

ECONOMIC ANALYSIS OF THE PRODUCTIVITY AND ECONOMIC EFFICIENCY OF SOME MEDICINAL AND AROMATIC PLANTS IN EGYPT

Shata, M. A. M.

Agric. Economics Dept., Fac. of Agric., Al Mansoura University.

E-mail : drshata@mans.edu.eg

تحليل إقتصادي للكفاءة الإنتاجية والإقتصادية لبعض النباتات الطبية والعطرية في

مصر

محمد علي محمد شطا

قسم الإقتصاد الزراعي كلية الزراعة جامعة المنصورة

E-mail : drshata@mans.edu.eg

الملخص

تعتبر النباتات الطبية والعطرية من الزروع متعددة الاستخدامات فقد تستخدم في تحضير بعض الأدوية وصناعة الروائح والعطور وتصنيع المبيدات الحشرية ، وتتمثل مشكلة البحث في أنه على الرغم من الأهمية الطبية والإقتصادية للنباتات الطبية والعطرية إلا أنها لم تحظ بالإهتمام الكافي في مصر سواء من المزارعين أو من الدولة رغم ملائمة البيئة المصرية لنمو تلك النباتات والتوسع في زراعتها مما إنعكس ذلك في تراجع المساحات المزروعة ببعض تلك النباتات وتذبذبها من عام لآخر الأمر الذي أدى إلى عدم إستقرار الإنتاج الكلي ومن ثم عدم إستقرار الكمية المصدرة منها وما نتج عنه من فقد لبعض الأسواق التصديرية وإنخفاض حصة النقد الأجنبي ، وقد إستهدف البحث تحليل الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية لبعض النباتات الطبية والعطرية .

وتوصلت الدراسة للعديد من النتائج منها على سبيل المثال :-

- نبات الكسبرة هو أكثر النباتات الطبية والعطرية التي تزرع في مصر حيث قدر المتوسط السنوي للمساحة المزروعة نحو 23.32% من نظيره لإجمالي النباتات الطبية والعطرية .
- تتركز زراعة النباتات الطبية والعطرية في محافظات مصر الوسطي حيث تساهم في مجملها بنحو 81.87% من إجمالي مساحة البناتات الطبية والعطرية خلال الفترة (2006 - 2010)
- قدر الحجم الأمثل للإنتاج والمعلم للربح لنبات الكسبرة بحوالي 1.14 ، 1.83 طنناً للفدان .
- قدر الحجم الأمثل والحجم المعظم لنبات الكراوية بنحو 1.67 طن للفدان ، 1.25 طنناً للفدان
- قدر متوسط الإنتاج الفعلي لنبات الكمون بحوالي 0.54 طنناً يمثل نحو 85.71% من الحجم الأمثل للإنتاج ونحو 79.41% من الحجم المعظم للربح .
- قدر متوسط الإنتاج الفعلي لنبات اليانسون بحوالي 0.579 طن يمثل نحو 85.15% من الحجم الأمثل للإنتاج ونحو 77.93% من الحجم المعظم للربح .
- قدر الهامش الكلي بنحو 4816.6 ، 3905.87 ، 3419.61 ، 2858.15 جنيهات لكل من نباتات الكسبرة ، الكراوية ، الكمون ، واليانسون على الترتيب خلال فترة الدراسة ، في حين قدر معدل العائد إلى التكاليف بنحو 257.91 ، 221.24 ، 279.11 ، 256.93 للنباتات المذكورة على الترتيب .
- بلغ حد الأمان الإنتاجي بنحو 76.32% ، % ، 73.19% ، 81.63% ، 79% لكل من الكسبرة ، الكراوية ، الكمون ، اليانسون على الترتيب ، في حين قدر حد الأمان السعري بنحو 60.88% ، 54.69% ، 73.97% ، 60.12% على التوالي وذلك خلال الفترة (1999 : 2010)

المقدمة

تعتبر النباتات الطبية والعطرية من الزروع غير التقليدية في مصر والتي إنتشرت زراعتها منذ قديم الزمن وهي مجموعة نباتية واسعة الإنتشار يتراوح عددها بين 200 إلى 250 ألف نوع تقع تحت أكثر من 200 عائلة نباتية وتمثل في كونها إما أشجار مثل القرفة والكافور والصفصاف أو شجيرات مثل الياسمين والحناء والخروع أو أعشاب معمرة مثل النعناع والبردقوش والعتز أو أعشاب حولية مثل الحبوب العطرية (الكسيرة والكرواية واليانسون والشمر والبابونج والريحان) أو فطريات كالمستخدمة في المضادات الحيوية هذا وتعد النباتات الطبية والعطرية من الزروع متعددة الإستخدامات فقد تستخدم بصورة مباشرة أو غير مباشرة ومن أهم إستخداماتها :-

- تحضير بعض الأدوية مثل أدوية تسكين آلام المفاصل والالتهابات الروماتيزمية وأدوية إرتفاع ضغط الدم وتصلب الشرايين .
 - مستحضرات التجميل مثل المساحيق والصابون وكريمات الشعر
 - صناعة الروائح والعطور
 - تصنيع المبيدات الحشرية من خلال ما تحتويه من سموم قاتلة
 - توابل أو بهارات أو مشروبات ومكسبات للطعم والرائحة
- وعلى الرغم من الأهمية الطبية والإقتصادية للنباتات الطبية والعطرية ودورها المستقبلي في تنوع الصادرات الزراعية المصرية إلا أن المساحة المزروعة منها ما زالت منخفضة حيث تشير الإحصاءات إلى أن المساحة المزروعة في عام 2010 بلغت نحو 55649 فدان ، كما قدرت قيمة النباتات الطبية العطرية بنحو 555753 ألف جنيه يعادل نحو 0.51% من قيمة الناتج النباتي والبالغة نحو 10865.7 مليون جنيه في نفس العام .

مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث في أنه على الرغم من الأهمية الطبية والإقتصادية للنباتات الطبية والعطرية إلا أنها لم تحظ بالإهتمام الكافي في مصر سواء من المزارعين أو من الدولة رغم ملائمة البيئة المصرية لنمو تلك النباتات والتوسع في زراعتها مما إنعكس ذلك في تراجع المساحات المزروعة ببعض تلك النباتات وتذبذبها من عام لآخر الأمر الذي أدى إلى عدم إستقرار الإنتاج الكلي ومن ثم عدم إستقرار الكمية المصدرة منها وما نتج عنه من فقد لبعض الأسواق التصديرية وإنخفاض حصيلة النقد الأجنبي . حيث تشير بيانات الجدول رقم (1) بالملحق إلى أن المساحة المزروعة بالنباتات الطبية والعطرية خلال الفترة (1999 – 2010) لم تتعد المساحة التي تم زراعتها في عام 1999 بل إنخفضت في كثير من سنوات هذه الفترة ، إضافة إلى ذلك فإن نسبة مساهمة قيمة النباتات الطبية والعطرية والسابق الإشارة إليه لا تتناسب والدور المأمول لهذه النباتات في الإقتصاد القومي . الأمر الذي يستوجب ضرورة دراسة إقتصادية إنتاج تلك النباتات وتقدير مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية لها في محاولة للتوصل لمجموعة من التوصيات والمقترحات التي قد تساعد في النهوض بإنتاجية تلك النباتات وعمل إستراتيجية لزيادة إنتاجها وبالتالي زيادة صادراتها .

هدف البحث

يستهدف البحث تحليل الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية لبعض النباتات الطبية والعطرية وذلك من خلال دراسة مجموعة النقاط التالية :-

- 1- دراسة الوضع الإنتاجي الراهن للنباتات الطبية والعطرية والتوزيع الجغرافي لها
- 2- التعرف على أهم العوامل المؤثرة على إنتاج النباتات الطبية والعطرية
- 3- تقدير بعض مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية للنباتات موضوع البحث
- 4- تحليل مقارن لميزانية الفدان من النباتات الطبية والعطرية للنباتات موضوع الدراسة
- 5- التوصل إلى مجموعة من المؤشرات الهامة التي تعكس الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية لتلك النباتات .

أهمية البحث

- يستمد البحث أهميته من خلال مجموعة من النقاط التي يتناول دراستها ومنها :-
- 1- أهمية المشكلة التي يعالجها .
 - 2- يمكن الإستناد إلى النتائج التي سيتم التوصل إليها عند وضع السياسات الزراعية بما يساعد في النهوض بهذه النباتات لأهميتها سواء من الناحية الإقتصادية ودورها في تنوع الصادرات المصرية أو أهميتها من الناحية الطبية .

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

يهتم التحليل الإقتصادي بدراسة المتغيرات والظواهر الإقتصادية وتحليلها وتحديد العلاقة التي تربط بين هذه المتغيرات وبعضها البعض وقد إعتمدت الدراسة في تحقيق أهدافها على استخدام أساليب التحليل الإحصائية الوصفية والكمية ، فقد استخدم أسلوب الانحدار في صورته البسيطة لتقدير الاتجاهات الزمنية لدراسة تطور المؤشرات الإنتاجية والإقتصادية للنباتات الطبية والعطرية موضوع الدراسة ، في حين تم استخدام أسلوب الانحدار المتعدد Enter Regression Analysis والذي يتم من خلاله التعرف على العناصر الإنتاجية المؤثرة على الإنتاج من النباتات موضوع الدراسة ، كما تم استخدام أسلوب الانحدار المتعدد المرحلي Stepwise Regression Analysis للتعرف على أهم العناصر وأكثرها تأثيراً على الإنتاج الكلي من هذه النباتات بالإضافة إلى تجنب مشاكل القياس الإقتصادي ، كما تم تقدير دالات التكاليف الإنتاجية للنباتات الطبية والعطرية في صورتين التربيعية والتكعيبية . وقد تم حساب مجموعة من المؤشرات الإقتصادية الأخرى والتي تتمثل في :-

* إجمالي قيمة الإنتاج لوحدة المساحة (الفدان) : ويتم الحصول عليه من خلال ضرب متوسط الإنتاج في السعر السوقي .

* صافي العائد لوحدة المساحة (الفدان) : ويتم الحصول عليه من خلال طرح قيمة التكاليف الكلية من الإيراد الكلي وهو يعكس زيادة مقدار الربح المتوقع نتيجة زيادة الإنتاج بوحدة واحدة .

* معدل العائد إلى التكاليف : وهو عبارة عن النسبة بين قيمة الإنتاج الكلي (الإيراد الكلي) إلى التكاليف الكلية المستخدمة في العملية الإنتاجية وهو يعتبر من المقاييس الشاملة للكفاءة الإنتاجية .

* نسبة إجمالي الإيراد إلى التكاليف المتغيرة وهو يعبر عن العلاقة بين قيمة كل من الإنتاج وعناصر الإنتاج المتغيرة المستخدمة في العملية الإنتاجية كما أنه يعبر عن قيمة الأصول المتغيرة لكل جنيه من الإنتاج المتوقع أى التعرف على الكفاءة الإنتاجية للعناصر المتغيرة فقط وذلك لأنه من المعروف أن العناصر المتغيرة تنتقل نهائياً خلال الفترة الإنتاجية الواحدة إلى المنتج الجديد وبالتالي فإن كفاءة استخدام هذه الموارد تحدد إلى حد كبير مدى ربحية العملية الإنتاجية .

