دور البحث العلمي في تطوير تصنيع التمور بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية

صلاح بن محمد العيـد

دور البحث العلمي في تطوير تصنيع التمور بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية

صلاح بن محمد العيد
جامعة الملك فيصل – المملكة العربية السعودية

الملخص:

يوجد تزايد حالي ومتوقع في إنتاج التمور بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية مما يستوجب إيجاد قنوات جديدة لإدخال التمور في تصنيع منتجات غذائية متنوعة بالإضافة للصناعات التكاملية الأخرى وهذا يساعد على تقليص الفائض السنوي للإنتاج والحصول على قيمة مضافة أكبر وبالتالي رفع مردودها الاقتصادي. من هذا المنطلق تبرز أهمية البحث العلمي في مجال تطوير صناعة التمور ومنتجاتها في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية للتوصل لأفضل الضروف للاستفادة منها في صورة منتجات غذائية مصنعة.

تهدف هذه الدراسة إلى إلقاء الضوء على مجالات البحث العلمي المتعلقة بتصنيع التمور في دول مجلس التعاون ومدى إمكانية مساهمتها في تطوير الصناعات القائمة عليها طبقا لمتطلبات وطموحات التنمية الصناعية والاقتصادية بدول المجلس مما يؤدي إلى تفعيل التنمية الاقتصادية. كما سيتم التطرق إلى أولويات البحث العلمي المستقبلية في مجال تصنيع التمور ومنتجاتها والتي من شأنها القيام على تطوير هذا القطاع الهام وزيادة حجم الفرص الاستثمارية المتاحة لقيام صناعات تكاملية تعتمد على التمور كونها خامة.

المقدمه:

أولت دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية قطاع الصناعات الغذائية أهمية كبيرة وذلك من خلال خطط وبرامج التنمية الاقتصادية والاجتماعية

– تم تسليم البحث في ديسمبر ٢٠٠٠، وأجيز للنشر في إبريل ٢٠٠٢.

الشاملة. حيث ركزت في معظمها على ضرورة الاستغلال الأمثل للموارد الزراعية والحيوانية المحلية التي تشكل المواد الخام للتصنيع الغذائي (منظمة الخليج للاستشارات الصناعية، ١٩٩٢)، وكانت التمور من أهم المنتجات الزراعية التي حظيت بالتصنيع نتيجة لارتباط استهلاكها بالعادات الغذائية لأهالي المنطقة.

قامت دول مجلس التعاون بتطوير وتنمية زراعة النخيل بتشجيع من الحكومات حيث حققت ارتفاعاً ملحوظاً في الإنتاج مما أوجد فائضا في محصول التمور بشكل عام. تتماثل دول المجلس من حيث أهمية حاجتها للتمور سواء المنتجة محليا أو المستوردة من حيث الجودة والنوعية، إلا أنها تتغاير من حيث الكمية المنتجة والمستهلكة حسب كل دولة (الأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية، ١٩٩٨). وقد تم اتخاذ بعض التدابير الكفيلة بالنهوض بالتوسع في صناعة التمور في دول المجلس لتواكب النهضة والتطوير في التصنيع الغذائي بصفة عامة، فأجريت الدراسات والأبحاث التي تم على ضوئها إنشاء العديد من مصانع التمور والتي ساهمت إلى حد ما في تصنيع جزء من الناتج المحلي منها ولكنه ما يزال جزءاً يسيراً بالنسبة لجملة الإنتاج.

ويمكن للبحث العلمي أن يسهم في تطوير تصنيع التمور بدول مجلس التعاون من خلال برامج مشتركة للبحوث ويجب أن يكون ذلك من أهم المتطلبات بين دول المجلس في هذا المجال. ويعزى ذلك إلى حقيقة أن تقنيات تصنيع التمور، خلاف قطاعات الصناعات الغذائية الأخرى، لابد أن يتم استنباطها من البيئة الاجتماعية التي تستهلك فيها وطبقا لعادات وتراث الشعوب. وهي لذلك لا يمكن استيرادها بشكل جاهز، وحتى ما يمكن استيراده منها يلزم أن يخضع إلى دراسات لتطويعها لتتلاءم مع متطلبات وعمليات التصنيع والإنتاج.

إن تحقيق صناعة تحويلية مجدية اقتصادياً قائمة على التمور عن طريقة استيعاب التقنيات الحديثة وتطويعها بشكل فعال يتطلب إيجاد قاعدة قوية للبحوث والعلوم التطبيقية والتقنية في مجال تصنيع التمور ومنتجاتها

بدول مجلس التعاون (الأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية، ١٩٨٥). وقد يؤدي ذلك إلى كفاءة استغلال فائض التمور صناعيا وتوطين الصناعات التحويلية القائمة عليها في دول المجلس والمحافظة على توازن أسعارها وعدم تعرضها للتدني مما قد يهدد إنتاجيتها في دول المجلس.

وقد بدأت مراكز البحث العلمي والتطوير بدول مجلس التعاون في إجراء التجارب في مجال تقنية زراعة الأنسجة، واستخدام التقنيات الحديثة الخاصة بالهندسة الوراثية للخلايا النباتية بواسطة قطع الحمض النووي (DNA)، وكذلك التحسين الوراثي للتمور باستخدام تقنية زراعة الأنسجة. وقد نجح الباحثون في تلك المراكز في تنمية مزارع نسيجية من أصناف التمور الممتازة. وتتميز هذه الطريقة مقارنة بالطرق التقليدية لإكثار النخيل في إمكانية إنتاج عدد كبير من الفسائل المتماثلة وراثياً من نخلة واحدة.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى:

١) إلقاء الضوء على الوضع الراهن لإنتاج التمور والصناعات القائمة عليها بدول مجلس التعاون.

٢) إلقاء الضوء على مجالات البحث العلمي المتعلقة بتصنيع التمور في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية ومدى إمكانية مساهمتها في تطوير الصناعات القائمة عليها طبقا لمتطلبات وطموحات التنمية الصناعية والاقتصادية بدول المجلس.

٣) التطرق إلى أولويات البحث العلمي المستقبلية في مجال تصنيع التمور ومنتجاتها بدول مجلس التعاون.

منهجية البحث:

تعتمد هذه الدراسة على الأسلوب التحليلي المستند إلى بيانات منشورة من مصادر مختلفة كمنظمة الأغذية والزراعة (FAO) والنشرات الإحصائية للأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية، ونشرات منظمة الخليج

للاستشارات الصناعية وغيرها من مصادر المعلومات وذلك لإلقاء الضوء على الوضع الراهن لإنتاج التمور والصناعات القائمة عليها بدول مجلس التعاون. وكذلك التطرق إلى ربط البحث العلمي بتطوير صناعة التمور وأهم مقومات البحث والتطوير في هذا المجال. هذا بالإضافة إلى أولويات البحث العلمي التي من شأنها المساهمة في ظهور صناعة قائمة على التمور بدول مجلس التعاون.

المساحة المزروعة من نخيل التمور لدول مجلس التعاون:

بلغت المساحة المزروعة عالميا من نخيل التمور لعام ١٩٩٨ ما يقارب ٩٠٨ ألف هكتار (FAOSTAT Database 1998). لقد زادت المساحة المزروعة من نخيل التمور لدول مجلس التعاون حيث وصلت إلى ١٦٩,٥ ألف هكتار عام ١٩٩٨ (FAOSTAT Database 1998) أي بمعدل ٣٦٥٪ مرة عن مثليه عام ١٩٧٠ والبالغ ٤٦,٤ ألف هكتار (جدول رقم ١).

