

الربحية النسبية لأهم التراكيب المحصولية و الدورات المزرعية للمحاصيل الحقلية الرئيسية بمحافظة البحيرة

د . رانيا عبد الفتاح الشاعر

باحث - معهد بحوث الاقتصاد الزراعى - مركز البحوث الزراعية

الملخص

يستهدف هذا البحث دراسة الأرباح النسبية لأهم المحاصيل الحقلية بمحافظة البحيرة للتعرف على أفضل التراكيب المحصولية و الدورات المزرعية المثلى لها و التى يمكن من خلالها إعادة توزيع العناصر الإنتاجية المزرعية بما يحقق تعظيم العائد من الإنتاج المزرعى . ويتبين من البحث أن القمح و الأرز و البرسيم المستديم و البرسيم التحريش و الذرة الشامية الصيفى و القطن و الفول البلدى و الذرة الشامية النضلى و البرسيم الربابة و بنجر السكر أهم المحاصيل الحقلية المزروعة فى محافظة البحيرة خلال الفترة ٢٠٠٤ - ٢٠٠٨ . و يتضح من البحث ان أفضل التراكيب المحصولية للملاك و المستأجرين الزراعيين بمحافظة البحيرة من حيث صافى الدخل الفدانى المزرعى السنوى سواء الامتلاكى أو الاستجارى لمتوسط فترة الدراسة هو الذى يشمل زراعة برسيم تحريش يعقبه قطن ، يليه التركيب المحصولى المتضمن زراعة قمح يعقبه أرز ، ثم التركيب المحصولى الذى يتم وفقاً له زراعة قمح يعقبه ذرة شامية صيفى ، يليه التركيب المحصولى الذى يشمل زراعة برسيم مستديم يعقبه ذرة شامية صيفى ، ثم التركيب المحصولى المتضمن زراعة فول بلدى يعقبه أرز ، ثم التركيب المحصولى الذى يشمل زراعة فول بلدى يليه ذرة شامية صيفى . و يتضح كذلك أن أفضل الدورات المزرعية الثنائية للملاك و المستأجرين الزراعيين بالمحافظة من حيث صافى الدخل الفدانى المزرعى السنوى لمتوسط الفترة ٢٠٠٤ - ٢٠٠٨ تلك الدورة التى يتم خلالها زراعة برسيم تحريش يليه قطن فى القطعة الأولى من الأرض ، و زراعة قمح يليه أرز صيفى فى القطعة الثانية ، يليها الدورة المزرعية الثانية التى يتم خلالها زراعة برسيم تحريش يليه قطن فى القطعة الأولى من الأرض ، و زراعة قمح يليه ذرة شامية صيفى فى القطعة الثانية ، ثم الدورة المزرعية التى تتضمن زراعة برسيم تحريش يليه قطن فى القطعة الأولى من الأرض ، و زراعة فول بلدى يليه أرز صيفى فى القطعة الثانية ، يليها الدورة المزرعية التى يتم وفقاً لها زراعة برسيم تحريش يليه قطن فى القطعة الأولى من الأرض ، و زراعة فول بلدى يليه ذرة شامية صيفى فى القطعة الثانية ، و قد تبين أن تلك الدورات المزرعية الثانية الخمس تحقق صافى دخل فدانى مزرعى سنوى إمتلاكى و استجارى أعلى من نظيره لمختلف الدورات المزرعية الثلاثية الرئيسية بمحافظة البحيرة خلال الفترة ٢٠٠٤ - ٢٠٠٨ .

و يتبين من الدراسة أن شبراخيت و كوم حماده و دمنهور و الدلنجات و كفر اللوار و إيتاى البارود و أبو المطامير و رشيد أعلى مراكز محافظة البحيرة من حيث صافى الدخل الفدانى المزرعى الامتلاكى و الاستجارى للتراكيب المحصولية و الدورات المزرعية الرئيسية للمحاصيل الحقلية محل الدراسة .

مقدمة :

يمثل التركيب المحصولى نمطاً لتعاقب المحاصيل المزروعة على مختلف الوحدات الأرضية خلال سنة زراعية معينة ، بينما تمثل الدورة المزرعية نمطاً لتعاقب التراكيب المحصولية على مختلف الوحدات الأرضية المزرعية خلال فترة زمنية معينة غالباً تكون ثلاث سنوات فى المحاصيل الحولية و تسمى دورة ثلاثية أو عامان و تسمى دورة ثنائية بغرض الحفاظ على خصوبة التربة و منع توطن الآفات المزرعية ، و لهذا فإن تطوير التركيب المحصولى وإتقان تخطيطه وتنفيذه يحقق زيادة إنتاجية المحاصيل المزروعة و الحفاظ على جودة و خصوبة التربة الزراعية ، بالإضافة إلى الاستغلال الأمثل للموارد الزراعية بما يتلائم مع طبيعة التربة وظروفها ووفقاً لمبدأ الميزة النسبية* . و تعتبر لذلك الدورات المزرعية المناسبة لطبيعة أرض المزرعة من العناصر الهامة فى زيادة الإنتاج وتحسين خصوبة التربة ، و زيادة العائد الاقتصادى المحقق لما توفره من انتظام العمل المزرعى و توزيع الإيراد على مدار السنة و تقليل المخاطر .

مشكلة الدراسة :

يواجه الزراع عادة ظروفاً اقتصادية أو طبيعية أو اجتماعية قد تحول دون التوزيع الأمثل للموارد الزراعية الإنتاجية بين استخداماتها المختلفة ، و بالتالى عدم تحقيق الكفاءة الاقتصادية لاستخدام تلك الموارد الأمر الذى قد ينعكس فى ارتفاع التكاليف الإنتاجية المزرعية أو انخفاض صافى العائد المزرعى المحقق من إنتاج مختلف المحاصيل الزراعية و ذلك لزيادة نسبة عدم اليقين و المخاطرة لتغير العوامل المؤثرة على الأسعار فى الأسواق الزراعية سواء للموارد أو المنتجات الزراعية . و يتطلب ذلك التعرف على أفضل التراكيب المحصولية و

* مصطلح الدورة الزراعية هو الدارج إلا أن مصطلح الدورة المزرعية هو الأصح لغوياً لأن تعاقب الزروع يختلف من مزرعة لأخرى الأمر الذى يعنى أن لكل مزارع حرية الاختيار لدورة مزرعية معينة لحيازته الأرضية .

الدورات المزرعية المثلى التى يمكن من خلالها إعادة توزيع الموارد الزراعية الإنتاجية لاستغلالها بما يحقق تعظيم العائد من الإنتاج المزرعى .

الهدف من الدراسة :

يهدف البحث إلى دراسة الأرباحية النسبية لأهم المحاصيل الحقلية و التراكيب المحصولية المزرعية الرئيسية بمحافظة البحيرة حتى يمكن تحديد الدورات المزرعية المناسبة من خلال الاستناد إلى (١) صافى الدخل المزرعى الفدانى الامتلاكى السنوى و الشهرى . (٢) صافى الدخل المزرعى الفدانى الاستجارى السنوى و الشهرى . (٣) العائد على الجنيه المنفق فى تكاليف الانتاج المزرعية لمحصول زراعى معين للملاك الزراعيين سنوياً و شهرياً . (٤) العائد على الجنيه المنفق فى تكاليف الانتاج المزرعية لمحصول زراعى معين للمستأجرين الزراعيين سنوياً و شهرياً .

أسلوب البحث و مصادر البيانات :

يعتمد البحث فى تحقيق أهدافه على أسلوب التحليل الاقتصادى الوصفى و الكمى لبيانات المتغيرات الاقتصادية موضع الدراسة ، فضلاً عن استعراض أهم التراكيب المحصولية الرئيسية و الدورات المزرعية بمحافظة البحيرة ، مع الاستعانة ببعض مقاييس الأرباحية النسبية للمفاضلة بين مختلف تلك التركيبات المحصولية و الدورات المزرعية بعد استعراض كل منها على حدة بالنسبة لمختلف المحاصيل التى تضمها الدراسة . و يتمثل مصدر البيانات الاحصائية لهذا البحث فى سجلات قسم الاحصاء بمديرية الزراعة بالبحيرة .

الأهمية النسبية للزروع الحقلية بمحافظة البحيرة :

يستند فى اختيار المحاصيل فى التراكيب المحصولية و الدورات المزرعية موضوع الدراسة إلى الأهمية النسبية لمختلف المحاصيل المزروعة بمحافظة البحيرة من حيث المساحة المزروعة منها فضلاً عن الأهمية الاستراتيجية لكل منها سواء فى الأمن الغذائى المصرى أو فى الميزان التجارى الزراعى المصرى تصديراً أو استيراداً . و يمثل القمح و الأرز و البرسيم المستديم و البرسيم التحريش و الذرة الشامية الصيفى و القطن والفول البلدى و الذرة الشامية

النيلي و البرسيم الرباية و بنجر السكر أهم المحاصيل الحقلية التي تزرع في محافظة البحيرة إذ تبلغ مساحة هذه المحاصيل قرابة ١,١٩ مليون فدان لتمثل بذلك حوالي ٧٥,٥٣% من إجمالي المساحة المحصولية الحقلية بالمحافظة التي تبلغ حوالي ١,٥٧ مليون فدان لمتوسط الفترة ٢٠٠٤ - ٢٠٠٨ .

