Minufiya J. Agric. Res. Vol.40 No. 6: 1689 – 1706 (2015) "http://www.mujar.net"

تقدير الكفاءة الفنية لإنتاج البلح لصغار المزارعين بواحة سيوة

رجب مغاوري علي زين[١]، خالد صلاح الدين طه محمود[١]، هاني سعيد عبد الرحمن الشتلة[٢] ، رمضان عبد الله طه الشعراوي[٣]

[١] قسم الاقتصاد الزراعي–كلية الزراعة–جامعة المنوفية

[٢] قسم الدراسات الاقتصادية – مركز بحوث الصحراء– المطرية

[٣] الإدارة الزراعية– أشمون

(Received: Aug. 22 , 2015)

الملخص:

بالرغم من الأهمية الغذائية و الاقتصادية للبلح في مصر، إلا أن إنتاج ذلك المحصول يتعرض للعديد من المشاكل الإنتاجية والتسويقية، وهو الأمر الذي يؤدي إلي آثار سلبية من أهمها انخفاض الكفاءة الفنية في الإنتاج بالإضافة إلي إرتفاع نسبة الفاقد في ذلك المحصول، الأمر الذي يؤدي إلي ضعف مساهمة كل من قيمة إنتاج وصادرات البلح في قيمة الإنتاج الزراعي والصادرات الزراعية المصرية مقارنة بالخاصلات الزراعية الأخري. ويهدف البحث أساساً إلي تقدير الكفاءة الفنية لإنتاج نخيل البلح لصغار المزارعين في واحة سيوة و التي تعد المركز الرئيسي لإنتاج البلح بمحافظة مطروح، كما تعد محافظة مطروح من أهم محافظات الجمهورية الصحراوية المنتجة للبلح. كما يهدف البحث أيضاً إلي حصر و دراسة أهم المشكلات الإنتاجية والتسويقية التي تواجه منتجي ومسوقي البلح بواحه سيوه من أجل اقتراح مجموعة من الحلول لتلك المشكلات تساعد في تطوير و تنمية ذلك القطاع. و لقد اظهرت نتائج تحليل الكفاءة الفنية لإنتاج البلح بعينة الدراسة أن متوسط تلك الكفاءة قدر بحوالي ٦٣% ، و هو ما يعني أنه بالإمكان زيادة إنتاج البلح لفئة صغار المزارعين بواحة سيوة بحوالي ٣٧% من نفس القدر من الموارد المستخدمة في الإنتاج دون الحاجة لأي موارد إضافية.*

المقدمة:

بالرغم من الأهمية الغذائية و الاقتصادية للبلح في مصر، إلا أن إنتاج ذلك المحصول يتعرض للعديد من المشاكل الإنتاجية والتسويقية، وهو الأمر الذي يؤدي إلي آثار سلبية من أهمها انخفاض الكفاءة الفنية في الإنتاج بالإضافة إلي ارتفاع نسبة الفاقد في ذلك المحصول، الأمر الذي يؤدي إلي ضعف مساهمة كل من قيمة إنتاج وصادرات البلح في قيمة الإنتاج الزراعي والصادرات الزراعية المصرية مقارنة بالحاصلات الزراعية الأخري، حيث قدرت قيمة إنتاج البلح في مصر بنحو ١,٦٦ مليار جنية في المتوسط خلال الفترة ٢٠٠٠–٢٠١١م، تمثل حوالي ١,٢% من متوسط قيمة الإنتاج الزراعي و البالغ نحو ١٤١,٢ مليار جنية ، كما تمثل نحو ١١,١% من متوسط قيمة إنتاج الفاكهة في مصر خلال نفس الفترة، كما قدر متوسط قيمة صادرات البلح المصرية حوالي ٧,٢ مليون دولار خلال الفترة ٢٠٠٠–٢٠١١م تمثل حوالي ٠,٣% من متوسط قيمة الصادرات الزراعية الكلية خلال نفس الفترة و التي قدرت بحوالي ١,٧٢ مليار جنيه. و تعد مشكلة الفاقد من أهم المشاكل التي يتعرض لها إنتاج البلح في مصر، حيث قدر فاقد البلح الطازج بنحو ٩٥ ألف طن في المتوسط خلال نفس الفترة سالفة الذكر تمثل حوالي ٩% من متوسط الإنتاج و البالغ نحو ٩٧٧ الف طن بلح طازج، كما قدر فاقد البلح المجفف و العجوة بحوالي ١١ ألف طن تمثل حوالي ٥% من متوسط إنتاجها و المقدر بنحو ٢٤٢ ألف طن خلال نفس الفترة.

* المحافظات الصحراوية هي الوادى الجديد ، مطروح ، البحر الأحمر ، شمال سيناء ، جنوب سيناء.

مشكلة البحث:

يتعرض إنتاج البلح في مصر إلي العديد من المشاكل الإنتاجية والتسويقية، وهو الأمر الذي يؤدي إلي آثار سلبية من أهمها انخفاض الكفاءة الفنية في الإنتاج، بالإضافة إلي إرتفاع نسبة الفاقد في ذلك المحصول، الأمر الذي يؤدي إلي ضعف مساهمة كل من قيمة إنتاج وصادرات البلح في قيمة الإنتاج الزراعي والصادرات الزراعية المصرية مقارنة بالحاصلات الزراعية الأخري.

الهدف من البحث:

يهدف البحث أساساً إلي تقدير الكفاءة الفنية لإنتاج نخيل البلح لصغار المزارعين في واحة سيوة بمحافظة مطروح، حيث تعد واحة سيوة هي المركز الرئيسي المنتج للبلح في تلك المحافظة، كما تعد محافظة مطروح من أهم المحافظات الصحراوية المنتجة للبلح في مصر. كما يهدف البحث أيضاً إلي حصر و دراسة أهم المشكلات الإنتاجية والتسويقية التي تواجه منتجي ومسوقي البلح بواحه سيوه من أجل اقتراح مجموعة من الحلول لتلك المشكلات تساعد في تطوير و تنمية ذلك القطاع.

مصادر البيانات:

اعتمد البحث أساساً في الحصول علي البيانات من المصادر التالية:

- البيانات الثانوية المنشورة بنشرات الاقتصاد الزراعي و التي تصدرها الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي و التابعة لوزارة الزراعة و استصلاح الأراضي.
- البيانات الثانوية غير المنشورة و الموجودة بسجلات مديرية الزراعة بمحافظة مطروح والجهات التابعة لها.
- البيانات المنشورة بقواعد البيانات التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة "الفاو".
- البيانات الأولية التي تم تجميعها من عينة مكونة من مائة مزارع من صغار مزارعي البلح في مركز سيوة بمحافظة مطروح والمأخوذه كلقطاع مستعرض في عام ٢٠١٤م.

عينة البحث:

نظراً لبعض الصعوبات المرتبطة بجمع بيانات العينة و التي تمثلت في عدم التعاون من قبل كبار مزارعي البلح في واحه سيوه في الإفصاح عن بيانات حيازاتهم، فقد تم جمع بيانات عينة عشوائية من صغار المزارعين بواحة سيوه تراوحت مساحة حيازاتهم بين حدٍ أدني بلغ نحو ٠,٢٥ فدان وحدٍ أقصي ٣ أفدنه بمتوسط مساحة حوالي ١,٢٧ فدان. ووفقاً لتقدير الحجم الأمثل[١] لمفردات عينة البحث والتي تم التوصل إليها من خلال تطبيق قانون "Z" ولضمان دقة أعلي للنتائج المتحصل عليها عند إجراء التحليلات الإحصائية فقد تم زيادة عدد المفردات المختارة بالعينة لتصل إلي ١٠٠ مزارع، حيث تم تصميم إستمارة إستبيان إشتملت على مجموعة من الأسئلة تهدف إلي دراسة عدد من المتغيرات الكمية والوصفية المؤثرة على كفاءة إنتاج البلح لصغار المزارعين بمنطقة الدراسة، بالإضافة إلي التعرف علي أهم المشاكل الإنتاجية والتسويقية لمحصول البلح بتلك المنطقة.

