Minia J. of Agric. Res. & Develop.
Vol. (34), No. 2, pp. 263-272, 2014

FACULTY OF AGRICULTURE

الوضع الحالى لانتاج الوقودالحيوى فى العالم وعلاقته بأسعار الواردات المصرية من الغذاء

خالد أحمد عبده حسانين

قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة القاهرة

Received: 16 November 2014 Accepted: 3 December 2014

الملخص

يهدف البحث الي شرح الأسباب التي دفعت بالدول المنتجة للغذاء الي استخدام وتوجيه انتاجها لانتاج الوقود الحيوي ، كما يهدف البحث الي دراسة اثر ارتفاع أسعار الغذاء علي قيمة الواردات المصرية من الغذاء وبيان الفرص المتاحة لبدء انتاج الوقود الحيوي في مصر من البدائل المتاحة .واعتمد البحث في بلوغ هدفه علي المنهج الوصفي التحليلي للبيانات المتاحة علي شبكة الانترنت والجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء.

وتبين من البحث تركز انتاج الوقود الحيوي في البرازيل التي تستحوذ علي 43,17% من الانتاج العالمي من الوقود الحيوي وتليها الولايات المتحدة الامريكية بنسبة تبلغ نحو 41,83 من الانتاج العالمي . وتشير البيانات الي ان دول منطقة الشرق الأوسط اضافة الي الدول الافريقية لم يدخل انتاج الوقود الحيوي حيز اهتماماتها حتي الان علي الرغم من تصاعد مشكلات نقص مصادر الطاقة علي عكس الحال في دول الاتحاد الاوروبي وغيرها التي عدلت من سياساتها لتشجع البدء في تنفيذ وانتاج الوقود الحيوي من مصادر مختلفة ، كما اتضح من البحث ان الولايات المتحدة وجهت نحو 41,8% من انتاجها من الذرة الي انتاج الايثانول بما قد يؤثر علي السعر العالمي لهذا المحصول الهام والذي قفز الي نحو 300 دولار في عام 2012 مقابل 195 دولار عام 2010. كما اتضح ان البرازيل تعتمد علي توليد الايثانول من قصب السكر الذي توسعت في زراعته وانتاجه وتصديره في صورة سكر خام أو مكرر . ونظرا لارتفاع الكفاءة التحويلية لقصب السكر في انتاج الايثانول والتي تبلغ نحو 74,5 لتر/ طن مقابل 9,4 لتر / طن في حالة استخلاصه من الذره فمن المتوقع ألا يتأثر السعر العالمي للسكر بشكل ملحوظ من استخدام البرازيل لقصب السكر في انتاج الايثانول، إضافة الي توافر مساحات كبيرة من الارض الزراعية التي تسمح للتوسع في زراعات قصب السكر لمواجهة الطلب المتزايد .

أما فيما يتعلق بفاتورة الواردات المصرية من الغذاء اتضح ارتفاعها بشكل ملحوظ من نحو 59137 مليون جنيه عام 2011/2010 الي نحو 84145 مليون جنيه عام 2012/2011. اضافة الي انخفاض قدرة الصادرات علي تغطية الواردات الى حوالى 43,75% في عام 2012/2011. وربما يعزي ذلك الي ارتفاع اسعار الغذاء نتيجة زيادة استخدام المحاصيل الغذائية في الدول المنتجة للايثانول . كما تبين من البحث وجود فرص لبدء انتاج الوقود الحيوي في مصر من بعض البدائل المتاحة ومنها أشجار الجاتروفا والجوجوبا والماهوجني وغيرها وجميعها ثبت جدواها الفنية والمالية لانتاج الوقود الحيوي .