ويأتي القمح في المرتبة الأولى بين تلك المحاصيل إذ تمثل مساحته حوالي ١٧% من إجمالي المساحة المحصولية الحقلية بالمحافظة لمتوسط الفترة ٢٠٠٤ - ٢٠٠٨ ، يليه الأرز في المرتبة الثانية بحوالي ١٤% فالبرسيم المستديم في المرتبة الثالثة بقرابة ١٠,٥% ، يليه البرسيم التحريش في المرتبة الرابعة بحوالي ١٠,١% ، بينما تأتي الذرة الشامية الصيفي في المرتبة الخامسة بقرابة ٩,٥% فالقطن في المرتبة السادسة بقرابة ٨,١% ثم الفول البلدي في المرتبة السابعة بحوالي ٢,٧% و يلي ذلك كل من الذرة الشامية النيلي والبرسيم الرباية و بنجر السكر بنسب تتراوح بين قرابة ٠,٤ - ٢% ، بينما تمثل مساحة مختلف المحاصيل الحقلية الأخرى قرابة ٢٤,٥% فقط من إجمالي المساحة المحصولية الحقلية بمحافظة البحيرة لمتوسط نفس الفترة - (جدول ١) .

صافي الدخل الفداني المزرعي لمختلف الزروع الحقلية :

يتبين باستعراض صافي الدخل الفداني المزرعي الامتلاكي لأهم المحاصيل الحقلية التي تزرع بمحافظة البحيرة لمتوسط الفترة ٢٠٠٤ - ٢٠٠٨ أن البرسيم التحريش أعلاها عائداً إذ يبلغ قرابة ٧٨٨٦ جنيه ، يليه القمح بقرابة ٣٨٣١ جنيه ، ثم القطن بقرابة ٣٧٩١ جنيه فالبرسيم المستديم بقرابة ٣٦٩٠ جنيه ، ثم الأرز بقرابة ٣٦٣٨ جنيه و تأتي الذرة الشامية الصيفي في المرتبة السادسة بقرابة ٣٠٣٩ جنيه ، يليها الفول البلدي في المرتبة السابعة بحوالي ٢٧٥٣ جنيه فالذرة الشامية النيلي بقرابة ٢٧٢١ جنيه ، أما بنجر السكر فيأتي في المرتبة التاسعة بقرابة ٢٦٣٣ جنيه ، بينما يعتبر البرسيم الرباية أقل هذه المحاصيل عائداً إذ يبلغ صافي الدخل الفداني المزرعي الامتلاكي منه قرابة ٢١٧٣ جنيه لمتوسط نفس الفترة - (جدول ٢) .

و يتبين كذلك باستعراض صافي الدخل الفداني المزرعي الاستجاري احتفاظ البرسيم التحريش بالمرتبة الأولى بصافي دخل فداني مزرعي استجاري يبلغ قرابة ٧٢١٣ جنيه ،

يليه القمح بقرابة ٢٨٢١ جنيه فالبرسيم المستديم بقرابة ٢٦٨٠ جنيه ، ثم الأرز بقرابة ٢٥٧٨ جنيه . و تأتي الذرة الشامية الصيفى فى المرتبة الخامسة بحوالى ٢٣٤٢ جنيه ، يليها الذرة الشامية النيلى فى المرتبة السادسة بحوالى ٢٠٢٤ جنيه ، ثم بنجر السكر فى المرتبة السابعة بقرابة ١٩٥٣ جنيه ، يليه القطن متراجعا إلى المرتبة الثامنة بقرابة ١٧٩١ جنيه . أما الفول البلدى فيأتى فى المرتبة التاسعة بقرابة ١٧٤٣ جنيه ، و يظل البرسيم الرباية أقل هذه المحاصيل عائداً بقرابة ٣٩٣ جنيه لمتوسط الفترة ٢٠٠٤ - ٢٠٠٨ - (جدول ٢) .

و قد يعزى تراجع الأهمية النسبية لمحصول القطن و فقاً لمعيار صافى الدخل الفدانى المزرعى الاستجارى إلى ارتفاع القيمة الاجارية للفدان المنزوع قطناً بمحافظة البحيرة مقارنة بالقيمة الاجارية للفدان المنزوع بغيره من المحاصيل الحقلية إذ تبلغ تلك القيمة للقطن حوالى ٢٠٠٠ جنيه لمتوسط الفترة ٢٠٠٤ - ٢٠٠٨ ، بينما تبلغ حوالى ١٧٨٠ جنيه للبرسيم الرباية ، و حوالى ١٠٦٠ جنيه للأرز ، و حوالى ١٠١٠ جنيه لكل من القمح و الفول البلدى و البرسيم المسندى ، و قرابة ٦٩٧ جنيه للذرة الشامية ، و حوالى ٦٨٠ جنيه لبنجر السكر ، أما القيمة الاجارية للفدان المنزوع بالبرسيم التحريش فتبلغ حوالى ٦٧٣ جنيه لمتوسط نفس الفترة .

و يتبين باحتساب متوسط صافى الدخل الفدانى المزرعى الامتلاكى الشهرى لمتوسط الفترة ٢٠٠٤ - ٢٠٠٨ و فقاً لعدد الشهور التى يشغلها كل محصول من تلك المحاصيل للأرض أن البرسيم التحريش يحتل المرتبة الأولى ، يليه كل من القمح ، و الذرة الشامية الصيفى ، و الأرز ، و الذرة الشامية النيلى ، و البرسيم المستديم ، و الفول البلدى ، و القطن ، و بنجر السكر ، و البرسيم الرباية على التوالى . و تحتفظ هذه المحاصيل بنفس ترتيب الأهمية النسبية و فقاً لمعيار صافى الدخل الفدانى المزرعى الفدانى الاستجارى الشهرى ما عدا تقدم الذرة الشامية الصيفى على القمح ، و بنجر السكر على القطن - (جدول ٢) .

و يتبين كذلك باستعراض متوسط العائد على الجنيه المنفق فى تكاليف الانتاج المزرعية للفدان لمختلف تلك المحاصيل للملاك الزراعيين بمحافظة البحيرة للفترة ٢٠٠٤ - ٢٠٠٨ أن البرسيم التحريش أعلى تلك المحاصيل عائداً إذ يحقق الجنيه المنفق على زراعته حوالى ٧,١٤ جنيه ، يليه البرسيم المستديم بقرابة ٢,٢ جنيه ، ثم القمح و الذرة الشامية النيلى و بنجر السكر و الأرز و الذرة الشامية الصيفى و الفول البلدى و القطن و البرسيم الرباية على

التوالى بعائد يتراوح بين قرابة ٠,٨٢ جنيه ، و حوالى ١,٧ جنيه ٠ و تحتفظ هذه المحاصيل بنفس ترتيب الأهمية النسبية وفقاً لمعيار العائد على الجنيه المنفق فى تكاليف الانتاج المزرعية للقدان بالنسبة للمستأجرين الزراعيين ما عدا تقدم الذرة الشامية الصيفى على الأرز- (جدول ٣) ٠ و يتبين كذلك باستعراض متوسط العائد الامتلاكى الشهرى على الجنيه المنفق فى تكاليف الانتاج المزرعية للقدان لمتوسط الفترة ٢٠٠٤ - ٢٠٠٨ وفقاً لعدد الشهور التى يشغلها كل محصول من تلك المحاصيل للأرض أن البرسيم التحريش أعلى تلك المحاصيل عائداً إذ يحقق الجنيه المنفق فى زراعته قرابة ١,٧٩ جنيه ، يليه كل من الذرة الشامية النيلية ، و البرسيم المستديم ، و الذرة الشامية الصيفى ، و القمح ، و الأرز ، و بنجر السكر ، و الفول البلدى ، و القطن ، و البرسيم الرباىة على التوالى بعائد يتراوح بين حوالى ٠,١ جنيه ، و حوالى ٠,٤ جنيه ٠ و تحتفظ هذه المحاصيل بنفس ترتيب الأهمية النسبية وفقاً لمعيار العائد الاستجارى الشهرى على الجنيه للقدان فى نفس الفترة ما عدا تقدم بنجر السكر على الأرز - (جدول ٣) ٠

التركيب المحصولية الرئيسية لأهم المحاصيل الحقلية بمحافظة البحيرة:

يتبين باستعراض التركيبي المحصولية الرئيسية بمحافظة البحيرة أن أفضلها سواء للملاك أو المستأجرين الزراعيين هو الذى يشمل زراعة برسيم تحريش يليه قطن بصافى دخل فدانى مزرعى يبلغ قرابة ١١٦٧٧ جنيه للملاك الزراعيين و قرابة ٩٠٠٤ جنيه للمستأجرين الزراعيين لمتوسط الفترة ٢٠٠٤ - ٢٠٠٨ ٠ و يأتى فى المرتبة الثانية التركيب المحصولى المتضمن زراعة قمح يليه أرز بحوالى ٧٤٦٨ جنيه للملاك و حوالى ٥٣٩٨ جنيه للمستأجرين ، يليه فى المرتبة الثالثة التركيب المحصولى الذى يتم وفقاً له زراعة قمح يليه ذرة شامية صيفى بحوالى ٦٨٦٩ جنيه للملاك و قرابة ٥١٦٣ جنيه للمستأجرين ، ثم يأتى فى المرتبة الرابعة التركيب المحصولى الذى يشمل زراعة برسيم مستديم يليه ذرة شامية صيفى بحوالى ٦٧٢٨ جنيه للملاك و قرابة ٥٠٢٢ جنيه للمستأجرين ، بينما يأتى فى المرتبة الخامسة التركيب المحصولى المتضمن زراعة فول بلدى يليه أرز بقرابة ٦٣٩١ جنيه للملاك و قرابة ٤٣٢١ جنيه للمستأجرين ، ثم التركيب المحصولى الذى يشمل زراعة فول بلدى يليه ذرة شامية صيفى بقرابة ٥٧٩٢ جنيه للملاك و حوالى ٤٠٨٥ جنيه للمستأجرين ٠ و يحقق التركيب المحصولى

الذى يشمل زراعة برسيم ربابة يليه زراعة ذرة شامية نبلى أقل صافى دخل فدانى مزرعى يبلغ قرابة ٤٨٩٤ جنيه للملاك و حوالى ٢٤١٧ جنيه للمستأجرين لمتوسط نفس الفترة - (حسب من جدول ٢) .

الدورات المزرعية الرئيسية لأهم التراكيب المحصولية بمحافظة البحيرة :

تم تصميم عدد من الدورات المزرعية الثنائية المبنية على أهم التراكيب المحصولية بمحافظة البحيرة يتبين أن أفضلها للملاك و المستأجرين الزراعيين من حيث صافى الدخل الفدانى خمس دورات أولاها تلك الدورة التى يتم خلالها زراعة برسيم تحريش يليه قطن فى القطعة الأولى من الأرض ، و زراعة قمح يليه أرز صيفى فى القطعة الثانية على أن يتم التبادل بينهما فى العام التالى ، و تحقق هذه الدورة الثنائية صافى دخل فدانى مزرعى سنوى امتلاكى يبلغ قرابة ٩٥٧٣ جنيه ، و صافى دخل فدانى مزرعى استئجارى سنوى يبلغ حوالى ٧٢٠١ جنيه لمتوسط الفترة ٢٠٠٤ - ٢٠٠٨ . و تأتى فى المرتبة الثانية الدورة المزرعية الثنائية التى يتم خلالها زراعة برسيم تحريش يليه قطن فى القطعة الأولى من الأرض ، و زراعة قمح يليه ذرة شامية صيفى فى القطعة الثانية بصافى دخل فدانى مزرعى سنوى يبلغ حوالى ٩٢٧٣ جنيه للملاك الزراعيين و حوالى ٧٠٨٣ جنيه للمستأجرين الزراعيين ، يليها فى المرتبة الثالثة الدورة المزرعية التى تتضمن زراعة برسيم تحريش يليه قطن فى القطعة الأولى من الأرض ، و زراعة برسيم مستديم يليه ذرة شامية صيفى فى القطعة الثانية بقرابة ٩٢٠٣ جنيه للملاك الزراعيين و قرابة ٧٠١٣ جنيه للمستأجرين الزراعيين للفدان سنوياً ، ثم فى المرتبة الرابعة الدورة المزرعية التى تشمل زراعة برسيم تحريش يليه قطن فى القطعة الأولى من الأرض ، و زراعة فول بلدى يليه أرز صيفى فى القطعة الثانية بقرابة ٩٠٣٤ جنيه للملاك و حوالى ٦٦٦٢ جنيه للمستأجرين الزراعيين للفدان سنوياً ، بينما تأتى فى المرتبة الخامسة الدورة المزرعية التى يتم وفقاً لها زراعة برسيم تحريش يليه قطن فى القطعة الأولى من الأرض ، و زراعة فول بلدى يليه ذرة شامية صيفى فى القطعة الثانية بحوالى ٨٧٣٤ جنيه للملاك الزراعيين و حوالى ٦٥٤٤ جنيه للمستأجرين الزراعيين للفدان سنوياً . - (جدول ٤) .

و قد تم تصميم عدة دورات مزرعية ثلاثية استناداً لأهم التراكيب المحصولية بمحافظة البحيرة بتبين منها أن أفضل تلك الدورات الثلاثية للملاك و المستأجرين الزراعيين من حيث صافى الدخل الفدانى أربع دورات أولاها تلك الدورة التى تتضمن زراعة برسيم مستديم يليه ذرة شامية صيفى فى القطعة الأولى من الأرض ، و زراعة برسيم تحريش يليه قطن فى القطعة الثانية ، و زراعة قمح يليه أرز صيفى فى القطعة الثالثة على أن يتم التبادل فيما بينها فى العامين الثانى و الثالث ، و تحقق هذه الدورة الثلاثية صافى دخل فدانى مزرعى سنوى يبلغ حوالى ٨٦٢٤ جنيه للملاك الزراعيين ، و قرابة ٦٤٧٥ جنيه للمستأجرين الزراعيين لمتوسط الفترة ٢٠٠٤ - ٢٠٠٨ . و تأتى فى المرتبة الثانية الدورة المزرعية الثلاثية التى يتم خلالها زراعة فول بلدى يليه ذرة شامية صيفى فى القطعة الأولى من الأرض ، و زراعة برسيم تحريش يليه قطن فى القطعة الثانية ، و زراعة قمح يليه أرز صيفى فى القطعة الثالثة بصافى دخل فدانى مزرعى سنوى يبلغ حوالى ٨٣١٢ جنيه و حوالى ٦١٦٢ جنيه للملاك و المستأجرين الزراعيين على التوالى ، ثم تأتى فى المرتبة الثالثة الدورة المزرعية التى تتضمن زراعة برسيم مستديم يليه ذرة شامية صيفى فى القطعة الأولى من الأرض ، و زراعة برسيم تحريش يليه قطن فى القطعة الثانية ، و زراعة فول بلدى يليه أرز صيفى فى القطعة الثالثة بحوالى ٨٢٦٥ جنيه للملاك الزراعيين و حوالى ٦١١٥ جنيه للمستأجرين الزراعيين للفدان سنوياً ، يليها فى المرتبة الرابعة الدورة المزرعية التى تشمل زراعة برسيم رباية يليه ذرة شامية نيلى فى القطعة الأولى من الأرض ، و زراعة برسيم تحريش يليه قطن فى القطعة الثانية ، و زراعة قمح يليه أرز صيفى فى القطعة الثالثة بقرابة ٨٠١٣ جنيه للملاك الزراعيين و حوالى ٥٦٠٦ جنيه للمستأجرين الزراعيين للفدان لمتوسط نفس الفترة - (جدول ٥) .

التراكيب المحصولية الرئيسية لأهم مراكز محافظة البحيرة:

تعتبر شبراخيت و كوم حماده و دمنهور و الدلنجات و كفر الدوار و إيتاى البارود و أبو المطامير و رشيد أعلى مراكز محافظة البحيرة إنتاجية للمحاصيل محل الدراسة . و تأتى شبراخيت فى المرتبة الأولى بين هذه المراكز من حيث صافى الدخل الفدانى المزرعى الامتلاكى و الاستجارى السنوى لمختلف التراكيب المحصولية الرئيسية بمحافظة البحيرة ما عدا التركيب المحصولى الذى يشمل زراعة فول بلدى يعقبه أرز إذ تأتى إيتاى البارود فى المرتبة الأولى ،

بينما تفاوت الأهمية النسبية للمراكز الأخرى من تركيب محصولي لآخر ٠ و يعتبر التركيب المحصولي الذي يشمل زراعة برسيم تحريش يعقبه قطن هو الأفضل لمركز شبراخيت من حيث صافي الدخل الفداني المزرعي الامتلاكي و الاستجاري السنوي إذ يحقق حوالى ١٣٦٧٤ جنيه للملاك الزراعيين و حوالى ١١٠٠١ جنيه للمستأجرين الزراعيين للفدان سنوياً ، يليه التركيب المحصولي الذي يتضمن زراعة قمح يعقبه أرز إذ يأتي فى المرتبة الثانية للملاك الزراعيين بحوالى ٧٨٤٥ جنيه و فى المرتبة الثالثة للمستأجرين الزراعيين بحوالى ٥٧٧٥ جنيه ، ثم التركيب المحصولي المتضمن زراعة قمح يعقبه ذرة شامية صيفي إذ يأتي فى المرتبة الثالثة للملاك الزراعيين بحوالى ٧٥٤٨ جنيه و فى المرتبة الثانية للمستأجرين الزراعيين بقرابة ٥٨٤٢ جنيه للفدان سنوياً .