الطريقة البحثية:

إعتمد البحث أساساً علي تطبيق الأساليب والطرق البحثية التالية:

- تقدير معادلات الإتجاه الزمني العام للمتغيرات الخاصة بالمساحة والإنتاجية والإنتاج بالمحافظات الصحراوية ومحافظة مطروح وواحة سيوة بإستخدام برنامج التحليل الإحصائيSPSS Ver.20.

---

[١] - تم تطبيق معادلة قانون "$\mathbb{Z} = \frac{\bar{X}-\mu}{\frac{\delta}{\sqrt{n}}}$"

عند مستوي معنوية ٥% قدر حجم العينة بحوالي ١٥ مفردة

عند مستوي معنوية ١% ، قدر حجم العينة بحوالي ٣٦ مفردة

- تقدير الكفاءة الفنية Technical Efficiency لإنتاج البلح لصغار المزارعين بمركز سيوة بمحافظة مطروح من خلال بيانات عينة الدراسة وبإستخدام اسلوب تحليل دوال الإنتاج الحدودية Stochastic frontier curves (S F A).

النتائج و المناقشات:

تطور المساحة المنزرعة من نخيل البلح في المحافظات الصحراوية و واحة سيوه

توضح البيانات الواردة بالجدول (١) والشكل (١) أن متوسط المساحة المنزرعة من نخيل البلح بالمحافظات الصحراوي خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١١، بلغت نحو ٣٤,٣٣ ألف فدان تمثل حوالي ٤١% من متوسط مساحة النخيل علي مستوي الجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغة نحو ٨٣,٥ ألف فدان، كما تراوحت تلك المساحة بين حدٍ أدنى بلغ حوالي٣١ ألف فدان في عام ٢٠٠٠م، وحد أقصىٍ بلغ حوالي ٤٦ ألف فدان في عام ٢٠١١.

جدول (١): تطور المساحة المنزرعة من نخيل البلح في المحافظات الصحراوية وواحة سيوة خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١١م)

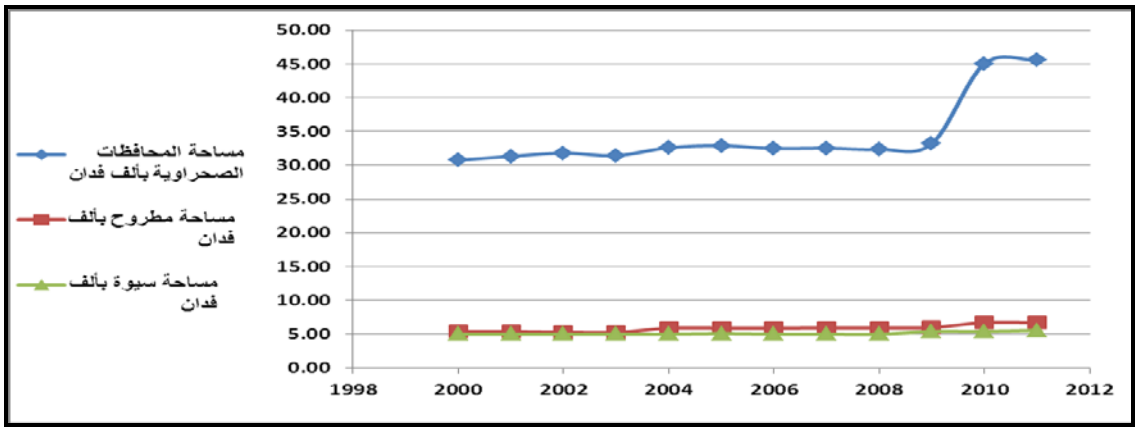
المساحة (ألف فدان)

السنة	المحافظات الصحراوية*	محافظة مطروح*	واحة سيوة**
٢٠٠٠	٣٠,٧٤	٥,٣٩	٥,٠٠
٢٠٠١	٣١,٣٢	٥,٣٩	٥,٠٠
٢٠٠٢	٣١,٨١	٥,٢٨	٥,٠٠
٢٠٠٣	٣١,٤٤	٥,٢٥	٥,٠٠
٢٠٠٤	٣٢,٦٠	٥,٨٨	٥,٠٠
٢٠٠٥	٣٢,٩٠	٥,٨٨	٥,١
٢٠٠٦	٣٢,٤٨	٥,٨٨	٥,٠٠
٢٠٠٧	٣٢,٥٢	٥,٩١	٥,٠٠
٢٠٠٨	٣٢,٣٥	٥,٩١	٥,٠٠
٢٠٠٩	٣٢,٢٠	٥,٩٨	٥,٤
٢٠١٠	٤٥,٠٠	٦,٧١	٥,٤
٢٠١١	٤٥,٦٠	٦,٧١	٥,٦
المتوسط	٣٤,٣٣	٥,٨٥	٥,١٢
الحد الاقصي	٤٥,٦	٦,٧١	٥,٦
الحد الادني	٣٠,٧٤	٥,٢٥	٥,٠

المصدر: * جمعت وحسبت من بيانات: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، نشرات الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة.

** وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بمحافظة مطروح، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، بيانات غير منشورة.

وبدراسة الإتجاه العام للمساحة المنزرعة من البلح في المحافظات الصحراوية خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١١م، تبين أن الشكل التربيعي كان أفضل الأشكال للتعبير عن تلك العلاقة، وذلك على النحو المبين بالمعادلة الوارده بجدول (٢)، حيث يتضح من نتائج التقدير أن متوسط المساحة المنزرعة من نخيل البلح في المحافظات الصحراوية قد تزايدت بحوالي ألف فدان خلال فترة الدراسة وبمعدل نمو بلغ حوالي ٣% خلال نفس الفترة، ويوضح معامل التحديد أن نحو ٧٧ % من التغيرات التي تعتري المساحة المنزرعة من نخيل البلح في المحافظات الصحراوية خلال فترة الدراسة، يمكن تفسيرها من خلال التغير في العوامل الإقتصادية والإجتماعية والتكنولوجية المرتبطة بالزمن.



شكل (١) تطور المساحة المنزرعة من نخيل البلح في المحافظات الصحراوية وواحة سيوة خلال الفترة ٢٠٠٠ -٢٠١١

المصدر: جدول رقم (١)

جدول (٢): معادلات الإتجاه الزمني العام للمساحة المنزرعة في المحافظات الصحراوية وواحة سيوة خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١١

البيان	المعادلة	R^2	F
المساحة المنزرعة في المحافظات الصحراوية	$\hat{Y}_i = 34.41 - 1.91X_i + .227X_i^2$ $(12.12)^{**}$ $(34.7)^{**}$ $(3.2)^{**}$	0.77	15
المساحة المنزرعة في مطروح	$\ln \hat{Y}_i = \ln 5.10 + .020X$ $(43.67)^{**}$ $(6.59)^{**}$	0.81	43
المساحة المنزرعة في سيوه	$\hat{Y}_i = 5.13 - .084X_i + .010X_i^2$ $(53.01)^{**}$ $(-2.47)^{*}$ $(3.89)^{**}$	0.84	24

حيث: $\hat{Y}_i$ تشير إلى القيمة التقديرية للمساحة المنزرعة في المحافظات الصحراوية وواحة سيوة في السنة (i).

X تشير إلى متغير الزمن خلال فترة الدراسة.

