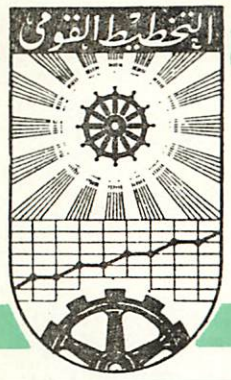
جمهورية مصر العربية



معهد التخطيط القومى

مذكرة خارجية رقم (١٤٧٨)

تطور انتاجية محصول الارز واثر استخدام الميكنة عليها فى بعض المحافظات المنتجه له فى جمهورية مصر العربية

اعداد

د. سعيد الشامى

يونيه ١٩٨٨

القاهرة
طريق صلاح سالم مدينة نصر

المحتويات

رقم الصفحة

أولا –	مقدمة	‡
١ – ١	تمهيد	١
١ – ٢	هدف واسلوب الدراسة	١
١ – ٣	البيانات المستخدمة	٢
ثانيا–	الدراسات السابقة فى مجال التصاديات ميكنة بعض المحاصيل ومنها الارز	٢
ثالثا–	تطور الانتاجية الفدانية لاصناف الارز	٤
رابعا–	تطور المساحة المزروعة بالارز للاصناف المختلفة	٦
خامسا–	تطور الانتاجية الفدانية من الارز لاهم المحافظات المنتجة له	٧
سادسا–	تطور تكاليف انتاج الارز	٨
سابعا–	اثر استخدام الميكنة على محصول الارز :.....	٩
٧ – ١	معنوية الفروق بين طريقتى الزراعة الالية واليدوية لمحصول الارز بمحافظة الغربية	٩
٧ – ٢	معنوية الفروق بين المتغيرات لطريقتى الزراعة الالية واليدوية لمحصول الارز بمحافظة الدقهلية	١١
٧ – ٣	معنوية الفروق من المتغيرات لطريقتى الزراعة الالية واليدوية لمحصول الارز بمحافظة الشرقية	١٣
الملاحق		١٥
ملخص الدراسة باللغة العربية		١٩
المراجع العربية		٢١
المراجع الاجنبية		٢٣

أولا - مقدمة

١ - ١ تمهيد :

يعتبر الارز من أهم الحبوب الغذائية بعد القمح لجميع سكان الريف والحضر على السواء فى جمهورية مصر العربية ، كما يحتل المرتبة الثانية فى الصادرات المصرية الزراعية ، ويعد الغذاء الرئيسى لاعداد كبيرة من سكان المناطق المتقدمة والنامية . ولقد حدث توسع فى زراعة الارز فى مصر فى الثلاثين سنة الاخيرة ، وهذا يعتبر من أهم التطورات التى طرأت على الزراعة فى مصر بصفة عامة حيث كانت مساحة الارز قبل توفر مياه السد العالى تمثل حوالى ٧ ٪ من اجمالى المساحة المحصولية ، حيث كانت المساحة المنزرعة منه تتراوح من نصف مليون الى ٧ر مليون فدان ، اما بعد السد العالى فقد أصبحت مساحة الارز تتسم بالثبات النسبى حيث تقدر بنحو ٣ر١ مليون فدان ولعل اكثر العمليات الزراعية تكلفة ومشقة هى عملية شتل او زراعة الارز ولذلك تمثل هذه العملية اولوية مطلقة فى استخدام الالة بدلا من العامل البشرى . وقد بدأت تلك التجربة فى عدة محافظات بالوجه البحرى . وبالرغم من أن تجربة استخدام الاسلوب الالى للشتل فى مراحلها الاولى ، الا ان دراسة الاثار الاقتصادية لهذا الاسلوب مقارنا باسلوب الشتل اليدوى ذات اهمية بالغة وذلك لتقليل التكلفة الفدانية ، وزيادة كفاءة آداء العمليات الزراعية من ناحية اخرى .

