

العمليات الزراعية لنخيل التمر:

التسميد

المشروع الوطني لتسميد نخيل التمر

عادل م. البرنس وعبد الله ح. السعيد

مركز الدراسات المائية، جامعة الملك فيصل، ص.ب. 420، الهفوف 31982 المملكة العربية السعودية
(aelprince@gmail.com)

تم إطلاق المشروع الوطني لتسميد النخيل من مركز الدراسات المائية-جامعة الملك فيصل وبتمويل مادي من سابقك. الهدف من هذا المشروع الطموح هو وضع نظام لتقدير الاحتياجات السمادية لنخيل التمر من واقع بيانات تحليل التربة والنبات بالموقع المراد عمل التوصية السمادية له. تم اختيار واحة الأحساء كمرحلة أولى للمشروع. ليتم إجراء 80 تجربة تسميد بمواقع متباينة الخصوبة داخل الواحة وذلك خلال موسمين زراعيين. تم التخطيط بحيث أن التجارب جميعها لها نفس التصميم الاحصائي وهو 16 معاملة سمادية لعنصرى النيتروجين والبوتاسيوم مع ثبات الفوسفور وجميعها مكررة في 2 بلوك بواقع 200 نخلة "خلاص" أو "رزيز" للتجربة الواحدة. تم قياس "متغيرات الموقع" لكل تجربة شاملة قيم تحليل التربة للعناصر N,P,K,Fe,Mn,Zn,Cu وقوام التربة ونسبة المادة العضوية وقيم الأس الهيدروجيني وملوحة التربة وعمق الماء الجوفي وكمية وصفات مياه الري. تم قياس "متغيرات المحصول" لكل تجربة شاملة كمية التمر والبسر الناتج من كل نخلة وعمر النخيل وتركيز العناصر الغذائية N,P,K,Ca,Mg,Na,Fe,Mn,Zn,Cu بالأوراق والثمار وتركيز السكر والصفات الطبيعية للتمر. تم إستنباط معادلات ارتباط بين "متغيرات المحصول" و "متغيرات الموقع" لتكون "النموذج العام لخصوبة التربة". يستفاد من هذا النموذج وثوابت DRIS لحساب التوصية السمادية المثالية للمغذيات الكبرى والصغرى. وتم التأكد من صحة هذه التوصيات تجريبيا خلال موسم زراعي ثالث. تبرز هذه النتائج الشروع في إقامة خدمة إرشادية بالأحساء لعمل التوصية السمادية. وكما هو مخطط له البدء في تنفيذ المرحلة الثانية للمشروع بعمل دراسات مشابهة في السبع مناطق الأخرى الرئيسية لزراعة النخيل بالمملكة.

الكلمات الدالة: نخيل التمر, متغيرات المحصول, متغيرات الموقع.

"فرح": حزمة حاسب آلي لتقدير الاحتياجات السمادية لنخيل التمر بواحة الأحساء

عادل م. البرنس

مركز الدراسات المائية، جامعة الملك فيصل، ص.ب. 420، الهفوف 31982 ، المملكة العربية السعودية
(aelprince@gmail.com)

إن التقدير الصحيح لكمية السماد الواجب إضافتها لموقع محدد في الحقل يعتبر مسألة مركزية للحصول على المكاسب البيئية والاقتصادية "لتقنية إضافة السماد بمعدلات مختلفة". "فرح" هو برنامج حاسب آلي تم تطويره بمركز الدراسات المائية بجامعة الملك فيصل. وهو يستعمل نتائج تحليل إختبارات التربة وتحليل الأوراق وقيم متغيرات موقع مختارة لحساب الاحتياجات السمادية لنخيل التمر بواحة الأحساء. يتواجد داخل "فرح" مصفوفة متعددة الاتجاهات تشمل النتائج التجريبية التي تم الحصول عليها من 67 تجربة تسميد ناجحة في مواقع مختلفة ومتباينة في خصوبة التربة بالأحساء. تتكون المصفوفة من صفات الموقع وصفات المحصول والتي أستخدمت لاستنباط ثوابت (DRIS) للأوراق وللتربة، وكذلك نموذج ارتباط عام للمحصول كدالة لكميات النيتروجين والبوتاسيوم المضافة. إن قاعدة الحالات في "فرح" هي مزيج من فراغ الحالة وفراغ الصفة وفراغ الفهرس، وتشمل طرق برمجة للتخلص من النتائج الشاذة وأخرى لتقدير التشابه بين الحالات. ويستخدم "فرح" معادلات يبفل لحساب فهارس دريس. فإذا بين التشخيص نقصا في عنصر غذائي دقيق س فإن "فرح" يقوم بحساب كمية السماد المصححة للنقص في س بإستخدام معادلة إتران كئلى وقيمة مستوى الكفاية

