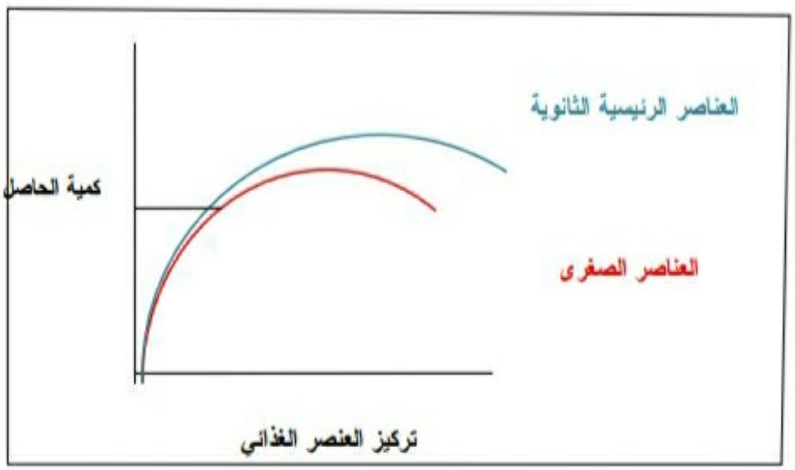
التسميـــد:

يعتبر التسميد من اهم عمليات الخدمة الضرورية لنخلة التمر، فهي تحتاج الى الاسمدة كغيرها من اشجار الفاكهة. ان العناصر الضرورية لاستمرار نمو وانتاج النبات هي 16 عنصراً، ويعرف العنصر الغذائي الضروري لنمو وانتاج النبات بانه ذلك العنصر الذي تعرض النبات الى نقصه بشكل كامل في الوسط الذي ينمو فيه لايكمل دورة حياته ويتضرر بقدر نقص هذا العنصر وتظهر عليه اعراض واثار ذلك النقص. وتقسم العناصر الغذائية الى المجاميع الاتية:

1. مجموعة (CHO) ، وهذه يحصل عليها النبات من الماء والهواء.
2. مجموعة العناصر الرئيسية وهي: (K,P,N) وهذه يحتاجها النبات بشكل كبير.
3. مجموعة العناصر الثانوية وهي: (S,Mg,Ca) وهذه يحتاجها النبات بكميات قليلة الى متوسطة.
4. مجموعة العناصر الغذائية الصغرى وهي :(MO,B,Fe,Mn,Cu,Zn,Cl) وهذه يحتاجها النبات بكميات قليلة نسبياً مقارنة مع العناصر الغذائية الرئيسية والثانوية.

وهناك علاقة واضحة بين تراكيز العناصر الغذائية وكمية الحاصل في النبات وكما موضح في الشكل 12.



الشكل 12- العلاقة بين تراكيز العناصر الغذائية وكمية الحاصل في النبات

والنبات يمتص هذه العناصر من التربة، لذا يجب اضافتها للتربة باستمرار من خلال برامج سمادية، ونخلة التمر كغيرها من النباتات، تحتاج الى تسميد بالعناصر الغذائية بشكل منتظم ودون اهمال لهذه العملية المؤثرة على انتاجية الاشجار بشكل كبير.

وتشير الدراسات السابقة في كالفورنيا الى ان الهكتار الواحد المزروع باشجار نخيل التمر وعددها 120 نخلة، يفقد سنويا كميات كبيرة من العناصر الغذائية الرئيسة عن طريق استنزاف الاشجار لهذه العناصر في النمو وتكوين الاوراق الجديدة والثمار، اضافة الى ان عملية تقليم اشجار التمر التي تجري بازالة السعف اليابس والاخضر وبقايا العذوق القديمة (العراجين) تسبب فقدان كميات كبيرة من هذه العناصر. وقدر ماتستهلكه النخلة الواحدة لاعطاء حاصل مقداره 45 كغ N, و7 كغ،P و144 كغ K . وكما في ادناه:

العنصر	الكمية المستنزفة من قبل الاشجار (كغ)	الكمية المفقودة بعملية التقليم (كغ)	المجموع
N	29	25	54
P	5	2	7
K	70	74	144
المصدر	Haas and Bliss ،(1935)	Embleton and cook ،(1947)	

وما تجدر الاشارة اليه، هو ان جزء كبير من هذه العناصر المفقودة يعود الى التربة ثانية عن طريق الثمار المتساقطة على الارض والسعف الذي يترك على ارض البستان لفترة طويلة ويتحلل في التربة.