١ - ٢ هدف وأسلوب الدراسة :

تهدف الدراسة الى مقارنة طريقة الشتل اليدوى والشتل الالى من ناحية . مدة مكث المحصول ، مدة الشتل ، تكلفة التقاوى ، تكلفة مستلزمات الانتاج ، تكلفة الخدمة الزراعية ، تكلفة الحصاد ، التكاليف الكلية

والانتاجية ، والعائد الصافى ، وعدد ساعات الرى فى محافظات الشرقية والدقهلية والغربية ولتحقيق اهداف الدراسة تم استخدام اسلوب تحليل التباين بواسطة اقل فرق معنوى(*) للتعرف على مدى معنوية الاختلافات بين طريقتى الشتل الالى والشتل اليدوى .

١ - ٣ البيانات المستخدمة :

اعتمدت الدراسة على بيانات مجمعة بطريقة عشوائية عن طريق استمارات استبيان لعدد ٦٩ مزارع بمحافظات الغربية ، الشرقية ، الدقهلية منهم ٢٨ مزارع بمحافظة الدقهلية ، ٢٠ مزارع بمحافظة الغربية ، ٢١ مزارع بمحافظة الشرقية . كما أن عدد المشاهدات التى استخدمت أسلوب الشتل الالى ٢٦ مشاهدة منهم ١١ مشاهدة بمحافظة الدقهلية ، ٧ مشاهدة بمحافظة الغربية و ٨ مشاهدات بمحافظة الشرقية . فى حين كانت عدد المشاهدات التى استخدمت اسلوب الشتل اليدوى ٤٣ مشاهدة منهم ١٧ ، ١٣ ، ١٣ مشاهدة بمحافظات الدقهلية ، الغربية ، الشرقية لمحصول الارز صنف جيزة خلال الموسم الزراعى ٨٥ / ١٩٨٦ .

ثانيا - الدراسات السابقة فى مجال التصاديات ميكنة بعض المحاصيل ومنها الارز:

وفيما يلى ايجاز لاهم النتائج التى امكن التوصل اليها :

فى دراسة قام بها السهريجى(١):

ان عملية الشتل اليدوى للارز تعطى تفاوتا حادا فى الانتاج من مزارع

---

* Least Significant difference-

(١) احمد فريد السهريجى (دكتور) ، زكريا الحداد (دكتور) ، اهمية التكنولوجيا كنظام متكامل لتطوير الزراعة فى مصر، نشرة بحثية ، معهد بحوث الزراعة الالية ، ١٩٨٤ - ص ٦ ، ٧ .

لاخر، بينما يتميز الشتل الالى بانتظام الانتاج عند غالبية المزارعين مع ارتفاع فى متوسط الانتاج من ١٩ر٦ الى ٧٤ر٧ طن / هكتار (اى للفدان من ٦ر٢ الى ٢٥ر٣ طن / فدان) .

وفى دراسة اشترك فيها الصعيدى(١):

ان استخدام الالة فى عملية الحرث لمحصول الارز ستوفر حوالى ٧ ساعات للفدان . فى حين استخدام الالة فى عملية الدراس ستوفر حوالى ١٥ ساعة .

ولقد اشار السعدنى(٢):

فى دراسة عن العلاقة بين ميعاد الزراعة والنقص فى المحصول تبين ان النسبة المئوية للفقد فى كمية الناتج النهائى تزايد بتزايد فترة التأخير عن ميعاد الزراعة المناسب . حيث انخفضت انتاجية الفدان من محصول الارز بنسبة ١ر١٠ ٪ عند التأخير عن ميعاد الزراعة لمدة اربعة اسابيع وبزيادة فترة التأخير الى ستة اسابيع بلغت نسبة الانخفاض فى انتاجية محصول فدان الارز بنسبة ٨ ر٤١ ٪

وفى نفس الدراسة التى قام بها السعدنى ايضا تبين انه فى حالة الزراعة الالية تخفض من معدلات التقاوى حيث تبين ان مقدار العائد فى القطن ٢٥ كجم، والارز ٢٠ كجم والقمح ٣٠ كجم وذلك فى حالة الزراعة اليدوية

---

(١) عبد الرحمن عبد العزيز الصعيدى (دكتور) واخرون : اثر استخدام الالات الزراعية على تكاليف العمليات الزراعية ، مشروع مصر - كاليفورنيا لتطوير الاساليب الزراعية ، نشاط الميكنة الزراعية ، ١٩٨٢ .

