الخاتمة

والتوصيات

الخاتمة

تعتبـــر الزراعة بالنسبة لمصر أهم منابع الحياة وإزدهارها. لذا تعد تنمية القطاع الزراعى المصرى هدفاً إستراتيجياً هاماً، وتعتمد محاور التنمية الزراعية على ركنين أساســيين همـــا، التنمية الأفقية والتنمية الرأسية، ونظراً للصعوبات التى تواجه التنمية الأفقية فإن إهتماماً أكبر يمكن أن يوجه إلى التنمية الزراعية الرأسية. وذلك من خلال تطبــيق الأســاليب التكنولوجية الحديثة المناسبة لظروف الزراعة المصرية، بما يحقق المـــستهدف فى خطة الدولة نحو رفع إنتاجية كل من وحدة المساحة المزروعة ووحدة المـــياه المستخدمة فى الزراعة. لذلك فقد تم التركيز على دراسة الأساليب التكنولوجية المطـــبقة لـــرفع إنتاجية ثلاثة محاصيل، هى العنب والبطاطس والأرز بإعتبارها من المحاصـــيل الغذائية والتصديرية الهامة، والتى نالت إهتمام الكثير من الجهات البحثية، فضلا عن أنها شهدت تطوراً كبيراً فى أساليب زراعتها.

وتتمـــثل المـــشكلة الرئيـــسية التى تواجه القطاع الزراعى المصرى، فى إنخفاض الكفـــاءة الإنتاجية والإقتصادية لإستخدام الموارد الزراعية والتى تنعكس بدورها على كفاءة أداء هذا القطاع، وبالتالى فى عدم ملاحقة زيادة الإنتاج الزراعى للوفاء بحاجات الإســـتهلاك المحلـــى والتصدير، وفى ظل محدودية الموارد الأرضية والمائية اللازمة لعمليات التوسع الأفقى، فلابد من الإستفادة من التقدم التكنولوجى الذى يؤدى الى زيادة الإنتاجية وإلى الإستغلال الأفضل للموارد الطبيعية المتاحة. وفى ضوء ندرة الدراسات الإقتـــصادية والتحليلية عن الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية للموارد الإنتاجية المستخدمة فـــى إنـــتاج محاصـــيل الدراســـة، فقد برزت مشكلة هذا البحث والتى تتحدد فى تقييم المـــستحدثات والتقنيات المستخدمة لرفع إنتاجية المحاصيل موضوع الدراسة، وتقييمها إقتصادياً.

ويكمن الهدف الرئيسى من إجراء هذه الدراسة، فى التعرف على الأساليب التكنولوجية المستخدمة فى إنتاج المحاصيل موضوع الدراسة، ومدى تأثيرها على رفع إنتاجية هذه المحاصيل، بالإضافة إلى تقييم تلك الأساليب التكنولوجية إقتصادياً، والوقوف على دورها فى تعظيم العائد من كل من الموارد الأرضية والموارد الإروائية، بإعتبارهما من أهم محددات التنمية الزراعية. وذلك من خلال دراسة وتحليل البيانات الثانوية والبيانات الأولية التى تم الحصول عليها من عينة الدراسة.

وقد إتبعت الدراسة كلا المنهجين الإستنباطى والإستقرائى معاً بإعتبارهما منهجين متكاملين وليس بينهما تعارض أو تناقض، كما تم الإعتماد على أسلوب التحليل الإقتصادى القياسى، حيث تم إستخدام طريقة التحليل المرحلى فى تقدير العلاقات الدالية، وإستخدام الدالة الأسية كوب دوجلاس فى تقدير دوال الإنتاج، كذلك تم تقدير دوال تكاليف الإنتاج، واشتقاق التكاليف الحدية والمتوسطة، والأحجام المثلى للإنتاج، كما تم إستخدام تحليل التباين لمعرفة أثر التكنولوجيا المطبقة فى رفع إنتاجية محاصيل الدراسة. بالإضافة إلى تطبيق بعض مقاييس التقييم الإقتصادى بهدف قياس الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية.

