اعلي ونسبة تساقط الثمار اقل وبالتالي يؤدي ذلك إلى زيادة عدد العذوق ووزن الثمار في هذه الجهة مما يسبب ميل رأس النخلة باتجاهها(حمودة، وآخرون، 1998). وان إجراء عملية الخف بإزالة عذوق كاملة يساعد في انتظام الحمل في رأس النخلة ويمنع ميلان رأسها.



### ثانياً: شذوذ الفسائل Bastard Offshoots

في الزاوية المحصورة بين عنق الورقة والجذع (الساق) والمسماة الإبط يوجد مرستيم ينمو منه برعم واحد عريض واسع مثلث الشكل يقع في منتصف إبط الورقة يسمى البرعم الإبطي Auxiliary bud أو البرعم الجانبي Lateral bud وهذا البرعم يتكشف إلى:

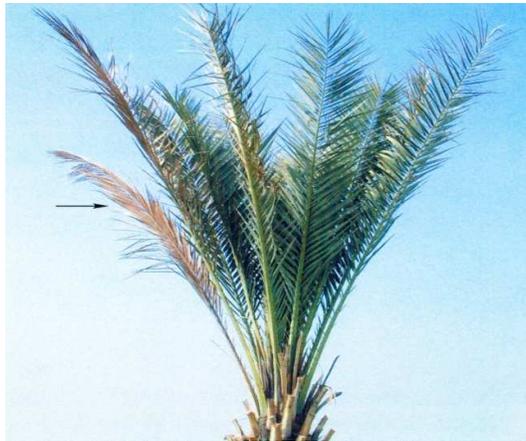
- 1- نمو خضري (فسيلة).
- 2- نورة زهرية.
- 3- لا يتكشف البرعم ويموت.
- 4- شكل غير محدد التركيب يجمع أجزاء خضرية وزهرية غير تامة التكوين.
- 5- نمو خضري غير طبيعي.

وهذا يظهر في البراعم الخضرية في الأشجار والفسائل بشكل خاص حيث يكون نمو السعف شاذاً ومتجعداً ومنقزماً ويعتقد إن السبب في هذه الظاهرة هو ضعف نمو البراعم الخضرية الذي يكون سببها خلل في التوازن الهرموني، فلقد أصبح نمو النبات يعتمد على الهرمونات النباتية التي تمثل عوامل ارتباط مهمتها ربط نمو احد الأجزاء بالأجزاء الأخرى وهي تسيطر على العمليات الفسيولوجية المرافقة لعمليات النمو والتكشف. وتوجد خمسة مجاميع منها هي (الأكسينات والجبرلينات والساييتوكاينينات) وهي مشجعات النمو و(حامض الابسيسك والاثيلين) وهي مانعات النمو وإن الفعاليات المختلفة في النبات هي تحت سيطرة وتداخل هذه الهرمونات وإن عمليات النمو والتطور تعتمد على التوازن الهرموني بين المجاميع المختلفة وأي خلل في التوازن الهرموني يسبب حالات من النمو غير الطبيعي والمشوه.



### ثالثاً: جفاف السعف الخارجي Leaf Apical Drying

تحدث هذه الظاهرة في السعف الخارجي (السعف القديم) وبشكل خاص في أشجار النخيل الكبيرة التي تنقل للزراعة في مكان آخر وهي ظاهرة فسيولوجية وبعد فترة زمنية تتعافى الأشجار وتختفي هذه الظاهرة بعد 2-3 سنوات من النقل إلى الشارع أو المزرعة أو الموقع الجديد. قد يكون السبب في جفاف بعض السعف الخارجي للنخلة المنقولة هو عدم وجود توازن بين المجموع الخضري والجذري لأن العديد من الجذور تنقطع في عملية النقل، وفي هذه الحالة يجب إزالة عدد من السعف وترك 8-10 سعفات لتحقيق هذا التوازن وربما ترك زيادة من السعف يؤدي إلى جفافها لعدم توفر حاجتها من المياه واختلال التوازن بين الجذور والأوراق.



### رابعاً: ظاهرة الالبينو Albinism

وهي ظهور بعض سعف النخيل بيضاء اللون بسبب خلوها من صبغة الكلوروفيل وهي لاتقوم بعملية التركيب الضوئي وتكون عديمة الفائدة وتبعا لعدد السعف الأبيض تتأثر عملية الأزهار والإثمار ويعتقد إن هذه الظاهرة مرتبطة بعوامل وراثية متنحية أو بالتوريث الساييتو بلازميوريا لحدوث كيميرافي الأشجار.