(٢) رشاد محمد السعدنى (دكتور) ، اعتبارات اقتصادية فى ميكنة الزراعة المصرية ، مقالة ، المؤتمر العلمى السنوى الثانى للاقتصاديين المصريين ، القاهرة ، مارس ١٩٧٧ .

وفى دراسة اخرى تبين ان كمية التقاوى اللازمة لفدان الارز نحو ٥ كيلات باستخدام الاسلوب الالى فى حين تبلغ نحو ٦ كيلات باستخدام الطريقة اليدوية .

وفى الدراسة المشار اليها سابقا للعميدى تبين ايضا ان استخدام الاسلوب الالى يعتبر اكثر الاساليب كفاءة من حيث تكلفة اجراء العملية والوقت فتبين ان الوفر فى تكلفة اجراء عملية الرى عند احلال الاسلوب الالى محل الاسلوب الحيوانى حوالى ١٦ ٪ لمحصول الارز . فى حين بلغ الوفر فى وقت اجراء العملية عند احلال الالة محل الساقية حوالى ٥ر٥٢ ٪ من الوقت اللازم لاجرائها لمحصول الارز .

كما اوضحت الدراسة موضع البحث انه لا يوجد فارق معنوى بين انتاجية الارز فى ظل استخدام الاسلوب الالى او الاساليب البديلة .وان استئجار الالة او امتلاكها للرى سيوفر فقط فى العمل العائلى

ثالثا - تطور الانتاجية الفدانية لاصناف الارز :

توضح البيانات المتحصل عليها ان متوسط الانتاجية الفدانية لمحصول الارز ارتفع من ١٩ر٢ طن للفدان عام ١٩٧٢ الى نحو ٢٧ر٢ طن / للفدان عام ١٩٨٤ وان الاصناف تختلف فيها بينها فى متوسط الانتاجية الفدانية فيتضح ان الصنف اليابانى يزرع منذ عام ١٩٧٢ حتى عام ١٩٨٤ وان متوسط الانتاجية الفدانية لهذا الصنف انخفضت من ١٩ر٢ طن/ للفدان فى عام ١٩٧٢ الى نحو ١٣ر٢ طن/ للفدان عام ١٩٨٤ وبمقارنة متوسط الانتاجية لهذا الصنف بمتوسط الجمهورية يتبين انه يمثل نحو ١٠٠ ٪ ، ٩٤ ٪ لكل منهما على الترتيب وهذا يعنى ان انتاجية هذا الصنف فى تدهور من عام لاخر(١).

اما الصنف جيزة ١٧٠ فانه يزرع فى مصر منذ عام ١٩٧٢ حتى عام ١٩٧٨ ثم توقفت زراعته بعد ذلك ، وذلك لان الانتاجية الفدانية له انخفضت من

---

(١) يرجع الى جدول (١) بالملحق .

١٧ر٢ طن/ للفدان خلال عام ١٩٧٢ الى نحو ٩ر١ طن / للفدان عام ١٩٧٨ وبمقارنة متوسط الانتاجية لهذا الصنف بمتوسط الجمهورية يتبين انها تقدر بنحو ٩٦ ٪ ، ٨٦ ٪ لكل من عامى ١٩٧٢ ، ١٩٧٨ على التوالى .