وقد إستندت الدراسة إلى مصدرين أساسيين فى توفير البيانات اللازمة، أولهما المصادر الثانوية وتتمثل فى العرض النظرى، والذى يعتمد على المراجع العلمية العربية والأجنبية بجانب الكتب والأبحاث العلمية المتعلقة بمجال البحث، والإستعانة بالبيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة من الجهات الرسمية للحصول على البيانات. أما ثانيهما فيتمثل فى المصادر الأولية وهى البيانات الأولية المستمدة من الدراسة الميدانية التى تم إجراءها، لإستيفاء استمارات الإستبيان التى صممت من أجل خدمة أغراض الدراسة.

وتقع الدراسة في أربعة أبواب، بالإضافة إلى المقدمة التى تضمنت، مشكلة الدراسة – هدف البحث – الطريقة البحثية – مصادر المعلومات والبيانات. وإنتهت هذه الدراسة البحثية بخاتمة تحتوى على موجز باللغة العربية للنتائج التى تم التوصل

إلـــيها، وآخـــر باللغـــة الإنجليـــزية، وبعض التوصيات المقترحة، والمراجع العربية والأجنبية.

وقد أفرد الباب الأول للإطار النظرى للدراسة والإستعراض المرجعى، ويتضمن فـــصلين، يخـــتص الفـــصل الأول بالإطـــار النظـــرى للدراسة ويشمل التقييم المالى والإقتـــصادى للأســـاليب التكنولوجـــية فـــى مصر، والتكنولوجيا ودورها فى التنمية الـــزراعية، إضـــافة إلى بعض الأساليب التكنولوجية المطبقة فى الزراعة المصرية، حيث يمكن تقسيم التكنولوجية الزراعية إلى خمسة أنواع هى: التكنولوجيا الميكانيكية، والتكنولوجيا البيولوجية، وتكنولوجيا الإشعاع، وتكنولوجيا البنية الأساسية، وتكنولوجيا الـــنظم. فضلاً عن إستخدام النظم الزراعية الخبيرة، والزراعة بدون تربة، والزراعة المحمـــية، والزراعة العضوية. ويتناول الفصل الثانى الإستعراض المرجعى للدراسات الـــسابقة المـــتعلقة بمحاصـــيل الدراســـة وهى العنب والبطاطس والأرز. وكانت أهم إستخلاصـــات الإســـتعراض المرجعـــى، أهمية وضرورة التوسع فى إستخدام أسلوب الحزم التكنولوجية المتكاملة فى الزراعة المصرية، لما لها من فعالية فى رفع الإنتاجية الفدانـــية للـــزروع الإستراتيجية الهامة، بالإضافة إلى تقليل التكاليف الإنتاجية الفدانية، مما ينعكس أثرها فى زيادة العائد الصافى من تلك الزروع.

أمـــا الباب الثانى فيشمل التقييم الإقتصادى للأساليب التكنولوجية لرفع إنتاجية محـــصول العـــنب فـــى ج.م.ع. وعينة الدراسة، ويتضمن ثلاثة فصول، يختص الفـــصل الأول بتقديـــر بعض المؤشرات الإقتصادية للموقف الإنتاجى لمحصول العنب، وذلك من خلال حساب الأرقام القياسية لتطور المساحة المثمرة والإنتاجية والإنـــتاج لحدائق العنب، فى ج.م.ع. بالأراضى القديمة والأراضى الجديدة خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٤). أما الفصل الثانى فيتضمن إختيار عينة الدراسة الميدانية لمحصول العنب بالنوبارية خلال الموسم الزراعى ٢٠٠٣/٢٠٠٤، وذلك بإستخدم أسلوب المعاينة العشوائية متعددة المراحل، للحصول على البيانات اللازمة للبحث مـــن بيانات قطاعية جمعت من مفردات عينة تم سحبها من إطار مجتمع الدراسة.