للعنصر س. ويحسب "فرح" متغيرات المحصول من قيمة متغيرات الموقع، ويستخدم متغيرات المحصول المحسوبة لحساب معاملات الارتباط وبالتالي حساب دالة المحصول $Y(NK)$. يستخدم فرح " $Y(NK)$ المحسوبة لإخراج توصيتين سماديتين بكميات أسمدة N و K الواجب إضافتها، أحدهما توصية محافظة والأخرى غير محافظة. يستعمل "فرح" فهرس دريس وإختبار التربة للفوسفور لعمل التوصية السمادية لعنصر الفوسفور في كلا التقريرين المحافظ و غير المحافظ. وبالتالي فإن مزارع نخيل النمر سوف يمكنه إحضار عينات تربة وماء وأوراق إلى المعمل للتحليل والحصول على التوصية السمادية التي يحسبها "فرح". إن "فرح" يلغى التخمين ويمنع المزارع من التسميد الضعيف أو الجائر. فيمكن لمزارعي النخيل بالأحساء مضاعفة العائد السنوي مع زيادة مستوى خصوبة التربة وتقليل مخاطر تلوث المياه الجوفية إذا قاموا بإستخدام الخدمة الإرشادية المستعملة لفرح.

الكلمات الدالة: نخيل النمر، فراغ الحالة، برمجة التشابه، نظام التشخيص، مستويات الكفاية.

تأثير التسميد العضوي لأشجار نخيل البلح على صفات التربة في واحة الأحساء بالمملكة العربية السعودية

عبدالرحمن بن محمد المديني¹، عبدالله بن موسى القصيبي²

¹محطة التدريب و الأبحاث الزراعية و البيطرية، جامعة الملك فيصل، قسم المصادر الطبيعية والبيئة، كلية العلوم الزراعية و الأغذية، جامعة الملك فيصل (said@kfu.edu.sa)

تهدف هذه الدراسة إلى تقويم تأثير استخدام الأسمدة العضوية المضافة لأشجار نخيل البلح (*Phoenix dactylifera* L) على صفات التربة الفيزيائية والكيميائية والخصوبية في واحة الأحساء بالمملكة العربية السعودية، حيث تشتهر الواحة بزراعتها عشرات الأصناف من النخيل التي تقارب أعدادها مليونين نخلة أو أكثر منتشرة على مساحة تزيد قليلاً على 8.000 هكتار من إجمالي مساحة الواحة البالغة 20.000 هكتار. يتم عادةً تسميد هذه الأشجار بالأسمدة العضوية من أصل بقري، بمواعيد إضافة سنوية مختلفة أكثرها شيوعاً سنة بعد أخرى. تضمنت هذه الدراسة جمع عينات تربة من وسط أحواض الخدمة المحيطة بالنخيل من مزرعة مشروع الراشد لإنتاج التمور والتي تقع بالطرف الشمالي الشرقي لواحة الأحساء، حيث يعد هذا المشروع من أكبر و أقدم مشاريع إنتاج التمور بالمملكة. تم جمع هذه العينات من تحت النخيل صنف الخلاص (الصنف الأهم اقتصادياً في واحة الأحساء) والتي تتميز بأعمارها المختلفة (1-2، 5-6، 10-12 و 15-18 سنة). تم جمع عينات التربة من قطاع التربة الذي غالباً تضاف و تخلط فيه الأسمدة العضوية للنخلة بعد تقسيمه إلى ثلاثة طبقات مختلفة على النحو التالي: سطحية (صفر-30 سم)، تحت سطحية (30-60 سم) و عميقة (أكثر من 60 سم). تم عمل ثلاث مكررات لكل عمر للنخيل، بحيث جمعت عينات التربة من تحت ثلاثة أشجار نخيل تم اختيارها عشوائياً من الحقول التي تم تخطيطها وتوزيعها حسب أعمار النخيل في مزرعة المشروع. كما تم جمع عينة شاهد (تربة غير مستزرعة) من وسط المزرعة. أوضحت أهم النتائج المتحصل عليها من هذه الدراسة وجود اختلافات جوهرية بين صفات التربة الفيزيائية والكيميائية والتي انعكست على تحسن جودة التربة وقدرتها الخصوبية، مما يشير إلى أهمية إضافة الأسمدة العضوي لاستدامة القدرة الإنتاجية لترب الواحة.

