

THE ECONOMICS OF PRODUCTION FOR IMPORTANT AROMATICAL AND MEDICAL PLANTS IN BENI-SUEF GOVERNORATE

Hodhod, H.A.¹; A.R. Moustafa² and M.B. E. Asar²

¹ Agric. Economic Dept. Fac. of Agric, Mansoura University

² Agric. Economic Res. Inst. Agric. Res. Center, Ministry of Agric.

اقتصاديات إنتاج أهم النباتات الطبية والعطرية بمحافظة بنى سويف
حامد عبد الشافى هدهد* ، على رزق مصطفى** ، محمد بدير الموافقى عصر**
* قسم الاقتصاد الزراعى - كلية الزراعة - جامعة المنصورة
** معهد بحوث الاقتصاد الزراعى

الملخص

تعد النباتات الطبية والعطرية مصدراً هاماً فى توفير المادة الخام لكثير من الصناعات مثل الصناعات الغذائية والأدوية ومستحضرات التجميل ، فضلاً عن أهمية الدور الذى تقوم به الصادرات المصرية من النباتات الطبية والعطرية فى توفير العملات الأجنبية ودفع سياسة التنمية الشاملة بالدولة ، حيث ساهمت بنحو ٧,٦% من متوسط إجمالى قيمة الصادرات الزراعية خلال الفترة (١٩٨٠-١٩٩٦) إلا أنه تلاحظ تذبذب المساحات المزروعة بتلك النباتات ، الأمر الذى قد يؤثر على كل من الكميات المعروضة والأسعار مما يترتب على ذلك فقدان بعض الأسواق العالمية وبالتالي انخفاض حصيلة الدولة من العملات الأجنبية ، الأمر الذى يعرقل سياسة التنمية الشاملة .

هذا ما دفع إلى إجراء هذا البحث ، حتى يمكن التعرف على أهم العوامل المؤثرة على إنتاج أهم النباتات الطبية والعطرية وكذا التعرف على أهم المشاكل التى تعوق إنتاج تلك المحاصيل . ولقد توصل البحث إلى أن كل من المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلى لأهم النباتات الطبية والعطرية بعينة البحث (العطر - الشيح - النعناع) قد تراوحت بين الزيادة والنقصان من عام إلى آخر خلال الفترة (١٩٨٣-١٩٩٨) .

هذا وقد تم تقدير دالات الإنتاج والتكاليف المزرعية من بيانات العينة الميدانية التى سحبت مفرداتها من بين مزارعى محاصيل (العطر - الشيح - النعناع) بمحافظة بنى سويف عام ١٩٩٨ ، إن دالات الإنتاج المزرعية المقدره لزيت العطر على مستوى المراكز المختارة عشوائياً ، كانت معنوية عند مستوى ٠,٠١ ، أما عن المرونة الإنتاجية المقدره للعناصر الإنتاجية المستقلة من تلك الدالات فقد عكست على مستوى مركزى بنى سويف وناصر علاقة العائد المتناقص للغلة ، فى حين عكست علاقة العائد المتزايد للغلة على مستوى مركز الواسطى .

وفيما يتعلق بدالات الإنتاج المزرعية لمحصول الشيح والمقدره على مستوى بنى سويف ومركز سمسطا ومركز ببا فقد كانت معنوية عند مستوى ٠,٠١ ، وأما عن المرونات الإنتاجية لمحصول الشيح على مستوى محافظة بنى سويف ومركزى سمسطا وببا فقد عكست علاقة العائد المتناقص للغلة ، إلا أن مرونة عنصرى المبيدات والسماد الفوسفاتى كانت سالبة ، مما يعنى أن زارعى هذا المحصول قد تجاوزوا الاستخدام الإقتصادى لهذين الموردتين .

وبالنسبة لدالات الإنتاج لمحصول النعناع على مستوى مراكز العينة المختارة ، فقد جاءت معنوية عند مستوى ٠,٠١ أما عن المرونات الإنتاجية المقدره على مستوى محافظة بنى سويف فقد عكست علاقة العائد المتناقص للغلة ، بينما على مستوى قرية أبو مليح (مركز سمسطا) فقد عكست علاقة العائد المتزايد للغلة فى حين لم تتفق الدالة الإنتاجية المقدره لنفس المحصول على مستوى قرية بدهل مع المنطق الإقتصادى . كما أوضحت نتائج المشتقات الاقتصادية لدالة التكاليف لمحصول الشيح على مستوى محافظة بنى سويف أن حجم الإنتاج الأمثل والحجم المعظم للعائد قد بلغ نحو ٧,٦٤ ، ١٣,٨٥ طناً ، وقد جاءت المشتقات الاقتصادية لمحصول النعناع على مستوى محافظة بنى سويف أن حجم الإنتاج الأمثل والحجم المعظم للعائد قد بلغ نحو ١٢,٦ ، ٨٧,٨ طناً .

وأوضحت نتائج الاستبيان أن أهم المشاكل التى تواجه منتجى هذه النباتات فى محافظة بنى سويف خاصة والجمهورية بصفة عامة:-

- غياب الدور الذى تقوم به المراكز البحثية المتخصصة فى مجال إكثار وتربية واستنباط الأصناف الجديدة من هذه النباتات .
- عدم توافر الأيدي العاملة المهرة .
- سوء استخدام الأسمدة الكيماوية مما يؤدى إلى زيادة التكاليف وانخفاض إنتاجية الفدان وبالتالي العائد الكلى منه .
- عدم وجود المرشدين الزراعيين المتخصصين فى هذا المجال .
- وعلى ذلك فإن محصلة المشاكل السابقة ، ارتفاع تكاليف هذه النباتات مع ضعف الإمكانيات التمويلية لمزارعيها ، مما يؤدى إلى خروج بعض منتجيها من العملية الزراعية.

مقدمة

تعتبر جمهورية مصر العربية من الدول ذات البيئة الملائمة لزراعة وإنتاج العديد من النباتات الطبية والعطرية والتي يتزايد الطلب عليها لاستخدامها فى العديد من الصناعات المختلفة مثل الصناعات الغذائية، صناعة الأدوية، صناعة مستحضرات التجميل ، فضلا عن الدور الذى تقوم به الصادرات المصرية من النباتات الطبية والعطرية فى توفير العملات الأجنبية اللازمة لدفع سياسة التنمية الشاملة بالدولة، حيث ساهمت بنحو ٧,٦% من متوسط إجمالي قيمة الصادرات الزراعية خلال الفترة (١٩٨٠- ١٩٩٦) ، هذا فضلا عن أن النباتات موضوع البحث (النعناع والشبج) قد ساهمت بما يقدر بنحو ١,٤% من متوسط إجمالي قيمة الصادرات الزراعية خلال الفترة (١٩٨٨- ١٩٩٧) فى حين ساهم زيت العطر بنحو ٠,١١% من متوسط إجمالي قيمة الصادرات الزراعية خلال الفترة (١٩٨٥-١٩٩٤). وهذا يوضح أهمية النباتات الطبية والعطرية ، حيث تمثل حجر الزاوية فى الانطلاق نحو زيادة حصيلة الدولة من العملات الأجنبية، أو تقليل إنفاقها منها على الواردات الزراعية ، بالإضافة إلى دراسة سبل التوسع فى صادراتها سواء فى صورتها الأولية أو بعد إجراء بعض العمليات التصنيعية عليها، حيث أنها حققت نجاحات فى الأسواق العالمية ، مما جعلها تحتل المرتبة الرابعة من حيث قيمة الصادرات المصرية من السلع الزراعية.

المشكلة البحثية:

لوحظ فى الآونة الأخيرة تذبذب فى المساحات المزروعة والإنتاجية الفدانية من النباتات الطبية والعطرية، الأمر الذى قد يؤثر على كل الكميات المعروضة والأسعار مما يترتب عليه فقدان بعض الأسواق العالمية خاصة فى السنوات التى ينخفض فيها الإنتاج عن المستوى الذى يكفل الوفاء بالمتطلبات العالمية، فضلا عن فقدان الثقة فى المصدرين المصريين لهذه النباتات ، وبالتالي انخفاض حصيلة الدولة من العملات الأجنبية ، الأمر الذى قد يعرقل سياسة التنمية الشاملة فى الدولة.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على العوامل أهم المحددة أو المؤثرة على إنتاج النباتات الطبية والعطرية ، فضلا عن التعرف على المشاكل التى تعوق إنتاج هذه الحاصلات واقتراح السبل والوسائل التى تساعد فى التغلب على تلك المعوقات فى المحاولة للوصول إلى تحقيق أو رفع الكفاءة الإنتاجية لهذه المحاصيل ، مما يمكن من وضع سياسة إنتاجية مستقرة تحقق مصلحة منتجي هذه النباتات وتحافظ- فى الوقت نفسه- على كل الأسواق العالمية ، مما يترتب عليه استقرار أو زيادة حصيلة الدولة من العملات الأجنبية ، ومن ثم دفع سياسة التنمية الشاملة فى الدولة.

