J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol. 6(6): 841 - 862, 2015

Comparative analysis of the efficiency of the use of agricultural resources in the production of the important winter field crops in Egypt

Shata, M.A. ; H.A. Mahmud and H. M. Abo-Elella
Agric.EconomicDept.fac.OfAgric.Mans.Univ.

تحليل مقارن لكفاءة إستخدام الموارد الزراعية في إنتاج أهم المحاصيل الحقلية الشتوية فى مصر

محمد علي شطا ، هبة الله علي محمود ، هاني محمد علي أبوالعلا
قسم الاقتصاد - كليه الزراعه – جامعه المنصورة

الملخص

تعد المحاصيل الحقلية الشتوية بصفة عامة خاصة محاصيل القمح ، البرسيم المستديم ، بنجر السكر من أهم المحاصيل الغذائية في جمهورية مصر العربية وذلك لكونهم مصدراً اساسياً للطاقة لاحتوائهم علي نسبة كبيرة من الكربوهيدرات ، هذا بالاضافة الي محصول البرسيم المستديم الذي يعد المصدر الرئيسي لعلف الحيوان سواء لانتاج اللحوم أو الألبان .

كما تعد المحاصيل الحقلية من أهم المحاصيل الرئيسية والهامة في التركيب المحصولي في مصر، حيث تشير الاحصائيات إلي أن متوسط المساحة المزروعة بالمحاصيل الحقلية الشتوية خلال الفترة من (2010-2012) تقدر بنحو 5724.46 الف فدان، تعادل نحو 37.13 % من اجمالي المساحة المزروعة في جمهورية مصر العربية .هذا وتعد محاصيل القمح والبرسيم المستديم وبنجر السكر من اهم المحاصيل الحقلية الشتوية التي تزرع في جمهورية مصرالعربية حيث تمثل في مجملها نحو 87.56 % من اجمالي مساحة المحاصيل الحقلية الشتوية وذلك كمتوسط للفترة المشار اليها .

وتتمثل مشكلة البحث فى أن الفجوة الغذائية من المحاصيل الحقلية خاصة محاصيل القمح ، بنجر السكر أحد مكونات الفجوة الغذائية في مصر بل وأكثرها خطورة من الناحية الإقتصادية والإجتماعية وخاصة مع الزيادة المستمرة في عدد السكان وما يتبعه من زيادة في الإحتياجات الغذائية ، وعلي الرغم من الجهود التي تبذلها الدولة لسد هذه الفجوة إلا أن الاحصائيات تشير إلى أن نسبة الإكتفاء الذاتي من محاصيل القمح ، بنجر السكر قدرت بحوالي 49.8 % ، 43.4 % في عام 2012 علي الترتيب وتلجأ الدولة لسد هذه الفجوة إلي إستيراد كميات من هذه المحاصيل وما يشكله ذلك من عبء علي الميزان التجاري وميزان المدفوعات وخاصة في ظل ارتفاع الأسعار العالمية للمحاصيل الغذائية من ناحية واستخدام الحبوب في إنتاج الوقود الحيوي من ناحية أخري .

وتستهدف الدراسة بصفه اساسية دراسة وتحليل كفاءة استخدام الموارد الزراعية في إنتاج أهم المحاصيل الحقلية الشتوية في جمهورية مصر العربية وهي محاصيل القمح ، البرسيم المستديم ، بنجر السكر

وقد تم استخدام اسلوب الانحدار في صورته البسيطة لتقدير الاتجاهات الزمنية العامة لدراسة تطور المؤشرات الإنتاجية والإقتصادية لأهم المحاصيل الحقلية موضوع الدراسة ،في حين تم استخدام اسلوب الإنحدار المتعدد في تقدير الدالات الانتاجية للمحاصيل ، وحساب بعض مؤشرات الكفاءة الانتاجية والاقتصادية .

وقداعتمد البحث علي البيانات المنشورة بنشرات الإقتصاد الزراعي والتي يصدرها قطاع الشئون الإقتصادية بوزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، وبعض نشرات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء .

وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج الهامة فى مجال إقتصاديات الإنتاج وخاصة إقتصاديات إنتاج المحاصيل الحقلية ،حيث تبين أن محصول القمح جاء في المرتبة الأولي من حيث المساحة المزروعة خلال الفترة المذكورة بمتوسط سنوي بلغ حوالي 3070.21 ألف فدان، بنسبة 53.63 % من المتوسط السنوي لإجمالي المساحة المزروعة بمحاصيل الحقل في العروة الشتوية ، يليه محصول البرسيم المستديم بمتوسط مساحة بلغ حوالي 1551.94 الف فدان بنسبة 27.11 % ، في حين جاء محصول بنجر السكر في المرتبة الثالثة بمتوسط مساحة بلغ حوالي 390.45 الف فدان بنسبة 6.82 % .

المقدمة

يعتبر القطاع الزراعي هو القطاع المسئول عن تحقيق الامن الغذائي وتلبية الاحتياجات المحلية من السلع الغذائية، إضافة إلي أنه المصدر الرئيسي لتوفير المواد الخام لكثير من الصناعات التحويلية في مصر مثل صناعة الغزل والنسيج ، الصناعات الغذائية ، الصناعات الدوائية .

وتعد المحاصيل الحقلية بصفة عامة والشتوية خاصة محاصيل القمح ، البرسيم المستديم ، بنجر السكر من أهم المحاصيل الغذائية في جمهورية مصر العربية وذلك لكونهم مصدراً اساسياً للطاقة لاحتوائهم علي نسبة كبيرة من الكربوهيدرات ، هذا بالاضافة الي محصول البرسيم المستديم يعد المصدر الرئيسي لعلف الحيوان سواء لانتاج اللحوم أو الألبان

كما تعد المحاصيل الحقلية من أهم المحاصيل الرئيسية والهامة في التركيب المحصولي في مصر حيث تشير الاحصائيات إلي أن متوسط المساحة المزروعة بالمحاصيل الحقلية الشتوية خلال الفترة من (2010-2012) تقدر بنحو 5724.46 الف فدان تعادل نحو 37.13 % من اجمالي المساحة المزروعة في جمهورية مصر العربية ، هذا وتعد محاصيل القمح والبرسيم المستديم وبنجر السكر من اهم المحاصيل الحقلية الشتوية التي تزرع في في جمهورية مصر العربية حيث تمثل في مجملها نحو 87.56 % من اجمالي مساحة المحاصيل الحقلية الشتوية وذلك كمتوسط للفترة من (2010-2012) .

هذا ويعد تحسين مستوي الاداء الاقتصادي للمزارع هدفاً تسعي اليه النظم الزراعية المختلفة، وتعاني العديد من الدول النامية ومنها مصر من سوء استخدام الموارد المتاحه بما يؤدي الي تدني الكفاءة الاقتصادية للمزرعة التي تعتبر احد المؤشرات المهمة التي يمكن التعرف من خلالها علي مدي كفاءة الادارة في توجية الموارد الاقتصادية المختلفة ،حيث تعكس الكفاءة الفنية مدي كفاءة استثمار الموارد من الناحية الفنية ودرجة استخدام هذه الاستثمارات الي المستويات المثلي في مجال استثمار الموارد وتحقيق اهداف وغايات مرغوب فيها .وكذلك تعكس نسبة الانتاج الفعلي المقابلة لحدود الانتاج مع استخدام مستوي معين من المدخلات، وتمثل مقياس نجاح المزرعة في انتاج الطاقة القصوي من مجموعة من المدخلات وبذلك فانها تمثل علاقة جسدية بين المدخلات المستخدمة في عملية الانتاج وكيفية تمكن المنشأة او المزرعة من استخدام افضل المتغيرات التكنولوجية المتاحة .

المشكلة البحثية:

تعد مشكلة الفجوة الغذائية هي أهم ما يشغل واضعي السياسات ومتخذي القرارات ليس في جمهورية مصر العربية فقط بل في كل دول العالم . ولأنها أصبحت مشكلة مزدوجة فهي ليست مشكلة إقتصادية فحسب وإنما مشكلة سياسية أيضاً . هذا وتشكل الفجوة الغذائية من المحاصيل الحقلية موضوع الدراسة وخاصة محاصيل القمح ، بنجر السكر أحد مكونات الفجوة الغذائية في مصر، بل وأكثرها خطورة من الناحية الإقتصادية والإجتماعية وخاصة مع الزيادة المستمرة في عدد السكان وما يتبعه من زيادة في الإحتياجات الغذائية . وعلي الرغم من الجهود التي تبذلها الدولة لسد هذه الفجوة إلا أن الاحصائيات تشير إلى أن نسبة الإكتفاء الذاتي من محاصيل القمح ، بنجر السكر قدرت بحوالي 49.8 % ، 43.4 % في عام 2012 علي الترتيب، وتلجأ الدولة لسد هذه الفجوة إلي إستيراد كميات من هذه المحاصيل وما يشكله ذلك من عبء علي الميزان التجاري وميزان المدفوعات وخاصة في ظل ارتفاع الأسعار العالمية للمحاصيل الغذائية من ناحية، واستخدام الحبوب في إنتاج الوقود الحيوي من ناحية أخري .

هدف الدراسة

تستهدف الدراسة بصفه اساسية دراسة وتحليل كفاءة استخدام الموارد الزراعية في إنتاج أهم المحاصيل الحقلية الشتوية في جمهورية مصر العربية وهي محاصيل القمح ، البرسيم المستديم ، بنجرالسكر كهدف رئيسي للدراسة من خلال دراسة النقاط التالية :

1- دراسة الوضع الراهن للإنتاج.
2- التقدير الاحصائي لدالات الإنتاج.
3- دراسة هيكل التكاليف الإنتاجية.
4- تقدير مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية .

الطريقة البحثية

يهتم التحليل الاقتصادي بدراسة المتغيرات والظواهر الاقتصادية وتحليلها وتحديد العلاقة التي تربط بين هذه المتغيرات وبعضها البعض، وقد اعتمدت الدراسة في تحقيق اهدافها علي استخدام كلاً من

اساليب التحليل الاحصائية الوصفية والكمية ، حيث تم استخدام اسلوب الانحدار في صورته البسيطة لتقدير الاتجاهات الزمنية العامة لدراسة تطور المؤشرات الإنتاجية والإقتصادية لأهم المحاصيل الحقلية موضوع الدراسة، في حين تم استخدام اسلوب الإنحدار المتعدد في تقدير الدالات الانتاجية للمحاصيل ، وحساب بعض مؤشرات الكفاءة الانتاجية والاقتصادية .

وقداعتمد البحث علي البيانات المنشورة بنشرات الإقتصاد الزراعي والتي يصدرها قطاع الشئون الإقتصادية بوزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي،وبعض نشرات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء .

مناقشة النتائج

أولاً : الاهمية النسبية للمساحة المزروعة بأهم المحاصيل الحقلية في العروة الشتوية خلال الفترة (2010 : 2012) في جمهورية مصر العربية .

تبين من دراسة مؤشرات الجدول رقم (1) والشكل البياني رقم (1) أن المتوسط السنوي لإجمالي المساحة المزروعة بالمحاصيل الحقلية في العروة الشتوية خلال الفترة (2010 : 2012) قدر بحوالي 5724.46 ألف فدان ، كما تبين أن محاصيل القمح ، البرسيم المستديم ، بنجر السكر تعتبر أهم المحاصيل الحقلية المزروعة في العروة الشتوية ،حيث تعادل في مجملها حوالي 5012.6 ألف فدان، تمثل نحو 87.56 % من المتوسط السنوي لإجمالي المساحة المزروعة السابق الاشارة اليها .

جدول رقم(1) الاهمية النسبية للمحاصيل الشتوية وفقاً للمساحة المزروعة خلال الفترة(2010 :2012).

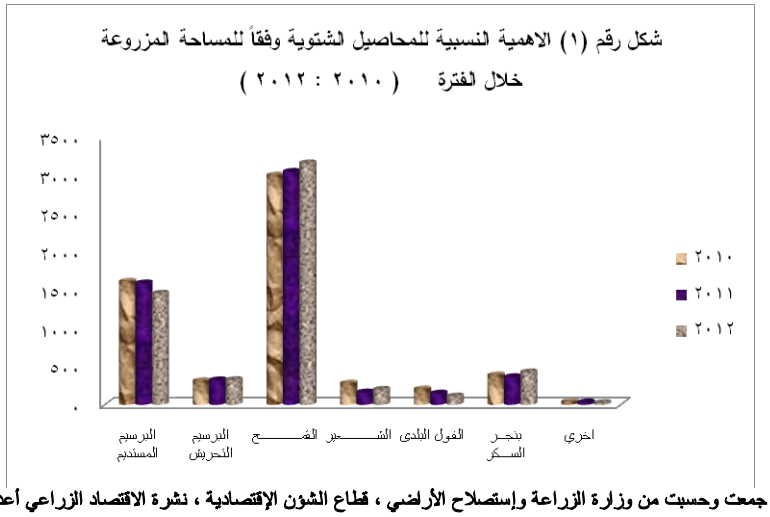
المحاصيل / السنوات	2010	2011	2012	متوسط السنوات	%
البرسيم المستديم	1612.33	1588.84	1454.65	1551.94	27.11
البرسيم التحريش	309.89	319.44	322.71	317.34	5.54
القمح	3001.38	3048.60	3160.66	3070.21	53.63
الشعير	278.93	160.76	196.44	212.04	3.70
الفول البلدى	201.88	146.38	107.96	152.07	2.66
بنجر السكر	385.69	361.90	423.76	390.45	6.82
اخري	37.88	31.33	21.97	30.40	0.53
الاجمالي	4280.04	4079.21	4254.34	5724.46	100.00

أخري تشمل : الحلبة ، الحمص ، الترمس ، الكتان

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤن الإقتصادية ، نشرة الاقتصاد الزراعي أعداد متفرقة.