جدول رقم (١)

المساحة المزروعة من نخيل التمور لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية

	المساحة المزروعة (هكتار)					
	السعودية	الإمارات	قطر	البحرين	الكويت	عمان
١٩٧٠	٣١,٠٠٠	٦٤٠	–	١,٦٠٠	–	١٣,٠٠٠
١٩٧٥	٥٣,١٢١	٢,٢٠٠	٧٠٠	٢,٣٠٠	–	١٤,٠٠٠
١٩٨٠	٦٠,٣٥٣	٥,٥٦٤	٨٠٥	٤,٠٠٠	–	٢٠,٠٠٠
١٩٨٥	٥٩,٧٨٧	٦,١٢٥	٨٠٤	١,٤٠٠	١٥٠	٢٢,٠٠٠
١٩٩٠	٧٢,٣٧٩	٢٢,١٥٦	٩٩٨	٩٩٧	٣٥٠	٢٥,٠٠٠
١٩٩٥	٩٣,٨٢٥	٣٠,٢١٥	١,٧٥٠	٨١٢	٧٥٠	٢٩,٠٠٠
١٩٩٩	٩٥,٠٠٠	٤٠,٠٠٠	٢,٦٠٠	٨٣٠	١,٠٧٠	٣٠,٠٠٠

المصدر: FAOSTAT database (1998)

تبلغ المساحة الإجمالية لدول مجلس التعاون حوالي ٢٦٤,٨ مليون هكتار، وتقدر نسبة مساحة الأرض القابلة للزراعة منها حوالي ٢٠,٠٣٪ أي في حدود ٥٣,٠٥ مليون هكتار. ونسبة مساحة الأرض المزروعة فعلا من المساحة القابلة للزراعة ١,٩٥٪ أي في حدود ١,٠٤ مليون هكتار (الأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية، ١٩٨٨)، أي أن المساحة المزروعة بالنخيل لعام ١٩٩٩ والتي تبلغ ١٦٩,٥ ألف هكتار تشكل ما نسبته ١٦,٣٪ من جملة الأراضي المزروعة بدول المجلس.

إنتاج التمور في دول مجلس التعاون:

تعتبر دول مجلس التعاون من أكثر المناطق الجغرافية في العالم إنتاجا للتمور حيث ركزت دول المجلس على إعطاء أهمية خاصة لزراعة النخيل وإنتاج التمور. زادت الكمية المنتجة من التمور من ٣٠٨,٣ ألف طن عام ١٩٧٠ إلى حوالي ١,٠٨ مليون طن عام ١٩٩٨ (FAOSTAT Database 1998) أي بزيادة مقدارها ٣٥٠٪ (جدول رقم ٢).

جدول رقم (٢)

إنتاج التمور لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية

	الإنتاج السنوي (طن متري)					
	السعودية	الإمارات	قطر	البحرين	الكويت	عمان
١٩٧٠	٢٤٠,٠٠٠	٨,٠٠٠	–	١٥,٠٠٠	٣٠٠	٤٥,٠٠٠
١٩٧٥	٣٣٧,٢٨٣	٢٢,٠٠٠	–	٢٢,٠٠٠	٦٧١	٥٠,٠٠٠
١٩٨٠	٣٤٢,٢٨٦	٥١,١٥٧	٣,٠٦٠	٣٨,٠٠٠	٧٤٠	٧٠,٠٠٠
١٩٨٥	٤٥٥,٧٣٠	٥٩,٧١٨	٤,٩٢١	١٣,٠٠٠	٤٢٠	٨٠,٠٠٠
١٩٩٠	٥٢٧,٨٨١	١٤١,٤٦٣	٥,٧١٢	٥,٧١٢	١,٤٠٠	١٢٠,٠٠٠
١٩٩٥	٥٨٩,٢٦١	٢٣٦,٩٦٥	١٢,٥٣٣	١٦,٣٧١	٤,٤١٠	١٣٣,٥٠٠
١٩٩٩	٦٠٠,٠٠٠	٢٩٥,٠٠٠	٢٣,٠٠٠	١٦,٧٧٤	٨,٠١١	١٣٥,٠٠٠

المصدر: FAOSTAT database (1998)

شكلت الكميات المنتجة من التمور بالمملكة العربية السعودية ٥٥,٧٪ من إجمالي إنتاج التمور بدول مجلس التعاون لعام ١٩٩٩، تليها دولة الإمارات العربية المتحدة بنسبة ٢٧,٣٧٪، ثم سلطنة عمان بمقدار ١٢,٥٪، وتشكل بقية دول المجلس ٤,٤٣٪. بلغ الإنتاج العالمي للتمور عام ١٩٩٩ ما يقارب ٥,١٣ مليون طن (FAOSTAT Database 1998). وبالتالي فإن إنتاج دول مجلس التعاون في نفس الفترة يمثل حوالي ٢٠٪ من الإنتاج العالمي. وبرغم تزايد الإنتاج بدول المجلس إلا أن إنتاجية الهكتار كانت في حدود ٦,٣٦ طن/هكتار في عام ١٩٩٩ حيث كانت أعلى من المتوسط العالمي البالغ ٥,٦٥ طن/هكتار، وعموما فإن معدل إنتاجية التمور في دول المجلس يعتبر متدنيا بالمقارنة بالمعدلات الإنتاجية في بعض الدول الأخرى فقد بلغ ١٠,١٧ طن/هكتار في الولايات المتحدة الأمريكية. (Database,1998 FAOSTAT). وهذا التدني في إنتاجية الهكتار يوضح عدم كفاءة استخدام الموارد المخصصة لإنتاج التمور في دول المجلس ويؤكد أهمية إجراء الدراسات البحثية للزيادة الرأسية في الإنتاج من المساحة الحالية المزروعة بالنخيل حيث إن المساحة الأفقية المزروعة تتطلب موارد مائية ربما تكون أكثر من المتاحة حالياً.

صادرات دول مجلس التعاون من التمور:

بلغ حجم صادرات التمور من دول مجلس التعاون في عام ١٩٩٨ حوالي ٢٤٢,٢٦ ألف طن (جدول رقم ٣)، إجمالي قيمتها نحو٨٢,٠٦ مليون دولار أمريكي، وهو ما يوازي حوالي ٩,٢٪ فقط من الإنتاج وبمتوسط سعر يبلغ ٣٣٩ دولار للطن (FAOSTAT Database 1998). كما بلغت كمية الصادرات العالمية من التمور في نفس العام حوالي ٤٧٥,٥٣ ألف طن، بقيمة مقدارها ٢٨٧,٢٤ مليون دولار. ومما هو جدير بالملاحظة أن أسعار الصادرات العالمية من التمور تختلف كثيرا من بلد لآخر، إذ يتراوح من ٣٠٦ دولار للطن من الإمارات العربية المتحدة إلى حوالي ٣٠٠٠ دولار للطن من الولايات المتحدة الأمريكية، ويعود هذا التفاوت الكبير في أسعار التصدير إلى نوعية وجودة التمور المصدرة، وخلوها من الإصابة بالآفات والمعاملات

التي أجريت لها قبل التصدير، وموقع البلد المصدر، هذا بالإضافة إلى عدم وجود إستراتيجية تسويقية واضحة وفعالة لدى معظم الدول الرئيسية المنتجة للتمور (الدار السعودية للخدمات الاستشارية، ١٩٩٧).

