

كفاءة استخدام الموارد في إنتاج الليمون المالح بمحافظة البحيرة

هشام علاء الدين السيد^١، مصطفى محمد السعدني^١، جابر عبدالعاطي محمد^١

الملخص العربي

يستهدف البحث التعرف على الوضع الإنتاجي الراهن للليمون المالح ومدى تحقيق الكفاءة في استخدام الموارد في إنتاجه وأهم مشكلاته الإنتاجية بعينة الدراسة بالأراضي الجديدة بمحافظة البحيرة .

ويتضح من نتائج الدراسة تركيز زراعته بالأراضي الجديدة على مستوى الجمهورية بأهمية نسبية ٥٧,٥% من إجمالي الرقعة المزروعة به وتفوق إنتاجيته المقدره بحوالى ١١,٣٥٤ طن للفدان فى الأراضي الجديدة عن نظيرتها فى الأراضي القديمة المقدره بحوالى ٩,١٩٥ طن للفدان إستنادا لبيانات عام ٢٠١٩ ، كما يتضح من معادلات الإتجاه الزمنى أن المساحة المثمرة من الليمون المالح على مستوى الجمهورية خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٩) أخذت إتجاها تناقصيا غير معنوى إحصائيا مقدره ٢٨٨,٣ فدان سنويا ، كما أخذت نظيرتها بمحافظة البحيرة إتجاها تناقصيا غير معنوى إحصائيا.

كما تبين من متوسط عينة الدراسة بمحافظة البحيرة أن مؤشرات الكفاءة الإقتصادية تشير إلى أن صافى العائد السنوى للفدان من الليمون المالح بلغ عام ٢٠١٩ حوالى ٢٢٩٥٦ جنيها وأنه تراوح بين حد أدنى حوالى ١٧٨١٥ جنيها كمتوسط للسعة الحيازية الأولى (أقل من ثلاثة أفدنة) وحد أقصى حوالى ٢٦٥٢٦ جنيها كمتوسط للسعة الحيازية الثالثة (أكثر من خمسة أفدنة) وبلغ فى السعة الحيازية الثانية (من ٣-٥ أفدنة) حوالى ٢٤٥٣٧ جنيها ، وأن أرباحية الجنيه المنفق بلغت حوالى ٣٧,٩%، ٥٣,٦%، ٥٦,٤% لكل من الفئات الحيازية الثلاثة على الترتيب وبمتوسط لعينة الدراسة حوالى ٤٩,٣%، وبلغ حافز المنتج حوالى ٢٦,٩%، ٣٤,٩%، ٣٦,١% لكل من تلك الفئات الحيازية على الترتيب ، وبمتوسط لعينة الدراسة حوالى ٣٢,٥%،

وبلغ معدل العائد للتكاليف لكل منها على الترتيب حوالى ١,٤١، ١,٥٤، ١,٥٦، وبمتوسط لعينة الدراسة حوالى ١,٥ ويستدل مما سبق على تأثير السعة المزروعة إيجابيا على مؤشرات الكفاءة الإقتصادية.

كما تبين من تقدير دالة إنتاج الليمون المالح بعينة الدراسة وجود تأثير إيجابي معنوى إحصائيا لكل من عدد العمال المستخدم فى أداء العمليات المزروعية وجمع المحصول والسماد العضوى والسماد البوتاسي على الإنتاجية الفدانية وبلغ معامل المرونة الإنتاجية لكل منها حوالى ٠,٦٤ ، ٣,٥١ ، ٠,٦٠ على الترتيب، كما تبين وجود تأثير إيجابي غير معنوى إحصائيا لكل من عمر الأشجار وقيمة كمية المبيدات المستخدمة على الإنتاجية الفدانية، وقد بلغ معامل المرونة الإجمالية للدالة المقدره حوالى ١,٥٦ وهي تشير إلى ظاهرة العائد المتزايد للسعة أى أن إنتاج الليمون المالح بعينة الدراسة فى المرحلة الأولى للإنتاج وهى تتطلب تكثيف استخدام المدخلات الإنتاجية لزيادة إنتاجيته الغذائية، كما تبين من تقدير دالة التكاليف أن حجم الإنتاج الأمثل بعينة الدراسة بلغ حوالى ٢٢,٣١١ طن للفدان، فى حين أن متوسط الإنتاجية الفدانية السائدة بعينة الدراسة حوالى ١٤,٧ طن للفدان، كما تبين من الدراسة أن أهم المشكلات الإنتاجية للليمون المالح بعينة الدراسة هى إرتفاع تكلفة العمل البشري وارتفاع أسعار الأسمدة والمبيدات واصابة الأشجار بمرض التصمغ.

الكلمات الإفتتاحية: الليمون المالح - المساحة المثمرة - الفئات الحيازية - الكفاءة الإقتصادية.

المقدمة

تعتبر الموالح والمتمثله فى كل من البرتقال واليوسفي والجريب فروت والليمون الاضاليا والليمون المالح من اهم

معرف الوثيقة الرقمى: 10.21608/ asejaiqsae.2021.194507

اقسم الإقتصاد الزراعى - كلية الزراعة جامعة دمنهور

استلام البحث فى ١٠ اغسطس ٢٠٢١، الموافقة على النشر فى ١٤ سبتمبر ٢٠٢١

٥,٧% من إجمالي المساحة المثمرة على مستوى الجمهورية، وتمثل الأهمية النسبية لكل منها في الطاقة الانتاجية من الليمون على مستوى الجمهورية حوالي ٤٨,٢% ، ٨,٤% ، ١٢,٩% ، ٩,٩% ، ٥,٧% على الترتيب وذلك وفقاً لبيانات عام ٢٠١٩، كما تعزى الأهمية الاقتصادية للليمون المالح إلى أهميته الغذائية حيث أنه من أهم الثمار للاستعمال المنزلي سواء كغذاء أو شراب أو دواء نظراً لإحتوائه على العديد من الفيتامينات بالإضافة إلى المواد الكربوهيدراتية وعدد من المركبات المعدنية مثل الكالسيوم والبوتاسيوم مرجع رقم (١).

هذا بالإضافة إلى أنه يجري تجفيفه في مصر لأغراض التصدير إلى دول الخليج والعراق وإيران والأردن وبعض الدول الأوروبية حيث يستخدم الليمون المجفف في صناعة الأدوية فضلاً عن إدخاله في صناعة مشروبات الصودا والمنظفات والبهارات مرجع رقم (٢).

المشكلة البحثية

تتمثل مشكلة البحث فيما يتعرض له الليمون المالح في مصر في السنوات الأخيرة من عديد من المشكلات الإنتاجية ذات التأثير على كفاءة استخدام الموارد المستخدمة في إنتاجه والتي من أهمها بعض الأمراض ذات التأثير على إنتاجيته الفدائية وعمره الإنتاجي والتي من أهمها مرض التصمغ، هذا بالإضافة إلى تباين الإنتاجية الفدائية للليمون المالح بين مختلف مناطق إنتاجه في مصر وكذلك حدة تقلباتها السنوية وتأثيرها على دخول الزراع، وكذلك ما يتعرض له المحصول شأنه شأن باقي المحاصيل من ارتفاع في مختلف بنود تكاليف الإنتاج وتأثيرها على صافي العائد الفدائي منه.