كما تبين أن محصول القمح جاء في المرتبة الأولي، حيث قدر المتوسط السنوي للمساحة المزروعة خلال الفترة المذكورة بحوالي 3070.21 ألف فدان، بنسبة 53.63 % من المتوسط السنوي لإجمالي المساحة المزروعة بمحاصيل الحقل في العروة الشتوية. يليه محصول البرسيم المستديم والذي يعتبر المنافس الأول والتقليدي لمحصول القمح بمتوسط مساحة مزروعة بلغ حوالي 1551.94 الف فدان، بنسبة 27.11 % .في حين جاء محصول بنجر السكر في المرتبة الثالثة بمتوسط مساحة بلغ حوالي 390.45 الف فدان، بنسبة 6.82 %. أما محاصيل برسيم التحريش ، الشعير ، الفول البلدي فقد قدر المتوسط السنوي للمساحة المزروعة بها حوالي 317.34 ، 212.04 ، 152.07 ألف فدان علي التوالي ،بما يعادل نحو 5.54 %، 3.7 % ، 2.66 % من المتوسط السنوي للمساحة المزروعة بالمحاصيل الحقلية خلال الفترة المشار اليها علي الترتيب .

شكل بياني رقم (1) الاهمية النسبية للمحاصيل الشتوية وفقاً للمساحة المزروعة خلال الفترة (2010 : 2012) .



المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشون الإقتصادية ، نشرة الاقتصاد الزراعي أعداد متفرقة.

ثانياً : الوضع الراهن لإنتاج أهم المحاصيل الحقلية الشتوية .

أ - التوزيع الجغرافي لمحاصيل الدراسة .

1 - التوزيع الجغرافي للرقعة المزروعة بالقمح .

يتضح من دراسة الجدول رقم (2) أن المتوسط السنوي للمساحة المزروعة بمحصول القمح في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2010 - 2012) قدرت بحوالي 3083.81 ألف فدان، منها حوالي 1744.19 ألف فدان بمحافظات الوجه البحري بنسبة 56.56 % ،وحوالي 566.01 ألف فدان في محافظات مصر الوسطي بنسبة 18.35 % ،ونحو 541.73 ألف فدان في محافظات مصر العليا بنسبة 17.57 % ،في حين بلغت المساحة المزروعة خارج الوادي نحو 231.88 ألف فدان بنسبة 7.52 % من المتوسط السنوي للمساحة المزروعة بالجمهورية السابق الإشارة اليه .

كما يتضح ان محافظات الشرقية ، البحيرة ، الدقهلية ، كفر الشيخ هي أهم محافظات الوجه البحري من حيث المساحة المزروعة ،حيث تساهم في مجملها بنحو 1257.23 ألف فدان بما يعادل بنحو 40.77 % من إجمالي المساحة المزروعة بالقمح خلال فترة الدراسة علي مستوي الجمهورية والسابق الإشارة اليه خلال فترة الدراسة .

وقد جاءت محافظة الشرقية في المرتبة الأولي من حيث المساحة المزروعة سواء علي مستوي محافظات الوجه البحري أو الجمهورية بمتوسط سنوي قدر بنحو 409.65 ألف فدان، يمثل نحو 13.28 % من نظيره علي مستوي الجمهورية. يلي ذلك محافظة البحيرة بمتوسط مساحة بلغ حوالي 310.78 ألف فدان، يمثل حوالي 10.08 % من نظيره علي مستوي الجمهورية .في حين جاءت محافظة الدقهلية في المرتبة الثالثة بمتوسط مساحة بلغ حوالي 299.90 ألف فدان، بنسبة بلغت حوالي 9.72 % من نظيره علي مستوي الجمهورية .بينما جاءت محافظة كفر الشيخ في المرتبة الرابعة بمتوسط مساحة بلغ حوالي 236.9 ألف فدان، بما يعادل نحو 7.68 % من نظيره علي مستوي الجمهورية .

أما عن محافظات مصر الوسطي فيتضح من دراسة الجدول المذكور ان محافظات بني سويف، والفيوم، والمنيا هي أهم محافظات مصر الوسطي في زراعة القمح والبالغة نحو 512.01 ألف فدان، حيث تساهم في مجملها بنحو 16.61 % من اجمالي المساحة المزروعة علي مستوي الجمهورية .

جدول رقم (2) التوزيع الجغرافي للرقعة المزروعة بمحاصيل الدراسة كمتوسط الفترة (2010 - 2012).

المحافظات	القمح		البرسيم مستديم		بنجر السكر	
	ألف فدان	% الجمهورية	ألف فدان	% الجمهورية	ألف فدان	% الجمهورية

البحـيرة	310.78	10.08	148.86	9.5	35.99	9.21
الغربيـــة	148.48	4.81	109.94	7.02	11.22	2.87
كفر الشيخ	236.9	7.68	110.06	7.02	115.89	29.64
الدقهليـة	299.9	9.72	146.48	9.35	57.2	14.63
الشـرقية	409.65	13.28	140.95	8.99	37.11	9.49
المنوفيـة	115	3.73	131.98	8.42	-	-
بور سعيد	-	-	-	-	14.14	3.62
اخري*	223.48	7.25	181.79	11.6	18.02	4.61
جملة الوجه البحرى	1744.19	56.56	970.06	61.9	289.58	74.06
بنى سويف	128.16	4.16	50	3.19	28.75	7.35
الفيـوم	168.91	5.48	111.49	7.11	29.81	7.62
المنيـــا	214.94	6.97	105.15	6.71	17.27	4.42
اخري**	54.02	1.75	62.25	3.97	0.79	0.2
جملة مصر الوسطى	566.01	18.35	328.89	20.99	76.63	19.39
أســيوط	173.86	5.64	80.26	5.12	5.71	1.46
ســوهاج	180.54	5.85	68.7	4.38	0.09	0.02
قنـــا	99.01	3.21	-	-	-	-
أخري***	88.32	2.86	32.13	2.05	-	-
جملة مصر العليا	541.73	17.57	181.1	11.56	5.79	1.48
إجمالى داخل الوادى	2851.93	92.48	1480.05	94.44	372	75.55
الوادى الجديد	84.39	2.74	25.99	1.66	-	-
النوباريـة	134.53	4.36	58.41	3.73	18.86	4.82
أخري****	12.97	0.42	2.74	0.17	0.13	0.03
إجمالى خارج الوادى	231.88	7.52	87.14	5.56	18.99	4.82
الإجمـالى	3083.81	100	1567.19	100	390.98	99.76

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤن الإقتصادية ، نشرة الاقتصاد الزراعي أعداد متفرقة.

في حين تعتبر محافظتي اسيوط وسوهاج هما أهم محافظات مصر العليا وتساهم بحوالي 354.40 ألف فدان، بنسبة 11.49 % من المتوسط السنوي للمساحة المزروعة بمصر. هذا وتعتبر منطقة النوبارية ، والوادي الجديد هي أهم المناطق الانتاجية لمحصول القمح خارج الوادي، حيث تساهم بنحو 7.1 % من المتوسط السنوي للمساحة المزروعة بالقمح علي مستوي الجمهورية .

ب - التوزيع الجغرافي للرقعة المزروعة بمحصول البرسيم المستديم .

يتضح من دراسة الجدول رقم (2) أن المتوسط السنوي للمساحة المزروعة بمحصول البرسيم المستديم في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2010 - 2012) قدرت بحوالي 1567.19 ألف فدان، منها حوالي 970.06 ألف فدان بمحافظات الوجه البحري بنسبة 61.9%، وحوالي 328.89 ألف فدان في محافظات مصر الوسطي بنسبة 20.99 % ،ونحو 181.1 ألف فدان في محافظات مصر العليا بنسبة 11.56 %، في حين بلغت المساحة المزروعة خارج الوادي نحو 87.14 ألف فدان بنسبة 5.56 % من المتوسط السنوي للمساحة المزروعة بالجمهورية السابق الإشارة اليه .

كما يتضح ان محافظات البحيرة ، الدقهلية ، الشرقية ، المنوفية ، كفر الشيخ هي أهم محافظات الوجه البحري من حيث المساحة المزروعة بمحصول البرسيم المستديم، حيث تساهم في مجملها بنحو 678.33 ألف فدان بما يعادل بنحو 43.28 % من إجمالي المساحة المزروعة بالبرسيم المستديم خلال فترة الدراسة علي مستوي الجمهورية والسابق الإشارة اليه خلال فترة الدراسة .

وقد جاءت محافظة البحيرة في المرتبة الأولي من حيث المساحة المزروعة سواء علي مستوي محافظات الوجه البحري أو الجمهورية بمتوسط سنوي قدر بنحو 148.86 ألف فدان، يمثل نحو 9.8 % من نظيره علي مستوي الجمهورية .يلي ذلك محافظة الدقهلية بمتوسط مساحة بلغ حوالي 146.48 ألف فدان، يمثل نحو 9.35 % من نظيره علي مستوي الجمهورية .في حين جاءت محافظة الشرقية في المرتبة الثالثة بمتوسط مساحة بلغ حوالي 140.95 ألف فدان، بنسبة بلغت حوالي 8.99 % من نظيره علي مستوي

الجمهورية .بينما جاءت محافظة المنوفية في المرتبة الرابعة بمتوسط مساحة بلغ حوالي 131.98 ألف فدان، بما يعادل نحو 8.42 % من نظيره علي مستوي الجمهورية .في حين جاءت محافظة كفر الشيخ في المرتبة الخامسة بمتوسط مساحة بلغ حوالي 110.06 ألف فدان، بما يعادل نحو 7.02 % من نظيره علي مستوي الجمهورية .

أما عن محافظات مصر الوسطي يتضح من دراسة الجدول المذكور ان محافظات الفيوم والمنيا وبني سويف هي أهم محافظات مصر الوسطي في زراعة البرسيم المستديم، حيث تساهم في مجملها بنحو 17.01 % من اجمالي المساحة المزروعة علي مستوي الجمهورية والبالغة نحو 266.64 ألف فدان .

في حين تعتبر محافظتي اسيوط وسوهاج هما أهم محافظات مصر العليا والتي تساهم بحوالي 148.96 ألف فدان بنسبة 9.5 % من المتوسط السنوي للمساحة المزروعة برسيم مستديم علي مستوي الجمهورية .

هذا وتعتبر منطقة النوبارية ، والوادي الجديد هي أهم المناطق الانتاجية لمحصول البرسيم المستديم خارج الوادي حيث تساهم بنحو 5.39 % من المتوسط السنوي للمساحة المزروعة بالبرسيم المستديم علي مستوي الجمهورية .

3 - التوزيع الجغرافي للرقعة المزروعة بمحصول بنجر السكر .

يتضح من دراسة الجدول رقم (2) أن المتوسط السنوي للمساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2010 - 2012) قدرت بحوالي 390.98 ألف فدان ،منها حوالي 289.58 ألف فدان بمحافظات الوجه البحري بنسبة 74.06 %، وحوالي 76.63 ألف فدان في محافظات مصر الوسطي بنسبة 19.39 %، ونحو 5.79 ألف فدان في محافظات مصر العليا بنسبة 1.48 %، في حين بلغت المساحة المزروعة خارج الوادي نحو 18.99 ألف فدان بنسبة 4.82 % من المتوسط السنوي للمساحة المزروعة بالجمهورية السابق الإشارة اليه .

كما يتضح ان محافظات كفر الشيخ ، الدقهلية ، الشرقية ، البحيرة هي أهم محافظات الوجه البحري من حيث المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر، حيث تساهم في مجملها بنحو 289.58 ألف فدان، بما يعادل نحو 74.06 % من إجمالي المساحة المزروعة ببنجر السكر خلال فترة الدراسة علي مستوي الجمهورية والسابق الإشارة اليه والمقدر بنحو 246.19 ألف فدان خلال فترة الدراسة .

وقد جاءت محافظة كفر الشيخ في المرتبة الأولي من حيث المساحة المزروعة سواء علي مستوي محافظات الوجه البحري أو الجمهورية بمتوسط سنوي قدر بنحو 115.89 ألف فدان، يمثل نحو 29.64 % من نظيره علي مستوي الجمهورية. يلي ذلك محافظة الدقهلية بمتوسط مساحة بلغ حوالي 57.2 ألف فدان، يمثل حوالي 14.63 % من نظيره علي مستوي الجمهورية .في حين جاءت محافظة الشرقية في المرتبة الثالثة بمتوسط مساحة بلغ حوالي 37.11 ألف فدان، بنسبة بلغت حوالي 9.49 % من نظيرهما علي مستوي الجمهورية .بينما جاءت محافظة البحيرة في المرتبة الرابعة بمتوسط مساحة بلغ حوالي 35.99 ألف فدان، بما يعادل نحو 9.21 % من نظيره علي مستوي الجمهورية .

