

CROPPING STRUCTURE AND ITS EFFECT ON AGRICULTURE PRODUCTIVITY AT SOHAG GOVERNORATE

Hassan, A.E.* ; E.M. Abu Zied** and A.A. Aly *

* Agric. Economic Inst. Res. , Agric. Res. Center.

** Fac. of Agric., Sohag South Valley University.

التركيب المحصولي وأثره على إنتاجية الأراضي الزراعية في محافظة سوهاج
على إبراهيم حسن* ، السيد محمد أبو زيد** و أحمد أبو الفضل على *
* معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية - وزارة الزراعة.
** كلية الزراعة بسوهاج - جامعة جنوب الوادي .

المخلص

تواجه الموارد الأرضية بمجموعة من العوامل المختلفة التي تعمل على خفض الجدارة الإنتاجية لتلك الموارد والتأثير على كفاءتها واستخدامها واستمراريتها متمثلة في العديد من الممارسات التي أدت إلى ضعف خصوبة التربة كتجريف الأراضي الزراعية ، وتبويرها ، وتكرار زراعة المحصول الواحد على نفس قطعة الأرض لسنوات متتالية دون اتباع الدورة الزراعية (في ظل حرية القرار المزرعي) ، مما أدى إلى الإسراف في استخدام الموارد الإنتاجية كالري ، والسماذ الكيماوي والمبيدات وغيرها ، الأمر الذي قد تنعكس آثاره في النهاية على أرباحية معظم المحاصيل التي يتم زراعتها ، وتهدف هذه الدراسة إلى معرفة التغيرات الحادثة فالتركيب المحصولي بمحافظة سوهاج خلال الفترات 1987/85 ، 1992/90 ، 1998/96 ، كما يهدف إلى التعرف على التركيب المحصولي الفعلي ومعرفة متوسط أرباحية المزرعة من هذا التركيب المحصولي ، ومقارنته بنظيره للتركيب المحصولي الأمثل بالمحافظة خلال العام الزراعي 1998/97 ، كما يهدف أيضا إلى دراسة متوسطات إنتاجية وأرباحية الفدان لبعض المحاصيل الزراعية وعلاقتها بالمحاصيل السابقة لها في الزراعة .

ولقد تبين من خلال هذه الدراسة أن محصولي القمح والبرسيم المستديم يمثلان حوالي 85.43 % ، وحوالي 84.92 % ، وحوالي 88.83 % من إجمالي المساحة المزروعة بالمحاصيل الشتوية بمحافظة سوهاج خلال الفترات 1987/85 ، 1992/90 ، 1998/96 على الترتيب ، كما أن محصولي الذرة الشامية والرفيعة يمثلان حوالي 91.48 % ، وحوالي 92.42 % من إجمالي المساحة المزروعة بالمحاصيل الصيفية بمحافظة سوهاج خلال الفترتين 1987/85 ، 1998/96 . وعند حساب متوسط الربحية الفدانية للمحاصيل الحقلية بعينة البحث بمحافظة سوهاج عام 1998/97 ، لوحظ أنه بلغ حوالي 861 جنيه كحد أعلى لمحصول القطن ، وحوالي 428 جنيه كحد أدنى لمحصول الذرة الرفيعة بالنسبة للمحاصيل المزروعة بالموسم الصيفي ، في حين بلغ متوسط ربحية الفدان حوالي 3650 جنيه كحد أعلى لمحصول الطماطم ، وحوالي 620 جنيه كحد أدنى لمحصول البرسيم التحريش بالنسبة للمحاصيل الشتوية . بينما تراوحت متوسطات الأرباحية الفدانية لكل دورة من الدورات الفعلية لمجموعة المحاصيل المزروعة بالعينة البحثية حوالي 1929 جنيه لدورة القمح مع كل من الفول السوداني أو السمسم ، وحوالي 2011 جنيه لدورة البرسيم المستديم مع كل من الفول السوداني أو السمسم ، وحوالي 1711 جنيه لدورة الفول البلدي مع القطن ، وحوالي 2930 جنيه لدورة البصل مع القطن ، وحوالي 4511 جنيه لدورة الطماطم مع القطن ، وأخيرا حوالي 1826 جنيه لدورة الترمس مع الفول السوداني

وعند دراسة الدورات المزرعية والمتعلقة بتعاقب الزرع المقترحة للمزرعة الممثلة لعينة البحث بمحافظة سوهاج عام 1997 / 1998 ، يتبين أن متوسط ربحية الدورة بالنسبة للدورات الثلاثية تراوح بين حدين أعلاهما بلغ حوالي 2519 جنيه بالدورة المتضمنة لمحاصيل (برسيم تحريش + قطن ، ثم قمح + ذرة شامية ، ثم طماطم + فول سوداني) ، وأدناها بلغ حوالي 1467 جنيه بالدورتين المتضمنة لمحاصيل (برسيم تحريش + قطن ، ثم قمح + ذرة رفيعة ، ثم فول بلدي + ذرة شامية) ، بينما بلغ متوسط ربحية الدورة بالدورات الثلاثية 3002 جنيه كحد أعلى بالدورة المتضمنة لمحاصيل (قمح + ذرة رفيعة ، ثم طماطم + فول سوداني) ، وحوالي 1416 جنيه كحد أدنى بالدورة المتضمنة لمحاصيل (برسيم تحريش + قطن ، ثم طماطم + ذرة شامية) .

وعند دراسة أثر المحاصيل السابقة على متوسطات كل من الإنتاجية الفدانية وكذلك الأرباحية الفدانية من بعض المحاصيل الحقلية الزراعية بالعينة البحثية ، وبإجراء التحليل المقارن بين تلك المتوسطات تبين أن هناك فروقا معنوية بين متوسطات إنتاجية الفدان لكل من محصولي القمح والذرة الشامية وفقا لنوع المحصول السابق لكل منهما ، بينما لا توجد هذه الفروق بين متوسطات إنتاجية الفدان لكل من محصولي القطن والسمسم وفقا لنوع المحصول السابق في الزراعة لكل منهما . بينما تبين أن هناك فروقا معنوية بين متوسطات الأرباحية الفدانية لهذه المحاصيل الأربعة سألقة الذكر وفقا لنوعية المحاصيل السابقة لها في الزراعة ، الأمر الذي يعكس أثر التنوع في المحاصيل الزراعية على متوسط الأرباحية الفدانية منها إما بزيادة متوسط الإنتاجية و / أو العمل على خفض التكاليف المتغيرة وبالتالي زيادة متوسط الأرباحية الفدانية من المحاصيل الزراعية .

مقدمة

يعتبر النهوض بإنتاجية الموارد الأرضية ورفع جدارتها الإنتاجية من أهم الأهداف التي ترمى إليها برامج التنمية الإقتصادية الزراعية بصفة عامة ، والتنمية الإقتصادية الرأسية بصفة خاصة ، ولا سيما في ظل الضيق النسبي للبعض من تلك الموارد وندرة البعض الآخر منها . ولقد أخذت جمهورية مصر العربية بسياسة التوسع الرأسى التي تهدف إلى استخدام مختلف البرامج التي من شأنها إمكانية تحقيق أقصى إنتاج زراعى ممكن من الأراضى الزراعية المستغلة حاليا في الإنتاج الزراعى وذلك بزيادة و/ أو تحسين واحد أو أكثر من الموارد الإنتاجية المعروفة (العمل ، رأس المال ، الإدارة) ، أو الحصول على الإنتاج الزراعى الحالى باستخدام قدر أقل من تلك الموارد الإنتاجية المستخدمة حاليا في الإنتاج الزراعى ، حيث أن الأخذ بسياسة التوسع الزراعى الأفقى تواجه مجموعة من المعوقات والتي لعل من أهمها ضيق الموارد المائية اللازمة لإستزراع مثل هذه الأراضى لا سيما إن كانت هذه الأراضى بعيدة عن مصادر المياه ، فضلا عن ضخامة حجم الإستثمارات اللازمة لها والتي غالبا ما تفوق طاقة المزارع الفردى . لذلك فإن التوصل إلى التوجيه الأمثل لإستخدام الموارد الإقتصادية الزراعية في مختلف المناطق الزراعية في مصر يعتبر وسيلة لتحقيق هدف منشود وهو زيادة ورفع كفاءة إنتاجية الوحدة الأرضية (الفدان) ، وذلك من خلال برامج تحسين خواص التربة ، وتحسين وتنويع الحاصلات الزراعية ، واستخدام الدورات الزراعية المناسبة ، فضلا عن الإختيار الأمثل للتركيب المحصولى للمحاصيل الزراعية .

