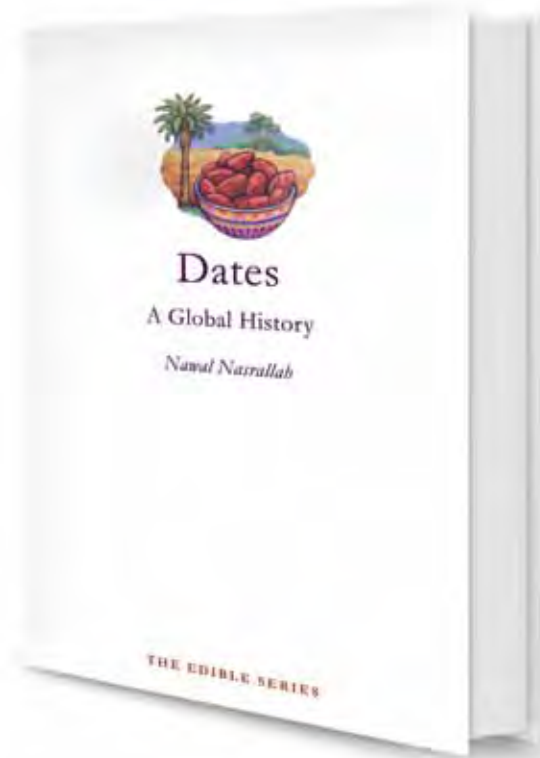


عرض كتاب

التاريخ العالمي للتمور Dates A Global History

للسيدة نوال نصرالله



الباحثة والكاتبة نوال نصر الله سيدة عراقية الأصل مقيمة في الولايات المتحدة الأمريكية ترعرعت على ضفاف الرافدين ونخيله. أصدرت هذا الكتاب ضمن سلسلة كتب نشرت لها في التغذية والحلويات منها أرض جنة عدن وكتاب عن تاريخ المطبخ العراقي ولها عدة نشرات في تحضير الأكلات التي تدخل بها التمور ونشرت في مجلات عالمية عن مطعم الخليفة «لابن سيار الوراق» في القرن العاشر.

الكتاب أعلاه في 136 صفحة وفي أربعة عشر فصل مدعم ب66 صورة ملونة يتميز ببساطة كتابته ووضوحه وسهولة لغته من حيث التأليف والإخراج، حيث يغطي مساحة كبيرة من المعلومات العامة عن الشجرة المباركة والتمور ومنتجاتها ومعلومات تاريخية وتراثية وبيئية وإنتاجية وزراعية مع التطرق الى فوائد التمور وأجزاء النخلة كما احتوى الكتاب على عدد من الوصفات الغذائية التقليدية والحديثة والصور المنشورة الغير متداولة وجديدة حيث بذلت جهود كبيرة للحصول عليها من مصادر عديدة ومتاحف تحوى مقتنيات عن شجرة نخلة التمر وإنتاجها.

ان الكتاب بالرغم من صغر حجمه فهو كتاب شافى وكافى ووافى لكل شخص لا يعرف عن هذه الشجرة وتاريخها وبيئتها صغير، مناسب جداً للمرشد السياحي لتنوع المعلومات التي تحويه وكذلك السائح الأجنبي لتعريفه بتاريخ هذه المنطقة من العالم القديم والإسلامي والعربي والمعاصر.

وتم ترتيب المعلومات مع مقدمة رائعة وخلفيات نادرة أحتوت النخيل والتمور وأصنافها المشهورة وإشارات إلى وجود 360 فائدة واستخدام للنخيل والتمور وعلاقة النخيل بالطبيعة وواحاتها، كما تطرق الكتاب الى معلومات عن كيفية الاحتفال بالنخلة في القديم والوقت الحاضر بما في ذلك المهرجانات والمزاينات والمعارض والإحتفالات الدينية والتاريخية ومصادر المعلومات الإلكترونية ومواقع الإتصال والمراجع القديمة العلمية منها والأدبية.

References:

Abo-El-Saad, M.; S. Aleid, A. Al-Ajlan, and K. Alhudaib (2012). Methyl Bromide Alternatives to Control *Ephestia cautella* (Walker). Final technical report, p.43-87.