الكلمات الدالة: التسميد العضوي، نخيل البلح، صفات التربة.

تأثير التسميد البوتاسيم وخف السوباطة على نخيل التمر الزغول

محمد محمد حرحش، جمال عبد الناصر خليل

قسم الإنتاج النباتي وقسم علوم التربة، كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية
(mharhash@ksu.edu.sa)

أجريت هذه الدراسة خلال موسمي النمو 2000 و2001 على نخيل التمر (*Phoenix dactylifera L*) صنف الزغول نامية في تربة رملية بمزرعة خاصة بمنطقة رشيد، جمهورية مصر العربية. بهدف دراسة تأثير التسميد البوتاسي وخف السوباطة على النمو، المحصول، جودة الثمار ومحتوى الأوراق من العناصر الغذائية. أضيف السماد البوتاسي في 4 معدلات هي صفر، 1، 2 و3 كجم /شجرة في صورة سلفات بوتاسيوم (48% بوا²) على 3 دفعات. أما الخف فقد تم بطريقتين الأولى بدون خف للسوباطة والثانية خف 25% من طول الشماريخ للسباطة عند التلقيح. أظهرت النتائج أن زيادة التسميد البوتاسي أدى إلى زيادة في عدد الأوراق الجديدة وزيادة عدد النورات الزهرية أما الخف فلم يكن له أي تأثير. زاد متوسط وزن السوباطة وكذلك إنتاجية النخلة مع زيادة التسميد البوتاسي أما الخف فقد أظهر نقص في وزن السوباطة وإنتاجية النخلة. حدوث زيادة في نسبة الثمار من الدرجة (أ) ونقص في نسبة الثمار من الدرجة (ج) أما نسبة الثمار من الدرجة (ب) فلم تتأثر خاصة مع المعدلات العالية من التسميد البوتاسي. نفس الاتجاه تقريبا لوحظ تحت تأثير عملية خف السوباطة. التسميد البوتاسي وعملية الخف أدت إلى تحسين خواص الجودة الفيزيائية والكيميائية للثمار خاصة مع المستويات العالية (وزن وحجم الثمرة، طول وقطر الثمرة، نسبة اللحم، المواد الصلبة الكلية، الحموضة، السكريات المختزلة وغير المختزلة والكلية). زيادة التسميد البوتاسي أدت إلى زيادة محتوى الأوراق من البوتاسيوم والفسفور والنيتروجين والحديد أما باقي العناصر فقد انخفضت القيم الخاصة بها. أما الخف فقد أظهر تأثيرا متباينا ولم يكن معنويا.

الكلمات الدالة: نخلة التمر، التسميد البوتاسيم، خف السوباطة، الشماريخ.