ويختص الفصل الثالث بالتقييم الإقتصادى لمحصول العنب بعينة الدراسة، ويتناول هـذا الفصل التقدير الإحصائى لدوال إنتاج وتكاليف محصول العنب، ثم تم تطبيق بعـض مقاييـس الكفـاءة الإنتاجـية والإقتصادية، وللتعرف على أثر تكنولوجيا الأصناف وطرق التدعيم على إنتاج العنب، فقد إستخدم تحليل التباين فى إتجاهين، كمـا تم تطبيق طريقة أقل فرق معنوى L.S.D، لمعرفة الأصناف وطرق التدعيم المـتفوقة معـنوياً علـى الأصـناف والطـرق الأخرى. وانتهى الفصل بالتقييم الإقتصادى لمحصول العنب بعينة الدراسة. وطبقا لدراسة تأثير تكنولوجيا أصناف وطـرق التدعـيم على إنتاج محصول العنب، كانت أهم النتائج التى توصلت إليها الدراسة ما يلى:

١- بالنـسبة للإنتاجـية الفدانية يتبين تفوق الصنف كينج روبى معنوياً على الصنفين طومـسون وسـوبيريور، حـيث تقل إنتاجية هذين الصنفين بنسبة تقدر بحوالى ٢١%، ٢٨,٨% على الترتيب عن الصنف كينج روبى، بينما كان هذا التفوق غير معـنوى مـع الـصنف فليم، ويأتى الصنف سوبيريور فى المرتبة الأخيرة حيث تفـوقت عليه الأصناف الأخرى معنوياً. كما يتضح تفوق طريقة التكاعيب معنوياً علـى الطـريقتين جيـبل و(Y-Shape)، حـيث ينخفض متوسط إنتاجية هاتين الطـريقتين بنـسبة تقـدر بحوالـى ١٠,١%، ٢٠,٨% على الترتيب عن طريقة التكاعـيب. وتأتـى طريقة التدعيم (Y-Shape) فى المرتبة الأخيرة حيث تفوقت عليها طرق التدعيم الأخرى معنوياً.

٢- طـبقا لمقـياس صافى عائد الفدان يتضح تفوق الصنف فليم معنوياً على الصنف طومـسون، حـيث يـنخفض متوسط هذا المقياس فى الصنف طومسون بحوالى ٣٧,٩% عـن الصنف فليم، بينما كان تفوق الصنف فليم غير معنوى مع الصنفين سـوبيريور وكـنج روبى. كما يأتى الصنف طومسون فى المرتبة الأخيرة حيث تفـوقت علـيه الأصناف الأخرى معنوياً، كما يتبين تفوق طريقة التكاعيب معنوياً علـى طريقة (Y-Shape)، حيث ينخفض هذا المتوسط فى طريقة (Y-Shape)

بحوالـــى ٣٤,٧% عـــن طريقة التكاعيب، بينما كان تفوق طريقة التكاعيب غير معـــنوى مقارنـــة بطـــريقة التدعيم جيبل. وتأتى طريقة التدعيم (Y-Shape) فى المرتبة الأخيرة حيث تفوقت عليها طرق التدعيم الأخرى معنوياً.

٣- وبالنسبة لمقياس إنتاجية م٣ من مياه الرى يتضح تفوق الصنف كينج روبى معنوياً علـــى الـــصنفين سوبيريور وطومسون، حيث ينخفض متوسط إنتاجية م٣ ماء فى هـــذين الـــصنفين بنسبة تقدر بحوالى ٣١%، ٢٣% على التوالى عن الصنف كنج روبـــى. فى حين كان هذا التفوق غير معنوياً مع الصنف فليم. كما يأتى الصنف فلـــيم فـــى المـــرتبة الثانـــية حيث يتفوق معنوياً على كل من الصنفين سوبيريور وطومـــسون بنـــسبة تـــبلغ نحو ٤١%، ٢٦,٤% على الترتيب. كما يتضح تفوق طـــريقة التكاعـــيب معنوياً على طريقة التدعيم (Y-Shape) بنسبة نحو ٤,٣%، بينما كان هذا التفوق غير معنوياً مع طريقة التدعيم جيبل. وتأتى طريقة التدعيم (Y-Shape) فـــى المـــرتبة الأخيـــرة حيث تفوقت عليها طرق التدعيم الأخرى معنوياً.