أما بالنسبة لمركز كوم حماده فيأتى التركيب المحصولي الذي يشمل زراعة برسيم تحريش يعقبه قطن فى المرتبة الأولى بصادف دخل فداني مزرعي امتلاكي يبلغ حوالى ١٢٢٨٨ جنيه ، يليه التركيب المحصولي المتضمن زراعة قمح يعقبه أرز بقرابة ٧٢٧٣ جنيه ، ثم التركيب المحصولي المتضمن زراعة قمح يعقبه ذرة شامية صيفي بحوالى ٧٠٥٨ جنيه سنوياً لمتوسط الفترة ٢٠٠٤ - ٢٠٠٨ ، أما المستأجرين الزراعيين بالمركز فيعتبر أفضل تركيب محصولي لهم الذي يشمل زراعة برسيم تحريش يعقبه قطن بصادف دخل فداني مزرعي يبلغ حوالى ٩٦١٥ جنيه ، يليه التركيب المحصولي المتضمن زراعة قمح يعقبه ذرة شامية صيفي بقرابة ٥٣٥٢ جنيه ، ثم التركيب المحصولي المتضمن زراعة برسيم مستديم يعقبه ذرة شامية صيفي بقرابة ٥٢٤٧ جنيه لمتوسط نفس الفترة سنوياً .

و تتمثل أفضل التراكيب المحصولية لمركز إيناي البارود فى التركيب المحصولي الذي يشمل زراعة برسيم تحريش يعقبه قطن فى المرتبة الأولى بصادف دخل فداني مزرعي يبلغ حوالى ١١٧١٨ جنيه للملاك الزراعيين و حوالى ٩٠٤٥ جنيه للمستأجرين الزراعيين سنوياً لمتوسط الفترة ٢٠٠٤ - ٢٠٠٨ ، يليه التركيب المحصولي المتضمن زراعة قمح يعقبه أرز بحوالى ٧٦٩٥ جنيه للملاك الزراعيين و حوالى ٥٦٢٥ جنيه للمستأجرين الزراعيين للفدان سنوياً ، بينما يأتي التركيب المحصولي المتضمن زراعة فول بلدي يعقبه أرز فى الترتيب الثالث بالنسبة للملاك الزراعيين بحوالى ٧٤٠٢ جنيه للفدان سنوياً . أما التركيب المحصولي المتضمن

زراعة قمح يعقبة ذرة شامية صيفى فيأتى فى الترتيب الثالث بالنسبة للمستأجرين الزراعيين بحوالى ٥٣٧٢ جنيه لمتوسط نفس الفترة سنوياً .

و تتمثل أفضل التراكيب المحصولية لمركز رشيد فى التركيب المحصولى الذى يشمل زراعة برسيم تحريش يعقبة قطن بصافى دخل فدانى مزرعى سنوى يبلغ حوالى ١٠٤١٧ جنيه للملاك الزراعيين و حوالى ٧٧٤٤ جنيه للمستأجرين الزراعيين ، يليه التركيب المحصولى الذى يتضمن زراعة قمح يعقبة أرز بقراية ٧٦٧٦ جنيه للملاك الزراعيين و قرابة ٥٦٠٦ جنيه للمستأجرين الزراعيين للفدان سنوياً ، ثم التركيب المحصولى المتضمن زراعة فول بلدى يعقبة أرز بحوالى ٦٨٦٩ جنيه للملاك الزراعيين و حوالى ٤٧٩٩ جنيه للمستأجرين الزراعيين للفدان لمتوسط فترة الدراسة .

و تتمثل أفضل التراكيب المحصولية لكل من دمنهور و الدلنجات و كفر الدوار و أبو المطامير فى التركيب المحصولى الذى يشمل زراعة برسيم تحريش يعقبة قطن إذ يحقق صافى دخل فدانى مزرعى سنوى يبلغ أقصاه فى مركز دمنهور بقراية ١٢٢٤٢ جنيه للملاك و قرابة ٩٥٦٩ جنيه للمستأجرين ، و أدناه فى مركز أبو المطامير بقراية ١١٧١١ جنيه للملاك و قرابة ٩٠٣٨ جنيه للمستأجرين . و يأتى التركيب المحصولى المتضمن زراعة قمح يعقبة أرز فى المرتبة الثانية بصافى دخل فدانى مزرعى سنوى يبلغ أقصاه فى مركز الدلنجات بحوالى ٧٨٠٣ جنيه للملاك و حوالى ٥٧٣٣ جنيه للمستأجرين ، و أدناه فى مركز أبو المطامير بحوالى ٧١١٥ جنيه للملاك و حوالى ٥٠٤٥ جنيه للمستأجرين ، بينما يحتل المرتبة الثالثة التركيب المحصولى المتضمن زراعة قمح يعقبة ذرة شامية صيفى بصافى دخل فدانى مزرعى سنوى يبلغ أقصاه فى مركز الدلنجات بحوالى ٧١٨٣ جنيه للملاك و قرابة ٥٤٧٧ جنيه للمستأجرين ، و أدناه فى مركز أبو المطامير بقراية ٦٧٣٩ جنيه للملاك و حوالى ٥٠٣٢ جنيه للمستأجرين - (حسب من جدول ٦) .

الدورات المزرعية الرئيسية لأهم مراكز محافظة البحيرة:

تأتى شبراخيت فى المرتبة الأولى بين مختلف مراكز محافظة البحيرة من حيث صافى الدخل الفدانى المزرعى الامتلاكى و الاستجارى السنوى للدورات المزرعية الرئيسية

بالمحافظة ، بينما تتفاوت الأهمية النسبية للمراكز الأخرى من دورة مزرعية لأخرى . و تأتي الدورة المزرعية الثانية التي يتم خلالها زراعة برسيم تحريش يليه قطن في القطعة الأولى من الأرض ، و زراعة قمح يليه أرز صيفي في القطعة الثانية في المرتبة الأولى لمركز شبراخيت من حيث صافي الدخل الفدائي المزرعي الامتلاكى إذ تحقق قرابة ١٠٧٦٠ جنيه و في المرتبة الثانية للمستأجرين الزراعيين بحوالى ٨٣٨٨ جنيه سنوياً ، تليها الدورة المزرعية الثانية التي يتم خلالها زراعة برسيم تحريش يليه قطن في القطعة الأولى من الأرض ، و زراعة قمح يليه ذرة شامية صيفي في القطعة الثانية إذ تأتي في المرتبة الثانية للملاك بحوالى ١٠٦١١ جنيه و في المرتبة الأولى للمستأجرين بحوالى ٨٤٢١ جنيه سنوياً ، بينما تحتل الدورة المزرعية الثانية التي تشمل زراعة برسيم تحريش يليه قطن في القطعة الأولى من الأرض ، و زراعة فول بلدى يليه أرز صيفي في القطعة الثانية المرتبة الثالثة للملاك بصافي دخل فدائي مزرعي سنوى يبلغ قرابة ١٠٥١٩ جنيه ، أما الدورة المزرعية الثانية التي تتضمن زراعة برسيم تحريش يليه قطن في القطعة الأولى من الأرض ، و زراعة برسيم مستديم يليه ذرة شامية صيفي في القطعة الثانية فتأتي في المرتبة الثالثة بالنسبة للمستأجرين بقرابة ٨٢٥٠ جنيه سنوياً .

أما بالنسبة لمركز كوم حماده فتعتبر أفضل الدورات المزرعية الثانية من حيث صافي الدخل الفدائي المزرعي الامتلاكى تلك الدورة التي يتم خلالها زراعة برسيم تحريش يليه قطن في القطعة الأولى من الأرض ، و زراعة قمح يليه أرز صيفي في القطعة الثانية بصافي دخل فدائي مزرعي سنوى يبلغ حوالى ٩٧٨٠ جنيه و في المرتبة الثالثة للمستأجرين بقرابة ٧٤٠٩ جنيه ، يليها في المرتبة الثانية للملاك الدورة المزرعية الثانية التي تشمل زراعة برسيم تحريش يليه قطن في القطعة الأولى من الأرض ، و زراعة قمح يليه ذرة شامية صيفي في القطعة الثانية بحوالى ٩٦٧٣ جنيه سنوياً و في المرتبة الأولى للمستأجرين بحوالى ٧٤٨٣ جنيه سنوياً ، ثم تأتي الدورة المزرعية الثانية التي تشمل زراعة برسيم تحريش يليه قطن في القطعة الأولى من الأرض ، و برسيم مستديم يليه ذرة شامية صيفي في القطعة الثانية في المرتبة الثالثة للملاك بقرابة ٩٦٢١ جنيه سنوياً و في المرتبة الثانية للمستأجرين بحوالى ٧٤٣١ جنيه للفدان سنوياً .