* نسبة التكاليف المتغيرة إلى متوسط الإنتاج ويتم حسابه من خلال قسمة التكاليف المتغيرة على كمية الإنتاج وهو يفيد في التعرف على التكلفة المتغيرة للوحدة المنتجة والحكم على مدة جودة التوليفة الإنتاجية المستخدمة.

* ربحية الجنيه المنفق : ويتم حسابها من خلال قسمة صافي العائد لوحدة المساحة على إجمالي التكاليف الإنتاجية لوحدة المساحة وهو يعكس الكفاءة الإقتصادية حيث أن زيادة قيمة هذا المقياس تعنى إرتفاع ربحية الجنية المنفق .

* ربحية الطن ويتم حسابها من خلال قسمة صافي العائد الفداني على الإنتاجية الفدانية المقدره بالطن

* الهامش الكلي ويتم حسابه من خلال طرح قيمة التكاليف المتغيرة من إجمالي الإيراد الفداني

* حجم الإنتاج التعادلي ويحسب من المعادلة التالية :-

حجم الإنتاج التعادلي = إجمالي التكاليف الثابتة ÷ (سعر البيع للوحدة المنتجة - التكلفة المتغيرة للوحدة)

* الإيرادات التعادلية وتحسب من :-

الإيرادات التعادلية = إجمالي التكاليف الثابتة ÷ (1- التكاليف المتغيرة للوحدة) × سعر البيع للوحدة من الناتج

* سعر التعادل ويحسب من المعادلة التالية :-

سعر التعادل = (إجمالي التكاليف الكلية لنقطة التعادل الكمي) ÷ حجم الإنتاج التعادلي

* حد الأمان الإنتاجي : يوضح هذا المعيار المسبة المنوية التي يمكن أن تنخفض بها إنتاجية النبات دون الدخول في منطقة الخسارة ويحسب من :-

حد الأمان الإنتاجي = (إجمالي الإنتاج الفعلي - حجم الإنتاج التعادلي) × 100 ÷ حجم الإنتاج الفعلي

* حد الأمان السعري يوضح هذا المعيار درجة حساسية المحصول لإنخفاض الأسعار دون الدخول في منطقة الخسارة ويحسب من :-

حد الأمان السعري = (متوسط سعر بيع الوحدة - سعر التعادل) × 100 ÷ متوسط سعر بيع الوحدة

وقد إعتد البحث على البيانات المنشورة بنشرات الإقتصاد الزراعى والتي يصدرها قطاع الشؤون الإقتصادية بوزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، وبعض نشرات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء

النتائج البحثية ومناقشتها

أولاً : الوضع الإنتاجي الراهن للنباتات الطبية والعطرية في مصر

1- الأهمية النسبية للمساحة المزروعة بالنباتات الطبية والعطرية خلال الفترة (2006 – 2010)

توضح مؤشرات الجدول رقم (1) والشكل البياني رقم (1) أن نبات الكسبرة هو أكثر النباتات الطبية والعطرية التي تزرع في مصر حيث قدر المتوسط السنوى للمساحة المزروعة نحو 11294 فداناً بما يعادل نحو 23.32% من نظيره لإجمالي النباتات الطبية والعطرية ، يلي ذلك شيح البابونج بمتوسط مساحة بلغ حوالى 9410 فداناًً ، ونسبة 19.43% ثم نبات الكراوية بمتوسط مساحة بلغ نحو 5987.8 فدان بنسبة 10.51% ، يأتي بعد ذلك نباتات البردقوش ، الكمون ، اليانسون ، العتر ، الشمر بمتوسط مساحة بلغ حوالى 4507 ، 3731 ، 2872.2 ، 2737 ، 2630 فداناً على الترتيب بما يعادل نحو 9.31% ، 7.71% ، 5.93% ، 5.65% ، 5.43% من المتوسط السنوي للمساحة المزروعة خلال فترة الدراسة .

جدول رقم (1): الأهمية النسبية للمساحة المزروعة بأهم النباتات الطبية والعطرية في مصر خلال الفترة

(2010 – 2006)

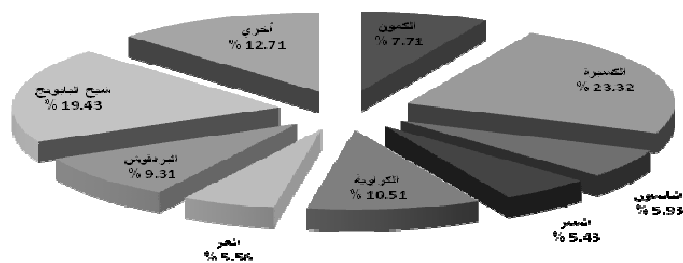
الرقم	المحصول	متوسط المساحة (فدان)	%
1	الكسبرة	11294	23.32
2	شيخ البابونج	9410	19.43
3	الكراوية	5987.8	10.51
4	البردقوش	4507	9.31
5	الكمون	3731	7.71
6	اليانسون	2872.3	5.93
7	العتر	2737	5.65
8	الشمر	2630	5.43
9	أخري	6153.4	12.71
	إجمالي المتوسط	48422.4	100

المصدر : حسب من بيانات الجدول رقم (1) بالملحق

ومن ثم يتضح أن نباتات الكسبرة وشيخ البابونج والكراوية والبردقوش والكمون واليانسون والعتر والشمر تمثل أهم النباتات الطبية والعطرية التي تزرع في مصر حيث تمثل فى مجملها نحو 87.29% من المتوسط السنوي لإجمالي المساحة المزروعة بالنباتات الطبية والعطرية خلال الفترة المشار إليها والبالغ حوالى 48422.4 فدان .

هذا وعلى الرغم مما سبق فإن الدراسة سنتناول دراسة نباتات الكسبرة والكراوية بالإضافة إلى الكمون واليانسون نظراً لعدم توفر البيانات الدقيقة والكاملة للنباتات التي تسبقها فى الترتيب من حيث الأهمية النسبية ، وتمثل المساحة المزروعة بتلك النباتات (الكسبرة ، الكراوية ، الكمون ، واليانسون) فى مجملها نحو 47.47% من متوسط المساحة المزروعة خلال الفترة (2010 – 2006)

شكل رقم (1) الأهمية النسبية لمساحة المزرعة بالنباتات العطرية والنعيرية في مصر خلال الفترة (2010-2006)



المصدر : حسب من بيانات الجدول رقم (1) بالبحث

2- التوزيع الجغرافي للنباتات الطبية والعطرية حسب المساحة المزرعة خلال الفترة (2010 - 1999)

توضح مؤشرات الجدول رقم (2) أن المساحات المزرعة بالنباتات الطبية والعطرية تتركز في محافظات مصر الوسطى والتي تساهم في مجملها بنحو 39413.5 فداناً بما يعادل نحو 81.87% من

جدول رقم (2): التوزيع الجغرافي وفقاً لمتوسط المساحة المزرعة بالنباتات الطبية والعطرية خلال الفترة (2010 - 2006)

المحافظة	الأراضي القديمة	الأراضي الجديدة	الإجمالي	%
الدخيرة	1605.25		1605.25	3.34
الغربية	671		671	1.4
المنوفية	385.5		385.5	0.8
القليوبية	331.5		331.5	0.69
باقي محافظات الوجه البحري	144.75		213.5	0.43
إجمالي محافظات الوجه البحري	3138	68.75	3206.75	6.66
المنيا	18474.75	3361.5	21836.25	45.36
الفيوم	8767.5	479	9246.5	19.21
بني سويف	6902.5	699.5	7602	15.79
باقي محافظات مصر الوسطى	728.75	---	728.75	1.52
إجمالي محافظات مصر الوسطى	34873.5	4540	39413.5	81.87
أسيوط	3513	282	3795	7.88
أسوان	113.35	230.5	230.5	0.48
باقي محافظات مصر العليا		66.75	180	0.38
إجمالي محافظات مصر العليا	3626.25	579.25	4205.5	8.74
إجمالي داخل الوادي	41637.75	5188	46825.75	97.27
الوادي الجديد	9.75	262.25	282	0.56
مطروح		488.5	488.5	1.01
البحر الأحمر		47.75	47.75	0.11
الوادي الجديد		504.25	504.25	1.05
خارج الوادي		1302.75	1312.5	2.73
إجمالي الجمهورية	41647.5	6490.75	48138.25	100

* باقي محافظات الوجه البحري تشمل محافظات كفر الشيخ ، الدقهلية ، دمياط ، الإسماعيلية ، السويس ، الشرقية

** باقي محافظات مصر الوسطى تشمل محافظات ٦ أكتوبر ، الجيزة .

*** باقي محافظات مصر العليا تشمل محافظات قنا ، الأقصر ، سوهاج .

المصدر : وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي ، نشرة الدخل الزراعي ، أعداد متفرقة .

نظيره لإجمالي مساحة النباتات الطبية والعطرية خلال الفترة (2006 - 2010) والبالغ حوالى 48138.25 فداناً ، كما يتبين أن محافظة المنيا تأتي في مقدمة المحافظات المنتجة للنباتات الطبية والعطرية حيث قدر المتوسط السنوي للمساحة المزرعة بها حوالى 21836.25 فدان بما يمثل نحو 45.36% من

نظيره على مستوي الجمهورية خلال الفترة المشار إليها ، يلي ذلك محافظتي الفيوم ، وبنى سويف حيث قدر المتوسط السنوي للمساحة المزروعة بكل منهما حوالى 9246.5 ، 7602 فداناً يمثل نحو 19.21% ، 15.79% على الترتيب من المتوسط السنوي لإجمالي مساحة النباتات الطبية والعطرية . كما قدر متوسط المساحة المزروعة بالنباتات الطبية والعطرية بالأراضي القديمة بنحو 41647.5 فدان بنسبة 86.52% من المتوسط السنوي لإجمالي المساحة المزروعة ، فى حين قدر متوسط المساحة المزروعة بالأراضي الجديدة حوالى 6490.75 فدان بنسبة 13.48% من المتوسط السنوي لإجمالي المساحة المزروعة .

3- التوزيع الجغرافي للنباتات الطبية والعطرية موضوع الدراسة خلال الفترة (2006 – 2010)

يتبين من دراسة بيانات الجدول رقم (3) أن زراعة نبات الكسيرة تتركز فى محافظة المنيا حيث قدر المتوسط السنوي للمساحة المزروعة حوالى 11398 فداناً بنسبة 98.48% من المتوسط السنوي لإجمالي المساحة المزروعة بنفس المحصول والبالغ حوالى 11573.5 فداناً خلال الفترة (2006 – 2010) . فى حين تتركز زراعة نبات الكراوية فى محافظات المنيا ، البحيرة ، الفيوم ، والمنوفية حيث بلغ المتوسط السنوي للمساحة المزروعة خلال الفترة المشار إليها حوالى 2031.25 ، 1437.75 ، 421.5 ، 378.75 فداناً بما يعادل نحو 44.97% ، 31.83% ، 9.33% ، 8.38% من المتوسط السنوي للمساحة المزروعة بنفس المحصول والبالغ حوالى 4516.5 فدان .

