

## دراسة تحليلية للكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لإنتاج محصول بنجر السكر بالأراضي القديمة والأراضي الجديدة بمحافظة الدقهلية

د/ طارق محمد أبو موسى  
باحث بمعهد بحوث الاقتصاد الزراعي

د/ الحسيني احمد الحسيني النقبلي  
باحث أول بمعهد بحوث الاقتصاد الزراعي

### مقدمة:

يعتمد إنتاج السكر في مصر على محصولي قصب السكر وبنجر السكر، وقد تزايدت المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر خلال العقد الأخيرين، حيث ارتفعت من نحو ١٢٤,٣ ألف فدان عام ٢٠٠٠/٩٩ إلى نحو ٣٨٠ ألف فدان عام ٢٠١٦/٢٠١٧<sup>(١)</sup>، بمعدل تزايد بلغ نحو ٢٠,٦%، وهو ما قد يرجع إلى انخفاض احتياجاته المائية لحوالي ثلث احتياجات قصب السكر تقريباً، وإمكانية زراعته في أراضي الوجه البحري والقبلي علي السواء، وإمكانية زراعته بالأراضي حديثة الاستصلاح، وانخفاض مدة مكوثه بالأرض والتي تتراوح بين ٦-٧ شهور. هذا وتنتشر زراعة محصول بنجر السكر في مصر بمحافظات الوجه البحري ومصر الوسطى، لما يناسبه من مناخها المعتدل. وتبلغ جملة مساحة الأراضي الزراعية بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٧ نحو ٦٤٥,٥ ألف فدان تمثل نحو ٧,١% من إجمالي المساحة المزروعة بالجمهورية لنفس العام، وتساهم الأراضي الزراعية القديمة فيها بمساحة بلغت نحو ٥٨٥,٩ ألف فدان تمثل نحو ٩٠,٨% من جملة المساحة المزروعة بالمحافظة، بينما تساهم الأراضي الزراعية الجديدة بمساحة بلغت نحو ٥٩,٦ ألف فدان تمثل نحو ٩,٢% من جملة المساحة المزروعة بالمحافظة، وتحتل محافظة الدقهلية المرتبة الثانية من حيث المساحة المزروعة والإنتاج من محصول بنجر السكر على مستوى الجمهورية عام ٢٠١٧/٢٠١٦، حيث بلغت المساحة المزروعة من المحصول بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٧/٢٠١٦ نحو ٨٦,١ ألف فدان تمثل نحو ١٦,٥% من إجمالي المساحة المزروعة بالمحصول بالجمهورية لنفس العام والبالغة نحو ٥٢٣,٤ ألف فدان، بإنتاج بلغ نحو ١,٨٧ مليون طن يمثل نحو ١٧,٢% من إجمالي إنتاج المحصول بالجمهورية لنفس العام والبالغ نحو ١٠,٨٦ مليون طن. تمثل الأراضي القديمة نحو ٧١,٢%، ٧٢,١% من المساحة المزروعة وإنتاج المحصول بالمحافظة على الترتيب، بينما تمثل الأراضي الجديدة نحو ٢٨,٨%، ٢٧,٩% من المساحة المزروعة وإنتاج المحصول بالمحافظة على الترتيب.

### المشكلة البحثية:

يعد السكر من السلع الغذائية الضرورية التي تعاني مصر من وجود فجوة غذائية فيها، وعلى الرغم من تزايد مساحة وإنتاج المحاصيل السكرية في مصر فإن حجم الفجوة بين إنتاج واستهلاك السكر في مصر لا تزال في تزايد مستمر، حيث ارتفعت تلك الفجوة من نحو ٤٠٧ ألف طن عام ٢٠٠٠/٩٩ إلى نحو ٩٨١ ألف طن عام ٢٠١٧/٢٠١٦، بمعدل تزايد بلغ نحو ١٤١%، كما تعاني مصر من الثبات النسبي في مورد الأرض والمياه مما نتج عنه تنافس في استخدام هذين الموردتين الرئيسيين بين المحاصيل الإستراتيجية لنفس العروة، مما جعل دراسة الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لتوجيه الموارد لإنتاج تلك المحاصيل ذات أهمية في هذا المجال، وتتمثل مشكلة الدراسة في التساؤل عن مدى تحقق الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لاستخدام الموارد الزراعية في إنتاج محصول بنجر السكر بالأراضي الزراعية القديمة والجديدة بمحافظة الدقهلية؟

### هدف البحث:

استهدف البحث بصفة رئيسية دراسة الكفاءة الاقتصادية لإنتاج محصول بنجر السكر بمحافظة

الدقهلية، وذلك من خلال ما يلي:

١- دراسة الوضع الراهن لإنتاج بنجر السكر بالجمهورية ومحافظة الدقهلية.

- ٢- دراسة اقتصاديات إنتاج محصول بنجر السكر بمحافظة الدقهلية.
- ٣- تقدير مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والكفاءة الاقتصادية لإنتاج محصول بنجر السكر بالأراضي القديمة والأراضي الجديدة بالمحافظة.
- ٤- التعرف على أهم المشكلات التي تواجه مزارعي المحصول بتلك الأراضي.
- الأسلوب البحثي ومصادر البيانات:

تم إتباع كل التحليل الوصفي والاستدلالي لتحليل كل من البيانات الثانوية والبيانات الأولية ، وتم الاعتماد على أسلوب العينات في جمع البيانات الأولية ، وقد اعتمدت الدراسة على أسلوب المعاينة العنقودية العشوائية متعددة المراحل، حيث تم اختيار المركزين الأكبر من حيث المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر بالأراضي القديمة بالمحافظة (جدول رقم ٥)، وهما مركزى بلقاس وميت سويد ، حيث مثلاً نحو ٥١,١% من إجمالي المساحة المزروعة بالمحصول بالأراضي القديمة بالمحافظة . وتم اختيار القرى داخل المراكز المختارة والمفردات داخل القرى المختارة عشوائياً من سجلات الجمعية الزراعية بكل قرية ، بعدد ٤٠ مفردة بكل من المركزين المختارين ، بالإضافة إلى عدد ٤٠ مفردة بالأراضي الجديدة بمنطقة قلابشو وزيان ، بعدد إجمالي لعينة الدراسة بلغ ١٢٠ مفردة . كما اعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة والتي تخدم أغراض البحث والتي تم الحصول عليها من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، وزارة الزراعة ، مديرية الزراعة بالدقهلية، بالإضافة إلى الأبحاث والدراسات المنشورة في هذا الخصوص.

#### نتائج البحث:

أولاً: تطور أهم المؤشرات الإنتاجية لمحصول بنجر السكر بالجمهورية خلال الفترة (٢٠٠٠/٩٩ - ٢٠١٦/٢٠١٧).

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (١) إلى أن إجمالي المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر بالجمهورية بلغت عام ٢٠٠٠/٩٩ نحو ١٣٥,٦ ألف فدان ، تزايدت تلك المساحة خلال فترة الدراسة لتصل عام ٢٠١٦/٢٠١٧ إلى نحو ٥٢٣,٤ ألف فدان، بمعدل زيادة بين العامين بلغ نحو ٢٨٦%، بمتوسط لفترة الدراسة بلغ نحو ٣١١,٣ ألف فدان ، وبدراسة نتائج تقدير الاتجاه العام لإجمالي المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر بالجمهورية خلال فترة الدراسة والواردة بالجدول رقم (٢) تبين أنها تزداد سنوياً بنحو ٢٩ ألف فدان ، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٩,٣%، وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥، ويبين الجدول رقم (١) أن إنتاجية محصول بنجر السكر بالجمهورية اتسمت بالاستقرار النسبي خلال فترة الدراسة ، حيث تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ١٩,٩ طن/فدان عام ٢٠٠٧/٢٠٠٨ وحد أعلى بلغ نحو ٢٢ طن/فدان عام ٢٠٠٦/٢٠٠٧، بمتوسط لفترة الدراسة بلغ نحو ٢٠,٨ طن/فدان ، وبدراسة نتائج تقدير الاتجاه العام للإنتاجية الفدانية لمحصول بنجر السكر بالجمهورية خلال فترة الدراسة والواردة بالجدول رقم (٢) تبين عدم المعنوية الإحصائية للتغير السنوي عند مستويات المعنوية المعروفة. كما يبين الجدول رقم (١) أن إنتاج محصول بنجر السكر بالجمهورية بلغ عام ٢٠٠٠/٩٩ نحو ٢٨٩٠,٤ ألف طن، تزايد هذا الإنتاج خلال فترة الدراسة ليصل عام ٢٠١٦/٢٠١٧ إلى نحو ١٠٨٦٠,٩ ألف طن، بمعدل زيادة بين العامين بلغ نحو ٢٧٦% ، وبمتوسط لفترة الدراسة بلغ نحو ٦٥١٧,٩ ألف طن ، وبدراسة نتائج تقدير الاتجاه العام لإنتاج محصول بنجر السكر بالجمهورية خلال فترة الدراسة والواردة بالجدول رقم (٢) تبين أنه يزداد سنوياً بنحو ٦١٦,١ ألف طن، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٩,٥% ، وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ . وبدراسة تطور المؤشرات الإنتاجية لمحصول بنجر السكر على مستوى الأراضي القديمة والأراضي الجديدة بالجمهورية خلال فترة الدراسة تبين ما يلي:

## ١- تطور أهم المؤشرات الإنتاجية لمحصول بنجر السكر بالأراضي القديمة بالجمهورية خلال الفترة (٢٠٠٠/٩٩-٢٠١٦/٢٠١٧).

تبين البيانات الواردة بالجدول رقم (١) أن المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر بالأراضي القديمة بالجمهورية بلغت عام ٢٠٠٠/٩٩ نحو ١٢٤,٣ ألف فدان مثلت نحو ٩١,٩% من جملة المساحة المزروعة بالمحصول بالجمهورية لنفس العام ، تزايدت تلك المساحة خلال فترة الدراسة لتصل عام ٢٠١٦/٢٠١٧ إلى نحو ٣٨٠ ألف فدان مثلت نحو ٧٢,٦% من جملة المساحة المزروعة بالمحصول بالجمهورية لنفس العام ، بمعدل زيادة بين العامين بلغ نحو ٢٠٦% ، وبمتوسط لفترة الدراسة بلغ نحو ٢٥٠,٨ ألف فدان ، وبدراسة نتائج تقدير الاتجاه العام للمساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر بالأراضي القديمة بالجمهورية خلال فترة الدراسة والواردة بالجدول رقم (٢) تبين أنها تزداد سنويا بنحو ٢٠ ألف فدان ، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٨% ، وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، ويبين الجدول رقم (٨) أن إنتاجية محصول بنجر السكر بالأراضي القديمة بالجمهورية اتسمت بالاستقرار النسبي خلال فترة الدراسة ، حيث تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٢٠,١ طن/فدان عام ٢٠١٦/٢٠١٥ وحد أعلى بلغ نحو ٢٢,٦ طن/فدان عام ٢٠١٢/٢٠١١ ، بمتوسط لفترة الدراسة بلغ نحو ٢١,٢ طن/فدان ، وبدراسة نتائج تقدير الاتجاه العام للإنتاجية الفدانية لمحصول بنجر السكر بالأراضي القديمة بالجمهورية خلال فترة الدراسة والواردة بالجدول رقم (٢) تبين عدم المعنوية الإحصائية للتغير السنوي عند مستويات المعنوية المعروفة ، كما يبين الجدول رقم (٨) أن إنتاج محصول بنجر السكر من الأراضي القديمة بالجمهورية بلغ عام ٢٠٠٠/٩٩ نحو ٢٦٧٨ ألف طن ، يمثل نحو ٩٢,٧% من جملة إنتاج المحصول بالجمهورية لنفس العام ، تزايد هذا الإنتاج خلال فترة الدراسة ليصل عام ٢٠١٦/٢٠١٧ إلى نحو ٨٠١٩,٤ ألف طن يمثل نحو ٧٣,٨% من جملة إنتاج المحصول بالجمهورية لنفس العام ، بمعدل زيادة بين العامين بلغ نحو ٢٠٠% ، وبمتوسط لفترة الدراسة بلغ نحو ٥٣٥٣,٩ ألف طن ، وبدراسة نتائج تقدير الاتجاه العام لإنتاج محصول بنجر السكر من الأراضي القديمة بالجمهورية خلال فترة الدراسة والواردة بالجدول رقم (٢) تبين انه يزداد سنويا بنحو ٤٣٥,٣ ألف طن ، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٨,١% ، وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ .

## ٢- تطور أهم المؤشرات الإنتاجية لمحصول بنجر السكر بالأراضي الجديدة بالجمهورية خلال الفترة (٢٠٠٠/٩٩-٢٠١٦/٢٠١٧).

توضح البيانات الواردة بالجدول رقم (١) أن المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر بالأراضي الجديدة بالجمهورية بلغت عام ٢٠٠٠/٩٩ نحو ١١,٣ ألف فدان مثلت نحو ٨,٣% من جملة المساحة المزروعة بالمحصول بالجمهورية لنفس العام ، تزايدت تلك المساحة خلال فترة الدراسة لتصل عام ٢٠١٦/٢٠١٧ إلى نحو ١٤٣,٣ ألف فدان مثلت نحو ٢٧,٤% من جملة المساحة المزروعة بالمحصول بالجمهورية لنفس العام ، بمعدل زيادة بين العامين بلغ نحو ١١٦٩% ، وبمتوسط لفترة الدراسة بلغ نحو ٦٠,٥ ألف فدان ، وبدراسة نتائج تقدير الاتجاه العام للمساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر بالأراضي الجديدة بالجمهورية خلال فترة الدراسة والواردة بالجدول رقم (٢) تبين أنها تزداد سنويا بنحو ٩ آلاف فدان ، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ١٤,٩% ، وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، ويبين الجدول رقم (١) أن إنتاجية محصول بنجر السكر بالأراضي الجديدة ارتفعت من نحو ١٨,٨ طن/فدان عام ٢٠٠٠/٩٩ ، مثلت نحو ٨٧,٨% من مثيلتها بالأراضي القديمة والبالغة نحو ٢١,٥ طن/فدان لنفس العام ، لتصل عام ٢٠١٦/٢٠١٧ إلى نحو ١٩,٨ طن/فدان مثلت نحو ٩٣,٩% من مثيلتها بالأراضي القديمة والبالغة نحو ٢١,١ طن/فدان لنفس العام ، بمعدل زيادة بين العامين بلغ نحو ٥,٥% ، وبمتوسط لفترة الدراسة بلغ نحو ١٨,٤ طن/فدان ،

## دراسة تحليلية للكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لإنتاج محصول بنجر السكر بالأراضي القديمة والأراضي الجديدة بمحافظة الدقهلية

وبدراسة نتائج تقدير الاتجاه العام للإنتاجية الفدانية لمحصول بنجر السكر بالأراضي الجديدة بالجمهورية خلال فترة الدراسة والواردة بالجدول رقم (٢) تبين أنها تزداد سنويا بنحو ٠,٢ طن/فدان ، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٠,٩% ، وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، كما يبين الجدول رقم (١) أن إنتاج محصول بنجر السكر من الأراضي الجديدة بالجمهورية بلغ عام ٢٠٠٠/٩٩ نحو ٢١٢,٣ ألف طن ، يمثل نحو ٧,٣% من جملة إنتاج المحصول بالجمهورية لنفس العام، تزايد هذا الإنتاج خلال فترة الدراسة ليصل عام ٢٠١٧/٢٠١٦ إلى نحو ٢٨٤١,٦ ألف طن يمثل نحو ٢٦,٢% من جملة إنتاج المحصول بالجمهورية لنفس العام ، بمعدل زيادة بين العامين بلغ نحو ١٢٣٨% ، وبمتوسط لفترة الدراسة بلغ نحو ١١٦٤ ألف طن، وبدراسة نتائج تقدير الاتجاه العام لإنتاج محصول بنجر السكر من الأراضي الجديدة بالجمهورية خلال فترة الدراسة والواردة بالجدول رقم (٢) تبين انه يزداد سنويا بنحو ١٨٠,٨ ألف طن، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ١٥,٥% ، وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ .

جدول رقم (١): تطور أهم المؤشرات الإنتاجية لمحصول بنجر السكر بالأراضي القديمة والأراضي الجديدة بالجمهورية خلال الفترة (٢٠٠٠/٩٩-٢٠١٧/٢٠١٦).

السنوات	الأراضي القديمة				الأراضي الجديدة				جملة الجمهورية			
	المساحة بالآلاف فدان	% جملة المساحة	الإنتاجية بالطن	الإنتاج بالآلاف طن	% جملة المساحة	الإنتاجية بالطن	الإنتاج بالآلاف طن	% جملة الإنتاج	المساحة بالآلاف فدان	% جملة المساحة	الإنتاجية بالطن	الإنتاج بالآلاف طن
٢٠٠٠/٩٩	١٢٤,٣	٩١,٧	٢١,٥	٢٦٧٨,٠	٩٢,٧	١١,٣	٨,٣	٢١٢,٣	٧,٣	١٣٥,٦	٢١,٣	٢٨٩٠,٤
٢٠٠١/٢٠٠٠	١٢٩,٨	٩١,٠	٢٠,٤	٢٦٤٢,٩	٩٢,٥	١٢,٨	٩,٠	٢١٤,٨	٧,٥	١٤٢,٦	٢٠,٠	٢٨٥٧,٧
٢٠٠٢/٢٠٠١	١٤١,٠	٩١,٧	٢٠,٨	٢٩٢٨,٤	٩٢,٤	١٢,٨	٨,٣	٢٣٩,٩	٧,٦	١٥٣,٨	٢٠,٦	٣١٦٨,٣
٢٠٠٣/٢٠٠٢	١٢٢,٤	٩٣,٢	٢٠,٨	٢٥٣٩,٣	٩٤,٣	٩,٠	٦,٨	١٥٢,٢	٥,٧	١٣١,٣	٢٠,٥	٢٦٩١,٥
٢٠٠٤/٢٠٠٣	١٣٦,٨	٩٧,٠	٢٠,٤	٢٧٩٥,٢	٩٧,٧	٤,٢	٣,٠	٦٥,٣	٢,٣	١٤١,٠	٢٠,٣	٢٨٦٠,٥
٢٠٠٥/٢٠٠٤	١٦٠,٥	٩٥,٩	٢٠,٦	٣٣١٠,٥	٩٦,٥	٦,٨	٤,١	١١٩,١	٣,٥	١٦٧,٣	٢٠,٥	٣٤٢٩,٥
٢٠٠٦/٢٠٠٥	١٦٦,٧	٨٩,٥	٢١,٣	٣٥٤٤,٧	٩٠,٨	١٩,٧	١٠,٥	٣٦٠,٣	٩,٢	١٨٦,٤	٢١,٠	٣٩٠٥,٠
٢٠٠٧/٢٠٠٦	٢٢٥,٨	٩٠,٩	٢٢,٣	٥٠٣٣,٦	٩٢,٢	٢٢,٥	٩,١	٤٢٤,٦	٧,٨	٢٤٨,٣	٢٢,٠	٥٤٥٨,٢
٢٠٠٨/٢٠٠٧	٢١٣,٠	٨٢,٧	٢٠,٤	٤٣٤٨,٠	٨٤,٧	٤٤,٧	١٧,٣	٧٨٤,٦	١٥,٣	٢٥٧,٧	١٩,٩	٥١٣٢,٦
٢٠٠٩/٢٠٠٨	٢١٠,٧	٧٩,٦	٢٠,٧	٤٣٦٤,٢	٨١,٨	٥٣,٩	٢٠,٤	٩٦٩,٣	١٨,٢	٢٦٤,٦	٢٠,٢	٥٣٣٣,٥
٢٠١٠/٢٠٠٩	٣٠٧,٢	٧٩,٧	٢١,٠	٦٤٥٨,٨	٨٢,٤	٧٨,٥	٢٠,٣	١٣٨١,٥	١٧,٦	٣٨٥,٧	٢٠,٣	٧٨٤٠,٣
٢٠١١/٢٠١٠	٢٩٠,٧	٨٠,٣	٢١,٣	٦٢٥٠,٥	٨٢,٩	٧١,٢	١٩,٧	١٢٨١,١	١٧,٦	٣٦١,٩	٢٠,٧	٧٤٨٦,١
٢٠١٢/٢٠١١	٢٩٠,٨	٦٨,٦	٢٢,٦	٦٥٥٧,٩	٧١,٩	١٣٣,٠	٣١,٤	٢٥٦٨,١	١٩,٣	٤٣٣,٨	٢١,٥	٩١٢٦,١
٢٠١٣/٢٠١٢	٢٩٠,٧	٧٨,١	٢٢,٣	٨٠٣٦,٦	٨٠,٠	١٠٠,٨	٢١,٩	٢٠٠٧,٧	١٩,٩	٤٦٠,٥	٢١,٨	١٠٠٤٤
٢٠١٤/٢٠١٣	٤٠٠,٣	٧٩,٤	٢٢,٤	٨٩٥٨,١	٨١,١	١٠٤,٠	٢٠,٦	٢٠٨٧,٦	١٨,٩	٥٠٤,٣	٢١,٩	١١٠٤٦
٢٠١٥/٢٠١٤	٤٢٣,٦	٧٦,٣	٢١,٩	٩٢٩٨,٣	٧٧,٦	١٣١,٣	٢٣,٧	٢٦٨٤,٧	٢٢,٤	٥٥٤,٩	٢١,٦	١١٩٨٣
٢٠١٦/٢٠١٥	٤٣١,٢	٧٧,٠	٢٠,١	٨٦٥١,٦	٧٧,٢	١٢٨,٦	٢٣,٠	٢٥٥٧,٦	١٩,٩	٥٥٩,٧	٢٠,٠	١١٢٠٩
٢٠١٧/٢٠١٦	٣٨٠,٠	٧٢,٦	٢١,١	٨٠١٩,٤	٧٣,٨	١٤٣,٣	٢٧,٤	٢٨٤١,٦	١٩,٨	٥٢٣,٤	٢٠,٨	١٠٨٦١
المتوسط	٢٥٠,٨	٨٣,٨	٢١,٢	٥٣٥٣,٩	٨٥,٣	٦٠,٥	١٣,٢	١١٦٤,٠	١٨,٤	٣١١,٣	٢٠,٨	٦٥١٧,٩

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة- قطاع الشؤون الاقتصادية - نشرة الإحصاءات الزراعية - أعداد متفرقة.

جدول رقم (٢): نتائج تقدير الاتجاه العام للمؤشرات الإنتاجية لمحصول بنجر السكر بالأراضي القديمة والأراضي الجديدة بالجمهورية خلال الفترة (٢٠٠٠/٩٩-٢٠١٧/٢٠١٦).

معدل النمو	المتوسط	T <sub>b</sub>	T <sub>a</sub>	b	a	F	R <sup>2</sup>	المساحة بالآلاف فدان	الإنتاجية بالطن	الإنتاج بالآلاف طن	المساحة بالآلاف فدان	الإنتاجية بالطن	المساحة بالآلاف فدان	الإنتاجية بالطن	الإنتاج بالآلاف طن
٨,٠	٢٥٠,٨	١٣,٥	٣,٨	٢٠,٠	٦٠,٨	١٨٢,٧	٠,٩٢	المساحة بالآلاف فدان	الإنتاجية بالطن	الإنتاج بالآلاف طن	المساحة بالآلاف فدان	الإنتاجية بالطن	المساحة بالآلاف فدان	الإنتاجية بالطن	الإنتاج بالآلاف طن
٠,٢	٢١,٢	١,٤	٥٥,١	٠,١	٢٠,٧	٢,١	٠,١٢	الإنتاجية بالطن	الإنتاج بالآلاف طن	المساحة بالآلاف فدان	الإنتاجية بالطن	الإنتاج بالآلاف طن	المساحة بالآلاف فدان	الإنتاجية بالطن	الإنتاج بالآلاف طن
٨,١	٥٣٥٣,٩	١٢,٣	٣,٢	٤٣٥,٣	١٢١٨,٢	١٥١,٥	٠,٩٠	المساحة بالآلاف فدان	الإنتاجية بالطن	الإنتاج بالآلاف طن	المساحة بالآلاف فدان	الإنتاجية بالطن	المساحة بالآلاف فدان	الإنتاجية بالطن	الإنتاج بالآلاف طن
١٤,٩	٦٠,٥	١١,٠	٢,٨	٩,٠	٢٥,٤	١٢٠,٣	٠,٨٨	الإنتاجية بالطن	الإنتاج بالآلاف طن	المساحة بالآلاف فدان	الإنتاجية بالطن	الإنتاج بالآلاف طن	المساحة بالآلاف فدان	الإنتاجية بالطن	الإنتاج بالآلاف طن
٠,٩	١٨,٤	٣,٩	٣٤,٤	٠,٢	١٦,٨	١٥٠,٠	٠,٤٨	المساحة بالآلاف فدان	الإنتاجية بالطن	الإنتاج بالآلاف طن	المساحة بالآلاف فدان	الإنتاجية بالطن	المساحة بالآلاف فدان	الإنتاجية بالطن	الإنتاج بالآلاف طن
١٥,٥	١١٦٤,٠	١٠,٨	٣,٠	١٨٠,٨	٥٥٣,٦	١١٥,٩	٠,٨٨	الإنتاجية بالطن	الإنتاج بالآلاف طن	المساحة بالآلاف فدان	الإنتاجية بالطن	الإنتاج بالآلاف طن	المساحة بالآلاف فدان	الإنتاجية بالطن	الإنتاج بالآلاف طن
٩,٣	٣١١,٣	١٥,١	١,٧	٢٩,٠	٣٥,٥	٢٢٧,٠	٠,٩٣	المساحة بالآلاف فدان	الإنتاجية بالطن	الإنتاج بالآلاف طن	المساحة بالآلاف فدان	الإنتاجية بالطن	المساحة بالآلاف فدان	الإنتاجية بالطن	الإنتاج بالآلاف طن
٠,٢	٢٠,٨	١,١	٦٠,٥	٠,٠	٢٠,٥	١,٢	٠,٠٧	الإنتاجية بالطن	الإنتاج بالآلاف طن	المساحة بالآلاف فدان	الإنتاجية بالطن	الإنتاج بالآلاف طن	المساحة بالآلاف فدان	الإنتاجية بالطن	الإنتاج بالآلاف طن
٩,٥	٦٥١٧,٩	١٣,٦	١,٤	٦١٦,١	٦٦٤,٦	١٨٥,٨	٠,٩٢	الإنتاج بالآلاف طن	الإنتاج بالآلاف طن	المساحة بالآلاف فدان	الإنتاجية بالطن	الإنتاج بالآلاف طن	المساحة بالآلاف فدان	الإنتاجية بالطن	الإنتاج بالآلاف طن

\* معنوي عند ٠,٠٥ .

المصدر: نتائج التحليل باستخدام برنامج Excel.