Abo-El-Saad, M.; H.A. Elshafie, A.M. Al Ajlan and I.A. Bou-Khowh (2011). Non-Chemical Alternatives to Methyl Bromide against Date Moth, *Ephestia cautella* (Walker) (Lepidoptera: Pyralidae): Microwave and Ozone. J. Agriculture and Biology Journal of North America, 8, 1222-1231.

Al-Azab, A.M.A. 2007. Alternative approaches to methyl bromide for controlling *Ephestia cautella* (Walker) (Lepidoptera: Pyralidae). M. Sc. Thesis, College of Agricultural and Food Science, King Faisal University, Saudi Arabia.

AOAD. Arab Organization for Agricultural Development. (2009). Arab Agricultural Statistics Yearbook, Volume 29 available at http://www.aoad.org/Statistical_Yearly_Book_Vol_29.pdf

Bond, E.J., 1984. Manual of fumigation for insect control. FAO Plant Production and Protection Paper 54, 432 pp.

Bradford, M.M. 1976. A rapid and sensitive method for the quantitation of microgram quantities of protein utilizing the principle of protein-dye binding. Analytical Biochemistry Anal. Biochem. 72, 248-254.

Brygidyr, A.M. 1976. Characterization and drying of tomato paste foam utilizing hot air and microwave energy. Unpublished M.Sc. thesis. Winnipeg, Manitoba: Department of Food Science, University of Manitoba.

Calderon, M. and Navarro, S. (1980). Synergistic effect of CO₂ and O₂ mixture on stored grain insects. Proc. Symp. Cont. Atmosph. Storage, Rome:79-84

EPA. 1999. Methyl bromide Alternative case study. part of EPA 430-r-97-030,10 case studies, Volume 3.

Jay E. (1986) Factors affecting the use of carbon dioxide for treating raw and

processed agricultural products. In Proceedings of the GASGA Seminar on Fumigation Technology in Developing Countries, pp. 172-189. Slough, Berkshire.

Kells, S. Mason, L.J. Maire, D.E. Woloshuk, C.P. (2001) Efficacy and fumigation characteristics of ozone in stored maize. J. stored Product Res. 37, 371-382.

Knutson, A. (2005).The Trichogramma Manual: A guide to the use of Trichogramma for Biological Control with Special Reference to Augmentative Releases for Control of bollworm and Budworm in Cotton. Texas Agricultural Extension Service pp. 42

Navarro, S., Donahaye, E., Miriam Rindner and . Azrieli, A.(1998) Disinfestation of nitidulid beetles from dried fruits by modified atmospheres. Proc. Annual Int. Res. Conf. Methyl Bromide Alternatives and Emission Reductions, 7-9 December 1998, Orlando Florida pp.68_1 - 68_3.

Singh, P. and R.F. Moore. (1985). Handbook of insect rearing. Vol. II. 514 pp.

Sonderstrom, E.L., Brandl, D.G. and Mackey, B. 1990. Responses of codling moth (Lepidoptera: Tortricidae) life stages to high CO₂ or low O₂ atmospheres. J. Econ. Entomol. 83, 22-27.

Tang, J., Ikediala, J.N., Wang, S., Hansen, J.D., Cavalieri, R.P., 2000. High-temperature-short-time thermal quarantine methods. Postharvest Biology and Technology, 21:129-145.

Tilton, E.W., 1987. Ionizing radiation for insect control in grain and grain products. Cereal Foods World, Vol. (32), No. 4, PP 330-335.

UNEP. 1999. United Nations Environment Programme, Division of Technology, Industry and Economics, OzonAction Programme, Methyl Bromide Phase-Out Strategies, A Global Compilation of Laws and Regulations. United Nations Publication, ISBN:92-807-1773-1, available at <http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmf/files/3020-e.pdf>.

تعريض قدرها ثلاثة أيام وكانت قيم السمية LD50 ، LD95 3 ، 29 ، 5 ، 91 فترة تعريض قدرها ثلاثة أيام. كما تم تقدير خصوبة طفيل البراكون حيث تم تعريض طفيل حديث لعدد ثابت من اليرقات وكانت نسبة التطفل 40 % ، 90 % ، 100 % بعد التعرض لمدة 1 ، 3 ، 4 يوم على الترتيب، بعد ذلك انخفضت نسبة التطفل إلى 60 % بعد التعرض لمدة 6 أيام (Abo-El-Saad et al 2012).