جدول رقم (3) التوزيع الجغرافي للمتوسط السنوي للمساحة المزروعة بكل من نبات الكسيرة ، الكراوية ، الكمون واليانسون فى أهم المحافظات المنتجة خلال الفترة (2006 – 2010)

المحافظة	المحصول		الكسيرة		الكراوية		الكمون		اليانسون	
	فدان	%	فدان	%	فدان	%	فدان	%	فدان	%
الغربية	---	---	---	---	---	---	14.43	559.25	---	---
البحيرة	---	---	---	---	31.83	1437.75	---	---	---	---
المنوفية	---	---	---	---	8.39	378.75	---	---	---	---
المنيا	11398	98.48	2031.25	44.97	2241	57.83	2513	80.93	---	---
الفيوم	---	---	---	---	9.33	421.5	---	---	---	---
بنى سويف	---	---	---	---	1.32	59.75	---	---	---	---
أسيوط	---	---	---	---	4.25	0.1	574.75	18.51	---	---
باقي المحافظات	175.5	1.52	183.25	4.06	78.75	2.03	17.25	0.56	---	---
إجمالي الجمهورية	11573.5	100	4516.5	100	3875.5	100	3105	100	---	---

المصدر : وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى ، نشرة الدخل الزراعى ، أعداد متفرقة .

أما نبات الكمون فتتركز زراعته فى محافظات المنيا ، أسيوط ، والغربية بمتوسط مساحة بلغ حوالى 2241 ، 996.5 ، 559.25 فداناً بنسبة 57.82% ، 25.71% ، 14.43% من المتوسط السنوي للمساحة المزروعة بنبات الكراوية والبالغ حوالى 3875.5 فداناً خلال الفترة المذكورة . وبالنسبة لنبات اليانسون فإنه يتبين من دراسة الجدول المذكور أن زراعته تتركز فى محافظات المنيا ، أسيوط حيث قدر المتوسط السنوي للمساحة المزروعة به فى كليهما بحوالى 2513 ، 574.75 فداناً بنسبة 80.93% ، 18.51% من المتوسط السنوي للمساحة المزروعة بنفس المحصول والبالغ حوالى 3105 فدان خلال الفترة المذكورة .

4- المؤشرات الإنتاجية للنباتات الطبية العطرية فى مصر خلال الفترة (1999 – 2010)

• تطور المساحة المزروعة بالنباتات الطبية والعطرية فى مصر خلال الفترة (1999 – 2010)

توضح مؤشرات الجدول رقم (1) بالملحق وجود تنذب فى إجمالي المساحة المزروعة بالنباتات الطبية والعطرية إذ أنها قد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالى 39764 فدان فى عام 2000 بما يعادل حوالى 80.64% مما كانت عليه فى عام 1999 ، وحد أقصى بلغ حوالى 55749 فدان فى عام 2010 بما يعادل نحو 112.81% مما كان عليه فى عام 1999 ، وقد بلغ المتوسط السنوي لإجمالي المساحة المزروعة بتلك النباتات بنحو 39764 فدان وذلك خلال الفترة موضوع الدراسة .

وتوضح مؤشرات الجدول رقم (4) أن المساحة المزروعة بالنباتات الطبية والعطرية قد أخذت إتجاهاً متزايداً خلال الفترة (1999 – 2010) بزيادة سنوية قدرت بحوالى 627.14 فداناً ولكن لم تثبت معنوية تلك الزيادة إحصائياً مما يشير إلى ثباتها النسبي حول متوسطها الحسابي خلال فترة الدراسة والبالغ حوالى 39764 فداناً .

• تطور المؤشرات الإنتاجية لنباتات الطبية والعطرية خلال الفترة (1999 – 2010)

1- نبات الكسبرة

بدراسة مؤشرات الجدول رقم (4) يتبين عدم معنوية النماذج المقدره لتطور كل من المساحة المزروعة بنبات الكسبرة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي مما يشير إلى الثبات النسبي لتلك المتغيرات حول متوسطها الحسابي والمقدر بنحو 12498.25 فداناً ، نحو 0.91 طنأ ، وحوالي 11294.13 طنأ على الترتيب وذلك خلال الفترة موضوع الدراسة .

2- نبات الكراوية

توضح مؤشرات الجدول رقم (4) أن المساحة المزروعة بنبات الكراوية قد أخذت إتجاهاً تصاعدياً بزيادة معنوية إحصائياً عند مستوي معنوية 1% قدرت بنحو 343.51 فداناً ، أو ما يعادل نحو 9.57% من متوسطها السنوي والبالغ حوالي 3587.42 فداناً خلال الفترة (1999 – 2010) وتشير قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.723$) إلى أن نحو 72.3% من التغيرات فى مساحة الكراوية تفسرها عوامل يرجع تأثيرها لعامل الزمن .

وأما عن الإنتاجية الفدانية فقد تناقصت سنوياً بنحو 0.017 طن بنسبة 1.99% من متوسطها السنوي والبالغ حوالي 0.852 طنأ خلال الفترة المذكورة وقد تأكدت معنوية ذلك إحصائياً عند مستوى معنوية 5% وقد بلغت قيمة معامل التحديد 0.304 مما يشير إلى أن نحو 30.4% من التغير فى الإنتاجية الفدانية إنما ترجع إلى العوامل التى يعكس أثرها عامل الزمن .

وفيما يتعلق بالإنتاج الكلي من الكروية فتوضح مؤشرات الجدول المذكور أنه تزايد سنوياً بنحو 217.81 طنأ يمثل نحو 7.27% من متوسطه السنوي والبالغ حوالي 2997.01 طنأ خلال فترة الدراسة وقد تأكدت معنوية تلك الزيادة إحصائياً عند مستوي معنوية 1% وقد بلغت قيمة معامل التحديد 0.438 مما يشير إلى أن نحو 43.8% من التغير فى الإنتاج الكلي إنما ترجع إلى العوامل التى يعكس أثرها عامل الزمن

3- نبات الكمون

بدراسة مؤشرات الجدول رقم (4) يتضح أن المساحة المزروعة بنبات الكمون قد تناقصت سنوياً بحوالي 463.13 فداناً بنسبة 8.31% من متوسطها السنوي والبالغ حوالي 5573.58 فداناً خلال الفترة (1999 – 2010) وقد تأكدت معنوية ذلك إحصائياً عند مستوي معنوية 1% وقد قدر معامل التحديد بحوالي 0.672 مما يشير إلى أن نحو 67.2% من التغير فى المساحة المزروعة إنما ترجع إلى العوامل التى يعكس أثرها عامل الزمن .

أما الإنتاجية الفدانية فقد تزايدت سنوياً بزيادة مؤكدة إحصائياً بمستوى 1% بنحو 0.013 طنأ بنسبة 2.41% من متوسطها السنوي والبالغ حوالي 0.54 طنأ خلال الفترة المشار إليها وقد بلغت قيمة معامل التحديد 0.816 .

جدول رقم (4) تطور بعض المؤشرات الإنتاجية للنباتات الطبية والعطرية موضوع البحث فى مصر خلال الفترة (2010 – 1999)

المحصول	المتغير	α	β	T	F	R^2	المتوسط	معدل التغير
الكسبرة	المساحة المزروعة	14241.96	-268.26	(1.27) ^{n.s}	(1.62) ^{n.s}	0.139	12498.25	2.15
	الإنتاجية الفدانية	0.877	0.005	(0.41) ^{n.s}	(0.73) ^{n.s}	0.068	0.91	0.55
الكراوية	الإنتاج الكلي	12537.85	-191.34	(0.97) ^{n.s}	(0.94) ^{n.s}	0.086	11294.13	1.69
	المساحة المزروعة	1354.62	343.51	(5.11) ^{**}	(26.06) ^{**}	0.723	3587.42	9.57
	الإنتاجية الفدانية	0.959	-0.017	(2.083)	(4.36)	0.304	0.852	1.99
الكمون	الإنتاج الكلي	1581.23	217.81	(2.79) ^{**}	(7.79) ^{**}	0.438	2997.01	7.27
	المساحة المزروعة	8583.92	-463.13	(4.53) ^{**}	(20.5) ^{**}	0.672	5573.58	8.31

2.41	0.54	0.816	(44.43)**	(6.67)**	0.013	0.459	الإنتاجية الفدانية	اليانسون
5.97	2942.43	0.523	(10.95)**	(3.3)**	-175.58	4083.68	الإنتاج الكلي	
9.11	2464.58	0.318	(4.66)**	(2.16)**	224.44	1005.7	المساحة المزروعة	
3.11	0.579	0.917	(110.48)**	(10.51)**	0.018	0.461	الإنتاجية الفدانية	
12.93	1478.86	0.449	(8.15)**	(2.85)**	191.28	235.53	الإنتاج الكلي	إجمالي مساحة النباتات الطبية والعطرية
1.33	46997.33	0.213	(2.71) ^{n.s}	(1.65) ^{n.s}	627.14	42920.92		

* معنوية عند مستوى معنوية 5%

** معنوية عند مستوى معنوية 1%

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي ، نشرة الإقتصاد الزراعي ، أعداد متفرقة .

أما الإنتاج الكلي من الكمون فقد إنخفض سنوياً بنحو 175.58 طنناً بنسبة 5.97% من متوسطه السنوي والبالغ حوالي 2942.43 طنناً خلال فترة الدراسة وقد تأكدت معنوية ذلك إحصائياً عند مستوى معنوية 1% وقد بلغت قيمة معامل التحديد 0.523 مما يشير إلى أن نحو 52.3% من التغير في الإنتاج الكلي إنما ترجع إلى العوامل التي يعكس أثرها عامل الزمن ، وفي ضوء ذلك يتبين أن التناقص السنوي في الإنتاج الكلي إنما يرجع إلى التناقص في الإنتاجية الفدانية .

4- نبات اليانسون

توضح بيانات الجدول رقم (4) أن المساحة المزروعة بنبات اليانسون قد أخذت إتجاهاً متزايداً بزيادة سنوية مؤكدة إحصائياً بلغت نحو 224.44 فداناً بنسبة 9.11% من متوسطها السنوي والبالغ حوالي 2464.58 فداناً خلال الفترة (1999 – 2010) وقد قدر معامل التحديد بحوالي 0.318 مما يشير إلى أن نحو 31.8% من التغير في المساحة المزروعة إنما يرجع إلى العوامل التي يعكس أثرها عامل الزمن . في حين تزايدت الإنتاجية الفدانية سنوياً زيادة مؤكدة إحصائياً بمستوى 1% قدرت بنحو 0.018 طنناً بنسبة 3.11% من متوسطها السنوي والبالغ حوالي 0.579 طنناً خلال الفترة المشار إليها وقد بلغت قيمة معامل التحديد 0.917 مما يشير إلى أن نحو 91.7% من التغير في الإنتاجية الفدانية إنما ترجع إلى العوامل التي يعكس أثرها عامل الزمن .

أما الإنتاج الكلي من اليانسون فقد تزايد سنوياً بنحو 191.28 طنناً يمثل نحو 12.93% من متوسطه السنوي والبالغ حوالي 1478.86 طنناً خلال فترة الدراسة وقد تأكدت معنوية ذلك إحصائياً عند مستوى معنوية 1% وقد بلغت قيمة معامل التحديد 0.449 مما يشير إلى أن نحو 44.9% من التغير في الإنتاج الكلي إنما ترجع إلى العوامل التي يعكس أثرها عامل الزمن ، وفي ضوء ذلك يتضح أن تزايد الإنتاج الكلي من هذا المحصول إنما يرجع إلى تزايد كل من الإنتاجية الفدانية والمساحة المزروعة بهذا المحصول .