تمهيد:

حاول العديد من الباحثين دراسة العلاقة بين الوقود الحيوى واسعار الغذاء ومن هذه الدراسات ما قام به كل من Zhang واخرون(2009) فى الربط بين تقلب اسعار الذرة وفول الصويا من ناحية واسعار الايثانول والبنزين فى الولايات المتحدة. وأثبتت الدراسة الارتباط بين سعر البنزين وسعر الايثانول كما اكدت الدراسة على معنوية الارتباط بين زيادة انتاج الايثانول فى المدى القصير واسعار الغذاء حيث يتم تحويل انتاج عدة محاصيل من اشهرها الذرة وفول الصويا الى انتاج الايثانول. كما أجريت دراسات مشابهة على البرازيل لدراسة العلاقة بين تقلبات اسعار النفط والسكر والايثانول اجراها Serra فى 2011 من خلال تحليل البيانات الاسبوعيه لاسعار المنتجات المشار اليها واكدت نتائج الدراسة الى الارتباط القوى بين اسعار النفط الخام والايثانول وكذلك العلاقة بين سعر السكر والايثانول فى الاجل الطويل وان اسعار النفط الخام والسكر هى التى يتحدد من خلالها سعر الايثانول حيث يوجد نوع من الربط بين اسعار هذه السلع وسعر الايثانول . واشارت العديد من الدراسات ومنها دراسة Zilberman وآخرون أن تحول محاصيل الغذاء من توفير الغذاء الرخيص للفقراء فى الدول الناميه الى انتاج الطاقة سيكون له اثارا على الفقراء من خلال ارتفاع كلفة الغذاء حيث يؤدى ارتفاع اسعار البنزين الى ارتفاع الطلب على الايثانول كسلعة بديلة بما يعنى ارتفاع الطلب على السلع المشتق منها الايثانول وبالتبعية ارتفاع سعر الغذاء

وتصنف مصر ضمن الدول الصافية لاستيراد الغذاء وتحتل مصر مراكز متقدمة بين دول العالم في حجم وارداتها من محاصيل الحبوب وأهمها القمح والذرة الشامية حيث تستورد مصر نحو 16,9 مليون طن من الحبوب أو بما يعادل 4,7 مليار دولار كمتوسط للفترة من 2010 – 2011. اضافة الي السكر والذي يقدر بنحو 1,2 مليون طن تقدر بحوالى 726 مليون دولار كمتوسط لنفس الفترة. ولما كانت المحاصيل المشار اليها تعتبر هي الأساس في صناعة وانتاج الوقود الحيوي في معظم البلدان المنتجة لتلك المحاصيل كان من الضروري دراسة الاثر المتوقع علي فاتورة الواردات من تلك السلع وما يترتب على ذلك من تداعيات سلبية اقتصادية واجتماعية.

المشكلة البحثية:

مع الزيادة المتسارعة في استخدام كبري الدول المنتجة للمحاصيل الغذائية الرئيسية ممثلة في القمح، والذرة، ومحاصيل الزيوت وقصب السكر كمادة خام أولية تستخدم لانتاج الوقود الحيوي كمصدر طاقة بديل لتلبية النقص في احتياجاتها من مصادر الطاقة الاحفورية كان هناك العديد من التساؤلات التي تحتاج الاجابة عليها ومنها:

1.ما هي الأسباب التي دفعت بالدول الكبري في انتاج الغذاء الي البحث عن مصادر طاقة جديدة ؟

2.ما هو الأثر المتوقع علي قيمة الواردات المصريه ؟

3.وأخيرا ما هي الفرص المتاحة لبدء انتاج هذا النوع من الوقود في مصر باستخدام البدائل الاخري المتاحة؟

الهدف من البحث :

يهدف البحث الي الاجابة علي الاسئلة المطروحة في المشكلة البحثية واستنتاج الاثر المتوقع حدوثه علي قيمة الواردات من السلع الغذائية فى مصر كنتيجة لزيادة انتاج الوقود الحيوي في أهم الدول المنتجة للغذاء .