الطريقة البحثية:

اعتمدت هذه الدراسة على طريقتى التحليل الاقتصادى الوصفى والكمى خاصة عند تقدير العلاقات الاقتصادية المختلفة ، وتقدير معاملات الارتباط والانحدار الخطى البسيطة والمتعددة . ولقد استمدت البيانات اللازمة لها من إجراء استبيان تم سحب مفرداته عن طريق العينة العشوائية البسيطة من مزارعى محافظة بنى سويف باعتبارها من أهم المحافظات المنتجة لهذه المحاصيل ، وذلك بغرض تقدير كل من دالات الإنتاج والتكاليف ومشتقاتها الاقتصادية .

النتائج البحثية

أولاً: الوضع الراهن لأهم النباتات الطبية والعطرية

تعتبر الرقعة المزروعة والإنتاجية الفدانية من المحددات الرئيسية لإنتاج الزروع المختلفة ، كما تعتبر الإنتاجية الفدانية أحد المعايير الهامة المستخدمة لقياس الكفاءة الإنتاجية المزرعية ، إذ أن تحليل الإنتاجية الفدانية يمكن من التعرف على أهم العوامل اللازمة لرفع الكفاءة الإنتاجية سواء كان ذلك من خلال تكثيف عناصر الإنتاج على وحدة المساحة الأرضية أو عن طريق استخدام التكنولوجيا الحديثة سواء أكانت بيولوجية أم عن طريق تغيير السياسة السعرية ، وفيما يلي دراسة لتطور إنتاج بعض الزروع الطيبة والعطرية بمحافظة بنى سويف .

تطور إنتاج العطر

بدراسة الاتجاه العام للرقعة المزروعة من العطر على مستوى محافظة بنى سويف خلال الفترة (١٩٩٨-١٩٨٣) تبين أن الرقعة المزروعة من العطر تتزايد بمعدل سنوى بلغ نحو ١١٦,٢٤ فداناً، فى حين أظهر الاتجاه العام أن معدل التغير السنوى حوالى ٣,٥% . وفى نفس الوقت أوضح التحليل أن معدل الزيادة فى الإنتاجية الفدانية تقدر بنحو ٠,١٤ طن/ فدان كما هو موضح بالجدول رقم (١) .

جدول رقم (١) : معادلات الاتجاه الزمنى العام للمساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلى للمحاصيل موضوع البحث بمحافظة بنى سويف خلال الفترة (١٩٩٨-١٩٨٣).

المحصول	البيان	المعادلة	ر ^٢	معدل التغير السنوى
العطر	المساحة	ص=٢٢٨٠٢٩+١١٦,٢٤س هـ (١,٤)	٠,١٣	٣,٥%
	الإنتاجية	ص=٢٧٢,٣+٠,١٤س هـ (١٠,٨)**	٠,٨٩	١,٩%
	الإنتاج الكلى	ص=٤٤٧٢١٦+٢٤٤١,٨س هـ (١,٩)	٠,٢١	٥,١%
الشيح	المساحة	ص=٤٩٣٤+١٢٤,٣س هـ (١,٨٣)	٠,٠٢	٤,٨%
	الإنتاجية	ص=٢٩,٦+٠,٢س هـ (٦,٣)**	٠,٧٤	٢,٦%
	الإنتاج الكلى	ص=٥٥٠٣٦٦+٢٧٧,٨س هـ (٣,٢)**	٠,٤٢	١٣,٤%
النعناع	المساحة	ص=١٦٩٤٨+٨,٧س هـ (٠,٩٢)	٠,٠٦	٢,٠٣%
	الإنتاجية	ص=٢٤٢,٣+٠,١٢س هـ (١,٥)	٠,١٤	٩,٧%
	الإنتاج الكلى	ص=١٣٩٣٠٧+٣٠,٧س هـ (١,٧)	٠,١٧	١٧,٤%

المصدر : حسب من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى - قطاع الشئون الاقتصادية - الإدارة المركزية للاقتصاد - الإدارة العامة للإحصاء.

(**) معنوى عند مستوى ٠,٠١ الأرقام بين الأقواس قيمة ت المحسوبة ص هـ القيمة التقديرية لكل من المساحة ، الإنتاجية الفدانية ، الإنتاج الكلى فى السنه هـ ، س هـ متغير الزمن فى السنه هـ ، حيث هـ = ١٠٢٠٣،.....، ١٦

تطور إنتاج الشيح

بدراسة الاتجاه العام للرقعة المزروعة من الشيح على مستوى محافظة بنى سويف خلال الفترة (١٩٩٨-١٩٨٣) تبين أن الرقعة المزروعة من الشيح تتزايد بمعدل سنوى بلغ نحو ١٢٥ فداناً، بينما أوضحت معادلة الإنتاجية الفدانية أن هناك تزايد قدر بنحو ٠,٠٢ طن للفدان سنوياً. كما أن محصلة كل من الرقعة المزروعة والإنتاجية الفدانية أدت إلى زيادة الإنتاج الكلى من الشيح بما يقدر بنحو ٢٢٧,٨ طناً سنوياً كما هو موضح بالجدول رقم (١) .

تطور إنتاج النعناع

بدراسة الاتجاه العام للرقعة المزروعة من النعناع على مستوى محافظة بنى سويف خلال الفترة (١٩٩٨-١٩٨٣) تبين أن الرقعة المزروعة من النعناع تتزايد بمعدل سنوى بلغ نحو ١٨,٧ فداناً، وأن

هناك تزايد في معدل الإنتاجية الفدانية قدر بنحو ٠,١٢ طن للفدان سنوياً. كما أن محصلة كل من الرقعة المزروعة والإنتاجية الفدانية أدت إلى زيادة الإنتاج الكلي من النعناع بما يقدر بنحو ٧٠,٣ طناً سنوياً كما هو موضح بالجدول رقم (١).

ثانياً التحليل الاقتصادي لمتغيرات عينة الدراسة:

١- المؤشرات الاقتصادية

قد أمكن الاستفادة ببعض المؤشرات الاقتصادية كمتوسط الغلة الفدانية والإيراد الكلي والتكاليف المتغيرة وصافي الإيراد والفائض الحدى ونسبة المنافع (الإيرادات) إلى التكاليف والأرباحية النسبية، وتم التوصل إلى النتائج المبينة بالجدول رقم (٢)

جدول (٢): المؤشرات الاقتصادية لأهم متغيرات النباتات الطبية والعطرية بعينة الدراسة عام ١٩٩٨ بمحافظة بنى سويف

المحصول	العطر			الشيخ			النعناع	
	بنى سويف	مركز الواسطى	مركز ناصر	بنى سويف	مركز بيا	مركز سمسطا	بنى سويف	م . م .
الإنتاجية الفدانية	٢١,٨ كج	٢٢,٦ كج	٢٠,٧ كج	٢,٠٤ طن	٢,٠٣ طن	٢,١٢ طن	٢٥,٦ طن	٢٥,٩ طن
الإيراد الكلى	٥٢٤٩,٣	٥٨٩١,٥	٤٤٥٠	٣٠٢٦	٢٩١٨	٣١٣٤	٥٥٤٧,٩	٥٧١٧
التكاليف المتغيرة	١٦٢٩	١٤٥١	١٨٥٠,٥	٧٥٧	٧٦٦	٧٣٤,٩	١٨٨١	١٩١٠
صافى الإيراد	٢٩٣٤,٨	٣٧٤٠,٢	١٩٠٢	١٤٦٩	١٤٣٧,١	١٦٩١	٢٠٨٨	٢١٧٩
الفائض الحدى	٣٦٢٠,٣	٤٤٤٠,٥	٢٥٩٩,٥	٢٢٦٩	٢١٥٢	٢٣٩٩,١	٣٦٦٦,٩	٣٨٠٧
المنافع / التكاليف	٢,٣	٢,٨	١,٨	٢,٠٦	١,٩٧	٢,٢	١,٣٦	١,٧
الأرباحية النسبية	%١٣٠	%١٨٠	%٨٠	%١٠٦	%٩٧	%١٢٠	%٦٣	%٧٠

المصدر جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان بالعينة عام ١٩٩٨

مؤشر الإنتاجية الفدانية :

دراسة متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول العطر تبين أن متوسط الإنتاجية الفدانية لمراكز العينة بلغ نحو ٢١,٧ كجم، وأما بالنسبة لمحصول الشيخ فقد بلغ نحو ٢,٠٦ طناً، بينما محصول النعناع فقد بلغ نحو ٢٥,٦ طناً، وكما يتبين من الجدول السابق أن هناك تذبذباً بسيطاً فى إنتاجية تلك المحاصيل بالمراكز المختارة عشوائياً بعينة الدراسة موسم ١٩٩٨.