٤- وبالنـــسبة للتقييم الإقتصادى لمحصول العنب يتبين أن الأربحية الإقتصادية للجنيه المـــنفق على إنتاج الصنف فليم يفوق نظيره فى الأصناف الأخرى، حيث ينخفض متوسط الأربحية الإقتصادية للجنيه فى الأصناف سوبيريور وطومسون بنسبة تبلغ نحو ٣%، ١٨,٦% على التوالى عن الصنف فليم. كما يتضح أن طريقة التكاعيب تحـــتل المـــرتبة الأولـــى علـــى الطرق الأخرى، حيث ينخفض متوسط الأربحية الإقتـــصادية للجنـــيه المنفق فى طريقتى الجيبل و(Y-Shape) بنسبة تبلغ حوالى ٢,٤%، ٣% علـــى التـــرتيب عن طريقة التكاعيب، فى حين تشغل طريقة (Y-Shape) المركز الأخير.

٥- ويتبـــين أن العائد الإقتصادى من إستخدام المتر المكعب من مياه الرى فى الصنف فلـــيم يفـــوق نظيره فى الأصناف الأخرى، حيث ينخفض متوسط هذا المقياس فى الأصناف سوبيريور وطومسون بنسبة تبلغ نحو ٧,٩%، ٢٥% على الترتيب عن

الصنف فليم، مما يشير إلى أن إستخدام مياه الرى فى إنتاج الصنف فليم يعتبر إستخدام إقتصادى عنه فى الأصناف الأخرى. كما يتضح أن طريقة التكاعيب تفوقت على الطرق الأخرى، حيث ينخفض متوسط هذا المقياس فى طريقتى الجيبل و(Y-Shape) بنسبة تقدر بحوالى ٠,٨%، ٥,١% على التوالى عن طريقة التكاعيب، فى حين تشغل طريقة (Y-Shape) المركز الأخير.

وأفرد الباب الثالث للتقييم الإقتصادى للأساليب التكنولوجية لرفع إنتاجية محصول البطاطس فى ج.م.ع. وعينة الدراسة، ويشمل ثلاثة فصول، يختص الفصل الأول بتقدير بعض المؤشرات الإقتصادية للموقف الإنتاجى لمحصول البطاطس، وذلك من خلال حساب الأرقام القياسية لتطور المساحة المزروعة والإنتاجية والإنتاج لمحصول البطاطس، فى كل من ج. م. ع. والأراضى القديمة والأراضى الجديدة فى الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٤). ويشمل الفصل الثانى إختيار عينة الدراسة الميدانية لمحصول البطاطس بالنوبارية خلال الموسم الزراعى ٢٠٠٤/٢٠٠٥، وذلك بإستخدم أسلوب المعاينة العشوائية متعددة المراحل، للحصول على البيانات اللازمة للبحث من بيانات قطاعية جمعت من مفردات عينة تم سحبها من إطار مجتمع الدراسة. ويختص الفصل الثالث بالتقييم الإقتصادى لمحصول البطاطس بعينة الدراسة، ويتناول هذا الفصل التقدير الإحصائى لدوال إنتاج وتكاليف محصول البطاطس، ثم تم تطبيق بعض مقاييس الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية، وللتعرف على أثر تكنولوجيا الأصناف وطرق الزراعة على إنتاج البطاطس، فقد إستخدم تحليل التباين فى إتجاهين، كما تم تطبيق طريقة أقل فرق معنوى L.S.D لمعرفة الأصناف وطرق الزراعة المتفوقة معنوياً على الأصناف والطرق الأخرى. وانتهى الفصل بالتقييم الإقتصادى لمحصول البطاطس بعينة الدراسة. وطبقا لدراسة تأثير تكنولوجيا طرق الزراعة والأصناف على إنتاج محصول البطاطس، كانت أهم النتائج التى توصلت إليها الدراسة ما يلى:

١- بالنسبة للإنتاجية الفدانية يتبين تفوق الزراعة الآلية على الطريقة اليدوية معنوياً، حيث يقل متوسط الإنتاجية فى الزراعة اليدوية بنسبة تبلغ حوالى ١٥,٤% عن

نظيـــره فـــى الزراعة الآلية. كما يتضح وجود فروق معنوية بين إنتاجية أصناف الـــبطاطس كمتوســـط لطريقتى الزراعة الآلية واليدوية، فقد تفوق الصنف إسبونتا معـــنوياً على الصنفين دايمونت ونيقولا، حيث يقل متوسط إنتاجية هذين الصنفين بنـــسبة تـــبلغ حوالى ٥,٤%، ٨,٢% على الترتيب عن الصنف سبونتا، بينما كان تفوق الصنف دايمونت غير معنوى مع الصنف نيقولا.

٢- وطبقا لمقياس صافى عائد الفدان يتضح تفوق الزراعة الآلية معنوياً على الطريقة الـــيدوية، حيث يزيد متوسط صافى عائد الفدان فى الزراعة الآلية بنحو ٥٩,٧% عـــن الـــزراعة الـــيدوية. كما يتبين تفوق الصنف نيقولا معنوياً بنسبة زيادة تقدر بحوالى ٣٢% على الصنف إسبونتا. بينما كان هذا التفوق غير معنوياً مع الصنف دايمـــونت. وتفـــوق الصنف دايمونت معنوياً بنسبة زيادة تبلغ نحو ٢٠,٨% على الصنف إسبونتا.

٣- ووفقـــا لمقـــياس إنتاجـــية المتر المكعب من مياه الرى يتبين تفوق الزراعة الآلية معـــنوياً بنسبة زيادة تبلغ حوالى ٢٢,٧% على الطريقة اليدوية. كما تفوق الصنف إســـبونتا معنوياً على الصنفين دايمونت ونيقولا بنسبة زيادة تقدر بنحو ١١,٨%، ١٢,٦% علـــى التوالـــى. بيـــنما كان تفوق الصنف دايمونت على الصنف نيقولا غيرمعنوياً.

٤- بالنـــسبة للتقييم الإقتصادى لمحصول البطاطس، وطبقا لمقياس الأربحية الإقتصادية للجنـــيه المـــنفق، يتبين تفوق الزراعة الآلية على الزراعة اليدوية، حيث ينخفض متوســـط هـــذا المقياس فى الزراعة اليدوية بنسبة تبلغ نحو ٣٥,٩% عن الزراعة الآلـــية. كمـــا تفوق الصنف نيقولا على الأصناف الأخرى، حيث ينخفض متوسط هـــذا المقـــياس فى الأصناف دايمنت وإسبونتا المزروعة آلياً بنسبة تقدر بحوالى ٦,٨%، ٢٥% على الترتيب عن الصنف نيقولا المزروع آلياً.

٦- ووفقـــاً لمقياس العائد الإقتصادى من إستخدام المتر المكعب من مياه الرى، يتضح تفوق الزراعة الآلية على الزراعة اليدوية، حيث ينخفض متوسط هذا المقياس فى الطـــريقة اليدوية بنسبة تبلغ نحو ٢٤,٩% عن الزراعة الآلية. ويتبين أن الصنف نـــيقولا يفـــوق الأصناف الأخرى موضوع الدراسة، حيث ينخفض متوسط العائد الإقتـــصادى مـــن إســـتخدام م٣ مـــن مـــياه الرى فى الأصناف إسبونتا ودايمنت المـــزروعة آلـــياً بنسبة تقدر بحوالى ٨,٣%، ١٠,٦% على الترتيب عن الصنف نيقولا المزروع آلياً.