ثانيا: تطور أهم المؤشرات الإنتاجية لمحصول بنجر السكر بمحافظة الدقهلية خلال الفترة (٢٠٠٠/٩٩ - ٢٠١٦/٢٠١٧).

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (٣) إلى أن إجمالي المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر بمحافظة الدقهلية بلغت عام ٢٠٠٠/٩٩ نحو ٢٨,٩ ألف فدان ، تزايدت تلك المساحة خلال فترة الدراسة لتصل عام ٢٠١٦/٢٠١٧ إلى نحو ٨٦,١ ألف فدان، بمعدل زيادة بين العامين بلغ نحو ١٩٨%، بمتوسط لفترة الدراسة بلغ نحو ٥١,٦ ألف فدان ، وبدراسة نتائج تقدير الاتجاه العام لإجمالي المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر بمحافظة الدقهلية خلال فترة الدراسة والواردة بالجدول رقم (٤) تبين أنها تزداد سنويا بنحو ٤,٥ ألف فدان ، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٨,٨%، وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥، كما يشير الجدول رقم (٣) إلى أن إنتاجية محصول بنجر السكر بمحافظة الدقهلية ارتفعت من نحو ٢٠ طن/فدان عام ٢٠٠٠/٩٩، إلى نحو ٢١,٧ طن/فدان عام ٢٠١٦/٢٠١٧ ، بمعدل زيادة بين العامين بلغ نحو ٨,٥% ، وبمتوسط لفترة الدراسة بلغ نحو ٢١,٩ طن/فدان ، وبدراسة نتائج تقدير الاتجاه العام للإنتاجية الفدانية لمحصول بنجر السكر بمحافظة الدقهلية خلال فترة الدراسة والواردة بالجدول رقم (٤) تبين أنها تزداد سنويا بنحو ٠,٣ طن/فدان ، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ١,٢% ، وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥، كما يبين الجدول رقم (٣) أن إنتاج محصول بنجر السكر بمحافظة الدقهلية بلغ عام ٢٠٠٠/٩٩ نحو ٥٧٨,٦ ألف طن، تزايد هذا الإنتاج خلال فترة الدراسة ليصل عام ٢٠١٦/٢٠١٧ إلى نحو ١٨٧١,٢ ألف طن، بمعدل زيادة بين العامين بلغ نحو ٢٢٣% ، وبمتوسط لفترة الدراسة بلغ نحو ١١٦٧,٧ ألف طن، وبدراسة نتائج تقدير الاتجاه العام لإنتاج محصول بنجر السكر بمحافظة الدقهلية خلال فترة الدراسة والواردة بالجدول رقم (٤) تبين انه يزداد سنويا بنحو ١١٣,٣ ألف طن، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٩,٧% ، وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥.

وبدراسة تطور المؤشرات الإنتاجية لمحصول بنجر السكر على مستوى الأراضي القديمة والأراضي الجديدة بمحافظة الدقهلية خلال فترة الدراسة تبين ما يلي:

١- تطور أهم المؤشرات الإنتاجية لمحصول بنجر السكر بالأراضي القديمة بمحافظة الدقهلية خلال الفترة (٢٠٠٠/٩٩ - ٢٠١٦/٢٠١٧).

تبين البيانات الواردة بالجدول رقم (٣) أن المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر بالأراضي القديمة بمحافظة الدقهلية بلغت عام ٢٠٠٠/٩٩ نحو ٢٠,٥ ألف فدان مثلت نحو ٧٠,٩% من جملة المساحة المزروعة بالمحصول بالمحافظة، ونحو ١٦,٥% من إجمالي المساحة المزروعة بالمحصول بالأراضي القديمة بالجمهورية لنفس العام ، تزايدت تلك المساحة خلال فترة الدراسة لتصل عام ٢٠١٦/٢٠١٧ إلى نحو ٦١,٣ ألف فدان مثلت نحو ٧١,٢% من جملة المساحة المزروعة بالمحصول بالمحافظة، ونحو ١٦,١% من إجمالي المساحة المزروعة بالمحصول بالأراضي القديمة بالجمهورية لنفس العام ، بمعدل زيادة بين العامين بلغ نحو ١٩٩,٢% ، وبمتوسط لفترة الدراسة بلغ نحو ٤٠,٣ ألف فدان ، وبدراسة نتائج تقدير الاتجاه العام للمساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر بالأراضي القديمة بمحافظة الدقهلية خلال فترة الدراسة والواردة بالجدول رقم (٤) تبين أنها تزداد سنويا بنحو ٣,١ ألف فدان ، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٧,٧%، وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥، ويبين الجدول رقم (٣) أن إنتاجية محصول بنجر السكر بمحافظة الدقهلية ارتفعت من نحو ٢٠,٣ طن/فدان عام ٢٠٠٠/٩٩، إلى نحو ٢٢ طن/فدان عام ٢٠١٦/٢٠١٧ ، بمعدل زيادة بين العامين بلغ نحو ٨,٦%، وبمتوسط لفترة الدراسة بلغ نحو ٢٢,٤ طن/فدان ، وبدراسة نتائج تقدير الاتجاه العام للإنتاجية الفدانية لمحصول بنجر السكر بالأراضي القديمة بمحافظة الدقهلية خلال فترة الدراسة والواردة بالجدول رقم (٤) تبين أنها تزداد سنويا بنحو ٠,٣ طن/فدان ، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ١,١% ، وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥، كما يبين الجدول رقم (٣) أن إنتاج محصول بنجر السكر من الأراضي القديمة

دراسة تحليلية للكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لإنتاج محصول بنجر السكر

بالأراضي القديمة والأراضي الجديدة بمحافظة الدقهلية

جدول رقم (٣): تطور أهم المؤشرات الإنتاجية لمحصول بنجر السكر بالأراضي القديمة والأراضي الجديدة بمحافظة الدقهلية خلال الفترة (٢٠٠٠/٩٩-٢٠١٦/٢٠١٥).

إجمالي المحافظة					أراضي جديدة							أراضي قديمة							السنوات/البيان	
من % جملة إنتاج المحصول بالجمهورية	الإنتاج بالآلاف طن	الإنتاجية بالطن	من % جملة مساحة بالمحصول بالجمهورية	من % جملة المساحة المزروعة بالمحافظة	المساحة بالآلاف فدان	من % إنتاج المحصول بالأراضي الجديدة بالجمهورية	من % جملة إنتاج المحصول بالمحافظة	الإنتاج بالآلاف طن	الإنتاجية طن	من % مساحة المحصول بالأراضي الجديدة بالجمهورية	من % جملة مساحة المحصول بالمحافظة	المساحة بالآلاف فدان	من % إنتاج المحصول بالأراضي القديمة بالجمهورية	من % جملة إنتاج المحصول بالمحافظة	الإنتاج بالآلاف طن	الإنتاجية بالطن	من % مساحة المحصول بالأراضي القديمة بالجمهورية	من % جملة مساحة المحصول بالمحافظة		المساحة بالآلاف فدان
٢٠,٠	٥٧٨,٦	٢٠,٠	٢١,٣	٥,٤	٢٨,٩	٧٦,٩	٢٨,٢	١٦٣,٤	١٩,٥	٧٤,٣	٢٩,١	٨,٤	١٥,٥	٧١,٨	٤١٥,٢	٢٠,٣	١٦,٥	٧٠,٩	٢٠,٥	٢٠٠٠/٩٩
٢٠,٢	٥٧٦,٨	٢٠,٢	٢٠,٠	٥,١	٢٨,٦	٧٣,٧	٢٧,٤	١٥٨,٣	١٦,٧	٧٣,٦	٣٣,١	٩,٥	١٥,٨	٧٢,٦	٤١٨,٥	٢١,٩	١٤,٧	٦٦,٩	١٩,١	٢٠٠١/٢٠٠٠
٢١,٤	٦٧٧,٢	٢٠,٤	٢١,٦	٥,٩	٣٣,٢	٧٦,٠	٢٦,٩	١٨٢,٤	١٨,٩	٧٥,٣	٢٩,١	٩,٧	١٦,٩	٧٣,١	٤٩٤,٨	٢١,٠	١٦,٧	٧٠,٩	٢٣,٥	٢٠٠٢/٢٠٠١
٢٠,٠	٥٣٨,٠	٢٠,١	٢٠,٤	٤,٧	٢٦,٨	١٦,٦	٤,٧	٢٥,٢	١٥,٢	١٨,٥	٦,٢	١,٧	٢٠,٢	٩٥,٣	٥١٢,٨	٢٠,٤	٢٠,٦	٩٣,٨	٢٥,٢	٢٠٠٣/٢٠٠٢
١٩,٤	٥٥٥,٧	٢٠,٠	١٩,٧	٤,٩	٢٧,٧	--	--	--	--	--	--	--	١٩,٩	١٠٠,٠	٥٥٥,٧	٢٠,٠	٢٠,٣	١٠٠,٠	٢٧,٧	٢٠٠٤/٢٠٠٣
١٨,٦	٦٣٦,٣	٢٠,٤	١٨,٧	٥,٥	٣١,٢	--	--	--	--	--	--	--	١٩,٢	١٠٠,٠	٦٣٦,٣	٢٠,٤	١٩,٤	١٠٠,٠	٣١,٢	٢٠٠٥/٢٠٠٤
١٣,٦	٥٣٢,٠	٢٠,٢	١٤,١	٤,٥	٢٦,٣	--	--	--	--	--	--	--	١٥,٠	١٠٠,٠	٥٣٢,٠	٢٠,٢	١٥,٨	١٠٠,٠	٢٦,٣	٢٠٠٦/٢٠٠٥
١٧,١	٩٣٤,٠	٢٢,٧	١٦,٦	٧,٢	٤١,١	--	--	--	--	--	--	--	١٨,٦	١٠٠,٠	٩٣٤,٠	٢٢,٧	١٨,٢	١٠٠,٠	٤١,١	٢٠٠٧/٢٠٠٦
١٣,٢	٦٧٨,٠	٢١,٠	١٢,٥	٥,٨	٣٢,٣	--	--	--	--	--	--	--	١٥,٦	١٠٠,٠	٦٧٨,٠	٢١,٠	١٥,٢	١٠٠,٠	٣٢,٣	٢٠٠٨/٢٠٠٧
١٣,٦	٧٢٢,٩	٢١,٧	١٢,٦	٥,٧	٣٣,٣	٢٢,٥	٣٠,١	٢١٧,٩	٢٠,١	٢٠,١	٣٢,٥	١٠,٨	١١,٦	٦٩,٩	٥٠٤,٩	٢٢,٥	١٠,٧	٦٧,٥	٢٢,٥	٢٠٠٩/٢٠٠٨
١٤,٧	١١٥٥,٦	٢٢,٢	١٣,٥	٨,٨	٥٢,٠	١٥,١	١٨,٠	٢٠٨,٦	١٨,٩	١٤,١	٢١,٣	١١,٠	١٤,٧	٨٢,٠	٩٤٧,٠	٢٣,١	١٣,٣	٧٨,٧	٤٠,٩	٢٠١٠/٢٠٠٩
١٤,٦	١٠٩٥,٨	٢٣,١	١٣,١	٨,٠	٤٧,٥	٢٠,٠	٢٣,٣	٢٥٥,٧	٢٠,١	١٧,٩	٢٦,٨	١٢,٧	١٣,٥	٧٦,٧	٨٤٠,١	٢٤,٢	١٢,٠	٧٣,٢	٣٤,٨	٢٠١١/٢٠١٠
١٩,٤	١٧٧٢,٣	٢٤,٦	١٧,٠	١١,٦	٧٢,٢	١٧,٣	٢٥,٠	٤٤٣,٧	٢٠,٧	١٦,٢	٢٩,٨	٢١,٥	٢٠,٣	٧٥,٠	١٣٢٨,٥	٢٦,٢	١٧,٤	٧٠,٢	٥٠,٧	٢٠١٢/٢٠١١
٢٠,٢	٢٠٢٥,٦	٢٤,٩	١٧,٧	١٢,٧	٨١,٤	٢٤,٦	٢٤,٤	٤٩٤,٤	٢٢,٥	٢١,٨	٢٧,٠	٢٢,٠	١٩,١	٧٥,٦	١٥٣١,٢	٢٥,٨	١٦,٥	٧٣,٠	٥٩,٤	٢٠١٣/٢٠١٢
٢٠,٠	٢٢٠٨,١	٢٤,٥	١٧,٩	١٤,٠	٩٠,٠	٢٤,٤	٢٣,١	٥٠٩,٩	٢٢,٥	٢١,٨	٢٥,٢	٢٢,٦	١٩,٠	٧٦,٩	١٦٩٨,٣	٢٥,٢	١٦,٨	٧٤,٨	٦٧,٤	٢٠١٤/٢٠١٣
١٩,٧	٢٣٥٧,٤	٢٥,٥	١٦,٧	١٤,٥	٩٢,٥	٢٠,٨	٢٣,٧	٥٥٨,١	٢٣,٤	١٨,٢	٢٥,٨	٢٣,٩	١٩,٤	٧٦,٣	١٧٩٩,٣	٢٦,٢	١٦,٢	٧٤,٢	٦٨,٦	٢٠١٥/٢٠١٤
١٨,٨	٢١٠٢,٥	٢١,٣	١٧,٦	١٥,٣	٩٨,٧	٢٢,٩	٢٧,٨	٥٨٥,٢	٢٣,٢	١٩,٦	٢٥,٥	٢٥,٢	١٧,٥	٧٢,٢	١٥١٧,٣	٢٠,٧	١٧,٠	٧٤,٥	٧٣,٥	٢٠١٦/٢٠١٥
١٧,٢	١٨٧١,٢	٢١,٧	١٦,٤	١٥,٣	٨٦,١	١٨,٤	٢٧,٩	٥٢٢,٣	٢١,٠	١٧,٣	٢٨,٨	٢٤,٨	١٦,٨	٧٢,١	١٣٤٩,٠	٢٢,٠	١٦,١	٧١,٢	٦١,٣	٢٠١٧/٢٠١٦
١٧,٧	١١٦٧,٧	٢١,٩	١٦,٨	٧,٨	٥١,٦	٢٠,٤	٢٤,٦	٤٢١,٧	٢١,٤	١٨,٤	٢٦,٨	١٩,٤	١٧,٠	٨١,٩	٩٢٧,٤	٢٢,٤	١٦,١	٨٠,١	٤٠,٣	المتوسط

\* حسب المتوسط للأراضي الجديدة للفترة (٢٠٠٩/٢٠٠٨-٢٠١٦/٢٠١٧).

