Republic of Iraq
Ministry of Agriculture
General Board of Date Palm

جمهوريـــة العراق
وزارة الزراعـــة
الهيئة العامة للنخـــيل

استخدامات أجزاء النخيل

Uses of Date Palm Tree Components

Manual

النشرة الإرشادية

No: 13

رقم : ١٣

IRAQ – Baghdad / 2008

العراق – بغداد / ٢٠٠٨

Iraq Date Palm Sector Rehabitation
OSRO IRQ 501/UDG

جمهورية العراق
وزارة الزراعة
الهيئة العامة للنخيل

استخدامات أجزاء النخيل
Uses of Date Palm Tree Components

إعداد

د.رعد مسلم إسماعيل عبد الأمير هبل رهيف

العراق/بغداد

Summary:

Uses of Date Palm Tree Components

The date palm over many years has provided a large number of products which have been extensively used in all aspects of daily life. Thus, the date palm is an important source of raw materials to be used for many industrials uses. Practically, all parts of the date palm, except the roots, are used; the trunk, whole leaves, midribs, leaflets and spines, sheath at the leaf base, spathes, fruit stalk, strands and the seeds. For instance, trunk is used as poles, beams, pillars for roofing and light foot bridges. For this purpose they can be used whole or split in half or quarters. Midribs can be utilized to manufacture handmade simple fruit crates, birdcages, chicken coops, and others. Recently, all date palm residuals and wastes were chopped and fermented in a certain method to produce compost and peat moss. Generally, the constituents of date palm by-products contain the essential major minerals plus minor minerals at a lesser percentage.

استخدامات أجزاء النخيل Uses of Date Palm Tree Components

المقدمـــــــة

منذ القدم وحتى الوقت الحاضر تزود النخلة الإنسان بمنافع وخيرات عديدة، ساهمت في إحداث عدة حضارات وتغيرات اجتماعية ومادية وخبرات فكرية ساهمت في بناء العلاقات والقيم والعادات للمجتمعات المحلية. إن للنخلة فوائد متعددة نلخصها في المقولة الآتية: النخلة جذعها نماء، وليفها رشاء، وكربها طلاء، وسعفها ضياء، وحملها غذاء . فليس للنخلة ما لا يستفاد منه. وأما التمر فغذاء وفاكهة ودواء وشراب وحلوى، وعلى ذلك قامت الصناعات القروية والغذائية والحرفية (التراثية) باختلاف المجتمعات مكاناً وزماناً. وهناك الكثير من الحرفيين، ومنهم النساء الريفيات اللائي أهتمين بالصناعات الحرفية والتراثية لأجزاء النخيل والتمور كونها مصدر مهم لتوفير الدخل للعائلة الريفية و لكونها مصدراً هاماً للغذاء. كما تزود النخلة الإنسان والحيوان بالظل الوفير للوقاية من وهج الشمس في الصيف، وتحمي النخلة أشجار الفاكهة البينية وخصوصاً أشجار الحمضيات التي تنمو تحتها من برد الشتاء وحر الصيف. وتستعمل جذوع وجذور وليف وجريد وخوص وكرب وعذوق النخلة كوقود إضافة إلى الاستخدامات الحرفية لصنع البسط والحصير وكبس التمور وتصنيع الدبس وصنع الأسمدة والكراسي والمستلزمات المنزلية والزراعية الأخرى.

١-أجزاء النخيل و فوائدها:

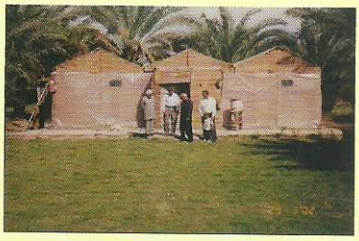
١-١ جذع أو ساق النخلة الذي يستخدم في:

أ- تستعمل الجذوع كأعمدة وعوارض لحمل سقوف المنازل القروية (صورة ١).

ب- تقطيع الجذوع لعمل عوارض على السواقي والأنهار الفرعية الضيقة وكقناطر للعبور.

ج- تقطيع الجذوع لعمل السلالم.

د- استخدامه كوقود لطهي الطعام والتدفئة.