تأثير رش الأزهار بالبورون والمعاملة الأرضية ببعض العناصر الصغرى في الأرض الجيرية على:

1- النمو الخضري والمحتوى المعدني لأوراق نخيل البلح صنف الزغول في مصر

عبدالفتاح عثمان¹، أبوزيد عطاالله¹، أمال القبية¹، صفاء النوام²

¹قسم الفاكهة، كلية الزراعة (الشاطبي)، ²مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة،

مصر (vice dean@facultyofagriculture.com)

أجريت الدراسة خلال مواسم 1999، 2000، 2001 في مزرعة رشيد في منطقة النهضة، إسكندرية، مصر على أشجار نخيل البلح صنف الزغول نامية في أرض جيرية لدراسة تأثير رش الأزهار بالبورون بتركيز 0.2 أو 0.4% بمفردهما أو مع المعاملة الأرضية ببعض العناصر الصغرى المخلبية (الحديد والمنجنيز والزنك) على النمو الخضري والمحتوى المعدني للورقات. وتوضح النتائج زيادة متوسط طول الورقة معنويا في معظم معاملات رش الأزهار بالبورون بمفرده أو مع المعاملة الأرضية بالعناصر الصغرى المخلبية مقارنة بالكنترول، بينما لم يختلف الوزن الرطب والجاف والمحتوى الرطوبي للورقات معنويا نتيجة لهذه المعاملات. كما زاد تركيز النيتروجين والفسفور والبوتاسيوم في الورقات نتيجة لرش الأزهار بالبورون بكلا التركيزين (0.2% أو 0.4%) بمفردهما أو مع المعاملات الأرضية بالعناصر الصغرى مقارنة بالكنترول. وزاد تركيز الحديد والزنك والمنجنيز بالورقات معنويا نتيجة رش الأزهار بالبورون بكلا التركيزين مع المعاملات الأرضية بالعناصر الصغرى وذلك مقارنة برش الأزهار بالبورون فقط، بينما ازداد محتوى الورقات من البورون معنويا نتيجة رش الأزهار بالبورون بتركيز 0.2% مع المعاملة الأرضية بـ (200 جم حديد + 100 جم منجنيز) وورش الأزهار بالبورون بتركيز 0.4% مع المعاملة الأرضية بـ (200 جم حديد + 100 جم منجنيز + 100 جم زنك) مقارنة بالكنترول.

الكلمات الدالة: نخيل التمور، رش الأزهار، البورون، النمو الخضري، المحتوى المعدني.

تأثير رش الأزهار بالبورون والمعاملة الأرضية ببعض العناصر الصغرى في الأراضي الجيرية على :

2- المحصول وجودة الثمار ومحتواها المعدني لنخيل البلح الزغول في مصر

أبوزيد عطاالله¹، عبدالفتاح عثمان²، أمال القبية¹، صفاء النوام²

¹ قسم الفاكهة، كلية الزراعة (الشاطبي)، جامعة الإسكندرية، إسكندرية، مصر، ² مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة، مصر
(vice dean@facofaqric-alex.com)

أجريت الدراسة خلال مواسم 1999، 2000، 2001 في مزرعة رشيد في منطقة النهضة، أسكندرية، مصر على أشجار نخيل البلح الزغول نامية في أرض جيرية لدراسة تأثير رش الأزهار بالبورون بتركيز 0.2 أو 0.4 % بمفردهما أو مع المعاملة الأرضية بالعناصر المخليبية (حديد، منجنيز، زنك) على المحصول وجودة الثمار ومحتواها المعدني. أوضحت النتائج زيادة النسبة المئوية لعقد الثمار ووزن ثمار السباطة (كجم) معنوياً عن الكنترول نتيجة رش الأزهار بالبورون بكلا التركيزين بمفردهما أو مع العناصر الصغرى المخليبية. كما زاد وزن الثمرة ولحمها وسمك اللحم والنسبة المئوية للحم وطول الثمرة وقطرها معنوياً نتيجة الرش بالبورون بكلا التركيزين بمفردهما أو مع بعض المعاملات بالعناصر الصغرى مقارنة بالكنترول ولم يظهر وزن البذرة اتجاهاً محدداً نتيجة المعاملات. وزادت النسبة المئوية للسكريات الكلية في الثمار معنوياً نتيجة الرش بالبورون بمفرده أو مع العناصر الصغرى بينما لم يتأثر محتواها من التانينات الذائبة الكلية وقد ازداد محتوى الثمار من النتروجين والحديد والمنجنيز والزنك والبورون معنوياً نتيجة رش الأزهار بالبورون بكلا التركيزين مع بعض المعاملات الأرضية بالعناصر الصغرى مقارنة بالكنترول. كما زاد محتوى الثمار من الفوسفور معنوياً عند الرش بـ 2، % بورون فقط والبوتاسيوم عند الرش بـ 4، % بورون فقط أو مع المعاملة ببعض العناصر الصغرى. كما درست علاقات التلازم بين المحتوى المعدني للوريقات من جهة والمحصول وجودة الثمار ومحتواها المعدني. وتوصى الدراسة بتطبيق معاملة رش الأزهار بالبورون بتركيز 4، % مع المعاملة الأرضية بـ (200جم حديد+100جم منجنيز+100جم زنك)، نخلة، السنة لإعطاء أفضل زيادة للنمو الخضري والمحصول وجودة الثمار.