وفي دراسة اخرى، جمعت اوراق النخيل المقلمة والثمار المتساقطة والسيقان الثمرية (بقايا العذوق)، وقطعت وفرمت واجريت لها عملية تحليل كيميائي لمعرفة محتواها من العناصر الغذائية الرئيسة، فكانت النتائج:

الجزء النباتي	% N	% P	% K
الاوراق	0.66–0.40	0.062–0.025	0.66–0.33
السيقان المثمرية	0.42–0.28	0.040–0.017	4.49–3.46

وتشير الى احدى التجارب الى ان النخلة الواحدة كي تنتج ثمارها فانها تحتاج الى 240غ نتروجين، و 41غ من الفسفور، و85غ من البوتاسيوم، وهذا يعادل 29 كغ نتروجين،و 5 كغ فسفور، و 10 كغ بوتاسيوم للهكتار الواحد المزروع في 120 نخلة سنوياً.

ومن هنا لابد من التاكيد على ان نخلة التمر كغيرها من الاشجار تحتاج الى التسميد، خاصة وان النخلة بحاجة الى المغذيات بشكل مستمر دون اية فترة محددة، لان نموها مستمر على مدار السنة، رغم ان اشجار النخيل تختزن جزءا كبيرا من العناصر الغذائية في الجذع لاستهلاكه في السنوات اللاحقة.

واشارت دراسة اخرى الى ان النخلة الواحدة تحتاج الى مابين 15–3 كغ من النتروجين، و 0.5 كغ من الفسفور، و 2–3 كغ من البوتاسيوم سنوياً وحددت افضل المعاملات السمادية للنخلة الواحدة باضافة 45 كغ من السماد العضوي، 2.25 كغ من سماد سوبر فوسفات و 3.75 كغ من كبريتات البوتاسيوم.

ان نخلة التمر تستمد احتياجاتها من العناصر الغذائية الذائبة في الماء او المحمولة بوساطته ولابد من معرفة اعماق التربة التي تحصل فيها النخلة على احتياجاتها المائية وخاصة ان 80% من جذور النخيل تمتد حتى عمق 120سم داخل التربة، وتعمق الجذور في التربة يعتمد على مستوى الماء الارضي فيها، كما ان اضافة الاسمدة وخاصة النتروجينية يجب ان يعقبها سيطرة على الري للاحتفاظ بالاسمدة

في مجال الجذور والتقليل من فقدها بعملية الغسيل والتطاير، وان كمية العنصر التي تمتصها الاشجار من التربة تعتمد على موسم النمو، وتوزيع الجذور في التربة، وكمية الكربوهيدرات المتوافرة كونها مصدر الطاقة الضروري لامتصاص المغذيات.

ان اضافة عناصر سمادية الى التربة خلال فترة الاحتياجات المائية العالية يؤدي الى فقدان كميات من الاسمدة وخاصة النتروجينية، لانها سرعان ما تتحول الى نترات سهلة الحركة في قطاع التربة وسريعة الفقد منه، لذا يفضل تسميد النخيل في شهور الخريف واوائل الربيع، اي خلال فترة الاحتياجات المائية القليلة، ويتبعه اضافة رية خفيفة لتثبيته في التربة.

انواع الاسمدة:

1- الاسمدة العضوية:

وهي مجموعة من المخلفات الحيوانية والنباتية تحتوي على عناصر غذائية عديدة، وهي ذات اهمية لنمو اشجار النخيل، تحتاج الى فترة زمنية تصل الى 6 شهور لكي تتحلل بالصورة التي يمكن ان تمتصها الجذور. ان هذه المواد العضوية تساعد على زيادة قابلة التربة للاحتفاظ بالماء، وهي تمد الاشجار بالعناصر المطلوبة لفترة طويلة.