الاهداف البحثية

استهدفت هذه الدراسة مجموعة من الأهداف التي يمكن من خلالها الوقوف على أبعاد المشكلة البحثية وهي كما يلي:

محاصيل الفاكهة إنتاجاً وإستهلاكاً على مستوى العالم مرجع رقم (١). كما تعتبر الموالح بمختلف أنواعها من أهم المحاصيل التصديرية في مصر والتي من خلال تنميتها يمكن العمل على تقليل العجز في الميزان التجاري الزراعي المصري ومن ثم تقليل العجز في ميزان المدفوعات المصري و دفع عجلة التنمية في مصر.

ولا شك ان هدف تنمية الصادرات الزراعية المصرية ومنها الموالح يعتبر من اهم اهداف مخططي السياسة الاقتصادية الزراعية في مصر والتي من أهم ملامحها التوسع والتنوع في إنتاج وتصدير المنتجات الزراعية وخاصة محاصيل الخضر والفاكهة ويساهم عائد هذه الصادرات في علاج العجز الموجود في الميزان التجاري الزراعي المصري مرجع رقم (٢).

ويعتبر الليمون المالح أحد أنواع الموالح المصرية والذي تزايد الطلب عليه في السوق الخارجي في السنوات الأخيرة حيث بلغت المساحة الكلية المزروعة به في مصر عام ٢٠١٨ حوالي ٤٢٧٠٥ فدان وبلغت المساحة المثمرة منه حوالي ٣٤٧٧٩ فدان ويقدر إنتاجها الثانوي بحوالي ٣٥٢٥٥٦ طن، وبلغت كمية الصادرات المصرية منه خلال متوسط الفترة (٢٠١٧_٢٠١٩) حوالي ٧٢٢٢٢ طن من بلغته قيمتها حوالي ٥٤٥,٧ مليون جنيه مرجع رقم (٣).

وتتركز زراعة الليمون المالح في مصر في خمس مناطق هي منطقة النوبارية ومحافظة الفيوم، الشرقية، البحيرة، اسيوط حيث بلغت المساحة المزروعة بالليمون المثمر في تلك المناطق مجتمعة حوالي ٢٧٤٠٩ فدان تمثل حوالي ٧٨,٨% من إجمالي المساحة المزروعة بالليمون المثمر على مستوى الجمهورية والتي تبلغ حوالي ٢٧٤٠٩ فدان ويمثل إنتاجها ٨٤,٩% من إجمالي إنتاج الجمهورية البالغ ٢٩٩١٩٥ طن.

وتمثل الأهمية النسبية للمساحة المثمرة بكل من تلك المناطق الخمس ٤٠,٣% ، ١٢,١% ، ١١,٣% ، ٩,٣%

المشاهدة المشاهدة لتلك المتوقعة وفقا للنظرية الفرضية التي يراد إختبارها.

وقد إستندت الدراسة على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة التي أمكن الحصول عليها من نشرات قطاع الشؤون الإقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، والجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء، وسجلات إدارة الإحصاء بكل من مديرية الزراعة بالبحيرة ومديرية الزراعة بالنوبارية والإدارة الزراعية بمركز بدر، ومواقع شبكة الإتصالات الدولية ومختلف الدراسات الإقتصادية ذات الصلة بمجال الدراسة.

كما إستندت الدراسة الى البيانات الأولية التي أمكن الحصول عليها من إستمارة الأستبيان التي تم إستيفاء بياناتها لعينة من زراع الليمون المالح بمركز بدر بمحافظة البحيرة إستنادا الى أهميته النسبية من بين مراكز محافظة البحيرة من حيث المساحة المزروعة بمحصول الدراسة، وقد بلغ حجم عينة الدراسة مائة مزارع تم إختيارهم عشوائيا من القرى ذات الأهمية النسبية فى المساحة المزروعة بالليمون المالح وقد تم إستبعاد أربعة إستثمارات لعدم منطقية بياناتها وبالتالي بلغ عدد مفردات عينة الدراسة والتي تم من خلالها تحليل بيانات العينة البحثية ٩٦ مفردة.

النتائج البحثية

التطور الزمنى للرقعة المزروعة بالليمون المالح المثمر على مستوى الجمهورية ومحافظة البحيرة:

تراوحت الرقعة المزروعة بالليمون المالح والمثمرة خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٩) بين حد أدنى بلغ حوالى ٣١٢٤٠ فدان عام ٢٠١٩ وحد أعلى بلغ حوالى ٣٨٠٨٨ فدان عام ٢٠٠٨ وبمتوسط بلغ حوالى ٣١٢٤٠ فدان خلال فترة الدراسة.

كما يتضح من جدول(١) أن الإتجاه الزمنى للرقعة المزروعة بالليمون المالح المثمر خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٩) قد أخذت إتجاها تناقصيا معنوي إحصائيا عند

(١) التعرف على الوضع الراهن لإنتاج الليمون المالح وتحليل تأثير مختلف المتغيرات الإقتصادية على طاقته الإنتاجية على كل من مستوى الجمهورية ومحافظة البحيرة.

(٢) تقدير مختلف بنود تكاليف الإنتاج والإنتاجية وصافى عائد الفدان على مستوى مختلف الفئات الحيازية بعينة الدراسة للتعرف على تأثير السعة المزرعية على مختلف المؤشرات الإقتصادية للمحصول بعينة الدراسة.

(٣) التعرف على كفاءة استخدام الموارد الزراعية فى إنتاج الليمون المالح بعينة الدراسة من خلال تقدير دوال الإنتاج ودوال التكاليف.

(٤) التعرف على أهم المشكلات الإنتاجية للليمون المالح من خلال عينة الدراسة ووضع تصور للحلول المقترحة لها.

الطريقة البحثية

الأسلوب البحثي ومصادر البيانات

اعتمد البحث في تحقيق أهدافه علي استخدام كل من أسلوب التحليل الإقتصادى الوصفي وأسلوب الانحدار البسيط للتعرف على معدلات نمو مختلف المتغيرات الإقتصادية ذات الصلة بموضوع الدراسة ومدى تأثيرها على الإنتاجية الفدانبة لمحصول الدراسة، وكذلك إستخدام أسلوب الانحدار المتعدد والذي أمكن من خلاله تقدير دوال الإنتاج ودوال التكاليف لعينة زراع الليمون المالح بمحافظة البحيرة للتعرف على مدى تحقيق الكفاءة الإقتصادية فى استخدام الموارد الإنتاجية فى إنتاج محصول الدراسة وذلك على مستوى مختلف الفئات الحيازية لزراع عينة الدراسة.

