

التمور .. وعوامل الجودة Dates & quality Factor

أ.د. حسن خالد حسن العكيدي
Hassan.alogidi@gmail.com

- 4 - زيادة الحلاوة.
- 5 - تناقص شديد للمركبات الفينولية المتعددة والتانينات واختفائها.
- 6 - ظهور نكهة التمر المميزة .
- 7 - زيادة المواد السكرية (كلوكوز و فركتوز) والمواد الصلبة الذائبة.
- 8 - نقصان في الحموضة.
- 9 - نقصان في النشاط التنفسي.
- 10 - نقصان في الرطوبة.
- 11 - أتران نسبة الحموضة إلى المواد الصلبة الذائبة
- 12 - وضوح حجم ووزن الثمرة.

العوامل المؤثرة في علامات الجودة

- 1- **كمية المياه العذبة اللازمة :** بعد فترة التلقيح والإخصاب، لأن الثمرة تمر بعدة مراحل من مراحل النمو والتطور والتي هي مرحلة انقسام الخلايا وخصوصاً الخلايا المرستيمية التي تنشط وتتضاعف ومن ثم تدخل مرحلة ازدياد الحجم (حجم الخلايا) وهذه بدورها تحتاج إلى حجم مياه أكبر قد تصل إلى حجم 300 - 450 لتر / نخلة أسبوعياً على الأقل والتي تستمر على هذا المنوال لمدة 20 - 22 أسبوعاً ومن ثم يبدأ بتقليل كمية المياه إلى 150 - 200 لتر / نخلة أسبوعياً وفي الأسابيع الثلاثة الأخيرة للنضج التام يتم إيقاف الري نهائياً لتتم عملية التجفيف .
- 2 - **نوعية المياه :** من المعروف أن أكثر أقطارنا العربية لديها مشكلة في



إن عوامل الجودة كثيرة في حقل التمور ولا بد من الاهتمام بها للحصول على جودة عالية وبمواصفات ممتازة والتي تعتمد بالأساس على خبرة وإلمام المزارع أولاً باحتياجات النخلة من جميع الجوانب ومن أهم مزايا علامات الجودة ما يلي :

علامات الجودة

1 - اكتمال الثمرة من حيث الحجمم والوزن والقوام واللون و النكهة والرائحة وتكون ملائمة ومقبولة للاستهلاك الطازج.

أما أهم تغيرات النضج فهي

- 1 - تغير في لون القشرة واللبن.
- 2 - ليونة الثمار .
- 3 - تحول جميع المكونات البكتينية والسليولوزية والنشاء إلى وحداتها البسيطة .



تعكس المساحة الخضراء للنخلة التي تتم فيها عملية تصنيع السكر وخزنة في الثمار ولأجل الإيضاح فإن لدينا في كيمياء السكريات الأحادية والسكريات المتعددة التي يطلق عليها كيميائياً بالكربوهيدرات والتي تتكون عموماً من الكميات المقدره والثابتة من الكربون والهيدروجين والأكسجين أن الذي قادنا إلى هذه المعلومات سعه المساحة الخضراء للنخلة والتي تتم فيها أكبر عملية لإنتاج السكريات عموماً لذا فالاهتمام بالمساحة الخضراء أمر ضروري جداً وهذا ما يعكسه لنا عدد السعف للقطف الواحد (العثق) فكلما كانت المساحة الخضراء كبيرة كلما كان الإنتاج أكبر والجودة أعلى .

٥- نوعية التربة :

تعتبر نوعية التربة من أهم عوامل الجودة خصوصاً في عالم النخيل حيث إن النخلة تحود في الترب الخفيفة والعميقة والجيدة الصرف والجيدة التهوية والتي لها القدرة على الاحتفاظ بالرطوبة.

كما أن احتواءها على العناصر الغذائية اللازمة والخالية من أي زيادات على احتياجاتها الحيوية من الكلوريدات و كربونات والكبريتات وأيونات الصوديوم و لكالسيوم والمغنيسيوم كل هذه الأمور تساعد على إعطاء جودة عالية للثمار عند الإنتاج ومن أهم خصائص التربة هي حموضتها (PH) فالتراب ذات الحموضة المعتدلة 7 - 6 PH هي من أفضل الترب للنباتات من حيث الخصوبة ونوعية الثمار وفي نخلة التمر تكون ثمار التمر ذات لون أحمر زاهي بينما في الترب القلوية ذات (PH) أعلى من 7 أراض كلسيه نرى أن التمور تكون ذات لون بني داكن مائل إلى السواد والشكل التالي يوضح ذلك.