جدول رقم (٣)

صادرات دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية من التمور

	التصدير السنوي (طن متري)					
	السعودية	الإمارات	قطر	البحرين	الكويت	عمان
١٩٧٠	٦,٥٥٩	–	–	صفر	٤٩٩	٢,٠٠٠
١٩٧٥	١٨,٧٤١	–	–	صفر	٢٦٦	٥,٠٠٠
١٩٨٠	١٢,٦٩٦	٢,٦٩٧	–	صفر	١٩,٣١٦	٢,٣٥٣
١٩٨٥	٢٧,٤٣٢	١,٧٠٠	–	صفر	٢,٠٠٠	٣,٦٤٩
١٩٩٠	٢٠,٢٩٩	٥٧,٠٠٠	١٣	صفر	١٨٨	٢,٦٩٥
١٩٩٥	٣٤,٣٢٣	٦٤,٦١٦	٤٠	٣٠	٢٩	٥,٦٩٧
١٩٩٨	٣٠,٨٤٦	١٨٩,١٩	–	٥	١٣	٤,٢٢٠

المصدر: FAOSTAT database (1998)

وقد احتلت دولة الإمارات العربية المتحدة المرتبة الأولى من بين الدول المستوردة والمصدرة للتمور لعام ١٩٩٨، كما احتلت المملكة العربية السعودية المرتبة الرابعة من بين الدول المصدرة للتمور (جدول رقم ٤). بلغت واردات دولة الإمارات العربية المتحدة السنوية من التمور لعام ١٩٩٨ ما يزيد عن ٢٢٢ ألف طن (جدول رقم ٥، ٦) تمثل ٣٥,٢٦٪ من إجمالي الواردات العالمية لنفس العام، وتأتي الهند في المرتبة الثانية حيث استوردت ٢٠٥ ألف طن تمثل ٣٢,٤٪ من إجمالي الواردات العالمية البالغة ٦٣٢,٦٦ ألف طن لنفس العام. ومن الدول الأخرى المستوردة للتمور إيطاليا وتركيا وكندا والولايات المتحدة الأمريكية والصين والأردن والكويت وأستراليا (FAOSTAT Database 1998).

جدول رقم (٤)
أكبر الدول المصدرة للتمور في العالم لعام ١٩٩٨

الدولة	الكمية المصدرة (ألف طن)	قيمة الصادرات (مليون دولار)	متوسط سعر بيع الطن (دولار)
الإمارات العربية المتحدة	١٨٩,١٩	٥٧,٩٧	٣٠٦
إيران	١٠٠	٤٠	٤٠٠
باكستان	٦٠,١٠	٢٦,١٨	٤٣٥
المملكة العربية السعودية	٣٠,٨٥	٢١,١٠	٦٨٤
تونس	٢٧,٣	٦١,٤٦	٢٢٥١
العراق	٣٠	٦	٢٠٠
فرنسا	٧,٤٩	٢٠,٩٣	٢٧٩٤
عمان	٤,٢٢	٢,٩٧	٧٠٣
أمريكا	٣,٧٤	١١,١٢	٢٩٧٣

المصدر: FAOSTAT database (1998)

جدول رقم (٥)
أكبر الدول المستوردة للتمور في العالم لعام ١٩٩٨

الدولة	الكمية المستوردة (ألف طن)	تكلفة الواردات (مليون دولار)	متوسط سعر الطن (دولار)
الإمارات العربية المتحدة	٢٢٢,٩٢	٤٦,٣٦	٢٠٧
الهند	٢٠٥,١٧	٤٩,٩٠	٢٤٣
باكستان	٣٠,٦٤	٧,٢٢	٢٣٥
فرنسا	٢٢,٨٧	٤٨,٧٧	٢٠٩٩
بنغلادش	١٣,٤٣	٥,٩٢	٤٤١
المملكة المتحدة	١٠,٧٥	١٧,٠٤	١٥٨٥

تابع جدول رقم (٥)

الدولة	الكمية المستوردة (ألف طن)	تكلفة الواردات (مليون دولار)	متوسط سعر الطن (دولار)
اندونيسيا	٩,٠٦	٢,٤٩	٢٧٤
سريلانكا	٧,٩١	١,٥٣	١٩٣
اليمن	٧,٨٢	٧,٠٦	٩٠٣
سوريا	٦,٣١	٣,٤٩	٥٥٣
ألمانيا	٦,١٦	١٢,٩٤	٢١٠١

المصدر: FAOSTAT database (1998)

جدول رقم (٦)
واردات دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية من التمور

	الاستيراد السنوي (ألف طن متري)					
	السعودية	الإمارات	قطر	البحرين	الكويت	عمان
١٩٧٠	٠,٠١٧	١,٤٨	٠,٧٣٠	–	١٢,٧٧	–
١٩٧٥	٩,٢٩	١,٧٤	٠,٢٨٤	–	٦,٨٢	٢
١٩٨٠	٠,٧٤	٣,٠٩	٢,٥٠٨	٠,٧١	٤,٩٩	٠,٠٤٤
١٩٨٥	١,٢٣	٢٩,١٨	٤١٤	١,٧٧	٦	٠,٠٠٢
١٩٩٠	٤,٣٥	٦٥	٢,٠٣٦	١	١,٥٤	٠,٠٢٥
١٩٩٥	٠,٢٦	٩٠,٣٦	١,٨٦٢	٢,٣١	٢,٥٢	١,٣٦
١٩٩٨	–	٢٢٢,٩٢	١,٥٠٠	٠,٧٧	٢,٥١	٠,٠٠٩

المصدر: FAOSTAT database (1998)

الوضع الراهن لصناعة التمور ومنتجاتها بدول مجلس التعاون:

يبلغ عدد مصانع التمور في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية ما يزيد عن ٢٦مصنعاً يفوق طاقتها السنوية ٦٥ ألف طن، وتتمثل منتجاتها

في التمور المعبأة والمكبوسة والمنزوعة النوى والمحشوة ودبس التمر و عجائن التمور وتتركز المصانع بنسبة ٧٨٪ في المملكة العربية السعودية تنتج ٨٣٪ من إجمالي التمور المصنعة بدول المجلس، وبنسبة ١٥٪ في عمان والإمارات العربية المتحدة مجتمعتين حيث تنتجا ٢١٪ من إجمالي التمور المصنعة بدول المجلس.

يوجد بالمملكة العربية السعودية ٢١ مصنعا للتمور تزيد طاقتها الإنتاجية عن ٥١ ألف طن في السنة، وتتواجد هذه المصانع في المدينة المنورة والخرج والأحساء والقصيم وجدة والطائف وبيشة، يمثل إنتاجها ما نسبته ٩٪ من إجمالي إنتاج المملكة من التمور. كما شيد مصنعا تمور بكل من الرستاق ونزوى بسلطنة عمان سنة ١٩٧٥ وذلك لإعداد وتعبئة ومعاملة التمور بالكميات التي تناسب الفائض من التمور العمانية بطاقة مقدارها ألفا طن سنويا لكل منهما. كما افتتح بمنطقة الرسيل الصناعية عام ١٩٩٥ شركة لتصنيع التمور العمانية. ويوجد بدولة الإمارات العربية المتحدة مصنعان لتعبئة التمور ومشتقاتها. وبدولة البحرين مصنع واحد للتمور يتبع وزارة التجارة والزراعة.

وتستخدم مصانع التمور في دول المجلس تقنيات مستوردة في معظم الأحيان من أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية. كما أن هناك بعض الطاقات الإنتاجية غير المستغلة بسبب محدودية الأسواق وتعدد المصانع التقليدية وشدة المنافسة. ويمكن معالجة مشكلة الطاقات العاطلة من خلال استنباط منتجات جديدة غير تقليدية، وزيادة حجم التصدير إلى أسواق خارج المنطقة، وتكثيف جهود التسويق خلال حملات مخططة ومركزة للدعاية والإعلان نظرا لما تشهده الأسواق حاليا من انخفاض الطلب على التمور مقابل زيادة الطلب على الحلويات الشرقية والشوكولاته نتيجة لتغير الأنماط الغذائية.

يتم تصريف ما نسبته ٩٠٪ من الإنتاج العالمي من التمور عن طريق

الاستهلاك البشري في مرحلة التمر (المنتج النهائي) والمعبأ بالطرق التقليدية أو الحديثة، وتشكل الصناعات التحويلية للتمور حوالي ٢,٥٪، والباقي ٧,٥٪ يستخدم علفا للحيوانات (مجلس الغرف التجارية الصناعية السعودية، ١٩٩٧).