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة- قطاع الشؤون الاقتصادية - نشرة الإحصاءات الزراعية - أعداد متفرقة.

بمحافظة الدقهلية بلغ عام ٢٠٠٠/٩٩ نحو ٤١٥,٢ ألف طن ، يمثل نحو ٧١,٨% من جملة إنتاج المحصول بالمحافظة، ونحو ١٥,٥% من إجمالي إنتاج المحصول بالأراضي القديمة بالجمهورية لنفس العام ، تزايد هذا الإنتاج خلال فترة الدراسة ليصل عام ٢٠١٧/٢٠١٦ إلى نحو ١٣٤٩ ألف طن يمثل نحو ٧٢,١% من جملة إنتاج المحصول بالمحافظة، ونحو ١٦,٨% من إجمالي إنتاج المحصول بالأراضي القديمة بالجمهورية لنفس العام، بمعدل زيادة بين العامين بلغ نحو ٢٢٥% ، وبمتوسط لفترة الدراسة بلغ نحو ٩٢٧,٤ ألف طن، وبدراسة نتائج تقدير الاتجاه العام لإنتاج محصول بنجر السكر من الأراضي القديمة بمحافظة الدقهلية خلال فترة الدراسة والواردة بالجدول رقم (٤) تبين انه يزداد سنويا بنحو ٧٩,٩ ألف طن، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٨,٦% ، وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥.

٢- تطور أهم المؤشرات الإنتاجية لمحصول بنجر السكر بالأراضي الجديدة بمحافظة الدقهلية خلال الفترة (٢٠٠٠/٩٩-٢٠١٧/٢٠١٦).

تبين البيانات الواردة بالجدول رقم (٣) أن المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر بالأراضي الجديدة بمحافظة الدقهلية بلغت عام ٢٠٠٠/٩٩ نحو ٨,٤ ألف فدان مثلت نحو ٢٩,١% من جملة المساحة المزروعة بالمحصول بالمحافظة، ونحو ٧٤,٣% من إجمالي المساحة المزروعة بالمحصول بالأراضي الجديدة بالجمهورية لنفس العام ، تزايدت تلك المساحة خلال فترة الدراسة لتصل عام ٢٠١٧/٢٠١٦ إلى نحو ٢٤,٨ ألف فدان مثلت نحو ٢٨,٨% من جملة المساحة المزروعة بالمحصول بالمحافظة، ونحو ١٧,٣% من إجمالي المساحة المزروعة بالمحصول بالأراضي الجديدة بالجمهورية لنفس العام ، بمعدل زيادة بين العامين بلغ نحو ١٩٦% ، وبمتوسط لفترة الدراسة بلغ نحو ١٩,٤ ألف فدان ، وبدراسة نتائج تقدير الاتجاه العام للمساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر بالأراضي الجديدة بمحافظة الدقهلية خلال فترة الدراسة والواردة بالجدول رقم (٤) تبين أنها تزداد سنويا بنحو الفدان ، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ١٠,٥%، وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، ويبين الجدول رقم (٣) أن إنتاجية محصول بنجر السكر بمحافظة الدقهلية ارتفعت من نحو ١٩,٥ طن/فدان عام ٢٠٠٠/٩٩، إلى نحو ٢١ طن/فدان عام ٢٠١٧/٢٠١٦ ، بمعدل زيادة بين العامين بلغ نحو ٨,١% ، وبمتوسط لفترة الدراسة بلغ نحو ٢١,٤ طن/فدان ، وبدراسة نتائج تقدير الاتجاه العام للإنتاجية الفدانية لمحصول بنجر السكر بالأراضي الجديدة بمحافظة الدقهلية خلال فترة الدراسة والواردة بالجدول رقم (٤) تبين أنها تزداد سنويا بنحو ٠,٤ طن/فدان ، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ١,٩% ، وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، كما يبين الجدول رقم (٣) أن إنتاج محصول بنجر السكر من الأراضي الجديدة جدول رقم (٤): نتائج تقدير الاتجاه العام للمؤشرات الإنتاجية لمحصول بنجر السكر بالأراضي القديمة والأراضي الجديدة بمحافظة الدقهلية خلال الفترة (٢٠٠٠/٩٩-٢٠١٧/٢٠١٦).

معدل النمو	المتوسط	T <sub>b</sub>	T <sub>a</sub>	b	a	F	R <sup>2</sup>		
٧,٧	٤٠,٣	٨,٤	٢,٧	٣,١	١٠,٨	٧٠,٣	٠,٨١	المساحة بالألف فدان	أراضي قديمة
١,١	٢٢,٤	٣,١	٢٢,٨	٠,٣	٢٠,٠	٩,٨	٠,٣٨	الإنتاجية بالطن	
٨,٦	٩٢٧,٤	٧,٧	١,٥	٧٩,٩	١٦٨,٧	٦٠,٠	٠,٧٩	الإنتاج بالألف طن	
١٠,٥	١٩,٤	٦,٢	٥,٠	٢,٠	٩,٢	٣٨,٦	٠,٨٥	المساحة بالألف فدان	أراضي جديدة
١,٩	٢١,٤	٢,٨	٢٢,٧	٠,٤	١٩,٣	٧,٦	٠,٥٢	الإنتاجية بالطن	
١١,٩	٤٢١,٧	٥,٨	٣,٥	٥٠,٣	١٧٠,٣	٣٣,٦	٠,٨٣	الإنتاج بالألف طن	
٨,٨	٥١,٦	٨,٣	١,٤	٤,٥	٨,٥	٦٨,٤	٠,٨١	المساحة بالألف فدان	إجمالي الجمهورية
١,٢	٢١,٩	٤,٢	٢٩,٨	٠,٣	١٩,٥	١٧,٨	٠,٥٣	الإنتاجية بالطن	
٩,٧	١١٦٧,٧	٧,٨	٠,٦	١١٣,٣	٩١,٤	٦٠,٦	٠,٧٩	الإنتاج بالألف طن	

\* معنوي عند ٠,٠٥.

\*\* قدر الاتجاه العام لمؤشرات الإنتاج بالأراضي الجديدة للفترة (٢٠٠٨/٢٠٠٩-٢٠١٦/٢٠١٧).

المصدر: نتائج التحليل باستخدام برنامج Excel.

## دراسة تحليلية للكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لإنتاج محصول بنجر السكر بالأراضي القديمة والأراضي الجديدة بمحافظة الدقهلية

بمحافظة الدقهلية بلغ عام ٢٠٠٠/٩٩ نحو ١٦٣,٤ ألف طن، يمثل نحو ٢٨,٢% من جملة إنتاج المحصول بالمحافظة، ونحو ٧٦,٩% من إجمالي إنتاج المحصول بالأراضي الجديدة بالجمهورية لنفس العام، تزايد هذا الإنتاج خلال فترة الدراسة ليصل عام ٢٠١٧/٢٠١٦ إلى نحو ٥٢٢,٣ ألف طن يمثل نحو ٢٧,٩% من جملة إنتاج المحصول بالمحافظة، ونحو ١٨,٤% من إجمالي إنتاج المحصول بالأراضي الجديدة بالجمهورية لنفس العام، بمعدل زيادة بين العامين بلغ نحو ٢٢٠%، وبمتوسط لفترة الدراسة بلغ نحو ٤٢١,٧ ألف طن، وبدراسة نتائج تقدير الاتجاه العام لإنتاج محصول بنجر السكر من الأراضي الجديدة بمحافظة الدقهلية خلال فترة الدراسة والواردة بالجدول رقم (٤) تبين انه يزداد سنويا بنحو ٥٠,٣ ألف طن، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ١١,٩%، وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥.

### ٣- المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر بمحافظة الدقهلية على مستوى العروات والمركز الإدارية عام ٢٠١٨/٢٠١٩.

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (٥) إلى أن المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر بمحافظة الدقهلية لعام ٢٠١٩/٢٠١٨ بلغت نحو ١٠٥,٧٤ ألف فدان، حيث ساهمت العروات الأربع أغسطس وسبتمبر وأكتوبر ونوفمبر بمساحة بلغت ٣٠,٧، ٣١,٨، ٣٩,٤، ٣,٨ ألف فدان على الترتيب، بنسبة بلغت نحو ٢٩,١%، ٣٠%، ٣٧,٣%، ٣,٦% من جملة مساحة المحصول بالمحافظة على ذات الترتيب، كما يبين الجدول أن مساحة محصول بنجر السكر بالأراضي القديمة بلغت نحو ٧٧,٣ ألف فدان، ساهمت فيها العروات الأربع السابقة بمساحة بلغت ٢٩,٥، ٢٤,٥، ١٩,٥٥، ٣,٨٥ ألف فدان على الترتيب، بنسبة بلغت نحو ٣٨,١%، ٣١,٧%، ٢٥,٣%، ٤,٩% من مساحة المحصول بالأراضي القديمة بالمحافظة على ذات الترتيب، حيث بلغت مساحة المحصول بأراضي الائتمان نحو ٦٩,١ ألف فدان، مثلت نحو ٨٩,٤% من مساحة المحصول بالأراضي القديمة بالمحافظة، ساهمت فيها العروات الأربع بمساحة بلغت ٢٧,٤، ٢١,٦، ٣,٨، ١٦,٣ ألف فدان على الترتيب، بنسبة بلغت نحو ٣٩,٦%، ٣١,٣%، ٢٣,٦%، ٥,٥% من مساحة المحصول بأراضي الائتمان بالمحافظة على ذات الترتيب، حيث تركزت تلك المساحة في مراكز بلقاس وميت سويد وشربين وتمي الامديد والسنبلاوين والمنصورة والمنزلة بمساحة بلغت نحو ٢٥، ١٠,٣،

### جدول رقم (٥): المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر بمحافظة الدقهلية على مستوى العروات

#### والمركز الإدارية عام ٢٠١٨/٢٠١٩

المركز/العروة	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	جملة	% من جملة المحافظة	المركز/العروة	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	جملة	% من جملة المحافظة
ميت غمر	٠,٠	٤٦	٧٥	٠,٠	٦٢,٠	٠,٢	ميت غمر	٠,٠	٤٦	٧٥	٠,٠	٦٢,٠	٠,٢
أجا	٧٦٤	٦٣٧	٤٦٨	٢٢,٨	١٨٤	٣,٠	أجا	٧٦٤	٦٣٧	٤٦٨	٢٢,٨	١٨٤	٣,٠
السنبلاوين	١٤٠٨	١٤٣٥	٢٥,٦	١٩٧٤	٣٥,٣	٨,١	السنبلاوين	١٤٠٨	١٤٣٥	٢٥,٦	١٩٧٤	٣٥,٣	٨,١
تمي الامديد	٣٤٦٥	٧٢٠	١١,٧	١٩٨٣	٣٢,١	٨,٩	تمي الامديد	٣٤٦٥	٧٢٠	١١,٧	١٩٨٣	٣٢,١	٨,٩
المنصورة	٢٠٧٥	١٢١٤	٢٧,٢	١١٨١	٢٦,٤	٦,٥	المنصورة	٢٠٧٥	١٢١٤	٢٧,٢	١١٨١	٢٦,٤	٦,٥
دكرنس	١١٢	٢٥٠	٣٥,١	٤٩,٢	٣٥٠	١,٠	دكرنس	١١٢	٢٥٠	٣٥,١	٤٩,٢	٣٥٠	١,٠
ميت سويد	٤٥١٦	٤٣,٨	٤٢٠,٦	٤٠,٨	١٥٤٠	١٤,٩	ميت سويد	٤٥١٦	٤٣,٨	٤٢٠,٦	٤٠,٨	١٥٤٠	١٤,٩
منية النصر	٩٥	٣,٦	٧٠٠	٢٦,٨	١٢٠٠	٣,٨	منية النصر	٩٥	٣,٦	٧٠٠	٢٦,٨	١٢٠٠	٣,٨
المنزلة	٦١٥	١٦,٠	١٧٧٨	٤٦,٣	٩٤٨	٥,٦	المنزلة	٦١٥	١٦,٠	١٧٧٨	٤٦,٣	٩٤٨	٥,٦
طلخا	٧٨	١٣,٠	٢٠٥	٣٤,٣	٢٥٠	٠,٩	طلخا	٧٨	١٣,٠	٢٠٥	٣٤,٣	٢٥٠	٠,٩
شربين	١٤٨٨	١٩,٥	٣٤٦٦	٤٥,٥	٢٧,١	١١,٠	شربين	١٤٨٨	١٩,٥	٣٤٦٦	٤٥,٥	٢٧,١	١١,٠
بلقاس	١٢٧٥٠	٥٠,٩	٦٩٥٢	٢٧,٨	٤٣٠,٦	٣٦,٢	بلقاس	١٢٧٥٠	٥٠,٩	٦٩٥٢	٢٧,٨	٤٣٠,٦	٣٦,٢
جملة الائتمان	٢٧٣٦٦	٣٩,٦	٢١٦٠٩	٣١,٣	١٦٣٣٦	٨٩,٤	جملة الائتمان	٢٧٣٦٦	٣٩,٦	٢١٦٠٩	٣١,٣	١٦٣٣٦	٨٩,٤
الإصلاح	٢١١٠	٢٥,٩	٢٨٤٨	٣٤,٩	٣١٩٦	١٠,٦	الإصلاح	٢١١٠	٢٥,٩	٢٨٤٨	٣٤,٩	٣١٩٦	١٠,٦
جملة أراضي قديمة	٢٩٤٧٦	٣٨,١	٢٤٤٥٧	٣١,٧	١٩٥٣٢	٧٣,١	جملة أراضي قديمة	٢٩٤٧٦	٣٨,١	٢٤٤٥٧	٣١,٧	١٩٥٣٢	٧٣,١
أراضي جديدة	١٢٦١	٤,٤	٧٣٠٠	٢٥,٦	١٩٩١٠	٢٦,٩	أراضي جديدة	١٢٦١	٤,٤	٧٣٠٠	٢٥,٦	١٩٩١٠	٢٦,٩
إجمالي المحافظة	٣٠٧٣٧	٢٩,١	٣١٧٥٧	٣٠,٠	٣٩٤٤٢	١٠٠,٠	إجمالي المحافظة	٣٠٧٣٧	٢٩,١	٣١٧٥٧	٣٠,٠	٣٩٤٤٢	١٠٠,٠

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة - مديرية الزراعة بالدقهلية - إدارة المحاصيل السكرية - بيانات غير منشورة.