المشكلة البحثية

لقد أثبتت العديد من الدراسات والبحوث أن خصوبة الأراضى الزراعية تتجه نحو الإنخفاض المستمر خاصة في محافظات الجنوب ، نظراً لسوء إستخدام الموارد الأرضية ، حيث تضغط الزيادة السكانية على تلك الموارد والتأثير على كفاءتها واستخدامها واستمراريتها متمثلة في العديد من الممارسات التي أدت إلى ضعف خصوبة التربة كتجريف الأراضى الزراعية ، وتبويرها ، وتكرار زراعة المحصول الواحد على نفس قطعة الأرض لسنوات متتالية دون اتباع الدورة الزراعية (فى ظل حرية القرار المزرعى) ، كل تلك العوامل متجمعة أو منفردة قد أدت بالضرورة إلى ضعف خصوبة الأراضى الزراعية ، وبالتالي الإسراف فى استخدام الموارد الإنتاجية كاللرى ، والسماذ الكيماوى والمبيدات وغيرها ، الأمر الذى قد تنعكس آثاره فى النهاية على أرباحية معظم المحاصيل التي يتم زراعتها .

ولما كانت محافظة سوهاج تعتبر من المحافظات ذات النمط الزراعى التقليدى ، كان لابد من الوقوف على بعض المعارف التي يمكن من خلالها معرفة مدى تحقيق النمط الزراعى والتركيب المحصولى الحالى بالمحافظة للإستخدام الأمثل للموارد الإنتاجية (ولا سيما الموارد الأرضية) من عدمه ، وبالتالي إمكانية تطوير هذا النمط .

الهدف من البحث

يهدف هذا البحث إلى دراسة التغيرات الحادثة فالتركيب المحصولى بمحافظة سوهاج خلال الفترات 1987/85 ، 1992/90 ، 1998/96 ، كما يهدف إلى التعرف على التركيب المحصولى الفعلى ومعرفة متوسط أرباحية المزرعة من هذا التركيب المحصولى ، ومقارنته بنظيره للتركيب المحصولى الأمثل بالمحافظة خلال العام الزراعى 1998/97 ، كما يهدف أيضا إلى دراسة متوسطات إنتاجية بعض المحاصيل الزراعية وأرباحيتها الفدانية وعلاقتها بالمحاصيل السابقة لها في الزراعة ، وذلك بغية التعرف على مدى تأثير الزراعات

السابقة على متوسط الإنتاجية والأرباحية للفدان للمحصول الحالى ، ومن ثم يمكن التوصل إلى التركيب المحصولى الأمثل (للمحافظة) والذى يعظم صافى الدخل المزرعى والزراعى ، و يحقق الإستخدام الأمثل للموارد الأرضية الإنتاجية الزراعية .

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

إعتمدت هذه الدراسة فى المقام الأول على البيانات الميدانية التى تم جمعها بواسطة الإتصال الشخصى لمزارع عينة عشوائية متعددة المراحل بلغ عددها 120 مزرعة ، بمراكز طما ، طهطا ، ساقلة و دار السلام محافظة سوهاج ، خلال شهرى يناير وفبراير 1999 ، كما تم الإستعانة بالبيانات التى تم الحصول عليها من واقع نشرات الإقتصاد الزراعى التى تصدرها الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى ، وسجلات قسم الدورة الزراعية بمديرية الزراعة بسوهاج ، وسجلات المناسيب بالإدارة العامة للرى بسوهاج ، فضلاً عن بعض الأبحاث والدراسات التى لها صلة بموضوع البحث .

ولإجراء هذا البحث واستخلاص نتائجه تم الإستعانة بالأسلوب الإستقرائى الوصفى والعرض الجدولى والنسب المئوية والمقارنات الجدولية ، كما تم الإستعانة بالأسلوب الإحصائى المعروف باختبار تحليل التباين Analysis of variance لمعرفة مدى أثر العلاقة بين متوسطات إنتاجية الفدان لبعض المحاصيل وعلاقتها بمتوسطات الإنتاج وصافى الدخل الفدانى للمحاصيل السابقة لها فى الزراعة .

النتائج

مما لا شك فيه أن سياسة التحرر الإقتصادى التى إنتهجتها البلاد منذ منتصف الثمانينيات والتى أدت إلى ترك القطاع الزراعى لآليات السوق وحرية القرار المزرعى قد غيرت كثيراً من المنوال الزراعى نظراً لعدم إرتباط المزارعين بنظام الدورة الزراعية ، مما أدى إلى حدوث حالة من عدم التوازن فى نظام التركيب المحصولى .

ولقد إتضح ذلك جلياً عند استعراض ودراسة التغيرات الحادثة فى التركيب المحصولى بمحافظة سوهاج خلال متوسط الفترات 1987/85 ، 1992/90 ، 1998/96 ، وكما هو مبين بالجدول رقم (1) حيث أمكن استخلاص بعض النتائج كالتالى :

المحاصيل الشتوية

بلغ إجمالى المساحة المزروعة بالمحاصيل الشتوية فى محافظة سوهاج حوالى 218881 فدان تمثل حوالى 74.71% من إجمالى المساحة المزروعة بالمحافظة خلال متوسط الفترة 1987/85 ، ثم زادت هذه المساحة حتى بلغت حوالى 245384 فدان ، 242903 فدان ، خلال متوسط الفترتين 1992/90 ، 1998/96 على الترتيب .

وباستعراض الأهمية النسبية للمحاصيل الشتوية وتطورها خلال فترات الدراسة سألقة الذكر ، لوحظ أن محصول القمح يمثل حوالى 55.53% من إجمالى المساحة المزروعة بالمحاصيل الشتوية ، يليه محصول البرسيم المستديم ويمثل حوالى 29.9% ، بينما باقى المحاصيل الشتوية وهى الفول البلدى والشعير والبيصل والخضر والعدس والترمس والحبلى والثوم فهى تمثل حوالى 14.75% من إجمالى الرقعة المزروعة بالمحاصيل الشتوية بالمحافظة وذلك خلال الفترة 1987/85 ، وخلال الفترة الثانية بلغت المساحة المزروعة بمحصول القمح حوالى 62.74% ، ومحصول البرسيم المستديم حوالى 22.18% ، وباقى المحاصيل الشتوية حوالى 15.08% من إجمالى الرقعة المزروعة بالمحاصيل الشتوية ، فى حين بلغت هذه المساحة حوالى 62.78% للقمح ، وحوالى 26.05% للبرسيم المستديم، وحوالى 11.17% لباقى المحاصيل الشتوية وذلك خلال الفترة الثالثة 1998/96 .

وبدراسة تطور المساحات المزروعة بالمحاصيل الشتوية بالنسبة لإجمالى الرقعة المزروعة بالمحافظة خلال فترات الدراسة ، لوحظ أن المساحة المزروعة بمحصول القمح هى المساحة الوحيدة التى أخذت فى الزيادة المستمرة حيث قدرت بحوالى 41.35% خلال الفترة الأولى زادت حتى بلغت حوالى 52.9% من إجمالى الرقعة المزروعة بالمحافظة خلال الفترة الأخيرة ، كما لوحظ أن بعض المحاصيل حدثت بها زيادة نسبية خلال الفترة الثانية عن الأولى ثم عاودت الإنخفاض مرة ثانية خلال الفترة الثالثة وهى محصولى الفول البلدى والبيصل ، حيث قدرت نسبة المساحة المزروعة من المحصولين على الترتيب بالنسبة لإجمالى الرقعة

المزروعة بالمحافظة حوالي 4.66 % ، 0.62 % خلال الفترة الأولى ، وحوالي 7.19 % ، 0.89 % خلال الفترة الثانية ، وحوالي 3.51 % ، 0.74 % خلال الفترة الثالثة ، كما لوحظ أيضا أن هناك مساحات لبعض المحاصيل الأخرى حدث لها عكس ذلك حيث انخفضت خلال الفترة الثانية عن الأولى ثم عاودت الزيادة مرة أخرى خلال الفترة الثالثة ، وهي محاصيل البرسيم المستديم ، والثوم ، والحلبة ، والترمس ، كما انخفضت المساحات المزروعة بمحصولي الشعير والعدس خلال فترات الدراسة ، وفيما يتعلق بالخضر الشتوية فلقد بلغت المساحة المزروعة منها حوالي 5813 فدان تمثل حوالي 1.89 % من إجمالي الرقعة المزروعة بالمحافظة خلال الفترة 1987/85 ، أخذت في الزيادة حتى بلغت حوالي 11809 فدان تمثل حوالي 4.1 % من إجمالي الزمام المزروع بالمحافظة خلال الفترة 1998/96 .