ثانياً : المؤشرات الإقتصادية للنباتات الطبية والعطرية موضوع الدراسة

1- تطور المؤشرات الإقتصادية لنبات الكسبرة خلال الفترة (1999 - 2010)

توضح مؤشرات الجدول رقم (5) أن السعر المزرعي لطن الكسبرة قد أخذ إتجاهاً عاماً متزايداً بزيادة سنوية معنوية إحصائياً قدرت بنحو 299.22 جنيهماً بما يعادل نحو 6.4% من متوسطه السنوي والبالغ حوالي 4672.17 جنيهماً وقد بلغت قيمة معامل التحديد حوالي 0.844 مما يشير إلى أن نحو 84.4% من التغير في المساحة المزروعة إنما ترجع إلى العوامل التي يعكس أثرها عامل الزمن .

جدول رقم (5) تطور بعض المؤشرات الإقتصادية للنباتات الطبية والعطرية موضوع البحث في مصر خلال

الفترة (1999 - 2010)

المحصول	المتغير	α	β	T	F	R ²	المتوسط	معامل التغير
الكسبرة	السعر المزرعي	2731.12	299.22	(7.36)**	(54.22)**	0.844	4672.17	6.4
	الإيراد الكلي	2309.59	301.09	(5.92)**	(35.01)**	0.778	4288	7.02
	التكاليف الكلية	1086.19	88.43	(5.42)**	(29.34)**	0.746	1662.6	5.32
	صافي العائد	1223.4	212.66	(5.47)**	(29.95)**	0.75	2625.4	8.1
	التكاليف المتغيرة	545.03	49.37	(5.65)**	(31.92)**	0.761	868.39	5.68
	الهامش الكلي	1737.06	258.87	(5.63)**	(31.64)**	0.76	3419.61	7.57
الكراوية	السعر المزرعي	3440.52	164.52	(16.83)**	(283.35)**	0.966	4510.5	3.65
	الإيراد الكلي	3512.68	45.48	(1.33) ^{n.s}	(1.77) ^{n.s}	0.151	3848.47	1.18
	التكاليف الكلية	1249.17	76.63	(3.81)**	(14.48)**	0.592	1739.53	4.41
	صافي العائد	2262.3	-31.22	(0.73) ^{n.s}	(0.53) ^{n.s}	0.05	2108.94	1.48
	التكاليف المتغيرة	652.94	52.96	(5.36)**	(28.72)**	0.742	990.32	5.35

0.34	2858.15	0.073	(0.073) ^{n.s}	(0.27) ^{n.s}	9.65	2793.76	الهامش الكلي	
5.17	11286.33	0.682	(21.42) ^{**}	(4.63) ^{**}	583.15	7495.88	السعر المزرعي	الكمون
7.58	6176.99	0.788	(37.15) ^{**}	(6.09) ^{**}	468.2	3156.003	الإيراد الكلي	
4.01	2213.12	0.795	(38.87) ^{**}	(6.24) ^{**}	88.62	1642.34	التكاليف الكلية	
9.57	3963.87	0.769	(33.25) ^{**}	(5.77) ^{**}	379.58	1513.66	صافي العائد	
4.1	1360.39	0.664	(19.75) ^{**}	(4.44) ^{**}	55.83	1002.72	التكاليف المتغيرة	
8.44	4816.6	0.789	(37.38) ^{**}	(6.11) ^{**}	406.78	2174.81	الهامش الكلي	
6.6	8482.25	0.777	(34.85) ^{**}	(5.9) ^{**}	559.75	4814.92	السعر المزرعي	اليانسون
9.88	5045.72	0.816	(44.21) ^{**}	(6.65) ^{**}	498.54	1789.73	الإيراد الكلي	
4.68	1963.84	0.747	(29.49) ^{**}	(5.43) ^{**}	91.84	1392.24	التكاليف الكلية	
12.79	3081.88	0.776	(34.66) ^{**}	(5.89) ^{**}	394.15	516.74	صافي العائد	
5.96	1139.85	0.885	(76.95) ^{**}	(8.77) ^{**}	67.88	698.21	التكاليف المتغيرة	
11.23	3905.87	0.797	(39.25) ^{**}	(6.26) ^{**}	438.48	1061.4	الهامش الكلي	

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي ، نشرة الإقتصاد الزراعي ، أعداد متفرقة .

وأما عن الإيراد الكلي السنوي فقد تزايد بحوالي 301.09 جنيهها بنسبة 7.02% من متوسطه السنوي خلال فترة الدراسة والبالغ نحو 4288 جنيهها وقد تأكدت معنوية تلك الزيادة إحصائياً عند مستوى معنوية 1% وقدرت قيمة معامل التحديد بحوالي 0.778 مما يشير إلى أن نحو 77.8% من التغير في الإيراد الكلي إنما ترجع إلى العوامل التي يعكس أثرها عامل الزمن .

وأما عن التكاليف الكلية والمتغيرة فإنه يتبين من مؤشرات نفس الجدول أنها قد أخذت إتجاهاً متزايداً بزيادة سنوية مؤكدة إحصائياً قدرت بنحو 88.43 ، 49.37 جنيهها بما يعادل نحو 5.32% ، 5.68% من متوسطها السنوي خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 1662.6 ، 868.39 جنيهها على الترتيب كما تبين أن معامل التحديد قد بلغ نحو 0.746 ، 0.761 على التوالي .

وفيما يتعلق بصافي العائد الفدائي والهامش الكلي من فدان الكسبرة فيتبين من دراسة الجدول المذكور أنهما يتزايدان سنوياً خلال فترة الدراسة زيادة معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 1% بلغت على الترتيب حوالي 212.66 ، 258.87 جنيهها بما يعادل حوالي 8.1% ، 7.57% من متوسطها السنوي والبالغ 2625.4 ، 3419.61 جنيهها على التوالي .

2- تطور المؤشرات الاقتصادية لنبات الكراوية خلال الفترة (1999 - 2010)

يتبين من دراسة بيانات الجدول رقم (5) أن السعر المزرعي لطن الكسبرة قد أخذ إتجاهاً عاماً متزايداً بزيادة سنوية معنوية إحصائياً قدرت بنحو 164.52 جنيهها بما يعادل نحو 3.65% من متوسطه السنوي والبالغ حوالي 4510.5 جنيهها وقد بلغت قيمة معامل التحديد حوالي 0.966 مما يشير إلى أن نحو 96.6% من التغير في السعر المزرعي إنما ترجع إلى العوامل التي يعكس أثرها عامل الزمن .

في حين تزايد الإيراد الكلي سنوياً بحوالي 45.48 جنيهها ولكن لم تثبت معنوية تلك الزيادة إحصائياً مما يشير إلى ثباته النسبي حول وسطه الحسابي خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 3848.47 جنيهها .

وأما عن التكاليف الكلية والمتغيرة فإنه يتبين من دراسة الجدول المذكور أنهما أخذتا إتجاهاً عاماً متزايداً بزيادة سنوية معنوية إحصائياً قدرت بنحو 76.63 ، 52.96 جنيهها بما يعادل نحو 4.41% ، 5.35% من متوسطها السنوي خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 1739.53 ، 990.32 جنيهها على الترتيب وبلغت قيمة معامل التحديد 0.592 ، 0.742 على التوالي .

وفيما يتعلق بصافي العائد الفدائي فقد تبين أنه تناقص خلال فترة الدراسة بحوالي 31.22 جنيهها سنوياً ولكن لم تثبت معنوية ذلك إحصائياً مما يشير إلى ثباته النسبي حول المتوسط الحسابي والبالغ حوالي 2108.94 جنيهها .

أما بالنسبة للهامش الكلي فقد تزايد سنوياً بحوالي 9.65 جنيهها ولكن لم تثبت معنوية تلك الزيادة إحصائياً مما يشير إلى ثباته النسبي حول وسطه الحسابي والبالغ حوالي 2858.15 جنيهها .

3- تطور المؤشرات الاقتصادية لنبات الكمون خلال الفترة (1999 - 2010)

توضح مؤشرات الجدول رقم (5) أن السعر المزرعي لطن الكمون قد تزايد سنوياً بحوالي 583.15 جنيهها يمثل نحو 5.17% من متوسطه السنوي والبالغ حوالي 11286.33 جنيهها وقد تأكدت معنوية ذلك إحصائياً عند مستوى معنوية 1% وقد بلغت قيمة معامل التحديد 0.682 مما يشير إلى أن نحو 68.2% من التغير في السعر المزرعي إنما ترجع إلى العوامل التي يعكس أثرها عامل الزمن .

في حين تزايد الإيراد الكلي سنوياً بحوالي 468.2 جنيهاً بنسبة 7.58% من متوسطه السنوي خلال فترة الدراسة والبالغ نحو 6176.99 جنيهاً وقد تأكدت معنوية تلك الزيادة إحصائياً عند مستوى معنوية 1% وقدرت قيمة معامل التحديد بحوالي 0.788 مما يشير إلى أن نحو 78.8% من التغير في الإيراد الكلي إنما ترجع إلى العوامل التي يعكس أثرها عامل الزمن .

أما كلاً من التكاليف الكلية والمتغيرة فتوضح مؤشرات نفس الجدول أنهما قد أخذتا إتجاهاً متزايداً بزيادة سنوية معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 1% قدرت بنحو 88.62 ، 55.83 جنيهاً بما يعادل نحو 4.01% ، 4.1% من متوسطهما السنوي خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 2213.12 ، 1360.39 جنيهاً على الترتيب ، وبلغت قيمة معامل التحديد 0.795 ، 0.664 على التوالي .

وفيما يتعلق بصافي العائد الفدائي والهامش الكلي من فدان الكمون فيتبين من دراسة مؤشرات نفس الجدول أنهما يتزايدان سنوياً خلال فترة الدراسة زيادة معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 1% بلغت على الترتيب حوالي 379.58 ، 406.78 جنيهاً بما يعادل حوالي 9.75% ، 8.44% من متوسطهما السنوي والبالغ 3963.87 ، 4816.6 جنيهاً على التوالي .

4- تطور المؤشرات الاقتصادية لنبات اليانسون خلال الفترة (1999 - 2010)

توضح مؤشرات الجدول رقم (5) أن السعر المزرعي لطن اليانسون قد تزايد سنوياً بحوالي 559.75 جنيهاً بما يعادل نحو 6.6% من متوسطه السنوي والبالغ حوالي 8482.25 جنيهاً وقد تأكدت معنوية ذلك إحصائياً عند مستوى معنوية 1% وقد بلغت قيمة معامل التحديد 0.777 مما يشير إلى أن نحو 77.7% من التغير في السعر المزرعي إنما ترجع إلى العوامل التي يعكس أثرها عامل الزمن .

بينما تزايد الإيراد الكلي سنوياً بحوالي 498.54 جنيهاً بنسبة 9.88% من متوسطه السنوي خلال فترة الدراسة والبالغ نحو 5045.72 جنيهاً وقد تأكدت معنوية تلك الزيادة إحصائياً عند مستوى معنوية 1% وقدرت قيمة معامل التحديد بحوالي 0.816 مما يشير إلى أن نحو 81.6% من التغير في الإيراد الكلي إنما ترجع إلى العوامل التي يعكس أثرها عامل الزمن .