(i) = ١، ٢، ٣، ٤.....١٢

القيم بين الأقواس تشير إلى قيم (t) المحسوبة. (**): معنوي عند مستوي ١%.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (١).

وبالنسبة لمساحة نخيل البلح على مستوى محافظة مطروح تبين أن متوسط المساحة المنزرعة من نخيل البلح خلال فترة الدراسة، بلغت نحو ٥,٨٥ ألف فدان، تمثل حوالي ٧% من متوسط مساحة نخيل البلح المنزرعة في الجمهورية وتراوحت المساحة بين حد أدني بلغ حوالي ٥,٢٥ ألف فدان في عام ٢٠٠٣م، وحدٍ أقصي بلغ حوالي ٦,٧١ ألف فدان في عام ٢٠١١م كما تبين أن الشكل الأسي هو أفضل الأشكال للتعبير عن تلك العلاقة، كما هو مبين بالمعادلة الوارده بجدول (٢)، والتي تشير إلي أن متوسط المساحة المزروعة من نخيل البلح في محافظة مطروح قد تزايدت بمعدل نمو بلغ حوالي ٢% خلال فترة الدراسة، كما أوضحت قيمة معامل التحديد أن حوالي ٨١ % من التغير في مساحة نخيل البلح علي مستوي محافظة مطروح يمكن تفسيرها من خلال التغير في العوامل الإقتصادية والإجتماعية والتكنولوجية المرتبطة بالزمن.

أما فيما يتعلق بمساحة نخيل البلح المنزرعة على مستوى واحة سيوة فقد تبين أن متوسط المساحة المنزرعة من نخيل البلح خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١١م بلغت نحو ٥,١٢ ألف فدان، تمثل نحو ٨٨% من متوسط مساحة النخيل بمحافظة مطروح خلال فترة الدراسة، وتراوحت تلك المساحة بين حدٍ أدني بلغ حوالي ٥ الآف فدان في عام ٢٠٠٠م، وحدٍ أقصي بلغ نحو ٥,٦ آلف فدان في عام ٢٠١١م، على النحو المبين بالشكل (١) وبدراسة الإتجاه الزمني العام لتطور مساحة نخيل البلح المنزرعة علي مستوي واحة سيوة خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١١م، تبين أن الشكل التربيعي هو أفضل الأشكال للتعبير عن تلك العلاقة، وذلك على النحو المبين بالمعادلة الوارده بجدول (٢)، حيث تشير نتائج التقدير أن متوسط مساحة نخيل البلح في واحة سيوة قد تزايدت بحوالي ٤٦ فدان خلال فترة الدراسة وبمعدل نمو بلغ حوالي ٠,٩% خلال نفس الفترة، كما أوضحت قيمة معامل التحديد أن حوالي ٨٤% من التغير في مساحة البلح بواحة سيوة يمكن تفسيرها من خلال التغير في العوامل الإقتصادية والإجتماعية والتكنولوجية المرتبطة بالزمن.

تطور إنتاجية نخيل البلح بالمحافظات الصحراوية و واحة سيوه

توضح البيانات الواردة بالجدول (٣) والشكل (٢) أن متوسط إنتاجية الفدان من نخيل البلح بالمحافظات الصحراوية خلال تلك الفترة ٢٠٠٠-٢٠١١م بلغ نحو ٤,٢٣ طن/ فدان، كما تراوحت تلك الإنتاجية بين حدٍ أدني بلغ حوالي ٣ طن/ فدان في عام ٢٠١٠م، وحدٍ أقصي بلغ نحو ٥,٥ طن/ فدان في عام ٢٠٠٣م.

بدراسة الإتجاه العام لإنتاجية نخيل البلح في المحافظات الصحراوية خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١١م، حيث تبين أن الشكل التكعيبي كان أفضل الأشكال للتعبير عن نلك العلاقة، وذلك على النحو المبين بالمعادلة الوارده بجدول (٤) ، حيث تشير نتائج المعادلة إلي أن متوسط إنتاجية نخيل البلح في المحافظات الصحراوية قد تناقصت بحوالي ١٠٨ كيلو للفدان خلال فترة الدراسة وبمعدل تناقص بلغ حوالي ٢,٦% خلال نفس الفترة، كما تبين من قيمة معامل التحديد بلغ نحو ٨١ % من التغير في إنتاجية الفدان من نخيل البلح علي مستوي المحافظات الصحراوية يمكن تفسيرها من خلال التغير في العوامل الإقتصادية والإجتماعية والتكنولوجية المرتبطة بالزمن.

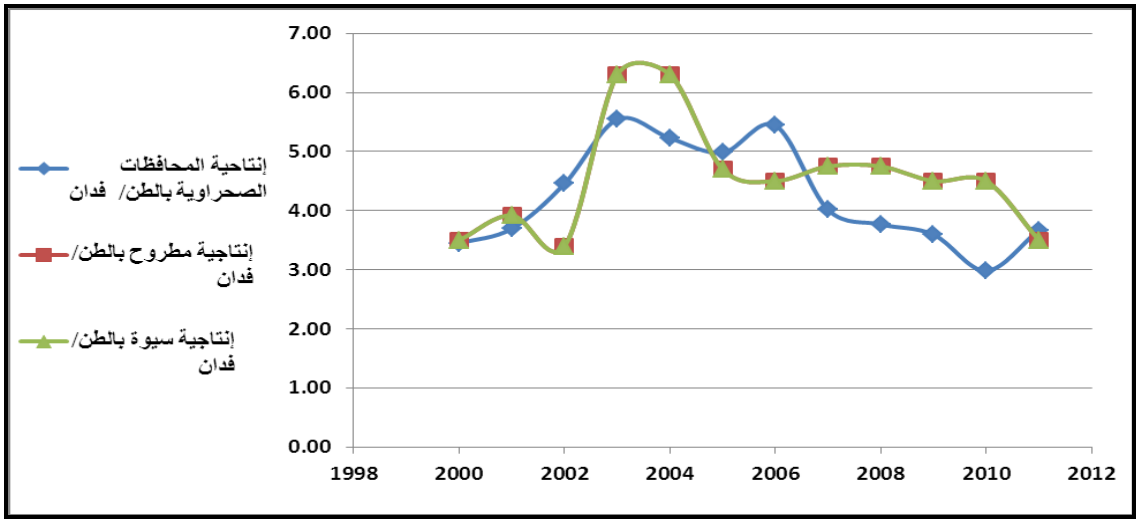
جدول (٣): تطور الإنتاجية من نخيل البلح في المحافظات الصحراوية وواحة سيوة خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١١

الإنتاجية (طن/ فدان)

السنة	المحافظات الصحراوية*	محافظة مطروح*	واحة سيوة**
٢٠٠٠	٣,٤٥	٣,٥	٣,٥
٢٠٠١	٣,٦٩	٣,٩٢	٣,٩٢
٢٠٠٢	٤,٤٦	٣,٤	٣,٤
٢٠٠٣	٥,٥٤	٦,٣	٦,٣
٢٠٠٤	٥,٢٣	٦,٣	٦,٣
٢٠٠٥	٤,٩٨	٤,٧	٤,٧
٢٠٠٦	٥,٤٤	٤,٥	٤,٥
٢٠٠٧	٤,٠١	٤,٧٥	٤,٧٥
٢٠٠٨	٣,٧٧	٤,٧٥	٤,٧٥
٢٠٠٩	٣,٦٠	٤,٥	٤,٥
٢٠١٠	٢,٩٨	٤,٥	٤,٥
٢٠١١	٣,٦٧	٣,٥	٣,٥
المتوسط	٤,٢٣	٤,٥٥	٤,٥٥
الحد الاقصي	٥,٥٤	٦,٣	٦,٣
الحد الادني	٢,٩٨	٣,٤	٣,٤

المصدر: * جمعت وحسبت من بيانات: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، نشرات الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة.

** وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بمحافظة مطروح، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، بيانات غير منشورة.



شكل (٢): تطور إنتاجية نخيل البلح في المحافظات الصحراوية ومطروح خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١١

المصدر: جدول (٣)

جدول (٤): معادلات الإتجاه الزمني العام لإنتاجية البلح في المحافظات الصحراوية وواحة سيوة خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١١

البيان	المعادلة	R^2	F
إنتاجية البلح في المحافظات الصحراوية	$\hat{Y}_i = 1.42 + 1.90X_i - .288X_i^2 + .012X_i^3$ (1.96) (4.13)** (-3.56)** (2.90)**	0.81	12
إنتاجية البلح في مطروح	$\hat{Y}_i = 2.83 + .738X_i - .057X_i^2$ (3.38)** (2.5)** (-2.56)**	0.42	3.3
إنتاجية البلح في واحة سيوه	$\hat{Y}_i = 2.83 + .738X_i - .057X_i^2$ (3.38)** (2.5)** (-2.56)**	0.42	3.3

حيث: $\hat{Y}_i$ تشير إلى القيمة التقديرية لإنتاجية البلح في المحافظات الصحراوية وواحة سيوة في السنة (i).

X تشير إلى متغير الزمن خلال فترة الدراسة.

(i) = ١، ٢، ٣، ٤.....١٢

القيم بين الأقواس تشير إلى قيم (t) المحسوبة. (**): معنوي عند مستوي ١%.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (٣).

وبالنسبة لإنتاجية الفدان من نخيل البلح على مستوى محافظة مطروح تبين أن متوسط إنتاجية الفدان من نخيل البلح خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١١م بلغت نحو ٤,٥٥ طن/ فدان، وتراوحت تلك الإنتاجية بين حدٍ أدني بلغ حوالي ٣,٤ طن/ فدان في عام ٢٠٠٢م، وحدٍ أقصي بلغ نحو ٦,٣ طن/ فدان، وبدراسة الإتجاه العام لإنتاجية نخيل البلح في محافظة مطروح خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١١م، حيث تبين أن الشكل التربيعي كان أفضل الأشكال للتعبير عن نلك العلاقة، وذلك على النحو المبين بالمعادلة الوارده بجدول (٤)، حيث تشير نتائج المعادلة إلي أن متوسط إنتاجية نخيل البلح في مطروح قد تناقصت بحوالي ٣ كيلو للفدان خلال فترة الدراسة وبمعدل تناقص بلغ حوالي ٠,١% خلال نفس الفترة ، كما تبين من قيمة معامل التحديد بلغ نحو ٤٢ % من التغير في إنتاجية الفدان من نخيل البلح في محافظة مطروح يمكن تفسيرها من خلال التغير في العوامل الإقتصادية والإجتماعية والتكنولوجية المرتبطة بالزمن.

أما فيما يتعلق بإنتاجية الفدان من نخيل البلح على مستوى واحة سيوة فقد تبين أن متوسط إنتاجية الفدان من نخيل البلح خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١١م بلغت نحو ٤,٥٥ طن/ فدان و هو مساوٍ تقريباً لمتوسط إنتاجية الفدان من نخيل البلح في محافظة مطروح خلال فترة الدراسة، وتراوحت تلك الإنتاجية بين حدٍ أدني بلغ حوالي ٣,٤ طن/ فدان في عام ٢٠٠٢م، وحدٍ أقصي بلغ نحو ٦,٣ طن/ فدان، على النحو المبين بالشكل (٢)، وبدراسة الإتجاه الزمني العام لإنتاجية نخيل البلح في واحة سيوه خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١١م، حيث تبين أن الشكل التربيعي كان أفضل الأشكال للتعبير عن نلك العلاقة، وذلك على النحو المبين بالمعادلة الوارده بجدول (٤)، حيث تشير نتائج المعادلة إلي أن متوسط إنتاجية نخيل البلح في واحة سيوه قد تناقصت بحوالي ٣ كيلو للفدان خلال فترة الدراسة وبمعدل تناقص بلغ حوالي ٠,١% خلال نفس الفترة ، كما تبين من قيمة معامل التحديد بلغ نحو ٤٢ % من التغير في إنتاجية الفدان من نخيل البلح في واحة سيوه يمكن تفسيرها من خلال التغير في العوامل الإقتصادية والإجتماعية والتكنولوجية المرتبطة بالزمن.

تطور إنتاج محصول البلح بالمحافظات الصحراوية وواحة سيوة

توضح البيانات الواردة بالجدول (٥) والشكل (٣) أن متوسط إنتاج البلح بالمحافظات الصحراوية خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١١م بلغ نحو ١٤٣,٥ ألف طن تمثل حوالي ١٢% من متوسط كمية إنتاج البلح في الجمهورية خلال فترة الدراسة والبالغ نحو ١,٢ مليون طن، كما تراوح الإنتاج بين حدٍ أدني بلغ حوالي ١٠٦ ألف طن في عام ٢٠٠٠م، وحدٍ أقصي بلغ نحو ١٧٧ ألف طن في عام ٢٠٠٦م,

و بدراسة الإتجاه العام لإنتاج البلح في المحافظات الصحراوية خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١١م، تبين أن الشكل التكعيبي كان أفضل الأشكال للتعبير عن نلك العلاقة، وذلك على النحو المبين بالمعادلة الوارده بجدول (٦)، حيث تشير نتائج المعادلة إلي أن متوسط إنتاج البلح في المحافظات الصحراوية قد تناقص بحوالي ٢,١ ألف طن خلال فترة الدراسة وبمعدل تناقص بلغ حوالي ١,٥% خلال نفس الفترة، كما تبين من قيمة معامل التحديد بلغ نحو ٧٤ % من التغير في إنتاج البلح في المحافظات الصحراوية يمكن تفسيرها من خلال التغير في العوامل الإقتصادية والإجتماعية والتكنولوجية المرتبطة بالزمن.

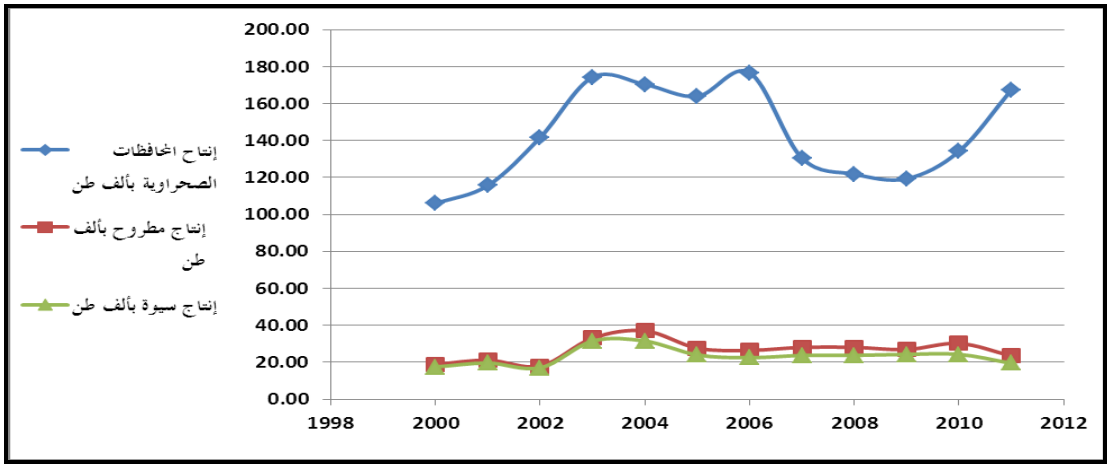
جدول (٥): تطور إنتاج نخيل البلح في المحافظات الصحراوية وواحة سيوة خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١١