و تتمثل أفضل الدورات المزرعية الثانية لمركز ايتاي البارود فى تلك الدورة التى يتم خلالها زراعة برسيم تحريش يليه قطن فى القطعة الأولى من الأرض ، و زراعة قمح يليه أرز صيفى فى القطعة الثانية إذ تأتى فى المرتبة الأولى بصافى دخل فدانى مزرعى سنوى يبلغ قرابة ٩٧٠٧ جنيه للملاك و حوالى ٧٣٣٥ جنيه للمستأجرين سنوياً لمتوسط فترة الدراسة ، يليها الدورة المزرعية الثانية التى تشمل زراعة برسيم تحريش يليه قطن فى القطعة الأولى من الأرض ، و زراعة قمح يليه ذرة شامية صيفى فى القطعة الثانية إذ تأتى فى المرتبة الثالثة للملاك بقرابة ٩٣٩٩ جنيه و فى المرتبة الثانية للمستأجرين بقرابة ٧٢٠٩ جنيه سنوياً ، ثم الدورة المزرعية الثانية التى تشمل زراعة برسيم تحريش يليه قطن فى القطعة الأولى من الأرض ، و زراعة فول بلدى يليه أرز صيفى فى القطعة الثانية إذ تأتى فى المرتبة الثانية للملاك بحوالى ٩٥٦٠ جنيه و فى المرتبة الثالثة للمستأجرين بقرابة ٧١٨٩ جنيه سنوياً .

و تتمثل أفضل الدورات المزرعية الثانية لمركز رشيد فى تلك الدورة التى يتم خلالها زراعة برسيم تحريش يليه قطن فى القطعة الأولى من الأرض ، و زراعة قمح يليه أرز صيفى فى القطعة الثانية بصافى دخل فدانى مزرعى يبلغ حوالى ٩٠٤٦ جنيه للملاك و قرابة ٦٦٧٥ جنيه للمستأجرين سنوياً لمتوسط فترة الدراسة ، يليها الدورة المزرعية التى يتم خلالها زراعة برسيم تحريش يليه قطن فى القطعة الأولى من الأرض ، و زراعة فول بلدى يليه أرز صيفى فى القطعة الثانية بحوالى ٨٦٤٣ جنيه للملاك و قرابة ٦٢٧٢ جنيه للمستأجرين سنوياً .

و تتمثل أفضل الدورات المزرعية الثانية لكل من دمنهور و الدلنجات و كفر الدوار و أبو المطامير من حيث صافى الدخل الفدانى المزرعى السنوى لمتوسط الفترة ٢٠٠٤ - ٢٠٠٨ فى تلك الدورة التى يتم خلالها زراعة برسيم تحريش يليه قطن فى القطعة الأولى من الأرض ، و زراعة قمح يليه أرز صيفى فى القطعة الثانية إذ تحقق صافى دخل فدانى مزرعى سنوى يبلغ أقصاه فى مركز دمنهور بحوالى ٩٨٨٣ جنيه للملاك و قرابة ٧٥١٢ جنيه للمستأجرين ، و أدناه فى مركز أبو المطامير بحوالى ٩٤١٣ جنيه للملاك و قرابة ٧٠٤٢ جنيه للمستأجرين . و تأتى الدورة المزرعية الثانية التى يتم خلالها زراعة برسيم تحريش يليه قطن فى القطعة الأولى من الأرض ، و زراعة قمح يليه ذرة شامية صيفى فى القطعة الثانية فى المرتبة الثانية بصافى دخل فدانى مزرعى سنوى يبلغ أقصاه فى مركز دمنهور

بحوالى ٩٦٢٦ جنيه للملاك و حوالى ٧٤٣٦ جنيه للمستأجرين ، و أدناه فى مركز أبو المطامير بقرابة ٩٢٢٥ جنيه للملاك و حوالى ٧٠٣٥ جنيه للمستأجرين ، بينما تحتل المرتبة الثالثة الدورة المزرعية الثانية التى تتضمن زراعة برسيم تحريش يليه قطن فى القطعة الأولى من الأرض ، و زراعة برسيم مستديم يليه نرة شامية صيفى فى القطعة الثانية بصافى دخل فدانى مزرعى سنوى يبلغ أقصاه فى مركز دمنهور بقرابة ٩٥٥٣ جنيه للملاك وحوالى ٧٣٦٣ جنيه للمستأجرين ، و أدناه فى مركز أبو المطامير بحوالى ٩١٠٢ جنيه للملاك و قرابة ٦٩١٣ جنيه للمستأجرين سنوياً .

و يتبين من البحث بالنسبة للدورات المزرعية الثلاثية أن أفضلها للملاك و المستأجرين الزراعيين من حيث صافى الدخل الفدانى المزرعى السنوى لمتوسط فترة الدراسة بكل من شبراخيت و كوم حماده و دمنهور و الدلنجات و كفر الدوار و إيتاى البارود و أبو المطامير هى تلك الدورة التى تتضمن زراعة برسيم مستديم يليه نرة شامية صيفى فى القطعة الأولى من الأرض ، و زراعة برسيم تحريش يليه قطن فى القطعة الثانية ، و زراعة قمح يليه أرز صيفى فى القطعة الثالثة إذ تحقق صافى دخل فدانى مزرعى سنوى يبلغ أقصاه فى مركز شبراخيت بقرابة ٩٥٧٥ جنيه للملاك و حوالى ٧٤٢٥ جنيه للمستأجرين ، و أدناه فى مركز أبو المطامير بحوالى ٨٤٤٠ جنيه للملاك و حوالى ٦٢٩٠ جنيه للمستأجرين ، يليها الدورة المزرعية الثلاثية التى تشمل زراعة فول بلدى يليه نرة شامية صيفى فى القطعة الأولى من الأرض ، و زراعة برسيم تحريش يليه قطن فى القطعة الثانية ، و زراعة قمح يليه أرز صيفى فى القطعة الثالثة بصافى دخل فدانى مزرعى يبلغ أقصاه فى مركز شبراخيت بقرابة ٩٥٢٩ جنيه للملاك و قرابة ٧٣٧٩ جنيه للمستأجرين ، و أدناه فى مركز أبو المطامير بحوالى ٨٠٣٦ جنيه للملاك و قرابة ٥٨٨٧ جنيه للمستأجرين ، بينما تحتل المرتبة الثالثة الدورة المزرعية الثلاثية التى تتضمن زراعة برسيم مستديم يليه نرة شامية صيفى فى القطعة الأولى من الأرض ، و زراعة برسيم تحريش يليه قطن فى القطعة الثانية ، و زراعة فول بلدى يليه أرز صيفى فى القطعة الثالثة بصافى دخل فدانى مزرعى سنوى يبلغ أقصاه فى مركز شبراخيت بحوالى ٩٤١٤ جنيه للملاك وحوالى ٧٢٦٤ جنيه للمستأجرين ،

و أدناه فى مركز أبو المطامير بقرابة ٧٩٥٥ جنيه للملاك و قرابة ٥٨٠٥ جنيه للمستأجرين - (حسب من جدول ٦) .

الخاتمة و التوصيات :

يتبين مما سبق أن الدورات المزرعية الثنائية الرئيسية تحقق صافى دخل فدانى مزرعى سنوى لمتوسط الفترة ٢٠٠٤ - ٢٠٠٨ أعلى من نظيره لمختلف الدورات المزرعية الثلاثية سواء للملاك أو المستأجرين الزراعيين بمختلف مراكز محافظة البحيرة . و توصى الدراسة باتباع الدورة المزرعية الثنائية التى تتطوى على (١) الدرسيم التحريش ثم القطن (٢) القمح ثم الأرز على مستوى المحافظة و مختلف المراكز موضوع الدراسة لما ثبت من البحث أنها أعلى الدورات المزرعية من حيث صافى الدخل الفدانى المزرعى السنوى لمتوسط فترة الدراسة سواء الامتلاكى أو الاستجارى فضلاً عن أنها أفضلها للمحافظة على خصوبة التربة بالرغم من أن معظم الزراع يجمعون عن الاستناد إلى الدورات المزرعية فى استغلال مواردهم الزراعية متجهين إلى تكرار اتباع أفضل التراكيب المحصولية التى تدر عليهم أعلى صافى دخل مزرعى سنوى .