اما الصنف جيزة ١٥٩ فانه يزرع منذ عام ١٩٧٢ وحتى عام ١٩٨٤ فان الانتاجية الفدانية ارتفعت ثم انخفضت مرة اخرى حيث انها تقدر بنحو ١ر٤ ، ٢ر٢١ ، ١ر٢٦ طن /للفدان فى عام ١٩٧٢ ، ١٩٧٤ ، ١٩٨٤ لكل منها على التوالى وبمقارنة الانتاجية الفدانية لهذا الصنف بالانتاجية على مستوى الجمهورية يتبين انها تقدر بنحو ٦٤ ٪ ، ١٠٤ ٪ ، ٥٦ ٪ لكل من السنوات الثلاثة السابقة على التوالى .

اما الصنف جيزة ١٧٢ فانه يزرع منذ عام ١٩٧٦ حتى عام ١٩٨٤ ، وان الانتاجية الفدانية له انخفضت من ٥ر٢ طن عام ١٩٧٦ الى نحو ٣٨ر٢ طن عام١٩٨٤ وبمقارنة متوسط الانتاجية الفدانية لهذا الصنف بمتوسط الجمهورية يتبين انها تمثل نحو ١١٧ ٪ ، ١٠٥ ٪ لكل منهما على التوالى .

اما الصنف الفليبنى فانه يزرع منذ عام ١٩٧٣ حتى عام ١٩٨٤ ، وان الانتاجية الفدانية ارتفعت من نحو ٦٨ر٢ طن / للفدان الى نحو ١٩ر٣ طن / للفدان وبمقارنة متوسط الانتاجية الفدانية لهذا الصنف بمتوسط الجمهورية تبين انها تمثل نحو ١١٨ ٪ ، ١٦٣ ٪ لكل منهما على التوالى .

اما الارز الريهو فانه زرع فى عام ١٩٨٤ وان الانتاجية الفدانية له تقدر بنحو ٢٧ر١ طن وبمقارنة متوسط الانتاجية لهذا الصنف بمتوسط الجمهورية تبين انها تمثل نحو ٩ر٥٥ ٪ من متوسط الانتاجية الفدانية .

يتبين مما سبق ان اعلى الاصناف فى متوسط الانتاجية هو الارز الفلبينى حيث تقدر الانتاجية الفدانية بنحو ٨٤ ر٢ طن / للفدان فى حين بلغ متوسط الانتاجية لكل من جيزة ١٧١ ، جيزة ١٧٢ واليابانى ٤٧ وجيزة ١٧٠ ، نحو

٢ر٤٨ ، ٢ر٣٥ ، ٢ر٢٣ ، ٢ر١٤ طن / للفدان بينما اقل الاصناف انتاجية هو الارز الريهو حيث تقدر الانتاجية الندانية تقدر نحو ١ر٢٧ طن / للفدان وقد توقف زراعة هذا الصنف لانخفاض انتاجيته .

رابعا - تطور المساحة المزروعة بالارز للاصناف المختلفة :

يتبين من البيانات المتحصل عليها ايضا انه تم زراعة الصنف اليابانى وجيزة ١٧٠ وجيزة ١٥٩ والفلبينى فى سنوات ١٩٧٣ ، ١٩٧٤ ، ١٩٧٥ ، بينما فى عام ١٩٧٦ تم زراعة خمسة اصناف من الارز وهى اليابانى ٤٧ وجيزة ١٧٠ وجيزة ١٥٩ وجيزة ١٧٢ وجيزة ١٧١ وكانت المساحة المزروعة لكل صنف تقدر بنحو ٠ر١٠٣ ، ٠ر٩٠٥ ، ٠ر٠١٢ ، ٠ر٠١٣ ، ٠ر٠٣١ مليون فدان لكل صنف من الاصناف السابقة على الترتيب تمثل نحو ٩ر٦ ٪ ، ٨٤ر٣ ٪ ، ١ر١٢ ٪ ، ١ر١٣٪ ، ١ر٢ ٪ من جملة المساحة المزروعة بالارز والبالغة نحو ١ر٠٧٣ مليون فدان لكل منهم على التوالى(١).