الإنتاج (بألف طن)

السنة	المحافظات الصحراوية*	محافظة مطروح*	واحة سيوة**
٢٠٠٠	١٠٥,٩٤	١٨,٨٥	١٧,٥
٢٠٠١	١١٥,٧١	٢١,١٢	١٩,٦
٢٠٠٢	١٤١,٧٢	١٧,٩٤	١٧,٠
٢٠٠٣	١٧٤,٢٨	٣٣,٠٦	٣١,٥
٢٠٠٤	١٧٠,٣٧	٣٧,٠٣	٣١,٥
٢٠٠٥	١٦٣,٩٢	٢٧,٦٣	٢٤,٠
٢٠٠٦	١٧٦,٧٦	٢٦,٤٥	٢٢,٥
٢٠٠٧	١٣٠,٥٢	٢٨,٠٩	٢٣,٨
٢٠٠٨	١٢١,٨١	٢٨,٠٩	٢٣,٨
٢٠٠٩	١١٩,٣٥	٢٦,٩٠	٢٤,٣
٢٠١٠	١٣٤,١٤	٣٠,٢١	٢٤,٣
٢٠١١	١٦٧,٣٢	٢٣,٥٠	١٩,٥
المتوسط	١٤٣,٤٩	٢٦,٥٧	٢٣,٢٦
الحد الاقصي	١٧٦,٧٦	٣٧,٠٣	٣١,٥
الحد الادني	١٠٥,٩٤	١٧,٩٤	١٧,٠

المصدر: * جمعت وحسبت من بيانات: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرات الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة.

** وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بمحافظة مطروح، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، بيانات غير منشورة.



شكل (٣) تطور إنتاج نخيل البلح في المحافظات الصحراوية ومطروح خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١١

المصدر: جدول (٥)

جدول (٦): معادلات الإتجاه الزمني العام إنتاج البلح في المحافظات الصحراوية وواحة سيوة خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١١

البيان	المعادلة	R^2	F
إنتاج البلح في المحافظات الصحراوية	$\hat{Y}_i = 26.79 + 74.94X_i - 12.20X_i^2 + .572X_i^3$ $(1.08) \quad (4.70)^{**} \quad (-4.37)^{**} \quad (4.04)^{**}$	0.74	8
إنتاج البلح في مطروح	$\hat{Y}_i = 14.51 + 4.28X_i - .291X_i^2$ $(3.01)^{**} \quad (2.5)^{**} \quad (-2.3)^{*}$	0.43	3
إنتاج البلح في سيوه	$\hat{Y}_i = 14.53 + 3.42X_i - .249X_i^2$ $(3.42)^{**} \quad (2.28)^{*} \quad (-2.22)^{*}$	0.37	3

حيث: $\hat{Y}_i$ تشير إلى القيمة التقديرية لإنتاج البلح في المحافظات الصحراوية وواحة سيوة في السنة (i).

X تشير إلى متغير الزمن خلال فترة الدراسة.

(i) = ١، ٢، ٣، ٤.....١٢

القيم بين الأقواس تشير إلى قيم (t) المحسوبة. (**): معنوي عند مستوي ١%.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (٥).

أما بالنسبة لإنتاج البلح على مستوى محافظة مطروح تبين أن متوسط إنتاج البلح خلال تلك الفترة ٢٠٠٠-٢٠١١م بلغ نحو ٢٦,٦ ألف طن، يمثل نحو ٢,٢% من متوسط إنتاج البلح في الجمهورية خلال فترة الدراسة، وتراوح تلك الإنتاج بين حدٍ أدني بلغ حوالي ١٧,٩ ألف طن في عام ٢٠٠٢م، وحدٍ أقصي بلغ نحو ٣٧ ألف طن في عام ٢٠٠٤م، كما تبين أن الشكل التربيعي كان أفضل الأشكال للتعبير عن تلك العلاقة، وذلك على النحو المبين بالمعادلة الواردة بجدول (٦) والتي تشير إلي أن متوسط إنتاج البلح في محافظة مطروح قد تزايد بحوالي ٤٩٧ طن خلال فترة الدراسة وبمعدل بلغ حوالي ١,٩% خلال نفس الفترة، كما أوضحت قيمة معامل التحديد أن حوالي ٤٣ % من التغير في إنتاج البلح في محافظة مطروح يمكن تفسيرها من خلال التغير في العوامل الإقتصادية والإجتماعية والتكنولوجية المرتبطة بالزمن.

أما فيما يتعلق بإنتاج البلح في واحة سيوة فقد تبين أن متوسط الإنتاج من نخيل البلح خلال تلك الفترة ٢٠٠٠-٢٠١١م بلغ نحو ٢٣,٣ ألف طن يمثل نحو ٨٨ % من متوسط إنتاج البلح في محافظة مطروح خلال فترة الدراسة، ويتراوح تلك الإنتاج بين حدٍ أدني بلغ حوالي ١٧ ألف طن في عام ٢٠٠٢م، وحدٍ أقصي بلغ حوالي ٣١,٥ ألف طن في عام ٢٠٠٤م، على النحو المبين بالشكل (٣)، ويتضح من دراسة الإتجاه الزمني العام لدراسة تطور إنتاج البلح في واحة سيوه خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١١، تبين أن الشكل التربيعي كان أفضل الأشكال للتعبير عن تلك العلاقة، وذلك على النحو المبين بالمعادلة الوارده بجدول (٦), حيث تشير نتائج التقدير أن متوسط إنتاج البلح في واحة سيوة قد تزايد بحوالي ١٨٣ طن خلال فترة الدراسة وبمعدل بلغ حوالي ٠,٨% خلال نفس الفترة، كما أوضحت قيمة معامل التحديد أن حوالي ٣٧ %من التغير في إنتاج البلح علي مستوي واحة سيوة يمكن تفسيرها من خلال التغير في العوامل الإقتصادية والإجتماعية والتكنولوجية المرتبطة بالزمن. و الجدير بالذكر أن النتائج سالفة الذكر جاءت لتؤكد عل أهمية واحة سيوة في إنتاج الباح كأحد أهم مناطق الجمهورية بصفة عامة و كمركز رئيسي في الإنتاج بمحافظة مطروح علي وجه الخصوص.

نتائج تحليل الكفاءة الفنية لإنتاج البلح لصغار المزارعين بواحة سيوة

اعتمد التحليل لعينة الدراسة علي بيانات قطاع مستعرض (Cross–Section Data) لمزارعي البلح في واحة سيوة حيث تم تجميع البيانات في شهر يونيه ٢٠١٤م، و يوضح جدول (٧) أهم المتغيرات المستخدمة في تقدير الكفاءة الفنية لإنتاج البلح بواحة سيوة.

حيث يتضح من نتائج تحليل الكفاءه لمزارعي عينة الدراسة بواحة سيوه والوارد بجدول (٨)، أن قيمة المعامل " γ " كانت معنوية جداً عند مستوي معنوية ١%، الأمر الذي يعني تقديرات طريقة Maximum Likelihood بإستخدام دوال الإنتاج الحدودية في تقديرات دالة إنتاج البلح كانت هي الأفضل من تقديرات طريقة (ols)، كما إتضح من جدول (٨) أن تأثير جميع المتغيرات المستقلة علي الإنتاج كانت معنوية جداً عند مستوي ١% فيما عدا متغيري المساحة المثمرة وتكاليف الري فقد ثبتت عدم معنويتهما.