المراجع

- إبراهيم عبد المطلب غانم (دكتور) - أثر التحرير الاقتصادى على نظام الزراعة المصرية فى (الدورة الزراعية و التركيب المحصولى و التجميع الزراعى) - مجلة المنوفية للعلوم الزراعية - المجلد (٢٠) - العدد (١) - ١٩٩٥ .
- إبراهيم يوسف إسماعيل (دكتور) - صافى العائد للفدان بمحافظة الشرقية و أرباحية المزارع من التركيبات المحصولية الزراعية الرئيسية للسنوات ٧٨ - ١٩٨٧ - مجلة المنوفية للعلوم الزراعية - المجلد (٥) - العدد (٢) - ١٩٩١ .
- رجب مغاورى زين - دراسة إقتصادية للتركيب المحصولى الراهن و الأمثل بمحافظة المنوفية فى ظل سياسة التحرير الاقتصادى - مجلة المنوفية للعلوم الزراعية - المجلد (٢٢) - العدد (٣) - ١٩٩٧ .

- سامى محمد السيسى (دكتور) - واقم إحصاءات التركيب المحصولى و توقعاته المستقبلية فى مصر - المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى - المجلد (١٦) - العدد (١) - مارس ٢٠٠٦ .
- سعد زكى نصار (دكتور) - دراسة تحليلية لأرباحية المحاصيل الحقلية و التركيبات المحصولية الزراعية الرئيسية فى جمهورية مصر العربية - مجلة البحوث و التنمية الزراعية بالمنيا - المجلد (١) - العدد (١) - ١٩٧٤ .
- سمىة مصطفى إسماعيل ، سهرة خليل عطا (دكاتره) - دراسة تحليلية للتركيب المحصولى الأمتل فى مصر - المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى - المجلد (١٥) - العدد (٤) - ديسمبر ٢٠٠٥ .
- سهير محمد القاضى ، محمود عبد الحليم جاد (دكاترة) - التركيب المحصولى لمحافظة الدقهلية فى ظل المخاطرة - المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى - المجلد (٩) - العدد (٢) - ١٩٩٩ .
- صفية زكريا إسماعيل (دكتورة) - تقدير أثر المخاطرة الزراعية على التركيب المحصولى لجمهورية مصر العربية - المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى - المجلد (١٦) - العدد (٢) - يونية ٢٠٠٦ .
- عبد المنعم مرسى محمد - دراسة تحليلية لبعض مؤشرات الربحية للمحاصيل الحقلية الزراعية الرئيسية بجمهورية مصر العربية فى الفترة (١٩٧٥ - ١٩٨٩) - مجلة الزقازيق للعلوم الزراعية - المجلد (١٨) - العدد (٥) - ١٩٩١ .
- على إبراهيم محمد ، و آخرون (دكاتره) - دراسة اقتصادية لاختلاف التركيب المحصولى الفعلى عن التأشيرى فى مصر - المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى - المجلد (١٨) - العدد (١) - مارس ٢٠٠٨ .
- محمد علاء الدين عثمان ، محمود فرحان شحاته (دكاترة) - دراسة تحليلية لأثر التحرر الاقتصادى على ربحية الحاصلات و التركيبات المحصولية الزراعية الرئيسية فى محافظة المنيا - مجلة أسبوط للعلوم الزراعية - المجلد (٣٤) - العدد (٣) - ٢٠٠٣ .

- مديرية الزراعة بالبحيرة - إدارة الإحصاء - سجلات قسم الإحصاء - بيانات غير

منشورة - ٢٠٠٩ .

- وسيمة مصطفى عفيفى (دكتورة) ، رفعت عبد السلام حسن - دراسة اقتصادية

للتراكيب المحصولية الوطنية المصرية للزروع الرئيسية فى التجارة الخارجية المصرية

- مجلة المنوفية للعلوم الزراعية - المجلد (٦) - ١٩٨٣ .

- Greg W.Roth, Crop rotations and conservation tillage, Conservation Tillage Series (number 1) - College of Agricultural Sciences – The Pennsylvania State University – 1996.
- Nina Detlefsen – Crop rotation modelling - Department of Agro Ecology, Danish Institute of Agricultural Sciences – 2006.
- Ron Hoover, Michele Gauger- Evaluation of winter annual cover crop combinations in rotation before watermelon, cantaloupe & tomatoes – U.S Department of Agriculture – 2007 .

الملحق

جدول (١) : الأهمية النسبية لمختلف المحاصيل الحقلية بمحافظة البحيرة لمتوسط الفترة

٠ ٢٠٠٨ - ٢٠٠٤

الأهمية النسبية %	متوسط المساحة سنوياً بالآلاف فدان	البيان
		المحاصيل
١٧,٠٦	٢٦٨,٣٠٥	القمح
١٤,٠١	٢٢٠,٣٤٦	الأرز
١٠,٤٧	١٦٤,٥٩٩	البرسيم المستديم
١٠,١٠	١٥٨,٧٤٤	برسيم التحريش
٩,٤٨	١٤٩,٠١٩	الذرة الشامية
		الصفى
٨,٠٩	١٢٧,١٩٨	القطن
٢,٧٠	٤٢,٥٢٦	الفول البلدى
١,٩٥	٣٠,٦٠٤	الذرة الشامية النيلى
١,٢٩	٢٠,٢٠٨	برسيم الرباية
٠,٣٨	٦,٠٤٤	بنجر السكر
٢٤,٤٧	٣٨٤,٦٨٩	محاصيل أخرى
١٠٠,٠٠	١٥٧٢,٢٨٢	المساحة المحصولية

المصدر : جمعت و حسبت من بيانات مديرية الزراعة بالبحيرة .

جدول (٢) - المتوسط السنوي لإجمالي التكاليف و الدخل الفدائي المزرعى و صافى الدخل الفدائي المزرعى الامتلاكى و الاستجارى بالجنيه لأهم المحاصيل الحقلية بمحافظة البحيرة خلال الفترة ٢٠٠٤ - ٢٠٠٨ .

البيان						المحصول
صافى الدخل المزرعى لاستجارى الشهرى	صافى الدخل المزرعى الامتلاكى الشهرى	صافى الدخل الفدائى المزرعى الاستجارى	صافى الدخل الفدائى المزرعى الامتلاكى **	إجمالى التكاليف الفدائية المزرعية الاستجارية*	إجمالى الدخل الفدائى المزرعى	
٥٦٤,١٥	٧٦٦,١٥	٢٨٢٠,٧٣	٣٨٣٠,٧٣	٢٢٥١,٠٠	٥٠٧١,٧٣	القمح
٥١٥,٥٠	٧٢٧,٥٠	٢٥٧٧,٥٠	٣٦٣٧,٥٠	٢٦٤٢,٨٠	٥٢٢٠,٣٠	الأرز
٤٤٦,٦٠	٦١٤,٩٣	٢٦٧٩,٦٠	٣٦٨٩,٦٠	١٦٨٠,٤٠	٤٣٦٠,٠٠	البرسيم المستديم
١٨٠٣,٢٣	١٩٧١,٤٨	٧٢١٢,٩٠	٧٨٨٥,٩٠	١١٠٣,٨٠	٨٣١٦,٧٠	برسيم التحريش
٥٨٥,٥٢	٧٥٩,٦٧	٢٣٤٢,٠٨	٣٠٣٨,٦٨	٢٢٣٠,٤٠	٤٥٧٢,٤٨	الذرة الشامية
						الصيفى
٢٢٣,٨٦	٤٧٣,٨٦	١٧٩٠,٨٨	٣٧٩٠,٨٨	٣٧١٩,٢٤	٥٥١٠,١٢	القطن
٣٤٨,٦٠	٥٥٠,٦٠	١٧٤٣,٠٢	٢٧٥٣,٠٢	٢١٢١,٣٠	٣٨٦٤,٣٢	الفول البلدى
٥٠٦,٠٧	٦٨٠,٢٢	٢٠٢٤,٣٠	٢٧٢٠,٩٠	١٦٩٥,٢٠	٣٧١٩,٥٠	الذرة الشامية النيلى
٤٩,١٠	٢٧١,٦٠	٣٩٢,٨٠	٢١٧٢,٨٠	٢٦٥١,٨٠	٣٠٤٤,٦٠	برسيم الرباية
٣٢٥,٤٩	٤٣٨,٨٣	١٩٥٢,٩٥	٢٦٣٢,٩٥	١٦٤٨,٣٠	٣٦٠١,٢٥	بنجر السكر

المصدر : جمعت و حسبت من بيانات مديرية الزراعة بالبحيرة . * تشمل الإيجار

** إجمالي الدخل الفدائى المزرعى - إجمالي التكاليف الفدائية المزرعية الامتلاكية (بدون إيجار الأرض)

جدول (٣) - متوسط العائد الامتلاكى والاستجارى السنوى على الجنيه المنفق فى تكاليف الانتاج المزرعية للفدان لأهم المحاصيل الحقلية بمحافظة البحيرة خلال الفترة ٢٠٠٤ - ٢٠٠٨ .