ب

أ

صورة ١: جذوع وسعف النخيل لإنشاء استراحة داخل بستان نخيل (أ و ب)

١-٢ سعف النخيل ويستخدم في:

أ- بناء الأسرة والكراسي والأقفاص الخاصة بتربية الدواجن وتعبئة الفواكه والخضر وغيرها.

ب- تستخدم كمصدات للرياح لسياج المزارع ذات الترب الرملية وكذلك تستخدم لإسناد أغطية النايلون في البيوت المحمية.

ج- تستخدم كوقود للتدفئة وطهي الطعام.

د- تستخدم في سقف الظل والبيوت البسيطة وسط المزارع.

١-٣ خوص سعف النخلة، ويستخدم في: (صورة ٢)

أ- صنع الأوعية المتنوعة ومنها الزنابيل.

ب- صنع الحصير والأبسطة وأطباق الطعام.

ج- صنع أغطية الرأس ومراوح الهواء (المهفات).

د- صنع المكانس للتنظيف والعبوات (حلل) لتعبئة التمور.

ه- استخدام الخوص كوقود للتدفئة وطهي الطعام.

صورة ٢: صناعات مختلفة من الخوص والسعف

١-٤ جريد النخل ويستخدم في:

أ- صنع السلال والأقفاص والأسرة والمهود والكراسي.

ب- صنع الأبواب والنوافذ للمنازل القروية وحظائر الحيوان.

ج- صنع سلال حمل التمور والحصير الأرضي وبعض أنواع الحبال.

د- بناء قوارب الصيد الخفيفة.

١-٥ ليف النخيل، ويستخدم في:

أ- لف طينة الأشجار دائمة الخضرة عند قلعها من المشتل ونقلها إلى البساتين.

ب- صنع الحبال وحشو بعض الأثاث والوسائد وعمل المكانس.

ج- يستخدم في تنظيف أوعية الطعام وسد فوهات أوعية الأواني الفخارية.

د- يستخدم في صناعة الكنبار.

١-٦ عذق التمر، ويستخدم في:

أ- صنع الحبال والمكانس.

ب- استخدام العذق كوقود.

ج- مفارش فوق سطوح التجفيف.

١-٧ قلب النخلة (الجمار)، ويستخدم في:

أ- تؤكل طازجة كطعام.

ب- تصنع منها المخللات أو الحلاوة.

١-٨ النوى ويستخدم في:

أ- يستخدم علف للحيوانات.

ب- يستخدم كوقود في أفران النحاس والحديد المحلية.

ج- يستخدم زيت النوى للاستهلاك البشري وفي صناعة الصابون.

٢- استخدام مخلفات النخيل والتمور لعمل الكمبوست.

لقد عرف الإنسان ومنذ نشوء عصر الزراعة فكرة الاستفادة من المخلفات النباتية والعضوية بتحويلها إلى مواد مفيدة وذلك بتحويلها إلى كمبوست ومن ثم إضافتها إلى التربة لتحسين خواصها الفيزيائية والكيميائية، و بالتالي تحسين إنتاجيتها الشيء الذي يسرع في رفع مدخلات الإنتاج وتحقيق عوائد إضافية للمزارعين. كما أن للكمبوست فوائد أخرى إذ يعمل على تحسين البيئة الزراعية والحد من تلوثها، وتساعد هذه الطريقة على تقليل حجم النفايات العضوية بنسبة تصل إلى ٧٥%.

ويعرف الكمبوست بأنه عبارة عن مادة عضوية بنية اللون مرت بالمراحل الأولية للتحلل ذات جزيئات هيدروكربونية مفككة لها رائحة التراب ناعمة الملمس ناتجة عن تخمر وتحلل المخلفات النباتية العضوية بفعل عمليات التخمر والتحلل (ومنها مخلفات بساتين أشجار النخيل) وفضلات الحيوانات المتحللة بفعل الكائنات الحية الدقيقة.

يعد جذع (ساق)النخلة من أهم منتجات شجرة النخيل، وهو مادة عضوية خشبية تتكون بصورة رئيسيه من الكربون٤٩ - ٥٠ % والهيدروجين ٦،١%، والأوكسجين ٤٥،٤٤% مع كميات قليلة من النتروجين والفسفور والبوتاسيوم ومواد معدنية أخرى كالكالسيوم والمغنسيوم و النحاس والزنك.