أما عن التكاليف الكلية والمتغيرة فتوضح مؤشرات نفس الجدول أنهما قد أخذتا إتجاهاً متزايداً بزيادة سنوية قدرت بنحو 91.84 ، 67.88 جنيهاً بما يعادل نحو 4.68% ، 5.96% من متوسطهما السنوي خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي 1963.84 ، 1139.85 جنيهاً على الترتيب وقد تأكدت معنوية تلك الزيادة إحصائياً عند مستوى معنوية 1% وبلغت قيمة معامل التحديد 0.747 ، 0.885 على التوالي .

وفيما يتعلق بصافي العائد الفدائي والهامش الكلي من فدان اليانسون فيتبين من دراسة نفس الجدول أنهما يتزايدان سنوياً بزيادة معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 1% بلغت على الترتيب قدرتها بنحو 394.15 ، 438.48 جنيهاً بما يعادل حوالي 12.79% ، 11.23% من متوسطهما السنوي والبالغ 3081.88 ، 3905.87 جنيهاً على التوالي .

ثالثاً : الأهمية النسبية لبنود التكاليف للنباتات الطبية والعطرية موضوع الدراسة خلال الفترة (1999-

2010)

توضح مؤشرات الجدول رقم (6) والشكل البياني رقم (2) إرتفاع المتوسط السنوي للقيمة الإيجارية لفدان الكسبرة حيث جاء بند الإيجار في مقدمة بنود التكاليف حيث قدر خلال فترة الدراسة بنحو 794.21 جنيه أو ما يعادل نحو 47.77% من نظيره لإجمالي التكاليف والبالغ 1662.6 جنيهاً ، يليه أجور العمال ، أجور العمل الألي حيث بلغ متوسط تكلفة كليهما نحو 317.56 ، 200.3 جنيهاً على الترتيب بنسبة 19.1% ، 12.04% من إجمالي التكاليف ، في حين جاء بند السماد الكيماوي في المرتبة الرابعة بمتوسط سنوي بلغ 193.52 جنيهاً أو ما يعادل نحو 11.64% من المتوسط السنوي للتكاليف الإنتاجية لنبات الكسبرة خلال فترة الدراسة .

أما نبات الكراوية فيتبين من دراسة بيانات الجدول والشكل البياني المذكورين إرتفاع المتوسط السنوي للقيمة الإيجارية وإن إنخفضت نسبتها مقارنة بنبات الكسبرة حيث جاء بند الإيجار في مقدمة بنود التكاليف بمتوسط بلغ نحو 749.21 جنيهاً يمثل نحو 43.07% من نظيره لإجمالي التكاليف والبالغ 1739.53 جنيهاً ، يليه أجور العمال ، أجور العمل الألي حيث بلغ متوسط تكلفة كليهما نحو 354.08 ، 213.08 جنيهاً على الترتيب يمثل نحو 20.36% ، 12.25% على الترتيب ، في حين جاء بند السماد الكيماوي في المرتبة الرابعة بمتوسط تكلفة بلغ 249.52 جنيهاً يعادل نحو 14.34% من المتوسط السنوي للتكاليف الإنتاجية لنبات الكسبرة خلال فترة الدراسة .

أما بالنسبة لنبات الكمون فيتضح من دراسة بيانات نفس الجدول والشكل البياني أن بند الإيجار جاء في مقدمة بنود التكاليف حيث بلغ المتوسط السنوي للقيمة الإيجارية خلال فترة الدراسة نحو 852.73 جنيهاً يمثل نحو 38.53% من نظيره لإجمالي التكاليف والبالغ 2213.12 جنيهاً ، يليه أجور العمال ، السماد الكيماوي حيث

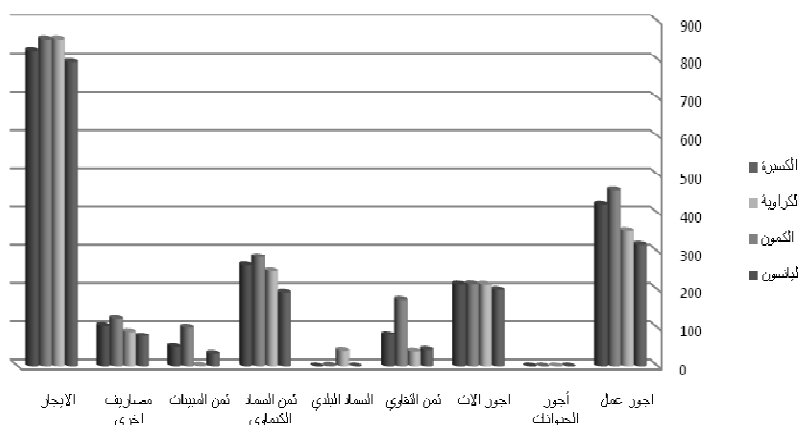
بلغ متوسط تكلفة كليهما نحو 460.65 ، 285.82 جنيهها على الترتيب يمثل نحو 20.82 % ، 12.91% على الترتيب ، في حين جاء بندى أجور العمل الآلي ، السماد البلدي في المرتبتين الرابعة والخامسة بمتوسط تكلفة قدر بنحو 214.21 ، 172.79 جنيهها بنسبة 9.68 % ، 7.81 % من المتوسط السنوي للتكاليف الإنتاجية لنبات الكمون خلال فترة الدراسة .

جدول رقم (6) هيكل التكاليف للنباتات موضوع الدراسة خلال الفترة (1999 – 2010)

الكسيرة	الكراوية	الكمون	اليانسون	بيان
جنيه	جنيه	جنيه	جنيه	
317.56	354.08	460.65	422.45	اجور عمل
19.1	20.36	20.82	21.51	اجور الحيوانات
200.3	213.08	214.21	213.42	اجور الات
44.02	39.92	172.79	82.51	ثمن التقاوي
41.89	2.41	1.85	0.08	السماد البلدي
193.52	249.52	285.82	264.31	ثمن السماد الكيماوي
34.05	1.67	101.33	51.68	ثمن المبيدات
78.94	90.16	123.74	105.48	مصاريف اخري
868.39	990.32	1360.39	1139.85	التكاليف المتغيرة
794.21	749.21	852.73	823.99	الايچار
1662.6	1739.53	2213.12	1963.84	التكاليف الكلية

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي ، نشرة الإقتصاد الزراعي ، أعداد متفرقة .

شكل بيئي رقم (2) الأهمية النسبية لبنود التكاليف لبعض النباتات الطبية والعطرية خلال الفترة (1999-2010)



المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (6) بالبحث

أما فيما يخص الأهمية النسبية لبنود تكاليف نبات اليانسون فتشير بيانات الجدول والشكل البياني المذكورين أن بند الإيجار جاء في مقدمة بنود التكاليف بمتوسط سنوي قدر بنحو 823.99 جنيهها أو ما يعادل نحو 41.96% من نظيره لإجمالي التكاليف والبالغ 1963.84 جنيهها ، يليه أجور العمال ، السماد الكيماوي حيث بمتوسط تكلفة قدر لكليهما بنحو 422.45 ، 264.31 جنيهها على الترتيب يمثل نحو 21.51% ، 13.46% من إجمالي التكاليف على الترتيب ، في حين جاء بند أجور العمل الآلي في المرتبة الرابعة بمتوسط تكلفة بلغ 213.42 جنيهها بما يعادل نحو 10.87% من المتوسط السنوي للتكاليف الإنتاجية لنبات اليانسون خلال فترة الدراسة .

رابعاً : تحليل مقارن للأهمية النسبية لرأس المال مقارنة بالعمل للنباتات الطبية والعطرية موضوع الدراسة في مصر خلال الفترة (1999 - 2010)

تبين نتائج الجدول رقم (7) الأهمية النسبية لرأس المال المتمثل في تكلفة مستلزمات الإنتاج والعمل المتمثل في شكل العمل البشري والعمل الآلي وذلك من إجمالي تكلفة العمليات الزراعية (التكاليف المتغيرة) للنباتات موضوع الدراسة حيث يتضح أن نباتات الكسبرة ، الكراوية ، واليانسون هي نباتات كثيفة العمل حيث قدر متوسط تكلفة العمل لتلك النباتات بحوالي 517.86 ، 567.16 ، 635.87 جنيهاً على الترتيب بما يعادل 59.63% ، 57.27% ، 55.79% من متوسط التكاليف المتغيرة لتلك النباتات ، في حين قدرت تكلفة مستلزمات الإنتاج لتلك النباتات نحو 350.73 ، 432.16 ، 503.98 جنيهاً بما يعادل نحو 40.37% ، 42.73% ، 44.21% من متوسط التكاليف المتغيرة على الترتيب خلال فترة الدراسة . أما نبات الكمون فقنين من دراسة الجدول المذكور أن نسب مستلزمات الإنتاج تتقارب من نسب العمالة حيث قدرت كلاً منهما على الترتيب 685.53 ، 674.86 جنيهاً بما يعادل نحو 50.39% ، 49.61% من التكاليف المتغيرة على الترتيب .

جدول رقم (7) الأهمية النسبية لرأس المال مقارنة بالعمل للنباتات الطبية والعطرية موضوع الدراسة في مصر خلال الفترة (1999 - 2010)

بيان	الكسبرة		الكمون		الكراوية		اليانسون	
	جنيه	%	جنيه	%	جنيه	%	جنيه	%
رأس المال ثمن السماد مستلزمات الكيماوي	193.52	22.28	285.82	21.01	249.52	25.2	264.31	23.19
ثمن التقاوي	44.02	5.07	172.79	12.7	39.92	4.03	82.51	7.24
السماد البلدي	-----	-----	1.85	0.14	41.89	4.23	-----	-----
ثمن المبيدات	34.05	3.92	101.33	7.45	1.67	0.17	51.68	4.53
مصاريف إدارية	78.94	9.1	123.74	9.09	90.16	9.1	105.48	9.25
الإجمالي	350.53	40.37	685.53	50.39	423.16	42.73	503.98	44.21
اجور عمل	317.56	36.57	460.65	33.86	354.08	35.75	422.45	37.07
اجور الات	200.3	23.06	214.21	15.75	213.08	21.52	213.42	18.72
الإجمالي	517.86	59.63	674.86	49.61	567.16	57.27	635.87	55.79
إجمالي التكاليف المتغيرة	868.39	100	1360.39	100	990.32	100	1139.85	100

المصدر : حسب من بيانات الجدول رقم (6) بالبحث .

خامساً : الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية للنباتات الطبية والعطرية موضوع الدراسة في مصر

أولاً : الدالات الإنتاجية للنباتات الطبية والعطرية موضوع الدراسة .

(1) التقدير القياسي لدالة إنتاج نبات الكسبرة :-

يبين من التحليل الإحصائي لدالة الإنتاج لنبات الكسبرة والموضحة بالجدول رقم (8) أن المتغيرات التفسيرية المؤثرة على قيمة الإنتاج لوحدة المساحة هي أجور العمال ، أجور الآلات ، ثمن التقاوي ، ثمن السماد الكيماوي ، ثمن المبيدات ، والإيجار ، وتشير الإشارات الموجبة لوجود علاقة طردية لوغارتمية مزدوجة بين لوغارتم قيمة الناتج من الكسبرة وبين لوغارتم كلاً من أجور العمال ، أجور الآلات ، في حين كانت العلاقة عكسية مع ثمن السماد الكيماوي الأمر الذي يعني وجود إشراف في استخدام هذا العنصر الإنتاجي ، ولم تثبت المعنوية الإحصائية لبقيّة المتغيرات الداخلة في الدالة وهي ثمن التقاوي ، ثمن المبيدات ، والإيجار . وتشير قيمة معامل التحديد لهذه الدالة والبالغة حوالي 0.935 أن نحو 93.5% من التغيرات التي تحدث في قيمة الإنتاج تفسرها عوامل الإنتاج الداخلة في تقدير هذه الدالة . وقد تأكدت معنوية هذه النتائج إحصائياً كما تأكدت معنوية النموذج المقدر عند مستوى معنوية 1% حيث بلغت قيمة (F) نحو 27.52 .