سادساً: المركبات الكيماوية الأمانة:

عبارة عن مركبات كيماوية ليس لها تأثير سام على الانسان أو الحيوان ولكنها تتحول فقط داخل جسم الحشرات عند تعرضها لضوء الشمس إلى مركبات سامة تسبب موتها ومن هذه المركبات Hematoporphyrin (HPDE) تم تطبيق هذا المركب بالتركيز الموصى به 3,75 مللي مولر في محلول فسيولوجي يحتوي على 20% عسل ضد الحشرات الكاملة لدودة التمر ولفترات زمنية متعددة حيث أوضحت النتائج هذا المركب تأثيره ضعيف على الحشرات الكاملة ومثل هذه المركبات تحتاج المزيد من الدراسة للوصول إلى أعلى تأثير يمكن أن يوصى به في المخازن.

المبيدات النباتية الأصل والتي تلعب دور هام نظراً للأمان التي تحققه في مكافحة آفات المواد المخزونة، لذا تم استخلاص 10 مستخلصات زيتية من النباتات التالية (الكمون، القرنفل، الينسون، الحبة السوداء، الزنجبيل، الفلفل الأسود، الهال، الشمر، السدر والمرمية). وقد أوضحت النتائج أن أكثر هذه الزيوت النباتية تأثيراً على الحشرة عن طريق التدخين كان زيت القرنفل حيث أعطى نتائج تشبه في كفاءتها المبيدات التجارية النباتية الأصل حيث استخدمت في المدى 0,08 - 2 ميكروجرام/مل وأعطت % موت 60 - % 100 عند التركيز 2 ميكروجرام/مل بينما الزيوت المستخلصة استخدمت في المدى 0,5 - 6 ميكروجرام/مل وأعطت نسب موت تتراوح بين 60% - 100% (Al-Azab, 2007).

أستاذ كيمياء وسمية المبيدات
مركز التميز البحثي في النخيل والتمور
جامعة الملك فيصل - المملكة العربية السعودية

التمور وإنتاج حامض الليمون (1 - 2)

Citric Acid from Dates

أ.د. حسن خالد حسن العكدي
hassan.alogidi@gmail.com



حامض الليمون أحد الحوامض العضوية التي تستخدم على نطاق واسع في حياتنا اليومية خصوصاً في المطبخ وفي الصناعات الغذائية والدوائية وهي بشكل عام مادة حافظة 0 إضافة لاضفاء نكهة سحرية جميلة على الاغذية .

وقد اكتشف حامض الليمون في القرن الثامن من قبل العالم العربي جابر ابن حيان من الحمضيات وفي القرن الثالث عشر استطاع العالم فنست من تسجيل أول صورة للحامض وتلاوة العالم السويدي كارل الذي استطاع من عزلة وتشخيصه وقد تم بلورة هذا الحامض سنة 1784 .

وفي سنة 1860 أنتج الحامض من الليمون في ايطاليا وفي عام 1893 استطاع العالم C.wehmer من اكتشاف انتاج الحامض من الفطر بنسليم Pencilium والنامي على وسط سكري ولكن انتاجه ضل على نطاق محدود (مختبري) إلى

سنة 1917 حيث استطاع العالم الأمريكي جيمس كيور من تصنيع الحامض من الفطر اسبركلس نايجر على مستوى صناعي ثم تطور التكنيك بعد ذلك سنة 1929 حيث تم انتاج الحامض بواسطة الفطر A.niger صناعيا على اوساط بيئية مختلفة (سكروز ، كلوكوز ، عصير الذرة ، المولاس ، النشاء المتحلل و أخيراً التمور التي تعتبر من أهم المصادر وأرخصها في وطننا العربي إذا علمنا أن العالم يستهلك 350 الف طن سنوياً سنة 1986 و أن السوق العالمية احتاجت إلى أكثر من 600 ألف طن وفي سنة 2000 ارتفع الطلب أكثر من 10 X طن / سنة و أن 70 % من الحامض المنتج يستخدم في المشروبات الغازية و 18 % في الصناعات المختلفة الأخرى 12 % لأغراض أخرى وجميعها من مصادر تخميرية .