أنماط الصناعة القائمة على التمور بدول مجلس التعاون:

أ) صناعة تعبئة وكبس التمور:

تشكل هذه الصناعة النشاط السائد لمصانع التمور بدول مجلس التعاون حيث تقوم المصانع باستلام التمور وفحصها ثم تبخيرها (لقتل الحشرات وأطوارها) ثم غسلها وفرزها وتجفيفها ثم تعبئتها وكبسها. ويمكن القول بأن المظهر والتغليف لهذه المنتجات لم تتجاوب مع متطلبات السوق العالمية ولم تكن على المستوى الذي يؤهلها للمنافسة بشكل كبير، لذلك لابد من الأخذ في الاعتبار الاشتراطات والمقاييس العالمية عند معاملة وكبس وتغليف التمور لتتمشى مع طموحات المستهلك.

كما تجدر الإشارة إلى أن معظم الكميات المنتجة من التمور في دول المجلس وطرق تسويقها مازالت تتبع الأساليب القديمة في تعبئتها وتخزينها وتسويقها للمستهلك، ونتيجة لذلك فإن كميات كبيرة منها تتعرض للتلف في كل موسم مع تكدس كميات ضخمة من أصناف التمور ذات النوعيات منخفضة الجودة وغير المرغوبة بدرجة عالية من قبل المستهلك مما يؤدي إلى تدني أسعارها.

ب) صناعة تعبئة البسر والرطب:

تسوق التمور الطازجة في مرحلة البسر والرطب بواسطة المزارعين وصغار التجار بالأسواق المحلية بأسعار تتجاوز أسعار التمور كاملة النضج حيث تعبأ في صناديق أو مجاميع صغيرة. كما يمتاز الرطب بصفات طبيعية وحسية تجعله مفضلاً لدى الكثير من المستهلكين، ولكن تكمن المشكلة في قصر فترة صلاحيتها وذلك لارتفاع نسبة الرطوبة بها التي تصل إلى ٥٠

٧٠٪، لذلك تعتبر صناعة تجميد البسر والرطب بدول المجلس إحدى الوسائل لإطالة فترة صلاحيتها وذلك عن طريق الفرز ثم الغسل والتجميد تحت درجة حرارة (-٢٠هـم) مما يؤدي إلى زيادة الفترة التسويقية والتحكم في الكميات المعروضة حسب حاجة السوق وتوفر الرطب في غير موسم الإنتاج مما يزيد من سعره والعائد المتوقع من تلك الصناعة.

بعض الصناعات التحويلية القائمة على التمور:

إن الارتفاع المستمر لمعدلات إنتاج التمور في الوقت الراهن يحتم إيجاد حلول ناجحة لاستغلالها بكفاءة، لذلك أصبح من الضروري ابتكار الطرق الكفيلة للاستفادة منها في صورة منتجات غذائية. فبرغم أن صناعة التمور في دول مجلس التعاون قد تناولت بعض الجوانب كصناعة الدبس والخل وبعض الحلويات، إلا أن تزايد الكميات المنتجة من التمور مازال بحاجة إلى إيجاد منافذ للاستفادة منها. لقد نادت الكثير من البحوث العلمية والندوات والتقارير بإعطاء أهمية خاصة للتوسع في المشروعات الصناعية المعتمدة على التمور بمختلف درجاتها خامات أوليه متوفرة بكثرة وبأسعار منخفضة، وفي ضل الحقائق عن قلة مصانع التمور سواء في مجال التعبئة والتغليف أو في مجال تصنيع منتجات غذائية أخرى تعتمد عليها، وفي ظل المحاولة للحد من الواردات الغذائية المشابهة للصناعات القائمة على التمور، تبرز الحاجة إلى دفعة كبيرة من قبل رجال الأعمال والمهتمين بالمجال الصناعي من أجل تنمية وتطوير هذا القطاع الهام. وفيما يلي نعرض بعضاً من الصناعات التحويلية التي يمكن أن تقوم على التمور:

أ) دبس التمر:

يحتوي دبس التمر على نسب عالية من السكريات المختزلة تصل إلى ٨٤٪ (معظمها من الجلوكوز والفركتوز) مع القليل من السكروز. كما يحتوي دبس التمر على نسبة من البروتين تصل إلى ٢,٦٪، هذا بالإضافة لاحتوائه على كمية منخفضة من الصوديوم نسبة إلى البوتاسيوم حيث يعتبر ذلك ميزة لمن

ينصحون بخفض ما يتناولونه من الصوديوم (العيد وآخرون ١٩٩٩). كما يحتوي دبس التمر على نسبة جيدة من فيتامين أ ، ب . يتم استخلاص الدبس من التمور بإضافة الماء على التمر المنزوع النوى ثم المعاملة الحرارية ثم الترشيح تحت الضغط العالي والتركيز للمحلول السكري. ولكن إنتاج الدبس بهذه التقنية في المصانع قد لا يتناسب وذوق المستهلكين الأمر الذي يحتاج إلى دراسات لتطوير إنتاج الدبس بطرق تلائم متطلبات المستهلكين.

يمكن لدبس التمر أن يكون بديلاً للسكر في كثير من المنتجات الغذائية أو يدخل في صناعة المشروبات الغازية (بإضافة غاز ثاني أكسيد الكربون وبعض المواد المحسنة للطعم والنكهة وتقييم أفضل الإضافات) والعصائر، فعلى سبيل المثال بلغت كمية الواردات من عصير الفواكه لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية لعام ١٩٩٨ ما يزيد عن ٥٨ ألف طن بتكلفة تتجاوز ٥٤ مليون دولار (FAOSTAT Database 1998). يمكن إدخال دبس التمور في صناعة الحلويات والكيك والبسكويت والمثلجات اللبنية والحلوى دون التأثير في الصفات التصنيعية أو التخزينية لأي منتج منها، فعلى سبيل المثال تم استبدال السكر بدبس التمر في صناعة خبز الشرائح حيث أعطت الأرغفة التي بها دبس التمر حجم رغيف أعلى من تلك المحتوية أو غير المحتوية على سكر وبالتالي إمكانية استبدال دبس التمر بالسكر في الخبز بنسب تصل إلى ٦٪ من وزن دقيق القمح المستعمل (العيد وآخرون ١٩٩٨).

ب) عجينة التمور:

يمكن استغلال الأحجام الصغيرة من التمور والتي لا يتطابق مظهرها العام مع المواصفات المطلوبة للتسويق في إنتاج عجينة التمور. يتم تصنيع عجينة التمر عن طريق نزع النوى بواسطة إسطوانات خاصة ثم فرم الجزء اللحمي للتمور مع تعديل نسبة الرطوبة فالتعبئة. يمكن استخدام عجينة التمور في صناعة المعجنات والحلويات، ويوجد طلب متزايد على عجائن

التمور في الوقت الراهن نظرا لدخولها في صناعة الحلويات الشرقية والبسكويت من قبل بعض مصانع الأغذية.

ج) مربى التمور:

تصنع مربى التمر من ثمار التمر الناضجة أو البسر. يمكن للتمور أن تدخل بشكل كبير في صناعة المربيات وتحتل حيزا مناسبا من سوق المربيات بدول الخليج العربي. ورغم الطلب المتزايد على المربيات بدول مجلس التعاون بصفة عامة إلا أنه لا توجد صناعة لها في دول المجلس.

د) صناعة العلف الحيواني:

تحت ظل الطلب المتزايد على الأعلاف في دول مجلس التعاون يمكن للتمور ذات الدرجة المنخفضة وكذلك مخلفات مصانع التمور أن تشكل مصدرا مناسبا للمواد الخام المستخدمة في صناعة الأعلاف وذلك لاحتوائها على السكريات والألياف والمعادن والفيتامينات وقد أوضحت العديد من الدراسات إمكانية استخدام هذه المواد في إنتاج أعلاف لتغذية الحيوانات وكعلائق لتسمين الأغنام والعجول والأبقار الحلوب.