أما عن محافظات مصر الوسطي يتضح من دراسة الجدول المذكور ان محافظتي الفيوم وبني سويف هي أهم محافظات مصر الوسطي في زراعة بنجر السكر، حيث تساهم في مجملها بنحو 14.97 % والبالغة نحو 58.56 ألف فدان من اجمالي المساحة المزروعة علي مستوي الجمهورية .في حين تعتبر محافظة اسيوط أهم محافظات مصر العليا والتي تساهم بحوالي 5.71 ألف فدان، بنسبة 1.46 % من المتوسط السنوي للمساحة المزروعة بنجر السكر علي مستوي الجمهورية .

هذا وتعتبر منطقة النوبارية هي أهم المناطق الانتاجية لمحصول بنجر السكر خارج الوادي، حيث تساهم بنحو 4.82 % من المتوسط السنوي للمساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر علي مستوي الجمهورية .

ب - تطور اهم المؤشرات الانتاجية والإقتصادية لأهم المحاصيل الحقلية الشتوية لمحاصيل الدراسة.

أولاً: تطور أهم المؤشرات الانتاجية .

1- محصول القمح

تشير المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (3) ان المساحة المزروعة بمحصول القمح قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً خلال فترة الدراسة بزيادة سنوية قدرت بحوالي 49.89 ألف فدان، بما يعادل نحو 1.94 % من متوسطها السنوي ، وقد تأكدت معنوية هذه الزيادة احصائياً عند مستوي معنوية 1% . كما بلغت قيمة معامل التحديد حوالي 0.851 وهو مايشير الي ان نحو 85.1% من التغيرات في المساحة المزروعة بمحصول القمح يرجع تأثيرها الي عامل الزمن ، وأن نحو 14.9 % من تلك التغيرات تفسرها عوامل اخري لم تؤخذ في الاعتبار .

هذا وتشير المعادلة (2) بالجدول رقم (3) ان الانتاجية الفدانية لمحصول القمح قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايد خلال فترة الدراسة بزيادة سنوية معنوية احصائياً عند مستوي معنوية 1 %، قدرت بحوالي 0.19 اردب/فدان يمثل نحو 1.07 % من متوسطها السنوي . هذا وتشير قيمة معامل التحديد والبالغة حوالي 0.566 الي أن نحو 56.6% من التغيرات في الانتاجية الفدانية لمحصول القمح يرجع تأثيرها الي عامل الزمن ، وأن نحو 43.4 % من تلك التغيرات تفسرها عوامل اخري .

هذا وتوضح مؤشرات المعادلة (3) بالجدول رقم (3) ان الانتاج الكلي لمحصول القمح قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً خلال فترة الدراسة معنوي إحصائياً عند مستوي معنوية 1%، قدرت بحوالي 1309.00 ألف اردب ، تمثل نحو 2.91 % من متوسطه السنوي السابق الاشارة اليه. هذا وتشير قيمة معامل التحديد الي أن نحو 89.2% من التغيرات في الانتاج الكلي لمحصول القمح يرجع تأثيرها لعوامل يفسرها عامل الزمن ، وأن نحو 10.8 % من تلك التغيرات تفسرها عوامل أخري لم تؤخذ في الاعتبار .

2 - محصول البرسيم المستديم

هذا وتشير المعادلة رقم (4) بالجدول رقم (3) ان المساحة المزروعة بمحصول البرسيم المستديم قد أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً خلال فترة الدراسة بمعدل تناقص سنوي قدر بحوالي 4.473 ألف فدان، بما يعادل نحو 0.260 % من متوسطها السنوي .في حين لم تثبت معنوية النموذج عند مستويات المعنوية المعروفة .كما بلغت قيمة معامل التحديد حوالي 0.044 وهو مايشير الي ان نحو 4.4 % من التغيرات في المساحة المزروعة بمحصول البرسيمالمستديم يرجع تأثيرها الي عامل الزمن ، وأن نحو 95.6 % من تلك التغيرات تفسرها عوامل أخري لم تؤخذ في الاعتبار .

هذا وتشير المعادلة رقم (5) بالجدول رقم (3) ان الانتاجية الفدانية لمحصول البرسيم المستديم قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايد خلال فترة الدراسة بزيادة سنوية معنوية إحصائياً عند مستوي معنوية 1% قدرت بحوالي 0.24 طن /فدان، يمثل نحو 0.86 % من متوسطها السنوي .هذا ويشير قيمة معامل التحديد والبالغة حوالي 0.746 الي ان نحو 74.6% من التغيرات في الانتاجية الفدانية لمحصول البرسيم المستديم يرجع تأثيرها الي عامل الزمن ، وأن نحو 25.4 % من تلك التغيرات تفسرها عوامل أخري لم تؤخذ في الاعتبار .

هذا وتوضح مؤشرات المعادلة (6) بالجدول رقم (3) ان الانتاج الكلي لمحصول البرسيم المستديم قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً خلال فترة الدراسة معنوي إحصائياً عند مستوي معنوية 1% قدرت بحوالي 275.618 ألف طن، تمثل نحو 0.58 % من متوسطه السنوي السابق الاشارة اليه .هذا وتشير قيمة معامل التحديد الي أن نحو 11.6% من التغيرات في الانتاج الكلي لمحصول البرسيم المستديم يرجع تأثيرها لعوامل يفسرها عامل الزمن ، وأن نحو 88.4 % من تلك التغيرات تفسرها عوامل أخري لم تؤخذ في الاعتبار .

جدول رقم (3) معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور المؤشرات الانتاجية لأهم المحاصيل الحقلية الشتوية خلال الفترة (1990 : 2012) .

المحصول	رقم	المتغير	المعادلة	R^2	F	المتوسط	معدل التغير

	المعادلة					%السنوي
القمح	1	مساحة (الف فدان)	$\hat{Y}_t = 1974.11 + 49.89\ X_t$ (32.54)** (11.28)**	0.851	127.13	2572.74	1.94
	2	انتاجية (اردب/فدان)	$\hat{Y}_t = 15.10 + 0.19\ X_t$ (31.037)** (5.236)**	0.566	27.42	17.33	1.07
	3	انتاج (الف اردب)	$\hat{Y}_t = 29250.21 + 1309.00 X_t$ (21.43)** (13.15)**	0.892	172.94	44958.19	2.91
البرسيم المستديم	4	مساحة (الف فدان)	$\hat{Y}_t = 1771.26 - 4.47\ X_t$ (28.41)** (-0.98)	0.044	0.97	1717.58	0.26
	5	انتاجية (طن/فدان)	$\hat{Y}_t = 25.00 + 0.24\ X_t$ (59.65)** (7.86)**	0.746	61.76	27.88	0.86
	6	انتاج (الف طن)	$\hat{Y}_t = 44603.95 + 275.62 X_t$ (19.63)** (1.66)	0.116	2.77	47911.36	0.58
بنجر السكر	7	مساحة (الف فدان)	$\hat{Y}_t = -36.24 + 16.07\ X_t$ (-1.94) (11.79)**	0.869	138.98	156.56	10.26
	8	انتاجية (طن/فدان)	$\hat{Y}_t = 18.83 + 0.11\ X_t$ (33.04)** (2.54)*	0.235	6.43	20.10	0.52
	9	انتاج (الف طن)	$\hat{Y}_t = -855.49 + 338.54 X_t$ (-2.09) (11.36)**	0.860	129.06	3206.99	10.56

حيث

$\hat{Y}$: القيمة التقديرية للمتغير المشار اليه.

X : متغير الزمن.

t : السنوات من 1 ، 2 ، 3 ،.....23 .

القيمة بين القوسين تشير الي قيمة t المحسوبة .

**** : معنوية عند مستوي معنوية 1%.**

*** : معنوية عند مستوي معنوية 5 %.**

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤن الإقتصادية ، نشرة الاقتصاد الزراعي أعداد متفرقة.

3 - محصول بنجر السكر

هذا وتشير المعادلة رقم (7) بالجدول رقم (3) ان المساحة المزروعة بمحصول بنجرالسكر قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً خلال فترة الدراسة بزيادة سنوية قدرت بحوالي 16.067 ألف فدان، بما يعادل نحو 10.26 % من متوسطها السنوي .وقد تأكدت معنوية هذه الزيادة احصائياً عند مستوي معنوية 1% .كما بلغت قيمة معامل التحديد حوالي 0.869 وهو مايشير إلي أن نحو 86.9% من التغيرات في المساحة المزروعة بمحصول بنجرالسكر يرجع تأثيرها الي عامل الزمن ، وأن نحو 13.1 % من تلك التغيرات تفسرها عوامل أخري لم تؤخذ في الاعتبار .

هذا وتشير المعادلة رقم (8) بالجدول رقم (3) ان الانتاجية الفدانية لمحصول بنجرالسكر قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايد خلال فترة الدراسة بزيادة سنوية معنوية إحصائياً عند مستوي معنوية 5% قدرت بحوالي 0.105 طن/فدان، يمثل نحو 0.522 % من متوسطها السنوي .هذا ويشير قيمة معامل التحديد والبالغة حوالي 0.235 إلي أن نحو 23.5%من التغيرات في الانتاجية الفدانية لمحصول بنجر السكر يرجع تأثيرها الي عامل الزمن ، وأن نحو 76.5 % من تلك التغيرات تفسرها عوامل أخري لم تؤخذ في الاعتبار .

هذا وتوضح مؤشرات المعادلة (9) بالجدول رقم (3) ان الانتاج الكلي لمحصول بنجرالسكر قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً خلال فترة الدراسة معنوي إحصائياً عند مستوي معنوية 1%، قدرت بحوالي

338.540 ألف طن، تمثل نحو 10.56 % من متوسطه السنوي السابق الاشارة اليه. هذا وتشير قيمة معامل التحديد الي أن نحو 86% من التغيرات في الانتاج الكلي لمحصول بنجر السكر يرجع تأثيرها لعوامل يفسرها عامل الزمن ، وأن نحو 14 % من تلك التغيرات تفسرها عوامل أخري لم تؤخذ في الاعتبار .

ثانياً- تطور أهم المؤشرات الإقتصادية لمحاصيل الدراسة.

1- محصول القمح

يتبين من المعادلة (1) بالجدول رقم (4) ان السعر المزرعي لمحصول القمح قد اتخذ اتجاهاً عاماً متزايداً بزيادة سنوية مؤكدة احصائياً قدرت بحوالي 12.50 جنيهاً/ اردب، بما يعادل نحو 8.01 % من متوسطه السنوي. ويشير قيمة معامل التحديد والبالغة حوالي 0.721 الي ان نحو 72.1% من التغيرات في السعر المزرعي لمحصول القمح يرجع تأثيرها لعوامل يفسرها عامل الزمن ، وأن نحو 27.9 % من هذه التغيرات ترجع عوامل أخري لم تؤخذ في الاعتبار .

وبدراسة مؤشرات المعادلة (2) بالجدول رقم (4) يتضح أن الايراد الكلي من محصول القمح قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً خلال فترة الدراسة بزيادة قدرت بحوالي 305.96 جنيهاً، بما يعادل نحو 8.93 % من متوسطه السنوي وقد تأكدت معنويه ذلك احصائياً عند مستوي معنويه 1%. وتشير قيمة معامل التحديد والبالغة نحو 0.791 الي ان حوالي 79.1 % من التغيرات في الايراد الكلي لمحصول القمح يرجع تأثيرها الي عامل الزمن .

هذا وتشير المعادلة رقم (3) بالجدول رقم (4) ان التكاليف المتغيرة لمحصول القمح قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً خلال فترة الدراسة بزيادة سنوية قدرت بحوالي 86.77 جنيهاً/فدان، بما يعادل نحو 7.48 % من متوسطها السنوي ، وقد تأكدت معنوية هذا الزيادة احصائياً عند مستوي معنوية 1%.وقد بلغت قيمة معامل التحديد حوالي 0.836 وهو مايعني ان نحو 83.6% من التغيرات في التكاليف المتغيرة لمحصول القمح يرجع تأثيرها الي عامل الزمن.

وتشير المعادلة رقم (4) بالجدول رقم (4) ان اجمالي التكاليف الكلية لمحصول القمح قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بزيادة سنوية معنوية احصائياً عند مستوي معنوية 1 % قدرت بحوالي 157.58 جنيهاً/فدان، يعادل نحو 8.33 % من متوسطها السنوي والسابق الاشارة اليه، وتشير قيمة معامل التحديد البالغة حوالي 0.885 الي ان نحو 88.5% من التغيرات في إجمالي التكاليف الكلية لمحصول القمح يرجع تأثيرها الي عامل الزمن .