وتشير قيم معامل المرونة في النموذج المقدر إلى أن أكثر العناصر الإنتاجية مرونة أجور العمال (1.853) ، وأجور الآلات (1.071) وهو ما يعني أن استخدام هذه العناصر يتم في المرحلة الأولى من مراحل الإنتاج الأمر الذي يعني عدم وجود كفاءة في استخدام تلك العناصر ، وقد بلغ مجموع المرونات الإنتاجية في النموذج المقدر لنبات الكسبرة نحو 1.23 وهو ما يعني أن إنتاج محصول الكسبرة يتم في

المرحلة الأولى (زيادة العائد إلى السعة) أى أن منتجى الكسيرة لا ينتجون فى المرحلة التى يتحقق فيها الكفاءة الإنتاجية وعلية لايد من تكثيف إستخدام تلك العناصر للوصول إلى التوليفة المثلى منها والوصول إلى مرحلة الإنتاج الإقتصادى .

وللتعرف على أكثر المتغيرات تأثيراً على الإنتاج من نبات الكسيرة فقد تم تقدير نموذج الإنحدار المرحلى والذي أظهرت نتائجه أن قيمة الإنتاج من وحدة المساحة يتناسب طردياً مع كلاً من أجور العمال ، وأجور الآلات وقد تأكدت معنوية تلك النتائج وتشير قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.92$) إلى أن حوالى 92% من التغيرات التى تحدث فى قيمة الإنتاج من محصول الكسيرة ترجع إلى تأثير العناصر الإنتاجية المستقلة الداخلة فى الدالة ، وقد تأكدت معنوية النموذج إحصائياً بمستوي معنوية 1% حيث بلغت قيمة F نحو 64.11 ، وتشير معاملات المرونة الجزئية المقدره لكلاً من أجور العمال ، ثمن التقاوي أنه بزيادة القدر المستخدم من أى من هذه العناصر بنسبة 1% سوف تزداد قيمة الإنتاج بنسبة أقل من 1% ، كما بلغت قيمة المرونة الإجمالية للدالة نحو 1.259 وهو ما يعكس علاقة العائد المتزايد للسعة مما يدل على أن منتجى محصول الكسيرة ينتجون فى المرحلة الأولى (مرحلة الإنتاج غير الإقتصادى) .

(2) التقدير القياسي لدالة إنتاج نبات الكروية :-

يُبين من دراسة النموذج المقدر لدالة الإنتاج لنبات الكروية والموضحة بالجدول رقم (8) معنوية النموذج المقدر عند مستوي معنوية 1% حيث بلغت قيمة (F) نحو 8.989 ، كما تشير قيمة معامل التحديد لهذا النموذج والبالغة 0.813 أن نحو 81.3% من التغيرات التي تحدث في قيمة الإنتاج تفسرها عوامل الإنتاج الداخلة في تقدير هذه الدالة . وبدراسة معاملات المتغيرات التفسيرية يتبين أن قيمة الإنتاج لوحدة المساحة تتناسب طردياً مع أجور العمال ، أجور الآلات ، ثمن التقاوي في حين كانت العلاقة عكسية مع قيمة السماد البلدي ، قيمة السماد الكيماوي ، القيمة الإيجارية الأمر الذي يعنى وجود إسراف في إستخدام هذا العنصر الإنتاجي ، ولم تثبت معنوية معاملات المتغيرات التفسيرية رغم معنوية النموذج المقدر ككل ولذا سيتم تقدير النموذج المرحلي للتعرف على أكثر المتغيرات تأثيراً ، وقد بلغ مجموع المرونات الإنتاجية في النموذج المقدر نحو 1.378 وهو ما يعنى أن إنتاج محصول الكروية يتم في المرحلة الأولى (زيادة العائد إلى السعة) أى أن منتجي الكروية لا ينتجون في المرحلة التي يتحقق فيها الكفاءة الإنتاجية وعلية لابد من إعادة إستخدام تلك العناصر للوصول إلى التوليفة المثلى منها والوصول إلى مرحلة الإنتاج الإقتصادي .

ويستخدم أسلوب الانحدار المرحلي تبين أن قيمة الإنتاج من وحدة المساحة يتناسب طردياً مع أجور الآلات وقد تأكدت معنوية تلك النتائج وتشير قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.796$) إلى أن حوالي 79.6% من التغيرات التي تحدث في قيمة الإنتاج من محصول الكسبرة ترجع إلى تأثير العناصر الإنتاجية المستقلة الداخلة في الدالة ، وقد تأكدت معنوية النموذج إحصائياً بمستوي معنوية 1% حيث بلغت قيمة F نحو 44.02 ، وتشير معاملات المرونة الجزئية المقدر أنه بزيادة القدر المستخدم من أجور الآلات بنسبة 1% سوف تزداد قيمة الإنتاج بنسبة أكبر من 1% ، كما بلغت قيمة المرونة الإجمالية للدالة نحو 1.064 وهو ما يعكس علاقة العائد المتزايد للسعة مما يدل على أن منتجي محصول الكروية ينتجون في المرحلة الأولى) مرحلة الإنتاج غير الإقتصادي (.

(3) التقدير القياسي لدالة إنتاج نبات الكمون

توضح مؤشرات النموذج المقدر لدالة الإنتاج لنبات الكمون والموضحة بالجدول رقم (8) أن المتغيرات التفسيرية المؤثرة على قيمة الإنتاج لوحدة المساحة هي ثمن السماد الكيماوي ، ثمن المبيدات ، والإيجار ، وتشير الإشارات الموجبة لوجود علاقة طردية لوغارتمية مزدوجة بين لوغارتيم قيمة الناتج من الكسبرة وبين لوغارتيم كلاً من ثمن السماد الكيماوي ، ثمن المبيدات ، والإيجار ولم تثبت المعنوية الإحصائية لبقية المتغيرات الداخلة في الدالة وهي أجور العمال ، أجور الآلات ، وثمان التقاوي . وتشير قيمة معامل التحديد لهذه الدالة ($R^2 = 0.927$) إلى أن نحو 92.7% من التغيرات التي تحدث في قيمة الإنتاج تفسرها عوامل الإنتاج الداخلة في تقدير النموذج . وقد تأكدت معنوية هذه النتائج إحصائياً كما تأكدت معنوية النموذج المقدر بمستوي معنوية 1% حيث بلغت قيمة (F) نحو 24.36 .

هذا وتشير قيم معامل المرونة لمعاملات النموذج المقدر إلى أن أكثر العناصر الإنتاجية مرونة القيمة الإيجارية (1.048) ، وثمان السماد الكيماوي (0.465) ، وثمان المبيدات (0.296) ، وقد بلغ مجموع المرونات الإنتاجية في النموذج المقدر نحو 1.462 وهو ما يعنى أن إنتاج محصول الكمون يتم في المرحلة الأولى (زيادة العائد إلى السعة) أى أن منتجي الكمون لا ينتجون في المرحلة التي يتحقق فيها الكفاءة الإنتاجية وعلية لابد من إعادة إستخدام تلك العناصر وتكثيفها للوصول إلى التوليفة المثلى منها والوصول إلى مرحلة الإنتاج الإقتصادي .

هذا وقد أظهرت نتائج النموذج المقدر باستخدام أسلوب الإنحدار المرحلي أن المتغيرات الأكثر تأثيراً على قيمة الإنتاج من وحدة المساحة هو قيمة السماد الكيماوى وقد تأكدت معنوية تلك النتائج وتشير قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.831$) إلى أن حوالي 83.1% من التغيرات التي تحدث في قيمة الإنتاج من محصول الكمون ترجع إلى تأثير العناصر الإنتاجية المستقلة الداخلة في الدالة ، وقد تأكدت معنوية النموذج إحصائياً بمستوي معنوية 1% حيث بلغت قيمة F نحو 55.18 .

(4) التقدير القياسي لدالة إنتاج نبات اليانسون

توضح مؤشرات المعادلة المقدر لدالة الإنتاج لنبات اليانسون والموضحة بالجدول رقم (8) وجود علاقة طردية لوغارتمية مزدوجة معنوية إحصائياً بين لوغارتيم قيمة الناتج من اليانسون وبين لوغارتيم أجور العمال ولم تثبت المعنوية الإحصائية لبقية المتغيرات الداخلة في الدالة ، وتشير قيمة معامل التحديد لهذه الدالة والبالغة حوالي 0.933 إلى أن نحو 93.3% من التغيرات التي تحدث في قيمة الإنتاج تفسرها عوامل الإنتاج الداخلة في تقدير هذه الدالة . وقد تأكدت معنوية النموذج المقدر بمستوي معنوية 1% حيث بلغت قيمة (F) نحو 26.495 . وقد بلغ مجموع المرونات الإنتاجية في النموذج المقدر نحو 1.862 وهو ما يعنى أن إنتاج محصول اليانسون يتم في المرحلة الأولى (زيادة العائد إلى السعة) الأمر الذي يعنى أنه على منتجي اليانسون أن يكتفوا من استخدامهم لعناصر الإنتاج للوصول إلى التوليفة المثلى منها والوصول إلى مرحلة الإنتاج الإقتصادي .

ويشير نموذج الإنحدار المرحلي إلى أن قيمة الإنتاج من وحدة المساحة يتناسب طردياً مع كلاً من أجور العمال ، قيمة السماد الكيماوى وقد تأكدت معنوية تلك النتائج وتشير قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.912$) إلى أن حوالي 91.2% من التغيرات التي تحدث في قيمة الإنتاج من محصول اليانسون ترجع إلى تأثير العناصر الإنتاجية المستقلة الداخلة في الدالة ، وقد تأكدت معنوية النموذج إحصائياً بمستوي معنوية 1% حيث بلغت قيمة F نحو 57.67 . كما قدرت المرونة الإنتاجية الإجمالية في النموذج المقدر نحو 1.457 وهو ما يعنى أن إنتاج محصول اليانسون يتم في المرحلة الأولى (زيادة العائد إلى السعة) أى أن منتجي اليانسون لا ينجون في المرحلة التي يتحقق فيها الكفاءة الإنتاجية وعلية لابد من إعادة استخدام تلك العناصر وتكثيفها للوصول إلى التوليفة المثلى منها والوصول إلى مرحلة الإنتاج الإقتصادي .

ثانياً دالات التكاليف للنباتات الطبية والعطرية موضوع الدراسة .

تم تقدير دالة التكاليف في الصورتين التربيعية والتكعيبية وتبين أفضلية النموذج التربيعي وذلك طبقاً للمنطق الإقتصادي متمثلاً في منطقية إشارات معاملات الدالة والمنطق الإحصائي متمثلاً في إرتفاع قيمة كلاً من (R^2 ، F) ، وإشتقاق كل من دالة التكاليف الحدية Marginal costs Function ، دالة التكاليف المتوسطة Average costs Function وحساب كل من الحجم الأمثل للإنتاج والمعلم للربح ومقارنتها بمتوسط الإنتاج الفعلي لتحديد مدى كفاءة استخدام عناصر الإنتاج .