هـ) فصل سكر الفركتوز من التمور:

يعتبر فصل سكر الفركتوز من التمور من أفضل الطرق لإنتاج مواد ذات قيمة إقتصادية عالية، حيث يعتبر الفركتوز من السلع عالية السعر. عرفت التمور باحتوائها على كميات وافرة من الفركتوز، بالرغم من ذلك لا توجد طريقة اقتصادية في الوقت الحالي لإنتاج سكر الفركتوز من التمور. يعتبر سكر الفركتوز مادة ذات درجة حلاوة عالية حيث تبلغ درجة حلاوته ١٧٣٪ قدر حلاوة السكروز وبالتالي يمكن تقليل كمية السكر المضافة للأغذية. إن مساهمة البحث العلمي في تطوير طريقة اقتصادية لفصل الفركتوز من أصناف التمور بدول مجلس التعاون سوف يعطي نتائج وتوصيات مهمة للقطاع الخاص. ويبقى تحليل الجانب الاقتصادي أساسيا في تحديد مدى جدوى إنتاجه على مستوى صناعي.

و) صناعة حلويات التمور:

تأتي أهمية إدخال التمور في صناعة الحلويات في دول مجلس التعاون نتيجة لتوفر العناصر الغذائية المهمة بها وصفاتها الممتازة وصلاحية بعضها للتصنيع والحفظ ووفرة إنتاجها. وإنه لمن الجدير أن تبذل الجهود لوضع أسس سليمة وسريعة للحصول على أكبر فائدة من التمور وذلك بتحسين وسائل تصنيعها وإدخالها في منتجات جديدة تتميز بمواصفات تجارية لكي يساهم ذلك في الحصول على قيمة مضافة أكبر وبالتالي رفع المردود الاقتصادي لها وفتح أسواق جديدة للتصدير والمساعدة على تقليص الفائض السنوي للإنتاج. لقد انخفض معدل الاستهلاك السنوي من التمور للفرد بدول مجلس التعاون في السنوات الماضية بدرجة كبيرة لعدة أسباب منها ارتفاع مستوى المعيشة وتغير الأنماط الغذائية والتوسع في استهلاك الأنواع المختلفة من الحلويات، الأمر الذي جعل من التمور حلوى ثانوية بعد أن كانت غذاء أساسيا لمعظم الأفراد بالإضافة إلى توفر الفاكهة الأخرى طوال السنة بأسعار منافسة. فقد أشارت الدراسة الممولة من مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية (١٩٩٠) والخاصة بتقييم الحالة الغذائية لسكان المملكة العربية السعودية بأن ٥٣,٨٥٪ من سكان المملكة يتناولون التمور يومياً بشكل عام ويتناوله ٢١,٥٪ منهم أكثر من مرة يومياً وقد ترتفع هذه النسبة أو تزيد من منطقة إلى أخرى حيث تزداد في المناطق التي تزرع فيها التمور بكثرة. أما الأطباق الحلوة فتستهلكها ٣٠٪ من السكان بمعدل مرة إلى ثلاث مرات أسبوعياً وبمتوسط ٢٥جرام في اليوم أي بما يزيد عن ٩ كجم للفرد في السنة.

إن احتواء التمور على نسبة مرتفعة من السكريات في صورتها الأحادية يؤهلها للدخول في صناعة الحلويات حيث تعتبر مفضلة على السكروز (سكر المائدة) في هذا المجال، وبالتالي إيجاد منتج وطني ذي قيمة غذائية مرتفعة وبديل للحلويات المستوردة مما يتيح لنا الفرصة لتقديم التمور بطريقة تتفق مع ذوق المستهلك من حيث الجودة والنوعية والمظهر وطريقة العرض. فعلى سبيل المثال ارتفع حجم الطلب على منتجات الشوكولاته بدول مجلس التعاون حيث بلغت الكميات المستوردة منها لعام

١٩٩٨ ما يزيد عن ٤٢ ألف طن بتكلفة مقدارها ١٦٨,٤ مليون دولار (FAOSTAT Database 1989)، مما يعطي الفرصة للحلويات المنتجة من التمور أن تحتل جزءا كبيرا من حجم سوق الحلويات نظرا للطبيعة التفضيلية للتمور من قبل الكثير من سكان دول المجلس.

مع زيادة إنتاج التمور كان لزاما على المهتمين بمجال تصنيع التمور الاهتمام بتطوير التقنية الخاصة بحلويات التمور وضرورة ابتكار أنماط جديدة من المنتجات التي تعتمد على التمور أو أحد منتجاتها الثانوية مادة أولية في صناعتها بحيث تلائم رغبات وذوق المستهلك وتتماشى مع النمط الغذائي السائد الآن (عبد الفتاح ١٩٩٥).

البحث العلمي والتطوير في مجال التمور بدول مجلس التعاون:

يعرف البحث العلمي بأنه تفعيل التفكير البشري بأسلوب منظم لمعالجة المشاكل التي لا يتوفر لها حلول. وهو أسلوب للدراسة يمكن عن طريقه التوصل إلى حل لمشكلة محددة. كما أنه دراسة واختبار ناقد للكشف عن حقائق جديدة أو تعديل أو إعادة النظر في نتائج مسلم بها (ثريا عبد الفتاح ١٩٧٣). أما التطوير فيعرف بأنه المرحلة التي تجرى فيها دراسة الجدوى الاقتصادية لما أنتجه البحث التطبيقي من منتجات واختراعات. والتطوير ذو طبيعة ديناميكية وحركة متنامية إلى الأمام. وفي مرحلة التطوير تتداخل العوامل الاقتصادية والاجتماعية مع النواحي العلمية والخبرة الفنية. وفي نهاية مرحلة التطوير يتم إيجاد نموذج فعلي وعملي لعملية إنتاجية. واقتران البحث العلمي بالتطوير يمكن أن يعرف على أنه أي نشاط خلاق مبدع ومنسق يجرى لزيادة المعرفة العلمية والتقنية للوصول إلى تطبيق جديد أو التخلص من مشكلة قائمة وتنمية العملية الإنتاجية رأسيا وأفقيا (فان دالن وليوبولد ١٩٧٧).

شهد البحث العلمي في مجالات إنتاج وتصنيع التمور بدول مجلس التعاون نشاطا ملموسا حيث أجريت العديد من الدراسات والبحوث وأقيمت العديد من الندوات في مجال النخيل والتمور. كما تطرقت تلك الدراسات والأبحاث في مجال تصنيع التمور في الجامعات ومراكز البحوث بدول المجلس إلى العديد من الجوانب كدراسة القيمة الغذائية للتمور وخصائصها الفيزيائية

والتغيرات التي تحدث لها أثناء مراحل النضج وخلال التخزين، ودراسة مدى إمكانية إدخال التمور في صناعة الآيسكريم والحليب والزبادي المنكهين والبسكويت والكيك والخبز والعصائر والمشروبات الغازية، كما أجريت عدة دراسات لإنتاج خميرة الخباز والكحول الطبي والخل من التمور. لقد تم إنتاج الدبس والخل من التمور على نطاق تجاري في بعض دول المجلس، ويبقى مدى نجاح هذه المحاولات من عدمها رهينة دراسات الجدوى الاقتصادية لها وكذلك مدى تقبل المستهلك للمنتجات الغذائية المحتوية على التمور كأحد مكوناتها. ويمكن توضيح بعض الندوات التي عقدت والدراسات التي أجريت في مجال التمور ومنتجاتها بدول المجلس في الجداول (رقم ٧ ، ٨).

جدول رقم (٧)

بعض الندوات التي عقدت في مجال التمور ومنتجاتها.