مما سبق يمكن القول بأن التذبذب الحادث في المساحات المزروعة ببعض المحاصيل الشتوية بالزيادة تارة ثم بالإنخفاض تارة أخرى أو العكس ، فإنه يعكس العلاقة بين المساحات المزروعة من تلك المحاصيل في عام ما وأسعارها في العام السابق ، فزيادة أسعار المحاصيل في عام ما يؤدي إلى زيادة المساحة المزروعة منها في العام التالي ، ومن ثم يزداد المعروض من هذه المحاصيل ، الأمر الذي قد يؤدي إلى انخفاض أسعارها في نفس العام ، مما ينعكس أثره تارة أخرى على المساحات المزروعة منه في العام التالي ، وهكذا .

المحاصيل الصيفية

كما سبق القول بأن محافظة سوهاج تعتبر من المحافظات ذات النمط التقليدي في الزراعة ، فإنه يلاحظ من خلال دراسة المحاصيل الصيفية وتطور المساحات المزروعة منها خلال الفترات موضع الدراسة ، حيث يتبين أن محصولي الذرة الرفيعة والذرة الشامية يمثلان حوالي 65.04 % ، 26.44 % على الترتيب ، بينما باقى المحاصيل الصيفية وهي فول الصويا والخضر الصيفية والفول السوداني وباقى المحاصيل الصيفية الأخرى لا تمثل سوى 8.52 % من إجمالي المساحة المزروعة بالمحاصيل الصيفية خلال الفترة 1987/85 ، كما بلغت المساحة المزروعة بالذرة الرفيعة والذرة الشامية حوالي 47.53 % ، 44.89 % على الترتيب ، وباقى المحاصيل الصيفية حوالي 7.58 % من إجمالي المساحة المزروعة بالمحاصيل الصيفية خلال الفترة 1998/96 .

المحاصيل النيلية

تعتبر الذرة الشامية والخضر من أهم المحاصيل النيلية بمحافظة سوهاج والتي بلغت المساحة المزروعة منها حوالي 6513 فدان تمثل حوالي 2.23 % من إجمالي الرقعة المزروعة بالمحافظة خلال الفترة 1987 /85 ، أخذت هذه المساحة في الزيادة حتى بلغت حوالي 8850 فدان خلال الفترة 1998/96 ، ويرجع ذلك إلى التوسع نسبيا في زراعة الخضر والتي زادت من حوالي 988 فدان حتى بلغت حوالي 4544 فدان خلال الفترتين سالفتي الذكر .

المحاصيل شبيه المستديمة والمعمره

بلغ متوسط إجمالي المساحة المزروعة بالمحاصيل شبيه المستديمة والمعمره حوالي 74108 فدان تمثل حوالي 25.39 % من إجمالي الرقعة المزروعة بالمحافظة خلال الفترة 1987/85 ، ثم أخذت هذه المساحة في الإنخفاض المستمر حتى بلغت حوالي 45357 فدان تمثل حوالي 15.01 % من إجمالي الرقعة المزروعة بالمحافظة وذلك خلال الفترة 1998/96 ، ويرجع ذلك في المقام الأول إلى الإنخفاض الملحوظ في المساحة المزروعة بمحصول القطن والتي كانت تقدر بحوالي 56847 فدان تمثل حوالي 19.48 % من إجمالي الرقعة المزروعة بالمحافظة خلال الفترة الأولى ، بينما قدرت بحوالي 17652 فدان خلال الفترة الثالثة ، تمثل حوالي 5.84 % من إجمالي الرقعة المزروعة بالمحافظة وذلك خلال الفترة 1998/96 ، وقد يرجع ذلك إلى التدهور المستمر في أرباحية المحصول ، بينما لوحظ إرتفاع المساحة المزروعة بمحصول القصب من 9807 فدان تمثل حوالي 3.36 % من إجمالي الرقعة المزروعة بالمحافظة خلال الفترة الأولى ، إلى 19800 فدان تمثل حوالي 6.55 % من إجمالي الرقعة المزروعة بالمحافظة خلال الفترة الثالثة ، بينما لم تحدث تغييرات ملموسة في المساحات المزروعة بالحدائق والنخيل ، والتي قدرت بحوالي 7454 فدان تمثل حوالي 2.55 % من إجمالي الرقعة المزروعة بالمحافظة خلال متوسط الفترة الأولى ، وحوالي

جدول رقم (1) : التركيب المحصولي بمحافظة سوهاج خلال الفترات 1987/85 ، 1992/90 ، 1998/96 .

1998/96		1992/90		1987/85		المحصول
% من الرقعة المزروعة	المساحة (فدان)	% من الرقعة المزروعة	المساحة (فدان)	% من الرقعة المزروعة	المساحة (فدان)	

المحاصيل الشتوية:						
52.90	152500	52.87	153953	41.35	121139	القمح
21.95	63281	18.69	54420	22.34	65454	البرسيم المستديم
3.51	10107	7.19	20946	4.66	13648	الفول البلدى
4.10	11809	2.88	8396	1.98	5813	الخضر
0.74	2136	0.89	2577	0.62	1825	البصل
0.34	966	1.17	3412	2.73	8000	الشعير
0.21	612	0.16	466	0.17	491	الثوم
0.01	12	0.02	66	-	-	البنجر
0.30	870	0.23	661	0.49	1436	الحلبة
0.21	608	0.17	486	0.34	984	الترمس
-	2	-	1	0.03	91	العنبر
84.27	242903	84.27	245384	74.71	218881	الإجمالى
-	30468	-	34568	-	53766	البرسيم التحريش
المحاصيل شبيه المستديمة والمعمرة						
6.87	19800	4.16	12106	3.35	9807	القصب
6.12	17652	8.95	26066	19.40	56847	القطن
2.74	7905	2.62	7615	2.54	7454	الحدائق والنخيل
15.73	45357	15.73	45787	25.29	74108	الإجمالى
100	288260	100	291171	100	292989	جمال الرقعة المزروعة
المحاصيل الصيفية :						
39.01	117879	40.08	113058	47.07	137365	الذرة الرفيعة
36.84	111328	34.39	96987	19.13	55832	الذرة الشامية
0.03	94	1.19	3370	1.60	4669	فول الصويا
1.09	3308	1.35	3815	0.77	2241	الخضر
1.09	3296	0.67	1904	0.48	1388	الفول السودانى
0.96	2886	0.77	2165	0.58	1704	السمسم
0.11	344	0.11	298	-	-	عباد الشمس
2.93	8855	2.21	6219	2.75	8009	أخرى
82.06	247990	80.77	227816	72.38	211208	الإجمالى
المحاصيل النيلية :						
1.43	4306	1.58	4457	1.89	5525	الذرة الشامية
1.50	4544	1.42	3987	0.34	988	الخضر
2.93	8850	3.00	8444	2.23	6513	الإجمالى
المحاصيل شبيه المستديمة والمعمرة :						
6.55	19800	4.29	12106	3.36	9807	القصب
5.84	17652	9.24	26066	19.48	56847	القطن
2.62	7905	2.70	7615	2.55	7454	الحدائق والنخيل
15.01	45357	16.23	45787	25.39	74108	الإجمالى
100	302197	100	282047	100	291829	جملة الرقعة المزروعة

المصدر: بيانات جمعت وحسبت من : وزارة الزراعة ، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى ، نشرة الإقتصاد الزراعى ، أعداد مختلفة.

-مديرية الزراعة بسوهاج ، سجلات قسم الدورة الزراعية ، بيانات غير منشورة ، 1999 .
7905 فدان تمثل حوالى 2.62 % من إجمالى الرقعة المزروعة بالمحافظة خلال الفترة الأخيرة ، ويتضح من ذلك أن النمط الزراعى فى محافظة سوهاج لم يتأثر كثيراً بالتغيرات والتطورات الحادثة فى قطاع الزراعة على المستوى القومى ، مما يتطلب إعادة النظر فى رسم السياسة الزراعية بالمحافظة من خلال البرامج الثقافية والتوعية الإرشادية للمزارعين بهدف مواكبة مثل هذه التغييرات التى غيرت كثيراً من المنوال الزراعى الذى كان سائدا لفترة طويلة من الزمن .