1- دالة التكاليف الإنتاجية لنبات الكسبرة

توضح مؤشرات المعادلة رقم (1) الجدول رقم (9) أن النموذج المقدر لدالة التكاليف لنبات الكسبرة منطقي من الناحية الإقتصادية ولذا فقد تم إشتقاق دالة التكاليف الحدية ودالة التكاليف المتوسطة لهذا النبات والموضحة بالجدول المذكور ومنها أمكن تقدير كل من الحجم الأمثل والمعلم للربح حيث قدر الحجم الأمثل للإنتاج وهو الحجم الذي يصل عنده متوسط التكاليف الكلية إلى أقل حد ممكن ويمكن الحصول عليه بإيجاد المشتقة التقاضلية الأولى لدالة التكاليف المتوسطة ومساواتها بالصفر وقد قدر الحجم الأمثل للإنتاج بحوالى 1.14 طناً للفدان بينما قدر الحجم المعظم للربح والذي يتم حسابه من خلال مساواة دالة التكاليف الحدية بمتوسط السعر المزرعى الحقيقي السائد خلال فترة الدراسة والبالغ حوالى 710.49 جنيهها للطن بحوالى 1.83 طن للفدان . وبالتالي يلاحظ أن متوسط الإنتاج الفعلي والبالغ حوالى 0.91 طن يمثل نحو 79.82% من الحجم الأمثل للإنتاج ونحو 49.73% من الحجم المعظم للربح (جدول رقم 10) أى أن منتجي محصول الكسبرة لم يصلوا لمرحلة الإنتاج الإقتصادي الأمر الذي يستدعي توعية المزارعين بضرورة إعادة استخدام عناصر الإنتاج وتكثيفها واستخدام الأساليب الحديثة للإنتاج والطرق المثلى لمزج عناصر الإنتاج بما يؤدي إلى الوصول إلى الحجم الأمثل للإنتاج ثم المعظم للربح .

2- دالة التكاليف الإنتاجية لنبات الكراوية

توضح مؤشرات النموذج المقدر لدالة التكاليف لنبات الكراوية (معادلة رقم 2 الجدول رقم 9) أن النموذج المقدر منطقي من الناحية الإقتصادية (إشارات المعلمات) كما تثبتت معنوية النموذج المقدر عند مستوى معنوية 5% حيث بلغت قيمة F نحو 2.09 ، وتشير قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.317$) إلى أن نحو 31.7% من التغيرات التي حدثت في إجمالي التكاليف الإنتاجية لنبات الكسبرة يفسرها متوسط الإنتاج من هذا النبات وأن نحو 68.3% من تلك التغيرات تفسرها عوامل أخرى خارج النموذج . وقد تم إشتقاق دالة

التكاليف الحدية ودالة التكاليف المتوسطة لهذا النبات والموضحة بالجدول المذكور ومنها أمكن تقدير كلاً من الحجم الأمثل والحجم المعظم حيث قدر كلاً منهم بنحو 1.67 طن للفدان ، 1.25 طناً للفدان (جدول رقم 10) مما يعنى أن متوسط الإنتاج الفعلى والبالغ حوالى 0.852 طن يمثل نحو 68.16% من الحجم الأمثل للإنتاج ونحو 51.02% من الحجم المعظم للربح أى أن منتجى محصول الكراوية ما زالوا لم يصلوا لمرحلة

جدول رقم (9) دوال التكاليف للنباتات الطبية والعطرية موضوع البحث فى مصر خلال الفترة (1999 - 2010)

م	المحصول	المعادلة	F	R ²
1	الكسبرة	$C = 440.07 - 521.65Y + 335.82Y^2$ (0.13) (0.07) (0.078)	(0.02) ^{n.s}	0.05
$MC = -521.65 + 671.64Y$ $AC = \frac{440.07}{y} - 521.65 + 335.82Y$				
2	الكراوية	$C = 6326.94 - 8992.83Y + 4050.46Y^2$ (1.11) (0.75) (0.62)	(2.09) [*]	0.317
$MC = -8992.83 + 8100.92Y$ $AC = \frac{6326.94}{y} - 8992.83 + 4050.46Y$				
3	الكمون	$C = 5521.95 - 17200.7Y + 13942.44Y^2$ (2.09) [*] (-1.77) (1.58)	(17.16) ^{**}	0.792
$MC = -17200.7 + 27884.88Y$ $AC = \frac{5521.95}{y} - 17200.7 + 13942.44Y$				
4	الياسون	$C = 3564.38 - 10173.1Y + 7716.06Y^2$ (4.03) ^{**} (3.34) ^{**} (2.98) ^{**}	(28.44) ^{**}	0.863
$MC = -10173.1 + 15432.12Y$ $AC = \frac{3564.38}{y} - 10173.1 + 7716.06Y$				

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى ، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى ، نشرة الإقتصاد الزراعى ، أعداد متفرقة .

جدول رقم (10) حجم الإنتاج الأمثل والمعظم للربح للنباتات موضوع الدراسة

م	المحصول	الكسيرة	الكرابية	الكمون	اليانسون
1	متوسط الإنتاج الفعلي	0.91	0.852	0.54	0.579
2	الحجم المثل	1.14	1.25	0.63	0.68
3	%	79.82	68.16	85.71	85.15
4	الحجم المعظم	1.83	1.67	0.68	0.743
5	%	49.73	51.02	79.41	77.93

المصدر : حسبت من معادلات الجدول رقم (9) بالبحث .

3- دالة التكاليف الإنتاجية لنبات الكمون

توضح مؤشرات المعادلة رقم (3) الجدول رقم (9) منطقية النموذج المقدر من الناحية الاقتصادية ومعنويته من الناحية الإحصائية عند مستوي معنوية 1% حيث بلغت قيمة F نحو 17.16 ، وتشير قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.792$) إلى أن نحو 79.2% من التغيرات التي حدثت في إجمالي التكاليف الإنتاجية لنبات الكمون يفسرها متوسط الإنتاج من هذا النبات ، وقد تم اشتقاق دالة التكاليف الحديثة ودالة التكاليف المتوسطة لهذا النبات والموضحة بالجدول المذكور ومنها يمكن تقدير كلاً من الحجم المعظم والذي بلغ نحو 0.68 طناً للفدان ، الحجم الأمثل والذي بلغ حوالي 0.63 طناً للفدان (جدول رقم 10) . الأمر الذي يعني أن متوسط الإنتاج الفعلي والبالغ حوالي 0.54 طن يمثل نحو 85.71% من الحجم الأمثل للإنتاج ونحو 79.41% من الحجم المعظم للربح أي أن إنتاج نبات الكمون يتم في مرحلة الإنتاج غير الاقتصادي وهي نفس النتيجة التي تم التوصل إليه من خلال دراسة دالة الإنتاج للنبات المذكور وذلك لا بد تكثيف استخدام عناصر الإنتاج واستخدام الأساليب الحديثة للإنتاج والطرق المثلى لمزج عناصر الإنتاج بما يؤدي إلى الوصول إلى الحجم الأمثل للإنتاج ثم المعظم للربح .

4- دالة التكاليف الإنتاجية لنبات اليانسون

يتبين من دراسة المعادلة رقم (4) الجدول رقم (9) أن النموذج المقدر منطقي من الناحية الاقتصادية ومعنوي من الناحية الإحصائية عند مستوي معنوية 1% حيث بلغت قيمة F نحو 28.44 ، كما تشير قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.863$) إلى أن نحو 86.3% من التغيرات التي حدثت في إجمالي التكاليف الإنتاجية لنبات اليانسون يفسرها متوسط الإنتاج من هذا النبات وأن نحو 13.7% من تلك التغيرات تفسرها عوامل أخرى خارج النموذج . وقد تم اشتقاق دالة التكاليف الحديثة ودالة التكاليف المتوسطة لهذا النبات والموضحة بالجدول المذكور ومنها يمكن تقدير كلاً من الحجم الأمثل والحجم المعظم والذين قدرا بنحو 0.743 ، 0.86 طناً للفدان على الترتيب (جدول رقم 10) . وبالتالي فإن متوسط الإنتاج الفعلي والبالغ حوالي 0.579 طن يمثل نحو 85.15% من الحجم الأمثل للإنتاج ونحو 77.93% من الحجم المعظم للربح أي أن منتجي نبات اليانسون ينتجون في المرحلة الأولى وهو ما تم التوصل إليه من خلال دراسة دالة الإنتاج للنبات المذكور .

سادساً : تحليل مقارن لميزانية الفدان من النباتات الطبية والعطرية موضوع الدراسة خلال الفترة (1999 – 2010)

توضح مؤشرات الجدول رقم (11) أن نبات الكمون جاء في المرتبة الأولى من حيث قيمة الإنتاج الكلي حيث قدر المتوسط السنوي للإيراد الكلي نحو 6176.99 جنيهاً يليه نبات اليانسون 5045.72 جنيهاً ، ثم نبات الكسيرة 4288 جنيهاً ، وأخيراً نبات الكرابية 3848.47 جنيهاً . أما فيما يتعلق بمتوسط صافى العائد الفداني فقد قدر متوسطه السنوي بنحو 3963.87 ، 3081.88 ، 2625.45 ، 2108.94 جنيهات لكل من الكمون ، اليانسون ، الكسيرة ، والكرابية . وأما عن الهامش الكلي فقد قدر بنحو 4816.6 ، 3905.87 ، 3419.61 ، 2858.15 جنيهات على الترتيب لنفس النباتات خلال فترة الدراسة . هذا وبدراسة الهامش الكلي للعناصر الإنتاجية فتوضح بيانات الجدول المذكور أن الهامش الكلي لكل من أجور العمال ، أجور الآلات ، ثمن التقاوي ، ثمن السماد الكيماوي ، ثمن المبيدات قد بلغ نحو 10.77

، 17.07 ، 77.68 ، 17.67 ، 100.46 جنيهاً على الترتيب لنبات الكسبرة ، ونحو 8.07 ، 13.04 ، 17.55 ، 11.25 ، 68.19 جنيهاً على الترتيب لنبات الكراوية ، ونحو 10.46 ، 22.49 ، 27.89 ، 16.89 جنيهاً لنبات الكمون ، وحوالي 9.26 ، 18.33 ، 47.7 ، 14.8 ، 75.69 جنيهاً لنبات اليانسون .