وإتضح كذلك من جدول (٨) أن متوسط الكفاءة الفنية لإنتاج البلح بعينة الدراسة قدر بحوالي ٦٣% ، كما يشير جدول (٩) أن نوزع عنصر الخطأ الخاص بعدم الكفاءه الفنية هو التوزيع النصف طبيعي حيث أن قيمة Likelihood ratio المحسوبة والمقدرة ٢,٣٤ كانت أقل من القيمة الجدولية والتي بلغت ٥,١٤ عند مستوي معنوية ٥%. و توضح قيمة الكفاءة الفنية المقدرة لإنتاج البلح لصغار المزارعين بواحة سيوة أنه يمكن زيادة إنتاج تلك الفئة بحوالي ٣٧% من نفس القدر المستخدم من الموارد، و ذلك من خلال عملية إعادة منطقة الموارد و ترشيد استخدامها من ناحية، بالإضافة إلي العمل علي حل المشاكل الفنية المرتبطة بالإنتاج و التسويق و التي تواجة مزارعي تلك المنطقة.

جدول (٧): توصيف متغيرات الدراسة.

رمز المتغير		التوصيف
المتغير التابع	Y_i	قيمة الناتج من البلح بالجنية للمزارع رقم i حيث i تأخذ القيم من (١: ١٠٠)
المتغيرات المستقلة	X_{1i}	المساحة المثمرة بالفدان من نخيل البلح للمزارع رقم i
	X_{2i}	تكلفة عملية الري بالجنية المصري للمزارع رقم i
	X_{3i}	تكلفة الآلآت (عملية العزيق وتنقية الحشائش) بالجنية المصري للمزارع رقم i
	X_{4i}	تكلفة عنصر العمل بالجنية المصري للمزارع رقم i
	X_{5i}	تكلفة الأسمدة البلديه بالجنية المصري للمزارع رقم i
	X_{6i}	تكلفة الشتلات بالجنية المصري للمزارع رقم i

جدول (٨): نتائج تقدير الكفاءسة الفنية للإنتاج و معالم الدالة الإنتاجية لعينة صغار الزراع بواحة سيوة.

Specification of Coefficients	Value of coefficients
α: Constant	4.07**
β_1: Coefficient of X_{1i}	-0.21
β_2: Coefficient of X_{2i}	-0.06
β_3: Coefficient of X_{3i}	-0.12**
β_4: Coefficient of X_{4i}	0.55**
β_5: Coefficient of X_{5i}	0.14**
β_6: Coefficient of X_{6i}	0.29**
Gamma (γ) = / $(\sigma_v^2+\sigma_u^2)\,\sigma_u^2$	0.88**
Mean of technical efficiency	0.633

(**) Significant at 1%

(*) Significant at 5%

المصدر: نتائج التحليل المتحصل عليها بتطبيق برنامج (Version 4.1c) Stochastic Frontier computer program .

جدول (٩): توزيع عنصر الخطأ بعدم الكفاءة الفنية لإنتاج البلح في عينة الدراسة.

Resulting of analysis for testing truncated against half normal distribution of technical inefficiency error term		
Type of technical inefficiency error term distribution	Alternative Hypothesis Truncated/Time-invariant	Null Hypothesis Half normal/Time-invariant
Log-Likelihood function	-6.69E+01	-6.81E+01
Calculated LR	2.34E+00	
Final decision	Technical efficiency error term distributed as a half normal (Null hypothesis accepted).	

المصدر: نتائج التحليل المتحصل عليها بتطبيق برنامج (Version 4.1c) Stochastic Frontier computer program.

المشاكل الإنتاجية والتسويقية التي تواجه صغار مزارعي نخيل البلح بواحة سيوه

يوضح جدول (١٠) المشاكل الإنتاجية والتسويقية التي أوضحتها نتائج تحليل عينة الدراسة و أهم مقترحات الحل من و جهة نظر المبحوثين و كذا المختصين. حيث يمكن تناول تلك المشاكل و مقترحات حلها علي النحو التالي:

جدول (١٠): المشاكل الإنتاجية والتسويقية لصغار مزارعي نخيل البلح بواحة سيوة وأهم الحلول المقترحة لها

المشاكل			% للمزارعين الذين أكدوا علي وجود المشكلة من إجمالي عدد المزارعين لعينة الدراسة	أهم المقترحات لحل المشاكل
المشاكل الإنتاجية	مشاكل خاصة بعملية التلقيح	هبوب رياح	٨٨	تغطية العذوق بعد عملية التلقيح (التكميم) – إنشاء مصدات رياح
		نفص العمالة المدربة وإرتفاع تكلفتها	٧	تدريب العمالة و رفع كفاءتها من خلال البرامج الإرشادية
	مشاكل خاصة بعملية التقليم	نقص العمالة المدربة وإرتفاع تكلفتها	١٢	تدريب العمالة و رفع كفاءتها من خلال البرامج الإرشادية
	مشكلة فقد المحصول	فقد بسبب الرياح	٩١	تغطية العذوق – إنشاء مصدات رياح
		إنتشار الآفات والحشرات	٨٩	تغطية العذوق – إستخدام طرق المقاومة الحيوية و الكيماوية المناسبة
		فقد بسبب إنتشار الحشائش	٤٦	إقتلاع الحشائش–إستخدام طرق المقاومة المناسبة
		فقد بسبب الطيور	٢٤	تغطية العذوق
	مشاكل أخري	إرتفاع مستوي الماء الأرضي	١١	تطوير شبكات الري و الصرف و العناية بها و تطهيرها– التوسع في استخدام الصرف المغطي – استخدام الصرف الرأسي من خلال حفر آبار عميقة بعمق ١٠٠٠م فأكثر.
المشاكل التسويقية		إنخفاض أسعار بيع الناتج وتحكم تجار الجملة	١٠٠	إنشاء جمعيات تعاونية متخصصة في تسويق البلح للحد من تجار الجملة في أسعار المنتجين و المستهلكين.

المصدر: عينة الدراسة

أولاً: المشاكل الإنتاجية

يتعرض الإنتاج من محصول البلح بواحة سيوة إلي العديد من المشكلات الإنتاجية والتى تؤدى إلى إنخفاض الكفاءة الفنية والإقتصادية لإنتاج هذا المحصول، الأمر الذى يتطلب دراسة تلك المشكلات وإقتراح أنسب الطرق لحلها، وبتحليل بيانات عينة الدراسة إتضح أن أهم المشكلات الإنتاجية التي تواجه مزارعي نخيل البلح جاءت علي النحو التالي:

أ- مشاكل خاصة بعملية التلقيح

يؤدي هبوب الرياح الشديدة الساخنة إلي جفاف مياسم الأزهار وجعلها لاتصلح لإستقبال حبوب اللقاح وبالتالي فإن عملية الإخصاب وعقد الثمار لاتتم، كما تتسبب الرياح أثناء أو بعد إجراء عملية التلقيح مباشرة إلي فقد حبوب اللقاح مما يعيق عملية التلقيح[1].

يوضح جدول (١٠) أن أهم المشاكل الخاصة بعملية التلقيح في نخيل البلح والذي أجمع عليها مزارعي عينة الدراسة بواحة سيوة كانت مشكلة هبوب الرياح أثناء وبعد التلقيح، حيث تبين أن ٨٨% من مزارعي العينة قد أكدوا علي أن مشكلة هبوب الرياح أثناء وبعد عملية التلقيح كان من أهم مشاكل عملية تلقيح نخيل البلح، تليها مشكلة نقص العمالة المدربة والتي تقوم بعملية التلقيح وإرتفاع تكلفتها والتي جاءت في المرتبة الثانية بعد مشكلة هبوب الرياح وبأهمية نسبية بلغت حوالي ٧% من إجمالي مزارعي عينة الدراسة.