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

يعتمد البحث علي المنهج الوصفي التحليلي الذي يتمثل في تتبع التطور في مجال انتاج الوقود الحيوي في أهم الدول المنتجة وربط ذلك التطور في الانتاج مع التغيرات في اسعار الغذاء وقياس الاثر الكلي علي الميزان التجاري المصري واعتمد البحث علي البيانات المتاحة علي شبكة الانترنت ونشرات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء.

الانتاج العالمي من الوقود الحيوي:

تعرف الفاو الوقود الحيوي بأنها تحويل الكتلة الحيوية من أي مادة ذات أصل طبيعي الي طاقة بما فيها الطاقة الخشبية المشتقة من الأشجار والطاقة الزراعية المشتقة من المحاصيل الزراعية غير الخشبية، وفي فترة السبعينات ومع ارتفاع أسعار البترول بشكل كبير شجع ذلك على الاهتمام بانتاج الوقود الحيوي واستخدامه كبديل يصلح لتشغيل السيارات ولكن تراجع اسعار البترول بعد ذلك أدي لعزوف عدد كبير من الدول عن الاهتمام بذلك النوع الجديد من الطاقة فيما عدا البرازيل التي تستخدمه بشكل كبير كمصدر للطاقة لأساطيل النقل .

ويتضح من الجدول (1) ان انتاج قارة امريكا الجنوبية والوسطي من الوقود الحيوي شكل نحو 43,17 % من اجمالي الانتاج العالمي كمتوسط للفترة من 2000 – 2011. وتمثل البرازيل أهم الدول المنتجة ويشكل انتاجها نحو 94,17 % من اجمالي الانتاج لتلك المنطقة وتأتي امريكا الشمالية في المرتبة الثانية بأهمية نسبية تقدر بنحو 41,83 % من الانتاج العالمي وتستحوذ الولايات المتحدة علي نسبة 97,38 % من هذا الانتاج أما بالنسبة للقارة الاوروبية فيمثل انتاجها من الوقود الحيوي نحو 10,87% من اجمالي انتاج العالم وتعتبر المانيا وفرنسا أهم دول اوروبا في انتاج الوقود الحيوي بأهمية نسبية قدرت بنحو 33,51%، 24,38% في المتوسط .

وتنتج آسيا ومجموعة الجزر في المحيط نحو 3,97% من اجمالي انتاج العالم ، تستحوذ الصين منها علي نسبة 51,47% كمتوسط للكمية المنتجة . وعلي الرغم من تصاعد أزمة الوقود في العديد من مناطق العالم وارتفاع أسعار البترول والمواد البترولية بشكل ملحوظ ومحاولة العديد من دول العالم التفكير في حل المشكلة من خلال البحث وتنمية موارد غير تقليدية للطاقة نجد ان دول الشرق الاوسط ودول القارة الافريقية لم تهتم حتي الآن بإنتاج هذا النوع من الطاقة ويدعم ذلك مؤشرات الانتاج الوارده بنفس الجدول عن تلك المناطق

جدول (1) الانتاج العالمي من الوقود الحيوي خلال الفترة من (2000 – 2011) . (الف برميل / يوم)