٦- الخف :

عملية الخف أصبح لها دور كبير على جودة الثمار بشكل كبير وهذا يعتمد أيضاً على الخبرة والممارسة حيث يجب تحديد فترة



نشاط وتضاعف حجم الثمار وزيادة وزنها في الصنف مدجول في جميع مراحل النمو والنضج

التربة ذات التوصيل المتوسط فتكون نسبة الملوحة ما بين (0.35 - 0.65) أي التوصيل الكهربائي (8 - 16) أما التربة شديدة الملوحة فتكون أكثر من (0.65) أي التوصيل الكهربائي فوق (16) أما مواعيد الري فيفضل أن تكون صباحاً أو مساء لتجنب درجات حرارة مياه الري صيفاً .

٣- عدد الفسائل (الصرم) حول النخلة الأم :

إن لعدد الفسائل (الصرم) حول شجرة الأم تأثيراً كبيراً على تكوين المجاميع الزهرية للأم وبالتالي قلة عدد القطوف الناتجة إضافة إلى تردي نوعية الثمار (تردي الجودة) من حيث الوزن والحجم لذا لا بد من إزاحه جميع الفسائل (الصرم) من حول الأم.

٤- عدد السعف للنخلة (المساحة الخضراء) وتأثيرها على جودة الثمار :

إن لأعداد السعف دوراً كبيراً في نمو وتطور نخلة التمر حيث إن النخلة لا تعرف في حياتها طور الراحة ولا السبات وهي تختلف عن الأشجار الأخرى لأن البرعم ألقي الواقع في قلب النخلة هو في عملية انقسام مستمر لذلك تبقى الحزم الوعائية مفتوحة وفعالة في نقل العصارة إلى الأعلى إلى السعف وأعداده الكبيرة حيث تتراوح أعدادها في النخلة النشطة المتميزة ما بين 125 - 150 سعفة وهي التي

كمية المياه ونوعيتها وعلى العموم إن نوعية المياه والتي تعتمد على كمية المواد الصلبة الكلية الذائبة (TDS) والتي تتراوح ما بين 600 إلى 6500 TDS أحياناً أكثر وهذا النوعيات لها تأثير سلبي على نوعية الثمار خصوصاً بعد 3000 TDS إلى 6500 فنجد ما يلي:

1- نوعية التمور رديئة.

2- ظاهرة التقشر واضحة.

3- عملية النمو للثمرة غير طبيعية وكثيرة التجاعيد والانتفاخات .

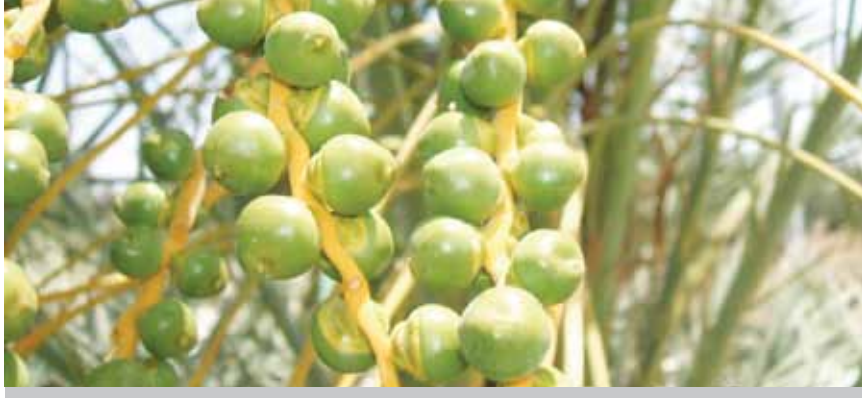
4- وزن الثمرة منخفض.

5- لونها غير مقبول.

لذلك فإن الاهتمام بتحليله المياه أمر ضروري جداً للحصول على تمور ذات جودة عالية.

وقد أظهرت الدراسات على أن أملاح التربة من الكلوريدات والكبريتات والتي هي أقل من 15.000 جزء بالمليون لا تؤثر كثيراً على نمو النخيل وأثماره أما إذا تعدى 48000 جزء بالمليون فإنه يسبب هلاك وموت النخلة وقد تم تحديد الترب من حيث الملوحة كما يلي.

تربة خالية من الملوحة تكون نسبة الملح فيها من (0 - 0.15) أما التوصيل الكهربائي لها من (0 - 4) أما التربة ذات التأثير البسيط فإن نسبة الملح فيها ما بين 0.15 - 35.0 أما التوصيل الكهربائي فيها ما بين (4 - 8) أما



عشر من السنة.

2- عملية التسميد الكيماوي تجرى في ثلاثة مواعيد.