وفى عام ١٩٧٨ تم زراعة ستة اصناف من الارز هم الصنف اليابانى ٤٧ وجيزة ١٧٠ وجيزة ١٥٩ وجيزة ١٧٢ وجيزة ١٧١ والفلبينى وكانت المساحة المزروعة بكل صنف تقدر بنحو ٠ر٠٢١ ، ٠ر٠١ ، ٠ر٠٢٥ ، ٠ر٠٢٦ ، ٠ر٠٤٥ ، ٠ر٠٠٧٣ مليون فدان لكل صنف على التوالى والتى تمثل نحو ٢ر٠٥٪ ، ٠ر٩٨٪ ، ٤ ر ٢٪ ، ٢٠ر١٪ ، ٤٤ر٢٪ ، ٠ر٧٪ من جملة المساحة المزروعة بالارز والتى تقدر بنحو ١ر٠٢٥ مليون فدان لكل صنف على الترتيب .

وفى عام ١٩٨١ تم زراعة خمسة اصناف وهم الصنف اليابانى ٤٧ وجيزة ١٥٩ وجيزة ١٧٣ وجيزة ١٧١ والفلبينى وكانت المساحة المزروعة من كل صنف تقدر بنحو ٠ر٠٢٥ ، ٠ر٠١٠ ، ٠ر٥٠٨ ، ٠ر٤٠٧ ، ٠ر٠٠٣٨ مليون فدان لكل صنف من الاصناف السابقة على التوالى والتى تمثل نحو ٦ر٢٪ ، ٠ر١٠٤٪ ، ٢ر٥٣٪ ، ٧ر٤٢٪ ، ٠ر٣٪ لكل منها على التوالى من جملة المساحة المزروعة بالارز والتى تقدر بنحو ٠ر٩٥٤ مليون فدان .

---

(١) يرجع الى جدول (٢) بالملحق .

وفى عام ١٩٨٤ تم زراعة ستة اصناف وهى الصنف اليابانى ٤٧ ، جيزة ١٥٩ وجيزة ١٧٢ وجيزة ١٧١ والفلبينى والريهو وكانت المساحة المزروعة بكل صنف تقدر بنحو ٠ر٤٢ ، ٠ر٠٢٢ ، ٠ر٣٤٨ ، ٠ر٣٣٢ ، ٠ر٠٤٦٩ ، ٠ر٢١٣ مليون فدان لكل منهم على التوالى والتى تمثل نحو ٧ر٤٢٪ ، ٢ر٢٣٪ ، ٤ر٣٥٪ ، ٨ر٣٣٪ ، ٨ر٤ ٪ ، ٦ر٢١٪ من جملة المساحة المزروعة بالارز والبالغة ٠ر٩٨٣ مليون فدان لكل منهـا على التوالى ٠

خامسا- تطور الانتاجية الفدانية من الارز لاهم المحافظات المنتجة له :

يتضح من الجدول (١) ان الانتاجية الفدانية تختلف من محافظة الى اخرى فكانت فى الغربية اقلها انتاجية فى عام ١٩٧٧ حوالى ٢ر٢٤ طن/ للفدان بينما كانت اعلاها عام ١٩٨٣ اذ بلغت انتاجية الفدان حوالى ٢ ر٨١ طن/ للفدان اما محافظة كفر الشيخ فكانت اقلها انتاجية عام ١٩٨٤ اذ بلغ متوسط الانتاجية حوالى ٢ر١١ طن / للفدان بينما كانت اعلاها فى عام١٩٨٠ تقدر بنحو ٢ر٤٢ طن للفدان اما الدقهلية فقد بلغت اعلا انتاجية فى عام ١٩٧٩ اذ، تقدر بنحو ٢ر٤٥ طن/ للفدان ، واقلها انتاجية فكان عام ١٩٨٤ اذ بلغت نحو ٢ر٠٨ طن للفدان وكذلك محافظة دمياط والشرقية اما متوسط الجمهورية فكانت اعلاها انتاجية عام ١٩٨٠ اذ قدرت بنحو ٢ر٤٦ طن للفدان ، واقلها انتاجية عام ١٩٧٧ .اذ قدرت بنحو ٢ر١٨ طن / للفدان ، ومن ذلك يتضح ان الانتاجية الفدانية فى تذبذب مرة تزداد ومرة اخرى تنقص وان ذلك يرجع لعدم اتباع اساليب تكنولوجيا جديدة وعدم زراعة الاصناف عالية الانتاجية وعلى ذلك لابد من تطوير الانتاجية الفدانية ٠