السنة	امريكا الشمالية	%	امريكا الجنوبية والوسطى	%	اوروبا	%	اوروا سيا	%	الشرق الاوسط	%	افريقيا	%	اسيا و اوشينيا	%	العالم	%
2000	109.24	34,73	185,13	58,85	17,10	5,44	0	0	0	0	0,2	0,06	2,9	0,92	314,57	100
2001	119,61	34,89	198,81	57,98	21,15	6,17	0	0	0	0	0,2	0,06	3,1	0,90	342,87	100
2002	144,29	35,76	221,35	54,86	29,30	7,26	0	0	0	0	0,2	0,05	8,32	2,06	403,47	100
2003	187,87	37,62	254,77	51,01	39,33	7,88	0	0	0	0	0,2	0,04	17,24	3,45	499,41	100
2004	227,29	40,97	256,98	46,32	48,85	8,81	0,34	0,06	0	0	0,2	0,04	21,1	3,80	554,76	100
2005	265,21	40,41	285,22	43,46	76,82	11,71	0,6	0,09	0	0	0,2	0,03	28,22	4,30	656,27	100
2006	340,15	40,47	330,54	39,32	123,86	14,74	0,82	0,10	0	0	0,2	0,04	44,9005	5,34	840,57	100
2007	472,83	42,86	425,89	38,60	153,80	13,94	1,37	0,12	0	0	0,2	0,02	49,222	4,46	1,103,31	100
2008	666,48	45,11	533,67	36,12	198,05	13,41	3,2	0.22	0	0	0,345	0,02	75,573	5,12	1,477,32	100
2009	769,34	47,04	533,49	32,62	233,18	14,26	5,1	0,31	0	0	0,54	0,03	93,7671	5,73	1,635,41	100
2010	916,65	49,14	588,07	31,53	255,24	13,68	4,48	0,24	0,1	0,01	1,02	0,05	99,8105	5,35	1,865,37	100
2011	1004,83	52,96	519,15	27,36	250,49	13,20	3,67	0,19	0,1	0,01	0,79	0,04	118,1705	6,23	1,897,20	100
المتوسط	435,32	41,83	361,09	43,17	120,60	10,87	1,63	0,11	0,02	0	0,37	0,04	46,86	3,97	965,88	100

المصدر : http: //www.energy.gov

الوقود الحيوي وعلاقته بأسواق المنتجات الزراعية:

أدي ارتفاع اسعار الطاقة المعتمدة علي الزيت الخام والبترول الي زيادة الطلب علي المنتجات الزراعية وزيادة الاعتماد عليها في انتاج الايثانول، الامر الذي عزز الارتفاع في اسعار تلك المنتجات في الاسواق العالمية. ونظرا للنمو المتسارع في اعتماد العديد من دول العالم انتاج هذا النوع الجديد من الطاقة ادخلت توقعات النفط العالمية World Oil Outlook في حساباتها للعرض العالمي لمصادر الطاقة ولاول مرة في عام 2013 انتاج الوقود الحيوي كجزء من مكونات العرض الكلي لمصادر الطاقة العالمية وذلك بعد أن بلغ نصيب الوقود الحيوي من اجمالي الطاقة العالمية نحو 9,7 % وذلك وفقا للبيانات المتاحة في عام 2010 .

وأشار التقرير الي تزايد الانتاج والاعتماد علي الوقود الحيوي كمصدر للطاقة في دول الاتحاد الاوروبي نظرا لنهج الاتحاد الاوروبي لسياسات تشجع زيادة الاستخدام لمصادر الطاقة المتجددة ، وقرر الاتحاد في اجندته ان يتم الاعتماد علي مصادر الطاقة المتجددة والتي منها الوقود الحيوي. وأوضح التقرير ان السياسات التي تتبناها الدول -وليست فقط اسعار الطاقة وأسعار النفط -هي التي تحرك زيادة الطلب وزيادة الانتاج من الوقود الحيوي. فعلي سبيل المثال تنص هيئة سلامة البيئة الامريكية الا تزيد نسبة خلط وقود السيارات بالايثانول عن 15% وهو الأمر الذي لم يشجع المنتجين على الخلط بنسبة تزيد عن 10% وذلك لاعتقادهم بأن نسبة 15% ممكن أن تكون غير مناسبة لكافة أنواع المركبات إلا أن تغير هذا المفهوم في المستقبل يمكن أن يزيد الطلب بشكل كبير علي الايثانول ومن المتوقع أن تصل نسبة الخلط فى المستقبل إلى 85% .