وتشير المعادلة رقم (5) بالجدول رقم (4) ان صافي العائد الفداني لمحصول القمح قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً بزيادة سنوية بلغت حوالي 148.38 جنيهاً/فدان، بما يعادل نحو 9.66 % من متوسطه السنوي خلال فترة الدراسة. وقد تأكدت معنوية ذلك احصائياً عند مستوي معنوية 1% . وتعكس قيمة معامل التحديد البالغة نحو 0.608 ان نحو 60.8 % من التغيرات في صافي العائد الفداني لمحصول القمح يرجع تاثيرها الي عامل الزمن .

وتشير المعادلة (6) بالجدول رقم (4) ان الهامش الكلي لمحصول القمح قد اتخذ اتجاهاً عاماً خلال فتره الدراسة متزايداً بزيادة سنوية قدرت بحوالي 219.18 جنيهاً/ فدان، بما يعادل نحو 9.66 % من متوسطه السنوي ، وقد تأكد ذلك احصائياً عند مستوي معنوية 1%.هذا وقد بلغت قيمة معامل التحديد حوالي 0.745 وهو مايعني ان نحو 74.5% من التغيرات في الهامش الكلي لمحصول القمح يرجع تأثيرها الي عامل الزمن .

2 - محصول البرسيم المستديم

كما يتبين من المعادلة (7) بالجدول رقم (4) ان السعر المزرعي لمحصول البرسيم المستديم قد اتخذ اتجاهاً عاماً متزايداً بزيادة سنوية مؤكدة احصائياً قدرت بحوالي 15.05 جنية/ طن، بما يعادل نحو 9.71 % من متوسطه السنوي. وتشير قيمة معامل التحديد والبالغة حوالي 0.762 إلي أن نحو 76.2% من التغيرات في السعر المزرعي لمحصول البرسيم المستديم يرجع تأثيرها لعوامل يفسرها عامل الزمن ، وأن نحو 23.8 % من هذه التغيرات ترجع عوامل أخري لم تؤخذ في الاعتبار .

وبدراسة مؤشرات المعادلة رقم (8) بالجدول رقم (4) يتضح ان الايراد الكلي من محصول البرسيم المستديم قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً خلال فترة الدراسة بزيادة قدرت بحوالي 456.08 جنيهاً، بما يعادل نحو 10.26 % من متوسطه السنوي،وقد تأكدت معنوية ذلك احصائياً عند مستوي معنويه1%. وتشير قيمة معامل التحديد والبالغة نحو 0.784 الي ان حوالي 78.4%من التغيرات في الايراد الكلي لمحصول البرسيم المستديم يرجع تأثيرها الي عامل الزمن.

جدول رقم (4) معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور المؤشرات الاقتصادية لأهم المحاصيل الحقلية الشتوية خلال الفترة (1990 : 2012) .

المحصول	رقم المعادلة	المتغير	المعادلة	R^2	F	المتوسط	معدل التغير السنوي%
القمح	1	سعر مزرعي (جنية/أردب)	$\hat{Y}_t = 6.15 + 12.50 X_t$ (0.27) (7.37)**	0.721	54.38	156.11	8.01
	2	الايراد الكلي (الف جنية)	$\hat{Y}_t = -243.67 + 305.96 X_t$ (-0.52) (8.91)**	0.791	79.43	3427.8	8.93
	3	تكاليف متغيرة (جنية/فدان)	$\hat{Y}_t = 118.08 + 86.77 X_t$ (1.03) (10.36)**	0.836	107.42	1159.37	7.48
	4	التكاليف الكلية (جنية/فدان)	$\hat{Y}_t = 1.37 + 157.58 X_t$ (0.01) (12.74)**	0.885	162.18	1892.32	8.33
	5	صافي العائد (جنية/فدان)	$\hat{Y}_t = -245.04 + 148.38 X_t$ (-0.69) (5.71)**	0.608	32.57	1535.49	9.66
	6	هامش كلي (جنية/فدان)	$\hat{Y}_t = -361.76 + 219.18 X_t$ (-0.94) (7.83)**	0.745	61.37	2268.44	9.66
البرسيم المستديم	7	سعر مزرعي (جنية/طن)	$\hat{Y}_t = -25.626 + 15.05 X_t$ (-1.02) (8.20)**	0.762	67.17	154.92	9.71
	8	الايراد الكلي (الف جنية)	$\hat{Y}_t = -1027.20 + 456.08 X_t$ (-1.43) (8.72)**	0.784	76.11	4445.7	10.26
	9	تكاليف متغيرة (جنية/فدان)	$\hat{Y}_t = 163.82 + 28.87 X_t$ (2.09)* (5.05)**	0.548	25.48	510.21	5.66
	10	التكاليف الكلية (جنية/فدان)	$\hat{Y}_t = 132.12 + 82.51 X_t$ (1.16) (9.95)**	0.825	99.09	1122.23	7.35
	11	صافي العائد (جنية/فدان)	$\hat{Y}_t = -1159.32 + 373.57 X_t$ (-1.89) (8.34)**	0.768	69.57	3323.48	11.24
	12	هامش كلي (جنية/فدان)	$\hat{Y}_t = -1191.02 + 427.21 X_t$ (-1.83) (9.00)**	0.794	80.97	3935.50	10.86
بنجر السكر	13	سعر مزرعي (جنية/طن)	$\hat{Y}_t = -8.93 + 12.93 X_t$ (-0.49) (9.80)**	0.821	96.13	146.23	8.84
	14	الايراد الكلي (الف جنية)	$\hat{Y}_t = -509.84 + 302.20 X_t$ (-1.20) (9.78)**	0.820	95.63	3116.59	9.70
	15	تكاليف متغيرة (جنية/فدان)	$\hat{Y}_t = 315.29 + 63.05 X_t$ (3.33)** (9.13)**	0.799	83.41	1071.85	5.88
	16	التكاليف الكلية (جنية)	$\hat{Y}_t = 231.63 + 123.64 X_t$ (1.59) (11.669)**	0.866	136.16	1717.69	7.20
	17	صافي العائد (جنية/فدان)	$\hat{Y}_t = -741.47 + 178.37 X_t$ (-2.36) (7.78)**	0.742	60.47	1398.90	12.75
	18	هامش كلي (جنية/فدان)	$\hat{Y}_t = -825.13 + 239.17 X_t$ (-2.38) (9.44)**	0.809	89.11	2044.74	11.70

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشون الإقتصادية ، نشرة الاقتصاد الزراعي أعداد متفرقة.

هذا وتشير المعادلة رقم (9) بالجدول رقم (4) ان التكاليف المتغيرة لمحصول البرسيم المستديم قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً خلال فترة الدراسة بزيادة سنوية قدرت بحوالي 28.87 جنيهاً/فدان، بما يعادل نحو 5.66 % من متوسطها السنوي ، وقد تأكدت معنوية هذا الزيادة احصائياً عند مستوي معنوية 1% . وقد بلغت قيمة معامل التحديد حوالي 0.548 وهو مايعني ان نحو 54.8 % من التغيرات في التكاليف المتغيرة لمحصول البرسيم المستديم يرجع تأثيرها الي عامل الزمن.

وتشير المعادلة رقم (10) بالجدول رقم (4) ان اجمالي التكاليف الكلية لمحصول البرسيم المستديم قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بزيادة سنوية معنوية احصائياً عند مستوي معنوية 1% قدرت بحوالي 82.51 جنيهاً/فدان، يعادل نحو 7.35 % من متوسطها السنوي والسابق الاشارة اليه .وتشير قيمة معامل التحديد البالغة حوالي 0.825 الي ان نحو 82.5% من التغيرات في اجمالي التكاليف الكلية لمحصول البرسيم المستديم يرجع تأثيرها الي عامل الزمن .

وتشير المعادلة رقم (11) بالجدول رقم (4) ان صافي العائد الفداني لمحصول البرسيم المستديم قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً بزيادة سنوية بلغت حوالي 373.57 جنيهاً/فدان، بما يعادل نحو 11.24% من متوسطه السنوي خلال فترة الدراسة .وقد تأكدت معنوية ذلك احصائياً عند مستوي معنوية 1% . وتعكس قيمة معامل التحديد والبالغة نحو 0.768 ان نحو 76.8 % من التغيرات في صافي العائد الفداني لمحصول البرسيم المستديم يرجع تاثيرها الي عامل الزمن.

وتشير المعادلة رقم (12) بالجدول رقم (4) ان الهامش الكلي لمحصول البرسيم المستديم قد اتخذ اتجاهاً عاماً خلال فترة الدراسة متزايداً بزيادة سنوية قدرت بحوالي 427.21 جنيهاً/ فدان، بما يعادل نحو 10.86 % من متوسطه السنوي.وقد تأكد ذلك احصائياً عند مستوي معنوية 1% .هذا وقد بلغت قيمة معامل التحديد حوالي 0.794 وهو مايعني ان نحو 79.4 % من التغيرات في الهامش الكلي لمحصول البرسيم المستديم يرجع تأثيرها الي عامل الزمن .

3 - محصول بنجر السكر

كما يتبين من المعادلة (13) بالجدول رقم (4) ان السعر المزرعي لمحصول بنجر السكر قد اتخذ اتجاهاً عاماً متزايداً بزيادة سنوية مؤكدة احصائياً قدرت بحوالي 12.93 جنيه/ طن، بما يعادل نحو 8.84 % من متوسطه السنوي .وتشير قيمة معامل التحديد والبالغة حوالي 0.821 إلي ان نحو 82.1 % من التغيرات في السعر المزرعي لمحصول بنجرالسكر يرجع تأثيرها لعوامل يفسرها عامل الزمن ، وأن نحو 17.9 % من هذه التغيرات ترجع لعوامل أخري .

وبدراسة مؤشرات المعادلة رقم (14) بالجدول رقم (4) يتضح أن الإيراد الكلي من محصول بنجر السكر قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً خلال فترة الدراسة بزيادة قدرت بحوالي 302.20 جنيهاً، بما يعادل نحو 9.7 % من متوسطه السنوي .وقد تأكدت معنوية هذه احصائياً عند مستوي معنوية 1% .وتشير قيمة معامل التحديد والبالغة نحو 0.820 الي ان حوالي 82% من التغيرات في الايراد الكلي لمحصول بنجر السكر يرجع تأثيرها الي عامل الزمن.

هذا وتشير المعادلة رقم (15) بالجدول رقم (4) ان التكاليف المتغيرة لمحصول بنجر السكر قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً خلال فترة الدراسة بزيادة سنوية قدرت بحوالي 63.05 جنية/فدان، بما يعادل نحو 5.88 % من متوسطها السنوي .وقد تأكدت معنوية هذا الزيادة احصائياً عند مستوي معنوية 1% .وقد بلغت قيمة معامل التحديد حوالي 0.799 وهو مايعني ان نحو 79.9 % من التغيرات في التكاليف المتغيرة لمحصول بنجر السكر يرجع تأثيرها الي عامل الزمن.

وتشير المعادلة رقم (16) بالجدول رقم (4) ان اجمالي التكاليف الكلية لمحصول بنجر السكر قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بزيادة سنوية معنوية احصائياً عند مستوي معنوية 1% ، قدرت بحوالي 123.64 جنيهاً/فدان، يعادل نحو 7.20 % من متوسطها السنوي والسابق الاشارة اليه ، وتشير قيمة معامل التحديد البالغة حوالي 0.866 الي ان نحو 86.6% من التغيرات في اجمالي التكاليف الكلية لمحصول بنجر السكر يرجع تأثيرها الي عامل الزمن .

وتشير المعادلة رقم (17) بالجدول رقم (4) ان صافي العائد الفداني لمحصول بنجر السكر قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً بزيادة سنوية بلغت حوالي 178.365 جنيهاً، بما يعادل نحو 12.75 % من متوسطه السنوي خلال فترة الدراسة .وقد تأكدت معنوية ذلك احصائياً عند مستوي معنوية 1% .وتعكس قيمة معامل التحديد البالغة نحو 0.742 ان حوالي 74.2 % من التغيرات في صافي العائد الفداني لمحصول بنجر السكر يرجع تاثيرها الي عامل الزمن .

وتشير المعادلة رقم (18) بالجدول رقم (4) ان الهامش الكلي لمحصول بنجر السكر قد اتخذ اتجاهاً عاماً خلال فترة الدراسة متزايداً بزيادة سنوية قدرت بحوالي 239.16 جنيهاً/ فدان، بما يعادل نحو 11.70 % من متوسطه السنوي ، وقد تأكد ذلك احصائياً عند مستوي معنوية 1% ، هذا وقد بلغت قيمة معامل التحديد حوالي 0.809 وهو مايعني ان نحو 80.9 % من التغيرات في الهامش الكلي لمحصول بنجر السكر يرجع تأثيرها الي عامل الزمن .

ثالثاً :التقدير القياسي لدالات إنتاج محاصيل العروة الشتوية

جرت العديد من المحاولات في كل من الصورة الخطية واللوغاريتمية المزدوجة إلا أن الصورة اللوغاريتمية قد جاءت بأفضل النتائج

1-التقدير القياسي لدالة انتاج محصول القمح.