عنوان الندوة	الجهة المنظمة	السنة
المؤتمر العالمي الثاني لنخيل التمر	جامعة العين – دولة الإمارات العربية المتحدة	٢٠٠١
المؤتمر العالمي الأول لنخيل التمر	جامعة العين – دولة الإمارات العربية المتحدة	١٩٩٨
ندوة إكثار ورعاية النخيل في الوطن العربي	جامعة العين – دولة الإمارات العربية المتحدة	١٩٨٨
ندوة النخيل الأولى	جامعة الملك فيصل – المملكة العربية السعودية	١٩٨٢
ندوة النخيل الثانية	جامعة الملك فيصل – المملكة العربية السعودية	١٩٨٦
ندوة النخيل الثالثة	جامعة الملك فيصل – المملكة العربية السعودية	١٩٩٦
ندوة فرص ومجالات الاستثمار في النخيل والصناعات القائمة عليها	مجلس الغرف التجارية الصناعية السعودية – الرياض	١٩٩٧

جدول رقم (٨)
بعض الدراسات في مجال تصنيع التمور ومنتجاتها
بدول مجلس التعاون

عنوان الدراسة	الباحثون و جهة النشر	السنة
تأثير درجة حرارة التخزين على جودة بعض أنواع دبس التمر ودبس السكر	العيد، صلاح محمد. المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل. ١(١):٦٩-٧٨.	٢٠٠٠
اقتصاديات تصنيع التمور في المملكة العربية السعودية	إيهاب محمد فتح الرحمن عثمان. جامعة الملك سعود -عمادة شؤون المكتبات - الرياض - المملكة العربية السعودية.	١٩٩٩
التركيب الكيميائي والقيمة الغذائية لبعض أنواع دبس التمر ودبس السكر	العيد، صلاح محمد وآخرون. مجلة المنوفية للبحوث الزراعية. المجلد ٢٤، ٢(١):٥٥٧-٥٨٧.	١٩٩٩
تطوير صناعة التمور ومشتقاتها	الدار السعودية للخدمات الاستشارية - الرياض.	١٩٩٨
دراسة حول تحسين نوعية التمور في سلطنة عمان	كلية الزراعة - جامعة السلطان قابوس.	١٩٩٨
نخلة التمر: خدمتها ورعايتها	المديرية العامة للزراعة والبيطرة - سلطنة عمان.	١٩٩٨
صلاحية تسعة أصناف من التمور السعودية لتصنيع حلويات أصابع التمور	يوسف، على و الغامدي عبدالله صالح. المؤتمر الأول لنخيل التمر. العين، الإمارات العربية المتحدة.	١٩٩٨
استبدال السكر بدبس التمر في صناعة الخبز	العيد، صلاح محمد. المجلة المصرية للعلوم التطبيقية. ١٣(١١):٢٧١-٢٨٥.	١٩٩٨
اقتصاديات إنتاج التمور في المملكة العربية العربية السعودية	إدارة الدراسات الاقتصادية والإحصاء - وزارة الزراعة والمياه - المملكة العربية السعودية.	١٩٩٧

تابع جدول رقم (٨)

عنوان الدراسة	الباحثون و جهة النشر	السنة
تصنيع بعض منتجات التمور في مراحل نضجها (كتيب استرشادي)	الدار السعودية للخدمات الاستشارية.	١٩٩٦
تأثير التخزين والنقل والتوزيع على ثبات جودة بعض الأغذية تحت ظروف المملكة العربية السعودية	بحث ممول من مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية	١٩٩٦
استخدام فرن الميكروويف لتحديد المحتوى الرطوبي في التمور	علي، إدريس أحمد و القاسم، علي القاسم. إصدارات ندوة النخيل الثالثة. الأحساء، المملكة العربية السعودية.	١٩٩٣
التغيرات الفيزيو-كيميائية المصاحبة لثلاث أصناف من التمور في مرحلة الرطب أثناء الخزن بالتجميد	مكي، محمد سعيد و التيسان، صالح محمد. إصدارات ندوة النخيل الثالثة. الأحساء، المملكة العربية السعودية.	١٩٩٣
حفظ التمور في مرحلة الخلال	الشيخ أحمد، سمير سعيد وآخرون. إصدارات ندوة النخيل الثالثة. الأحساء، المملكة العربية السعودية.	١٩٩٣
إنتاج مربى البسر (الخلال) المحفوظ في محلول سكري غليظ القوام وتأثير ظروف الخزن عليه	مكي، محمد سعيد و التيسان، صالح محمد. إصدارات ندوة النخيل الثالثة. الأحساء، المملكة العربية السعودية.	١٩٩٣
صلاحية رطب بعض أصناف التمور السعودية للحفظ باستخدام تقنيات التبريد والتجميد	يوسف، علي كامل و أبو علي، محمد. إصدارات ندوة النخيل الثالثة. الأحساء، المملكة العربية السعودية.	١٩٩٣
تخزين وحفظ التمور في طور الرطب	المشهدي، أحمد سعود وآخرون. إصدارات ندوة النخيل الثالثة. الأحساء، المملكة العربية السعودية.	١٩٩٣
تأثير التعريض لبخار الماء (الترطيب) على تحسين نوعية التمور للصنف بياض الشائع في منطقة نجران	مكي، محمد سعيد و آخرون. إصدارات ندوة النخيل الثالثة. الأحساء، المملكة العربية السعودية.	١٩٩٣

تابع جدول رقم (٨)

عنوان الدراسة	الباحثون و جهة النشر	السنة
استخدام طاقة الميكروويف في صناعة عسل التمر (الدبس)	علي، إدريس أحمد و آخرون. إصدارات ندوة النخيل الثالثة. الأحساء، المملكة العربية السعودية.	١٩٩٣
دراسة حول إمكانية استخدام التمر في المشروبات الغازية	حمد، أحمد مصطفى و البشر، عبد الله. إصدارات ندوة النخيل الثالثة. الأحساء، المملكة العربية السعودية.	١٩٩٣
استخدام البرمجة الديناميكية في التحديد الأمثل لنظم تعبئة وتصنيع التمور	فكيرين، محمد أمين. إصدارات ندوة النخيل الثالثة. الأحساء، المملكة العربية السعودية.	١٩٩٣
الطلب على صادرات التمور السعودية	عبدالقوي، عبد الكريم السيد و الغزال، علي أحمد. إصدارات ندوة النخيل الثالثة. الأحساء، المملكة العربية السعودية.	١٩٩٣
التسويق العالمي للتمور والبرامج المقترحة لتنشيط التجارة الخارجية للتمور – السعودية	وزارة الزراعة والمياه – المركز الإقليمي للأبحاث الزراعية بالأحساء – المملكة العربية السعودية	١٩٩١
الكتيب الإرشادي للنخيل والتمور	مركز الإرشاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة الملك سعود – الرياض.	١٩٨٨
فرص الاستثمار في قطاع الصناعات الغذائية (الخضروات – التمور– القمح)	الغرفة التجارية الصناعية للمنطقة الشرقية – المملكة العربية السعودية – الدمام.	١٩٨٧
الاتجاهات الحديثة في تصنيع التمور في الوطن العربي مع التركيز على واقع المملكة العربية السعودية	مكي، محمد سعيد. إصدارات ندوة النخيل الثانية. الأحساء، المملكة العربية السعودية.	١٩٨٦
ملائمة أصناف التمور الرئيسية بالمملكة العربية للتداول والتعبئة التجارية	مكي، محمد سعيد وآخرون. إصدارات ندوة النخيل الثانية. الأحساء، المملكة العربية السعودية.	١٩٨٦

تابع جدول رقم (٨)