الكلمات الدالة: نخيل التمر، البورون، العناصر الصغرى، المحصول، خصائص الثمار.

الري بمياه الصرف الصحي المعالج وتأثيره على تركيز العناصر في ثمار النخيل

علي بن عبدالله الجلود، غلام حسين، عمار العسكر

معهد بحوث الموارد الطبيعية والبيئة، مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية،

ص.ب 6086، الرياض 11442، المملكة العربية السعودية (aljaloud@kacst.edu.sa)

أجريت تجربة حقلية لمقارنة تأثير الري بمياه جوفية ومياه صرف صحي معالج لدراسة تركيز العناصر في ثمار سبعة أصناف من النخيل المزروعة في منطقة الرياض والتربة، أشارت الدراسة إلى إن مستوى الرطوبة في الثمار يتراوح بين 12.55 – 28.58 % للنخيل المروية بمياه جوفية 15.12 – 33.58 % للمروية بمياه صرف صحي، تراوح وزن 10 ثمار بين 59.12 – 156.12 جرام للمروية بمياه جوفية 68.16 – 193.02 جرام للمروية بمياه صرف صحي ووزن الثمار بدون النوى بين 54.13 – 108.28 جرام للمروية بمياه جوفية 58.04 – 166.06 للمروية بمياه صرف صحي، كما تراوحت نسبة النتروجين بين 0.31 – 0.51 % للمروية بمياه جوفية 0.33 – 0.43 % للمروية بمياه صرف صحي، تم تقدير تركيز العناصر جزء بالمليون للألمنيوم، زنك، كاديوم، نيكل، حديد، منجنيز، نحاس، من ثمار والتربة المروية بمياه جوفية وصرف صحي في الحقول المختلفة، أظهرت الدراسة إلى وجود اختلافات في تركيز العناصر بين الأصناف المختلفة ولكن لا يوجد فروق معنوية في الثمار والتربة المروية بمياه جوفية ومياه صرف صحي، كما أشارت النتائج إن

مستوى العناصر الثقيلة في الثمار والتربة أقل من المستوى الحرج. مما يشير إلى الاستفادة من مياه الصرف الصحي المعالج كمصدر متجدد للمياه.

الكلمات الدالة: الري، مياه الصرف الصحي المعالج، ثمار النخيل، العناصر الثقيلة.

تأثير رش أزهار نخيل البلح البارحي بسلفات البوتاسيوم وحمض البوريك على عقد الأزهار والمحصول وخصائص الثمار

ابراهيم دسوقي¹، عبد العظيم الحمادي¹، علي حسن²، أحمد عبد الحميد¹

¹قسم البساتين، كلية الزراعة جامعة عين شمس، شبرا الخيمة² وزارة البيئة والمياه، دبي، دولة الامارات العربية المتحدة
(omaymaismail@yahoo.com)