يتبين من دراسة النموذج المقدر لدالة انتاج محصول القمح والموضحة بالجدول رقم (5) أن المتغيرات التفسيرية المؤثرة علي قيمة الانتاج لوحدة المساحة من محصول القمح هي اجور العمال ، اجور

الحيوانات ، اجور الات ، ثمن التقاوي ، ثمن السماد البلدي ، ثمن السماد الكيماوي ، ثمن المبيدات ، المصاريف العمومية ، الايجار .وتعكس الاشارة الموجبة لمعلمات النموذج وجود علاقة طردية لوغاريتمية مزدوجة بين لوغاريتم قيمة الناتج من محصول القمح وبين لوغاريتم كلاً من اجور العمال ، اجور الحيوانات ثمن المبيدات ، المصاريف العمومية ، الايجار .في حين تعكس الاشارة السالبة وجود علاقة عكسية مع لوغاريتم كلاً من اجور الات ،
ثمن التقاوي ، ثمن السماد البلدي، ثمن السماد الكيماوي. وهو ما يعني وجود إسراف في إستخدام المزارعين لتلك العناصر في العملية الانتاجية، وقد تأكدت معنوية العلاقة بين كلاً من لوغاريتم قيمة الانتاج لوحدة المساحة ولوغاريتم أجور العمال عند مستوي معنوية 1 %. في حين لم تثبت المعنوية الاحصائية لباقي المتغيرات الداخلة بالدالة . وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو 0.960 إلي أن حوالي 96 % من التغيرات التي تحدث في لوغاريتم قيمة انتاج وحده المساحة من محصول القمح تفسرها عوامل الانتاج الداخلة في تقدير النموذج . هذا وقد تأكدت معنوية هذه النموذج المقدر إحصائياً عند مستوي معنوية 1 %، حيث بلغت قيمة F المحسوبة حوالي 60.44 . وبتقدير المرونة الانتاجية للقيمة المنفقة علي أجور العمال تبين انها بلغت نحو 1.3 والمؤكد معنويتها احصائياً عند مستوي معنوية 1 %، ونظراً لأن الاشارة موجبة وأكبر من الواحد الصحيح فهي تعكس حالة انتاج حدي متزايد أي أن استخدام هذا العنصر الانتاجي يتم بالمرحلة الاولي وهي مرحلة غير اقتصادية أو غير رشيدة ، الأمر الذي يعني عدم وجود كفاءة في استخدام ذلك العنصر. ولذا ينصح مزارعي القمح بزيادة استخدام هذا العنصر الانتاجي حيث أنه يمكن الحصول علي زيادة في قيمة انتاج القمح بمعدل أكبر من الزيادة في قيمة مورد العمال .في حين ان المرونة الانتاجية لكلاً من أجور الحيوانات ، ثمن مبيدات ، المصاريف العمومية ، الايجار قد بلغت حوالي 0.001 ، 0.160 ،0.493 ، 0.084 لكل منهم علي الترتيب، وهي أقل من الواحد الصحيح واشارتها موجبة مما يشير الي ان الإنتاج لهذه العناصر يتم بالمرحلة الثانية (المرحلة الاقتصادية)، اذ بزيادة الوحدات المستخدمة من احد هذه العناصر بنسبة 1 % عن المستوي الحالي فإن الانتاج من محصول القمح يزيد بنحو 0.001 % ، 0.160 % ، 0.493 % ، 0.084 % لكل منهم علي التوالي . كما يمكن القول أن عدم معنوية المرونة الانتاجية لهذه العناصر تشير الي ان الاستجابة المحصولية لهذة الموارد (مرونتها الانتاجية) تؤول الي الصفر أي ان استخدام هذه العناصر قد بلغ نهاية المرحلة الاقتصادية للإنتاج ولايمكن تكثيف إستخدامها عن المستوي الحالي حتي لايتبدل الامر الي مرونة انتاجية سالبة لهذه الموارد. في حين تبين ان المرونة الانتاجية لكلاً من اجور الات ، ثمن التقاوي ، ثمن السماد البلدي ، ثمن السماد الكيماوي كانت سالبة الاشارة حيث بلغت حوالي (0.092) ، (0.027) ، (0.463) ، (0.636) لكل منهم علي الترتيب، مما يشير الي ان الانتاج لهذه العناصر يتم في المرحلة الثالثة غير الاقتصادية وقد يعزي ذلك لإسراف المزارعين في استخدام هذه العناصر. إلا أنه يجب الاشارة إلي أنه لم تثبت معنوية هذه النتائج، الأمر الذي يعني أن الاستجابة المحصولية تؤول إلي الصفر ولكن يجب توجيه المزارعين بضرورة ترشيد استخدام هذه العناصر بالعملية الانتاجية. وقد بلغت المرونة الانتاجية الاجمالية لهذا النموذج حوالي 0.820، ونظراً لأنها أقل من الواحد الصحيح فهي تعكس العائد المتناقص للسعة اي ان منتجي محصول القمح ينتجون في المرحلة الثانية وهي المرحلة التي يتحقق فيها الكفاءة الانتاجية .

جدول (5) التقدير القياسي لدالة انتاج محصول القمح في الصورة اللوغاريتمية المزدوجة خلال الفترة (1990 -2012).

المتغير المستقل	الصورة اللوغاريتمية					
	متعدد الحدود (Enter)				الانحدار المرحلي (Stepwise)	
	معامل الانحدار	قيمة (T)	معامل الانحدار القياسي الجزئي	الأهمية النسبية للعامل	معامل الانحدار	قيمة (T)
ثابت الدالة	2.78	(3.046)**	-	-	1.23	(3.96)**
اجور العمال	1.30	(3.13)**	0.128	الأول	1.16	(21.71)**
أجور حيوانات	0.001	(0.01)	$0.9*10^{-6}$	التاسع	-	-
أجور آلات	-0.09	(-0.27)	0.005	الخامس	-	-
ثمن تقاوى	-0.03	(-0.05)	0.001	الثامن	-	-
ثمن سماد بلدى	-0.46	(-1.73)	0.004	السادس	-	-
ثمن سماد كيماوى	-0.64	(-1.29)	0.033	الثانى	-	-
ثمن مبيدات	0.16	(1.47)	0.002	السابع	-	-
المصاريف العمومية	0.49	(0.69)	0.012	الرابع	-	-
الإيجـار	0.08	(0.53)	0.017	الثالث	-	-
معامل التحديد	0.98				0.96	
معامل التحديد المعدل	0.96				0.96	
قيمة F	(60.44)**				(471.51)**	
المرونة الإجمالية	0.82				1.16	
المرحلة الإنتاجية	المرحلة الثانية				المرحلة الأولي	

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشون الإقتصادية ، نشرة الاقتصاد الزراعي أعداد متفرقة

هذا ويتبين من دراسة قيم معامل الانحدار القياسي الجزئي الوارد بالجدول رقم (5) أن اكثر القيم تأثيراً علي لوغاريتم قيمة الانتاج من وحده المساحة هو لوغاريتم قيمة أجور العمال حيث قدر معامل الانحدار القياسي الجزئي بنحو 0.128 يليه عنصر لوغاريتم السماد الكيماوي حيث قدر معامل الانحدار القياسي الجزئي بحوالي (0.033). في حين جاء لوغاريتم كلاً من الايجار ، المصاريف العمومية حيث قدر معامل الانحدار القياسي الجزئي بحوالي (0.017) ، 0.012 علي الترتيب . في حين جاءت بقية العناصر على النحو التالي لوغاريتم ثمن أجور الألات ، لوغاريتم ثمن السماد البلدي ، لوغاريتم ثمن المبيدات ، لوغاريتم ثمن التقاوي ، وقدر معامل الانحدار الجزئي لهم بحوالي (0.005) ، (0.004) ، (0.002) ، 0.001 علي الترتيب . كما تبين أن أقل القيم تأثيراً علي لوغاريتم الانتاج من وحدة المساحة هو قيمة لوغاريتم أجور الحيوانات، حيث قدر معامل الانحدار القياسي الجزئي بحوالي $0.9*10^{-6}$.

هذا ومن خلال تقدير نموذج الانحدار المرحلي تبين ان لوغاريتم قيمة الانتاج من وحدة المساحة يتناسب طردياً مع لوغاريتم اجور العمال . وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والمقدرة بنحو 0.955 الي أن حوالي 95.5 % من التغيرات الحادثة في لوغاريتم قيمة انتاج محصول القمح يفسرها التغيرات في لوغاريتم أجور العمال . وقد تأكدت معنوية النموذج المقدر احصائياً عند مستوي معنوية 1 %، حيث قدرت قيمة F بحوالي 471.51 .في حين تشير معاملات المرونة الجزئية لاجور العمال والبالغة 1.16 إلي انه بزيادة لوغاريتم قيمة أجور العمال بنسبة 1 % سوف تزداد قيمة الانتاج بنسبة اكبر من 1 % . هذا وقد بلغت قيمة المرونة الاجمالية للدالة بحوالي 1.16 مما يدل علي ان منتجي المحصول ينتجون بالمرحلة الاولي وهي مرحلة غير إقتصادية مما يعكس علاقة العائد المتزايد للسعة .

2- التقدير القياسي لدالة انتاج محصول البرسيم المستديم .

يتبين من دراسة النوذج المقدر لدالة انتاج محصول البرسيم المستديم والموضحة الجدول رقم (6) ان المتغيرات التفسيرية المؤثرة علي قيمة الانتاج لوحدة المساحة من محصول البرسيم المستديم هي اجور العمال ، اجور الات ، ثمن التقاوي ، ثمن السماد الكيماوي ، المصاريف العمومية ، الايجار . وتعكس الاشارة الموجبة لمعلمات النموذج وجود علاقة طردية لوغاريتمية مزدوجة بين لوغاريتم قيمة الناتج من محصول الارز ،وبين لوغاريتم كلاً من اجور العمال ، اجور الالات ، ثمن التقاوي ، ثمن السماد الكيماوي ، الايجار . في حين تعكس الاشارة السالبة لمعلمات النموذج وجود علاقة عكسية مع لوغاريتم قيمة المصاريف العمومية وهو ما يعني وجود إسراف في إستخدام المزارعين لتلك العنصر في العملية الانتاجية . وقد تأكدت معنوية العلاقة بين كلاً من لوغاريتم قيمة الانتاج لوحدة المساحة ولوغاريتم ثمن السماد الكيماوي عند مستوي معنوية

1 % ، في حين لم تثبت المعنوية الاحصائية لباقي المتغيرات الداخلة بالدالة. وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو 0.978 الي ان حوالي 97.8 % من التغيرات التي حدثت للوغاريتم قيمة انتاج وحدة المساحة من محصول البرسيم المستديم تفسرها عوامل الانتاج الداخلة في تقدير النموذج . هذا وقد تأكدت معنوية النموذج المقدر إحصائياً عند مستوي معنوية 1 % ، حيث بلغت قيمة F المحسوبة حوالي 165.87. وبتقدير المرونة الانتاجية للقيمة المنفقة علي ثمن السماد الكيماوي تبين انها بلغت 0.54، والمؤكد معنويتها احصائياً عند مستوي معنوية 1 %. ونظراً لأن الاشارة موجبة وأقل من الواحد الصحيح فهي تعكس حالة انتاج حدي متناقص، أي أن استخدام هذا العنصر الانتاجي يتم بالمرحلة الثانية (المرحلة الاقتصادية) الأمر الذي يعني وجود كفاءة في استخدام ذلك العنصر، ولذا ينصح مزارعي محصول البرسيم المستديم بضرورة الاستمرار عند نفس المعدل من استخدام ذلك العنصر. في حين ان المرونة الانتاجية لكلاً من لوغاريتم قيم أجور العمال ، اجور الات ، ثمن التقاوي ، الايجار تبين انها بلغت نحو 0.078 ، 0.212 ، 0.144 ، 0.125 لكل منهم علي التوالي، وهي اقل من الواحد الصحيح واشارتها موجبة أي أن استخدام هذه العناصر يتم بالمرحلة الثانية (المرحلة الاقتصادية). ولذا ينصح المزارع بعدم التوسع في استخدام تلك العناصر اذ بزيادة الوحدات المستخدمة من احد هذه العناصر بنسبة 1 % عن المستوي الحالي فإن الانتاج من محصول البرسيم المستديم يزيد بحوالي 0.078 % ، 0.212 % ، 0.144 % ، 0.125 % لكل منهم علي الترتيب . كما يمكن القول ان عدم معنوية المرونة الانتاجية لهذه العناصر تشير إلي ان الاستجابة المحصولية للمورد (مرونتها الانتاجية) تؤول الي الصفر، أي ان استخدام هذه العناصر قد بلغ نهاية المرحلة الاقتصادية للإنتاج ولايمكن تكثيف استخدامهاعن المستوي الحالي حتي لا يتبدل الأمر إلي مرونة إنتاجية سالبة لهذه العناصر. في حين ان المرونة الانتاجية لعنصر المصاريف العمومية جاءت سالبة الاشارة حيث بلغت حوالي (0.175) ،

جدول (6) التقدير القياسي لدالة انتاج محصول البرسيم المستديم في الصورة اللوغاريتمية المزدوجة خلال الفترة (1990 -2012).