٧,٦، ٦,٢، ٥,٦، ٤,٥، ٣,٨ ألف فدان على الترتيب، بنسبة بلغت نحو ٣٦,٢%، ١٤,٩%، ١١%، ٨,٩%، ٨,١%، ٦,٥%، ٥,٦% من مساحة المحصول بأراضي الائتمان بالمحافظة على ذات الترتيب، بينما بلغت مساحة المحصول بأراضي الإصلاح نحو ٨,٢ ألف فدان، مثلت نحو ١٠,٦% من مساحة المحصول بالأراضي القديمة بالمحافظة، ساهمت فيها العروات الثلاث أغسطس وسبتمبر وأكتوبر بمساحة بلغت ٢,١، ٢,٩، ٣,٢ ألف فدان على الترتيب، بنسبة بلغت نحو ٢٥,٩%، ٣٤,٩%، ٣٩,٢% من مساحة المحصول بأراضي الإصلاح بالمحافظة على ذات الترتيب، كما يوضح الجدول رقم (٥) أن المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر بالأراضي الزراعية الجديدة بلغت نحو ٢٨,٤٧ ألف فدان، مثلت نحو ٢٦,٩% من مساحة المحصول بالمحافظة، ساهمت فيها العروات الثلاث أغسطس وسبتمبر وأكتوبر بمساحة بلغت ١,٣، ٧,٣، ١٩,٩ ألف فدان على الترتيب، بنسبة بلغت نحو ٤,٤%، ٢٥,٦%، ٦٩,٩% من مساحة المحصول بالأراضي الجديدة بالمحافظة على ذات الترتيب.

**ثالثاً: مؤشرات التكاليف والعائد لإنتاج محصول بنجر السكر بعينة الدراسة الميدانية بالأراضي القديمة والأراضي الجديدة بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٨/٢٠١٩.**

تبين البيانات الواردة بالجدول رقم (٦) أن جملة التكاليف الفدانية لإنتاج محصول بنجر السكر بعينة الدراسة الميدانية بالأراضي الجديدة بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٩/٢٠١٨ بلغت نحو ٩١٦٠ جنيهاً، مقارنة بنحو ١٠١٠٥ جنيهاً لمثيلتها بالأراضي القديمة بالمحافظة، وبمعدل انخفاض بالأراضي الجديدة بلغ نحو ٩,٤%، حيث بلغت جملة التكاليف المتغيرة لإنتاج المحصول بالأراضي الجديدة نحو ٦٥١٠ جنيهاً تمثل نحو ٧١,١% من إجمالي التكاليف، مقارنة بنحو ٥٨١٠ جنيهاً لمثيلتها بالأراضي القديمة بالمحافظة تمثل نحو ٥٧,٥% من إجمالي التكاليف، وبمعدل زيادة بالأراضي الجديدة بلغ نحو ١٢%، حيث بلغت قيمة التقاوى المستخدمة لإنتاج المحصول بالأراضي الجديدة نحو ١٥٠ جنيهاً تمثل نحو ١,٦% من إجمالي التكاليف، مقارنة بنحو ١٣٠ جنيهاً لمثيلتها بالأراضي القديمة بالمحافظة تمثل نحو ١,٣% من إجمالي التكاليف، وبمعدل زيادة بالأراضي الجديدة بلغ نحو ١٥,٤%، وان تكلفة العمل الآلى المستخدم لإنتاج المحصول بالأراضي الجديدة بلغت نحو ٩٩٠ جنيهاً تمثل نحو ١٠,٨% من إجمالي التكاليف، مقارنة بنحو ٩١٠ جنيهاً لمثيلتها بالأراضي القديمة بالمحافظة تمثل نحو ٩% من إجمالي التكاليف، وبمعدل ارتفاع بالأراضي الجديدة بلغ نحو ٨,٨%، وان قيمة السماد الأزوتى المستخدم لإنتاج المحصول بالأراضي الجديدة بلغت نحو ١٢١٠ جنيهاً تمثل نحو ١٣,٢% من إجمالي التكاليف، مقارنة بنحو ٨٨٠ جنيهاً لمثيلتها بالأراضي القديمة بالمحافظة تمثل نحو ٨,٧% من إجمالي التكاليف، وبمعدل زيادة بالأراضي الجديدة بلغ نحو ٣٧,٥%، وان قيمة السماد الفوسفاتى المستخدم لإنتاج المحصول بالأراضي الجديدة بلغت نحو ٢٨٠ جنيهاً تمثل نحو ٣,١% من إجمالي التكاليف، مقارنة بنحو ٢١٠ جنيهاً لمثيلتها بالأراضي القديمة بالمحافظة تمثل نحو ٢,١% من إجمالي التكاليف، وبمعدل زيادة بالأراضي الجديدة بلغ نحو ٣٣,٣%، وان قيمة السماد البلدى المستخدم لإنتاج المحصول بالأراضي الجديدة بلغت نحو ٣٠٠ جنيهاً تمثل نحو ٣,٣% من إجمالي التكاليف، مقارنة بنحو ٢٥٠ جنيهاً لمثيلتها بالأراضي القديمة بالمحافظة تمثل نحو ٢,٥% من إجمالي التكاليف، وبمعدل زيادة بالأراضي الجديدة بلغ نحو ٢٠%، وان قيمة المبيدات المستخدمة لإنتاج المحصول بالأراضي الجديدة بلغت نحو ٤٠٠ جنيهاً تمثل نحو ٤,٤% من إجمالي التكاليف، مقارنة بنحو ٤١٠ جنيهاً لمثيلتها بالأراضي القديمة بالمحافظة تمثل نحو ٤,١% من إجمالي التكاليف، وبمعدل انخفاض بالأراضي الجديدة بلغ نحو ٢,٤%، وان تكلفة العمل البشرى المستخدم لإنتاج المحصول بالأراضي الجديدة بلغت نحو ٣١٨٠ جنيهاً تمثل نحو ٣٤,٧% من إجمالي التكاليف، مقارنة بنحو ٣٠٢٠ جنيهاً لمثيلتها بالأراضي القديمة بالمحافظة تمثل نحو ٢٩,٩% من إجمالي التكاليف، وبمعدل زيادة بالأراضي الجديدة بلغ نحو ٥,٣%، بينما يوضح الجدول أن

التكاليف الثابتة لإنتاج المحصول بالأراضي الجديدة بلغت نحو ٢٦٥٠ جنيهاً تمثل نحو ٢٨,٩% من إجمالي التكاليف، مقارنة بنحو ٤٢٩٥ جنيهاً لمثلتها بالأراضي القديمة بالمحافظة تمثل نحو ٤٢,٥% من إجمالي التكاليف، وبمعدل انخفاض بالأراضي الجديدة بلغ نحو ٣٨,٣%، حيث بلغت قيمة الإيجار للقدان بالأراضي الجديدة نحو ٢٥٠٠ جنيهاً تمثل نحو ٢٧,٣% من إجمالي التكاليف، مقارنة بنحو ٤١٦٠ جنيهاً لمثلتها بالأراضي القديمة بالمحافظة تمثل نحو ٤١,٢% من إجمالي التكاليف، وبمعدل انخفاض بالأراضي الجديدة بلغ نحو ٣٩,٩%، كما يشير ذات الجدول إلى أن إنتاجية القدان من محصول بنجر السكر بعينة الدراسة الميدانية بالأراضي الجديدة بالمحافظة بلغت نحو ١٩ طن بلغت قيمتها ١١٤٠٠ جنيهاً، مقارنة بنحو ٢٣ طناً لمثلتها بالأراضي القديمة بالمحافظة بلغت قيمتها ١٣٨٠٠ جنيهاً، وبمعدل انخفاض بالأراضي الجديدة بلغ نحو ١٧,٤%، بينما بلغت قيمة إنتاج القدان من العروش نحو ٦٤٠ جنيهاً بالأراضي الجديدة، مقارنة بنحو ٨٠٠ جنيهاً لمثلتها بالأراضي القديمة بالمحافظة، وبمعدل انخفاض بالأراضي الجديدة بلغ نحو ٢٠%، بإجمالي عائد للقدان بلغ بالأراضي الجديدة نحو ١٢٠٤٠ جنيهاً، مقارنة بنحو ١٤٦٠٠ جنيهاً لمثله بالأراضي القديمة، وبمعدل انخفاض بالأراضي الجديدة بلغ نحو ١٧,٥%، محققاً صافى عائد للقدان بالأراضي الجديدة بلغ نحو ٢٨٨٠ جنيهاً، مقارنة بنحو ٤٤٩٥ جنيهاً لمثله بالأراضي القديمة، وبمعدل انخفاض بالأراضي الجديدة بلغ نحو ٣٥,٩%، وربحية للجنيه المنفق بالأراضي الجديدة بلغت نحو ٠,٣١، مقارنة بنحو ٠,٤٤ لمثله بالأراضي القديمة. وقد تبين من إجراء اختبار T للفرق بين متوسطين معنوية الفرق لكل من قيمة التقاوى وقيمة السماد الأزوتى وقيمة السماد الفوسفاتى وقيمة السماد البلدى وجملة التكاليف المتغيرة وجملة التكاليف الثابتة وإجمالي التكاليف وكمية الإنتاج الرئيسى وكمية الإنتاج الثانوى وإجمالي العائد وصافى العائد بين نوعى الأراضي الجديدة والأراضي القديمة لإنتاج محصول بنجر السكر بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية، بينما لم تثبت معنوية الفرق لكل من تكلفة العمل الآلى وتكلفة العمل البشرى وقيمة المبيدات، وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥.

جدول رقم (٦): مؤشرات التكاليف والعائد لإنتاج محصول بنجر السكر بالأراضي الجديدة والأراضي القديمة بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٨/٢٠١٩.

معدّل التغيّر	معدّل التغيّر	% من الإجمالي	الأراضي الجديدة	% من الإجمالي	الأراضي القديمة	البنود للقدان	معدّل التغيّر
*	١٥,٤	١,٦	١٥٠	١,٣	١٣٠	التقاوى	*
**	٨,٨	١٠,٨	٩٩٠	٩,٠	٩١٠	عمل آلى	**
*	٣٧,٥	١٣,٢	١٢١٠	٨,٧	٨٨٠	سماد أزوتى	*
*	٣٣,٣	٣,١	٢٨٠	٢,١	٢١٠	سماد فوسفاتى	*
*	٢٠,٠	٣,٣	٣٠٠	٢,٥	٢٥٠	سماد بلدى	*
**	٢,٤-	٤,٤	٤٠٠	٤,١	٤١٠	مبيدات	**
**	٥,٣	٣٤,٧	٣١٨٠	٢٩,٩	٣٠٢٠	أجور عمالة	**
*	١٢,٠	٧١,١	٦٥١٠	٥٧,٥	٥٨١٠	جملة	*
*	٣٩,٩-	٢٧,٣	٢٥٠٠	٤١,٢	٤١٦٠	الإيجار	*
**	١١,١	١,٦	١٥٠	١,٣	١٣٥	مصاريف تثرية	**
*	٣٨,٣-	٢٨,٩	٢٦٥٠	٤٢,٥	٤٢٩٥	جملة	*
*	٩,٤-	١٠٠	٩١٦٠	١٠٠	١٠١٠٥	إجمالي التكاليف	*
*	١٧,٤-		١٩		٢٣	رئيسى	*
						ثانوى	
*	١٧,٤-		١١٤٠٠		١٣٨٠٠	رئيسى	*
*	٢٠,٠-		٦٤٠		٨٠٠	ثانوى	*
	١٧,٥-		١٢٠٤٠		١٤٦٠٠	إجمالي العائد	
	٣٥,٩-		٢٨٨٠		٤٤٩٥	صافى العائد	
	٩,٠-		١,٣١		١,٤٤	نسبة العائد/التكاليف	
	٢٩,٣-		٠,٣١		٠,٤٤	أرباحية الجنيه المنفق	

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات عينة الدراسة الميدانية عام ٢٠١٨/٢٠١٩.