1- في الشهر الثاني عشر من السنة . الدفعة الأولى

2- الدفعة الثانية قبل الإزهار بأسبوعين أي في نهاية الشهر الثاني وبداية الشهر الثالث .

3- الدفعة الثالثة بعد عملية التلقيح والإخصاب بشهر و نصف الشهر وهنا لا بد من تحديد نوعية السماد (سماد بوتاسي) 5% مع كل ريه (سقيه) خلال الموسم يقطع السماد بعد تكون الثمار من اللون الأخضر إلى الأصفر .

8- تأثير نوعية السماد وعدد الفضائل

أما بالنسبة إلى نخيل البرحي فتقلل الثمار إلى حد 25 - 30 حبة على الشمرخ وبذلك تعطي للحبة تهوية كافية وحرارة كافية للنضج وتحسين النوعية من حيث الحجم والوزن .

7- تأثير نوعية السماد وميعاد التسميد على جودة ثمار المدجول

إن لنوعية السماد وميعاد التسميد دوراً كبيراً على جودة الثمار لأن احتياجات النخلة من الأسمدة (العضوية) والكيماوية أمر ضروري ولكن لأجل الحصول على نوعية ثمار ذات جودة عالية يجب أن تجرى عملية التسميد كالاتي بعد حساب التراكيز المتوفرة في التربة من N.P.K والعناصر النادرة .

1- عملية التسميد العضوي تجرى بعد عملية الجني والتكريب أي في الشهر الحادي

الخف أولاً ، ونوعية الخف .

أ (خف العذوق (القطوف) إن عملية خف العذوق تعتمد بصورة رئيسية على عمر النخلة - خصوصاً (نخيل الأنسجة).

1- من عمر 4 سنوات يتم ترك 3 عذوق فقط .
2- من عمر 4 - 6 سنوات يتم ترك 3-4 عذوق فقط .

3- من عمر 6 - 8 سنوات يتم ترك 5 عذوق فقط .

4- من عمر 8 - 10 سنوات يتم ترك 6 - 8 عذوق فقط

5- من 10 سنوات فما فوق يتم ترك نصف العذوق .

ب) خف 1/3 من طول الشمرخ وكذلك إزالة عدد من الشماريخ حيث في نخلة المدجول يكون عدد الشماريخ بحدود 45 - 50 لذا يفضل أبقاء 35 - 36 شمرخاً .

ج (خف الثمار: إن كل شمرخ (سباط) يحتوي على 25 حبة في نخيل المدجول و 45 حبة في نخيل البرحي

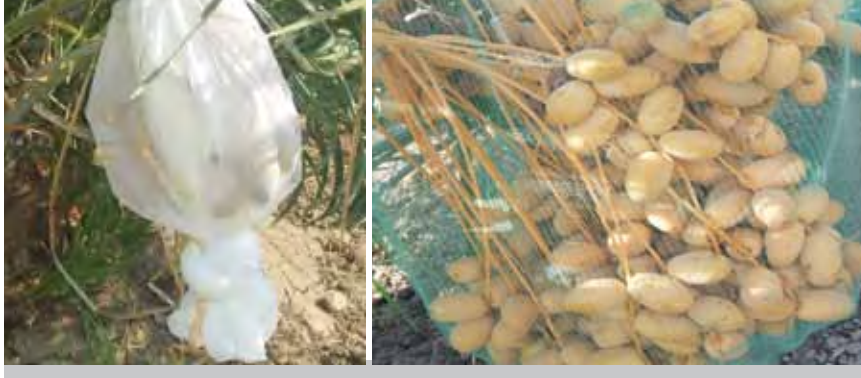
فبالنسبة إلى نخلة المدجول تزال الثمار بشكل ما بين واحدة و أخرى بحيث يصبح العدد 10 - 12 حبة في الشمرخ (السباط).



ثمار مدجول في تربة معتدلة الحموضة



ثمار في تربة كلسية للصف مدجول



على جودة ثمار :

إن هنالك تداخل كبير ما بين نوعية السماد وعدد الفسائل (الصرم) حول الأم حيث إذا زاد تركيز عنصر النيتروجين في التربة سينقلب الميزان الحيوي العام لحياة لنخلة من عملية دعم الأزهار إلى دعم التكوين الخضري وبالتالي نقصان في عدد الطلعات الزهرية كما أنه سيؤثر على نوعية الثمار لأن العناصر الغذائية ستتوزع على الفسائل (الصرم) وعلى القطوف الزهرية في أن واحد مما يؤدي إلى تردي نوعية الثمار .