2- الاسمدة الكيميائية:

وهي مركبات كيميائية صناعية معظمها سهلة الذوبان في الماء، وتوجد اسمدة كيميائية بطيئة الذوبان تصلح لتسميد الاشجار بشكل عام ومنها اشجار نخيل التمر.

طرائق اضافة الاسمدة:

تشير معظم الدراسات الى الطريقة التقليدية باضافة الاسمدة، وذلك بحفر خندق نصف دائري حول جذع النخلة بعمق يصل الى متر ويملىء بالسماد العضوي ثم يدفن، وتكرر العملية بعد عامين بتغيير موقع الخندق.
ان هذه الطريقة تسبب قطع الجذور النامية لذا يفضل اضافة السماد عن طريق النثر حول ساق النخلة وعلى شكل دائرة بقطر يتراوح مابين 150-200سم، ثم يعذق داخل التربة وبعمق 30سم. وفي حالة الري بالتنقيط تضاف الكميات المناسبة من السماد مع مياه الري وفي الموعد المناسب.

الاحتياجات السمادية:

حددت العديد من الدراسات الاحتياجات السمادية لنخلة التمر، وذلك اعتماداً على طبيعة التربة المزروعة فيها الاشجار، وطريقة الزراعة فكما هو معروف، ان العديد من المحاصيل واشجار الفاكهة تزرع بين اشجار نخيل التمر، وفي هذه الحالة تكون الاحتياجات السمادية مختلفة، ويمكن ان نبين نتائج اهم الدراسات الحديثة التي اجريت على تسميد نخيل التمر.

معاملات التسميد المستعملة	افضل المعاملات في زيادة الحاصل	مواعيد اضافة الاسمدة	طريقة الاضافة	المصدر
سماد نتروجيني بمستويات 1600,1200,800,0 غ /N /نخلة/سنة. على صورة يوريا (46 % N)	1200 غ	ثلاث دفعات في شباط فبراير، نيسان/ابريل، حزيران/ يونيو.		شوقي واخرون، (1998)
سماد نتروجيني بمستويات 750،500،200 غ/ N/نخلة/سنة.	750 غ	ثلاث دفعات في شباط/فبراير،نيسان/	نثر على بعد (1) متر حول جذع	الحمادي ودسوقي،

على صورة نترات الامونيوم (NH_4NO_3) (N% 33)		ابريل،حزيران/يونيو .	النخلة وتخلط مع الطبقة السطحية حتى عمق 25–30 سم.	(1998).
سماد بوتاسي بمستويات 1،2،3كغ /نخلة/سنة على صورة سلفات البوتاسيوم (K_2SO_4)	2 كغ	دفعتين في شباط، ايلول	نثر في المساحة المحيطة بالجذع على امتداد السعف ويخلط مع الطبقة السطحية.	الحمادي ودسوقي، (1998).
سماد نتروجيني بمستويات 0،2،3 كغ/نخلة/سنة على صورة يوريا (N%46) وسماد فوسفاتي بمستويات 0، 0.5، 1كغ/نخلة/سنة على صورة سوبر فوسفات P_2O_5 (P% 47).	N 3 كغ + P 1 كغ	دفعتين في اذار/مارس، كانون اول/ديسمبر	حفر قوسين حول جذع النخلة بعمق (35)سم وبمسافة (70)سم من الجذع.	ابراهيم واخرون، (2001)

واقترحت العديد من البرامج السمادية لنخلة التمر اعتماداً على البحوث والدراسات السابقة، ومنها البرنامج الاتي الذي وضعه (البكر ،1972) حسب عمر الاشجار.