عنوان الدراسة	الباحثون و جهة النشر	السنة
تصنيع تمور مسكرة	الشلحاط عبدالله وآخرون. إصدارات ندوة النخيل الثانية. الأحساء، المملكة العربية السعودية.	١٩٨٦
تمر أقط "منتج جديد من التمر والأقط	الرقيعي، ابراهيم وحمزة النخال.إصدارات ندوة النخيل الثانية. الأحساء، المملكة العربية السعودية.	١٩٨٦
تمر حيب "منتج جديد من التمر مرتفع المحتوى البروتيني	النخال، حمزة وآخرون. إصدارات ندوة النخيل الثانية. الأحساء، المملكة العربية السعودية.	١٩٨٦
إمكانية استخدام عجينة وقطع التمر في تحضير المثلوجات اللبنية	حمد، أحمد مصطفى، وآخرون. إصدارات ندوة النخيل الثانية. الأحساء، المملكة العربية السعودية.	١٩٨٦
تقييم كيمائي وتغذوي لمخلفات مصانع التمور.	القاسم، على القسم، وآخرون. إصدارات ندوة النخيل الثانية. الأحساء، المملكة العربية السعودية.	١٩٨٦
استخدام عجينة التمر في صناعة المخبوزات	مصطفى عبدالمنعم إبراهيم وآخرون. إصدارات ندوة النخيل الثانية. الأحساء، المملكة العربية السعودية.	١٩٨٦
تقييم طريقتي المحلول والمخزون الملحي في تخليل نوعين من ثمار التمر في مرحلة الجمري	حمد، أحمد مصطفى، وآخرون. إصدارات ندوة النخيل الثانية. الأحساء، المملكة العربية السعودية.	١٩٨٦
تحضير مشروبات من التمر	الشعراوي، محمد. إصدارات ندوة النخيل الثانية. الأحساء، المملكة العربية السعودية.	١٩٨٦
تصنيع مشروب مغذي من الدبس وبودرة الحليب	يوسف على كامل وآخرون. إصدارات ندوة النخيل الثانية. الأحساء، المملكة العربية السعودية.	١٩٨٦

تابع جدول رقم (٨)

عنوان الدراسة	الباحثون و جهة النشر	السنة
التركيب الكيميائي لأصناف التمور الهامة بدولة الإمارات العربية المتحدة	سعيد عبد الله بالمنقود. مجلة التمر (٦). بغداد، العراق.	١٩٨٤
النخيل والتمور	إدارة الأبحاث الزراعية – وزارة الزراعة والمياه –المملكة العربية السعودية.	١٩٨٣
أصناف التمور لصناعة المربى	مصطفى، عبدالمنعم إبراهيم وآخرون. إصدارات ندوة النخيل الأولى. الأحساء، المملكة العربية السعودية.	١٩٨٣
استخدام التمور في المملكة العربية السعودية	خشدوريان، وآخرون. إصدارات ندوة النخيل الأولى. الأحساء المملكة العربية السعودية.	١٩٨٣
تصنيع التمور وتطوير منتوجات جديدة – تعليب لب التمر والخلال	مكي، محمد سعيد وآخرون. إصدارات ندوة النخيل الأولى. الأحساء، المملكة العربية السعودية.	١٩٨٣
إمكانية استخدام عصيرالتمر (الدبس) في صناعة المثلوجات اللبنية (الجيلاتي).	حمد، أحمد مصطفى وآخرون. إصدارات ندوة النخيل الأولى. الأحساء المملكة العربية السعودية.	١٩٨٣
إنتاج الكراميل من عصير التمر	مكي، محمد سعيد وآخرون. إصدارات ندوة النخيل الأولى. المملكة العربية السعودية.	١٩٨٣
زراعة النخيل وإنتاج التمور في العالمين العربي والإسلامي	القحطاني، محمد سعيد وآخرون. مطبعة جامعة عين شمس، جمهورية مصر العربية.	١٩٧٩

تابع جدول رقم (٨)

Year	Authors and Journal Name	Title
1998	AL-Hooti, S. et. al. Journal of Food Science and Technology (India) 35(10): 44-46.	Chemical Composition of date seeds of five cultivars grown in the United Arab Emirates.*
1998	Alhamdan, A. M. and Hassan, B. H. Proceedings of the First International Conference on Date Palms. Unaited Arab Emirates University. Al-Ain. UAE. Pp. 111-125.	Water sorption isotherms pf date pastes as omf;uenced by date cultivar and storage temperature.
1998	Al-Kahtani, H. A. et. al. Proceedings of the First International Conference on Date Palms. Unaited Arab Emirates University. Al-Ain. UAE. Pp.126-148.	Irraidation of dates: insect disinfestation, microbial and chemical assessments, and use of thermoluminescence technique.
1997	AL-Hooti, S. et. al. Advances in Food Science. 19(1/2): 35-40.	Processing quality of important date cultivars grown in the United Arab Emirates for Jam, Butter and dates-in-syrup.*
1997	AL-Hooti, S. et. al. Advances in Food Science. 19(1/2): 1-7.	Utilization of date fruits at different maturity stages for variety pickles.*
1997	AL-Hooti, S. et. al. Journal of Food Processing and Preservation. 21: 55-68.	Processing of some important date cultivars grown in United Arab Emirates into chunty and date relish.*
1997	AL-Hooti, S. et. al. Arab gulf Journal of Scientific Research. 15(1): 99-110.	Extension of shelf life of two UAE date fruit varieties at khalal and rutab stages of maturity.*

تابع جدول رقم (٨)

Year	Authors and Journal Name	Title
1997	AL-Hooti, S. et. al. Journal of Food Quality.20: 257-266	Objective color measurement of fresh date fruits and processed date products.*
1997	AL-Hooti, S. et. al. Plant Foods for Human Nutrition. 50: 101-113.	Physico-chemical characteristics of five date fruit cultivars grown in the United Arab Emirates.*
1997	AL-Hooti, S. et. al. Plant Foods for Human Nutrition. 51: 125-135.	Date bars fortified with almonds, oat-flakes and skim milk powder.
1996	AL-Hooti, S. et. al. Arab gulf Journal of Scientific Research. 14(2): 383-403.	Quality and acceptability of processed products from adate fruit cultivars grown in the United Arab Emirates.*
1995	AL-Hooti, S. et. al. Arab gulf Journal of Scientific Research. 13(3): 553-569.	Studies on the physco-chemical characterization of date fruits of five UAE cultivars at different stages of maturity.*

* publications from the Kuwait Institute for Scientific Research.

واقع العلاقة بين مراكز البحث العلمي ومصانع التمور:

يوجد عدم إلمام كاف من القطاع الصناعي بدول المجلس بأهمية مراكز البحث العلمي والدور المناط بها في خدمة صناعة التمور ومن هنا يجب العمل على إيجاد طريقة لربط المصانع بمراكز البحث العلمي من خلال سياسات وبرامج واضحة، أدناها تعريف المصانع بهذه المراكز ودورها وإمكاناتها البشرية والتجهيزية.

تواجه مراكز البحث العلمي بدول مجلس التعاون صعوبات في علاقتها بالمصانع الوطنية منها عدم وجود رؤية واضحة أو فهم موضوعي لطبيعة عمل مراكز البحث العلمي وعلى وجه الخصوص فيما يتعلق بتمويل مشاريع البحوث

التطبيقية من قبل المصانع الوطنية وكذلك عدم توفر المعلومات الوافية بشأن المشاكل الفنية التي تواجه المصانع الوطنية وعدم معرفة تأثيرها الاقتصادي في عمليات الإنتاج وبالتالي تبرز أهمية طرحها للبحث العلمي بمراكز ومعاهد البحوث بدول المجلس (الغرفة التجارية الصناعية للمنطقة الشرقية ١٩٩٤). هذا بالإضافة إلى اعتماد مصانع التمور على الخبرة الأجنبية واستشاراتها الفنية مع علمها التام بأن الخبرة الأجنبية لا تعتبر جهة محايدة وبالتالي تغلب مصلحتها على مصلحة المستثمر الوطني. كما تعتمد صناعة التمور بدول المجلس على استيراد التقنية وليس نقلها بسبب عدم وجود القدرات والكفاءات المتنوعة بمراكز أو معاهد البحوث حيث إنها خارج إمكانات وقدرات المراكز أو لعدم توفرها في الوقت الذي طلبت فيه.