المتغير المستقل	الصورة اللوغاريتمية					
	متعدد الحدود (Enter)				الانحدار المرحلي (Stepwise)	
	معامل الانحدار	قيمة (T)	معامل الانحدار القياسي الجزئي	الأهمية النسبية للعامل	معامل الانحدار	قيمة (T)
ثابت الدالة	3.82	(4.54)**	-	-	5.13	(48.57)**
اجور العمال	0.08	(1.31)	0.002	الرابع	-	-
أجور حيوانات	-	-	-	-	-	-
أجور آلات	0.21	(1.23)	0.004	الثالث	-	-
ثمن تقاوى	0.14	(0.67)	0.002	الخامس	-	-
ثمن سماد بلدى	-	-	-	-	-	-
ثمن سماد كيماوى	0.54	(3.25)**	0.013	الثاني	0.76	(29.31)**
ثمن مبيدات	-	-	-	-	-	-
المصاريف العمومية	-0.18	(-1.34)	-0.001	السادس	-	-
الإيجـار	0.13	(1.12)	0.014	الأول	-	-
معامل التحديد	0.98				0.98	
معامل التحديد المعدل	0.98				0.98	
قيمة F	(165.87)**				(858.89)**	
المرونة الإجمالية	0.92				0.76	
المرحلة الإنتاجية	المرحلة الثانية				المرحلة الثانية	

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشون الإقتصادية ، نشرة الاقتصاد الزراعي أعداد متفرقة.

مما يشير الي ان الانتاج لهذا العنصر يتم في المرحلة الثالثة (مرحلة الانتاج غير الإقتصادية) وقد يعزي ذلك لإسراف المزارعين في استخدام هذا العنصر، الا أنه يجب الاشارة إلي أنه لم تثبت معنوية هذه

النتائج الأمر الذي يعني أن الاستجابة المحصولية تؤول إلي الصفر ولكن يجب توجيه المزارعين بضرورة ترشيد استخدام هذه العناصر بالعملية الانتاجية . وقد بلغت مرونة الانتاج الاجمالية لهذا النموذج حوالي 0.924 ونظراً لأنها أقل من الواحد الصحيح فهي تعكس العائد المتناقص للسعة، أي ان منتجي محصول البرسيم المستديم ينتجون في المرحلة الثانية وهي المرحلة التي يتحقق فيها الكفاءة الانتاجية

هذا ويتبين من دراسة قيم معامل الانحدار القياسي الجزئي الوارد بالجدول رقم (6) أن اكثر القيم تأثيراً علي لوغاريتم قيمة الانتاج من وحده المساحة كلاً من لوغاريتم الايجار ، لوغاريتم ثمن السماد الكيماوي حيث قدر معامل الانحدار القياسي الجزئي بنحو 0.014 ، 0.013 علي التوالي يليه عناصر لوغاريتم أجور الأآلات ، لوغاريتم أجور العمال ، لوغاريتم ثمن التقاوي حيث قدر معامل الانحدار القياسي الجزئي لكلاً منهم بحوالي 0.004 ، 0.002 ، 0.002 علي الترتيب في حين جاء معامل الانحدار القياسي الجزئي للوغاريتم المصاريف العمومية بنحو (0.001) .

هذا ومن خلال تقدير نموذج الانحدار المرحلي لمحصول البرسيم المستديم يتبين أن لوغاريتم قيمة الانتاج من وحدة المساحة يتناسب طردياً مع لوغاريتم ثمن السماد الكيماوي . وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والمقدرة بنحو 0.975 الي أن حوالي 97.5 % من التغيرات الحادثة في لوغاريتم قيمة انتاج محصول البرسيم المستديم تفسرها التغيرات في لوغاريتم ثمن السماد الكيماوي . وقد تأكدت معنوية النموذج المقدر إحصائياً عند مستوي معنوية 1 % حيث قدرت قيمة F بحوالي 858.89 . في حين تشير معاملات المرونة الجزئية لعنصر ثمن السماد الكيماوي والبالغة 0.76 إلي أنه بزيادة لوغاريتم قيمة السماد الكيماوي بنسبة 1 % سوف تزداد قيمة الانتاج بنسبة أكبر من 1 % هذا وقد بلغت قيمة المرونة الاجمالية للدالة بحوالي 0.76 مما يدل علي ان منتجي المحصول ينتجون بالمرحلة الثانية وهي مرحلة الانتاج الاقتصادي مما يعكس علاقة العائد المتناقص للسعة .

3- التقديرالقياسي لدالة انتاج محصول بنجرالسكر .

يتبين من دراسة النموذج المقدر لدالة انتاج محصول بنجر السكر والموضحة بالجدول رقم (7) ان المتغيرات التفسيرية المؤثرة علي قيمة الانتاج لوحدة المساحة من محصول بنجر السكر هي اجور العمال ، اجور الات ، ثمن التقاوي ، ثمن السماد الكيماوي ، ثمن المبيدات ، المصاريف العمومية ، الايجار . وتعكس الاشارة الموجبة لمعلمات النموذج وجود علاقة طردية لوغاريتمية مزدوجة بين لوغاريتم قيمة الناتج من محصول بنجر السكر وبين لوغاريتم كلاً من اجور العمال ، اجور الات ، ثمن التقاوي ، ثمن السماد الكيماوي .في حين تعكس الاشارة السالبة لمعلمات النموذج وجود علاقة عكسية مع لوغاريتم قيم كلاً من ثمن المبيدات ، المصاريف العمومية ، الايجار، وهو ما يعني وجود إسراف في إستخدام المزارعين لتلك العناصر في العملية الانتاجية. وقد تأكدت معنوية العلاقة بين كلاً من لوغاريتم قيمة الانتاج لوحدة المساحة ولوغاريتم أجور العمال ، ثمن التقاوي عند مستوي معنوية 1 % .في حين لم تثبت المعنوية الاحصائية لباقي المتغيرات الداخلة بالدالة. وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو 0.965 الي ان حوالي 96.5% من التغيرات التي تحدث للوغاريتم قيمة انتاج وحدة المساحة من محصول بنجر السكر تفسرها عوامل الانتاج الداخلة في تقدير النموذج . هذا وقد تأكدت معنوية النموذج المقدر إحصائياً عند مستوي معنوية 1 % ، حيث بلغت قيمة F المحسوبة حوالي 87.49. وبتقدير المرونة الانتاجية للقيمة المنفقة علي أجور العمال ، ثمن التقاوي تبين انها بلغت نحو 0.766 ، 0.586 لكل منها علي التوالي والمؤكد معنويتها احصائياً عند مستوي معنوية 1 %. ونظراً لأن الاشارة موجبة وأقل من الواحد الصحيح فهي تعكس حالة انتاج حدي أمثل، أي أن استخدام هذين العنصرين الانتاجيين يتم بالمرحلة الثانية الاقتصادية الأمر الذي يعني وجود كفاءة في استخدام هذين العنصرين. ولذلك ينصح مزارعي بنجر السكر بضرورة الاستمرار عند نفس المعدل من استخدام هذين العنصرين الانتاجيين . في حين ان المرونة الانتاجية لكلاً من أجور الألات ، ثمن السماد الكيماوي قد بلغت حوالي 0.228 ، 0.135 لكل منهم علي الترتيب، وهي أقل من الواحد الصحيح وإشارتها موجبة مما يشير الي ان الانتاج لهذه العناصر يتم بالمرحلة الثانية (المرحلة الاقتصادية) ،اذ بزيادة الوحدات المستخدنة من احد هذه العناصر بنسبة 1% عن المستوي الحالي فإن الانتاج من محصول بنجر السكر يزيد بنحو 0.228 % ، 0.135 % لكل منهم علي الترتيب . كما يمكن القول أن عدم معنوية المرونة الانتاجية لهذه العناصر تشير الي ان الاستجابة المحصولية لهذه الموارد (مرونتها الانتاجية) تؤول الي الصفر أي ان استخدام هذه العناصر قد بلغ نهاية المرحلة الاقتصادية للأنتاج ولايمكن تكثيف إستخدامها عن المستوي الحالي حتي لايتبدل الامر الي مرونة انتاجية سالبة لهذه الموارد . في حين تبين ان المرونة الانتاجية لكلاً من ثمن مبيدات ، المصاريف العمومية ، الايجار كانت سالبة الاشارة حيث بلغت حوالي (0.034) ، (0.228) ، (0.016) لكل منهم علي التوالي ، مما يشير الي ان الانتاج لهذه العناصر يتم في المرحلة الثالثة مرحلة الانتاج غير الاقتصادي وقد يعزي ذلك لاسراف المزارعين في استخدام هذه العناصر الا انه يجب الاشارة إلي أنه لم تثبت معنوية هذه النتائج ،الأمر الذي يعني

أن الاستجابة المحصولية تؤول إلي الصفر ولكن يجب توجيه المزارعين بضرورة ترشيد استخدام هذه العناصر بالعملية الانتاجية. وقد بلغت مرونة الانتاج الاجمالية لهذا النموذج حوالي 1.44 ونظراً لأنها أكبر من الواحد الصحيح فهي تعكس العائد المتزايد للسعه أي ان منتجي محصول بنجر السكر ينتجون بالمرحلة الأولي الغير إقتصادية، اي انهم لاينتجون بالمرحلة التي تحقق الكفاءة الانتاجية. وعليه لابد من تكثيف استخدام تلك العناصر للوصول الي التوليفة المثلي منها وصولاً لمرحلة الانتاج الاقتصادي .

جدول (7) التقدير القياسي لدالة انتاج محصول بنجر السكر في الصورة اللوغاريتمية المزدوجة خلال الفترة (1990 -2012).

المتغير المستقل	الدالة اللوغاريتمية							
	متعدد الحدود (Enter)				الانحدار المرحلي (Stepwise)			
	معامل الانحدار	قيمة (T)	معامل الانحدار القياسي الجزئي	الأهمية النسبية للعامل	معامل الانحدار	قيمة (T)	معامل الانحدار القياسي الجزئي	الأهمية النسبية للعامل
ثابت الدالة	0.194	(0.371)	-	-	0.254	0.524	-	-
اجور العمال	0.766	(4.312)**	0.0681	الأول	0.826	(7.088)**	0.073	الأول
أجور حيوانات	-	-	-	-	-	-	-	-
أجور آلات	0.228	(0.955)	0.0093	الثالث	-	-	-	-
ثمن تقاوى	0.586	(3.447)**	0.0093	الثاني	0.639	(8.523)**	0.010	الثاني
ثمن سماد بلدى	-	-	-	-	-	-	-	-
ثمن سماد كيماوى	0.135	(0.644)	0.0059	الرابع	-	-	-	-
ثمن مبيدات	-0.034	(-0.360)	-0.0005	السابع	-	-	-	-
المصاريف العمومية	-0.228	(-0.715)	-0.0033	الخامس	-	-	-	-
الإيجار	-0.016	(-0.133)	-0.0031	السادس	-	-	-	-
معامل التحديد	0.976				0.971			
معامل التحديد المعدل	0.965				0.968			
قيمة F	(87.494)**				(337.817)**			
المرونة الإجمالية	1.437				1.465			
المرحلة الإنتاجية	المرحلة الأولي				المرحلة الأولي			

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الإقتصادية ، نشرة الاقتصاد الزراعي أعداد متفرقة.

هذا ويتبين من دراسة قيم معامل الانحدار القياسي الجزئي لمحصول بنجر السكر الوارد بالجدول رقم (7) أن اكثر القيم تأثيراً علي لوغاريتم قيمة الانتاج من وحده المساحة لوغاريتم كلاً من اجور العمال ، ثمن التقاوي ، أجور الآلات ، ثمن السماد الكيماوي. حيث قدر معامل الانحدار القياسي الجزئي لكلاً منهم بنحو 0.0681 ، 0.0093 ، 0.0093 ، 0.0059 علي التوالي يليه لوغاريتم عناصر المصاريف العمومية ، الايجار ، ثمن المبيدات حيث قدر معامل الانحدار القياسي الجزئي لكلاً منهم بحوالي (0.0033) ، (0.0031) ، (0.0005) علي الترتيب .

هذا ومن خلال تقدير نموذج الانحدار المرحلي يتبين ان لوغاريتم قيمة الانتاج من وحدة المساحة تتناسب طردياً مع لوغاريتم كلاً من اجور العمال ، ثمن التقاوي. وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والمقدر بنحو 0.968 الي أن حوالي 96.8 % من التغيرات الحادثة في لوغاريتم قيمة انتاج محصول الارز يفسرها التغيرات في لوغاريتم قيمة كلاً من اجور العمال ، ثمن التقاوي . وقد تأكدت معنوية النموذج المقدر احصائياً عند مستوي معنوية 1 % حيث قدرت قيمة F بحوالي 337.82 . في حين تشير معاملات المرونة الجزئية لكلاً من اجور العمال ، ثمن التقاوي والبالغة نحو 0.073 ، 0.010 علي الترتيب إلي انه بزيادة لوغاريتم قيمة كلاً من اجور العمال ، ثمن التقاوي بنسبة 1 % سوف تزداد قيمة الانتاج بنسبة اكبر من 1 % ، هذا وقد بلغت قيمة المرونة الاجمالية للدالة بحوالي 1.47، مما يدل علي ان منتجي المحصول ينتجون بالمرحلة الأولي أي ان منتجي المحصول لاينتجون بالمرحلة التي تحقق الكفاءة الانتاجية فهي تعكس العائد المتزايد للسعة وعليه لابد من تكثيف استخدام تلك العناصر للوصول الي التوليفة المثلي منها وصولاً لمرحلة الانتاج الاقتصادي .