ونظرا لكون الولايات المتحدة الامريكية والبرازيل أهم الدول في انتاج الوقود الحيوي من جهة وانتاج المحاصيل الغذائية الهامة من جهة أخري . ولشرح وتوضيح العلاقة بين انتاج الوقود الحيوي وعلاقته باسواق المنتجات الغذائية فقد أهتم البحث بعرض الوضع الحالي لانتاج محصول الذرة الامريكية باعتبارها المكون الاساسي في انتاج الوقود الحيوي في الولايات المتحدة، وكذلك الوضع الحالي لانتاج محصول قصب السكر والذي تعتمد عليه البرازيل في انتاج الوقود الحيوي بشكل أساسي.

وبدراسة تطور الاهمية النسبية لمحصول الذرة بين الاستخدامات المختلفة فى الولايات المتحده الامريكية باعتبارها من أهم الدول المنتجه لها على مستوى العالم يتضح من جدول (2) الاعتماد علي الذرة كمصدر من مصادر الطاقة حيث انخفضت نسبة الصادرات الامريكية من الذرة بنحو 32,8% من اجمالي الانتاج في عام 1980 لتصل الي نحو 6,6 % فقط في عام 2012. ومما يدلل على الاعتماد علي انتاج الذرة في انتاج الطاقة هو الثبات النسبي في نسبة الذرة المستخدمة في انتاج كلا من الاغذية والبذور والأغراض الصناعية الأخري بدون الايثانول اضافة الى انتاج الاعلاف .وعلى النقيض تزايدت نسبة الذرة الموجه لانتاج الايثانول من نحو 0,05% في عام 1980 الي نحن 41,8 % في عام 2012. ونظرا لكون الولايات المتحدة منتج رئيسي للذرة علي مستوي العالم أثر ذلك علي الاسعار العالمية للطن المتري من الذرة التي ارتفعت من 90 دولار عام 2000 الي 195 دولار في عام 2010 الي نحو 300 دولار في 2012 .

جدول (2): الأهمية النسبية لاستخدامات الذرة في الولايات المتحدة الامريكية والسعر العالمى للذرة خلال الفترة (1980 – 2012)

الفترة	الايثانول	الاغذية والبذور والاستخدامات الصناعية بدون الايثانول	الاعلاف	الصادرات	سعر الطن المترى بالدولار *
1980	0,5	8,6	58,1	32,8	N/A
1990	5,5	13,9	59,4	22,2	109,73
2000	6,5	14,8	59,8	19,9	90,00
2012	41,8	12,6	39,0	6,6	300,67

المصدر : حسبت اعتماداً علي البيانات المنشورة بموقع www.eia.gov/renewable/dato.cfm

*http://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx

أما بالنسبة للوضع الحالي لانتاج وتصدير واستخدام محصول قصب السكر في البرازيل يتضح من بيانات الجدول (3) تزايد المساحة المنزرعة من قصب السكر من نحو 2,769 الف هكتار في عام 1980 الي نحو 9,752 الف هكتار في عام 2012 وترتب علي ذلك زيادة انتاج القصب من نحو 123,681 الف طن في عام 1980 ليصل الي نحو 588,478 ألف طن عام 2012. كما تشير البيانات الي تزايد صادرات البرازيل من السكر علي الرغم من زيادة استخدامه في انتاج الايثانول، وأصبحت البرازيل قادرة علي تغطية احتياجاتها بنسبة 40% من البنزين من خلال استخلاص الايثانول من قصب السكر الي جانب تصدير الايثانول الي الولايات المتحدة واوروبا، ويحتل انتاج الايثانول حاليا حوالي 4,6 مليون هكتار الاراضي الزراعية والتي تمثل حوالي 1,4% من الاراضي الصالحة للزراعة في البرازيل، ويبدو ان انتاج الايثانول من قصب السكر في البرازيل لن يشكل ضغطا بصورة كبيرة علي ارتفاع اسعار السكر وذلك لعدة اسباب اهمها توافر الاراضي الزراعية اللازمة للتوسع في زراعة قصب السكر مع امكانية الحفاظ علي مساحة المحاصيل الأخري وأهمها فول الصويا التي تدخل كمكون هام في صادرات البرازيل من الماشية والدواجن. ومما هو جدير بالذكر الاشارة إلي أن انتاج الايثانول من قصب السكر يتطلب ربع مساحة الاراضي المستخدمة لانتاج الايثانول من الذرة لارتفاع نسبة الايثانول المستخلصة منه حيث تبلغ كفاءته التحويلية 74,5 لتر/ طن مقابل 9,4 لتر/ طن من محصول الذرة ، بما يعني ان تأثير التوسع في إنتاج الايثانول في البرازيل بالرغم من كونها ثاني اكبر دولة منتجة ومصدرة للحوم والدواجن يظل محدودا بالمقارنة بالتوسع في انتاج الايثانول في الولايات المتحدة الامريكية .