كما إستندت الدراسة وهى بسبيل التعرف على أهم مشكلات إنتاج وتسويق الليمون المالح بعينة الدراسة الى إختبار مربع كا^٢ وهو أحد أساليب المقايي البارامترية والتي يمكن الإستناد إليها فى حالة البيانات الوصفية المصنفة فى صورة تكرارات او فئات للتعرف على مدى انطباق التكرارات

مستوى ٠.٥ . بمعدل تناقص سنوى بلغ حوالى ٢٨٨ فدان وبمعدل تناقص سنوى بلغ حوالى ٠.٨٢ % من متوسطها الحسابي خلال فترة الدراسة.

كما بلغت قيمة معامل التحديد المقدر حوالى ٠.٣٩ . وهى تشير الى أن حوالى ٣٩% من التغيرات التى حدثت على الرقعة المزروعة المثمرة من الليمون المالح فى مصر خلال فترة الدراسة تعزى الى عامل الزمن.

التطور الزمنى للإنتاجية الفدانية للليمون المالح على مستوى الجمهورية ومحافظة البحيرة:

تراوحت الإنتاجية الفدانية للليمون المالح على مستوى الجمهورية خلال الفترة (٢٠١٩-٢٠٠٥) قد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالى ٨,٦٠١ طن للفدان عام ٢٠١٠ وحد أقصى بلغ حوالى ١٠,٢ طن للفدان عام ٢٠١٧ وبمتوسط بلغ حوالى ٩,٣ طن للفدان خلال فترة الدراسة.

كما تراوحت نظيرتها على مستوى محافظة البحيرة بين حد أدنى بلغ حوالى ٨,٠٠٨ طن للفدان عام ٢٠٠٦ وحد أقصى

ويستدل مما سبق على تفوق معدل نمو الإنتاجية الفدانية للليمون المالح بمحافظة البحيرة عن نظيره على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة.

جدول ١ . معادلات الإتجاه الزمنى لتطور المساحة المزروعة بالليمون المثمر وإنتاجيته وإنتاجه بالأراضي القديمة على مستوى الجمهورية ومحافظة البحيرة خلال الفترة (٢٠١٩-٢٠٠٥)

البيان	الدالة	F	R ²	معدل النمو
المساحة الجمهورية	$Y = 37278.86 - 288.357 t$ (40.738)** (-2.865)*	8.21*	0.387	0.82
البحيرة	$Y = 3695.03 - 38.47 t$ (19.66)** (-1.86) ^{Ns}	3.46 ^{Ns}	0.21	-
الإنتاجية الجمهورية	$Y = 8.38 + 0.114 t$ (46.57)** (5.76)**	33.22**	0.719	1.2
البحيرة	$Y = 8.45 + 0.14 t$ (19.5)** (2.93)*	8.63*	0.34	1.46
الإنتاج الجمهورية	$Y = 312497.93 + 1572.5 t$ (28.187)** (1.29) ^{Ns}	1.663 ^{Ns}	0.113	-
البحيرة	$Y = 31084.1 + 143.5 t$ (19.1)** (0.802) ^{Ns}	0.643 ^{Ns}	0.05	-

المصدر: حسب من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة.

يتضح من جدول (٢) أن إجمالي المساحة المزروعة بالليمون المالح المثمر بمحافظة البحيرة عام ٢٠١٩ بلغت حوالي ١٦٥٠٠ فدان وتوزع تلك المساحة داخ المحافظة إلى أراضي داخل الوادى وقد تضمنت ١٤ مركزا بالمحافظة وأراضي خارج الوادى (الظهير الصحراوى للمحافظة) وهى تشمل مركز وادى النطرون ومركز بدر(قطاع جنوب التحرير) بالإضافة الى منطقتى غرب النوبارية والبستان.

وتجدر الإشارة إلى أن الثلاثة مناطق الأخيرة هى من ضمن المناطق الخمسة التى تتكون منها منطقة النوبارية ولكنها أراضي تتبع محافظة البحيرة إداريا فى حين تتبع باقى مكونات منطقة النوبارية وهى منطقة بنجر السكر ومنطقة النهضة ومربوط محافظة الأسكندرية إداريا.

ويتضح من جدول(٢) أن إجمالي المساحة المزروعة بالليمون المالح داخل الوادى بمحافظة البحيرة تبلغ حوالي ٣٣٠٩ فدان تمثل حوالي ٢٠% من إجمالي مساحة الليمون المالح المثمر داخل وخارج الوادى بالمحافظة وتتركز زراعتها فى ثلاثة مراكز هى الدلنجات وحوش عيسى وكوم حمادة حيث تبلغ المساحة المزروعة بالليمون المالح المثمر فى كل منها حوالي ١٨٨٧ ، ٧٤٢ ، ٣٥٤ فدان على الترتيب وبأهمية نسبية لكل منها حوالي ١١,٤% ، ٤,٥% ، ٢,١٥% على الترتيب.

كما يتضح أن المساحة المزروعة بالليمون المالح المثمر فى أراضي خارج الوادى بمحافظة البحيرة تبلغ حوالي ١٣١٩١ فدان تمثل ٧٩,٩٥% من إجمالي المساحة المزروعة بالليمون المالح عام ٢٠١٩ موزعة على مناطق غرب النوبارية، البستان، جنوب التحرير(مركز بدر) ومركز وادى النطرون حيث بلغت المساحة المزروعة فى كل منها حوالي ٤٦٤٨، ٤٢٤٠، ٤١٠٣ ، ٢٠٠ فدان فى كل منها على الترتيب بأهمية نسبية بلغت حوالي ٢٨,١٧% ، ٢٥,٧% ، ٢٤,٨٧% ، ١,٢١% من إجمالي المساحة المزروعة بالليمون المالح المثمر على مستوى إجمالي داخل وخارج الوادى بمحافظة البحيرة عام ٢٠١٩.

تطور إنتاج الليمون المالح على مستوى الجمهورية ومحافظة البحيرة خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٩):

تراوح إنتاج الليمون المالح فى مصر خلال الفترة (٢٠٠٥_٢٠١٩) بين حد أدنى بلغ حوالي ٢٩٧ ألف طن عام ٢٠١١، وحد أقصى بلغ حوالي ٣٦٣ ألف طن عام ٢٠١٧، ويمتوسط سنوى بلغ حوالي ٣٢٥ ألف طن خلال فترة الدراسة.

كما تراوح إنتاجه على مستوى محافظة البحيرة بين حد أدنى بلغ حوالي ٢٦,٦ ألف طن عام ٢٠١٦ تمثل حوالي ٧,٧% من إنتاج الجمهورية عام ٢٠١٦ ، وحد أقصى بلغ حوالي ٣٧,٤ ألف طن عام ٢٠٠٨ تمثل حوالي ١١,٣% من إنتاج الجمهورية ، ويمتوسط بلغ حوالي ٣٢,٢ ألف طن تمثل ٩,٧% من متوسط إنتاج الجمهورية خلال فترة الدراسة .