مدة مكث المحصول فى الأرض	العائد الاستجارى الشهرى	العائد الفدانى الاستجارى	العائد الامتلاكى الشهرى	العائد الفدانى الامتلاكى	البيان المحصول
٥	٠,٢٥	١,٢٥	٠,٣٤	١,٧٠	قمح
٥	٠,٢٠	٠,٩٨	٠,٢٨	١,٣٨	الأرز
٦	٠,٢٧	١,٥٩	٠,٣٧	٢,٢٠	البرسيم المستديم
٤	١,٦٣	٦,٥٣	١,٧٩	٧,١٤	برسيم التحريش
٤	٠,٢٦	١,٠٥	٠,٣٤	١,٣٦	الذرة الشامية الصيفى
٨	٠,٠٦	٠,٤٨	٠,١٣	١,٠٢	القطن
٥	٠,١٦	٠,٨٢	٠,٢٦	١,٣٠	الفول البلدى
٤	٠,٣٠	١,١٩	٠,٤٠	١,٦١	الذرة الشامية النبلى
٨	٠,٠٢	٠,١٥	٠,١٠	٠,٨٢	برسيم الرباية
٦	٠,٢٠	١,١٨	٠,٢٧	١,٦٠	بنجر السكر

المصدر : جمعت و حسبت من بيانات مديرية الزراعة بالبحيرة .

جدول (٤) تصميم دورات زراعية ثنائية لأهم المحاصيل الحقلية بمحافظة البحيرة

(أ)	(ب)	(أ)	(ب)
٩٥٧٢,٥٠٣ = ٣٧٣٤,١١٣ + ٥٨٣٨,٣٩	٧٢٠١,٠٠٣ = ٢٦٩٩,١١٣ + ٤٥٠١,٨٩	صافى الدخل المزرعى الامتلاكى	صافى الدخل الفدانى المزرعى الاستجارى
السنة الأولى	السنة الثانية	برسيم تحريش + قطن	قمح + أرز
برسيم تحريش + قطن	برسيم تحريش + قطن	برسيم تحريش + قطن	برسيم تحريش + قطن
(أ)	(ب)	(أ)	(ب)
٩٢٧٣,٠٩٣ = ٣٤٣٤,٧٠٣ + ٥٨٣٨,٣٩	٧٠٨٣,٢٩٣ = ٢٥٨١,٤٠٣ + ٤٥٠١,٨٩	صافى الدخل المزرعى الامتلاكى	صافى الدخل الفدانى المزرعى الاستجارى
السنة الأولى	السنة الثانية	برسيم تحريش + قطن	قمح + ذرة شامية صيفى
برسيم تحريش + قطن	برسيم تحريش + قطن	برسيم تحريش + قطن	برسيم تحريش + قطن

تابع جدول (٤)

(٣) (أ) صافي الدخل القداني المزرعي الامتلاكى = ٥٨٣٨,٣٩ + ٣٣٦٤,١٤ - ٩٢.٢,٥٣		
(ب) صافي الدخل القداني المزرعي الاستجارى = ٤٥٠١,٨٩ + ٢٥١٠,٨٤ - ٧٠١٢,٧٣		
المسنة الأولى	برسيم تحريش + قطن	برسيم مستديم + نرة شامية صيفى
المسنة الثانية	برسيم مستديم + نرة شامية صيفى	برسيم تحريش + قطن
(٤) (أ) صافي الدخل القداني المزرعي الامتلاكى = ٥٨٣٨,٣٩ + ٣١٩٥,٢٦ - ٩٠٣٣,٦٥		
(ب) صافي الدخل القداني المزرعي الاستجارى = ٤٥٠١,٨٩ + ٢١٦٠,٢٦ - ٦٦٦٢,١٥		
المسنة الأولى	برسيم تحريش + قطن	فول بلدى + أرز
المسنة الثانية	فول بلدى + أرز	برسيم تحريش + قطن
(٥) (أ) صافي الدخل القداني المزرعي الامتلاكى = ٥٨٣٨,٣٩ + ٢٨٩٥,٨٥ - ٨٧٣٤,٢٤		
(ب) صافي الدخل القداني المزرعي الاستجارى = ٤٥٠١,٨٩ + ٢٠٤٢,٥٥ - ٦٥٤٤,٤٤		
المسنة الأولى	برسيم تحريش + قطن	فول بلدى + نرة شامية صيفى
المسنة الثانية	فول بلدى + نرة شامية صيفى	برسيم تحريش + قطن
(٦) (أ) صافي الدخل القداني المزرعي الامتلاكى = ٣٣٦٤,١٤ + ٣٧٣٤,١١٣ - ٧٠٩٨,٢٥٣		
(ب) صافي الدخل القداني المزرعي الاستجارى = ٢٥١٠,٨٤ + ٢٦٩٩,١١٣ - ٥٢٠٩,٩٥٣		
المسنة الأولى	برسيم مستديم + نرة شامية صيفى	قمح + أرز
المسنة الثانية	قمح + أرز	برسيم مستديم + نرة شامية صيفى
(٧) (أ) صافي الدخل القداني المزرعي الامتلاكى = ٢٨٩٥,٨٥ + ٣٧٣٤,١١٣ - ٦٦٢٩,٩٦٣		
(ب) صافي الدخل القداني المزرعي الاستجارى = ٢٠٤٢,٥٥ + ٢٦٩٩,١١٣ - ٤٧٤١,٦٦٣		
المسنة الأولى	فول بلدى + نرة شامية صيفى	قمح + أرز
المسنة الثانية	قمح + أرز	فول بلدى + نرة شامية صيفى
(٨) (أ) صافي الدخل القداني المزرعي الامتلاكى = ٣٣٦٤,١٤ + ٣١٩٥,٢٦ - ٦٥٥٩,٤		
(ب) صافي الدخل القداني المزرعي الاستجارى = ٢٥١٠,٨٤ + ٢١٦٠,٢٦ - ٤٦٧١,١		
المسنة الأولى	برسيم مستديم + نرة شامية صيفى	فول بلدى + أرز
المسنة الثانية	فول بلدى + أرز	برسيم مستديم + نرة شامية صيفى

تابع جدول (٤)

(٩) (أ) صافي الدخل القداني المزرعي الامتلاكى = ٢٤٤٦,٨٤٨ + ٢٧٣٤,١١٣ - ٦١٨٠,٩٦١		
(ب) صافي الدخل القداني المزرعي الاستجارى = ١٢٠٨,٥٤٨ + ٢٦٩٩,١١٣ - ٣٩٠٧,٦٦١		
السنة الأولى	برسيم رابية + ذرة شامية نيلى	قمح + أرز
السنة الثانية	قمح + أرز	برسيم رابية + ذرة شامية نيلى

المصدر : حسبت من بيانات جدول (٢) .

جدول (٥) تصميم دورات زراعية ثلاثية لأهم المحاصيل الحقلية بمحافظة البحيرة .

(١) (أ) صافي الدخل القداني المزرعي الامتلاكى = ٢٢٤٢,٧٦ + ٣٨٩٢,٢٦ + ٢٤٨٩,٤٠٩ - ٨٦٢٤,٤٢٩		
(ب) صافي الدخل القداني المزرعي الاستجارى = ١٦٧٢,٨٩٣ + ٣٠٠١,٢٦ + ١٧٩٩,٤٠٩ - ٦٤٧٤,٥٦٢		
السنة الأولى	برسيم مستديم + ذرة شامية صيفى	برسيم تحريش + قطن
السنة الثانية	برسيم تحريش + قطن	قمح + أرز
السنة الثالثة	قمح + أرز	برسيم مستديم + ذرة شامية صيفى
(٢) (أ) صافي الدخل القداني المزرعي الامتلاكى = ١٩٢٠,٥٦٧ + ٣٨٩٢,٢٦ + ٢٤٨٩,٤٠٩ - ٨٣١٢,٢٣٦		
(ب) صافي الدخل القداني المزرعي الاستجارى = ١٣٦١,٧ + ٣٠٠١,٢٦ + ١٧٩٩,٤٠٩ - ٦١٦٢,٣٦٩		
السنة الأولى	فول بلدى + ذرة شامية صيفى	برسيم تحريش + قطن
السنة الثانية	برسيم تحريش + قطن	قمح + أرز
السنة الثالثة	قمح + أرز	فول بلدى + ذرة شامية صيفى

تابع جدول (٥)