وبدراسة التركيب المحصولى الفعلى والتركيب المحصولى الأمثل بالعينة البحثية خلال العام الزراعى 1998 /1997 أمكن الحصول على النتائج التالية :

أولاً- التركيب المحصولي الفعلي :

1- المساحة المزروعة :

يوضح الجدول رقم (2) الأهمية النسبية لمساحات مجموعة المحاصيل الزراعية التي تم زراعتها بعينة البحث في محافظة سوهاج خلال عام 1998/97 ، حيث يتضح أن جملة المساحة المزروعة بالعينة البحثية بلغت حوالي 504.63 فدان ، منها حوالي 250.88 فدان للمحاصيل الشتوية ، تعادل حوالي 49.72 % من تلك المساحة ، وحوالي 253.75 فدان للمحاصيل الصيفية تعادل حوالي 50.28 % من المساحة المزروعة بالعينة البحثية .

وبالنسبة للمحاصيل الشتوية تبين أن مساحة القمح بلغت حوالي 109.17 فدان تمثل حوالي 21.63 % من إجمالي المساحة المزروعة بالعينة ، ثم بلغت مساحة البرسيم المستديم حوالي 73 فدان تمثل حوالي 14.47 % من جملة المساحة المزروعة بالعينة ، في حين بلغت جملة المساحة المزروعة بباقي المحاصيل بالعينة وهي البرسيم التحريش ، والفول البلدي ، والبصل ، والثوم ، والطماطم ، والتمرس حوالي 68.71 فدان تمثل حوالي 13.62 % من إجمالي الرقعة المزروعة بالعينة البحثية . وفيما يتعلق بالمحاصيل الصيفية ، فقد بلغت المساحة المزروعة بمحصول الذرة الشامية حوالي 92,92 فدان تعادل حوالي 18.41 % من جملة المساحة المزروعة بالعينة البحثية ، والذرة الرفيعة حوالي 83.13 فدان تعادل حوالي 16.47 % من جملة المساحة المزروعة بعينة البحث ، كما بلغت المساحة المزروعة بمحاصيل القطن والسمسم والفول السوداني حوالي 42.5 فدان و 23.04 فدان و 12.17 فدان ، تعادل حوالي 8.42 % و 4,57 % و 2.41 % من جملة المساحة المزروعة بالعينة البحثية على الترتيب .

2-ربحية الفدان :

تقدر ربحية الفدان بالفرق بين الإيرادات (قيمة الإنتاج الرئيسي والثانوي) وبين تكاليف الإنتاج المتغيرة ، وبالنظر إلى البيانات المدونة بالجدول رقم (2) ، يتبين أن متوسط جملة الإيرادات الفدانبة للمحاصيل الصيفية تراوحت بين قيمتين 1782 جنيه كحد أعلى لمحصول القطن ، وحوالي 1373 جنيه كحد أدنى لمحصول الذرة الرفيعة ، بينما بلغ متوسط التكاليف الفدانبة المتغيرة حوالي 961 جنيه كحد أعلى لمحصول الذرة الشامية ، وحوالي 735 جنيه كحد أدنى لمحصول الفول السوداني ، في حين بلغ متوسط ربحية الفدان حوالي 861 جنيه كحد أعلى لمحصول القطن ، وحوالي 428 جنيه كحد أدنى لمحصول الذرة الرفيعة بعينة البحث عام 1998/97 .

وأما بالنسبة للمحاصيل الشتوية ، يتبين أن متوسط جملة الإيرادات الفدانبة تراوحت بين قيمتين 6774 جنيه كحد أعلى لمحصول الطماطم ، وحوالي 1200 جنيه كحد أدنى لمحصول البرسيم التحريش ، بينما بلغ متوسط التكاليف الفدانبة المتغيرة حوالي 3124 جنيه كحد أعلى لمحصول الطماطم ، وحوالي 523 جنيه كحد أدنى لمحصول التمرس ، في حين بلغ متوسط ربحية الفدان حوالي 3650 جنيه كحد أعلى لمحصول الطماطم ، وحوالي 620 جنيه كحد أدنى لمحصول البرسيم التحريش بعينة البحث عام 1998/1997 .

3-ربحية الدورات الفعلية :

دورة القمح :

بلغ عدد الأنشطة الزراعية التي يشترك فيها محصول القمح مع المحاصيل الرئيسية الأخرى في دورات زراعية أربعة أنشطة بعينة البحث ، حيث تبين أن الدورة التي حققت أعلى ربحية هي دورتي (القمح + الفول السوداني) ، (القمح + السمسم) حيث حققت كل دورة منهما حوالي 1926 جنيه ، بينما بلغ متوسط ربحية الفدان بدورتي (القمح + الذرة الرفيعة) ، (القمح + الذرة الشامية) حوالي 1571 جنيه و 1643 جنيه على الترتيب .

جدول رقم (2) : متوسط المساحة والإنتاج وجملة الإيراد والتكاليف وصافي الدخل للفدان في عينة البحث بمحافظة سوهاج عام 1998/97 .

المحاصيل	الرقعة المزروعة فدان	متوسط الإنتاج* وحدة / فدان	جملة الإيراد جنيه/فدان	جملة التكاليف المتغيرة جنيه/فدان	الربحية جنيه/فدان
القطن	42.5	5.64	1782	921	861
الذرة الرفيعة	83.13	14.62	1373	945	428
الذرة الشامية	92,92	15.56	1461	961	500
السمسم	23.04	4.94	1492	709	783

783	735	1518	17.63	2.41	12.17	الفول السوداني
				50.28	253.75	المحاصيل الصيفية
1143	878	2021	15.48	21.63	109.17	القمح
1228	743	1971	4.00	14.47	73.00	البرسيم المستديم
620	580	1200	2.00	1.59	8.00	البرسيم التحريش
850	588	1438	6.10	5.32	26.87	الفول البلدى
2069	1453	3522	10.063	2.05	10.34	البصل
2168	2122	4290	5.73	1.04	5.25	الثوم
3650	3124	6774	26.95	3.07	15.50	الطماطم
1043	523	1566	5.22	0.55	2.75	ترمس
				49.72	250.88	المحاصيل الشتوية
				100.00	504.63	جملة الزروع

*وحدة الإنتاج: قطار للقطن ، وأردب للذرة الشامية والرفيعة والفول السوداني والسمسم والقمح والفول البلدى والترمس ، وطن لمحاصيل الخضار ، وحشة للبرسيم .
المصدر : جمعت وحسبت من : قوائم استبيان العينة .

جدول رقم (3) : ربحية الدورات المختلفة بالجنبة بعينة البحث بمحافظة سوهاج عام 1997 / 1998 .

المحصول	القطن	الذرة الرفيعة	الذرة الشامية	السمسم	الفول السودانى
القمح	-	1571	1643	1926	1926
البرسيم المستديم	-	1656	1728	2011	2011
البرسيم التحريش	1481	-	-	-	-
الفول البلدى	1711	1278	1350	-	-
البصل	2930	2497	2569	-	-
الثوم	3029	-	-	3379	-
الطماطم	4511	4078	4150	4433	-
الترمس	-	-	-	-	1826

المصدر : بيانات جمعت وحسبت من : قوائم استبيان العينة والجدول رقم (2) .

دورة البرسيم المستديم :

بلغ عدد الأنشطة الزراعية التى يشترك فيها محصول البرسيم المستديم مع المحاصيل الرئيسية الأخرى فى دورات زراعية أربعة أنشطة بعينة البحث ، حيث تبين أن دورتى (البرسيم المستديم + السمسم) ، (البرسيم المستديم + الفول السودانى) قد حققت كل منهما أعلى متوسط ربحية حوالى 2011 جنيه ، فى حين بلغ ذلك المتوسط حوالى 1728 جنيه و 1656 جنيه لدورتى (البرسيم المستديم) + (الذرة الشامية ، والبرسيم المستديم + الذرة الرفيعة) على الترتيب .

دورة البرسيم التحريش :

لم يشارك البرسيم التحريش إلا فى نشاط واحد مع محصول القطن بالعينة البحثية ، ولقد بلغ متوسط صافى ربحية دورة (البرسيم التحريش + القطن) حوالى 1481 جنيه .

دورة الفول البلدى :

بلغ عدد الأنشطة الزراعية التى شارك فيها محصول الفول البلدى مع المحاصيل الأخرى بعينة البحث ثلاثة أنشطة ، حيث قدر متوسط ربحية الفدان حوالى 1711 جنيه لدورة (الفول البلدى + القطن) ، وحوالى 1350 جنيه ، 1278 جنيه لدورتى (الفول البلدى + الذرة الشامية) ، (الفول البلدى + الذرة الرفيعة) على الترتيب .