تم دراسة تأثير رش الشماريخ الزهرية للاغاريض المؤنثة المتفتحة حديثا في نخيل البلح صنف البارحي بمحلول سلفات البوتاسيوم بتركيزات (صفر 1'2'4%) وحمض بوريك بتركيزات (صفر 20'40'60 جزء في المليون) على عقد الأزهار ومحصول السوباتات وبعض الخصائص الطبيعية والكيميائية للثمار خلال عامي 2004، 2005 وأوضحت النتائج أن اعلى معدل لعقد الثمار (64'73%) نتج عن رش شماريخ الأزهار المؤنثة بمجرد تفتح نوراتها بسلفات البوتاسيوم بتركيز 4% مقارنة بنسبة عقد 43'38% لنورات المقارنة خلال موسمي التجربة كما تبع ذلك زيادة في متوسط وزن ثمار السوباتة حيث بلغ (20,6، 24,2كجم) من الثمار للسوباتة الواحدة مقارنة بـ (11,6، 11,5كجم) لسوباتة المقارنة كذلك فإن الثمار التي نتجت من السوباتات المرشوشة بنفس التركيز (4%) انتجت ثمار اكبر حجما عن الثمار التي نتجتى سوباتات المقارنة أو التركيزات الأقل (0,1 أو 0,2%) أضف الى ذلك تحسن في نوعية الثمار الناتجة من السوباتات المرشوشة وكان التحسن مرتبطا بالتركيز الأعلى. أما بالنسبة لتأثير رش النورات بحمض البوريك فقد أوضح تحسن كبير في نسبة العقد نتيجة الرش بحمض البوريك بتركيز 40،80 جزء في المليون وإن كان تركيز 40 جزء في المليون قد تفوق على التركيز الاعلى 80 جزء في المليون والأقل 20 جزء في المليون حيث وصلت نسبة العقد الى (56، 57,4%) عند الرش بتركيز 40 جزء في المليون خلال موسمي الدراسة إلا ان تفوق تركيز 40 جزء في المليون عن التركيز الاعلى 80 جزء في المليون لم يصل لدرجة المعنوية. كذلك أظهرت النتائج زيادة معنوية في كمية الثمار الناتجة من السوباتة المرشوشة بتركيز 40 جزء في المليون حيث وصل وزن الثمار الى (19,3، 19,76 كجم) خلال الموسمين وقد ادى تأثير حمض البوريك الى تأثير مشابهه على متوسط وزن الثمرة حيث كانت الثمار الناتجة من العذوق المرشوشة بـ 40 جزء في المليون هي الأكبر حجما بالإضافة لذلك كانت الفروق في محتوى لب الثمار من الحموضة أو المادة القابضة قليلة وغير معنوية في ثمار المعاملات المختلفة.

الكلمات الدالة: نخيل البلح، بسلفات البوتاسيوم، حمض البوريك، عقد الثمار، المحصول، خصائص الثمار.

تأثير التسميد البوتاسي على النمو ومحتوى الأوراق من العناصر الغذائية ومحصول نخيل التمر صنف "الخلاص" بواحة الأحساء بالمملكة العربية السعودية

مجدي شاهين محمد

هيئة الري والصرف بالأحساء، وزارة الزراعة (shahin14258@hotmail.com)

أجريت هذه الدراسة خلال موسم 2005 م على أشجار نخيل صنف "خلاص" عمرها حوالي 20 سنة نامية في أراضي تختلف في محتواها من البوتاسيوم القابل للإفادة (أرض ذات محتوى منخفض، أرض ذات محتوى متوسط، أرض ذات محتوى عالي من البوتاسيوم القابل للإفادة) بواحة الأحساء بالمملكة العربية السعودية. أوضحت النتائج أن أحسن معاملة بالبوتاسيوم كانت 4.5 كجم سلفات بوتاسيوم (50% بوزاً) /نخلة/سنة. وأن أعلى استجابة للتسميد البوتاسي كانت في الأراضي ذات المحتوى المنخفض من البوتاسيوم القابل للإفادة. وكانت طريقة إضافة السماد في حفرة على عمق حوالي 10سم تحت سطح التربة حول جذع النخلة أفضل من إضافته نثراً على سطح التربة. كذلك أوضحت النتائج أن أنسب موعد للإضافة هو إضافة السماد على ثلاث دفعات متساوية خلال أشهر مارس، مايو، وديسمبر يليها إضافته على دفعتين متساويتين في شهري مايو وديسمبر أفضل من إضافتها دفعة واحدة خلال شهر مايو.