(٣) (أ) صافي الدخل الفدائي المزرعى الامتلاكى = ٢٢٤٢,٧٦ + ٣٨٩٢,٢٦ + ٢١٣٠,١٧٣ - ٨٢٦٥,١٩٣		
(ب) صافي الدخل الفدائي المزرعى الاستجارى = ١٦٧٣,٨٩٣ + ٣٠٠١,٢٦ + ١٤٤٠,١٧٣ - ٦١١٥,٣٢٦		
السنة الأولى	برسيم مستديم + ذرة شامية صيفى	برسيم تحريش + قطن
السنة الثانية	برسيم تحريش + قطن	فول بلدى + أرز
السنة الثالثة	فول بلدى + أرز	برسيم مستديم + ذرة شامية صيفى
(٤) (أ) صافي الدخل الفدائي المزرعى الامتلاكى = ١٦٣١,٢٣٢ + ٣٨٩٢,٢٦ + ٢٤٨٩,٤٠٩ - ٨٠١٢,٩٠١		
(ب) صافي الدخل الفدائي المزرعى الاستجارى = ٨٠٥,٦٩٩ + ٣٠٠١,٢٦ + ١٧٩٩,٤٠٩ - ٥٦٠٦,٣٦٨		
السنة الأولى	برسيم ربابة + ذرة نيلى	برسيم تحريش + قطن
السنة الثانية	برسيم تحريش + قطن	قمح + أرز
السنة الثالثة	قمح + أرز	برسيم ربابة + ذرة نيلى
(٥) (أ) صافي الدخل الفدائي المزرعى الامتلاكى = ١٦٣١,٢٣٢ + ٣٨٩٢,٢٦ + ٢١٣٠,١٧٣ - ٧٦٥٣,٦٦٥		
(ب) صافي الدخل الفدائي المزرعى الاستجارى = ٨٠٥,٦٩٩ + ٣٠٠١,٢٦ + ١٤٤٠,١٧٣ - ٥٢٤٧,١٣٢		
السنة الأولى	برسيم ربابة + ذرة نيلى	برسيم تحريش + قطن
السنة الثانية	برسيم تحريش + قطن	فول بلدى + أرز
السنة الثالثة	فول بلدى + أرز	برسيم ربابة + ذرة نيلى

المصدر : حسبت من بيانات جدول (٢) .

جدول (٦) : صافى الدخل المزرعى الفدائى الامتلاكى و الاستجارى السنوى بالجنيه للتركيب المحصولية الرئيسية بأهم المراكز بمحافظة البحيرة لمتوسط الفترة ٢٠٠٤ - ٢٠٠٨ .

التركيب المحصولى		برسيم تحريش +		قمح + أرز		قمح + نرة شامية صيفى		المركز
		فطن		صافى الدخل الفدائى المزرعى		صافى الدخل الفدائى المزرعى		
				الامتلاكى		الامتلاكى		
شبراخيت	١٣٦٧٤,١٦	١١٠٠١,١٦	٧٨٤٥,٣١	٥٧٧٥,٣١	٧٥٤٨,٢٦	٥٨٤١,٦٦		
كوم حماده	١٢٢٨٨,١٦	٩٦١٥,١٦	٧٢٧٢,٦٣	٥٢٠٢,٦٣	٧٠٥٨,٣٢	٥٣٥١,٧٢		
دمنهور	١٢٢٤١,٩٦	٩٥٦٨,٩٦	٧٥٢٤,٩٩	٥٤٥٤,٩٩	٧٠١٠,٣٦	٥٣٠٣,٧٦		
الدلنجات	١١٩٤٩,٣٦	٩٢٧٦,٣٦	٧٨٠٣,٢٧	٥٧٣٣,٢٧	٧١٨٣,١٧	٥٤٧٦,٥٧		
كفر الدوار	١١٧٩٥,٣٦	٩١٢٢,٣٦	٧٦٩٨,٨٦	٥٦٢٨,٨٦	٧٠٧٦,١٤	٥٣٦٩,٥٤		
ايتاى البارود	١١٧١٨,٣٦	٩٠٤٥,٣٦	٧٦٩٥,٠٧	٥٦٢٥,٠٧	٧٠٧٨,٦٧	٥٣٧٢,٠٧		
أبو المطامير	١١٧١٠,٦٦	٩٠٣٧,٦٦	٧١١٥,٤	٥٠٤٥,٤	٦٧٣٨,٩٩	٥٠٣٢,٣٩		
رشيد *	١٠٤١٧,٠٦	٧٧٤٤,٠٦	٧٦٧٥,٧١	٥٦٠٥,٧١	-	-		

تابع جدول (٦)

التركيب المحصولى		برسيم مستديم + نرة شامية صيفى		فول بلدى + أرز		فول بلدى + نرة شامية صيفى		المركز
		صافى الدخل الفدائى المزرعى		صافى الدخل الفدائى المزرعى		صافى الدخل الفدائى المزرعى		
		الامتلاكى		الامتلاكى		الامتلاكى		
شبراخيت	٧٢٠٥,٢٤	٥٤٩٨,٦٤	٧٣٦٣,٢٩	٥٢٩٣,٢٩	٧٠٦٦,٢٤	٥٣٥٩,٦٤		
كوم حماده	٦٩٥٣,٥٦	٥٢٤٦,٩٦	٦٥٠١,٣٧	٤٤٣١,٣٧	٦٢٨٧,٠٦	٤٥٨٠,٤٦		
دمنهور	٦٨٦٣,٨	٥١٥٧,٢٠	٦٤٥٤,٥١	٤٣٨٤,٥١	٥٩٣٩,٨٨	٤٢٣٣,٢٨		
الدلنجات	٦٧٣٣,٥٦	٥٠٢٦,٩٦	٦٢٦٩,٣٨	٤١٩٩,٣٨	٥٦٤٩,٢٨	٣٩٤٢,٦٨		
كفر الدوار	٦٨٩١,٩٦	٥١٨٥,٣٦	٦٤٣٤,٦٢	٤٣٦٤,٦٢	٥٨١١,٩٠	٤١٠٥,٣٠		
ايتاى البارود	٧٠٣٤,٥٢	٥٣٢٧,٩٢	٧٤٠٢,٢٠	٥٣٣٢,٢٠	٦٧٨٥,٨٠	٥٠٧٩,٢٠		
أبو المطامير	٦٤٩٤,٢٠	٤٧٨٧,٦٠	٥٦٥٩,٧٣	٣٥٨٩,٧٣	٥٢٨٣,٣٢	٣٥٧٦,٧٢		
رشيد *	-	-	٦٨٦٩,٠٠	٤٧٩٩,٠٠	-	-		

المصدر : جمعت و حسبت من بيانات مديرية الزراعة بالبحيرة . * لم يتم زراعة نرة شامية بمركز رشيد خلال الفترة ٢٠٠٥ - ٢٠٠٨ .

The Relative Profitability of The Most Important Crop Combinations and Farm Rotations of The Major Field Crops in Beheira Governorate

Rania Abd EIFatah Elshaer

Res. Agricultural Economics Res. Instit., Agric.Res.Center

The research aims to study the relative profitability of the major field crops in Beheira Governorate to identify the best crop combinations and farm rotations which lead to re-distribute production resources in order to maximize the net returns of farm production. The research shows that wheat, rice, short and sustainable clover, summer maize, cotton, broad beans, Nile maize, seeds clover and sugar beet are the major field crops cultivated in Beheira Governorate during the period 2004 - 2008. It shows also that the best crop combinations for agricultural tenants and owners in terms of net feddan farm income are which includes the cultivation of short clover followed by cotton, then which contains wheat followed by rice, and wheat followed by summer maize, sustainable clover followed by summer maize, broad beans followed by rice and crop combination which includes broad beans followed by summer maize after that. The research reflects that the best bilateral farm rotations for agricultural owners and tenants in terms of net farm income per feddan are (1) The 1st which includes the cultivation of short clover followed by cotton in the first piece of land and the cultivation of wheat followed by rice in the second piece (2) The 2nd which includes short clover followed by cotton in the first piece of land and wheat followed by summer maize in the second piece (3) The 3rd includes short clover followed by cotton in the first piece of land and sustainable clover followed by summer maize in the second piece (4) The 4th includes short clover followed by cotton in the first piece of land and broad beans followed by rice in the second piece (5) The 5th includes short clover followed by cotton in the first piece of land and broad beans followed by summer maize in the second piece. The research shows that the main five bilateral farm rotations achieve net farm income per feddan higher than that of the main triple farm rotations for the major field crops in Beheira Governorate during the period 2004 – 2008. It shows also that Shbrakhitt, Kom Hamada, Damanhour, Aldnegat, Kafr Al-Dawar, Itay Albaroud, Rashid and Abu Almtamir achieve the highest net farm income per feddan for both agricultural tenants and owners for the main crop combinations and farm rotations of the main field crops between the different administrative centers in Beheira Governorate.