دورة البصل :

بلغ عدد الأنشطة الزراعية التى شارك فيها محصول البصل مع المحاصيل الأخرى بعينة البحث ثلاثة أنشطة ، ولقد قدر متوسط صافى ربحية الدورة حوالى 2930 جنيه لدورة (البصل + القطن) بينما قدر

ذلك المتوسط بحوالي 2569 جنيه ، 2497 جنيه لكل من دورة (البصل + الذرة الشامية) ، (البصل + الذرة الرفيعة) على الترتيب .

دورة الثوم :

بلغ عدد الأنشطة الزراعية التي شارك فيها محصول الثوم بعينة البحث نشاطين مع كل من السمسم والقطن والذي بلغ متوسط ربحية (الثوم + السمسم) ، (الثوم + القطن) حوالي 3379 جنيه ، 3029 جنيه لكل من الدورتين المذكورتين على الترتيب .

دورة الطماطم الشتوى

يعتبر محصول الطماطم الشتوى من أكثر المحاصيل الزراعية بعينة البحث من حيث الربحية الفدانية ، ولقد إتضح ذلك من خلال الأنشطة التي شارك فيها مع محاصيل القطن ، السمسم ، الذرة الشامية والذرة الرفيعة ، حيث بلغ متوسط ربحية الدورات المختلفة مع هذه المحاصيل حوالي 4511 جنيه (الطماطم + القطن) ، 4433 جنيه (الطماطم + السمسم) ، 4150 جنيه (الطماطم + الذرة الشامية) ، و 4078 جنيه (الطماطم + الذرة الرفيعة) .

دورة الترمس :

بلغ متوسط ربحية الدورة لمحصول (الترمس + الفول السوداني) حوالي 1826 جنيه ، حيث أن هذا المحصول لم يشارك في أى أنشطة أخرى مع المحاصيل موضع الدراسة بعينة البحث .
مما سبق يمكن القول بأنه على الرغم من أن محصول الطماطم يعتبر من أكثر المحاصيل ربحية إلا أن المساحة المزروعة منه منخفضة نظراً لمجموعة من العوامل الاقتصادية وغير الاقتصادية والتي لعل من أهمها ارتفاع تكاليف الإنتاج بالقدر الذى يفوق قدرة الكثير من المنتجين الزراعيين في ظل المساحات القزمية ، كما أن نقص الخبرة لدى البعض منهم وعدم مغامرة البعض الآخر نظراً لتذبذب الأسعار وعدم إستقرارها ، فضلاً عن عدم المقدرة التسويقية للمنتج ، كل تلك العوامل متجمعة أو منفردة قد تؤدي إلى عدم التوسع في زراعة المحصول .

ثانياً - التركيب المحصولي المقترح :

من خلال البيانات المدونة بالجدول رقم (4) والمتعلقة بتعاقب الزروع المقترحة للمزرعة الممثلة لعينة البحث بمحافظة سوهاج عام 1997 / 1998 ، يتبين أن متوسط ربحية الدورة بالنسبة للدورات الثلاثية تراوح بين حدين بلغ حوالي 2519 جنيه بالدورة رقم "3" المتضمنة لمحاصيل (برسيم تحريش + قطن) ، ثم (قمح + ذرة شامية) ، (ثم طماطم + فول سودانى) ، وأدناهما بلغ حوالي 1467 جنيه بالدورتين رقم "1" ، "9" المتضمنة لمحاصيل (برسيم تحريش + قطن) ، (ثم قمح + ذرة ربيعة) ، (ثم فول بلدى + ذرة شامية) ، بمعنى أن مقدار التفاوت الكمي في متوسط أرباحية الدورات سألغة الذكر بلغ حوالي 1052 جنيه ، وعند مقارنة متوسط ربحية الدورة المقترحة والتي حققت أعلى ربحية بنظائرها للدورات الفعلية للمزارع الممثلة للعينة (على مستوى المزرعة ككل) فلقد لوحظ أن عدد المزارع التي حققت هذا القدر من الربحية خلال العام الزراعى 1997 / 1998 بلغت 9 مزارع فقط تمثل حوالي 7.5 % من عدد المزارع بالعينة والبالغ 120 مزرعة . بينما بلغ متوسط ربحية الدورة بالدورات الثنائية 3002 جنيه كحد أعلى بالدورة رقم "14" والمتضمنة لمحاصيل (قمح + ذرة ربيعة) ثم (طماطم + فول سودانى) ، وحوالى 1416 جنيه كحد أدنى بالدورة رقم " 17 " والمتضمنة لمحاصيل (برسيم تحريش + قطن) ثم (طماطم + ذرة شامية) ، بمعنى أن مقدار التفاوت الكمي في متوسط ربحية الدورات الثنائية بلغ حوالي 1586 جنيه . وعند مقارنة متوسط ربحية الدورة المقترحة والتي حققت أعلى ربحية بنظائرها للدورات الفعلية للمزارع الممثلة للعينة (على مستوى المزرعة ككل) تبين أن عدد المزارع التي حققت هذا القدر من الربحية خلال العام الزراعى 1997 / 1998 ، 6 مزارع فقط تمثل حوالي 5 % من عدد المزارع بالعينة والبالغ 120 مزرعة .

متوسط إنتاجية الفدان من المحصول وعلاقته بالمحاصيل السابق له في الزراعة :

عند دراسة متوسطات إنتاجية الفدان المتحصل عليه من بعض المحاصيل الحقلية بمحافظة سوهاج عام 1998/97 ومدى علاقتها بالمحاصيل السابقة لها في الزراعة بغية التعرف على طبيعة تلك العلاقة ومدى تأثيرها المباشر وغير المباشر على متوسطات إنتاجية الفدان من هذه المحاصيل ، وذلك بإجراء تحليل التباين للوقوف على مدى معنوية الفروق بين تلك المتوسطات من عدمه ، أمكن الحصول على النتائج كالتالى :

محصول القمح :

من خلال دراسة العينة البحثية تبين أن المحاصيل السابقة لزراعة محصول القمح بمحافظة سوهاج خلال فترة الدراسة هي الذرة الشامية والذرة الرفيعة والقطن والسمسم ومحاصيل الخضر ، ومن خلال نتائج تحليل التباين (جدول رقم 5) ، تبين أن هناك فروقاً معنوية بين متوسطات إنتاج المحصول وفقاً للمحاصيل السابقة له

جدول رقم (4): الدورات الزراعية المقترحة للمزرعة الممثلة لعينة البحث بمحافظة سوهاج عام 1998/97

رقم الدورة الزراعية	نوع الدورة	السنوات					
		الأولى		الثانية		الثالثة	
		شتوى	صيفى	شتوى	صيفى	شتوى	صيفى
1	ثلاثية	برسيم تحريش	قطن	قمح	ذرة رفيعة	فول بلدى	ذرة شامية
2	ثلاثية	برسيم تحريش	قطن	فول بلدى	ذرة رفيعة	بصل	سمسم
3	ثلاثية	برسيم تحريش	قطن	قمح	ذرة شامية	طماطم	فول سودانى
4	ثلاثية	برسيم تحريش	قطن	قمح	ذرة شامية	بصل	سمسم
5	ثلاثية	فول بلدى	قطن	ترمس	ذرة شامية	برسيم مستديم	ذرة رفيعة
6	ثلاثية	برسيم تحريش	قطن	قمح	فول سودانى	بصل	ذرة شامية
7	ثلاثية	طماطم	ذرة شامية	فول بلدى	ذرة رفيعة	قمح	فول سودانى
8	ثلاثية	برسيم تحريش	قطن	ترمس	ذرة رفيعة	بصل	سمسم
9	ثلاثية	برسيم تحريش	قطن	قمح	ذرة شامية	فول بلدى	ذرة رفيعة
10	ثلاثية	طماطم	ذرة شامية	فول بلدى	ذرة رفيعة	برسيم مستديم	سمسم
11	ثلاثية	بصل	قطن	قمح	ذرة شامية	فول بلدى	ذرة رفيعة
12	ثنائية	برسيم تحريش	قطن	بصل	سمسم		
13	ثنائية	برسيم تحريش	قطن	بصل	فول سودانى		
14	ثنائية	قمح	ذرة رفيعة	طماطم	فول سودانى		
15	ثنائية	فول بلدى	سمسم	ثوم	ذرة شامية		
16	ثنائية	برسيم تحريش	قطن	طماطم	ذرة شامية		
17	ثنائية	برسيم تحريش	قطن	فول بلدى	ذرة شامية		
18	ثنائية	بصل	ذرة رفيعة	قمح	فول سودانى		
19	ثنائية	فول بلدى	قطن	ترمس	ذرة رفيعة		
20	ثنائية	برسيم تحريش	قطن	فول بلدى	سمسم		
21	ثنائية	بصل	ذرة شامية	برسيم مستديم	سمسم		
22	ثنائية	قمح	ذرة شامية	برسيم تحريش	قطن		

تم تكوين هذه الدورات المزرعية وفقا للدورات المقترحة لمحافظة سوهاج بعد مراجعتها بقسم المحاصيل ، بكلية الزراعة ، جامعة أسيوط .