إن المواد العضوية الأساسية للخشب هو السليولوز وألهمي سليلوز واللكنين، وجميع هذه المواد هي جزيئات كبيرة ومعقدة وهي جداً قريبة ومرتبطة مع بعضها، بحيث تكون صالحة لتصنيع الأسمدة العضوية الكمبوست، كما أن للكمبوست فوائد أخرى إذ يعمل على تحسين البيئة الزراعية والحد من تلوثها، وتساعد هذه الطريقة على تقليل حجم النفايات العضوية بنسبة تصل إلى ٧٥%. ويعرف الكمبوست بأنه عبارة عن مادة عضوية بنية اللون مرت بالمراحل الأولية للتحلل ذات جزيئات هيدروكربونية مفككة لها رائحة التراب ناعمة الملمس ناتجة عن تخمر وتحلل المخلفات النباتية العضوية بفعل عمليات التخمر والتحلل (ومنها مخلفات بساتين أشجار النخيل) وفضلات الحيوانات المتحللة بفعل الكائنات الحية الدقيقة.

٢-١ فوائد الكمبوست الزراعية والبيئية والاقتصادية:

أ- يحتوي الكمبوست على عناصر غذائية عديدة بما فيها العناصر الكبرى (النتروجين، الفوسفات والبوتاسيوم) وبعض العناصر الصغرى.

ب- يلعب دوراً مهماً في المحافظة على نمو الكائنات الحية الدقيقة ودود الأرض.

ج- يقضي على بيض الحشرات بفعل الحرارة العالية، وبذلك يقلل من خطورة الأمراض النباتية، ويساعد في الحصول على محصول جيد.

د- يحتوي الكمبوست على نسبة مرتفعه من البكتريا الضرورية لتحلل المواد العضوية المتواجدة في الطبيعة، بما فيها الأوراق وبقايا النبات والجذور الذابلة إضافة إلى فضلات الحيوانات والجزيئات الصخرية، لتحويلها إلى غذاء للنبات.

ه- يقلل من الحاجة إلى استخدام المبيدات الزراعية.

و- يعمل الكمبوست على إحياء وتحسين تركيبة التربة بزيادة المادة الرابطة بعد فقدانها للبكتريا نتيجة الاستعمالات الواسعة للمبيدات الكيماوية.

ز- يزيد من قدرة التربة على الاحتفاظ بالماء خاصة في الأراضي الرملية.

ح- يحسن من خصوبة التربة وتهوية التربة ويحفز جذور النباتات الصحية القوية.

ط- أمكانية استخدام مستخلص الكمبوست بعد نقعه بالماء كسماد ورقي أو في الزراعة العضوية.

ي- إمكانية إضافة الكمبوست للتربة خلال السنة وفي أي فترة ويفضل في الأشهر الباردة من السنة.

ك- يعمل على صيانة التربة ويقلل من انجرافها وتعريتها.

ل- يسمح بالتخمير السريع من خلال معالجة المواد العضوية وبتجنب تسرب غاز الميثان إلى التربة.

م- يقلل من انتقال المعادن الثقيلة إلى الأنهر الرئيسية والفرعية والجداول والسواقي ويحمي النبات من امتصاصها، كما يقلل من تلوث المياه الجوفية.

ن- يساعد على تحلل المواد الكيميائية كالمبيدات الحشرية والفطرية والمشتقات النفطية.

س- للكمبوست فوائد اقتصاديه كونه رخيص الثمن وعدم وجود تكلفه كبيرة لعمله.

ع- يساعد على تخفيض الكلف الزراعية من خلال تخفيض الحاجة إلى المياه والأسمدة والمبيدات.