الكلمات الدالة: نخيل التمر، التسميد البوتاسي، النمو، مواعيد الإضافة، المحصول.

أثر مستويات وطرق استخدام التسميد بالحديد على المحصول والتركيب الكيماوي في نخيل التمر البايروم (Piarom)

جهانشا صالح، أباقر

مركز الأبحاث الطبيعية والزراعية، إقليم هرمزغان، بندر عباس، إيران (jsaleh11@yahoo.com)

تم دراسة أثر عنصر الحديد وطرق إضافته على محصول ونوعية نخيل التمر البايروم (Piarom). وتم اختيار 54 نخلة من نوع البايروم عمرها عشر سنوات في محطة أبحاث حجي عباد، وتم استخدام المعاملات على الشكل التالي: حقن الحديد في جذع الشجرة بأربعة مستويات سلفات الحديدوز $FeSO_4$ (صفر، 25، 50، 100 غرام/نخلة)، استخدام الحديد على شكل محلي (يسمى تشكالكود بالفارسية) على مستويين (1000 و 2000 غرام $FeSO_4$ taue)، استخدام الحديد على شكل معالجة التراب على مستويين (100 و 200 غرام EDDHA - Fe/شجرة)، بالإضافة إلى المقارنة. وتم إجراء البحث على طريق تصميم عشوائي بثمان معالجات وثلاث إعادات خلال أربع سنوات. واستخدم الري عن طريق التنقيط وتم التلقيح عن الطريق التقليدية. وتم تقليل التمر عن طريق استعمال عدد أكبر من العناقية Cluster وثمان ورقات في كل عنقود. وتم جني المحصول ووزنه عند نهاية السنة في كل تجربة. تم تحليل الثمر والورق في المخابر المختصة وتبين النتائج أن المعاملات تركت آثار كبيرة على استجابة العديد من الصفات تم قياسها. ففي معظم الحالات أعطى حقن $FeSO_4$ في جذع الشجرة (خاصة استخدام 25 غرام $FeSO_4$) أفضل النتائج من حيث ازدياد المحصول، وتحسين نوع الثمر وزيادة تركيز العناصر الصغرى في الأوراق. ولم يجر ملاحظة أية اختلافات في استعمال المعالجات الأخرى.

الكلمات الدالة: حقن الجذع، سلفات الحديدوز، نخيل التمر، المحصول، التركيب الكيماوي.

أثر استخدام نسب متوازنة من العناصر الغذائية على خفض كثافة ذبول وجفاف العنق التمر في إيران

جهانشا صالح، وف. كرمبور

مركز الأبحاث الطبيعية والزراعية، إقليم هرمزغان، بندر عباس، إيران (jsaleh11@yahoo.com)

أجري البحث خلال عامين لدراسة أثر الاستخدام الأفضل لعناصر التغذية على ذبول وجفاف العنق الذي تسبب بضرر كبير خلال السنوات القليلة الماضية. تم اختيار مزرعتين للنخيل واحدة مصابة بمرض ذبول وجفاف العنق والأخرى خالية من الأمراض. وتم معالجتها بالعناصر الكيماوية على النحو التالي معالجة تجريبية، استخدام كمية متوازنة من العناصر الكبرى (حسب تحليل التربة)، استخدام كميات متوازنة من العناصر الكبرى والصغرى (حسب تحليل التربة). بعد جني المحصول تم ملاحظة استجابة كمية المحصول، عدد العذوق، عدد العذوق المتأثرة بالجفاف، وتم مقارنتها مع معاملة المقارنة إحصائياً. وبينت النتائج أن أعراض مرض جفاف العنق انخفضت بشكل معنوي بعد استخدام العناصر الكبرى والصغرى. من هنا نستنتج أن استخدام كميات متوازنة من عناصر التغذية قد يخفض كثافة الاضطراب الجاف الذي يصب مزارع النخيل.