طرق إنتاج حامض الليمون :

من الحمضيات وتشتهر بها كل من المكسيك ودول جنوب أمريكا ونسبتها 1 % من إنتاج العالم حيث يعتبر إنتاج الليمون من الحمضيات اقتصادياً في هذه الدول .

الطريقة الكيماوية التاليفية وهي طريقة ليست رخيصة .

الطرق التخمرية وهناك ثلاثة طرق مستخدمة وأن 4,5 10 X طن حامض ليمون ينتج سنوياً بواسطة عمليات التخمر A.niger .

الطريقة اليابانية كوجي Koji : وهي الطريقة اليابانية التي تم استخدامها سنة 1966 حيث لا يكون التفاعل سائلاً و إنما يحتوي على مقدار من الرطوبة ومواد هذه الطريقة هي ا لنشويات ، الياف ، بطاطا ، نخالة الرز ، والقمح .

الطريقة السطحية .

(ج) الطريقة المغمورة

و أفضلها الطريقة المغمورة بسبب بساطتها و اقتصاديتها

الاحياء المنتجة لحامض الليمون

(أ) بكتيريا مثل

Bacillus Sp - 1

Brevibacterium Flavum - 2

Arthobacter - 3

Corynebacterium spp - 4

(ب) الأعفان مثل :

A.niger ، A.awamori ، A. foetidus - 1

، Mucor

(ج) خمائر Yeast مثل :

Candida lipolytica (1) C.citrica (2)

S.Cervisaie (3)

وأفضل نتيجة لانتاج الحامض هو العفن

A.niger

التمور و إنتاج حامض الستريك

بواسطة A.niger

تعتبر التمور مورداً مهماً وكمياتها تزداد يوماً بعد يوم نتيجة الاهتمام المتزايد من قبل القطاع الحكومي و الخاص في تطوير ثروة النخيل و التمور عموماً تتباين في استهلاكها فهناك التمور للاستهلاك المباشر وهناك تمور صناعية ومن أهم هذه التمور هي التمور الزهدي في العراق وكذلك تمور الدرجة الثالثة للأنواع الأخرى أن هذه التمور تتمتع بنسبة رطوبة 18 - 25 % أما السكريات فتكون بحدود 65 - 75 % أما ما تبقى فهي الألياف و الفيتامينات و الأحماض الأمينية و المعادن ويمكن إجمالها بالجدول التالي :

رطوبة 16 - 25 %

سكريات كلية 65 - 75 %

ألياف 6 %

بروتينات 1,5 %

رماد 1,5 %

مركبات أخرى 8 %

و تعتبر التمور مصدراً مهماً لكثير من الصناعات المختلفة كالمعجنات ، المشروبات الغازية ، الكحول ، الخل ، السكر السائل

، الدبس ، الايس كريم ، الكرميل ، بروتين الخلية الواحدة ، و أخيراً حامض الستريك لأن التمور تحتوي على التركيز العالي للمصدر الكربوني وهو السكريات أما حامض الستريك فهو أحد الأحماض العضوية التي يحتاجها السوق العالمي بشكل كبير كما أشرنا اليه لأنه يدخل في الكثير من الصناعات الغذائية و الكيماوية .

عملية إنتاج حامض الستريك من التمور

لأجل إنتاج حامض الليمون من التمور يجب أن تتوفر الأمور التالية

1- توفر التمور بأسعار اقتصادية وتوفر وحدة إنتاجية لإنتاج عصير التمر النقي من المعادن .

2- توفر السلالة الانتاجية من الفطر اسبريجلس نيجر .

3- توفر الخبرة المايكروبيولوجية (مايكولوجي) و المختبر الجديد .

4- اعداد البيئة الغذائية اللازمة للفطر .

5- توزيع البيئة الغذائية .

6- عملية تثبيت الظروف اللازمة للإنتاج .