٢-٢ تصنيع الكمبوست من مخلفات أشجار النخيل:

تعد هذه الصناعة غير مستعمله في العراق، وإنما استخدمت بشكل محدود لأغراض البحوث العلمية، وهي تشبه في عملها وإجراءاتها عملية تصنيع الكمبوست من مخلفات النباتات الأخرى مثل كوالح الذرة وغيرها. كما هو معروف أن جميع المواد العضوية تتحلل وهي نوعان: إما غنية بالكربون

ولونها بني مثل ورق شجر متساقط، قش، أغصان شجر أو غنية بالنتروجين مثل بقايا ومخلفات المطابخ المنزلية. إلا أن هذه المواد لا تتحلل بنفس السرعة فلكل ماده وقت معين. إن كل المواد العضوية تتميز بنسبة الكربون للنتروجين C:N في تركيبتها. وتعتبر نسبة C:N هي ٣٠:١ مثالية لنشاط الكائنات التي تقوم على عملية التحلل. وهذه النسبة يمكن الحصول عليها من خلال نسب خلط العديد من المواد مع بعضها أما بالنسبة لمكونات أعضاء أشجار النخيل فهي كما موضحة في جدول رقم ١. وتعتمد نسبة C:N للمخلفات النباتية على مرحلة النمو، الظروف المحيطة بالنبات أثناء فترة النمو، الجزء النباتي المستخدم (ساق، ورق، جذوع نخيل، وغيرها)، ورطوبة المخلفات النباتية. وبشكل عام يعتبر الكمبوست المصنع من بقايا أشجار النخيل فقيراً بالنتروجين الذي يمكن زيادته عن طريق إضافة ٠,٦-٠,٨ كغم من اليوريا إلى كل متر مكعب من خليط الكمبوست أو إضافة مخلفات الحيوانات (كالدواجن) لاحتوائها على كميات من النتروجين والفسفور والبوتاسيوم وبعض العناصر الأخرى إضافة إلى احتوائه على نسبه من الكائنات الحية الدقيقة.

جدول رقم١ : مكونات أجزاء نواتج نخيل تمور الزهدي في العراق

الأجزاء	المواد الجافة	الرماد	N×6.25 البروتين	دهون	ألياف سليلوزيه
الكرب	٨٨,٢٧	٧,٥٠	١,٢٩	٠,٣٧	٤٢,٥٩
عضد السعف	٨١,٢١	٥,٢٩	١,٤٠	٠,٥١	٤٦,٢٩
أوراق السعف	٩١,٠٦	١٤,٤٥	٤,٥٩	٤,٣٢	٣٢,٥٧
العذق	٩٢,٨٢	٦,٩٩	١,٤٨	٠,٧٦	٤٧,٤٩

٢-٣ خطوات تصنيع الكمبوست:

يستحسن أن يتم عمل الكمبوست في منطقه مستوية جيدة الصرف وغير متأثرة بالملوحة، ويفضل أن تكون بعيدة عن العوامل الجوية كأشعة الشمس الحارة أو التلوث والأمطار الشديدة. ويمكن الاستفادة من فضلات النخيل مباشره في التسميد إذ تنشر على شكل مكعبات أو شرائح صغيره وتمزج مع التربة المحيطة بأشجار النخيل.

ويمكن إنتاج كمبوست النخيل عن طريق إنتاج شرائح أو مكعبات أو نشاره بحجم معين من السعف أو الجذع أو الكرب أو عذوق النخيل وذلك باستعمال مكائن تقطيع خاصة (مثرمة). وتتم عملية