٩ - نوع اللقاح وحيوية اللقاح :

إن لنوع اللقاح دوراً كبيراً في تحديد صفات الثمرة النوعية لذا وجب تحديد صنف الذكور اللازمة لهذه العملية كما أن حيوية حبوب اللقاح لها دور كبير في تحديد الجودة للثمار لذا فالاهتمام بنوعية اللقاح وكذلك بنوعية عملية التلقيح وعدد مرات تكرار إجراء التلقيح يساهم كثيراً في جودة الثمار .

١٠ - الأمطار والرطوبة :

إن لعامل كثرة الأمطار وزيادة نسبة الرطوبة أثراً كبيراً على شجرة النخيل لأن النخيل يتحدد انتشاره بكمية وتوزيع الأمطار السنوية للمنطقة وهي المحددة لنوعية وجودة الثمار، لأن تعبير الرطوبة يعني كمية الماء في الهواء وهي نسبة مئوية حيث زيادتها تقل كمية النبخ من التربة وكذلك تضطرب عملية النتج في النخيل وهذا الاضطراب في الميزان المائي في النخلة يؤدي إلى خلل فسلجي في النخلة مما يحدث نقصاً في نفاذية الأغشية البلازمية ويقلل من عملية الامتصاص مما يسبب الذبول وسقوط الثمار كما أن الرطوبة العالية تعمل على تأثر النخيل بالحرارة كما أن الرطوبة تؤدي إلى زيادة نسبة الإصابة بالأمراض الفطرية وهذه بمجموعها تؤثر على جودة الإنتاج ونوعيته.

١١ - عامل الحرارة والضوء :

من المعروف أن نخلة التمر من الأشجار التي تجود زراعتها في المناطق الحارة والتي تحتاج إلى درجات حرارية معينة لأجل التزهير والإخصاب والتي تكون فوق 18 م° إلى 28 - 30 م° أي في نهاية شهر شباط وبداية آذار لذلك فإن درجة الحرارة هي المحدد في عملية التزهير والتلقيح والإخصاب أما عملية النمو والتطور الثمري فتحتاج إلى درجات حرارية عالية فوق 30 - 40 م° وهذا ما نجده في شهر نيسان ومارس وقد تتعدى 40 - 50 م° في بعض الدول، لذا فإن درجات الحرارة التراكمية لها دور في تصنيف التمر إلى مبكرة ومتوسطة ومتأخرة وكذلك إلى طرية ونصف جافة وجافة وأن أي خلل في درجات الحرارة الموسمية التراكمية نراها تؤثر على عملية التزهير والتلقيح والنمو والنضج وهذا بدوره يؤثر على جودة الثمار كما أن لدرجة الحرارة دوراً في تلون الثمار من الأخضر إلى الأصفر أو الأحمر وإلى البني .

أما الضوء فإن النخيل يحتاج إلى كمية ضوء وشدة ضوء لذا فإن عملية التكريب للسعف تؤدي إلى أظهار القطوف ولعامل الضوء دور كبير في تكوين المادة الخضراء كما أنه يدخل كعامل أساسي في عملية التمثيل الضوئي كمصدر للطاقة علماً أن للموجات الضوئية دوراً مساعداً في توزيع الاوكسينات وبالتالي تؤثر إيجابياً في عملية النمو والنخيل عموماً من النباتات المحبة للضوء والتي تحتاج إلى

وحدات ضوئية كبيرة كما أنها تحتاج إلى فترة ضوء مناسبة لأن الفترة الضوئية تعمل على تسريع العمليات الحيوية وبالتالي تحسن من جودة الثمار لذا يفضل أن تبلغ النخلة تشبعها الأقصى بالضوء لكي تعطي ثماراً جيدة النوعية والجودة .

١٢ - عامل التكييف :

إن عملية التكييف تعمل على تنظيم درجة الحرارة وكذلك درجة شدة الضوء مما يؤدي إلى تحسن الثمار وجودتها كما أن نوعية وألوان الاكياس هي الأخرى تلعب دوراً مهماً في جودة الثمار والمحافظة عليها وأن الاكياس المتوفرة حالياً في الاسواق هي ذات الالوان الأخضر، الأبيض، الأسود.

ومن التجارب ظهر أن اللون الأخضر هو الأفضل لأنه يمرر اللون الأخضر والأحمر ومن أشعة الطيف الشمسي وهذا ما تحتاجه النباتات عموماً بينما اللون الأسود فهو يمتص كافة أطيايف أشعة الشمس مما يسبب النضج المبكر أما اللون الأبيض فإنه يعكس جميع أطيايف أشعة الشمس وهذا بدوره يؤخر في عملية النضج .

★ | خبير نخيل، نائب رئيس مجلس إدارة جمعية التمور الاردنية