ويتضح من جدول (١) أن الإتجاه الزمنى لإنتاج الليمون المالح على مستوى الجمهورية خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٩) قد أخذ إتجاها تزايديا غير معنوى إحصائيا، كما أخذ نظيره على مستوى البحيرة أيضا إتجاها تزايديا غير معنوى إحصائيا.

ويستدل من ذلك على الثبات النسبي للطاقة الانتاجية من الليمون المالح على مستوى الجمهورية ومحافظة البحيرة حيث ان معدلات التناقص فى المساحة المزروعة سالفة الذكر يعوضها نسبيا معدلات التزايد فى الانتاجية الفدانبة للمحصول.

مبررات إختيار عينة الدراسة:

بلغ حجم عينة الدراسة ٩٦ مزارعا من زراع الليمون المالح المثمر بمحافظة البحيرة ، تم إختيارهم بأسلوب العينة العشوائية البسيطة من قري مركز بدر (قطاع جنوب التحرير) وهو أحد مناطق الظهير الصحراوى للمحافظة أو ما يسمى بأراضي خارج الوادى وذلك إستنادا الى المبررات التالية:

جدول ٢. المساحة المزروعة بالليمون المالح المثمر بمحافظة البحيرة على مستوى المراكز والمناطق داخل وخارج الوادى عام ٢٠١٩

المركز أو المنطقة	المساحة المزروعة بالفدان	الأهمية النسبية %
كوم حمادة	٣٥٤	٢,١٥
إيتاى البارود	١٠	٠,٠٦
شبراخيت	٢	٠,٠١
الرحمانية	١٦	٠,١٠
دمهور	٤٠	٠,٢٤
الدنجات	١٨٨٧	١١,٤٤
أبوالمظامير	٢	٠,٠١
جناكليس	٢٣٧	١,٤٤
حوش عيسى	٧٤٢	٤,٥٠
أبوحمص	١٦	٠,١٠
كفر الدوار	٣	٠,٠٢
المحمودية	—	—
رشيد	—	—
إدكو	—	—
جملة داخل الوادى	٣٣٠٩	٢٠,٠٥
مركز وادى النظرون	٢٠٠	١,٢١
منطقة جنوب التحرير	٤١٠٣	٢٤,٨٧
منطقة غرب النوبارية	٤٦٤٨	٢٨,١٧
منطقة البستان	٤٢٤٠	٢٥,٧٠
إجمالى خارج الوادى	١٣١٩١	٧٩,٩٥
إجمالى المحافظة	١٦٥٠٠	١٠٠

المصدر: مديرية الزراعة بالبحيرة ، سجلات إدارة الإحصاء.

مديرية الزراعة بالنوبارية ، سجلات إدارة الإحصاء.

٢٦% منه ، كما يتضح أن تكلفة العمل البشري تمثل الجانب الأكبر من التكاليف المتغيرة

بنسبة ٦٤,٤% ، يليها من حيث الأهمية النسبية تكلفة كل من الأسمدة العضوية بنسبة ١٢,٤% ، والأسمدة الأزوتية بنسبة ١٠,٣% ، والمبيدات بنسبة ٦,٩% من إجمالى التكاليف المتغيرة للفدان يلي ذلك تكلفة كل من النثرية ، الأسمدة الفوسفاتية ، الأسمدة البوتاسية ، والعمل الآلى بنسبة ٢,٩% ، ١,٨% ، ١,٧% ، ١,٥% من إجمالى التكاليف المتغيرة على الترتيب.

وتجدر الإشارة الى ان إرتفاع الأهمية النسبية لتكلفة العمل البشري فى إنتاج الليمون المالح تعزى الى إرتفاع تكلفة

وقد تم إختيار منطقة جنوب التحرير(مركز بدر) لاختيار عينة الدراسة نظرا لأهميتها النسبية فى المساحة المزروعة بالليمون المالح والتي بلغت حوالى ٢٥% من إجمالى مساحته بمحافظة البحيرة بالإضافة إلى أنها محل إقامة الباحث مما يسهل من حصوله على بيانات إستبيان عينة الدراسة

الأهمية النسبية لمختلف بنود تكاليف إنتاج الليمون المالح بعينة الدراسة :

يتضح من جدول(٣) أن إجمالى التكاليف الإنتاجية بفدان الليمون المالح بمتوسط عينة الدراسة بمحافظة البحيرة عام ٢٠٢٠ بلغت حوالى ٤٦٥٨٤ جنيهاً، وأن نسبة التكاليف المتغيرة والبالغة نحو ٣٤٥٨٤ جنيهاً للفدان تمثل حوالى

قد تراوح بين حد أدنى بلغ حوالى ١٧٨١٥ جنيها كمتوسط للسعة الحيازية الأولى (أقل من ثلاثة أفدنة) وحد أعلى بلغ حوالى ٢٦٥١٦ جنيها كمتوسط للسعة الحيازية الثالثة (أكثر من خمسة أفدنة) ويعزي هذا التباين فى صافى العائد بين مختلف السعات الحيازية فى الجانب الأكبر منه إلى تباين الإنتاجية الفدانبة بين السعات الحيازية الثلاثة، حيث بلغت كمتوسط لعينة الدراسة حوالى ١٤,٧ طن وبلغت حدها الأقصى للسعة الحيازية الثالثة (خمس أفدنة فأكثر) حوالى ١٧,١ طن وبلغت حدها الأدنى كمتوسط للسعة الحيازية الأولى (أقل من ثلاثة أفدنة) حوالى ١٢,٦ طن فى حين بلغت فى السعة الحيازية الثانية (٣-٥ أفدنة) حوالى ١٤,٥ طن، هذا الى جانب التباين فى تكاليف الإنتاج المتغيرة بين تلك السعات الحيازية.

جمع المحصول والتي يستمر إجرائها طوال العام بصفة دورية.

كما يتضح إنخفاض تكاليف الإنتاج المتغيرة فى السعة الحيازية الثانية (٣-٥) فدان والمقدرة بحوالى ٣٣٧٨٨ جنيها للفدان عن نظيرتها فى السعة الحيازية الأولى (أقل من ثلاثة أفدنة) والمقدرة بحوالى ٣٤٩٤٩ جنيه للفدان وذلك نتيجة لتأثير وفورات السعة المزربية على خفض تكاليف الإنتاج المزربى ، كما يتبين إرتفاع تكاليف الإنتاج المتغيرة فى السعة الحيازية الثالثة (أكثر من خمسة أفدنة) والمقدر بحوالى ٣٥٠١٤ جنيه للفدان عن نظيره لكل من السعة الحيازية الأولى والثانية وذلك نتيجة لتأثير كبير حجم تلك السعة الحيازية عن الحجم الذي يتلاشى معه تأثير وفورات السعة.

مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية للليمون المالح بعينة الدراسة:

يتضح من جدول (٣) أن متوسط صافى عائد الفدان من الليمون المالح بعينة الدراسة بلغ حوالى ٢٢٩٥٦ جنيها، وأنه

جدول ٣. الأهمية النسبية لمختلف بنود التكاليف الإنتاجية بالجنيه للفدان من الليمون المالح بعينة الدراسة بمحافظة البحيرة عام ٢٠٢٠

البيان	السعة الحيازية	أقل من ثلاث أفدنة	%	من ٣-٥ فدان	%	خمس أفدنة فأكثر	%	متوسط العينة	%
العمل البشري	٢١١٩٤,٣	٦٠,٦	٢٠,٥٢٢	٦٠,٧	٢٣,٠٥٧	٦٥,٨	٢١٥٩١	٦٢,٤	
العمل الآلى	٥٩٠	١,٧	٥٢٣	١,٥	٤٦٥	١,٣	٥٢٦	١,٥	
الأسمدة الأزوتية	٣٥٩٨	١٠,٣	٣٦٠٥	١٠,٧	٣٥١٥	١٠	٣٥٧٢	١٠,٣	
الأسمدة البوتاسية	٦١٢,٥	١,٧	٥٩٥	١,٨	٥٦٠	١,٦	٥٨٩	١,٧	
الأسمدة الفوسفاتية	٦٦٨,٥	١,٩	٥٨٥	١,٨	٦١٢	١,٧	٦٢٢	١,٨	
الأسمدة العضوية	٤٦٧١,٥	١٣,٤	٤٥٨٧	١٣,٦	٣٥٧٥	١٠,٢	٤٢٧٧	١٢,٤	
المبيدات	٢٦٧٣	٧,٩	٢٤١٦	٧,١	٢١١٠	٦	٢٤٠٠	٦,٩	
النثرات	٩٤١	٢,٧	٩٥٥	٢,٨	١١٢٠	٣,٢	١٠٠٥	٢,٩	
إجمالى التكاليف المتغيرة	٣٤٩٤٩	١٠٠	٣٣٧٨٨	١٠٠	٣٥٠١٤	١٠٠	٣٤٥٨٤	١٠٠	
الإيجار	١٥٠٠٠	-	١٥٠٠٠	-	١٥٠٠٠	-	١٥٠٠٠	-	
التكاليف الكلية	٤٩٩٤٩	-	٤٨٧٨٨	-	٥٠٠١٤	-	٤٩٥٨٤	-	

المصدر: إستمارات إستبيان عينة الدراسة..

كما بلغ حافز المنتج للطن من الليمون المالح كمتوسط لعينة الدراسة حوالي ٣٢,٥% وهي تمثل نسبة أرباحية الطن من السعر المزرعي المتحصل عليه وقد تراوحت تلك النسبة بين حد أدنى بلغ حوالي ٢٦,٩% كمتوسط للسعة الحيازية الأولى (أقل من ثلاثة أفدنة) وحد أقصى بلغ ٣٦,١% كمتوسط للسعة الحيازية الثالثة (خمسة أفدنة فأكثر)

كما بلغت نسبة العائد للتكاليف للليمون المالح كمتوسط لعينة الدراسة حوالي ١,٥% وقد تراوحت تلك النسبة بين حد أدنى بلغ حوالي ١,٤١% كمتوسط للسعة الحيازية الأولى (أقل من ٣ أفدنة) وحد أقصى بلغ حوالي ١,٥٦% في السعة الحيازية الثالثة (خمسة أفدنة فأكثر).

كما يتضح أن أرباحية إنتاج الطن من الليمون المالح بلغت في متوسط العينة حوالي ١٥٦١,٦ جنيها ، وقد تراوحت بين حد أدنى كمتوسط للسعة الحيازية الأولى (أقل من ثلاثة أفدنة) بلغت حوالي ١٤١٣,٩ جنيها وحد أقصى كمتوسط للسعة الحيازية الثانية (٣-٥ أفدنة) بلغت حوالي ١٦٩٢,٢ جنيها.

كما يتضح من جدول (٤) أن أرباحية الجنيه المنفق في إنتاج الليمون المالح بلغت في متوسط العينة حوالي ٤٩,٣% أى ان عائد الجنيه المنفق في هذا النشاط تقدر بحوالي ٤٩,٣ قرشا، وقد تراوحت تلك الأرباحية بين حد أدنى كمتوسط للسعة الحيازية الأولى (أقل من ٣ أفدنة) بلغ حوالي ٣٧,٩% وحد أقصى في السعة الحيازية الثالثة (خمسة أفدنة فأكثر) بلغت حوالي ٥٦,٤% .

جدول ٤. المؤشرات الاقتصادية لفدان الليمون المالح بعينة الدراسة بمحافظة البحيرة عام ٢٠٢٠

البيان	الفئة الحيازية	أقل من ٣ فدان	من ٣-٥ فدان	خمسة أفدنة فأكثر	متوسط العينة
إنتاجية الفدان بالطن		١٢,٦	١٤,٥	١٧,١	١٤,٧
السعر المزرعي للطن		٥٢٥٠	٤٨٥٠	٤٣٠٠	٤٨٠٠
إجمالي الإيراد		٦٦١٥٠	٧٠٣٢٥	٧٣٥٣٠	٧٠٠٠١
إجمالي التكاليف		٤٦٩٤٩	٤٥٧٨٨	٤٧٠١٤	٤٦٥٨٣
صافي عائد الفدان		١٧٨١٥	٢٤٥٣٧	٢٦٥١٦	٢٢٩٥٦
أرباحية الطن ^(١)		١٤١٣,٩	١٦٩٢,٢	١٥٥٠,٦	١٥٦١,٦
أرباحية الجنيه المنفق ^(٢) %		٣٧,٩	٥٣,٦	٥٦,٤	٤٩,٣
حافز المنتج للطن ^(٣) %		٢٦,٩	٣٤,٩	٣٦,١	٣٢,٥
نسبة العائد للتكاليف ^(٤) %		١,٤١	١,٥٤	١,٥٦	١,٥٠

(١) أرباحية الطن = صافي عائد الفدان / متوسط إنتاجية الفدان

(٢) أرباحية الجنيه المنفق = (صافي العائد/ التكاليف الكلية)*١٠٠

(٣) حافز المنتج للطن من الليمون = (أرباحية الطن / السعر المزرعي للطن)*١٠٠

(٤) نسبة العائد للتكاليف = (إجمالي العائد / إجمالي التكاليف)*١٠٠

المصدر: إستمارة إستبيان عينة الدراسة.

$$Y = - 4.269 + .107 \text{ Ln } X_1 + .644 \text{ Ln } X_2 + .266 \text{ Ln } X_3 + (-4.599)^{**} (1.303)^{-} (5.128)^{**} (3.512)^{**} .44 \text{ Ln } X_5 + .103 \text{ Ln } X_7 (1.915)^* (1.092)^{-}$$

$$F = 17.858 \quad R^2 = .59 \quad D.W = 1.75$$

-غير معنوي * معنوية عند ٠,٠٥ ** معنوية عند ٠,٠١

ويتضح من الدالة المنتقاة السابقة معنوية الدالة المقدره عند مستوى ٠,٠١ إستناد الى قيمة F وتمشي إشارة متغيراتها مع المنطق الإقتصادي وخلوها من ظاهرة الإرتباط الذاتي إستنادا إلى نتائج إختبار درين واطسون (D.W) وخلوها من ظاهرة الإمتداد الخطي المتعدد بعد إستبعاد بعض المتغيرات التي تضمنتها الصورة العامة المقدره قبل تنقيتها، كما يتضح أن المتغيرات المستقلة التي تضمنتها الدالة تفسر حوالى ٥٩% من التغيرات فى إنتاجية الفدان من الليمون المالح وذلك إستنادا إلى القيمة المقدره لمعامل التحديد المعدل.