جدول (3): المساحة المزروعة من قصب السكر والانتاج من السكر وكمية الصادرات وانتاج الايثانول في البرازيل خلال الفترة (1980 حتي 2012).

السنة	المساحة الف هكتار	الانتاج الف طن	انتاج السكر الف طن	انتاج الايثانول الف متر مكعب	صادرات السكر المكرر * طن
1980	2,769	123,681	8,254	3,706	611910
1990	4,322	222,429	7,356	11,515	611216
2000	4,880	256,818	16,198	10,592	2158348
2012	9,752	588,478	38,246	23,226	5206237

المصدر : http : //english. unica.com.br/dadoscotacao/.

*www.FAO.org.

أثر ارتفاع الاسعار العالمية للسلع الغذائية علي نمو الواردات المصرية :

بمتابعة تطور قيمة الواردات المصرية من الغذاء يتضح تزايد قيمة الواردات المصرية بشكل ملحوظ من نحو 59137 مليون جنيه عام 2011/2010 الي نحو 84145 مليون جنيه عام 2012/2011 كما هو موضح في جدول (4). كما تشير بيانات نفس الجدول الي زيادة الواردات الاجمالية من نحو 327026 مليون جنيه الي نحو 362889 مليون جنيه خلال نفس الفترة وفي المقابل حققت الصادرات الاجمالية قيم تتراوح بين 143089 مليون في عام 2011/2010 ونحو 159939 مليون في عام 2012/2011 بما يعني تغطية الصادرات الكلية للواردات الكلية بنسبة تتراوح بين 29,15% ، 43,75% علي الترتيب في الفترة المشار اليها .

ويعزي الارتفاع الواضح في فاتورة الواردات المصرية من الغذاء الي زيادة الاسعار بشكل ملحوظ في الدول المنتجة والمصدرة للغذاء للعديد من الأسباب والتي منها استخدام السلع الغذائية في انتاج الوقود الحيوي اضافة الي تدهور انتاجية بعض المحاصيل الهامة بسبب الجفاف الذى ضرب منطقة حزام انتاج الحبوب فى الولايات المتحده الامريكية فى 2012، كما تشير نسب تغطية الصادرات للواردات الي تفوق قيمة فاتورة الواردات وعدم قدرة الصادرات الاجمالية علي تغطية قيمة الواردات بما يمثل ضغطا اضافيا علي موارد النقد الاجنبي ويتضح ذلك ايضا من حساب حصة الواردات الغذائية الي الناتج المحلي الاجمالي والتي بلغت نحو 24,4% في عام 2013/2012 . وانعكس ارتفاع اسعار الغذاء وخاصة محاصيل الحبوب علي انخفاض الانفاق علي الطعام والشراب في مصر من نحو 43,6% عام 2009/2008 الي نحو 37,7 في عام 2013/2012 مع ملاحظة الزيادة في نسبة السكان تحت خط الفقر من نحو 21,6 % في عام 2009/2008 الي نحو 26,3% في عام 2013/2012.