جـــدول (١)

تطور متوسط انتاجية الفدان من الارز بالطن خلال الفترة

١٩٧٧ - ١٩٨٤ لمحافظات العينـــــة

السنة	الغربية	كفر الشيخ	الدقهلية	دميـــــاط	الشرقيـــة	متوســـط
١٩٧٧	٢ر٢٤	٢ر٢٣	٢ر١٤	٢ر٣٣	٢ر٠٦٧	٢ر١٨
١٩٧٨	٢ر٢٩	٢ر٢٥	٢ر٣٩	٢ر٤٨	٢ ر ٢٥	٢ر٢٩
١٩٧٩	٢ر٤٣	٢ر٣٧	٢ر٤٥	٢ر٥٨	٢ ر ٤٥	٢ر٤٢
١٩٨٠	٢ر٦٦	٢ر٤٢	٢ر٤٠	٢ر٥٧	٢ ر ٣٨	٢ر٤٦
١٩٨١	٢ر٦٣	٢ر٢٤	٢ر١٩	٢ر٢٧	٢ ر ٣٣	٢ر٣٤
١٩٨٢	٢ر٧٠	٢ر٢٣	٢ر١٣	٢ر٤٥	٢ ر ٤٦	٢ر٣٨
١٩٨٣	٢ر٨١	٢ر٢٧	٢ر١٤	٢ر٤٤	٢ ر ٥١	٢ر٤١
١٩٨٤	٢ر٤٥	٢ر١١	٢ر٠٨	٢ر٣٩	٢ ر ٣٦	٢ر٢٧

المصـدر: وزارة الزراعة - معهدبحوث الاقتصادالزراعى - بيانات غير منشورة.

سادسا- تطـور تكاليف انتـــاج الارز :

توضح البيانات المتحصل عليها ايضا ان التكاليف فى تزايد مستمـــر وبمعدلات نمو مرتفعة وذلك يرجع الى ارتفاع اجور العمالة حيث يبيـــــن ان التكاليف فى محافظة الغربية ارتفعت من ٢ر٠٨٣ ، ٧ر٨٧ جنيها للارز البـــدار والشتل اليدوى على الترتيب فى عام ١٩٧٧ الى نحو ٩ر٣٠٦، ٧ر٣٤٢ جنيهـــــا للارز البدار والشتل اليدوى على الترتيب عام ١٩٨٤ بمعدل نمو سنوى قـــدره ٣٣٪ ، ٣٧٪ لكل منهـم على الترتيب اما فى محافظة الشرقية فقد ارتفعـــــت تكاليف فدان الارز من نحو ٧ر١٠٠ ، ٦ر١٠٥ جنيها للبدر والشتل اليدوى لكـــل منهم على الترتيب عام ١٩٧٧ الى نحو ٩٣ر٢٩٨، ٩ر٣٢٣ جنيها لكل منهم علـــى

الترتيب عام ١٩٨٤ بمعدل نمو سنوى مقداره ٢٥ ٪ ، ٢٦ ٪ لكل منهم على الترتيب(١).

واما متوسط تكاليف فدان الارز على مستوى الجمهورية فقد ارتفع من ٨٥ر٦ ، ٩٢ر٠٥ جنيها لارز البدار والشتل اليدوى عام ١٩٧٧ الى ٢٦ر٣٠٦، ٣٢٧ر٤٢ جنيها عام ١٩٨٤ لكل منهم على الترتيب .