* جمعت وحسبت من : قوائم استبيان العينة .
المصدر : السيد محمد أبو زيد ، دراسة تحليلية للقيم الإيجابية للأراضي الزراعية بمحافظة سوهاج ، رسالة دكتوراه ، قسم الاقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة أسيوط ، 1995 .

جدول رقم (5): نتائج تحليل التباين للفروق بين متوسطات إنتاجية الفدان من محصول القمح وفقا للمحصول السابق بعينة البحث بمحافظة سوهاج عام 1998/97 .

المصدر	درجات الحرية	مجموع مربعات الإنحرافات	متوسط مجموع مربعات الإنحرافات	قيمة "ف" المحسوبة
بين المتوسطات	4	86.98	21.74	*4.86
داخل المتوسطات	86	424.959	4.94	
المجموع	90	511.939		

● معنوى عند مستوى معنوية 5% .

المصدر : حسب من : قوائم استبيان العينة .

فى الزراعة. ولقد تم عمل مقارنات بين تلك المتوسطات ، وللوقوف على مدى معنوية الفروق بينها بطريقة (L.S . D) - جدول رقم (6) - حيث أمكن الحصول على النتائج التالية :

- 1- وجود فروق معنوية بين متوسطات إنتاج محصول القمح الذي يسبقه في الزراعة كل من السمسم والخضر (كل على حدة) وبين نظيره الذي يسبقه كل من الذرة الشامية والرفيعة والقطن .
- 2- عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات إنتاج المحصول الذي يسبقه في الزراعة السمسم والخضر . وأيضا عدم وجود هذه الفروق بين الذي يسبقه الذرة الرفيعة والشامية والقطن فيما بينهم .

جدول رقم (6) : نتائج تحليل التباين واختبار معنوية الفروق بين متوسطات إنتاجية الفدان من محصول القمح وفقا للمحصول السابق بعينة البحث بمحافظة سوهاج عام 1998/97 .

متوسط الإنتاج مرتبا تنازليا وفقا للمحصول السابق					المتوسط	متوسط الإنتاج مرتبا تصاعديا وفقا للمحصول السابق
الذرة الشامية	الذرة الرفيعة	القطن	الخضر	السمسم		
14.88	15.48	15.53	17.25	17.81		
-	0.60 (1.22)	0.65 (1.42)	*2.37 (1.48)	*2.93 (1.8)	14.88	الذرة الشامية
	-	0.50 (1.39)	*1.77 (1.46)	*2.33 (1.78)	15.48	الذرة الرفيعة
		-	*1.72 (1.63)	*2.28 (1.96)	15.53	القطن
			-	0.56 (1.97)	17.25	الخضر
				-	17.81	السمسم

* - معنوى عند مستوى معنوية 5 % . والأرقام بين الأقواس أسفل الفروق تشير إلى قيمة (L.S.D) المصدر : حسب من : قوائم إحصائية العينة والجدول رقم (5).

محصول الذرة الشامية :

من خلال دراسة العينة البحثية تبين أن المحاصيل السابقة لزراعة محصول الذرة الشامية بمحافظة سوهاج خلال فترة الدراسة هي القمح والفلو البلدى والبرسيم والطماطم والبصل، ولقد تبين من خلال نتائج تحليل التباين أن هناك فروقا معنوية بين متوسطات إنتاجية الفدان من محصول الذرة الشامية باختلاف نوع المحصول السابق له في الزراعة (جدول رقم 7) . ولقد تم عمل مقارنات بين تلك المتوسطات ، كما هو مبين بالجدول رقم (8) ، للوقوف على مدى معنوية الفروق بينها باستخدام طريقة (L.S.D) أمكن الحصول على النتائج التالية :

جدول رقم (7) : نتائج تحليل التباين للفروق بين متوسطات إنتاجية الفدان من محصول الذرة الشامية وفقا للمحصول السابق بعينة البحث بمحافظة سوهاج عام 1998/97 .

المصدر	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط مجموع مربعات الانحرافات	قيمة "ف" المحسوبة
بين المتوسطات	4	133.388	33.347	*7.23
داخل المتوسطات	63	290.728	4.6147	
المجموع	67	424.116		

● معنوى عند مستوى معنوية 5 % .

المصدر : حسب من : قوائم إحصائية العينة .

جدول رقم (8) : نتائج تحليل التباين واختبار معنوية الفروق بين متوسطات إنتاجية الفدان من محصول الذرة الشامية وفقا للمحصول السابق بعينة البحث بمحافظة سوهاج عام 1998/97 .

متوسط الإنتاج مرتبا تنازليا					المتوسط	متوسط الإنتاج مرتبا تصاعديا وفقا للمحصول السابق
القمح	البصل	البرسيم	الطماطم	الفلو البلدى		
13.92	15.50	15.59	16.78	18.22		

القمح	13.92	*4.30 (1.7)	*2.83 (1.7)	*1.67 (0.4)	1.58 (01.9)	-
البصل	15.50	*2.72 (1.9)	1.28 (2,2)	0.9 (1.9)	-	-
البرسيم	15.59	*2.63 (1.9)	1.19 (1.7)	-	-	-
الطماطم	16.78	1.44 (2,2)	-	-	-	-
الفول البلدى	18.22	-	-	-	-	-

* - معنوى عند مستوى معنوية 5% ، والأرقام بين الأقواس أسفل الفروق تشير إلى قيمة (L.S.D) المصدر : حسب من : قوائم إحصائية العينة والجدول رقم (7) .

- 1- وجود فرق معنوية بين متوسطات الإنتاج لمحصول الذرة الشامية الذى يسبقه فى الزراعة محصول القمح من ناحية وبين نظيره الذى يسبقه كل من محاصيل الفول البلدى والطماطم والبرسيم . أيضا وجود فرق معنوية بين متوسطات الإنتاج للمحصول الذى يسبقه فى الزراعة محصول الفول البلدى وبين نظيره الذى يسبقه كل من محصولى البصل والبرسيم .
- 2- عدم وجود فرق معنوية بين متوسطات الإنتاج للمحصول الذى يسبقه فى الزراعة محصولى القمح والبصل . ولا توجد هذه الفروق بين لذى يسبقه كل من الفول البلدى والطماطم . أيضا لا توجد هذه الفروق بين الذى يسبقه كل من الطماطم والبرسيم والبصل.

محصول القطن :

تشير نتائج العينة إلى أن المحاصيل التى تمت زراعتها قبل محصول القطن بمحافظة سوهاج عام 1998/97 هي محاصيل البرسيم التحريش والفول البلدى والطماطم ، وعند دراسة أثر هذه المحاصيل على متوسطات إنتاجية الفدان من محصول القطن ، تبين أن هذه المحاصيل كان لها نفس التأثير على متوسطات إنتاجية الفدان من المحصول ، بمعنى عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات إنتاجية محصول القطن وفقا للمحصول السابق له فى الزراعة ، حيث أظهرت نتائج تحليل التباين أن قيمة " ف " المحسوبة والمقدرة بحوالى 2.058 كانت أقل من نظيرتها الجدولية ، وقد يرجع ذلك إلى أن محصول القطن يلقى من العناية من قبل المزارعين والإهتمام بخدمته الأمر الذى قد يكون فيه تأثير المحاصيل السابقة على متوسط الإنتاجية ضعيف إلى حد ما .

محصول السمسم :

تشير نتائج العينة أن المحاصيل التى تمت زراعتها قبل محصول السمسم بمحافظة سوهاج عام 1998/97 هي محاصيل القمح والبرسيم والفول البلدى والتمرس والطماطم ، وعند دراسة أثر هذه المحاصيل على متوسطات إنتاجية الفدان من محصول السمسم ، تبين أن هذه المحاصيل كان لها نفس التأثير على تلك المتوسطات ، بمعنى عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات إنتاجية هذا المحصول وفقا للمحصول السابق له فى الزراعة ، حيث أظهرت نتائج تحليل التباين أن قيمة " ف " المحسوبة والمقدرة بحوالى 1.024 كانت أقل من نظيرتها الجدولية .