مؤشر الإيراد الكلى :

قد بلغ متوسط الإيراد الكلى لمحصول العطر بمراكز بنى سويف والواسطى وناصر حوالى ٥١٩٧ جنيهاً للفدان، فى حين بلغ نحو ٣٠٢٩ جنيهاً للفدان بالنسبة لمحصول الشيخ بمراكز بنى سويف وبيا وسمسطا، وأخيراً بالنسبة لمحصول النعناع فقد بلغ نحو ٥٥٣٤ جنيهاً للفدان على مستوى مراكز بنى سويف وسمسطا.

مؤشر التكاليف المتغيرة الفدانية:

بلغت متوسط التكاليف المتغيرة الفدانية لمحصول العطر بعينة الدراسة موسم ١٩٩٨ حوالى ١٦٤٤ جنيهاً، فى حين قد بلغت نحو ٦٥٣ جنيهاً لمحصول الشيخ، وأما بالنسبة لمحصول النعناع فقد بلغ نحو ١٨٧٩ جنيهاً

مؤشر صافى الإيراد :

وهو عبارة عن قيمة الإنتاج الرئيسى مطروحاً منه إجمالى التكاليف الكلية حيث بلغ متوسط صافى الإيراد للفدان بالنسبة لمحصول العطر بعينة الدراسة نحو ٢٨٦٧ جنيهاً، وأما بالنسبة لمحصول الشيخ فقد بلغ حوالى ١٥٣٢ جنيهاً، وبالنسبة لمحصول النعناع فقد بلغ حوالى ٢٠٨١ جنيهاً.

مؤشر الفائض الحدى :

وهو عبارة عن جملة الإيراد الكلى مطروحاً منه جملة التكاليف المتغيرة، وقد بلغ متوسط الفائض الحدى الفدانى لمحصول العطر نحو ٣٦٢٠,٣ جنيهاً، وبالنسبة لمحصول الشيخ فقد بلغت نحو ٢٢٦٩ جنيهاً، فى حين قد بلغ نحو ٣٦٦٦,٩ جنيهاً بالنسبة لمحصول النعناع.

مؤشر المنافع إلى التكاليف :

ويشير هذا المؤشر لما يحققه الجنيه المستثمر وبحسب بقسمة الإيرادات الكلية على التكاليف الكلية . ففي محصول العطر يلاحظ أن هذه النسبة قد بلغت نحو ٣,٣ جنيهاً بالعينة المختارة ، أما بالنسبة لمحصول الشاي فقد بلغت نحو ٢,١ جنيهاً ، ولمحصول النعناع فقد بلغت حوالى ١,٦ جنيهاً.

مؤشر الأرباحية النسبية

وتحسب بقسمة صافى العائد الفدانى على إجمالى التكاليف وتحسب كنسبة مئوية ، ونلاحظ أن متوسط الأرباحية النسبية لمحصول العطر قد قدرت بنحو ١٣٠% ، وبالنسبة لمحصول الشاي فقد بلغت نحو ١٠٨% ، بينما بالنسبة لمحصول النعناع قد بلغت حوالى ٦٤%.

٢- التحليل الإحصائى

أ- التقدير الإحصائى لدوال إنتاج أهم النباتات الطبية والعطرية بمزارع العينة

يتناول هذا الجزء دراسة وتحليل الدالات الإنتاجية لمحاصيل العطر والشاي والنعناع على مستوى كل من محافظة بنى سويف ومراكز العينة المختارة عشوائياً وذلك فى الصورة اللوغاريتمية المزدوجة ، بعد أن استخدمت طريقة الانحدار المتعدد المراحل للتعرف على أهم العوامل المفسرة أو المؤثرة على العامل التابع .

محصول العطر:-

التقدير الإحصائى لدالة إنتاج محصول العطر بمحافظة بنى سويف :-

يتبين من دراسة الجدول رقم (٣) وجود علاقة طردية بين كمية الإنتاج من زيت العطر بالكجم وكمية التقاوى بالقيراط ، كما يشير معامل التحديد إلى أن نحو ٩٨% من التغير فى كمية الإنتاج لهذا المحصول إنما يرجع إلى التغير فى كمية التقاوى ، كما يتضح أيضاً أن مرونة هذا العنصر تعكس علاقة العائد المتناقص للغلة ، حيث أن زيادة هذا العنصر - مع ثبات بقية العناصر الإنتاجية الأخرى على ماهى عليه- بنسبة ١% إنما تؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج بنحو ٠,٩٧% ، مما يشير إلى أن استخدام هذا العنصر إنما ينحصر فى المرحلة الاقتصادية ، ولقد تأكدت مرونة هذا العنصر من الوجهة الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠١ ، كما تشير مرونة الإنتاج الإجمالية إلى علاقة العائد بالسعة المتناقصة.

جدول (٣): التقدير الإحصائى لدوال إنتاج أهم النباتات الطبية والعطرية بمحافظة بنى سويف ومراكز العينة المختارة عام ١٩٩٨ .

المحصول	البيان	الدالة	٢ ر	ف	مرونة الإنتاج
العطر	محافظة بنى سويف	لوص هـ = ١,٠٤ + ٠,٩٧ لوص ١	٠,٩٨	٢٢٩٢,٥	٠,٩٧
	مركز ناصر	لوص هـ = ١,٠٤ + ٠,٩٥ لوص ٢	٠,٩٨	١٣٨٨,٨	٠,٩٥
	مركز الواسطى	لوص هـ = ١,٣٤ + ١,٠٢ لوص ١	٠,٩٨	١٠١٢,٥	١,٠٠٢
الشاي	محافظة بنى سويف	لوص هـ = ٠,١٢ + ٠,٧٤ لوص ٢ + ٠,٣٣ لوص ٣	٠,٩٩	٢٦٥٣,٩	٠,٤
	مركز سمسطا	لوص هـ = ٠,١٣ + ٠,٤٨ لوص ٢ + ٠,٥٥ لوص ٤	٠,٩٩	٧٨٠,١	١,٠٣
	مركز ببا	لوص هـ = ٣٨,٠٠ + ٠,٥ لوص ٢ + ٠,٦ لوص ١ + ٠,٧ لوص ٥	٠,٩٩	٤٢٠٤,٩	١,٠٣
النعناع	محافظة بنى سويف	لوص هـ = ١,٤١ + ٠,٩٥ لوص ٢	٠,٩٦	١٤٢٨,٢	٠,٩٥
	مركز سمسطا (م.أبومليح)	لوص هـ = ١,٩٣ + ١,٠٢ لوص ٢	٠,٩٨	١٩٣٠,٣٨	١,٠٢

المصدر : استمارة الاستبيان حيث ص الكمية للإنتاج من المحاصيل المختلفة س ١ كمية التقاوى س ٢ المساحة المنزرعة بالفدان س ٣ المبيدات باللتر س ٤ عدد ساعات عمل الجرار س ٥ عدد وحدات الفوسفات

التقدير الإحصائى لدالة إنتاج محصول العطر على مستوى مركز الواسطى:-

يتبين من دراسة الجدول رقم (٣) وجود علاقة طردية بين كمية الإنتاج من زيت العطر بالكجم وكمية التقاوى بالقيراط ، كما يشير معامل التحديد إلى أن نحو ٩٨% من التغير فى كمية الإنتاج لهذا المحصول إنما يرجع إلى التغير فى كمية التقاوى ، كما يتضح أيضاً أن مرونة هذا العنصر تعكس علاقة العائد المتزايد للغلة ، حيث أن زيادة هذا العنصر - مع ثبات بقية العناصر الإنتاجية الأخرى على ماهى عليه- بنسبة ١% إنما تؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج بنحو ١,٠٠٢% ، مما يشير إلى أن استخدام هذا العنصر مازال فى المرحلة الأولى ، ولقد تأكدت مرونة هذا العنصر من الوجهة الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠١ ، كما تشير مرونة الإنتاج الإجمالية إلى علاقة العائد بالسعة المتزايدة.