فـــى حين يختص الباب الرابع بالتقييم الإقتصادى للأساليب التكنولوجية لرفع إنتاجـــية محـــصول الأرز فـــى ج.م.ع. وعينة الدراسة، ويشمل ثلاثة فصول، يتعلق الفـــصل الأول بتقدير بعض المؤشرات الإقتصادية للموقف الإنتاجى لمحصول الأرز، وذلـــك بحـــساب الأرقـــام القياســـية لتطور مساحة وإنتاجية وإنتاج الأرز فى كل من ج.م.ع. ومحافظـــة كفـــر الشيخ فى الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٤). ويتضمن الفصل الثانى إختـــيار عيـــنة الدراســـة الميدانـــية لمحصول الأرز بمحافظة كفر الشيخ فى الموسم الزراعـــى ٢٠٠٣/٢٠٠٤، بإســـتخدام أســـلوب المعايـــنة العشوائية متعددة المراحل، للحـــصول على البيانات اللازمة للبحث من بيانات قطاعية جمعت من مفردات عينة تم سحبها من إطار مجتمع الدراسة. ويختص الفصل الثالث بالتقييم الإقتصادى لمحصول الأرز بعيـــنة الدراســـة، ويتـــناول هذا الفصل التقدير الإحصائى لدوال إنتاج وتكاليف محـــصول الأرز، بالإضـــافة إلى تطبيق بعض مقاييس الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية، وللتعـــرف علـــى تأثيـــر تكنولوجـــيا الأصناف وطرق الضم على إنتاج الأرز، فقد تم إســـتخدام تحلـــيل التـــباين فى إتجاهين، مع تطبيق طريقة أقل فرق معنوى L.S.D، لمعـــرفة الأصـــناف وطـــرق الضم المتفوقة معنوياً على الأصناف والطرق الأخرى. وانتهـــى الفصل بالتقييم الإقتصادى لمحصول الأرز بالعينة. وكانت أهم النتائج التى تم التوصل إليها وفقاً لدراسة تأثير تكنولوجيا الأصناف وطرق الضم على إنتاج محصول الأرز ما يلى:

١- بالنسبة للإنتاجية الفدانية يتضح تفوق الصنف سخا ١٠٤ معنوياً على الأصناف جيزة ١٧٧، جيزة ١٧٨، سخا١٠٢، سخا١٠١ حيث تقل إنتاجية هذه الأصناف بنسبة تبلغ حوالى ٢١,٧%، ١٢,٩%، ٨,٢%، ٦,٩% على الترتيب عن إنتاجية الصنف سخا ١٠٤، كما يأتى الصنف جيزة ١٧٧ فى المرتبة الأخيرة حيث تفوقت عليه كل الأصناف معنوياً. كما يتبين تفوق طريقة الضم الآلى على طريقتى الضم النصف آلى والضم اليدوى، حيث تقل إنتاجية هاتين الطريقتين عن إنتاجية طريقة الضم الآلى بنسبة تبلغ حوالى٩,٧%، ١٤,٨% على الترتيب. كما تأتى طريقة الضم اليدوى فى المرتبة الأخيرة حيث تفوقت عليها طرق الضم الأخرى معنوياً.