الكلمات الدالة: نخيل التمر، العناصر الصغرى، العناصر الكبرى، تغذية، الاضطراب الجاف، ذبول العنق.

إنتاج سماد متخصص لتسميد نخيل التمر (النوايع) وآثره على نمو النخلة وإنتاج التمر كما ونوعاً

محمد علي بدوي¹، محمد عبد الغني عوض²، أ.هـ. إشكاندي²

¹مصنع الإمارات للأسمدة البيولوجية، ²كلية الأغذية والزراعة، جامعة الإمارات العربية المتحدة، العين، الإمارات العربية المتحدة
(drbadawi22@gmail.com)

في هذه التجربة تم إنتاج سماد متخصص (النوايع) في مصنع الإمارات للأسمدة البيولوجية لتسميد أشجار النخيل وقد تم إجراء تجارب التسميد على نخيل التمور بمزرعة الكويتات التابعة لدائرة الزراعة بالعين. استخدمت مواد خام عضوية من مخلفات الأبقار وبعض المخلفات النباتية وقد تم ضبط محتوى هذه المواد من المادة العضوية والعناصر السمادية لتعطي منتج نهائي يحتوي على 55% مادة عضوية، 3% نيتروجين كلي، 3% فوسفور . 4% بوتاسيوم بالإضافة إلى 1% من العناصر الصغرى (ح، نح، خ، من، بورون). خضعت هذه الخلطة لعملية المعالجة لمدة 60 يوم وتركت لفترة 30 يوم أخرى لاتمام عملية النضج وللتخلص من أي روائح كريهة. تم تسميد أشجار نخيل التمر من صنف "تحال" بواسطة سماد النوايع مقارنة مع معاملات التسميد التقليدية وتركت معاملات كمنترول للمقارنة. وقد تم دراسة امتصاص العناصر السمادية، محصول التمور، جودة الثمار. أظهرت النتائج أن عملية التسميد عموماً أدت إلى تحسين العناصر تحت الدراسة بينما أعطت معاملة التسميد بسماد النوايع أعلى النتائج في المحصول وكذلك جودة الثمار (وزن الثمرة، حجم الثمرة، المواد السكرية الذاتية، فيتامين ج) في مرحلتي اليسر والتمر.

الكلمات الدالة: نخيل التمر، التسميد، جودة الثمار، المحصول، الكومبوست.

أثر العناصر الصغرى على نوعية وكمية محصول تمر النخيل صنف برحي في منطقة هرمزغان

ابوالحسن مقيمي

مركز الأبحاث الزراعية والطبيعية، هرمزغان، إيران (am_moghimi@yahoo.com)

أجريت التجارب خلال الفترة من 1995 - 1999 في محطتي الأبحاث الزراعية في حاج آباد وفي ميناب لدراسة أثر إضافة معدلات من الزنك والحديد والمنغنيز والنحاس على نوعية وكمية تمر النخيل. واعتمدت التجارب على عينات من المجموعات العشوائية على خمس معاملات وثلاث مكررات بما فيها (الحديد 100 غرام ، سلفات الزنك 400 غرام ، سلفات المنغنيز 400 غرام ، سلفات النحاس 400 غرام / نخلة) و معاملة المنترول (بدون عناصر صغرى). وبينت النتائج بوضوح بأن استخدام سلفات المنغنيز يزيد جودة المحصول في السنة الرابعة من التجربة في محطة الأبحاث الزراعية بالميناب ، لكن استخدام سلفات الزنك زاد كمية المحصول في السنة الثالثة في التجربة في محطة الأبحاث في حاج آباد. وكشفت الاختبارات أن إضافة الحديد والمنغنيز والزنك والنحاس لا تؤثر على نوعية المحصول لكنها تزيد كميته.

الكلمات الدالة: نخيل التمر، العناصر الصغرى، الزنك، الحديد، المنغنيز، النحاس.