كما يتضح من الدالة وجود تأثير طردى معنوي إحصائيا عند مستوى ٠,٠١ لمتغير عدد العمال (X_٢) على الإنتاجية الفدانية من الليمون المالح وقد بلغ معامل المرونة المقدر لهذا المتغير حوالى ٠,٦٤ وهى تشير إلى أن تغيرا نسبته ١٠% زيادة فى عدد العمال المستخدمين فى أداء مختلف العمليات المزرعية للليمون المالح يترتب عليه زيادة فى إنتاجيته الفدانية بنحو ٦٤%، كما بلغت المرونة المقدره لمتغير السماد العضوى (X_٣) نحو ٣,٥١ وهى تشير الى ان تغيرا بنحو ١٠% زيادة فى كمية السماد العضوى يترتب عليه زيادة الإنتاجية الفدانية للمحصول بنحو ٣٥,١% ، وبلغ معامل المرونة المقدر لكمية السماد البوتاسي (X_٥) حوالى ٠,٦ وهى تشير إلى أن تغيرا بالزيادة ١٠% فى الكمية المستخدمة من السماد العضوى للليمون المالح (X_٥) يترتب عليها زيادة إنتاجيته الفدانية بنحو ٥% .

كما تبين من الدالة وجود علاقة طردية غير معنوية إحصائيا عند المستويات المألوفة لتأثير كل من عمر أشجار

التقدير القياسي لدالة إنتاج الليمون المالح بعينة الدراسة:

إستندت الدراسة فى تقدير دالة الإنتاج لعينة الدراسة إلى تقدير الدالة فى صورتها الخطية واللوغاريتمية المزدوجة، وقد تبين أن النتائج المقدره من النموذج اللوغاريتمي أفضل إحصائيا من نظيرتها المقدره من النموذج الخطي وقد أخذت الصورة العامة للدالة المقدره الشكل التالى:

$$Y = - 4.341 + 0.123 \text{ Ln } X_1 + 0.647 \text{ Ln } X_2 + 0.284 \text{ Ln } X_3 (3.771)^{**} (- 0.811)^{-} (2.182)^{**} (-4.724)^* + 0.053 \text{ Ln } X_4 + 0.050 \text{ Ln } X_5 (1.486)^{-} (4.993)^{**} - 0.035 \text{ Ln } X_6 + 0.135 \text{ Ln } X_7 (- 1.69)^{-} (1.334)^{-}$$

$$F = 13.659 \quad R^2 = 0.60 \quad D.W = 1.857$$

- غير معنوية * معنوية عند ٠,٠٥ ** معنوية عند ٠,٠١ حيث:

Y = إنتاجية الفدان المقدره من الليمون المالح بالطن.

X₁ = عمر الشجرة بالسنة.

X₂ = عدد العمال المستخدمين فى أداء العمليات المزرعية المقاسة بوحدات رجل/يوم .

X₃ = كمية السماد العضوى بالمتر المكعب .

X₄ = كمية السماد الأزوتى مقاسة بعدد وحدات الأزوت .

X₅ = كمية السماد البوتاسي مقاسة بعدد وحدات البوتاسيوم .

X₆ = كمية السماد الفوسفاتى مقاسة بعدد وحدات الفوسفور .

X₇ = قيمة كمية المبيدات المستخدمة بالجنية .

ويتضح من الصورة العامة للدالة المقدره معنويتها عند مستوى 0.1. إستنادا الى قيمة (F) وخلوها من ظاهرة الإرتباط الذاتي إستنادا إلى إختبار درين واطسون (D.W) إلا انه تبين مخالفة إشارة كل من متغير كمية السماد الأزوتى (X₄) وكمية السماد الفوسفاتى (X₆) للمنطق الإقتصادي وبناء عليه تم إستبعاد كلا من المتغيرين وقد أخذت الدالة المنتقاة الشكل التالى:

الفدانية بعينة الدراسة يقدر بحوالى ١٤,٧٠٠ طن للفدان أى أن الإنتاجية الفدانية السائدة بعينة الدراسة دون الحجم الأمثل للإنتاج.

المشكلات الإنتاجية للليمون المالح بعينة الدراسة:

يتضح من جدول (٥) أن مشكلة إرتفاع أجور العمالة البشرية قد إحتلت المرتبة الأولى من وجهة نظر زراع عينة الدراسة بأهمية نسبية حوالى ٩٠,٦% من إجمالي زراع عينة الدراسة البالغ عددهم ٩٦ مزارعا وقد تبين معنوية إختبار كا^٢ لتلك المشكلة عند مستوى معنوية ٠,٠١ وهو مايشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التكرارات المشاهدة والتكرارات المتوقعة لتلك المشكلة

يليهام مشكلة إصابة أشجار الليمون بمرض التصمغ بأهمية نسبية بلغت حوالى ٨٤,٣% من زراع العينة وقد تبين معنوية إختبار كا^٢ لها عند مستوى ٠,٠١ ، ويليهام مشكلات إصابة التربة بالنيماتودا بأهمية نسبية بلغت حوالى ٨٠,٢١% وقد تبين معنوية إختبار كا^٢ لها عند مستوى ٠,٠١ ، ويليهام مشكلة إرتفاع أسعار الكهرباء والمواد البترولية المستخدمة فى تشغيل الآلات والمعدات المستخدمة فى أداء بعض العمليات المزرعية وبصفة خاصة عملية الري وقد تبين معنوية إختبار كا^٢ لها عند مستوى ٠,٠١ ، ثم مشكلة فراشة ودودة أزهار الليمون وتأثيرها على المحصول وقد بلغت أهميتها النسبية ٧٧,١% وتبين معنوية إختبار كا^٢ لها عند مستوى ٠,٠٥ ، يلي ذلك مشكلة إرتفاع أسعار الأسمدة والمبيدات بأهمية نسبية بلغت ٧٣,٩% وقد تبين معنوية إختبار كا^٢ لها عند مستوى ٠,٠١ ، يلي ذلك مشكلات سوء مواصفات الشتلات المتاحة للزراعة، وعدم وجود دور ملموس للإرشاد الزراعى فى محصول الليمون، ومشكلة مغالاة القطاع الخاص فى أسعار بيع مستلزمات الإنتاج الزراعى، ضعف المقررات المنصرفة للمحصول من خلال الجمعيات الزراعية،

الليمون \times_1 وقيمة كمية المبيدات المستخدمة فى إنتاجه \times_7 وقد بلغ معامل المرونة الإجمالية للدالة المقدره حوالى ١,٥٦ وهي تشير إلى وجود ظاهرة العائد المتزايد للسعة أى أن إنتاج الليمون عينة الدراسة فى المرحلة الأولى للإنتاج وهى تتطلب تكثيف إستخدام المدخلات الإنتاجية لزيادة إنتاجيته الفدانية .