رابعاً: كفاءة استخدام مياه الري فى إنتاج محصول بنجر السكر بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٨/٢٠١٩.

توضح البيانات الواردة بالجدول رقم (٧) أن متوسط عدد ساعات الري اللازمة لرى فدان مزروع بمحصول بنجر السكر فى الموسم الزراعي بالأراضي الجديدة بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية بلغت نحو ٢١,٩ ساعة ، مستخدمة كمية مياه بلغت نحو ٣٢٨٥ م<sup>٣</sup>/فدان، مقارنة بنحو ١٩ ساعة بالأراضي القديمة مستخدمة كمية مياه بلغت نحو ٢٨٥٠ م<sup>٣</sup>/فدان ، بمعدل زيادة بالأراضي الجديدة بلغ نحو ١٥,٣%، وبحساب كفاءة استخدام مياه الري فى إنتاج محصول بنجر السكر بالأراضي الجديدة بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية تبين أنها بلغت نحو ٤١,٦% ، مقارنة بنحو ٤٨% بالأراضي القديمة، كما يبين الجدول أن ناتج وحدة المياه من المحصول بالأراضي الجديدة بلغ نحو ٥,٨ كجم/ م<sup>٣</sup> ، مقارنة بنحو ٨,١ كجم/ م<sup>٣</sup> بالأراضي القديمة، بمعدل انخفاض بالأراضي الجديدة بلغ نحو ٢٨,٣%، وان صافى العائد لوحدة المياه بلغ بالأراضي الجديدة نحو ٠,٨٨ جنيه/م<sup>٣</sup>، مقارنة بنحو ١,٥٨ جنيه/م<sup>٣</sup> بالأراضي القديمة، بمعدل انخفاض بالأراضي الجديدة بلغ نحو ٤٤,٤%.

جدول رقم (٧): مؤشرات كفاءة استخدام مياه الري فى إنتاج محصول بنجر السكر بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٩/٢٠١٨

البيانات	أراضي قديمة	أراضي جديدة	معدل التغير %
متوسط عدد ساعات الري للفدان	١٩,٠	٢١,٩	١٥,٣
كمية مياه الري المستخدمة للفدان م <sup>٣</sup>	٢٨٥٠,٠	٣٢٨٥,٠	١٥,٣
المقنن المائى للفدان بالآلاف م <sup>٣</sup>	٢٢٧٨,٠	٢٢٧٨,٠	٠,٠
الاستهلاك المائى للفدان م <sup>٣</sup>	١٣٦٦,٨	١٣٦٦,٨	٠,٠
كفاءة استخدام المورد المائى %	٤٧,٩٦	٤١,٦١	١٣,٢٤-
ناتج وحدة المياه من المحصول (كجم/ م <sup>٣</sup> )	٨,٠٧	٥,٧٨	٢٨,٣٣-
صافى العائد لوحدة المياه (جنيه/م <sup>٣</sup> )	١,٥٨	٠,٨٨	٤٤,٤١-

الاستهلاك المائى للنبات = المقنن المائى لوزارة الري x معدل النمطى للكفاءة (٦٠%).

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات عينة الدراسة الميدانية عام ٢٠١٩/٢٠١٨.

خامساً: مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لمحصول بنجر السكر بالأراضي الزراعية الجديدة بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية لعام ٢٠١٨/٢٠١٩.

#### ١- التقدير القياسى لدالة الإنتاج ودالة التكاليف :

- دالة الإنتاج: الدالة الإنتاجية هى أسلوب رياضى يصور العلاقة التى تربط بين عناصر الإنتاج من جهة والنتائج من جهة أخرى ، اى أنها تصف الطريقة التى تمتاز بها عناصر الإنتاج المستخدمة فى إنتاج سلعة أو خدمة معينة لكل وحدة زمنية بغض النظر عن أسعار الانتجة وعناصر الإنتاج، وترجع أهمية تقدير دوال الإنتاج إلى أنها تقيس العلاقات السائدة بين المدخلات والمخرجات والتى تستخدم فى التعرف على الكفاءة الاقتصادية لاستخدام الموارد بالمزرعة ، ويتطلب بناء نموذج الانحدار تحديد الشكل الدالى للعلاقات محل القياس، وتعد الصورة اللوغاريتمية المزدوجة Double-log form (دالة كوب دو جلاس Cob Douglas function) من أكثر الصور الدالية استخداماً وشيوعاً فى التطبيقات القياسية الزراعية ، وتعتبر فى ذلك عن الأثر النسبى للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع، ويأخذ النموذج الشكل الرياضى التالى:

$$Y_t = \sum X_{it}^{\beta_i} + \varepsilon_t$$

وفى صورتها الخطية

$$\ln Y_t = \sum \beta_i \ln X_{it} + \varepsilon_t$$

حيث:  $\ln Y_t$  : لوغاريتم قيمة المتغير التابع  $Y$  فى السنة  $t$ .

$\beta_i$  : قيم معامل الانحدار لعدد  $i$  من المتغيرات المستقلة  $X$ ، وتعبّر عن الأثر النسبى للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع.

$\ln X_{it}$  : لوغاريتم قيم المتغيرات المستقلة  $X_s$  للمفردة  $t$  لعدد  $i$ ، حيث  $X_1$  كمية التقاوى بالكجم،  $X_2$  كمية السماد الأزوتى بالكجم،  $X_3$  كمية السماد الفوسفاتى بالكجم،  $X_4$  عنصر العمل البشرى (رجل/موسم)،  $X_5$  العمل الآلى (ساعة/موسم).

- دوال التكاليف: دالة التكاليف هى أسلوب رياضى يصور العلاقة بين ما يتحملة المنتج نظير حصوله على الموارد الإنتاجية المستخدمة فى عملية إنتاج ناتج معين وكمية هذا الناتج، وعليه فان دالة التكاليف ما هى إلا تعبير رياضى عن التكلفة الإنتاجية كدالة لكمية الناتج، أى أن:

$$T = f(Q)$$

حيث: تشير (T) إلى التكاليف، تشير (Q) إلى كمية الناتج، وتأخذ تلك الصيغة الرياضية عادة الصورة الدالية التربيعية أو التكعيبية، وتم التحليل فى المدى الزمنى القصير، وتم الاعتماد فى التقدير لدالة التكاليف على الصورة التكعيبية، كما يلى:

$$T = \alpha + \beta_1 Q_i + \beta_2 Q_i^2 + \beta_3 Q_i^3$$

وتعبر التكاليف المتوسطة عن نصيب الوحدة من الناتج من التكاليف، ويمكن استنباط دوال التكاليف المتوسطة بقسمة دالة التكاليف الكلية على كمية الناتج (Q)، بينما تقدر التكاليف الحدية عن طريق التفاضل الأول لدالة التكاليف الكلية أو المتغيرة. ويفيد تقدير دالة التكاليف فى الحصول على القدر الأمثل من الناتج (المدنى للتكاليف) من خلال مساواة دالتى التكاليف المتوسطة والحدية، وكذلك التوصل إلى حجم الناتج المعظم للأرباح من خلال مساواة التكاليف الحدية مع متوسط سعر الناتج.

٢- مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لمحصول بنجر السكر بالأراضي الزراعية القديمة بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية لعام ٢٠١٨/٢٠١٩.

أ- نتائج التقدير القياسى لدالة الإنتاج لمحصول بنجر السكر بالأراضي الزراعية القديمة بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية للعام ٢٠١٨/٢٠١٩.

تم الاعتماد على أسلوب الانحدار المرحلى Step Wise فى تقدير دالة الإنتاج لمحصول بنجر السكر بالأراضي الزراعية القديمة بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية فى صورتها اللوغاريتمية المزدوجة، وباستعراض نتائج التقدير القياسى يتضح أنها جاءت على الصورة التالية:

$$\ln \hat{Y}_i = 1.31 + 0.249 \ln X_{2i} + 0.12 \ln X_{4i}$$

(4.44\*)            (3.37\*)            (2.4\*)

$$F = 57.4^*$$

$$\bar{R}^2 = 0.82$$

\* معنوى عند ٠,٠٥.

حيث:  $\ln \hat{Y}_i$  : لوغاريتم القيمة المقدرة لإنتاجية فدان بنجر السكر بالأراضي القديمة فى المشاهدة  $i$ .

$\ln X_{1i}$  : لوغاريتم القيمة المشاهدة لكمية السماد الأزوتى للمشاهدة  $i$ .

$\ln X_{4i}$  : لوغاريتم القيمة المشاهدة عدد ساعات العمل البشرى للمشاهدة  $i$ .

وتشير تلك النتائج إلى أن العوامل ذات التأثير المعنوى إحصائياً على الإنتاجية الفدانية لمحصول بنجر السكر بالأراضي القديمة هى كمية السماد الأزوتى بالكجم وعدد ساعات العمل البشرى عند مستوى معنوية (٠,٠٥). حيث قدرت المرونة الإنتاجية للموردين بنحو ٠,٢٥، ٠,١٢ على التوالى، مما يدل على أن

الإنتاج بالنسبة لهذين الموردتين يتم في المرحلة الثانية ذات الإنتاجية الحدية المتناقصة ، حيث انه بزيادة تلك الموارد الإنتاجية بنسبة ١٠% فان الإنتاجية الفدانية تزداد بنسبة ٢,٥% ، ١,٢% على الترتيب. أما فيما يتعلق بالمرونة الإنتاجية الإجمالية فقد بلغت نحو ٠,٣٧ ، ونظرا لأنها موجبة و اقل من الواحد الصحيح فهى بذلك تعكس علاقة تناقص العائد على السعة ، اى أن معدل زيادة الإنتاجية الفدانية يكون اقل من معدل زيادة الموارد موضع الدراسة ، الأمر الذى يعنى انه بزيادة العناصر الإنتاجية المضمنة بالنموذج مجتمعة بنسبة ١٠% فان الإنتاجية الفدانية لمحصول بنجر السكر تزداد بنحو ٣,٧%، هذا وقد كانت الدالة معنوية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، وفقا لقيمة F وباللغة نحو ٥٧,٤ ، كما يشير معامل التحديد المعدل  $\bar{R}^2$  إلى أن نحو ٨٢% من التغيرات فى كمية إنتاج محصول بنجر السكر بالأراضي الزراعية القديمة بمحافظة الدقهلية إنما ترجع إلى التغير فى كمية السماد الازوتى وعدد ساعات العمل البشرى.

وبدراسة الكفاءة الاقتصادية ، وبالاستناد إلى معيار نسبة قيمة الناتج الحدى إلى تكلفة الفرصة البديلة والموضحة بالجدول رقم (٨) يتبين أنها أخذت قيمة اكبر من الواحد الصحيح لعنصرى الإنتاج كمية السماد الازوتى بالكجم وعدد ساعات العمل البشرى ، وهو ما يشير إلى أن استخدام هذين الموردتين فى إنتاج محصول بنجر السكر بالأراضي القديمة بمحافظة الدقهلية يتم بصورة اقتصادية ، حيث بلغ نحو ٣,٣٥ ، ١,٠٥ لعنصرى الإنتاج السابقين على الترتيب.

جدول رقم (٨) : مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول بنجر السكر بالأراضي الزراعية القديمة بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية للعام ٢٠١٨/٢٠١٩ .

عنصرى الإنتاج	المرونة الإنتاجية	الناتج المتوسط بالطن	الناتج الحدى بالطن	قيمة الناتج الحدى ج/طن	تكلفة الفرصة البديلة	الكفاءة الاقتصادية
كمية السماد الازوتى بالكجم	٠,٢٥٠	٠,٠٧٦	٠,٠١٩	١١,٤٠	٣,٤٠	٣,٣٥٣
عدد ساعات العمل البشرى	٠,١٢٠	٠,٨٧٢	٠,١٠٥	٦٢,٧٨٤	٦٠,٠	١,٠٤٦

المصدر: نتائج تقدير دالة الإنتاج لمحصول بنجر السكر فى صورتها اللوغاريتمية المزدوجة لبيانات عينة الدراسة الميدانية بالأراضي القديمة بمحافظة الدقهلية للعام ٢٠١٨/٢٠١٩ .

ب- نتائج تقدير دالة التكاليف لمحصول بنجر السكر بالأراضي الزراعية القديمة بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية للعام ٢٠١٨/٢٠١٩ .

تبين من نتائج تقدير دالات التكاليف لمحصول بنجر السكر أنها جاءت على الصورة التالية:

$$TC = -343045 + 49706 X - 2329 X^2 + 36.33 X^3$$

(-1.77<sup>\*\*</sup>)
(1.85<sup>\*\*</sup>)
(-1.88<sup>\*\*</sup>)
(1.92<sup>\*\*</sup>)

$$F = 6.3^*$$

$$\bar{R}^2 = 0.48$$

\*\* معنوى عند ٠,٠١

\* معنوى عند ٠,٠٥

ومن خلال مساواة دالتى التكاليف المتوسطة والحدية تم التوصل لحجم الإنتاج الأمثل لمحصول بنجر السكر بالأراضي الزراعية القديمة بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية والذى قدر بنحو ٢٣,٥٣ طن/فدان، وتشير عينة الدراسة إلى أن ٢٨% من مزارعى العينة البحثية يحققون هذا الحجم، وبمساواة التكاليف الحدية مع متوسط سعر الطن من الناتج بالعينة البالغ نحو ٦٠٠ جنيها نحصل على حجم الإنتاج المعظم للأرباح ، حيث بلغ نحو ٢٣,٨٧ طن/فدان، وتشير عينة الدراسة إلى أن ١١% من مزارعى العينة البحثية يحققون هذا الحجم.