امكانيات انتاج الوقود الحيوي في مصر :

تتزايد فرص الاهتمام بتنمية الانتاج من الوقود الحيوي في مصر وخاصة بعد الرفع الجزئي للدعم

لاسعار المحروقات ، كما يعد انتاج الوقود الحيوي بغرض التصدير للاسواق الاوروبية القريبة مكانيا لمصر والتي يتزايد الطلب فيها بشكل مضطرد. أما من الناحية الفنية والاصناف التي يمكن زراعتها في مصر مع الالتزام بعدم الاعتماد علي المحاصيل التي تدخل في غذاء الانسان في انتاج الوقود الحيوي كذلك الاخذ في الاعتبار محدودية المياه، وجد ان هناك العديد من الأشجار ومنها اشجار الجاتروفا ونبات الهوهوبا التي يمكن زراعتها باستخدام مياه الصرف المعالج اضافة الي المخلفات الزراعية ممثلة في قش الارز وحطب الذرة والقطن اضافة الي الياف قصب السكر والتي تمثل حاليا عبئا اقتصاديا وتشكل مخاطر بيئية عند التخلص منها من خلال عملية الحرق المباشر.

جدول (4): تطور قيمة واردات وصادرات مصر والناتج المحلي الاجمالي خلال الفترة (2000 – 2012)

السنة	واردات سلع غذائية أولية (للصناعة)	واردات سلع غذائية اولية (الاستهلاك)	واردات سلع غذائية مصنعة (للصناعة)	واردات سلع غذائية مصنعة (للاستهلاك)	اجمالي الواردات الغذائية	اجمالي الواردات	اجمالي الصادرات	الناتج المحلي (بأسعار السوق)
	القيمة بالمليون جنيه							
2000	3677	1252	1787	2346	9062	59089	13973	358700
2001	4545	1599	2423	2981	11548	63274	14520	378900
2002	5120	1486	3302	3136	13044	66382	16363	417500
2003	5003	1501	3428	3035	12967	69137	19781	485000
2004	6014	1663	3441	3444	14562	85488	294277	538500
2005	7558	2576	5092	4778	20004	143150	45634	617700
2006	7998	3022	6118	8111	25249	187492	52841	744800
2007	17440	3431	8215	7143	36229	229107	56630	895500
2008	16093	2181	8651	7931	34856	247704	60418	1042200
2009	18052	2770	7475	7825	36122	238930	69648	1206600
2010	24628	6600	12599	15310	59137	327026	143089	1371100
2011	29287	9010	26425	19423	84145	362889	159939	1575500
2012	31679	10331	12411	18759	73180	427993	160549	1753300

المصدر : بيانات وزارة المالية ، التقرير المالي الشهري ، اعداد متفرقة.

أما عن الجدوي المالية من زراعة بعض انواع الاشجار بهدف انتاج الوقود الحيوي. يشير جدول (5) الي تحقيق كل من المشروعات الزراعية كأشجار الجاتروفا والجوجوبا والماهوجني والسرو والكايا لنسبة

عائد للتكاليف تزيد عن الواحد الصحيح بما تشير الي امكانية تنفيذ هذه المشروعات. كما تشير قيم معدل العائد الداخلي لتلك المشروعات الي تحقيقها لمعدل عائد يزيد بكثير عن تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال .

جدول (5): المؤشرات المالية لبعض أنواع الأشجار بغرض انتاج الوقود الحيوي

	جاتروفا	الجوجوبا	الماهوجني	السرو	الكايا
صافي القيمة الحالية	107253	114216	12702	104,86	2396.9
معدل العائد الداخلي	%47	%36	%15	%12	%13
نسبة العائد للتكاليف	2,88	3,15	1,24	1,02	1,05

المصدر : رحاب عطية (2013) " دراسة اقتصادية للاستخدام الامن والمستدام للمياه غير التقليدية في اقامة الغابات الصناعية : دراسة حالة الاراضي الهامشية بمنطقة الجبل الاصفر " المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، مجلد 23 ، عدد 4 ، ديسمبر 2013 .