وبسؤال المزارعين في عينة الدراسة حول أهم مقترحاتهم لحل مشكلة هبوب الرياح، ونقص العمالة المدربة وإرتفاع تكلفتها أوضحت أن أهم تلك المقترحات هي إعادة عملية التلقيح في حالة هبوب رياح الشديدة أثناء أو بعد إجرائها وتغطيه العذوق (التكميم) حتي لاتطاير حبوب اللقاح أو حماية الأزهار من الجفاف، وبالنسبة لنقص العمالة وإرتفاع تكلفتها فيتطلب تفعيل دور الإرشاد الزراعي في تدريب العمالة الموجودة ورفع كفاءتهم بعمل ندوات إرشادية، وبسؤال المختصين[2] في تربية وإنتاج النخيل حول علاج تلك المشكلة فقد أكدوا وأوصوا بتفعيل دور الإرشاد الزراعي في تدريب العمالة وفضلاً عن إنشاء مصدات رياح من الأشجار العالية مثل أشجار الكافور للحفاظ علي عملية التلقيح، وإجراء عملية التكميم بتغطية العذوق بعد عملية التلقيح للمحافظة عليها، ومن الوجه النظرية إستخدام طريقة الترقيد الهوائي لأشجار نخيل البلح.

ب- مشاكل التقليم

يوضح جدول (١٠) أن ١٢% من مزارعي عينة الدراسة قد أكدوا علي أن نقص العمالة المدربة التي يقوم بعملية التقليم وكذا إرتفاع تكلفتها كانت أهم مشاكل التقليم التي واجهتهم. وبسؤال المزارعين في عينة الدراسة حول أهم مقترحاتهم لحل مشكلة نقص العمالة المدربة وإرتفاع تكلفتها أوضحت أن أهم تلك المقترحات هي تدريب العمالة مع توافر دور الإرشاد الزراعي علي تدريبهم ورفع كفاءتهم. وبسؤال المختصين في تربية وإنتاج النخيل حول علاج تلك المشكلة فقد أكدوا وأوصوا بتفعيل دور الإرشاد الزراعي بعمل ندوات إرشادية للعمالة وتدريبهم.

ج- مشاكل فقد المحصول

تعد مشكلة الفقد في المحصول من أهم مشاكل إنتاج البلح في مصر فقد أوضحت نتائج الدراسة أن نحو ٩١% من مزارعي عينة الدراسة أن الفقد في المحصول سببة الرئيسي هو هبوب الرياح، في حين أكد ٨٩% من مزارعي عينة الدراسة أن الفقد في المحصول سببه الرئيسي هو

[1] المنظمة العربية للتنمية الزراعية، دراسة تطور إنتاج وتصنيع وتسويق التمور والإستفادة من مخلفات النخيل في الوطن العربي، الخرطوم، ديسمبر ٢٠٠٣م.

[2] أستاذه البساتين بكلية الزراعة، جامعة المنوفية، أستاذه البساتين بمركز البحوث الصحراء بالمطرية، المهندسين الزراعين المختصين بالبساتين بمديرية الزراعة بالمنوفية.

الإصابة بالأفات والحشرات، الأمر الذي قد يعزي إلي أسباب من أهمها سوء العمليات الإنتاجية اللأزمة لنخيل البلح وعدم إجراء عملية تكميم العذوق والتي تهدف لحماية الثمار من سقوطها علي الأرض وحمايتها من الأفات والحشرات وأيضاً تعمل علي سهولة جمع المحصول أثناء القطف. كما أوضحت الدراسة أن نحو ٤٦% من مزارعي عينة الدراسة أن الفقد في المحصول تتأثر إنتشار الحشائش، في حين أكد ٢٤% من مزارعي عينة الدراسة إلي أن مشكلة فقد المحصول تتأثر بمهاجمة الطيور ثمار البلح، الأمر الذي قد يعزي إلي أسباب من أهمها عدم قيام المزارعين باقتلاع الحشائش أو معاملتها بالمبيدات اللازمة و عدم تغطية العذوق لحماية ثمار البلح من مهاجمة الطيور.

وبسؤال المزارعين في عينة الدراسة حول أهم مقترحاتهم لحل المشكلة أوضحت أن أهم تلك المقترحات هي تفعيل دور الإرشاد الزراعي بعمل ندوات إرشادية وتوفير معلومات عن خدمة وإنتاج نخيل البلح.

وبسؤال المختصين في تربية وإنتاج النخيل حول علاج تلك المشكلة فقد أكدوا وأوصوا بإستخدام توافر برامج إرشادية عن العمليات الإنتاجية اللازمة لنخيل البلح والطرق الوقائية لرش الحشرات والآفات والأمراض لتقليل نسبة الفقد في محصول البلح، وإجراء عملية التكميم للعذوق لمنع تساقط الثمار أو تعرضها للطيور والحشرات.

د- مشاكل إنتاجية أخري

كان من اهم تلك المشاكل إرتفاع مستوي الماء الأرضي و الذي يؤدي إلي تكوين أراضي ملحية أو قلوية تعيق نمو أشجار النخيل وجذورها، كما تعيق إمتصاص الماء والعناصر الغذائية، الأمر الذي ينعكس أثره علي أشجار النخيل حيث يتوقف نموها وكذلك إنتاج الثمار، إذا زادت الملوحة عن ١%، كما تسبب زيادة الملوحة صغر حجم ثمار البلح وتمثلت أهم تلك المشكلات في عينة الدراسة، كما أوضحت نتائج تحليل بيانات عينة الدراسة والوارده بجدول (١٠) مشكلة إرتفاع مستوي الماء الأرضي حيث رأي ١١% من مزارعي عينة الدراسة أن هذه المشكلة من المشكلات الإنتاجية الهامه والتي تهدد إنتاج البلح بواحة سيوة.

وبسؤال المزارعين في عينة الدراسة حول أهم مقترحاتهم لحل مشكلة إرتفاع مستوي الماء الأرضي، أوضحت أن أهم تلك المقترحات هي تطوير شبكات الري والصرف من خلال إنشاء مصارف مغطاه وتطهيرها.

وبسؤال المختصين حول علاج تلك المشكلة فقد أكدوا وأوصوا بإنشاء شبكات الصرف المغطي وتطهيرها، وبالإضافة إلي التوسع الأفقي في الأراضي القريبة من الواحة لنقل المياه الزائده إليها، وترشيد إستخدام المياه بتقليل تصرف الآبار الحالية، وصرف مياه بعض البحيرات إلي منخفض تبغبغ وإستخدام الصرف الرأسي بحفرأبار عميقة علي بعد ١٠٠٠م فأكثر، وزراعة الأرز بهدف تحسين خواص التربة.

ثانياً: المشاكل تسويقية

يوضح جدول (١٠) أن أهم المشاكل التسويقية لمزارعي نخيل البلح بواحه سيوه من واقع عينة الدراسة كانت ممثله في مشكلة إنخفاض الأسعار وتحكم تجار الجملة حيث أجمع مزارعي العينة (١٠٠ مزارع) بلا إستثناء علي أن هذه المشكلة هي المشكلة التسويقية الرئيسية التي تواجههم بالواحة. وبسؤال المزارعين في عينة الدراسة حول أهم مقترحاتهم لحل مشكلة إنخفاض الأسعار وتحكم تجار الجملة، أوضحت أن أهم تلك المقترحات تفعيل دور الإرشاد الزراعي في توفير المعلومات التسويقية لمزارعي البلح بما يساعدهم في تسويق إنتاجهم ويقلل تحكم تجار الجملة في تحديد السعر. وبسؤال المختصين من الاقتصاديين الزراعيين حول علاج تلك المشكلة فقد أكدوا وأوصوا إنشاء جمعيات ومؤسسات تسويقية تعاونية متخصصة في تسويق البلح للحد من دور الوسطاء وتحكمهم في أسعار المنتجين والمستهلكين.