٣- مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لمحصول بنجر السكر بالأراضي الزراعية الجديدة بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية لعام ٢٠١٨/٢٠١٩ .

أ- نتائج التقدير القياسي لدالة الإنتاج لمحصول بنجر السكر بالأراضي الزراعية الجديدة بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية للعام ٢٠١٨/٢٠١٩ .

تم الاعتماد على أسلوب الانحدار المرحلي Step Wise فى تقدير دالة الإنتاج لمحصول بنجر السكر بالأراضي الزراعية الجديدة بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية فى صورتها اللوغاريتمية المزدوجة ، وباستعراض نتائج التقدير القياسى يتضح أنها جاءت على الصورة التالية:

$$\ln \hat{Y}_i = 1.17 + 0.22 \ln X_{2i} + 0.142 \ln X_{4i}$$

(4.4\*)                      (7.7\*)                      (3.26\*)

$$F = 29.8^*$$

$$\bar{R}^2 = 0.71$$

\* معنوى عند ٠,٠٥ .

وتشير تلك النتائج إلى أن العوامل ذات التأثير المعنوى إحصائياً على الإنتاجية الفدائية لمحصول بنجر السكر بالأراضي الجديدة هي كمية السماد الأزوتى بالكجم وعدد ساعات العمل البشرى عند مستوى معنوية (٠,٠٥). حيث قدرت المرونة الإنتاجية للموردين بنحو ٠,٢٢ ، ٠,١٤ على التوالي ، مما يدل على أن الإنتاج بالنسبة لهذين الموردين يتم فى المرحلة الثانية ذات الإنتاجية الحدية المتناقصة ، حيث انه بزيادة تلك الموارد الإنتاجية بنسبة ١٠% فان الإنتاجية الفدائية تزداد بنسبة ٢,٢% ، ١,٤% على الترتيب. أما فيما يتعلق بالمرونة الإنتاجية الإجمالية فقد بلغت نحو ٠,٣٦ ، ونظراً لأنها موجبة و اقل من الواحد الصحيح فهى بذلك تعكس علاقة تناقص العائد على السعة ، اى أن معدل زيادة الإنتاجية الفدائية يكون اقل من معدل زيادة الموارد موضع الدراسة ، الأمر الذى يعنى انه بزيادة العناصر الإنتاجية المضمنة بالنموذج مجتمعة بنسبة ١٠% فان الإنتاجية الفدائية لمحصول بنجر السكر تزداد بنحو ٣,٦% ، هذا وقد تأكدت معنوية الدالة عند مستوى معنوية ٠,٠٥ وفقاً لقيمة F والبالغة نحو ٢٩,٨ ، كما يشير معامل التحديد المعدل  $\bar{R}^2$  إلى أن نحو ٧١% من التغيرات فى كمية إنتاج محصول بنجر السكر بالأراضي الزراعية الجديدة بمحافظة الدقهلية إنما ترجع إلى التغير فى كمية السماد الأزوتى وعدد ساعات العمل البشرى.

وبدراسة الكفاءة الاقتصادية ، وبالاستناد إلى معيار نسبة قيمة الناتج الحدى إلى تكلفة الفرصة البديلة والموضحة بالجدول رقم (٩) يتبين أنها أخذت قيمة أكبر من الواحد الصحيح لعنصرى الإنتاج كمية السماد الأزوتى بالكجم وعدد ساعات العمل البشرى ، وهو ما يشير إلى أن استخدام هذين الموردين فى إنتاج محصول بنجر السكر بالأراضي الجديدة بمحافظة الدقهلية يتم بصورة اقتصادية ، حيث بلغ نحو ١,٩٨ ، ١,٠٩ لعنصرى الإنتاج السابقين على الترتيب.

جدول رقم (٩) : مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول بنجر السكر بالأراضي الزراعية الجديدة بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية للعام ٢٠١٨/٢٠١٩ .

عنصرى الإنتاج	المرونة الإنتاجية	الناتج المتوسط بالطن	الناتج الحدى بالطن	قيمة الناتج الحدى ج/طن	تكلفة الفرصة البديلة	الكفاءة الاقتصادية
كمية السماد الأزوتى بالكجم	٠,٢٢٤	٠,٠٥٠	٠,٠١١	٦,٧٢٠	٣,٤٠٠	١,٩٧٦
عدد ساعات العمل البشرى	٠,١٤٢	٠,٧٧٠	٠,١٠٩	٦٥,٦٠٤	٦٠,٠٠٠	١,٠٩٣

المصدر: نتائج تقدير دالة الإنتاج لمحصول بنجر السكر فى صورتها اللوغاريتمية المزدوجة لبيانات عينة الدراسة الميدانية بالأراضي الزراعية الجديدة بمحافظة الدقهلية للعام ٢٠١٨/٢٠١٩ .

ب- نتائج تقدير دالة التكاليف لمحصول بنجر السكر بالأراضي الزراعية الجديدة بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية للعام ٢٠١٨/٢٠١٩ .

تبين من نتائج تقدير دالات التكاليف لمحصول بنجر السكر أنها جاءت على الصورة التالية:

$$TC = -549953 + 90690 X - 4892.8 X^2 + 87.8 X^3$$

$(-1.97^{**}) \quad (2.04^{**}) \quad (-2.07^{**}) \quad (2.1^{**})$

$F = 3.8^*$

$\bar{R}^2 = 0.35$

\* معنوى عند ٠.٠٥، ٠.٠١، ٠.٠٠١  
\*\* معنوى عند ٠.١٠، ٠.٠١، ٠.٠٠١

ومن خلال مساواة دالتى التكاليف المتوسطة والحدية تم التوصل لحجم الإنتاج الأمثل لمحصول بنجر السكر بالأراضي الزراعية الجديدة بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية والذي قدر بنحو ٢٠,١٥ طن/فدان، وتشير عينة الدراسة إلى أن ١٨% من مزارعى العينة البحثية يحققون هذا الحجم، وبمساواة التكاليف الحدية مع متوسط سعر الطن من الناتج بالعينة البالغ نحو ٦٠٠ جنيهاً نحصل على حجم الإنتاج المعظم للأرباح، حيث بلغ نحو ٢٠,٣٢ طن/فدان، وتشير عينة الدراسة إلى أن أى من مزارعى العينة البحثية لم يحقق هذا الحجم.

سادساً: أهم المشكلات الإنتاجية والتسويقية التى تواجه مزارعى محصول بنجر السكر بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية.

يشير الجدول رقم (١٠) إلى الأهمية النسبية لآراء مزارعى محصول بنجر السكر بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية حول أهم المشكلات الإنتاجية والتسويقية والتمويلية التى تواجههم، ومنه يتبين انه بالنسبة للمشكلات المتعلقة بالإرشاد الزراعي فقد أشار جميع المبحوثين إلى قلة مصادر الحصول على المعلومات الزراعية، وأكد نحو ٨٣,٨% منهم ضعف خبرة المرشد الزراعي بالجمعية الزراعية، بينما أوضح نحو ٧٠% منهم انخفاض انتشار الحقول الإرشادية، وبالنسبة إلى أهم المشكلات المتعلقة بمستلزمات الإنتاج فقد أشار نحو ٧٨,٣% منهم عدم كفاية حصة الجمعية الزراعية من الأسمدة، ونحو ٦٣,٣% إلى غش وضعف جدول رقم (١٠): الأهمية النسبية لآراء مزارعى محصول بنجر السكر بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية حول أهم المشكلات الإنتاجية والتسويقية والتمويلية.

مشاكل تتعلق بـ	المشكلة	الأهمية النسبية لآراء المزارعين %
الإرشاد الزراعي	قلة مصادر الحصول على المعلومات الزراعية	١٠٠,٠
	ضعف خبرة المرشد الزراعي بالجمعية الزراعية	٨٣,٣
	انخفاض انتشار الحقول الإرشادية	٧٠,٠
مستلزمات الإنتاج	عدم كفاية حصة الجمعية الزراعية من الأسمدة	٧٨,٣
	ضعف خواص التربة الزراعية وانخفاض جودتها	١٠٠,٠
	ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج عند التجار	١٠٠,٠
	غش وضعف جودة المبيدات المشتراة من التجار	٦٣,٣
	ارتفاع أجر العمالة الزراعية ونقصها أثناء الموسم	٨٦,٧
	ارتفاع أسعار السولار والبنزين	١٠٠,٠
التمويل	نقص الالات الزراعية وارتفاع تكلفة استخدامها	٣٦,٧
	ارتفاع سعر الفائدة على القروض	١٠٠,٠
	وجود تعقيدات إدارية وروتينية وكثرة الأوراق المطلوبة	٧٣,٣
تسويق المحصول	صغر حجم القرض المقدم	٣٠,٠
	انخفاض أسعار بيع المحصول	٤١,٧
	تأخر الحصول على ثمن المحصول من المصنع	٨٨,٣
	ضعف وصول مياه الري وعدم انتظام مناوبات الري	٨١,٧
	تلوث الترع وعدم تطهيرها	٧٣,٣
الري والصرف	عدم وجود صيانة وتطهير دورى للمصارف	٥٥,٠

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات عينة الدراسة الميدانية عام ٢٠١٨/٢٠١٩.

جودة المبيدات المشتراة من التجار، ونحو ٨٦,٧% إلى ارتفاع أجر العمالة الزراعية ونقصها أثناء الموسم، ونحو ٣٦,٧% إلى نقص الآلات الزراعية وارتفاع تكلفة استخدامها، بينما أكد جميعهم ضعف خواص التربة الزراعية وانخفاض جودتها وارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج عند التجار وارتفاع أسعار السولار والبنزين، وبالنسبة إلى أهم المشكلات المتعلقة بتمويل النشاط الزراعي فقد بين جميع المبحوثين ارتفاع سعر الفائدة علي القروض، بينما أشار نحو ٧٣,٣% منهم إلى وجود تعقيدات إدارية وروتينية وكثرة الأوراق المطلوبة، ونحو ٣٠% إلى صغر حجم القرض المقدم، وبالنسبة إلى أهم المشكلات المتعلقة بتسويق المحصول المنتج فقد أشار نحو ٤١,٧% من المبحوثين إلى انخفاض أسعار بيع المحصول، ونحو ٨٨,٣% من المبحوثين إلى تأخر الحصول على ثمن المحصول من المصنع، وفيما يتعلق بمشكلات الري والصرف فقد أشار نحو ٨١,٧% من المبحوثين إلى ضعف وصول مياه الري وعدم انتظام منابوات الري، ونحو ٧٣,٣% إلى تلوث الترع وعدم تطهيرها، ونحو ٥٥% إلى عدم وجود صيانة وتطهير دوري للمصارف.

### الملخص

تعانى مصر من الثبات النسبى فى موردى الأرض والمياه مما نتج عنه تنافسا فى استخدام هذين الموردتين الرئيسيين بين المحاصيل الإستراتيجية لنفس العروة، مما جعل دراسة الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لتوجيه الموارد لإنتاج تلك المحاصيل ذات أهمية فى هذا المجال، وتمثلت مشكلة الدراسة فى التساؤل عن مدى تحقق الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لاستخدام الموارد الزراعية فى إنتاج محصول بنجر السكر بالأراضي الزراعية القديمة والجديدة بمحافظة الدقهلية؟، وقد استهدف البحث دراسة الكفاءة الاقتصادية لإنتاج محصول بنجر السكر بمحافظة الدقهلية، وتقدير مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والكفاءة الاقتصادية لإنتاج محصول بنجر السكر بالأراضي القديمة والأراضي الجديدة بالمحافظة، التعرف على أهم المشكلات التى تواجه مزارعى المحصول بتلك الأراضي، وتم التوصل إلى النتائج التالية:

- ١- تزايد المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر بالجمهورية خلال فترة الدراسة (٢٠١٧/٢٠١٦) بنحو ٢٩ ألف فدان سنويا، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٩,٣%، حيث تزايدت تلك المساحة بالأراضي القديمة بالجمهورية بنحو ٢٠ ألف فدان سنويا، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٨%، تزايدت تلك المساحة بالأراضي الجديدة بالجمهورية بنحو ٩ آلاف فدان سنويا، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ١٤,٩%.
- ٢- تزايد إنتاج الجمهورية من محصول بنجر السكر خلال فترة الدراسة خلال فترة الدراسة بنحو ٦١٦,١ ألف طن سنويا، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٩,٥%، حيث تزايد إنتاج المحصول من الأراضي القديمة بالجمهورية بنحو ٤٣٥,٣ ألف طن سنويا، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٨,١%، بينما تزايد إنتاج المحصول من الأراضي الجديدة بالجمهورية بنحو ١٨٠,٨ ألف طن سنويا، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ١٥,٥%.
- ٣- تزايد المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر بمحافظة الدقهلية خلال فترة الدراسة بنحو ٤,٥ ألف فدان سنويا، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٨,٨%، حيث تزايدت تلك المساحة بالأراضي القديمة بالمحافظة بنحو ٣,١ ألف فدان سنويا، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٧,٧%، تزايدت تلك المساحة بالأراضي الجديدة بالمحافظة بنحو ١٠,٥%.
- ٤- تزايد إنتاج محافظة الدقهلية من محصول بنجر السكر خلال فترة الدراسة خلال فترة الدراسة بنحو ١١٣,٣ ألف طن سنويا، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٩,٧%، حيث تزايد إنتاج المحصول من الأراضي

القديمة بالمحافظة بنحو ٧٩,٩ ألف طن سنويا ، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٨,٦% ، بينما تزايد إنتاج المحصول من الأراضي الجديدة بالمحافظة بنحو ٥٠,٣ ألف طن سنويا ، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ١١,٩%.