هذا ويتبين من دراسة قيم معامل الانحدار القياسي الجزئي لمحصول بنجر السكر الوارد بالجدول رقم (7) أن اكثر العناصر تأثيراً علي قيمة الانتاج من وحده المساحة هي كلاً من أجور العمال ، ثمن التقاوي حيث قدر معامل الانحدار القياسي الجزئي بنحو 0.073 ، 0.010 علي الترتيب .

رابعاً : الاهمية النسبية لبنود التكاليف وفقاً لأجور ومستلزمات الإنتاج لمحاصيل الدراسة

1 - محصول القمح

يتضح من دراسة مؤشرات الجدول رقم (8) أن المتوسط السنوي لإجمالي التكاليف الكلية الفدانية لمحصول القمح قد بلغ نحو 3755.6 جنيهاً، منها حوالي 1521 جنيهاً تمثل القيمة الإيجارية بما يعادل نحو40.5%، وحوالي 2334.6 جنيهاً قيمة التكاليف المتغيرة بنسبة 59.5% .

هذا وبدراسة الأهمية النسبية لبنود التكاليف المتغيرة يتضح من دراسة الجدول المذكور أن أجور العمل البشري ، أجور الألات تمثل أكثر من 50% من إجمالي التكاليف المتغيرة لإنتاج محصول القمح حيث قدر متوسطها بنحو 758 ، 500.8 جنيهاً علي الترتيب بما يعادل نحو 33.92 % ، 22.41 % من المتوسط السنوي لإجمالي التكاليف المتغيرة والسابق الأشارة اليها. يلي ذلك بنود ثمن السماد الكيماوي ، المصاريف العمومية ، ثمن التقاوي ، ثمن المبيدات ، ثمن السماد البلدي ، أجور الحيوانات بمتوسطات بلغت حوالي 415.2 ، 202 ، 193.4 ، 92.6 ، 65.2 ، 7.4 جنيهاً علي الترتيب، بما يعادل نحو 18.58 % ، 9.04 % ، 8.65 % ، 4.14 % ، 2.92 % ، 0.33 % من المتوسط السنوي لإجمالي التكاليف المتغيرة .

أما من حيث الأهمية النسبية لبنود التكاليف بالنسبة لإجمالي التكاليف الكلية يتضح من دراسة مؤشرات الجدول المذكور أن أجور العمال ، أجور العمل الآلي تمثل حوالي 20.18 % ، 13.33 % لكلاً منهما علي الترتيب من المتوسط السنوي لإجمالى تكاليف إنتاج محصول القمح خلال فترة الدراسة . فى حين جاء بند السماد الكيماوي فى المرتبة الرابعة وذلك بمتوسط تكلفة بلغ حوالي 415.2 جنيها، بما يعادل نحو 11.06 % من متوسط التكاليف الإنتاجية لمحصول القمح خلال فترة الدراسة .

2 - محصول البرسيم المستديم

يتضح من دراسة مؤشرات الجدول رقم (8) أن المتوسط السنوي لإجمالي التكاليف الكلية الفدانية لمحصول البرسيم المستديم قد بلغ نحو 2136.20 جنيهاً، منها حوالي 1180.60 جنيهاً تمثل القيمة الإيجارية بما يعادل نحو 55.27 %، وحوالي 955.60 جنيهاً قيمة التكاليف المتغيرة بنسبة 44.73 % .

جدول رقم (8) الاهمية النسبية لأجور ومستلزمات إنتاج المحاصيل الحقلية للعروة الشتوية خلال الفترة من (2008 : 2012) في جمهورية مصر العربية .

البنود	القمح			البرسيم المستديم			بنجر السكر		
	المتوسط (جنيه)	% للتكاليف المتغيرة	% لإجمالي التكاليف	المتوسط (جنيه)	% للتكاليف المتغيرة	% لإجمالي التكاليف	المتوسط (جنيه)	% للتكاليف المتغيرة	% لإجمالي التكاليف
أجور عمال	758	33.92	20.18	213.4	22.33	9.99	768.8	41.8	24.61
أجور حيوانية	7.4	0.33	0.2	4	0.42	0.19	-	-	-
أجور الات	500.8	22.41	13.33	240.4	25.16	11.25	338.6	18.41	10.84
ثمن تقاوى	193.4	8.65	5.15	171.4	17.94	8.02	114	6.2	3.65
ثمن سماد بلدى	65.2	2.92	1.74	28.8	3.01	1.35	11	0.6	0.35
ثمن سماد كيماوى	415.2	18.58	11.06	226.8	23.73	10.62	358	19.46	11.46
ثمن مبيدات	92.6	4.14	2.47	-	-	-	113	6.14	3.62
المصاريف العمومية	202	9.04	5.38	70.8	7.41	3.31	136	7.39	4.35
التكاليف المتغيرة	2234.6	100	59.5	955.6	100	44.73	1839.4	100	58.89
الإيجار	1521	-	40.5	1180.6	-	55.27	1284	-	41.11
الاجمالي	3755.6	-	100	2136.2	-	100	3123.4	-	100

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشون الإقتصادية ، نشرة الاقتصاد الزراعي أعداد متفرقة.

هذا وبدراسة الأهمية النسبية لبنود التكاليف المتغيرة ، يتضح من دراسة الجدول المذكور أن أجور الألات ، ثمن السماد الكيماوي تمثل حوالي 50% من إجمالي التكاليف المتغيرة لإنتاج محصول البرسيم المستديم، حيث قدر متوسطها بنحو 240.40 ، 226.80 جنيهاً علي الترتيب بما يعادل نحو 25.16 % ، 23.73 % من المتوسط السنوي لإجمالي التكاليف المتغيرة والسابق الإشارة اليها. يلي ذلك بنود أجور العمال ، ثمن التقاوي ، المصاريف العمومية ، ثمن السماد البلدي ، أجور الحيوانات بمتوسطات بلغت حوالي 213.40 ، 171.40 ، 70.80 ، 28.80 ، 4 جنيهاً علي الترتيب، بما يعادل نحو 22.33 % ، 17.94% ، 7.41% ، 3.01% ، 0.42% من المتوسط السنوي لإجمالي التكاليف المتغيرة .

أما من حيث الأهمية النسبية لبنود التكاليف بالنسبة لإجمالي التكاليف الكلية يتضح من دراسة مؤشرات الجدول المذكور أن أجور الالات ، ثمن السماد الكيماوي جاءت بالمرتبة الثانية والثالثة حيث بلغ متوسط تكلفة كلاً منهما حوالي 240.40 ، 226.80 جنيها، يمثل حوالي 11.25 % ، 10.62 % لكلاً منهما علي الترتيب من نظيرهما لإجمالى تكاليف انتاج محصول البرسيم المستديم خلال فترة الدراسة .فى حين جاء

بند اجور العمال فى المرتبة الرابعة وذلك بمتوسط تكلفة بلغ حوالي 213.40 جنيها، بما يعادل نحو 9.99 % من متوسط التكاليف الإنتاجية لمحصول البرسيم المستديم خلال فترة الدراسة .

3 - محصول بنجر السكر

يتضح من دراسة مؤشرات الجدول رقم (8) أن المتوسط السنوي لإجمالي التكاليف الكلية الفدانية لمحصول بنجر السكر قد بلغ نحو 3123.40 جنيهاً، منها حوالي 1284 جنيهاً تمثل القيمة الإيجارية بما يعادل نحو 41.11 % ،وحوالي 1839.40 جنيهاً قيمة التكاليف المتغيرة بنسبة 58.89 % .

هذا وبدراسة الأهمية النسبية لبنود التكاليف المتغيرة ، يتضح من دراسة الجدول المذكور أن أجور العمال ، ثمن السماد الكيماوي تمثل أكثر من 60 % من إجمالي التكاليف المتغيرة لإنتاج محصول بنجر السكر، حيث قدر متوسطها بنحو 768.8 ، 358 جنيهاً علي الترتيب، بما يعادل نحو 41.8 % ، 19.46 % من المتوسط السنوي لإجمالي التكاليف المتغيرة والسابق الأشارة اليها. يلي ذلك بنود أجور الألات ، المصاريف العمومية ، ثمن التقاوي ، ثمن المبيدات ، ثمن السماد البلدي بمتوسطات بلغت حوالي 338.6 ، 136 ، 114 ، 113 ، 11 جنيهاً علي الترتيب، بما يعادل نحو 18.41 % ، 7.39 % ، 6.20 % ، 6.14 % ، 0.60 % من المتوسط السنوي لإجمالي التكاليف المتغيرة .

أما من حيث الأهمية النسبية لبنود التكاليف بالنسبة لإجمالي التكاليف الكلية يتضح من دراسة مؤشرات الجدول المذكور أن أجور العمال ، السماد الكيماوي جاءت بالمرتبة الثانية ، الثالثة علي التوالي ، حيث بلغ متوسط تكلفة كلاً منهما نحو 768.8 ، 358 جنيها، يمثل حوالي 24.61 % ، 11.46 % لكلاً منهما على الترتيب من المتوسط السنوي لإجمالى التكاليف الكلية الإنتاج لمحصول بنجر السكر خلال فترة الدراسة . فى حين جاء بند أجور العمل الآلي فى المرتبة الرابعة وذلك بمتوسط تكلفة بلغ حوالي 338.6 جنيها يعادل نحو 10.84% من متوسط التكاليف الإنتاجية لمحصول بنجر السكر خلال فترة الدراسة.

خامساً : تحليل مقارن للأهمية النسبية لرأس المال مقارنة بالعمل لمحاصيل الدراسة خلال الفترة (2008 - 2012)

تبين نتائج الجدول رقم (9) الأهمية النسبية لرأس المال المتمثل فى تكلفة كلاً من مستلزمات الإنتاج ، العمل المتمثل فى شكل العمل البشري والعمل الحيواني والعمل الآلي وذلك من إجمالي تكلفة العمليات الزراعية (التكاليف المتغيرة) للمحاصيل الشتوية موضوع الدراسة حيث يتضح أن محصولي القمح ، بنجرالسكر هي محاصيل كثيفة العمل حيث قدر متوسط تكلفة العمل لتلك المحاصيل بحوالى 1266.2 ، 1107.4 جنيهاً على الترتيب، بما يعادل نحو 56.66 % ، 60.20 % من متوسط التكاليف المتغيرة لتلك المحاصيل . فى حين قدرت تكلفة مستلزمات الإنتاج لتلك المحاصيل بحوالي 968.4 ، 732 جنيهاً ،بما يعادل حوالي 43.34 % .

جدول رقم (9) الأهمية النسبية لرأس المال مقارنة بالعمل للمحاصيل الحقلية الشتوية موضوع الدراسة فى جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2008 - 2012).

البيان		القمح		البرسيم المستديم		بنجر السكر	
		جنية	%	جنية	%	جنية	%
رأس مال مستلزمات الانتاج	ثمن تقاوى	193.40	8.65	171.40	17.94	114.00	6.20
	ثمن سماد بلدى	65.20	2.92	28.80	3.01	11.00	0.60
	ثمن سماد كيماوى	415.20	18.58	226.80	23.73	358.00	19.46
	ثمن مبيدات	92.60	4.14	-	-	113.00	6.14
	المصاريف العمومية	202.00	9.04	70.80	7.41	136.00	7.39
الاجمالي		968.40	43.34	497.80	52.09	732.00	39.80
عمل	أجور عمال	758.00	33.92	213.40	22.33	768.80	41.80
	أجور حيوانية	7.40	0.33	4.00	0.42	-	-
	أجور الات	500.80	22.41	240.40	25.16	338.60	18.41
	الاجمالي	1266.20	56.66	457.80	47.91	1107.40	60.20
اجمالي التكاليف المتغيرة		2234.60	100.00	955.60	100.00	1839.40	100.00

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤن الإقتصادية ، نشرة الاقتصاد الزراعي أعداد متفرقة.

في حين أن محصول البرسيم المستديم يعتبر من المحاصيل كثيفة رأس المال حيث قدر متوسط تكلفة مستلزمات الإنتاج له بحوالي 497.80 جنيهاً، بما يعادل حوالي 52.09 % من متوسط التكاليف المتغيرة . أما تكلفة العمل للبرسيم المستديم فقد قدرت بحوالي 457.80 جنيهاً بما يعادل نحو 47.91 % من متوسط التكاليف المتغيرة .

سادساً : الكفاءة الإقتصادية والإنتاجية لمحاصيل الدراسة.

أ- مؤشرات الكفاءة الإقتصادية والإنتاجية .