جدول رقم (11) تحليل مقارن لميزانية الغدان من النباتات الطبية والعطرية موضوع الدراسة خلال الفترة (1999 - 2010)

المحصول	الوحدة	الكسبرة	الكراوية	الكمون	اليانسون	م
المؤشر المستخدم						
1 قيمة الإنتاج الكلي	جنيه	4288	3848.47	6176.99	5045.72	
2 صافي العائد الغداني	جنيه	2625.4	2108.94	3963.87	3081.88	
3 الهامش الكلي	جنيه	3419.61	2858.15	4816.6	3905.87	
4 الهامش الكلي / اجور العمال	جنيه	10.77	8.07	10.46	9.26	
5 الهامش الكلي / اجور الآلات	جنيه	17.07	13.4	22.49	18.33	
6 الهامش الكلي / ثمن التقاوى	جنيه	77.68	71.55	27.89	47.4	
7 الهامش الكلي / ثمن السماد الكيماوي	جنيه	17.67	11.45	16.86	14.8	
8 الهامش الكلي / ثمن المبيدات	جنيه	100.46	-----	47.55	75.69	
9 الهامش الكلي / ثمن السماد البلدي	جنيه	-----	68.19	-----	-----	
10 الإيراد الكلي إلى التكاليف المتغيرة	جنيه	493.79	388.61	454.06	442.66	
11 التكاليف المتغيرة إلى متوسط الإنتاج	جنيه	945.27	1162.3	2519.24	1968.65	
معدل العائد إلى التكاليف	%	257.91	221.24	279.11	256.93	
12 أرباحية الجنيه المنفق	جنيه	1.58	1.21	1.79	1.57	
13 أرباحية الطن	جنيه	2885.05	2475.28	7344.67	5322.76	
14 حجم التعادل	جنيه	0.214	0.224	0.097	0.126	
15 إيرادات التعادل	جنيه	998.73	1009.72	1097.46	1071.51	
16 سعر التعادل	جنيه	1827.8	2043.66	2937.32	3390.95	
17 حد الأمان الإنتاجي	%	76.32	73.19	81.63	79	
18 حد الأمان السعري	%	60.88	54.69	73.97	60.12	

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي ، نشرة الإقتصاد الزراعي ، أعداد متفرقة .

وأما عن نسبة الإيراد الكلي للتكاليف المتغيرة فقد بلغت نحو 493.79 ، 388.61 ، 454.06 ، 422.66 جنيهاً لنباتات الكسبرة ، الكراوية ، الكمون ، اليانسون على التوالي ، في حين قدرت نسبة التكاليف المتغيرة إلى الإنتاجية الغدانية للنباتات المذكورة بحوالي 945.27 ، 1162.3 ، 2519.24 ، 1968.65 جنيهاً .

في حين قدر معدل العائد إلى التكاليف بنحو 257.91 ، 221.24 ، 279.11 ، 256.93 للنباتات المذكورة على الترتيب ، كما بلغت ربحية الجنيه المنفق نحو 1.58 ، 1.21 ، 1.79 ، 1.57 جنيهاً على التوالي . وربحية الطن قدرت بنحو 2885.05 ، 2475.28 ، 7344.67 ، 5322.76 جنيهاً لكل من نباتات الكسبرة ، الكراوية ، الكمون ، واليانسون على التوالي خلال الفترة المشار إليها .

وأما عن حجم التعادل فقد بلغ حوالي 0.214 ، 0.224 ، 0.097 ، 0.126 طناً لكل من الكسبرة ، الكراوية ، الكمون ، اليانسون ، وسعر التعادل بنحو 1827.8 ، 2043.66 ، 2937.32 ، 3390.95 جنيهاً ، في حين قدرت إيرادات التعادل بنحو 998.73 ، 1009.72 ، 1097.46 ، 1071.51 جنيهاً وذلك خلال الفترة موضوع الدراسة .

وأما عن حد الأمان الإنتاجي للنباتات موضوع الدراسة فقد قدر بنحو 76.32% ، % ، 73.19% ، 81.63% ، 79% لكل من الكسبرة ، الكراوية ، الكمون ، اليانسون على الترتيب ، في حين قدر حد الأمان السعري بنحو 60.88% ، 54.69% ، 73.97% ، 60.12% على التوالي وذلك خلال الفترة (1999 : 2010)

وفي ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج فإنها توصي بالآتي :-

- 1 - ضرورة زيادة المساحات المزروعة بالنباتات الطبية والعطرية والإستفادة منها كزروع غير تقليدية في تنوع الصادرات المصرية
- 2 - الإتجاه لزراعة النباتات الطبية والعطرية في الأراضى الجديدة التى توجد فيها زراعة هذه النباتات
- 3 - توعية المزارعين بأهمية النباتات الطبية والعطرية سواء من الناحية الإقتصادية أو الطبية مما يساعد على زيادة الإقبال على زراعتها .
- 4 - تركيز زراعة هذه النباتات فى المحافظات التى تتمتع فيها بميزة نسبية فى إنتاجها .

المراجع

- 1- خالد أحمد عبده (دكتور) تقدير دوال الإنتاج والتكاليف لأهم المحاصيل الطبية والعطرية مجلة العلوم الزراعية ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة ، مجلد ٣٤ العدد ٥ مايو ٢٠٠٩
- 2 - عفاف ضاحى جاد (دكتور) : دراسة تحليلية لإقتصاديات بعض النباتات الطبية والعطرية المزروعة فى جمهورية مصر العربية ، الندوة العلمية الثانية (نحو تنمية زراعية متكاملة) المركز الإقليمي للتخطيط والتنمية الزراعية ، كلية الزراعة – جامعة المنصورة ٢٧ أكتوبر ١٩٩٨ .
- 3 - فاتن محمد كمال ، هناء شداد محمد التوزيع الأمثل للصادرات مصر من النباتات الطبية والعطرية مجلة العلوم الإقتصادية والإجتماعية الزراعية ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة ، مجلد ٢ العدد ١١ نوفمبر ٢٠١١
- 4 - محمد سالم مشعل (دكتور) وآخرون : تحليل السياسات الزراعية لبعض محاصيل النباتات الطبية والعطرية فى ج.م.ع ، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى – المجلد ٢٠ العدد ٣ سبتمبر ٢٠١٠
- 5 - محمود محمد عبد الفتاح (دكتور) وآخرون : دراسة تحليلية لصادرات بعض النباتات الطبية والعطرية المصرية ، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى – المجلد ٢٠ العدد ٣ سبتمبر ٢٠١٠
- 6 - محي الدين خليل البيجاوى (دكتور) ، وآخرون دراسة تحليلية للموقف الانتاجى والتصديرى لأهم النباتات الطبية والعطرية فى مصر ، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى – المجلد ١٦ العدد ١ مارس ٢٠٠٦
- 7- منى محمود عطا محمد : دراسة إقتصادية لإنتاج وتصدير بعض النباتات الطبية والعطرية الهامة فى جمهورية مصر العربية ، رسالة ماجستير ، قسم الإقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة القاهرة ، ٢٠٠٥ .
- 8 - وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى ، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى ، نشرة الإقتصاد الزراعى ، أعداد متفرقة .
- 9 - وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى ، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى ، نشرة الدخل الزراعى ، أعداد متفرقة خلال فترة الدراسة .

ECONOMIC ANALYSIS OF THE PRODUCTIVITY AND ECONOMIC EFFICIENCY OF SOME MEDICINAL AND AROMATIC PLANTS IN EGYPT

Shata, M. A. M.

Agric. Economics Dept., Fac. of Agric., Al Mansoura University.

E-mail : drshata@mans.edu.eg

ABSTRACT

The medicinal and aromatic plants of multi-use crops may be used in the preparation of some medicines, perfumes and fragrances industry and manufacture of insecticides . The research problem in that, despite the important medical and economic of medicinal plants and aromatic, it has not received enough attention in Egypt, whether from farmers or from the state despite the appropriate Egyptian environment for the growth of those plants and the expansion of cultivation, which is reflected in the decline in the cultivated areas some of these plants and volatility of for the last year which led to instability and then the total production quantity exported instability and what resulted in the loss of some export markets and low foreign exchange earnings , The research aims at analyzing the economic efficiency and productivity of some medicinal and aromatic plants.

The study found many of the results including, for example: -

- coriander plant is more medicinal and aromatic plants which are grown in Egypt with an estimated average annual area planted about 23.32% of his total for the medicinal and aromatic plants.
- concentrated cultivation of medicinal and aromatic plants in the provinces of Middle Egypt, as it contributes in its entirety by about 81.87% of the total area of medicinal and aromatic Abannataat during the period (2006-2010)
- as much as the optimal size of production and profit for the holy coriander plant at about 1.14, 1.83 tons per acre.
- as much as the optimal size and scale of the holy caraway plant by about 1.67 tons per acre, 1.25 tons per acre
- The average actual production of the plant cumin about 0.54 tons represents about 85.71% of the optimal size of production and about 79.41% of the size of the holy profit.
- The average actual production of the anise plant by about 0.579 tons represents about 85.15% of the optimal size of production and about 77.93% of the size of the holy profit.
- as much as the margin total of about 4816.6 0.3905 .. 87, 3419.61, 2858.15 pounds for each of the plants, coriander, caraway, cumin, anise, respectively, during the study period, while the estimated rate of return to cost about 257.91, 221.24, 279.11, 256.93 to Bnataat listed on the respectively.
- safety amounted to an estimated 76.32% productive,%, 73.19%, 81.63%, 79% for each of coriander, caraway, cumin, anise, respectively, while the safety limit as much as the price of about 60.88%, 54.69%, 73.97%, 60.12% on respectively, during the period (1999: 2010) .

بتحكيم البحث

كلية الزراعة – جامعة المنصورة
كلية الزراعة – جامعة الزقازيق

أ.د / عبد المنعم مرسى محمد
أ.د / عبد المنعم رجب محمد

جدول رقم (8) نتائج تحليل الاحدار المتعدد (Enter method , stepwise method) للدالات الانتاجية القيمية للنباتات الطبية والعطرية موضع الدراسة .

المستقر المستقل	نتائج الكورون		نتائج الكاروية		نتائج الكورون		نتائج الكاروية		نتائج الكورون		نتائج الكاروية		المستقر المستقل			
	Stepwise قيمة (t)	معامل الاحدار	enter قيمة (t)	معامل الاحدار	Stepwise قيمة (t)	معامل الاحدار	Enter قيمة (t)	معامل الاحدار	Stepwise قيمة (t)	معامل الاحدار	Enter قيمة (t)	معامل الاحدار				
ثابت الدالة	(-0.597)	-0.546	(-1.034)	-2.276	(10.78)***	5.137	(0.335)	-0.804	(4.78)**	2.664	(1.507)	6.05	(1.653)	1.3	0.759	1.005
أجور عمال	(4.182)**	0.767	(3.507)**	0.732			(1.382)	0.37					(8.673)**	0.812	(3.019)**	1.853
أجور حيوانات																
أجور آلات			(1.854)	0.872			(1.485)	-0.511	(6.64)**	1.064	(1.853)	2.455	(2.766)**	0.447	(2.712)**	1.071
شحن التكاوي			(1.449)	0.200			(0.541)	-0.206			(0.764)	1.249			(-1.063)	-0.542
شحن السماد البلدي																
شحن السماد الكيماوي	(3.307)**	0.787	(0.247)	0.088	(7.43)***	0.634	(3.62)**	0.465			(-0.573)	-0.223			(2.163)**	-0.862
شحن المبيدات			(0.174)	0.042			(2.88)	0.296							(0.972)	0.154
الإيجار			(0.062)	0.018			(3.177)**	1.048			(-1.347)	-2.316			(-1.441)	-0.444
معامل التحديد	0.912		0.933		0.831		0.927		0.796		0.813		0.92		0.935	
قيمة F	(57.67)***		(26.495)**		(55.18)**		(24.36)**		(44.02)***		(8.989)**		(64.11)**		(27.52)**	
المرحلة الإجمالية	1.457		1.862		===		1.462		1.064		1.378		1.259		1.23	
المرحلة الإنتاجية																

* معنوي عند مستوى معنوية 5% ، ** معنوي عند مستوى معنوية 1% ، *** معنوي عند مستوى معنوية 0.1%
 المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي ، نشرة الإقتصاد الزراعي ، أعداد متفرقة .