التقدير القياسي لدالة تكاليف إنتاج الليمون المالح بعينة الدراسة:

تعبّر دالة التكاليف عن العلاقة الدالية بين التكاليف الكلية والإنتاجية الفدانية ومن دالة التكاليف الكلية يمكن الحصول على مجموعة من المشتقات التى يمكن من خلالها التعرف على مدى تحقيق الكفاءة الإقتصادية فى إستخدام الموارد، وتقدير دالة التكاليف الكلية للليمون المالح بعينة الدراسة فى صورة معادلات من الدرجة الثانية والثالثة تبين أن أفضل الدوال المقدره هى معادلة الدرجة الثانية التى أخذت الصورة التالية:

$$Tc = 14236.9 + 1953.5 Y - 28.6 y^2$$

$$(2.7)^{**} \quad (2.9)^{**} \quad (-1.5)$$

$$F = 25.3^{**} \quad R^2 = .47$$

ويتضح من الدالة السابقة معنوية الدالة المقدره عند مستوى ٠,٠١ كما تشير قيمة معامل التحديد المقدر بنحو ٠,٤٧ إلى أن ٤٧% من التغيرات فى التكاليف الكلية للطن من الليمون المالح تعزى إلى التغيرات الحادثة فى الإنتاج.

وبإيجاد التفاضل الأول لدالة التكاليف الكلية سالفة الذكر أمكن إشتقاق دالة التكاليف الحدية التى أخذت الصورة التالية:

$$dt/dy = 1953.5 - 57.2 y$$

ويقسمة دالة التكاليف على حجم الناتج تم إشتقاق دالة التكاليف المتوسطة والتى أخذت الصورة التالية:

$$TC/Y = (14236.9 + 1953.5 y - 28.6 y^2) / Y$$

وبمساواة دالة التكاليف الحدية بدالة التكاليف المتوسطة أمكن الحصول على الحجم الأمثل للإنتاج ويقدر بحوالى ٢٢,٣١١ طن للفدان، فى حين تبين أن متوسط الإنتاجية

جدول ٥. المشاكل الإنتاجية للليمون المالح بعينة الدراسة

المشكلة	التكررات	الأهمية النسبية %	كا	مستوى المعنوية
(١) ارتفاع أجور العمالة البشرية	٨٧	٩٠,٦	٦٣,٣٧	**
(٢) ارتفاع أسعار الأسمدة والمبيدات	٧١	٧٣,٩	٣٢,٦٧	**
(٣) ارتفاع أسعار الكهرياء والمواد البترولية	٧٥	٧٨,١٢	٣٠,٣٧	**
(٤) ضعف مقررات الأسمدة فى الجمعية الزراعية	٣٢	٣٣,٣	١٠,٦٧	-
(٥) سوء مواصفات الشتلات المتاحة للزراعة	٦٩	٧١,٩٠	١٨,٣٧	-
(٦) ارتفاع أسعار الشتلات	٣٢	٣٣,٣٣	١٠,٦٧	-
(٧) مغالاة القطاع الخاص فى أسعار مستلزمات الإنتاج	٦٢	٦٤,٥٨	١٨,١٧	-
(٨) إصابة الأشجار بمرض التصمغ	٨١	٨٤,٣	٤٥,٣٨	**
(٩) إصابة التربة بالنيماتودا	٧٧	٨٠,٢١	٣٥,٠٤	**
(١٠) إصابة الأشجار بفراشة ودودة أزهار الموالح	٧٤	٧٧,٠٨	٢٨,١	*
(١١) إصابة الأشجار بالقواقع وتأثيرها على عمر الأشجار	٣٢	٣٣,٣٣	١٠,٦٧	-
(١٢) عدم وجود دور ملموس للإرشاد الزراعى فى محصول الليمون	٦٩	٧١,٨٧	١٨,٣٧	-

* معنوية عند ٠.01.

* معنوية عند ٠.5.

- غير معنوية

المصدر: حسب من إستمارات إستبيان عينة الدراسة.

(٣) تفعيل دور البحث العلمى فى التحسين النوعى للليمون المالح وإدخال أصناف جديدة مقاومة للأمراض والتغيرات المناخية وذات إنتاجية عالية.

(٤) ضرورة إتخاذ اللازم نحو تشديد الرقابة على تداول الأسمدة والمبيدات من حيث فاعليتها وصلاحتها.

(٥) تفعيل دور الجمعيات التعاونية الزراعية فى إتاحة مختلف أنواع مستلزمات الإنتاج للحاصلات الزراعية بالأسعار التعاونية وعدم إقتصارها على صرف مقتنات الأسمدة الأروتية.

(٦) ضرورة وجود نظام متكامل للزراعة التعاقدية يمكن من خلاله إستحداث خطوط إئتمانية لتوفير القروض المناسبة للمزارعين بضمان العقود الزراعية.

المراجع

الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة التجارة الخارجية ، أعداد مختلفة.
الإدارة الزراعية بمركز بدر (محافظة البحيرة) ، سجلات إدارة الإحصاء.

وأخيرا مشكلة إصابة أشجار الليمون بالقواقع وما يتسبب عنها من تقليل عمر الأشجار وذلك بأهمية نسبية لكل منها بلغت ٧١,٩% ، ٧١,٨٧% ، ٦٤,٥٨% ، ٣٣,٣٣% ، ٣٣,٣٣% من إجمالى أراء الزراع بعينة الدراسة على الترتيب، كما تبين من إختبار كا^٢ عدم وجود فروق معنوية بين التكررات المشاهدة والتكررات المتوقعة لكلا منها

الحلول المقترحة للمشكلات الإنتاجية للليمون المالح:

إستنادا إلى ما تبين من نتائج هذا البحث من أن حجم الإنتاج السائد بعينة الدراسة دون الحجم الأمثل للإنتاج ، واستنادا إلى ما أوضحه زراع عينة الدراسة من مشكلات فإنه يوصى بما يلى:

(١) توفير الشتلات المعتمدة من أصناف الليمون المالح ذات الإنتاجية العالية والمواصفات التصديرية الجيدة وبأسعار مناسبة من خلال وزارة الزراعة.

(٢) تفعيل دور الإرشاد الزراعى فى زيادة معارف زراع الليمون المالح بالمعاملات الفنية اللازمة من الليمون المالح وبصفة خاصة صنف الليمون اليوريكا والذي يزداد الطلب عليه بالأسواق الخارجية.