يتبين من دراسة مؤشرات الكفاءة الإقتصادية والإنتاجية بالجدول (10) أن قيمة الإنتاج الكلي بلغت نحو 3427.80 ، 4445.70 ، 3116.09 جنيهاً/الفدان للمحاصيل المتنافسة القمح ، البرسيم المستديم ، بنجر السكر علي الترتيب . في حين جاءت التكاليف الكلية بحوالي 1892.32 ، 1122.23 ، 1717.69 جنيهاً/الفدان علي التوالي . بينما حقق صافي العائد الفداني نحو 1535.49 ، 3323.48 ، 1398.90 جنيهاً علي الترتيب .وقد أشارت نتائج الجدول أن نسبة صافي العائد الي التكاليف الكلية للفدان قد بلغت حوالي 81.14 % ، 296.15 % ، 81.44 % علي التوالي . وقدرت نسبة صافي العائد الي التكاليف المتغيرة للفدان نحو 132.44 % ، 651.39 % ، 130.51 % علي الترتيب .وقدرت نسبة الايراد الكلي الي التكاليف الكلية للفدان بحوالي 181.14 % ، 396.15 % ، 181.44 % علي التوالي . وبلغ الإيراد الكلي إلي التكاليف المتغيرة للمحاصيل المتنافسة والموضحة بنفس الجدول بنحو 2.96 ، 8.71 ، 2.91 جنيهاً علي الترتيب ، وقد قدرت التكاليف المتغيرة إلى متوسط الإنتاج بحوالي 445.91 ، 18.3 ، 53.33 جنيهاً/الفدان علي التوالي . في حين مثلت نسبة معدل العائد إلي التكاليف بحوالي 1.81 % ، 3.96 % ، 1.81 % علي الترتيب . بينما قدرت أربحية الجنية المنفق بنحو 0.81 ، 2.96 ، 0.81 جنيهاً علي التوالي . في حين كانت أربحية الطن المنتج من المحصول 590.57 ، 119.21 ، 69.6 جنيهاً/طن علي الترتيب .

جدول رقم (10) مؤشرات الكفاءة الإقتصادية والإنتاجية لبعض المحاصيل الحقلية الشتوية خلال الفترة من (1990 - 2012) في جمهورية مصر العربية .

م	المؤشر المستخدم المحصول	الوحدة	القمح	البرسيم المستديم	بنجر السكر
2	قيمة الإنتاج الكلي	جنيه	3427.80	4445.70	3116.59
1	التكاليف الكلية للفدان	جنيه	1892.32	1122.23	1717.69
3	صافى العائد الفدانى	جنيه	1535.49	3323.48	1398.90
4	نسبة صافي العائد الي التكاليف الكلية للفدان	%	81.14	296.15	81.44
5	نسبة صافي العائد الي التكاليف المتغيرة للفدان	%	132.44	651.39	130.51
6	نسبة الايراد الكلي الي التكاليف الكلية للفدان	%	181.14	396.15	181.44
7	الإيراد الكلي إلى التكاليف المتغيرة	جنيه	2.96	8.71	2.91
8	التكاليف المتغيرة إلى متوسط الإنتاج	جنيه	445.91	18.3	53.33
9	معدل العائد إلى التكاليف	%	1.81	3.96	1.81
10	أربحية الجنيه المنفق	جنيه	0.81	2.96	0.81
11	أربحية الطن	جنيه	590.57	119.21	69.6

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤن الإقتصادية ، نشرة الاقتصاد الزراعي أعداد متفرقة.

ب- تحليل مقارن لميزانية الفدان لبعض المحاصيل الحقلية للعروة الشتوية .

توضح مؤشرات الجدول رقم (11) والخاص بتحليل مقارن لميزانية الفدان لبعض المحاصيل الحقلية للعروة الشتوية لما لهم من أهمية نسبية عالية وسط المحاصيل الحقلية خاصة والحاصلات الزراعية الشتوية بصفة عامة ،وكانت محاصيل القمح ، البرسيم المستديم ، بنجر السكر تتمتع بمدة بقاء للمحصول في الأرض قدرت بحوالي 6 ، 7 ، 6 علي الترتيب في حين كانت تكلفة إنتاج الطن نحو 727.82 ، 40.25 ، 85.46 جنيهاً علي التوالي . وقدر صافي العائد الشهري بحوالي 255.92 ، 474.78 ، 233.15 جنيهاً علي الترتيب. وبلغ صافي عائد الجنيه/شهر بنحو 0.14 ، 0.42 ، 0.14 جنيهاً علي التوالي ، وقدر الهامش الكلي بحوالي 2268.44 ، 3935.49 ، 2044.74 جنيهاً علي الترتيب ، وقد أشار الهامش الكلي /أجور الحيوانات بنحو 424.80 ، 910.99 ، 1460.53 جنيهاً علي التوالي . وبلغ الهامش الكلي / أجور الآلات بلغ حوالي 8.08 ، 29.05 ، 10.82 جنيهاً علي التوالي . في حين بلغ الهامش الكلي / ثمن التقاوي بنحو 22.36 ، 42.50 ، 30.03 جنيهاً علي الترتيب .كما أوضحت دراسة الجدول ان قيمة الهامش الكلي / ثمن السماد البلدي حوالي 50.79 ، 194.44 ، 326.11 جنيهاً علي التوالي ، وقدر الهامش الكلي / ثمن السماد الكيماوي نحو 11.27 ، 47.27 ، 9.96 جنيهاً علي الترتيب ، بينماء جاء الهامش الكلي / ثمن المبيدات بحوالي 62.61 ، 222.97 ، 27.17 جنيهاً علي التوالي ، في حين حقق حجم التعادل 1.23 ، 4.48 ، 6.95 جنيهاً علي الترتيب ، وجاءت أيرادات التعادل بنحو 1285.88 ، 695.48 ، 1009.13 جنيهاً علي التوالي ، بينما قدر سعر التعادل بحوالي 494.57 ، 24.95 ، 50.21 جنيهاً/طن علي الترتيب ، أما عن حجم الأمان الإنتاجي فقد جاء بنسبة قدرت بنحو 53 % ، 83.93 % ، 65 % علي التوالي ، ثم جاء حد الأمان السعري بنسبة بلغت حوالي 52.4 % ، 83.89 % ، 65.66 % علي الترتيب .

جدول رقم (11) تحليل مقارن لميزانية الفدان لبعض المحاصيل الحقلية للعروة الشتوية خلال الفترة من (1990 - 2012) في جمهورية مصر العربية .

م	المؤشر المستخدم المحصول	الوحدة	القمح	البرسيم المستديم	بنجر السكر
1	مدة بقاء المحصول في الارض	شهر	6	7	6
2	تكلفة انتاج الطن	جنيه	727.82	40.25	85.46
3	صافي العائد الشهري	جنيه	255.92	474.78	233.15
4	صافي عائد الجنية/شهر	جنيه	0.14	0.42	0.14
5	الهامش الكلي	جنيه	2268.44	3935.49	2044.74
6	الهامش الكلي / أجور العمال	جنيه	6.00	28.05	4.62
7	الهامش الكلي / أجور الحيوانات	جنيه	424.80	910.99	1460.53
8	الهامش الكلي / أجور الألات	جنيه	8.08	29.05	10.82
9	الهامش الكلي / ثمن التقاوى	جنيه	22.36	42.50	30.03
10	الهامش الكلي / ثمن السماد البلدي	جنيه	50.79	194.44	326.11
11	الهامش الكلي / ثمن السماد الكيماوي	جنيه	11.27	47.27	9.96
12	الهامش الكلي / ثمن المبيدات	جنيه	62.61	222.97	27.17
13	حجم التعادل	جنيه	1.23	4.48	6.95
14	إيرادات التعادل	جنيه	1285.88	695.48	1009.13
15	سعر التعادل	جنيه	494.57	24.95	50.21
16	حد الأمان الإنتاجى	%	53	83.93	65
17	حد الأمان السعري	%	52.4	83.89	65.66

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤن الإقتصادية ، نشرة الاقتصاد الزراعي أعداد متفرقة.

التوصيات

في ضوء النتائج البحثية يتم طرح بعض التوصيات التي يمكن من خلالها تقليل حجم الفجوة الغذائية لمحصول القمح والفجوة السكرية لمحصول بنجر السكر والتي تتلخص فيما يلي:-

١ زيادة حجم الإنتاج المحلي من محصول القمح من خلال زيادة المساحة المزروعة به في الأراضي الجديدة

٢ زيادة دور الجهاز الإرشادي الذي من شأنه إتاحة المعلومات الزراعية المثلي والكافية لمزارعي القمح وبنجر السكر

٣ لستنباط الأصناف الجديدة والمحسنة وتبني المستحدثات في مراكز البحوث الزراعية مع توفير الاستثمارات اللازمة لعمل البحوث والدراسات في هذا الاتجاه

٤ - زيادة القدر المستخدم من بعض عناصر الإنتاج لمحصول بنجر السكر خلال العملية الانتاجية وصولاً لمرحلة الإنتاج الإقتصادية .

المراجع

أحمد بدير أحمد السعدي (دكتور) ، دراسة إقتصادية تحليلية لكفاءة إستخدام الموارد الزراعية في إنتاج المحاصيل الحقلية بمحافظة كفر الشيخ" ، رسالة دكتوراة ، كلية الزراعة ، جامعة طنطا ، فرع كفر الشيخ ، 1996 .

سعد ذكي نصار (دكتور) وأخرون ، "التحليل الاقتصادي لإنتاج وتكاليف محصول بنجر السكر في مصر" ، مجلة اسيوط للعلوم الزراعية ، ابريل 2009.

شحاتة عبد المقصود غنيم(دكتور) ، سمير متولي حميدة (دكتور) " دراسة تحليلية إقتصادية لأهم المحاصيل الزراعية في مصر " ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، سبتمبر ، 2010.

محمد السيد راجح (دكتور) وأخرون ، " الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لإنتاج بعض المحاصيل الرئيسية بجمهورية مصر العربية " المجلة المصرية للأقتصاد الزراعي ، 2009.

محمد على محمد شطا (دكتور) ، محمد التابعى على البغدادي (دكتور) ، "التحليل الإقتصادى القياسي لكفاءة إستخدام الموارد الزراعية فى إنتاج أهم محاصيل الحبوب فى جمهورية مصر العربية" ، مجلة العلوم الزراعية - كلية الزراعة - جامعة المنصورة ،2008 .

نشرات ودوريات

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، الكتاب الإحصائي السنوي ، أعداد متفرقة .

نشرة الإقتصاد الزراعي ، وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، أعداد متفرقة .

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF THE USE OF AGRICULTURAL RESOURCES IN THE PRODUCTION OF THE IMPORTANT WINTER FIELD CROPS IN EGYPT

Shata, M.A. ; H.A. Mahmud and H. M. Abo-Elella
Agric.EconomicDept.fac.OfAgric.Mans.Univ.

ABSTRACT

The field crops in general, especially wheat crops and winter, alfalfa sustained, sugar beet of the most important food crops in the Arab Republic of Egypt and that because they are an essential source of energy to contain them a large proportion of carbohydrates, in addition to the crop of alfalfa sustained longer the main source of animal feed, whether for the production of meat or dairy.

It is also the most important field crops of major crops in the installation and important crop in Egypt, where Statistics indicate that the average cultivated area of field crops during the winter period (2010-2012) is estimated at 5724.46 million acres, equivalent to about 37.13% of the total cultivated area in the Arab Republic of Egypt , this is wheat and alfalfa crops and sustainable sugar beet of the most important field crops grown in the winter in the Arab Republic of Egypt, where he represents in its entirety about 87.56% of the total area of winter field crops and so on average for the period (2010-2012).

The research problem is that the food gap of field crops especially wheat crops, sugar beet a food gap components in Egypt, but the most dangerous of the economic, social and especially with the continued increase in the number of population and the consequent increase in food needs, in spite of the efforts of State to fill this gap, but the statistics indicate that the rate of self-sufficiency in wheat crops, sugar beet was estimated at 49.8%, 43.4% in 2012, respectively, and resort State to fill this gap to be imported quantities of these crops and the threat that the burden on the balance of trade and the balance of payments, especially in the face of rising world prices for food crops on the one hand and the use of grain in the production of biofuels from the other hand.

The study targeted a baseline study and analysis of the efficiency in the use of agricultural resources in the production of the most important field crops winter in the Arab Republic of Egypt, the wheat crops, alfalfa sustained, sugar beet.

The method was used regression in his image Statistics to estimate the broad time to study the evolution of productivity and economic indicators for the most important field crops under study while the method was used multiple regression to estimate crop production functions, cost estimation functions and the calculation of some of the productivity and economic

efficiency indicators trends.

And Kdaatmd Find the data disseminated bulletins Agricultural Economics and issued by the Economic Affairs Sector at the Ministry of agriculture, land reclamation, and some bulletins Central Agency for Public Mobilization and Statistics.

The study found a number of important results in the field of economics of production and private economists field crop production where it was found that the wheat crop came in first in terms of cultivated area during the period at an annual average of about 3070.21 thousand acres stood at 53.63% of the annual average of the total planted area Winter field in the loop, followed by a crop of alfalfa sustained an average area of about 1551.94 million acres increased by 27.11%, while the sugar beet crop came in third place with an average area of about 390.45 acres by 6.82%.