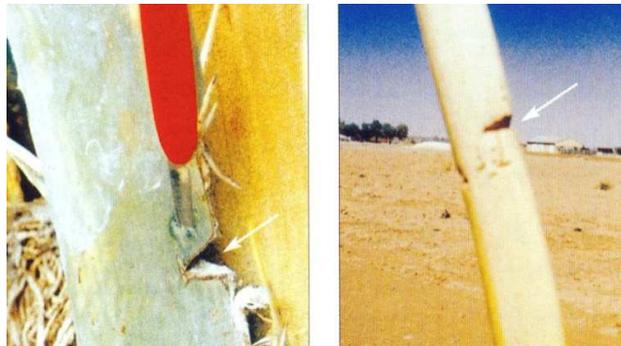
وأشار البلداوي (2010) إلى ظهر حالات الكيميرا على النخيل وكان معظمها على الخوص والجريد بظهور لون أصفر على جميع الخوص الموجود على جهة واحدة من السعفة مع بقاء الخوص في الجهة الثانية أخضر طبيعي ولوحظ لون أصفر يمتد على طول الجريد (العرق الوسطي للسعفة) في الجهة التي ظهر فيها اصفرار الخوص ويعتمد عرض هذا الخط على عدد الخلايا المتغيرة التي حدثت فيها الكاميرا في البرعم الذي نشأت منه السعفة ويتقدم العمر يبدأ اللون الأصفر بالاختفاء والتحول إلى اللون الأبيض نتيجة لجفافها.

ويبقى جريد السعف المتأثر بهذه الحالة أخضر اللون ولا يجف إلا بعد مرور فترة طويلة قد تصل إلى خمسة أشهر وأن هذه الحالة تظهر مرة واحدة وتختفي أثناء عمر النخلة وهي محدودة ولا تنتشر إلى بقية سعف النخلة ولا إلى النخيل الموجود في المزرعة.

### خامساً: القطع العرضي (انقصاص العراجين) Crosscuts

تسبب هذه الظاهرة أضرارا اقتصادية على أشجار النخيل في أمريكا والعراق وباكستان وفلسطين وتظهر الحالة على شكل حز او قطع أملس في أنسجة الجزء السفلي من العرجون كما لو كانت قطعت بسكين حاد ونتيجة لذلك الثمار الموجودة على العنق تذبل ولا تتضج طبيعيا وتكون رديئة النوعية وغير صالحة للأكل. والمسبب لهذا الضرر خلل أو عيب تشريحي Anatomical defect حيث لوحظ في أنسجة العرجون أو السعفة فراغات داخلية عميقة تؤدي إلى كسور في الأنسجة أثناء استئصال العرجون أو السعفة

وهذا القطع العرضي شائع في الأصناف ذات قواعد الأوراق المزدهمة (الكرب المتزاحم) ويزداد هذا الضرر مع تقدم عمر النخلة والأصناف الحساسة هي (الساير والخضراوي) أما الأصناف المقاومة فهي (دقلة نور والديري والحلاوي والمكتوم).



#### سادسا: شذوذ سعف ورأس التبرزل

تلاحظ هذه الظاهرة في صنف التبرزل وهو من أصناف النخيل العراقية حيث تكون نهاية جريدة السعفة مزدوجة ويكون هذا الازدواج على مسافة 60-100 سم من رأس السعفة ويكون نصل السعفة في هذه الحالة متشعب إلى نصلين متشابهين ومتقاربين وتكون جريدة السعفة المتشعبة غير منتظمة الحواف إذ تكون إحدى حوافها عريضة نوعا ما ولم تلاحظ هذه الحالة إلا في صنف التبرزل وهو منتشر في المنطقة الوسطى من العراق وهذا الصنف يمتاز بظاهرة أخرى وهي انشطار القمة النامية إلى قسمين أو ثلاثة أو أربعة بحيث يكون للنخلة رأسين أو ثلاثة أو أربعة وهي حالة غير طبيعية لأن معظم أشجار هذا الصنف تنمو برأس واحدة وربما يكون السبب عامل وراثي ولعوامل أخرى مثل المركبات الفينولية التي تساعد على استطالة البراعم الجانبية من خلال تأثيرها على فعالية الهرمونات وقيامها بتنشيط بعض الفعاليات الحيوية في الخلية النباتية.



## المراجع:

- إبراهيم، عبد الباسط عودة، (2008). نخلة التمر شجرة الحياة. المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة "أكساد" (390) صفحة.
- البكر، عبد الجبار، (1972). نخلة التمر ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعتها وتجاريتها. مطبعة العاني - بغداد . (1085) صفحة .
- البلداوي، عبد الستار عبد الحميد. (2010). ظاهرتنا الكاميرا وبيضاض السعف في النخيل. مجلة الشجرة المباركة. المجلد 2. العدد 4 : 94 - 97.
- حمودة، احمد محمد محمود، ومحمود بن عبد النبي مكي ،وعلي بن سالم راشد العبري، (1998). علم بساتين الفاكهة ،الجزء الثاني-نخلة التمر، المجلد الثاني-أصناف التمورفي سلطنة عمان.مسقط ،سلطنة عمان.(642) صفحة.
- قناوي،مجدي محمد، (2005).آفات النخيل والتمور في سلطنة عمان .(431) صفحة.
- عبد الحسين، علي،(1985).النخيل والتمور وآفاتهما.مطبعة جامعة البصرة.(576) صفحة.