متوسط أرباحية الفدان من المحصول وعلاقته بالمحاصيل السابق له فى الزراعة:

عند دراسة متوسطات أرباحية الفدان المتحصل عليه من بعض المحاصيل الحقلية بمحافظة سوهاج عام 1998/97 ومدى علاقتها بالمحاصيل السابقة لها فى الزراعة (سالفة الذكر) بغية التعرف على طبيعة تلك العلاقة ومدى تأثير الزرع السابقة للمحصول (المباشر وغير المباشر) على متوسطات هذه الأرباحية ، وذلك بإجراء تحليل التباين للوقوف على مدى معنوية الفروق بين تلك المتوسطات من عدمه ، كانت النتائج كالتالى :

محصول القمح :

مما سبق تبين أن هناك فروقا معنوية فى متوسطات الإنتاجية الفدانية لمحصول القمح باختلاف المحاصيل السابقة له فى الزراعة ، تماما لوحظ وجود هذه الفروق بين متوسطات الأرباحية الفدانية من المحصول باختلاف نوع المحصول السابق له فى الزراعة نظراً لإرتفاع قيمة " ف " المحسوبة والمقدرة بحوالى 4,27 عن نظيرتها الجدولية ، جدول رقم (9) . ولقد تم عمل مقارنات بين تلك المتوسطات ،

للوقوف على مدى معنوية الفروق بينها بطريقة (L.S.D) جدول رقم (10) حيث أمكن الحصول على النتائج التالية :

- 1- وجود فروق معنوية بين متوسطات أرباحية المحصول الذى يسبقه فى الزراعة الذرة الشامية وبين نظيره الذى يسبقه كل من السمسم والقطن والخضر (كل على حدة) .
- 2- وجود فروق معنوية بين متوسطات أرباحية المحصول الذى يسبقه فى الزراعة الذرة الرفيعة وبين نظيره الذى يسبقه كل من السمسم والقطن (كل على حدة) .
- 3- عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات أرباحية المحصول الذى يسبقه فى الزراعة السمسم والقطن والخضر (فيما بينهم) . وأيضا عدم وجود هذه الفروق بين الذى يسبقه الذرة الرفيعة والشامية .

جدول رقم (9): نتائج تحليل التباين للفروق بين متوسطات أرباحية الفدان من محصول القمح وفقا للمحصول السابق بعينة البحث بمحافظة سوهاج عام 1998/97 .

المصدر	درجات الحرية	مجموع مربعات الإنحرافات	متوسط مجموع مربعات الإنحرافات	قيمة "ف" المحسوبة
بين المتوسطات	4	1255992	313998	*4.27
داخل المتوسطات	86	6327008	73569.86	
المجموع	90	7583000		

● معنوى عند مستوى معنوية 5% .
المصدر : حسب من : قوائم إحصائية العينة .

جدول رقم (10) : نتائج تحليل التباين واختبار معنوية الفروق بين متوسطات أرباحية الفدان من محصول القمح وفقا للمحصول السابق بعينة البحث بمحافظة سوهاج عام 1998/97 .

متوسط الأرباحية مرتبا تصاعديا وفقا للمحصول السابق	المتوسط	متوسط الأرباحية مرتبا تنازليا وفقا للمحصول السابق			
		السمسم	القطن	الخضر	الذرة الرفيعة
1379	1379	1251	1214	1076	1013
الذرة الشامية	1013	*366 (220.35)	*238 (173.67)	*201 (181.08)	63 (149.27)
الذرة الرفيعة	1076	*303 (217.47)	*175 (170.00)	138 (177.57)	-
الخضر	1214	165 (240.43)	37 (198.43)	-	-
القطن	1251	128 (234.9)	-	-	-
السمسم	1379	-	-	-	-

* - معنوى عند مستوى معنوية 5% . والأرقام بين الأقواس أسفل الفروق تشير إلى قيمة (L.S.D)
المصدر : حسب من : قوائم إحصائية العينة والجدول رقم (9).
محصول الذرة الشامية :

من خلال دراسة العينة البحثية تبين أن هناك فروقا معنوية بين متوسطات الأرباحية الفدانية لمحصول الذرة الشامية وفقا للمحصول السابق له فى الزراعة ، حيث أشارت نتائج تحليل التباين إلى إرتفاع قيمة " ف " المحسوبة والمقدرة بحوالى 5.81 عن نظيرتها الجدولية ، جدول رقم (11) .
ولقد تم عمل مقارنات بين تلك المتوسطات ، كما هو مبين بالجدول رقم (12) ، للوقوف على مدى معنوية الفروق بينها بطريقة (L.S . D) حيث أمكن الحصول على النتائج التالية :

- 1- وجود فروق معنوية بين متوسطات أرباحية الفدان من محصول الذرة الشامية الذى يسبقه فى الزراعة كل من البرسيم المستديم والقمح (كل على حدة) وبين نظيره الذى يسبقه كل من الطماطم والبصل والبقول البلدى .
- 2- وجود هذه الفروق بين أرباحية الفدان الذى يسبقه فى الزراعة البقول البلدى والطماطم .
- 3- عدم وجود هذه الفروق بين الذى يسبقه كل من البرسيم والقمح ، ولا توجد هذه الفروق أيضا بين الذى يسبقه فى الزراعة كل من البقول البلدى والطماطم (كل على حدة) وبين البصل .

جدول رقم (11): نتائج تحليل التباين للفروق بين متوسطات أرباحية الفدان من محصول الذرة الشامية وفقا للمحصول السابق بعينة البحث بمحافظة سوهاج عام 1998/97 .

المصدر	درجات الحرية	مجموع مربعات الإنحرافات	متوسط مجموع مربعات الإنحرافات	قيمة "ف" المحسوبة
بين المتوسطات	4	1165894	291473.5	*5.81
داخل المتوسطات	63	3156492	50103.05	
المجموع	67	4322386		

● معنوى عند مستوى معنوية 5% .
المصدر : حسب من : قوائم إحصائية العينة .

جدول رقم (12) - نتائج تحليل التباين واختبار معنوية الفروق بين متوسطات أرباحية الفدان من محصول الذرة الشامية وفقا للمحصول السابق بعينة البحث بمحافظة سوهاج عام 1998/97

متوسط الأرباحية مرتبا تنازليا					المتوسط	متوسط الأرباحية مرتبا تصاعديا وفقا للمحصول السابق
البرسيم	القمح	القول البلدى	البصل	الطماطم		
354	356	566	597	687	354	البرسيم
-	2 (103.21)	*212 (177.14)	*243 (172.45)	*333 (177.14)	354	القمح
	-	*210 (178.36)	*241 (195.38)	*331 (178.36)	356	القول البلدى
		-	31 (225.61)	*121 (111.04)	566	البصل
			-	90 (225.61)	597	الطماطم
				-	687	

* - معنوى عند مستوى معنوية 5% . والأرقام بين الأقواس أسفل الفروق تشير إلى قيمة (L.s.d)
المصدر : حسب من : قوائم إحصائية العينة والجدول رقم (11).

محصول القطن :

مما سبق تبين أنه لا توجد فروقا معنوية بين متوسطات الإنتاج لمحصول القطن وفقا لنوعية المحاصيل السابقة له فى الزراعة ، بينما تبين من خلال دراسة العينة البحثية وجود هذه الفروق بين متوسطات الأرباحية الفدان للمحصول نفسه وفقا لاختلاف المحصول السابق له فى الزراعة ، كما أشارت نتائج تحليل التباين إلى ارتفاع قيمة " ف " المحسوبة والمقدرة بحوالى 4.21 عن نظيرتها الجدولية ، جدول رقم (13) . وقد يرجع ذلك إلى تأثير بعض المحاصيل السابقة على خفض متوسط التكاليف الفدان المتغيرة مما يؤدي إلى زيادة فى متوسط الأرباحية الفدان للمحصول . ولقد تم عمل مقارنات بين تلك المتوسطات ، كما هو مبين بالجدول رقم (14) ، للوقوف على مدى معنوية الفروق بينها بطريقة (L.S . D) حيث أمكن الحصول على النتائج التالية :

- 1- وجود فروق معنوية بين متوسطات أرباحية الفدان من محصول القطن الذى يسبقه فى الزراعة الطمطم وبين نظيره الذى يسبقه كل من البرسيم التحريش والقول البلدى (كل على حدة) .
- 2- لا توجد هذه الفروق بين أرباحية الفدان الذى يسبقه البرسيم التحريش ونظيره الذى يسبقه القول البلدى .