المراجع

Zhang, Z., L., Escalante and Wetzstein, M. (2009). Ethanol, Corn, and soybean price Relations in a Volatile Vehicle-Fuels Market. Energies , pp. 320-339.

Zilberman, D., Hochman, G., Rajagopal, D., Sexton, S. and Timilsina, G. (2012). The Impact of Biofuels on Commodity Food Prices: Assessment of Finding.*American Jornal of Agricultural Economics, 95(2):pp.275-281.*

دراسة اقتصادية لمخرجات محصول الذرة وأهم نواتج تصنيعها(2005). "دراسة غير منشورة" مركز الدراسات الاقتصادية الزراعيه، كلية الزراعة، جامعة القاهرة.

The Current Situation of World Biofuels Production and its Relationship to Egyptian Import Prices of Food

Dr. Khaled Ahmed Abdu

An Assistant Professor of Agricultural Economics, Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Cairo University.

FAO, (2008). The state of food and agriculture, biofuels: prospects, risks and opportunities. FAO, Rome,Italy.

IEA, (2012). world Energy Outlook, International Energy Agency Economic Analysis Division, IEA, Paris.

Mark W. Rosegrant, Mandy Ewing, Siwa. Msangi, und Tingju Zhu (2008).Bioenergy and Global Food Situation until. 2020/2050, Washington, DC, Berlin .

Teresa Serra (2001) . Volatility spill overs between food and energy markets asemi Parametric approach, paper prepared for presentation at the EAAE congress .ETH .Zurich, Zurich, Switzerland.

United Nations Conference on Trade and Development (2009) The Biofuels Market: Current Situation and Alternative Scenarios, report provides a contribution to the Global Bioenergy Partnership (GBEP).United Nations, Geneva and New York.

ABSTRACT

The present work aimed to study three issues; (a) explaining the reason for the use of food producing countries, such as corn in the United States and sugar cane in Brazil for the production of biofuels (b) to study the impact of higher food prices on the value of Egyptian imports of food and clarifying the opportunities to start biofuels production in Egypt of the available alternatives sources..

The collected data showed that Brazil produce for about 43 % of the global production of biofuels and occupies first place globally, followed by the United States, which produce for 41% of global production of biofuels. Data showed that the Middle East and African countries did not enter into their concerns this kind of energy despite the escalating problem of lack of energy sources in many of these countries. On the contrary the EU countries have developed policies aimed to increase the production of biofuels in the future.

The results indicated that the United States used 41% of its total production of corn for ethanol production that may be reflected on the increase of the global price of corn where the price jumped to $ 3,00 per ton in 2012 compared to $ 195 in 2010.The study also pointed to Brazil 's dependence on agriculture and the expansion of the sugar cane crop in order to be used in the production of biofuels and ethanol as well as exports of raw sugar . Due to the increase in the manufacturing efficiency of sugar cane in ethanol production compared to corn (74.5 liters / tons versus 9.4 liters / tons), it is likely not to increase the world price of sugar significantly as a result of its use in the production of ethanol in Brazil because of the availability of arable land suitable for expansion in the production of sugar cane.

The study pointed to the rising value of Egyptian imports of food significantly and the value of food imports amounted to 84 145 million

Egyptian pounds in 2012, in addition to the significant decline in the ratio of covering exports to imports. The study attributed the increase in food prices in Egypt due to consumption of food crops such as grains and sugar crops to produce ethanol.by certain countries.

With regard to opportunities and the possibility of biofuels production in Egypt , it seem to be production of the biofuels can be possible , it available alternathve sources such as, jatropha tree , jojoba and mahogany were exploiter .The technical and financial feasibility indicated to suitability of using these sources in production of biofuels in Egypt.