عمر النخلة (سنة)	غ من العنصر السمادي/نخلة/سنة		
	N	P	K
1	145	115	250
5	310	250	1370
10	425	300	1370

واعد تقرير المنطقة العربية للتنمية الزراعية 1998 برنامجا لتسميد الاشجار المثمرة من نخيل التمر وكما يلي:

موعد الاضافة	نوع السماد	الكمية/ نخلة	طريقة الاضافة
نهاية تشرين الثاني/نوفمبر وخلال شهر كانون الاول/ديسمبر	عضوي	50–100 كغ	نثر في حوض حول النخلة وتخلط مع التربة جيداً
نهاية تشرين الثاني/نوفمبر وخلال شهر كانون الاول/ديسمبر	سوبر فوسفات ثلاثي	2 كغ	عمل خندق حول الجذع على بعد (1.5) وبعمق 25سم ويدفن السماد.
كانون الثاني/يناير	يوريا	1.330 كغ	عمل خندق حول الجذع على بعد (1.5) وبعمق 25سم ويدفن السماد.
نهاية اذار/مارس	يوريا + سلفات البوتاسيوم	1.330 كغ يوريا + 750 غ سلفات البوتاسيوم	عمل خندق حول الجذع على بعد (1.5) وبعمق 25 سم ويدفن السماد.
نهاية ايار/مايو	يوريا	1.330 كغ	عمل خندق حول الجذع على بعد (1.5) وبعمق 25 سم ويدفن السماد.

❖ **يضاف: (200غ Fe، 200غ Mn و 100غ Zn و100 غ Cu). على شكل مركبات مخلبية في شهر كانون الثاني/يناير مع اضافة اليوريا.**

العوامل المؤثرة على التسميد:

1. ارتفاع مستوى الماء الارضي او الطبقة الكلسية، حيث يجب اتباع نظام صرف جيد وتكسير الطبقة الصماء عند تهيئة وحراثة الارض.

2.الاصابات المرضية والحشرية تؤثر على الاستفادة من الاسمدة لذا يجب اتباع برنامج مكافحة يتلاءم مع هذه الاصابات متوافق مع برنامج التسميد.

3. يجب الري بعد اضافة الاسمدة مباشرة وعدم تعطيش النخيل، لان الماء هو الوسط المذيب للاسمدة والناقل لعناصرها من التربة الى النخلة.

4. هنالك مجموعة من العوامل المؤثرة على وضع برنامج لتسميد نخيل التمر، وهي:

- عمر البستان او اشجار النخيل
- مسافات الزراعة
- نوع الاشجار والمحاصيل البينية.
- نوعية التربة وبشكل خاص نسبة الطين الى الرمل، ونسبة الملوحة في التربة.
- مستوى الماء الارضي والطبقة الكلسية
- طريقة الري ونظام الصرف (البزل)
- وضع الاسمدة في مواقع بعيدة عن انتشار الجذور الماصة.
- نقص نسبة الرطوبة الارضية الى درجة الجفاف او زيادتها الى درجة التغدق، وهذا يمنع امتصاص العناصر الغذائية.

ومما تقدم يمكن ان نشير الى الملاحظات الاتية:

1- قلة البحوث عن تسميد التمر مقارنة بالبحوث التي تجري في المجالات الاخرى لخدمة ورعاية نخلة التمر .

2- ان تعمق جذور نخيل التمر بعيدا عن سطح التربة يجعل تقييم استعمال الاسمدة عملية صعبة، وخاصة في الترب الخفيفة.

3- ان كمية وتحديد وموعد طريقة اضافة الاسمدة تعتبر من العوامل المهمة الواجب دراستها واعطاء التوصيات المناسبة لها.

4- يجب ملاحظة ان استجابة اشجار النخيل للتسميد قد تكون غير واضحة في السنة الاولى من الاضافة، خاصة وان الاشجار غير المسمدة لفترة طويلة تبدأ في التطبيع وتعويض النقص الغذائي ثم يظهر عليها الاثر الجيد للتسميد.

المصدر نخلة التمر شجرة الحياة 2008 المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة (أكساد) /دمشق