جدول رقم (13): نتائج تحليل التباين للفروق بين متوسطات أرباحية الفدان من محصول القطن وفقا للمحصول السابق بعينة البحث بمحافظة سوهاج عام 1998/97 .

المصدر	درجات الحرية	مجموع مربعات الإنحرافات	متوسط مجموع قيمة "ف" المحسوبة
بين المتوسطات	2	177674	*4.21
داخل المتوسطات	33	697218	1127.82
المجموع	35	874892	

● معنوى عند مستوى معنوية 5% .
المصدر : حسب من : قوائم إستبيان العينة .

جدول رقم (14): نتائج تحليل التباين واختبار معنوية الفروق بين متوسطات أرباحية الفدان من محصول القطن وفقا للمحصول السابق بعينة البحث بمحافظة سوهاج عام 1998/97 .

متوسط الأرباحية مرتبا تنازليا			المتوسط	متوسط الأرباحية مرتبا تصاعديا وفقا للمحصول السابق
الطماطم	الفول البلدى	البرسيم التحريش		
691	839	894	691	الطماطم
-	*148 (140.43)	*203 (140.43)		
	-	55 (106.15)	839	الفول البلدى
		-	894	البرسيم التحريش

* - معنوى عند مستوى معنوية 5% . والأرقام بين الأقواس أسفل الفروق تشير إلى قيمة (L.S.D) .
المصدر : حسب من : قوائم إستبيان العينة والجدول رقم (13).

محصول السمسم :

على الرغم من عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات الإنتاج لمحصول السمسم باختلاف المحاصيل السابقة له فى الزراعة ، إلا أنه تبين أن هناك فروقا معنوية بين متوسطات الأرباحية الفدانية المتحصل عليها من هذا المحصول وفقا للمحصول السابق له فى الزراعة ، حيث أشارت نتائج تحليل التباين إلى وجود فروق معنوية بين هذه المتوسطات ، كما هو مبين بالجدول رقم (15) . مما يدل على أن تنوع المحاصيل السابقة يمكن أن يكون لها الأثر الواضح فى خفض متوسط التكاليف الفدانية المتغيرة ، ومن ثم زيادة متوسط الأرباحية الفدانية من المحصول .
ولقد تم عمل مقارنات بين تلك المتوسطات ، كما هو مبين بالجدول رقم (16) ، للوقوف على مدى معنوية الفروق بين تلك المتوسطات بطريقة (L.S . D) حيث أمكن الحصول على النتائج التالية :
1- وجود فروق معنوية بين متوسطات أرباحية الفدان من محصول السمسم الذى يسبقه فى الزراعة البرسيم المستديم وبين نظيره الذى يسبقه كل من الترمس والبصل والقمح والفول البلدى .
3- لا توجد هذه الفروق بين متوسطات أرباحية الفدان من المحصول الذى يسبقه البرسيم المستديم والطماطم . وأيضاً لا توجد هذه الفروق بين الذى يسبقه محاصيل الطماطم والفول البلدى والقمح والبصل والترمس فيما بينهم .

جدول رقم (15): نتائج تحليل التباين للفروق بين متوسطات أرباحية الفدان من محصول السمسم وفقا للمحصول السابق بعينة البحث بمحافظة سوهاج عام 1998/97 .

المصدر	درجات الحرية	مجموع مربعات الإحرفات	متوسط مجموع مربعات الإحرفات	قيمة "ف" المحسوبة
بين المتوسطات	5	1040388	208077.6	*3.21
داخل المتوسطات	26	1682352	64705.85	
المجموع	31	2722740		

● معنوى عند مستوى معنوية 5% .
المصدر : حسب من : قوائم إستبيان العينة .

جدول رقم (16): نتائج تحليل التباين واختبار معنوية الفروق بين متوسطات أرباحية الفدان من محصول السمسم وفقا للمحصول السابق بعينة البحث بمحافظة سوهاج عام 1998/97 .

متوسط الأرباحية مرتبا تنازليا						المتوسط	متوسط الأرباحية مرتبا تصاعديا وفقا للمحصول السابق
الترمس	البصل	القمح	الفول البلدى	الطماطم	البرسيم		
560	604	641	741	854	1025		

-	44 (321.76)	81 (341.28)	181 (321.76)	294 (341.28)	*465 (283.77)	560	الترمس
	-	37 (341.28)	137 (321.76)	250 (341.28)	*421 (283.77)	604	البصل
		-	100 (341.28)	213 (359.74)	*384 (305.72)	641	القمح
			-	113 (341.28)	*284 (283.77)	741	الفول البلدى
				-	171 (305.72)	854	الطماطم
					-	1025	البرسيم المستديم

* - معنوى عند مستوى معنوية 5% . والأرقام بين الأقواس أسفل الفروق تشير إلى قيمة (L.s.d)
المصدر : حسب من : قوائم استبيان العينة والجدول رقم (15) .

المراجع

- السيد محمد أبوزيد ، (دكتور) ، دراسة تحليلية للقيم الإيجارية للأراضي الزراعية بمحافظة سوهاج ، رسالة دكتوراه ، قسم الإقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة أسيوط ، 1995 .
- خديجة محمد الأعسر (دكتور) ، سياسات الإستخدام المائى ونمط التركيب المحصولى فى الزراعة المصرية ، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى ، المجلد الثامن ، العدد الأول ، مارس ، 1988 .
- سعد زكى نصار ، (دكتور) ، دراسة تحليلية لأرباحية المحاصيل الحقلية والتركيبات المحصولية الزراعية الرئيسية فى جمهورية مصر العربية ، مجلة البحوث والتنمية الزراعية بالمنيا ، المجلد الأول ، العدد الأول ، 1974 .
- سلوى الحسينى بدوى ، (دكتور) ، أثر سياسة التحرر الإقتصادى على ربحية المحاصيل الحقلية والتركيبات المحصولية الزراعية الرئيسية فى محافظة المنيا ، المؤتمر السادس للإقتصاد والتنمية فى مصر والبلاد العربية ، المجلد الثانى ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة ، أكتوبر 1997 .
- مديرية الزراعة بسوهاج ، سجلات قسم الإحصاء والدورة الزراعية ، بيانات غير منشورة ، 1999 .
- مهران سليمان عيطة (دكتور) ، فريال محمود البنا (دكتور) ، دراسة تحليلية لأرباحية الدورات الزراعية فى ظل التحرر الإقتصادى للمحاصيل الزراعية ، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى ، المجلد السابع ، العدد الثانى ، سبتمبر 1997 .
- وزارة الزراعة ، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى ، نشرة الإقتصاد الزراعى ، أعداد مختلفة .

CROPPING STRUCTURE AND ITS EFFECT ON AGRICULTURE PRODUCTIVITY AT SOHAG GOVERNORATE

Hassan, A.E.* ; E.M. Abu Zied** and A.A. Aly *

* Agric. Economic Inst. Res. , Agric. Res. Center.

** Fac. of Agric., Sohag South Valley University.

على إبراهيم حسن* ، السيد محمد أبوزيد** و أحمد أبو الفضل على*
* معهد بحوث الإقتصاد الزراعى - مركز البحوث الزراعية
** كلية الزراعة بسوهاج - جامعة جنوب الوادى .

ABSTRACT

The land resources face different factors which lead to decrease of production efficiency for their resources . These factors includes :

land drift , desertification and replication of the same crop on same unit land for alternation years without used the agriculture cycles .

This study aims to identify the cropping structure (actual & optimum) in Sohag Governorate . In addition the net return of different cropping structure and their correlations with previous crops were are studied during 97/1998 period .

The results showed that the Wheat and Alfalfa crop (in winter season) and Sorghum and Maize crop (in summer season) represent about 85-93 % from the total area in the Sohag Governorate during the studied period. The net return ranged from 4511 pounds for Cotton + Tomato cycle , to 1711 pounds for Cotton + Bean cycle (second cycle) .

The net return also ranged from 2519 pounds for Egyptian clever + Cotton , Wheat + maize and Tomato + Ground nut , to 1467 pounds for Egyptian clever + Cotton , Wheat + sorghum and Bean + maize ,(third cycle)

It also noticed that there are significant differences Between the mean of net returns of some crops and the previous crops.