التقدير الإحصائي لدالة إنتاج محصول العطر على مستوى مركز ناصر:-

يتبين من دراسة الجدول رقم (٣) وجود علاقة طردية بين كمية الإنتاج من زيت العطر بالكجم والمساحة المزرعة بالفدان ، كما يشير معامل التحديد إلى أن نحو ٩٨% من التغير في كمية الإنتاج لهذا المحصول إنما يرجع إلى التغير في المساحة المزرعة من المحصول ، كما يتضح أيضاً أن مرونة هذا العنصر تعكس علاقة العائد المتناقص للغلة ، حيث أن زيادة هذا العنصر - مع ثبات بقية العناصر الإنتاجية الأخرى على ما هي عليه- بنسبة ١% إنما تؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج بنحو ٠,٩٥% ، مما يشير إلى أن استخدام هذا العنصر إنما ينحصر في المرحلة الاقتصادية ، ولقد تأكدت مرونة هذا العنصر من الوجهة الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠١ ، كما تشير مرونة الإنتاج الإجمالية إلى علاقة العائد بالسعة المتناقصة.

محصول الشيح

التقدير الإحصائي لدالة إنتاج محصول الشيح بمحافظة بني سويف :-

يتبين من دراسة الجدول رقم (٣) أن كمية الإنتاج من محصول الشيح- إنما يتأثر- بمتغيرات المساحة المزرعة ، المبيدات ، العمل الآلي (للجرار) على الترتيب ولقد تأكدت معنوية هذه الدالة من الوجهة الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠١ ، كما يتضح وجود علاقة طردية بين كمية الإنتاج من الشيح بالطن وعنصرى المساحة المزرعة من المحصول بالفدان ، العمل الآلي (للجرار) بالساعة ، في حين تبين وجود علاقة عكسية بين كمية الإنتاج من المحصول وعنصر المبيدات ، كما يشير معامل التحديد إلى أن نحو ٩٩% من التغير في كمية الإنتاج لهذا المحصول إنما ترجع إلى التغير في العناصر الإنتاجية المتضمنة في الدالة . كما تشير المرونة الإنتاجية المقدرة لكل من عنصرى المساحة ، العمل الآلي (للجرار) ، إلى أن كل منهما إنما يستغل في المرحلة الاقتصادية ، حيث أن كليهما يعكس علاقة العائد المتناقص للغلة ، ففي حين تؤدي زيادة المساحة المزرعة بنسبة ١% إلى زيادة الإنتاج بنحو ٠,٧٤% ، فإن زيادة العمل الآلي (للجرار) بنسبة ١% إنما يؤدي إلى زيادة الإنتاج بنحو ٠,٣٣% وذلك بفرض- ثبات بقية العناصر الإنتاجية الأخرى على ما هي عليه- ولقد تأكدت معنوية المرونة الإنتاجية لعنصرى المساحة والعمل الآلي (للجرار) عند مستوى معنوية ٠,٠١ ، أما عن المرونة الإنتاجية لعنصر المبيدات فقد كانت سالبة ، ويعنى هذا أن زيادة هذا العنصر - مع ثبات بقية العناصر الإنتاجية الأخرى على ما هي عليه- بنسبة ١% إنما يؤدي إلى تناقص كمية الإنتاج بنحو ٦٧% ، الأمر الذى يشير إلى أن القدر المستخدم من عنصر المبيدات قد تزايد إلى أن وصلت إنتاجيته إلى المرحلة الثالثة، ولقد تأكدت مرونة هذا العنصر من الوجهة الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠١ ، الأمر الذى يستلزم ترشيح القدر المستخدم من هذا العنصر إلى المستوى الذى يحقق الاستخدام الإقتصادي . وأما عن مرونة الإنتاج الإجمالية فإنها تشير إلى علاقة العائد بالسعة المتناقصة.

التقدير الإحصائي لدالة إنتاج محصول الشيح على مستوى مركز سمسطا:-

يتبين من دراسة الجدول رقم (٣) أن كمية الإنتاج من محصول الشيح- إنما يتأثر- بمتغيرات المساحة المزرعة ، العمل الآلي (للجرار) على الترتيب ولقد تأكدت معنوية هذه الدالة من الوجهة الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠١ ، كما يتضح وجود علاقة طردية بين كمية الإنتاج من الشيح بالطن وعنصرى المساحة المزرعة من المحصول بالفدان ، العمل الآلي (للجرار) بالساعة ، كما يشير معامل التحديد إلى أن نحو ٩٩% من التغير في كمية الإنتاج لهذا المحصول إنما ترجع إلى التغير في العناصر الإنتاجية المتضمنة في الدالة . هذا وتشير المرونة الإنتاجية المقدرة لكل من عنصرى المساحة ، العمل الآلي (للجرار) ، إلى أن كل منهما إنما يستغل في المرحلة الاقتصادية ، حيث أن كليهما يعكس علاقة العائد المتناقص للغلة ، ففي حين تؤدي زيادة المساحة المزرعة بنسبة ١% إلى زيادة الإنتاج بنحو ٠,٤٨% ، فإن زيادة العمل الآلي (للجرار) بنسبة ١% إنما يؤدي إلى زيادة الإنتاج بنحو ٠,٥٥% وذلك بفرض- ثبات بقية العناصر الإنتاجية الأخرى على ما هي عليه- ولقد تأكدت معنوية المرونة الإنتاجية لعنصرى المساحة والعمل الآلي (للجرار) عند مستوى معنوية ٠,٠١ . وأما عن مرونة الإنتاج الإجمالية فإنها تشير إلى علاقة العائد بالسعة المتزايدة.

التقدير الإحصائي لدالة إنتاج محصول الشيح على مستوى مركز بيا :-

يتبين من دراسة الجدول رقم (٣) أن كمية الإنتاج من محصول الشيح- إنما يتأثر- بمتغيرات المساحة المزرعة ، كمية التقاوى (ألف شتلة) ، عدد الوحدات المستخدمة من الأسمدة الفوسفاتية على الترتيب ولقد تأكدت معنوية هذه الدالة من الوجهة الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠١ ، كما يتضح وجود علاقة طردية بين كمية الإنتاج من الشيح بالطن وعنصرى المساحة المزرعة من المحصول بالفدان ، كمية التقاوى (ألف شتلة) ، في حين تبين وجود علاقة عكسية بين كمية الإنتاج من المحصول وعنصر الأسمدة الفوسفاتية ،

كما يشير معامل التحديد إلى أن نحو ٩٩% من التغير في كمية الإنتاج لهذا المحصول إنما ترجع إلى التغير في العناصر الإنتاجية المتضمنة في الدالة. كما تشير المرونة الإنتاجية المقدرة لكل من عنصرى المساحة، كمية التقاوى، إلى أن كل منهما إنما يستغل في المرحلة الاقتصادية، حيث أن كليهما يعكس علاقة العائد المتناقص للغلة، ففي حين تؤدي زيادة المساحة المزروعة بنسبة ١% إلى زيادة الإنتاج بنحو ٠,٥%، فإن زيادة كمية التقاوى بنسبة ١% إنما يؤدي إلى زيادة الإنتاج بنحو ٠,٦% وذلك بفرض ثبات بقية العناصر الإنتاجية الأخرى على ما هي عليه. ولقد تأكدت معنوية المرونة الإنتاجية لعنصرى المساحة وكمية التقاوى عند مستوى معنوية ٠,٠١، أما عن المرونة الإنتاجية لعنصر الأسمدة الفوسفاتية فقد كانت سالبة، ويعنى هذا أن زيادة هذا العنصر - مع ثبات بقية العناصر الإنتاجية الأخرى على ما هي عليه - بنسبة ١% إنما يؤدي إلى تناقص كمية الإنتاج بنحو ٠,٧%، الأمر الذى يشير إلى أن القدر المستخدم من عنصر الأسمدة الفوسفاتية قد تزايد إلى أن وصلت إنتاجيته إلى المرحلة الثالثة، ولقد تأكدت مرونة هذا العنصر من الوجهة الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥، الأمر الذى يستلزم ترشيد القدر المستخدم من هذا العنصر إلى المستوى الذى يحقق الاستخدام الإقتصادى. وأما عن مرونة الإنتاج الإجمالية فإنها تشير إلى علاقة العائد بالسعة المتزايدة.

محصول النعناع :-

التقدير الإحصائى لدالة إنتاج محصول النعناع بمحافظة بنى سويف :-

يتبين من دراسة الجدول رقم (٣) وجود علاقة طردية بين كمية الإنتاج من النعناع الأخضر والمساحة المنزرعة بالفدان، كما يشير معامل التحديد إلى أن نحو ٩٦% من التغير في كمية الإنتاج لهذا المحصول إنما يرجع إلى التغير في المساحة المزروعة، كما يتضح أيضاً أن مرونة هذا العنصر تعكس علاقة العائد المتناقص للغلة، حيث أن زيادة هذا العنصر - مع ثبات بقية العناصر الإنتاجية الأخرى على ما هي عليه - بنسبة ١% إنما تؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج بنحو ٠,٩٥%، مما يشير إلى أن استخدام هذا العنصر إنما ينحصر في المرحلة الاقتصادية، ولقد تأكدت مرونة هذا العنصر من الوجهة الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠١، كما تشير مرونة الإنتاج الإجمالية إلى علاقة العائد بالسعة المتناقصة.