سابعا - اثر استخدام الميكنة على محصول الارز

٧ - ١ معنوية الفروق بين طريقتى الزراعة الالية واليدوية لمحصول الارز بمحافظة الغربية :

يتبين من الجدول (٢) عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات تكلفة عملية الزراعة والخدمة لفدان الارز بطريقتى الزراعة الالية واليدوية وتبين وجود فروق معنوية جدا بين متوسطات تكلفة التقاوى فى الزراعة الالية واليدوية والبالغة نحو ٦ر٦ ، ١٢ جنيه على الترتيب ، وتبين وجود فروق معنوية بين متوسطات عدد ساعات الرى فى حالة الزراعة الالية واليدوية والبالغة حوالى ٢٠ ، ٢٦ ساعة للفدان على الترتيب . كما تبين عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات تكلفة مستلزمات الانتاج فى حين تبين وجود فروق معنوية جدا بين متوسطات تكلفة الحصاد والبالغة نحو ٢ر٥٢ ، ٢ر٨٤ جنيه لكل من طريقتى الزراعة الالية والزراعة اليدوية على الترتيب .

ويتضح من نفس الجدول ان هناك فرق معنوى بين متوسطات التكاليف الكلية للفدان من محصول الارز لطريقتى الزراعة الالية واليدوية والبالغة حوالى ٢٨٥ ،٨٠ ر٣٤٧ جنيه على الترتيب

---

(١) يرجع الى جدول (٣) بالملحق .

جـــدول (٢)

قيمة متوسطات لاهم المتغيرات فى طريقتى الزراعة الاليـــــة والبدوية لمحصول الارز فى محافظة الغربية خلال الموسم الزراعى ١٩٨٦

المتغيـــــر	المتوسطات		عندمستوى ٥٪	عندمستوى ١٪	الفروق	المعنوية	الوحدة
	الزراعة اليدويـة	الزراعة الاليـة					
مدة مكث المحصول	١٣١	١٠٦	٩ر٢٨	١٢ر٧	٢٥	*	يوم
مدة الشتـــل	٣٥	٢٢	٨ ر٤	٦ر٤	١٣	**	يوم
تكلفة التقاوى	١٢	٦ر٦	٦ ر٠	٠ر٧٨	٥ر٤	**	جنيه
تكلفة مستلزمات الانتاج	٣٩ر٨	٣٧ر٢	٨ ر١٣	٩ ر١٧	٢ر٦	-	جنيه
تكلفة الخدمة والزراعة	١٤٨ر٧	١٣٠ر٧	٣٢	٦ ر٤٢	١٨	-	جنيه
تكلفة الحصاد	٨٤ر٢	٥٢ر٢	١٢	٦ ر١٥	٣٢	**	جنيه
التكاليف الكلية	٣٤٧ر٨	٢٨٥	٦ ر٥٦	٦ر ٧٣	٦٢ر٨	*	جنيه
الانتاجيـــــة	٣ر٧	٣ر٣	٢ر٤	١ر٣	٠ر٤	-	طـن
العائد الصافـى	١٣٩	٤٦٢	١٢٩ر٥	١٦٨ر٥	٣٢٣	**	جنيه
عددساعات الـرى	٣٩ر٢٥	٢٠ر٢٥	١٤ر٤	١٨ر٨	١٦	*	ساعة

- غير معنـــوى

* معنوى عند مستوى ثقـة ٥ ٪

** معنوى جدا عند مستوى ثقـة ١ ٪

المصـدر :

جمعت وحسبت من بيانـات العينة خلال عام ١٩٨٦ .

فى حين تبين عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات الانتاجية للفـــدان، بينما اتضح وجود فرق معنوى جدا بين متوسطات العائد الصافى للفدان والبالغـة

حوالى ٤٦٢ ، ١٣٩ جنيه على الترتيب فى طريقتى الزراعة الالية واليدوية .