الزراعية والبيئية، جامعة دمنهور، العدد الأول، مجلد (١٨)،
أبريل ٢٠١٩.

مصطفى محمد السعدنى، كفاءة إستخدام الموارد الزراعية فى كل
من الأراضى القديمة والجديدة بمحافظة البحيرة، مجلة
المنصورة للعلوم الزراعية، مجلد (٢٣)، العدد (٢)،
فبراير ١٩٩٨.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة
الإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة.

<http://taghza1...blogs.poot.com>

<http://www.elbalad.com>

حمدي عبده الصوالحي، وآخرون، الطلب على البرتقال المصرى
فى الأسواق الخارجية، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى،
مجلد (٢٨) العدد (٤)، ديسمبر ٢٠٠٨.

عمرو سعيد الشافعى، كفاءة أداء أسواق الجملة للخضر والفاكهة
بالإسكندرية، رسالة دكتوراه، قسم الإقتصاد والإرشاد الزراعى
والتنمية الريفية، كلية الزراعة، جامعة دمنهور، ٢٠١٩.

مديرية الزراعة بالبحيرة، سجلات إدارة الإحصاء.

مديرية الزراعة بالنوبارية، سجلات إدارة الإحصاء.

مصطفى محمد السعدنى، وآخرون، التنمية الزراعية بالأراضى
الجديدة (الواقع - التحديات - الحلول - المأمول)، مجلة العلوم

ABSTRACT

Efficiency of resource use in the production of brine in Beheira Governorate

Hisham Alaa El-Din El-Sayed, Mostafa Mohamed El-Saadani, Jaber Abdel-Ati Mohamed

The research aimed to identify the current production status of salty lemons, the extent of achieving efficiency in the use of resources in its production, and the most important production problems in the study sample in the new lands in Beheira Governorate.

It is clear from the results of the study that its cultivation is concentrated in the new lands at the level of the Republic, with a relative importance of 57.5% of the total cultivated area, and its productivity estimated at about 11,354 tons per feddan in the new lands exceeded its counterpart in the old lands estimated at about 9.195 tons per feddan based on 2019 data, as evidenced by the trend equations. The time period that the fruitful area of salty lemons at the level of the Republic during the period (2005-2019) took a statistically insignificant decreasing trend, estimated at 288.3 acres annually, and its counterpart in Beheira governorate took a statistically insignificant decreasing trend.

It was also found from the average sample of the study in the Beheira governorate that the indicators of economic efficiency indicate that the net annual return per acre of salty lemons amounted to about 22,956 pounds in 2019 and ranged between a minimum of about 17,815 pounds as an average of the first holding capacity (less than three acres) and a maximum of about 26,526 pounds as an average for the third holding capacity (more than five acres) and in the second holding capacity (from 3-5 acres) about 24537 pounds, And the profitability of the spent pound amounted to about 37.9%, 53.6%, 56.4% for each of the three tenure categories, respectively, with an average for the study

sample about 49.3%, and the product incentive amounted to about 26.9%, 34.9%, 36.1% for each of those tenure categories, respectively, with an average for the sample. The study is about 32.5%, and the rate of return for the costs for each of them, respectively, is about 1.41, 1.54, 1.56, and the average for the study sample is about 1.5. It is inferred from the foregoing that the positive impact of farm capacity on indicators of economic efficiency.

It was also found from the estimation of the production function of salty lemons in the study sample that there was a positive, statistically significant effect of each of the number of workers used in the performance of agricultural operations, crop collection, organic fertilizers and potassium fertilizers on the feddan productivity. There is a statistically insignificant positive effect for each of the age of the trees and the value of the amount of pesticides used on the feddan productivity, and the total elasticity coefficient of the estimated function is about 1.56, which indicates the phenomenon of increasing return to capacity, meaning that the production of salty lemons in the study sample is in the first stage of production, which requires intensification of the use of inputs. Productivity to increase its food productivity, as it was found from the cost function estimation that the optimal production volume in the study sample amounted to about 22,311 tons per acre, while the average acre productivity prevailing in the study sample is about 14.7 tons per acre. The high cost of human labor, the high prices of fertilizers and pesticides, and the infestation of trees by gum disease.

الملاحق

جدول يوضح مقارنة محافظة البحيرة بالجمهورية من حيث المساحة المثمرة والإنتاج والإنتاجية خلال الفترة (٢٠١٩_٢٠٠٥)

السنة	المساحة		الإنتاج		الإنتاجية	
	بحيرة	جمهورية	بحيرة	جمهورية	بحيرة	جمهورية
	%	%	%	%	%	%
٢٠٠٥	٣٦٠٤٤	٣٥٩٥	٩,٩	٣٠١٧٨	٣٣٤٤٣٥	٩
٢٠٠٦	٣٦٣٣٤	٣٨٠٢	١٠,٤	٣٠٧١٥	٣١٦٠١١	٩,٧
٢٠٠٧	٣٧٤٤٠	٣٨٩٦	١٠,٤	٣١٦٠٧	٣٢٤٥٠٩	٩,٧
٢٠٠٨	٣٨٠٨٨	٤٢٤٨	١١,١	٣٧٣٩٧	٣٢٩٧٤١	١١,٣
٢٠٠٩	٣٦٨٥٤	٣٠٧٠	٨,٣	٢٩٦١٣	٣٢١٢٨١	٩,٢
٢٠١٠	٣٦٩٨٥	٣١٢٧	٨,٤	٣١٨٣٣	٣١٨١١١	١٠
٢٠١١	٣٣٣٧٦	٣١٣٢	٩,٤	٣٠١٦٥	٢٩٦٧٧٣	١٠,١
٢٠١٢	٣٢٧٨١	٣٣٧٦	١٠,٢	٣٢٠٩٩	٣٠٠٥٢٧	١٠,٦
٢٠١٣	٣٢٦٩٦	٣١٩٦	٩,٧	٣٦٩٠٨	٣٠٠٣١٧	١٢,٣
٢٠١٤	٣٢٤٥٦	٣١١٥	٩,٦	٣٠٢٦٨	٣٠١٤٨٧	١٠
٢٠١٥	٣٥٥١٥	٣٠٣٢	٨,٥	٣١٧٨٨	٣٥٠٥٩٧	٩
٢٠١٦	٣٤٤٣٠	٢٩٩٠	٨,٧	٢٦٦٣٥	٣٤٦٠٠٠	٧,٧
٢٠١٧	٣٥٥٦٠	٣٢٨٦	٩,٢	٣٤٥٦٦	٣٦٢٧١٤	٩,٥
٢٠١٨	٣٤٧٧٩	٣٢٤٧	٩,٣	٣٤١٥٨	٣٥٢٥٥٦	٩,٦
٢٠١٩	٣١٢٤٠	٣٦٩٧	١١,٨	٣٥٥٥٦	٣٢١١١٠	١١

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء، المركز القومي للمعلومات.