التقدير الإحصائى لدالة إنتاج محصول النعناع على مستوى قرية منشأة أبو موليح مركز سمسطا :-

يتبين من دراسة الجدول رقم (٣) وجود علاقة طردية بين كمية الإنتاج من النعناع الأخضر والمساحة المنزرعة بالفدان، كما يشير معامل التحديد إلى أن نحو ٩٨% من التغير في كمية الإنتاج لهذا المحصول إنما يرجع إلى التغير في المساحة المزروعة، كما يتضح أيضاً أن مرونة هذا العنصر تعكس علاقة العائد المتزايد للغلة، حيث أن زيادة هذا العنصر - مع ثبات بقية العناصر الإنتاجية الأخرى على ما هي عليه - بنسبة ١% إنما تؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج بنحو ١,٠٢%، مما يشير إلى أن استخدام هذا العنصر مازال في المرحلة الأولى، ولقد تأكدت مرونة هذا العنصر من الوجهة الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠١، كما تشير مرونة الإنتاج الإجمالية إلى علاقة العائد بالسعة المتزايدة.

التقدير الإحصائى لدالة إنتاج محصول النعناع على مستوى قرية بدهل مركز سمسطا :-

يتبين من دراسة الجدول رقم (٣) أن كمية الإنتاج من محصول النعناع الأخضر - إنما يتأثر - بمتغيرات المساحة المزروعة، عدد الوحدات المستخدمة من الأسمدة الفوسفاتية، العمل الآلى (للجرار)، المبيدات على الترتيب ولقد تأكدت معنوية هذه الدالة من الوجهة الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,١٠، كما يتضح وجود علاقة طردية بين كمية الإنتاج من النعناع الأخضر بالطن وكل من المساحة المزروعة من المحصول بالفدان، عدد الوحدات المستخدمة من الفوسفات، العمل الآلى (للجرار) بالساعة في حين تبين وجود علاقة عكسية بين كمية الإنتاج من المحصول وعنصر المبيدات، كما يشير معامل التحديد إلى أن نحو ٩٤% من التغير في كمية الإنتاج لهذا المحصول إنما ترجع إلى التغير في العناصر الإنتاجية المتضمنة في الدالة إلا أنه تجب الإشارة إلى أن النتائج المتحصل عليها من الدالة لم تنفق والمنطق الإقتصادى.

ب - التقدير الإحصائى لدوال تكاليف إنتاج أهم النباتات الطبية والعطرية بمزارع العينة البحثية.

يقصد بدالة التكاليف الإنتاجية تلك العلاقة بين مقدار ماتحمله المنشأة الإنتاجية فى سبيل الحصول على الموارد الإنتاجية المستخدمة فى إنتاج ناتج معين ومقدار هذا الناتج، وفى هذا الصدد قدرت دالات التكاليف لكلاً منها فى صورها المختلفة من خطية وتريعية وتكعبية، وقد تمت المفاضلة بينهم لاختيار أفضل النتائج الاقتصادية القياسية (الإيكونومترية) والتي يمكن الحصول منها على المشتقات الاقتصادية مثل تعظيم الأرباح، بداية المرحلة الاقتصادية ومرونة التكاليف.

محصول العطر

دالة التكاليف لمحصول العطر على مستوى محافظة بنى سويف

قد بينت الدراسة أنه لم تتفق أى من الصورتين التربيعية والتكعبية مع المنطق الاقتصادى ولذا فقد استخدم التحليل الوصفي لتحليل بيانات التكاليف على مستوى محافظة بنى سويف ، ففي حين بلغ متوسط التكاليف الإنتاجية للفدان شاملة الإيجار نحو ٢٢٠٧ جنيهاً ، فإن متوسط التكاليف الثابتة قد بلغ نحو ٦٨٥ جنيهاً أو ما يعادل نحو ٣١,١% من متوسط التكاليف الكلية ، بينما بلغ متوسط التكاليف المتغيرة نحو ١٥٢٢ جنيهاً أو ما يعادل نحو ٦٨,٩% من متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية ، كما تبين أن تكلفة العمالة البشرية تعتبر من أهم عناصر التكاليف حيث بلغت نحو ٤٩٣ جنيهاً للفدان ، أو ما يعادل حوالى ٢٢,٣% من متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية ، ونحو ٣٢,٤% من متوسط التكاليف المتغيرة .

هذا وعلى الجانب الآخر فقد تبين أن متوسط غلة الفدان قد بلغت نحو ٢١,٨ كجم من زيت العطر وأن متوسط السعر المزرعى للكجم من زيت العطر قد بلغ نحو ٢٦٢ جنيهاً وأن متوسط الإيراد الكلى للفدان قد بلغ نحو ٥٢٤٩,٣ جنيهاً ، فى حين بلغ متوسط صافى العائد المزرعى ٢٩٣٤,٨ جنيهاً .

دالة التكاليف لمحصول العطر على مستوى مركز الواسطى

قد بينت الدراسة أنه لم تتفق أى من الصورتين التربيعية والتكعبية مع المنطق الاقتصادى ولذا فقد استخدم التحليل الوصفي لتحليل بيانات التكاليف على مستوى مركز الواسطى ، ففي حين بلغ متوسط التكاليف الإنتاجية للفدان شاملة الإيجار نحو ١٩٣٤,٥ جنيهاً ، فإن متوسط التكاليف الثابتة قد بلغ نحو ٦٧٨ جنيهاً أو ما يعادل نحو ٣٥,١% من متوسط التكاليف الكلية ، بينما بلغ متوسط التكاليف المتغيرة نحو ١٢٥٦,٥ جنيهاً أو ما يعادل نحو ٦٤,٩% من متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية ، كما تبين أن تكلفة العمالة البشرية تعتبر من أهم عناصر التكاليف حيث بلغت نحو ٨٢٦,٣ جنيهاً للفدان ، أو ما يعادل حوالى ٤٢,٧% من متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية ، ونحو ٦٥,٨% من متوسط التكاليف المتغيرة .

هذا وعلى الجانب الآخر فقد تبين أن متوسط غلة الفدان قد بلغت نحو ٢٢,٦ كجم من زيت العطر وأن متوسط السعر المزرعى للكجم من زيت العطر قد بلغ نحو ٢٦٠ جنيهاً وأن متوسط الإيراد الكلى للفدان قد بلغ نحو ٥٨٩١,٥ جنيهاً ، فى حين بلغ متوسط صافى العائد المزرعى ٣٧٦٤,٢ جنيهاً .

دالة تكاليف إنتاج العطر على مستوى مركز ناصر

يتبين من الجدول (٤) أن دالة تكاليف إنتاج الفدان من زيت العطر قد أخذت الصورة التكعبية ، ولقد تأكدت من الوجهة الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٠١ ، كما يشير معامل التحديد إلى أن نحو ٩٨% من التغير فى التكاليف الإنتاجية للفدان من زيت العطر إنما يرجع إلى التغير فى إنتاجية الفدان . ولقد أمكن اشتقاق دالتى التكاليف الحدية والمتوسطة

$$ت ح = ١٨٨,١ - ١,٩٨ ص + ٠,٠٠٩ ص٢$$

$$ت م = ١٧٥١,٨ + ١٨٨,١ - ٠,٩٩ ص + ٠,٠٣ ص٢$$

كما أمكن تحديد الحجم الأمثل للإنتاج بنحو ٤٤,١ كجم ، والحجم المعظم للعائد بنحو ٣١١ كجم ، ومن الملاحظ أن هذه الحجم تفوق بكثير متوسط إنتاجية الفدان بالمركز والبالغ نحو ٢٠,٧ كجم ، الأمر الذى يشير إلى أن الموارد الإنتاجية المستخدمة فى إنتاج محصول العطر بمركز ناصر لم تحقق أى من الكفاءة الإنتاجية أو الاقتصادية .

ولقد أمكن تقدير القيمة القصوى لصافى الدخل المزرعى من الفدان المنزرع بمحصول العطر على مستوى مركز ناصر ولقد قدر بنحو ٢٨٢٨٨,٥ جنيهاً .