٢- وفقا لمقياس صافى عائد الفدان يتضح تفوق الصنف سخا ١٠٤ معنوياً على الأصناف الأخرى، حيث يزيد متوسط هذا المقياس فى الصنف سخا ١٠٤ بنحو ١٤,٣%، ١٥,١%، ٣٩,١%، ٦٦,٤% على التوالى عن الأصناف سخا١٠٢، سخا١٠١، جيزة ١٧٨، جيزة ١٧٧. ويشغل الصنف جيزة ١٧٧ المركز الأخير حيث تفوقت عليه الأصناف الأخرى معنوياً. وتفوق الصنفين سخا١٠٢، سخا١٠١ فى متوسط صافى عائد الفدان معنوياً بنسبة تبلغ حوالى ٢١,٧%، ٢٠,٩% على التزتيب عن الصنف جيزة ١٧٨. كما يتبين تفوق طريقة الضم الآلى على طريقتى الضم نصف الآلى والضم اليدوى معنوياً، وبنسبة زيادة تقدر بنحو ١٩,٤%، ٥٦,٦% على التوالى. كما تفوقت طريقة الضم نصف الآلى على طريقة الضم اليدوى معنوياً وبنسبة زيادة تقدر بحوالى ٣١,٢%.

٣ - وفقا لمقياس إنتاجية المتر المكعب من مياه الرى يتضح تفوق الصنف سخا ١٠٤ معنوياً بنسبة تقدر بنحو ٩,٣%، ١٠,٨%، ١٣,٩%، ٢٤,٢% على التوالى عن الأصناف سخا ١٠١، سخا ١٠٢، جيزة ١٧٨، جيزة ١٧٧. ويشغل الصنف جيزة ١٧٧ المركز الأخير حيث تفوقت عليه الأصناف الأخرى معنوياً. كما يتبين تفوق طريقة الضم الآلى على طريقتى الضم نصف الآلى والضم اليدوى معنوياً وبنسبة

زيـــادة تقـــدر بنحو ١٠,٨%، ١٥,٥% على التوالى. وتفوقت طريقة الضم نصف الآلى على طريقة الضم اليدوى معنوياً بنسبة زيادة تقدر بنحو ٤,٢%.

٤- بالنـــسبة للتقييم الإقتصادى لمحصول الأرز، يتبين أن متوسط الأربحية الإقتصادية للجنـــيه المنفق على إنتاج الصنف سخا ١٠٤ يفوق نظيره فى الأصناف الأخرى، حـــيث يـــنخفض متوسط هذا المقياس فى الأصناف سخا ١٠٢، سخا ١٠١، جيزة ١٧٨، جيـــزة ١٧٧، بنـــسبة تقدر بحوالى ١,٩٥%، ٦,٣%، ١٢,٣%، ١٩,٢% علـــى التـــرتيب عن الصنف سخا ١٠٤. كما يتضح أن طريقة الضم الآلى تحتل المـــرتبة الأولى على الطرق الأخرى، حيث ينخفض متوسط الأربحية الإقتصادية للجنـــيه المنفق فى طريقتى الضم نصف الآلى والضم اليدوى بنسبة تقدر بحوالى ٧,٣%، ٢٢,٢% علـــى التوالى عن طريقة الضم الآلى، بينما تشغل طريقة الضم اليدوى المركز الأخير.

٥- يتبـــين أن متوسط العائد الإقتصادى من إستخدام المتر المكعب من مياه الرى فى إنتاج الصنف سخا ١٠٤ يفوق نظيره فى الأصناف الأخرى، حيث ينخفض متوسط هـــذا المقياس فى الأصناف سخا ١٠١، سخا ١٠٢، جيزة ١٧٨، جيزة ١٧٧ بنسبة تقـــدر بحوالـــى ٨,٤%، ٨,٨%، ١٢%، ١٩,٣% على الترتيب عن الصنف سخا ١٠٤. كما يتضح أن طريقة الضم الآلى تحتل المرتبة الأولى على الطرق الأخرى، حيث ينخفض متوسط العائد الإقتصادى من إستخدام م٣ مياه رى فى طريقتى الضم نـــصف الآلـــى والـــضم اليدوى بنسبة تبلغ نحو ٩,٩%، ١٧,٢% على التوالى عن طريقة الضم الآلى ، بينما تشغل طريقة الضم اليدوى المركز الأخير.