تخمير فضلات النخيل السابقة الذكر في حفر معدة لهذا الغرض وبأبعاد ١ ×١× ١ متر وفي تربة المكان حيث سيتم تخمير كومة الكمبوست للسماح بتماس المواد مباشرة مع كائنات الأرض. كما يجب مراعاة أن تكون قطع المواد الخشنة والكبيرة الحجم في أعلى سطح التربة لتسمح بدوران الهواء حول قاعدة الكومة، مع إضافة بقايا مخلفات الدواجن أو فضلات الحيوانات الكبيرة لتشكل طبقة رطبة أسفنجية مضاف إليها قليل من التربة لتعمل كمزود إضافي للكائنات الحية إلى كومة الكمبوست. بعدها يضاف وحدة قياس (٥-٨) سم من السماد لتأمين النتروجين الذي تحتاجه الكائنات الحية، ثم يجري بعدها إضافة الماء إذا كان السماد جافاً و ٠,٦ كغم من سماد اليوريا أو ٦ كغم من سماد الدواجن المخمر لكل متر مكعب من كومة الكومبوست لبقايا فضلات أشجار النخيل، بحيث تنقع هذه المواد الغنية بالكربون بالماء قبل البدء بتخميرها. وتصل درجة حرارة الكومة المحضرة بشكل جيد الى٦٠ درجه مئوية في غضون أربعة أو خمسة أيام، إذ يلاحظ خلالها انكماش الكومة وهذه إشارة جيدة على أن التفاعل يعمل بشكل جيد، وبعد ثلاثة إلى أربعة أسابيع تستخدم المذراة لنقل المواد إلى كومة جديدة وتقلب الأجزاء الخارجية للكومة القديمة لتصبح نواة لكومه جديدة، حيث يضاف الماء إذا تطلب ذلك، ويفضل أن يقلب الكمبوست مرتين أو ثلاث مرات لتصبح جاهزة في غضون ثلاث أو أربعة أشهر وتصبح الكومة التي نفذت في أواخر الربيع جاهزة للاستخدام في الخريف.

ويصبح الكمبوست الناجم من فضلات أشجار النخيل جاهزاً للاستخدام عندما يتحول لونه إلى البني الداكن، ويصبح سهل التفتت ورائحته تشبه رائحة التراب ، يترك الكمبوست ليستقر لعدة أيام إضافية ثم ينخل على منخل فتحاته كبيره نسبياً، ثم يترك على سطح الأرض ويخلط مع السطح بسمك ٢,٥-٥ سم من التربة وفي معظم الاستخدامات يجب اختيار التربة المراد إضافة الكومبوست لها لتحديد درجة الحموضة وتوفير العناصر الرئيسية (N,P,K) كل عامين أو أربعة أعوام .

إرشادات زراعيه

ينصح الإخوة أصحاب بساتين النخيل والمهتمين بتصنيع الكمبوست بما يلي:

- التأكيد على استبعاد المخلفات لبعض المواد الكيماوية والعضوية لاحتوائها على مواد سامه وحسب توجيهات الجهات المختصة وخاصة القريبة من مصادر التلوث معامل الطاقة والبتروكيماوية والأصباغ وغيرها.
- التأكد من استبعاد الأشجار التي قد رشت بمبيدات كيماوية.

- التأكد من استبعاد مخلفات القطط والكلاب لاحتوائها على الأمراض وبيض الحشرات.
- استبعاد بقايا اللحوم والعظام والزيوت، والحليب ومشتقات الألبان والدهون لأنها تتعفن وتطلق روائح كريهة وتجذب القوارض والكلاب والحشرات.

المصـــادر

١- العكيدي، احمد، حسن خالد حسن وعبد المنعم عارف (دكاترة). تصنيع التمور ومنتجات النخيل السليلوزيه. الاتحاد العربي للصناعات الغذائية، الأمانة العامة. بغداد. ١٩٨٥ .

٢- مصلحة التمور العراقية، التقرير السنوي، بغداد. ١٩٦٧.

٣- كعكه، وليد عبد الغني (د). نخيل التمر في الأمارات العربية المتحدة ط٢، أبو ظبي. ٢٠٠٤.

٤- السامرائي، الجادري،عبد الله احمد وعدنان حسين(دكاترة). مبادئ الإرشاد الزراعي، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، بغداد. ١٩٩٠.

٥- الفياض، احمد ومحمد العبد الله. تصنيع السماد العضوي الكمبوست من المخلفات العضوية، المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا، عمان. ٢٠٠٦.

٦- الهيئة العامة للنخيل. مشروع مقترح لإنتاج وتطوير الأسمدة العضوية، قسم بحوث النخيل. ٢٠٠٨.

Ministry of Agriculture

General Board of Date Palm

Aljadira-Ministry of Science Technology Complex

Email dpalm _ moa@yahoo.com

T: 7785278 - 7788932

وزارة الزراعة

الهيئة العامة للنخيل

الجادرية – مجمع وزارة العلوم والتكنلوجيا

أرضي: ٧٧٨٨٩٣٢ - ٧٧٨٥٢٧٨