وأما عن (الحجم المدنى للخسارة) فقد بلغ نحو ١٥٠ كجم من زيت العطر ، كما بلغ أقل سعر ممكن أن يعرض به المزارع نحو ١٢٩,٥ جنيهاً ، ومن الملاحظ أن هذا السعر أقل بكثير من متوسط السعر بالعينة على مستوى هذا المركز .

وأما بالنسبة للكمية التى تعرض من الفدان فقد أمكن التوصل إليها بتحليل دالة التكاليف الحدية للمحصول وقد قدرت بنحو ٣٥,٦ كجم عند متوسط سعريساوى ١٢٩,٥ جنيهاً ، بينما قدرت بنحو ٢٤٩,٨ كجم عند متوسط السعر السائد بالعينة. ولقد قدرت مرونة العرض السعرية^(٣) لهذا المحصول عند متوسط الإنتاج السائد وكذلك السعر السائد وقد بلغت نحو ١,٨ .

محصول الشيح

دالة تكاليف إنتاج الشيح على مستوى محافظة بنى سويف

يتبين من الجدول (٤) أن دالة تكاليف إنتاج الفدان من محصول الشيح قد أخذت الصورة التكميلية ، ولقد تأكدت من الوجهه الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠١ ، كما يشير معامل التحديد إلى أن نحو ٩٨% من التغير في التكاليف الإنتاجية للفدان من محصول الشيح إنما يرجع إلى التغير في إنتاجية الفدان .

$$\begin{aligned} \text{ت ح} &= ٩٤٦,٧٧ - ١١٧,٤٦ \text{ ص} + ١١,١ \text{ ص}^٢ \\ \text{ت م} &= ١١٣,٨٩ + ٩٤٦,٧٧ - ٥٨,٧٣ \text{ ص} + ٣,٧ \text{ ص}^٢ \end{aligned}$$

كما أمكن تحديد الحجم الأمثل للإنتاج بنحو ٧,٦٤ طناً ، والحجم المعظم للعائد بنحو ١٣,٨٥ طناً ، ومن الملاحظ أن هذه الحجوم تفوق بكثير متوسط إنتاجية الفدان بالمحافظة والبالغ نحو ٢,٠٤ طناً ، الأمر الذي يشير إلى أن الموارد الإنتاجية المستخدمة في إنتاج محصول الشيح بمحافظة بنى سويف لم تحقق أى من الكفاءة الإنتاجية أو الاقتصادية .

ولقد أمكن تقدير القيمة القصوى لصافى الدخل المزرعى من الفدان المنزرع بمحصول الشيح على مستوى محافظة بنى سويف بنحو ٨٥١٩,٤٧ جنيهاً .

وأما عن (الحجم المدنى للخسارة) فقد بلغ نحو ٧,٩ طناً من محصول الشيح، كما بلغ أقل سعر ممكن أن يعرض به المزارع نحو ٧١٣,٧٧ جنيهاً ، ومن الملاحظ أن هذا السعر أقل بكثير من متوسط السعر بالعينة على مستوى المحافظة .

وأما بالنسبة للكمية التي تعرض من الفدان فقد أمكن التوصل إليها بتحليل دالة التكاليف الحدية للمحصول وقد قدرت بنحو ١٢,٣ طناً عند متوسط سعريساوى ٧١٣,٧٧ جنيهاً ، بينما قدرت بنحو ١٣,٩ طناً عند متوسط السعر السائد بالعينة. ولقد تم تقدير مرونة العرض السعرية لمحصول الشيح عند متوسط الإنتاج السائد وكذلك متوسط السعر السائد وقد بلغت نحو ٠,١٧ .

دالة تكاليف إنتاج الشيح على مستوى مركز سمسطا

يتبين من الجدول (٤) أن دالة تكاليف إنتاج الفدان من محصول الشيح قد أخذت الصورة التكميلية ، ولقد تأكدت من الوجهه الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠١ ، كما يشير معامل التحديد إلى أن نحو ٩٨% من التغير في التكاليف الإنتاجية للفدان من محصول الشيح إنما يرجع إلى التغير في إنتاجية الفدان .

$$\begin{aligned} \text{ت ح} &= ١١٦٢,٢ - ٤٧١,٢ \text{ ص} + ٨٦,٨٥ \text{ ص}^٢ \\ \text{ت م} &= ٢٥٥,٥ + ١١٦٢,٢ - ٢٣٥,٦ \text{ ص} + ٢٨,٩٥ \text{ ص}^٢ \end{aligned}$$

١- ر = ع ص - ت ك
حيث تشير "ر" إلى أقصى ربح ممكن من الفدان الواحد ، "ع" متوسط السعر المزرعى ، "ص" مقدار الناتج المعظم للعائد

$$\text{٢- ص} = \text{ب} \pm \sqrt{\text{أ}^٢ - ٢(ج - ع)} \quad \text{عندما } ع \leq \text{أقل سعر للعرض}$$

حيث تمثل "ص" القدر المعروض من زيت العطر ، "أ" ، ب ، ج " تمثل معامل ص ٢ ، ص ، الحد المطلق على التوالي ، بينما تمثل "ع" السعر المزرعى .

$$\begin{aligned} \text{٣- م} &= \frac{\text{ع}}{\text{د ص}} \times \frac{\text{ب}}{\text{أ}} \\ &= \frac{١}{٢} \times \frac{٢}{١} = ١ \end{aligned}$$

كما أمكن تحديد الحجم الأمثل للإنتاج بنحو ٣,٧٩ طنناً ، والحجم المعظم للعائد بنحو ٤,٦٤ طنناً ، ومن الملاحظ أن هذه الحجوم تفوق بكثير متوسط إنتاجية الفدان بالمركز والبالغ نحو ٢,١٢ طنناً ، الأمر الذى يشير إلى أن الموارد الإنتاجية المستخدمة فى إنتاج محصول الشيح بمركز سمسطا لم تحقق أى من الكفاءة الإنتاجية أو الاقتصادية .

ولقد أمكن تقدير القيمة القصوى لصافى الدخل المزرعى من الفدان المنزرع بمحصول الشيح على مستوى مركز سمسطا بنحو ٣٨٧١,١٧ جنيهاً.

وأما عن (الحجم المدنى للخسارة) فقد بلغ نحو ٧,٩ طنناً من محصول الشيح، كما بلغ أقل سعر ممكن أن يعرض به المزارع نحو ٦٨٢,٩ جنيهاً ، ومن الملاحظ أن هذا السعر أقل بكثير من متوسط السعر بالعينة على مستوى مركز سمسطا. وأما بالنسبة للكمية التى تعرض من الفدان فقد أمكن التوصل إليها بتحليل دالة التكاليف الحدية للمحصول وقد قدرت بنحو ٣,٢٣ طنناً عند متوسط سعريساوى ٦٢٨,٩ جنيهاً ، بينما قدرت بنحو ٦,٠٣ طنناً عند متوسط السعر السائد بالعينة. ولقد تم تقدير مرونة العرض السعرية لمحصول الشيح عند متوسط الإنتاج السائد وكذلك متوسط السعر السائد وقد بلغت نحو ٠,٠٠٢ .

دالة التكاليف لمحصول الشيح على مستوى مركز ببا

قد بينت الدراسة أنه لم تتفق أى من الصورتين التربيعية والتكعيبية مع المنطق الاقتصادى ولذا فقد استخدم التحليل الوصفى لتحليل بيانات التكاليف على مستوى مركز ببا ، ففى حين بلغ متوسط التكاليف الإنتاجية للفدان شاملة الإيجار نحو ٤٩٩,٥ جنيهاً ، فإن متوسط التكاليف الثابتة قد بلغ نحو ٦٨٣,٦ جنيهاً أو ما يعادل نحو ٤٥,٦% من متوسط التكاليف الكلية ، بينما بلغ متوسط التكاليف المتغيرة نحو ٨١٥,٩ جنيهاً أو ما يعادل نحو ٥٤,٤% من متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية ، كما تبين أن تكلفة العمالة البشرية تعتبر من أهم عناصر التكاليف حيث بلغت نحو ٣٢٢,٦ جنيهاً للفدان ، أو ما يعادل حوالى ٢١,٥% من متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية ، ونحو ٣٩,٦% من متوسط التكاليف المتغيرة .

هذا وعلى الجانب الآخر فقد تبين أن متوسط غلة الفدان قد بلغت نحو ٢,٠٣ طنناً وأن متوسط السعر المزرعى للطن من الشيح قد بلغ نحو ١٤٥٧ جنيهاً وأن متوسط الإيراد الكلى للفدان قد بلغ نحو ٢٩١٨ جنيهاً ، فى حين بلغ متوسط صافى العائد المزرعى ١٤١٨,٥ جنيهاً .