كما يتبين وجود فروق معنوية جدا بين متوسطات مدة مكث المحصول والبالغة حوالى ١٠٦ ، ١٣٠ يوم على الترتيب لطريقتى الزراعة الالية واليدوية وتبين ايضا وجود فروق معنوية جدا بين متوسطات مدة الشتل فى طريقتى الزراعة الالية واليدوية والبالغة حوالى ٢٢ ، ٣٥ يوم على الترتيب .

٧ - ٢ معنوية الفروق بين المتغيرات لطريقتى الزراعة الالية واليدوية لمحصول الارز بمحافظة الدقهلية :

يتبين من الجدول (٣) وجود فروق معنوية بين متوسطات تكلفة الزراعة والخدمة لفدان الارز بطريقتى الزراعة الالية واليدوية والبالغة نحو ١٣٤ ، ١١٥ جنيه على الترتيب . وتبين وجود فروق معنوية جدا بين متوسطات تكلفة الحصاد فى حالة الزراعة الالية واليدوية والبالغة حوالى ١ر٥٣ ، ١ر٦٦ جنيه على الترتيب . كما تبين عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات عدد ساعات الرى فى حالة الزراعة الالية واليدوية ويرجع ذلك الى استخدام ماكينات الرى وكذلك الجرارات فى حالة الزراعة اليدوية .

ويتضح من نفس الجدول ، عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات التكاليف الكلية للفدان من محصول الارز بطريقتى الزراعة الالية واليدوية فى حين تبين وجود فرق معنوى بين متوسطات الانتاجية للفدان بين طريقتى الزراعة الالية واليدوية والبالغة حوالى ٣ر٤ ، ٣ طن على الترتيب .

كذلك تبين وجود فروق معنوية بين متوسطات تكلفة التقاوى والبالغة حوالى ١٠ر٦ ، ١ر٧ جنيه على الترتيب فى طريقتى الزراعة الالية واليدوية .

كما تبين عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات تكلفة مستلزمات الانتاج، وكذلك بين العائد الصافى لكل من طريقة الزراعة الالية واليدوية .

كما تبين ايضا وجود فروق معنوية جدا بين متوسطات مدة الشتل فى طريقتى الزراعة الالية واليدوية والبالغة نحو ٢٢ ، ٣١ يوم على الترتيب .

جدول (٣)

قيمة متوسطات اهم المتغيرات فى طريقتى الزراعة الالية واليدوية لمحصول الارز فى محافظة الدقهلية خلال عام ١٩٨٦

المتغير	المتوسطات		عند مستوى ٥٪	عند مستوى ١٪	الفروق	المعنوية	الوحدة
	الزراعة اليدوية	الزراعة الالية					
مدة مكث المحصول	١١٣	١٢٣	٨	٩ر٤	١١	**	يوم
مدة الشتل	٣١	٢٢	٦ر٢	٣	٩	**	يام
تكلفة التقاوى	١٠ر٦	١ ر٧	١ر٩٩	٢ر٢٧	٣ ر٥	**	جنيه
تكلفة المستلزمات	٤٦ر٩	٤٥ ر٥	٩ ر٥	٨ ر٦	١ ر٤	--	جنيه
تكلفة الخدمة والزراعة	١٣٤	١١٥	٢٨	٢ ر٣٣	٢٩	*	جنيه
تكلفة الحصاد	٦٦ر١	١ ر٥٣	٤ ر١٠	١ ر٥٣	١٣	**	جنيه
التكاليف الكلية	٣٠٨	٣٠١	٣٢	٣٧	٧	--	جنيه
الانتاجية	٣	٤ ر٣	٤ ر٠	٦١ر٠	٤ ر٠	*	جنيه
العائد الصافى	١٣٢	١٦٢	٦٨	٢ ر٧٨	٣٠	-	جنيه
عددساعات الرى	٢٠٤ر٩	١ ر٥٣	٦ ر٤	٥ ر٥	٨ ر١	-	ساعة

- غير معنوى

* معنوى عند مستوى ثقة ٥ ٪

** معنوى جدا عند مستوى ثقة ١ ٪

المصدر :

جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة خلال عام ١٩٨٦ .