التوصيات:

لعلاج المشاكل المرتبطة بإنتاج وتسويق البلح في مصر بصفة عامة وواحة سيوة علي وجه الخصوص، أوصت الدراسة بالآتي:

أولاً: فيما يتعلق بالجانب الإنتاجي

- تفعيل دور الجمعيات الخاصة والتعاونيات فيما يتعلق بتوفير المعلومات الفنية والتمويل اللازم لإنتاج وتسويق البلح.
- الإهتمام بالجانب الإرشادي والتدريبي لرفع الكفاءة الفنية لمزارعي نخيل البلح ومساعدتهم في إنتاج منتج ذو مواصفات عالية الجودة.
- دعم وتشجيع المؤسسات البحثية للعمل علي إستنباط أصناف جديدة من البلح تتوافق مع متطلبات السوق العالمي.
- تطوير وتطهير شبكات الري والصرف والتوسع في إنشاء شبكات الصرف المغطي.
- الإهتمام بدراسة الآفات والحشرات والأمراض التي تصيب نخيل البلح و البحث في أفضل الطرق لعلاجها فنياً و اقتصادياً، مع التوصيه بتطبيق طرق المكافحة المتكاملة.

ثانياً: فيما يتعلق بالجانب التسويقي والتصنيعي والتصديري

- العمل علي تكوين جمعيات ومؤسسات تسويقية تعاونية متخصصة في تسويق وتصدير التمور.
- الإهتمام بالعمليات التسويقية بعد عملية الحصاد من فرز وتتدريج ونقل وتخزين للمحافظة علي جودة الثمار.
- توفير المخازن المناسبة كماً ونوعاً والتي تساعد في الحفاظ علي جودة الثمار أثناء عملية التخزين وضمان عدم إصابتها بالآفات الحشرية لحين تسويقها.
- تحديد مقاييس مراقبة الجودة للإنتاج في المصانع سواء للتصنيع المحلي أو التصدير.
- إنشاء مراكز مجهزة لتجميع البلح ووسائل نقل مبردة تساعد علي تقليل نسبة الفاقد أثناء عملية النقل إلي مناطق الإستهلاك.
- قيام الحكومة والبنوك بتوفير الدعم اللازم لمنتجي ومصنعي ومصدري البلح.
- دعم الصناعات التحويلية القائمة علي التمور (الدبس، التمر، الخل، عجينة التمور، المربات، السوائل السكرية، التمور ذات الحشو، ..... الخ)، للإستفادة من القيمة المضافة لها.

المراجع:

أولا: المراجع العربية

١. خالد صلاح الدين طه محمود، حسين محمد فوزي الشناوي، "قياس الكفاءة الفنية التصديرية لأهم الصادرات الزراعية المصرية إلى الدول العربية"، مجلة المنوفية للبحوث الزراعية، مجلد (٣٣) ، العدد (٦) ، ديسمبر ٢٠٠٨م.

٢. خالد صلاح الدين طه محمود، علاء محمد الشبراوي، "قياس الكفاءة الفنية لإنتاج محاصيل الزيوت الرئيسية في مصر (مدخل دوال الإنتاج الحدودية)، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، مجلد (١٨)، العدد (٤)، ديسمبر ٢٠٠٨م.

٣. قمرة, سحر عبد المنعم، صلة الكفاءات الإنتاجية التقنية والتوزيعية والتكاليفية والسعوية لأهم الزروع المصرية بالتوجه الأمثل لإنتاج هذه الزروع في مختلف الأنطقة الزراعية المصرية, رسالة دكتوراه , قسم الاقتصاد الزراعى, كلية الزراعة, جامعة الإسكندرية، ٢٠٠٦م.

٤. الرويس, خالد بن نهار و البقمى, رجا، الكفاءة التقنية لمصانع إنتاج الحليب في المملكة العربية السعودية, مجلة الإسكندرية للتبادل العلمى, كلية الزراعة, جامعة الإسكندرية, المجلد ٢٤, العدد الثانى، ٢٠٠٣م.

٥. المنظمة العربية للتنمية الزراعية، دراسة تطور إنتاج وتصنيع وتسويق التمور والإستفادة من مخلفات النخيل في الوطن العربي، الخرطوم، ديسمبر ٢٠٠٣م.

٦. أستاذه البساتين بكلية الزراعة، جامعة المنوفية، أستاذه البساتين بمركز البحوث الصحراء بالمطرية، المهندسين الزراعين المختصين بالبساتين بمديرية الزراعة بالمنوفية.

٧. بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ووزارة التخطيط والتعاون الدولي لأعداد مختلفة.

٨. موقع منظمة الأغذية والزراعة علي الشبكة الدولية للمعلومات، www.fao.org.

٩. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، الإدارة العامة للإحصاء، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة.

١٠. وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بمحافظة مطروح، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، بيانات غير منشورة.

ثانياً: المراجع الإنجليزية

1. Bakhsoodeh, M. and Thomson, K. Input and output technical efficiencies of wheat production in Kerman, Iran, Agric. Economics, 24, 2001.
2. Coelli, T. A Guide to ERONTIER Version 4.1: A computer program for stochastic frontier production and cost function estimation. Working paper No. 7/96. Center for Efficiency and Productivity Analysis. Department of Econometrics. University of New England, Australia, 1996.
3. Coelli, T.J., S. Rahman, and C. Thirtle, "Technical, Allocative, Cost and Scale Efficiency in Bangladesh Rice Cultivation: A Non-Parametric Approach", Journal of Agricultural Economics, 53, 607-626, 2002.
4. Llewelyn, R.V. and Williams, J.R. Nonparametric analysis of technical, pur technical and scale efficiency for food crop production in east Java. Indonesia. Agric. Economics, 15, 1996.
5. Pascual, U. Soil Degration and technical efficiency in shifting cultivation: the case of Yucatan, Mexico. Technical report, the center for comparative research, Yale University, New Haven, 2001.
6. Ragab. M. A. Zein and Boris E. Bravo-Urita, Technical Efficiency of Major Agricultural Crops Wheat, Corn and Rice , Stochastic Production Frontier on the Regional Level with Panel data, Research Paper, University of Connecticut, USA, July 2007
7. Wilson, P., Hadley D. and Asby C. The influence of management characteristics on the technical efficiency of wheat farmers in eastern England. Agric. Economics, 24, 2001.

ESTIMATING THE TECHNICAL EFFICIENCY OF DATES' PRODUCTION FOR SMALL FARMERS IN SIWA OASIS

R. M. A. Zein[(1)], Kh. S. T. Mahmoud[(1)], H. S. A. Elshatla[(2)] and R. A. T. Elsharawy[(3)]

[(1)] Agri. Economics, Faculty of Agriculture , Menufia University.
[(2)] Economic Studies Dpt, Desert Research center
[(3)] Agricultural administration, Ashmoon

ABSTRACT: *The dates' production is faced by number of production and marketing problems. The most important negative effects of these problems are:*

- *The decrease in technical efficiency of production.*
- *High wastage of dates' production.*
- *Low sharing of dates' value in the total agricultural income.*
- *Low sharing of dates' exports value in the total value of agricultural exports.*

The research aims mainly at:

- *Estimating the technical efficiency of dates' production, which help in estimating the increase which could be obtained in the production through employing the same level of inputs.*
- *Studying and investigating the main problems impeding the production and marketing of dates in Siwa oasis and trying to set a number of priorities for solving these problems.*

The results of technical efficiency analysis of dates' production, obtained from the investigated sample showed that the efficiency estimated of about 63%. It ranged between a minim ratio of about 14% and a maximum of about 91%, which means that the production of dates could be increased by about 37% from the same level of inputs. Finally the research suggested number of priority actions for solving the most important production and marketing problems of dates which faced the formers in Siwa during the period of study.

Key words: *Technical efficiency, dates' production, dates, dates' marketing.*