محصول النعناع

دالة تكاليف إنتاج النعناع على مستوى محافظة بنى سويف

يتبين من الجدول (٤) أن دالة تكاليف إنتاج الفدان من محصول النعناع الأخضر قد أخذت الصورة التكعيبية ، ولقد تأكدت من الوجهة الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠١ ، كما يشير معامل التحديد إلى أن نحو ٩٩% من التغير فى التكاليف الإنتاجية للفدان من محصول النعناع إنما يرجع إلى التغير فى إنتاجية الفدان .

ولقد أمكن اشتقاق دالتى التكاليف الحدية والمتوسطة
ت ح = ٢١٠,١ - ٥,٠٨ ص + ٠,٠٦ ص^٢
ت م = ٣٢٣,٩ + ٢١٠,١ - ٢,٥٤ ص + ٠,٠٢ ص^٢
ص

كما أمكن تحديد الحجم الأمثل للإنتاج بنحو ١٢,٦ طنناً ، ومن الملاحظ أن هذا المستوى الإنتاجى يقل عن متوسط إنتاجية الفدان بالمحافظة والبالغ نحو ٢٥,٦ طنناً، الأمر الذى يشير إلى أن منتجى هذا المحصول بالمحافظة قد استخدموا الموارد المتاحة لإنتاج هذا المحصول بالشكل الذى حققت معه أعلى كفاءة إنتاجية. وقد بلغ الحجم المعظم للعائد نحو ٨٧,٨ طنناً ، ومن الملاحظ أن هذا الحجم يفوق بكثير متوسط إنتاجية الفدان بالمحافظة.

ولقد أمكن تقدير القيمة القصوى لصافى الدخل المزرعى من الفدان المنزرع بمحصول النعناع على مستوى محافظة بنى سويف بنحو ٧٨٥١,٤٥ جنيهاً.

وأما عن (الحجم المدنى للخسارة) فقد بلغ نحو ٦٣,٥ طنناً من محصول النعناع، كما بلغ أقل سعر ممكن أن يعرض به المزارع نحو ١٢٩,٤ جنيهاً ، ومن الملاحظ أن هذا السعر أقل بكثير من متوسط السعر بالعينة على مستوى محافظة بنى سويف. وأما بالنسبة للكمية التى تعرض من الفدان فقد أمكن التوصل إليها بتحليل دالة التكاليف الحدية للمحصول وقد قدرت بنحو ٢١,٥ طنناً عند متوسط سعريساوى ١٢٩,٤ جنيهاً ، بينما قدرت بنحو ٨٧,٩ طنناً عند متوسط السعر السائد بالعينة. ولقد تم تقدير مرونة العرض السعرية لمحصول النعناع عند متوسط الإنتاج السائد وكذلك متوسط السعر السائد وقد بلغت نحو ٠,٣ .

دالة تكاليف إنتاج النعناع على مستوى قرية منشأة أبو مليح مركز سمسطا

يتبين من الجدول (٤) أن دالة تكاليف إنتاج الفدان من محصول النعناع الأخضر قد أخذت الصورة التكميلية ، ولقد تأكدت من الوجهة الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠١ ، كما يشير معامل التحديد إلى أن نحو ٩٩% من التغير في التكاليف الإنتاجية للفدان من محصول النعناع إنما يرجع إلى التغير في إنتاجية الفدان .

ولقد أمكن اشتقاق دالتى التكاليف الحدية والمتوسطة

$$ت ح = ٢١٠,١ - ٥,٢ ص + ٠,٣ ص٢$$

$$ت م = ٣٢٣,٩ - ٢١٠,١ ص + ٢,٦ ص٢ + ٠,١ ص٣$$

ص

كما أمكن تحديد الحجم الأمثل للإنتاج بنحو ١٧,٩ طناً و الحجم المعظم للعائد نحو ١٩,٩ طناً ، ومن الملاحظ أن هذه الحجم الإنتاجية تقل عن متوسط إنتاجية الفدان بالمركز ، الأمر الذى يشير إلى أن منتجى هذا المحصول بقرية منشأة أبو مليح قد حققوا أعلا كفاءة إنتاجية واقتصادية.

ولقد أمكن تقدير القيمة القصوى لصافى الدخل المزرعى من الفدان المنزرع بمحصول النعناع على مستوى قرية منشأة أبو مليح بنحو ٨٨١,٩ جنيهاً.

وأما عن (الحجم المدنى للخسارة) فقد بلغ نحو ١٣ طناً من محصول النعناع، كما بلغ أقل سعر ممكن أن يعرض به المزارع نحو ١٩٣,٢ جنيهاً ، ومن الملاحظ أن هذا السعر أقل بكثير من متوسط السعر بالعينة على مستوى قرية منشأة أبو مليح. وأما بالنسبة للكمية التى تعرض من الفدان فقد أمكن التوصل إليها بتحليل دالة التكاليف الحدية للمحصول وقد قدرت بنحو ١٧ طناً عند متوسط سعريساوى ١٩٣,٢ جنيهاً ، بينما قدرت بنحو ١٧,٦ طناً عند متوسط السعر السائد بالعينة. ولقد تم تقدير مرونة العرض السعرية لمحصول النعناع عند متوسط الإنتاج السائد وكذلك متوسط السعر السائد وقد بلغت نحو ٠,٢ .

دالة تكاليف إنتاج النعناع على مستوى قرية بدهل مركز سمسطا

يتبين من الجدول (٤) أن دالة تكاليف إنتاج الفدان من محصول النعناع الأخضر قد أخذت الصورة التكميلية ، ولقد تأكدت من الوجهة الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠١ ، كما يشير معامل التحديد إلى أن نحو ٩٨% من التغير في التكاليف الإنتاجية للفدان من محصول النعناع إنما يرجع إلى التغير في إنتاجية الفدان .

ولقد أمكن اشتقاق دالتى التكاليف الحدية والمتوسطة

$$ت ح = ٢٦٩,٨ - ٧ ص + ٠,٠٧٥ ص٢$$

$$ت م = ١٣٤٢ - ٢٦٩,٨ ص + ٣,٥ ص٢ + ٠,٠٢٥ ص٣$$

ص

كما أمكن تحديد الحجم الأمثل للإنتاج بنحو ٢٤,٢ طناً ، ومن الملاحظ أن هذا المستوى الإنتاجى يقل عن متوسط إنتاجية الفدان بالمحافظة والبالغ نحو ٢٥,٩ طناً، الأمر الذى يشير إلى أن منتجى هذا المحصول بقرية بدهل قد استخدموا الموارد المتاحة لإنتاج هذا المحصول بالشكل الذى حققت معه أعلا كفاءة إنتاجية. و قد بلغ الحجم المعظم للعائد نحو ٨٣ طناً ، ومن الملاحظ أن هذا الحجم يفوق بكثير متوسط إنتاجية الفدان بالقرية.

ولقد أمكن تقدير القيمة القصوى لصافى الدخل المزرعى من الفدان المنزرع بمحصول النعناع على مستوى قرية بدهل بنحو ٥٨٦٤,١ جنيهاً.

وأما عن (الحجم المدنى للخسارة) فقد بلغ نحو ٧٠ طناً من محصول النعناع، كما بلغ أقل سعر ممكن أن يعرض به المزارع نحو ١٤٧,٣ جنيهاً ، ومن الملاحظ أن هذا السعر أقل بكثير من متوسط السعر بالعينة على مستوى محافظة بنى سويف. وأما بالنسبة للكمية التى تعرض من الفدان فقد أمكن التوصل إليها بتحليل دالة التكاليف الحدية للمحصول وقد قدرت بنحو ٧٠ طناً عند متوسط سعريساوى ١٤٧,٣ جنيهاً ، بينما قدرت بنحو ١٠,٢٤ طناً عند متوسط السعر السائد بالعينة. ولقد تم تقدير مرونة العرض السعرية لمحصول النعناع عند متوسط الإنتاج السائد وكذلك متوسط السعر السائد وقد بلغت نحو ٠,٢٤ .

ثالثاً : المشاكل التى تعوق إنتاج أهم النباتات الطبية والعطرية بعينة الدراسة:

أشار البحث إلى أهمية اختيار محافظة بنى سويف ، الأمر الذى يتطلب التركيز على التعرف على أهم المشاكل التى تعوق إنتاج تلك الحاصلات ، وذلك من خلال العينة البحثية المختارة ، ولعل أهم هذه المشاكل

مايلى :-

- غياب الدور الذى تقوم به المراكز البحثية المتخصصة فى مجال إكثار وتربية واستنباط الأصناف الجديدة من هذه النباتات ، مما يؤدي إلى الاعتماد على الأصناف الكائنة بغض النظر عن انخفاض إنتاجيتها.