كما أن هناك إفراطا في سرية المعلومات لدى المسؤولين بالمصانع الوطنية فيما يخص تبادل المعلومات الفنية والخبرات المكتسبة مع مراكز ومعاهد البحوث فيما يخدم مصلحة جميع الأطراف، وفي الإطار الذي يحافظ على سرية العمليات الصناعية. وتتضح أيضا محدودية إسهام العنصر الوطني في عملية نقل التقنية لنقص الكوادر الفنية المدربة (الغرفة التجارية الصناعية للمنطقة الشرقية، ١٩٩٤).

تطوير العلاقة بين مراكز البحث العلمي ومصانع التمور:

يمكن تطوير العلاقة بين مراكز البحث العلمي ومصانع التمور من خلال معرفتنا للدور المناط بكل من الجهتين تجاوزاً للصعوبات التي أشرنا أليها سابقا. وكما هو معروف فإن للبحث العلمي التطبيقي مردودا إيجابيا كبيرا على مجتمعنا، ولن يحقق البحث العلمي التطبيقي النتائج الإيجابية إلا من خلال الربط بين مراكز الأبحاث العلمية ومصانع التمور.

يمكن لمصانع التمور أن تتيح الفرصة للباحثين الوطنيين لقضاء فترات معينة في الوحدات الإنتاجية لغرض تفعيل وتبادل الخبرات الفنية والتطبيقية. وتجدر الإشارة إلى ضرورة تخصيص نسبة من الدخل الإجمالي لمصانع التمور لغرض إجراء الأبحاث الصناعية المتعلقة بتطوير تلك الصناعة أو لحل

المشكلات المتعلقة بها. كما ينبغي لمراكز ومعاهد البحوث دعم البحوث المتخصصة في عمليات الإنتاج ومراقبة الجودة وصولاً لما هو أفضل. ولكي تتمكن مراكز البحوث والتطوير من القيام بالدور المناط بها ينبغي أن تتعاون معها المؤسسات الخاصة في إجراء البحوث المتعلقة بأنشطتها ومنتجاتها ومشاريعها لكي لا يبقى دور هذه المراكز والمعاهد هامشيا ومقتصراً على البحوث النظرية وغير التطبيقية .

الخاتمة:

توجد حاجة كبيرة لتطوير صناعة التمور بدول مجلس التعاون لكونها تحتل مكانة إنتاجية كبيرة عالميا وموقعا جغرافيا إستراتيجيا للدول المستهلكة. إن الاستثمار في مجال تصنيع التمور ما زال دون مستوى الطموحات بالرغم من أنه استثمار يحمل الكثير من مؤشرات النجاح. إن قلة الخبرات في مجال الصناعة القائمة على التمور ومشتقاتها يعتبر من المشاكل التي يقابلها المستثمرون مما يقلل من فرص الاستثمار في هذا المجال. كما أن هناك صناعات تحويلية قد تمثل مجالات استثمار ناجحة ولكنها تحتاج إلى مزيد من الأبحاث والدراسات المتأنية للوقوف على جدواها الفنية والاقتصادية بشكل دقيق. يعتبر مجال الأبحاث التطبيقية واسعا لاستنباط منتجات تمور تحويلية جديدة ومتميزة عن طريق تطويع التقنية للحصول على منتجات نهائية تتسم بقيمتها التسويقية العالية وقيمتها المضافة المجدية. يعتبر غياب التنسيق وتبادل المعلومات والخبرات ونقص الاهتمام بالبحث والتطوير لدى القطاع الصناعي وضعف الوعي بأهمية البحث العلمي كونه وسيلة استثمارية ومحدودية إمكانات بعض مصانع التمور أو اعتمادها الكلي على التقنية المستوردة من أكبر معوقات البحث العلمي بدول مجلس التعاون. كما تجدر الإشارة إلى ضرورة ربط البحث العلمي بخطط التنمية ودراسة الأسواق العالمية للوصول إلى المستهلك النهائي ووضع سياسات بحثية مستقبلية قصيرة وطويلة المدى تتطلب التنسيق والتكامل بين المراكز البحثية.

المراجع

- الأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية (١٩٩٨). التنمية الزراعية في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية. الشؤون الاقتصادية. الرياض – المملكة العربية السعودية. ص١١ – ١٧٥ .
- الأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية (١٩٨٨). التنمية الزراعية في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية. الشؤون الاقتصادية، الرياض. ص١١–٢٢.
- الأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية (١٩٨٥). الاستراتيجية الموحدة للتنمية الصناعية لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية. الشؤون الاقتصادية. الرياض – المملكة العربية السعودية. ص٧ – ٨.
- العيد، صلاح محمد. الشعراوي، محمد إبراهيم. مسلم، أحمد سمير. الجندان، سامي إبراهيم (١٩٩٩). التركيب الكيميائي والقيمة الغذائية لبعض أنواع دبس التمر ودبس السكر. مجلة المنوفية للبحوث الزراعية. كلية الزراعة – جامعة المنوفية. ٢(١):٥٧٧–٥٨٧.
- العيد، صلاح محمد (١٩٩٨). استبدال السكر بدبس التمر في صناعة الخبز. المجلة المصرية للعلوم التطبيقية. ١٣(١١):٢٧١–٢٨٥.
- الغرفة التجارية الصناعية للمنطقة الشرقية (١٩٩٤). دليل مراكز البحث العلمي، الإدارة الصناعية، الطبعة الأولى، الدمام – المملكة العربية السعودية. ص٧٣–٨٠.
- الدار السعودية للخدمات الاستشارية (١٩٩٧). صناعة التمور ومشتقاتها في المملكة العربية السعودية. ندوة فرص ومجالات الاستثمار في النخيل والصناعات القائمة عليها. مجلس الغرف التجارية الصناعية السعودية. الرياض – المملكة العربية السعودية.

- ثريا عبد الفتاح (١٩٧٣). منهج البحث العلمي للطلاب الجامعيين. دار الكتب اللبناني، بيروت . لبنان.
- فان دالن و ليوبولد (١٩٧٧). مناهج البحث في التربية وعلم النفس "ترجمة محمد نوفل وآخرون". مكتبة الأنجلو المصرية. القاهرة – جمهورية مصر العربية.
- عبد الفتاح، شحاته أحمد (١٩٩٥). الصناعات القائمة على فاقد ومخلفات التمور. معهد بحوث وتكنولوجيا الأغذية. جمهورية مصر العربية. ص٥٩.
- مجلس الغرف التجارية الصناعية السعودية (١٩٩٧). واقع وآفاق إنتاج وتصنيع التمور بالمملكة العربية السعودية. ندوة فرص ومجالات الاستثمار في النخيل والصناعات القائمة عليها. مجلس الغرف التجارية الصناعية السعودية. الرياض – المملكة العربية السعودية.
- مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية (١٩٩٠). تقييم الحالة الغذائية لسكان المملكة العربية السعودية (التقرير النهائي). الرياض – المملكة العربية السعودية. ص ٣ – ٥، ١٠٤.
- منظمة الخليج للاستشارات الصناعية (١٩٩٢). الصناعات الغذائية بدول مجلس التعاون: واقعها وآفاق تطويرها. (١٣١): ص١.
- FAOSTAT database (1998). http://apps.fao.org/lim500/nph-wrap.pl?Production.Crops. Primary&Domain = USA.

صلاح محمد عبدالعزيز العيد دكتوراه في تقنية الحبوب والغلال، جامعة ولاية كانساس ١٩٩٦، أستاذ مساعد بقسم علوم الأغذية وتقنيتها – كلية العلوم الزراعية والأغذية – جامعة الملك فيصل، المملكة العربية السعودية. وله اهتمامات بحثية في مجال تصنيع التمور، تقنية الحبوب والزيوت، إطالة فترة صلاحية الأغذية، والاهتمام بمجال سلامة الأغذية.