٥- بلغت جملة التكاليف الفدانية لإنتاج محصول بنجر السكر بعينة الدراسة الميدانية بالأراضي الجديدة بمحافظة الدقهلية نحو ٩١٦٠ جنيها ، مقارنة بنحو ١٠١٠٥ جنيها لمثيلتها بالأراضي القديمة بالمحافظة ، وبمعدل انخفاض بالأراضي الجديدة بلغ نحو ٩,٤%، حيث بلغت جملة التكاليف المتغيرة لإنتاج المحصول بالأراضي الجديدة نحو ٦٥١٠ جنيها تمثل نحو ٧١,١% من إجمالي التكاليف ، مقارنة بنحو ٥٨١٠ جنيها لمثيلتها بالأراضي القديمة بالمحافظة تمثل نحو ٥٧,٥% من إجمالي التكاليف ، وبمعدل زيادة بالأراضي الجديدة بلغ نحو ١٢%، بينما بلغت التكاليف الثابتة بالأراضي الجديدة نحو ٢٦٥٠ جنيها تمثل نحو ٢٨,٩% من إجمالي التكاليف، مقارنة بنحو ٤٢٩٥ جنيها لمثيلتها بالأراضي القديمة بالمحافظة تمثل نحو ٤٢,٥% من إجمالي التكاليف ، وبمعدل انخفاض بالأراضي الجديدة بلغ نحو ٣٨,٣%.

٦- بلغت إنتاجية الفدان من محصول بنجر السكر بعينة الدراسة الميدانية بالأراضي الجديدة بالمحافظة نحو ١٩ طن بلغت قيمتها ١١٤٠٠ جنيها، مقارنة بنحو ٢٣ طنا لمثيلتها بالأراضي القديمة بالمحافظة بلغت قيمتها ١٣٨٠٠ جنيها ، وبمعدل انخفاض بالأراضي الجديدة بلغ نحو ١٧,٤%، بإجمالي عائد للفدان بلغ بالأراضي الجديدة نحو ١٢٠٤٠ جنيها، مقارنة بنحو ١٤٦٠٠ جنيها لمثيله بالأراضي القديمة ، وبمعدل انخفاض بالأراضي الجديدة بلغ نحو ١٧,٥%، محققا صافى عائد للفدان بالأراضي الجديدة بلغ نحو ٢٨٨٠ جنيها، مقارنة بنحو ٤٤٩٥ جنيها لمثيله بالأراضي القديمة، وبمعدل انخفاض بالأراضي الجديدة بلغ نحو ٣٥,٩%، وربحية للجنيه المنفق بالأراضي الجديدة بلغت نحو ٠,٣١ ، مقارنة بنحو ٠,٤٤ لمثيله بالأراضي القديمة.

٧- تبين من إجراء اختبار T للفرق بين متوسطين معنوية الفرق لكل من قيمة التقاوى وقيمة السماد الأزوتى وقيمة السماد الفوسفاتى وقيمة السماد البلدى وجملة التكاليف المتغيرة وجملة التكاليف الثابتة وإجمالي التكاليف وكمية الإنتاج الرئيسى وكمية الإنتاج الثانوى وإجمالي العائد وصافى العائد بين نوعى الأراضي الجديدة والأراضي القديمة لإنتاج محصول بنجر السكر بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية ، بينما لم تثبت معنوية الفرق لكل من تكلفة العمل الآلى وتكلفة العمل البشرى وقيمة المبيدات، وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥.

٨- بلغت كمية مياه المستخدمة الرى فدان مزروع بمحصول بنجر السكر بالأراضي الجديدة نحو ٣٢٨٥ م<sup>٣</sup>/فدان، مقارنة بنحو ٢٨٥٠ م<sup>٣</sup>/فدان ، بمعدل زيادة بالأراضي الجديدة بلغ نحو ١٥,٣%، بكفاءة استخدام لمياه الرى بلغت نحو ٤١,٦% ، ٤٨% بالأراضي الجديد والأراضي القديمة على الترتيب ، وبلغ ناتج وحدة المياه من المحصول بالأراضي الجديدة نحو ٥,٨ كجم/م<sup>٣</sup> ، مقارنة بنحو ٨,١ كجم/م<sup>٣</sup> بالأراضي القديمة، بمعدل انخفاض بالأراضي الجديدة بلغ نحو ٢٨,٣%، وان صافى العائد لوحدة المياه بلغ بالأراضي الجديدة نحو ٠,٨٨ جنيها/م<sup>٣</sup>، مقارنة بنحو ١,٥٨ جنيها/م<sup>٣</sup> بالأراضي القديمة، بمعدل انخفاض بالأراضي الجديدة بلغ نحو ٤٤,٤%.

٩- أشارت نتائج التقدير القياسى لدالة الإنتاج لمحصول بنجر السكر بالأراضي الزراعية القديمة إلى معنوية تأثير عنصرى الإنتاج كمية السماد الأزوتى بالكجم وعدد ساعات العمل البشرى على الإنتاجية الفدانية لمحصول بنجر السكر . حيث قدرت المرونة الإنتاجية للموردين بنحو ٠,٢٥ ، ٠,١٢ ، على التوالى ،

وبدراسة الكفاءة الاقتصادية تبين أن استخدام هذين الموردين في إنتاج محصول بنجر السكر يتم بصورة اقتصادية. كما تم التوصل من نتائج تقدير دالات التكاليف لمحصول بنجر السكر بالأراضي الزراعية القديمة إلى حجم الإنتاج الأمثل للمحصول والذي قدر بنحو ٢٣,٥٣ طن/فدان، كما قدر حجم الإنتاج المعظم للأرباح بنحو ٢٣,٨٧ طن/فدان.

١٠- أوضحت نتائج التقدير القياسى لدالة الإنتاج لمحصول بنجر السكر بالأراضي الزراعية الجديدة إلى معنوية تأثير عنصرى الإنتاج كمية السماد الأزوتى بالكجم وعدد ساعات العمل البشرى على الإنتاجية الفدانية لمحصول بنجر السكر . حيث قدرت المرونة الإنتاجية للموردين بنحو ٠,٢٢ ، ٠,١٢ ، على التوالى ، وبدراسة الكفاءة الاقتصادية تبين أن استخدام هذين الموردين فى إنتاج محصول بنجر السكر يتم بصورة اقتصادية. كما تم التوصل من نتائج تقدير دالات التكاليف لمحصول بنجر السكر بالأراضي الزراعية الجديدة إلى حجم الإنتاج الأمثل للمحصول والذي قدر بنحو ٢٠,١٥ طن/فدان، كما قدر حجم الإنتاج المعظم للأرباح بنحو ٢٠,٣٢ طن/فدان.

#### التوصيات:

- ١- الاهتمام بالعمليات الزراعية والمعاملات الفنية لإنتاج محصول بنجر السكر وخاصة عنصرى الإنتاج السماد الأزوتى والعمل البشرى ، لما تبين من التأثير المعنوى إحصائيا لهذين العنصرين على كمية الإنتاج من المحصول.
- ٢- المحافظة على الأراضي الزراعية القديمة ومنع التعدى عليها بكل صوره ، لما تبين من الدراسة من ارتفاع إنتاجيتها مقارنة بالأراضي الزراعية الجديدة.
- ٣- الاهتمام بالتنوع الإرشادية للزراع نحو إتباع التوصيات الإرشادية والفنية، لما تبين من البحث من أوجه القصور فى هذا المجال.
- ٤- ضرورة مشاركة الحكومة فى توفير مستلزمات الإنتاج وبأسعار التكلفة، خاصة لمزارعى الأراضي الزراعية الجديدة.
- ٥- العمل على إتاحة التمويل الزراعي اللازم للإنتاج الزراعي من خلال المؤسسات التمويلية بشروط ميسرة، لما تبين من الدراسة من شكوى المبحوثين من التعقيدات إدارية والروتينية للحصول على قرض للإنتاج الزراعي مع ارتفاع الفائدة عليه.

#### المراجع:

- (١) دومنيك سلفاتور - نظرية اقتصاديات الوحدة - دار ماكجروهيل للنشر - نيويورك - ١٩٧٤.
- (٢) زكى محمود حسين - دراسة اقتصادية لإنتاج السكر فى مصر - مجلة المنصورة للعلوم الزراعية - المجلد رقم ٢٧ - العدد الخامس - مايو ٢٠٠٢.
- (٣) سلوى محمد عبد المنعم - دراسة اقتصادية لإنتاج بنجر السكر فى مصر - مجلة العلوم الزراعية - مجلد ٢٤ - العدد ٢٩ - كلية الزراعة - جامعة المنصورة - سبتمبر ٢٠٠٠.
- (٤) سناء حسن صادق - التحليل الاقتصادى لإنتاج السكر من محصولي بنجر وقصب السكر فى جمهورية مصر العربية - رسالة ماجستير - قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة عين شمس - ٢٠٠٦.
- (٥) مجدى على كرات - التقدير والاختبار الاحصائى لنماذج دوال الإنتاج والتكاليف للحاصلات الزراعية بمحافظة دمياط - رسالة ماجستير - قسم الأساليب الكمية - كلية التجارة - جامعة المنصورة - ١٩٩٧.

- (٦) محمد إبراهيم محمد رأفت " دراسة اقتصادية للأوضاع الحالية و المستقبلية للمحاصيل السكرية فى جمهورية مصر العربية (دراسة حالة لمحصول بنجر السكر فى محافظة الدقهلية " رسالة دكتوراه كلية الزراعة ، جامعة المنصورة - قسم الاقتصاد الزراعي ٢٠١٢
- (٧) منير سعد يوسف ، محمد محمود سامي "اقتصاديات استخدام تكنولوجيا التسوية بالليزر فى إنتاج بنجر السكر بالأراضي الجديدة " المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد ٢٠، العدد ٤، ديسمبر ٢٠١٠
- (٨) نيفين تودرى بباوى - اقتصاديات إنتاج بنجر السكر فى مصر - رسالة ماجستير - قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة المنوفية - ٢٠٠٢.
- (٩) وزارة الزراعة - مديرية الزراعة بالدقهلية - إدارة المحاصيل السكرية - بيانات غير منشورة.
- (١٠) وزارة الزراعة- قطاع الشؤون الاقتصادية - نشرة الإحصاءات الزراعية - أعداد متفرقة

## **An Analytical Study Of The Productive And Economic Efficiency Of Sugar Beet Crop Production In Old And New Lands In Dakahlia Governorate**

**Dr. ELHusseini A. ElNefili**

Senior Researcher in agricultural economics institute

**Dr. Tarek m. Abo Mosa**

Researcher in agricultural economics institute

### **Summary**

Egypt suffers from the relative stability in the land and water resources, which resulted in a competition in the use of these two major resources between strategic crops of the same loop, making the study of productive and economic efficiency to location resources for the production of these crops important in this field. The problem of the study was to question about Productivity and economic efficiency use of agricultural resources in the production of sugar beet crop in the old and new agricultural lands in Dakahlia Governorate, the research aimed to study the Productivity and economic efficiency of the production of sugar beet crop in Dakahlia Governorate, and through an economic study Production of sugar beet crop in Dakahlia, estimating production efficiency and economic efficiency for the production of sugar beet yield of old and new lands and was reached following results:

- a. The productivity of the feddan of sugar beet crop in the sample in the new lands in the governorate was about 19 tons valued at 11,400 pounds, compared to about 23 tons compared to those in the old lands in the province valued at 13800 pounds, and

the rate of decline in the new lands reached about 17.4%, with a total return of the feddan in the new lands. 12040 pounds, compared to about 14600 pounds for his counterpart in the old lands, and the rate of decline in new lands amounted to about 17.5%, achieving a net return per acre in the new lands amounted to about 2880 pounds, compared with about 4495 pounds for his counterpart in the old lands, and the rate of decline in the new lands reached about 35.9%, and profitability The pound spent in the new territories was about 0.31, compared with 0.44 for the old one.

- b. The amount of water used for irrigation planted with sugar beet crop in the new lands about 3285 m<sup>3</sup> / acre, compared to about 2850 m<sup>3</sup> / acre, with an increase rate of new land about 15.3%, efficiency of irrigation water use of about 41.6%, 48% in new lands and old lands on The yield per unit of water in the new lands reached 5.8 kg / m<sup>3</sup>, compared to 8.1 kg / m<sup>3</sup> in the old lands, with a decrease in the new lands by about 28.3%, and the net yield per unit of water in the new lands was about 0.88 pounds / m<sup>3</sup>, compared to about 1.58 LE / m<sup>3</sup> in the old lands, with a decline rate in the new lands of about 44.4%.
- c. The results of the estimation of the production function of sugar beet crop in the old land was significant to the effect of the nitrogen fertilizer in kg and the number of human work hours on the yield of sugar beet yield. The production elasticity of the suppliers was estimated at 0.25 and 0.12, respectively. The results of the estimation of the cost functions of sugar beet crop in the old lands have been reached to the optimum yield of 23.53 ton / feddan, and the maximum profit production is estimated at 23.87 ton / feddan.
- d. The results of the estimation of the production function of sugar beet crop in the new lands showed that the effect of nitrogen fertilizer in kg and the number of human work hours on the feddan yield of sugar beet. The production elasticity of suppliers was estimated at 0.22 and 0.12, respectively, and examining the price efficiency show that the use of these suppliers in the production of sugar beet crop is economical. The results of the estimation of the cost functions of sugar beet crop in the new lands have been reached to the optimum yield of 20.15 tons / feddan, and the maximum profit production is estimated at 20.32 tons / feddan.