- عدم توافر الأيدي العاملة المهرة وذلك بالرغم من أنها تتقاضى أجور مرتفعة ، مما يؤثر سلباً على كمية الناتج الكلى من هذه المحاصيل .
- سوء استخدام الأسمدة الكيماوية ، مما يؤدي إلى زيادة التكاليف وانخفاض إنتاجية الفدان وبالتالي العائد الكلى منه.
- عدم وجود المرشدين الزراعيين المتخصصين في هذا المجال مما يؤدي إلى عدم أداء العمليات المزرعية بكفاءة عالية ، وبصفة خاصة تلك المتعلقة باستخدام المبيدات .

ويرى الباحث أن أهم المقترحات التي تساعد على حل تلك المشاكل :

- العمل على توفير التمويل اللازم لمنتجات هذه النباتات وبصفة خاصة صغار الزراع منهم وبشروط ميسرة .
- توفير المرشدين من ذوى الخبرات والمهارات الإرشادية والمتخصصين في مجال إنتاج محاصيل النباتات الطبية والعطرية .
- عقد الندوات والدورات التدريبية للعمالة الخاصة بهذه المحاصيل وتدريبهم على كيفية معاملة النباتات قبل وبعد الحصاد .
- استنباط أصناف جديدة تتميز بزيادة الإنتاجية الفدانية ، وارتفاع نسبة محتواها من المادة الفعالة فى النبات .

المراجع

مراجع باللغة العربية :

- الشحات نصر أبو زيد (دكتور) : النباتات العطرية ومنتجاتها الزراعية والدوائية ، الدار العربية للنشر والتوزيع ، الطبعة الأولى ، القاهرة ١٩٨٨ .
- حامد عبد الشافى هدهد (دكتور) : التقدير الإحصائى لدوال تكاليف إنتاج النزة الشامية (دراسة ميدانية بمركز زفتى محافظة الغربية) ، المؤتمر الثانى للتنمية فى مصر والبلاد العربية ، قسم الاقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة ، ١٩٨٩ .
- حمدى عبده الصوالحى ، دراسة تحليلية لاقتصاديات بعض النباتات الطبية والعطرية ، رسالة ماجستير ، قسم الاقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة الأزهر ، ١٩٧٧ .
- محمد بدير الموفى عصر ، اقتصاديات إنتاج وتسويق النباتات الطبية والعطرية فى جمهورية مصر العربية ، رسالة ماجستير ، قسم الاقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة ، ١٩٩٩ .
- نبينا نبيله محمد محمود بسيونى ، اقتصاديات الزروع العطرية والطبية فى جمهورية مصر العربية ، رسالة دكتوراه ، قسم الاقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة القاهرة ، ١٩٩٣ .

مراجع باللغة الإنجليزية

- Heady, E.O. "Economic of Agricultural Production and Resource use" 19961.
- Heady, Eralo. and Dillon, John "Agricultural Production Function" Iowa Stat, University Press, Ames, Iowa, U.S.A. 1961.

THE ECONOMICS OF PRODUCTION FOR IMPORTANT AROMATICAL AND MEDICAL PLANTS IN BENI-SUEF GOVERNORATE

Hodhod, H.A.¹; A.R. Moustafa ²and M.B. E. Asar²

1 Agric. Economic Dept. Fac. of Agric, Mansoura University

2 Agric. Economic Res. Inst. Agric. Res. Center, Ministry of Agric.

ABSTRACT

٦٢٤٧

In fact, the agricultural sector constitutes an important part of the Egyptian economy as it represented about 52.2% of national income during the period from (1991-1995) and about 11.9% of the total exports during the period from (1992-1996).

in addition , medical and aromatic are considered to be an important source for raw materials for allot of industries especially pharmaceuticals and cosmetics . these plants also regarded as an important source for based currency as they constituted about 7.6% of agricultural exports from (1980-1996).

However, it was noticed that there is fluctuation in the areas planted with these plants, which caused fluctuation both in the exports amounts and prices. This fluctuation results in the loss of some international markets especially in the years during which production decreases to an extent less than requires of these markets. So, this study is intended to evaluate the recent position of producing most important kinds of these plants acre , by discussing the planted area , productive , total production and costs function . the study show that the function production of medical and aromatic plants in Beni Suef - as study's sample - shows the production of half of farmers is confined to the economic stage while the other half is still producing in the first stage of the production morale , the study of costs function show that most of the producers of these plants (in sample) are still less than ideal quantity of production .

The study pointed out some of problems which face exporting such plants , such as:-

- Fluctuation of the planted area of these plants which results in fluctuation in production and exposition .
- Planting some of these crops in areas unsuitable for them .
- Lack of sufficient and continuous information about request and purpose al definite .

Recommendations of the study :-

- The necessary of investigating the causes of expanding the planted areas of the Aromatic plants ; another these causes are attaches to the income of the farm or capable of increasing the production of mint and wormwood crops such hat these crops reach the level which increases the income of the farm of them under the existing prices .
- Helding conferences and training for the workers in this field and training them to deal with plants before and after the harvest .
- Creating new types that is characterized by a high produc
- tion rate .
- Defining guarantee prices by the government which should be announced before the season of production by all means this results in encouraging the producers to go on in the process of production and at the same time forbids the big traders from controlling the marketing process .
- Increasing the productive awareness of farmers by giving them information about the type of land which suits the planting of such crops and the scriptable climate which enhances the qualities of products.

جدول (٤): التقدير الإحصائي لدوال التكاليف الإنتاجية للنباتات الطبية والعطرية بعينة الدراسة بمحافظة بنى سويف ومراكز العينة المختارة والتي تتفق مع المنطق الإقتصادي عام ١٩٩٨

المحصول	البيان	الدالة	ر	ف	الحجم الأمثل	الحجم المعظم	أقصى ربح للإنتاجية	الحد الأدنى للإنتاجية	أقل سعر للعرض	م ع
العطر	مركز ناصر	ت ك = ١٧٥١,٨ + ١٨٨,١ ص - ٠,٩ ص٢ + ٠,٠٠٢ ص٣ **(٦,١١) *(٣,١) ***(٣)	٠,٩٨	٢٨٥,٤	٤٤,١	٣١١	٢٨٢٨٨,٥	١٥٠	١٢٩,٥	١,٨
	محافظة بنى سويف	ت ك = ١١٣,٨٩ + ٩٤٦,٨ ص - ٥٨,٧ ص٢ + ٣,٧ ص٣ *(٨,٢) *(٢,٢) *(٢,٣)	٠,٩٨	١٠٢١	٧,٦٤	١٣,٨٥	٨٥١٩,٥	٧,٩	٧١٣,٨	٠,١٧
الشيخ	مركز سمسطا	ت ك = ٢٢٥,٥ + ١١٦٢,٢ ص - ٢٣٥,٦ ص٢ + ٢٨,٩٥ ص٣ **(٥,٥٢) *(٢,٦٢) *(٢,٦٦)	٠,٩٨	٢٣٠,٧	٣,٧٩	٤,٦٤	٣٨٧١,١٧	٤,٠٧	١٨٢,٩	٠,٠٠٢
	محافظة بنى سويف	ت ك = ٣٢٣,٩ + ٢١٠,١ ص - ٢,٥٤ ص٢ + ٠,٠٢ ص٣ **(٧,٥) *(٣,٢) *(٣,١)	٠,٩٩	٧٦٦,٩	١٢,٦	٨٧,٨	٧٨٥١,٤٥	٦٣,٥	١٢٩,٥	٠,٣
النوع	م . أبو مليح	ت ك = ٣٢٣,٩ + ٢١٠,١ ص - ٢,٦ ص٢ + ٠,١ ص٣ *(٧,٥٢) *(٣,٢) *(٣,١)	٠,٩٩	٧٦٦,٩	١٧,٩	١٩,٩	٨٨١,٩	١٣	١٩٣,٢	٠,٢
	بدهل	ت ك = ٣٢٣,٩ + ٢١١,٨ ص - ٢,٥ ص٢ + ٠,٠٢٥ ص٣ *(٧,٦) *(٣,٦) *(٣,٤٥)	٠,٩٨	٧٠٧,٧	٢٤,٢	٨٣	٥٨٦٤,١	٧٠	١٤٧,٣	٠,٢٤

المصدر :- استمارة الإستهيين حيث ت ك التكاليف الكلية المقدرة ص الكمية المقدرة للإنتاج من محاصيل الدراسة م ع مرونة العرض السعري