تحليل إقتصادى للعلاقات الإنتاجية للخوخ بمحافظة شمال سيناء

سهير محمد فتحي حافظ، نادية عبد الله الغريب أحمد على
قسم الإقتصاد الزراعى – مركز بحوث الصحراء – المطرية – القاهرة – مصر.

يتميز الإنتاج الزراعي بمحافظات الصحاري بطبيعة خاصة قد تختلف لحد ما عن محافظات الوادي نظراً لتأثر الإنتاج الزراعي تأثراً كبيراً بالظروف الطبيعية والبيئية المحيطة به، كما إن طبيعة العمل الزراعي تتسم بأنها ذات طابع خاص حيث تشتمل على العمل العائلي ، والذي يصعب تقدير تكاليفه كما يصعب إحتساب الجزء من الإنتاج ومن الموارد الزراعية التي يستهلكه المزارع وعائلته دون إن يدخل في تقدير الإنتاج وتتوقف مدى دقة تقدير الدخل والتكاليف الإنتاجية المزرعية على الأساليب المستخدمة في هذا السبيل والتي يحددها مدى توافر البيانات الدقيقة عن إنتاج المحصول وكفاءة أستخدام الموارد المستخدمة.

لذا إستهدف البحث دراسة كفاءة أستخدام العناصر الإنتاجية لمحصول الخوخ في محافظة شمال سيناء وتقدير دوال الإنتاج ودوال التكاليف لمحصول الخوخ بالإعتماد على بيانات عينة عشوائية لزراع الخوخ من خلال ثلاثة أعمار (من ٣-٥ سنوات، أكثر من ٥ – ٨ سنوات، أكثر من ٨ سنوات) لحدائق الخوخ، لذا كان من الضروري التعرف على العوامل المؤثرة على إنتاج محصول الخوخ من خلال عينة عشوائية لمجموعة من حدائق الخوخ التي يتراوح أعمار أشجارها من ٣ سنوات إلى أكثر من ٨ سنوات بمحافظة شمال سيناء بإعتبارها أهم محافظات جمهورية مصر العربية من حيث الأهمية النسبية للمساحة المزروعة بالمحصول. وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

١) وجود علاقة طردية معنوية إحصائيا بين الكمية المستخدمة من العمل البشرى بالرجل / يوم / عمل وإنتاج الفدان من محصول الخوخ في حدائق الخوخ عمر أكثر من ٥ سنوات إلي ٨ سنوات وعمر أكثر من ٨ سنوات ، وغير معنوي التأثير علي حدائق الخوخ عمر من ٣ – ٥ سنوات.

٢) الكميات المستخدمة من العمل الآلي بالساعة لها تأثير معنوي علي إنتاج فدان الخوخ بالحدائق عمر أكثر من ٥ – إلي ٨ سنوات فقط.

٣) الكميات المستخدمة من السماد العضوي ليس لها تأثير معنوي علي إنتاج فدان الخوخ في عمر ٣-٥ سنوات، وأكثر من ٨ سنوات.

٤) فيما يخص تأثير الأسمدة الكيماوية علي إنتاج فدان الخوخ بعينة الدراسة ، أشارت النتائج إلي وجود تأثير إيجابى ومعنوى لنترات النشادر وسلفات البوتاسيوم علي حدائق الخوخ عمر من ٣ – ٥ سنوات وعمر أكثر من ٨ سنوات، ووجود تأثير إيجابى ومعنوى للسماد الفوسفاتي علي حدائق الخوخ عمر أكثر من ٥ سنوات إلي ٨ سنوات وأكثر من ٨ سنوات ، أما بالنسبة لسماد اليوريا فقد أشارت نتائج الدراسة على وجود علاقة عكسية معنوية إحصائيا بين الكمية المستخدمة من هذا السماد بحدائق الخوخ عمر من ٣ – ٥ سنوات بعينة الدراسة وإنتاج الفدان من الخوخ.

٥) قدرت قيمة المرونة الإنتاجية الإجمالية للعناصر الإنتاجية بحدائق الخوخ عمر ٣ – ٥ سنوات بقيمة اكبر من الواحد الصحيح أي عائد متزايد للسعة أي أن الإنتاج يتم في المرحلة الأولي من قانون تناقص الغلة، وفي حدائق الخوخ عمر اكبر من ٥ – ٨ سنوات وأكبر من ٨ سنوات قدرت بقيم أقل من الواحد الصحيح أي عائد متناقص للسعة أي أن مزارعي هذه الحدائق ينتجون في مرحلة الإنتاج الثانية من قانون تناقص الغلة (المرحلة الاقتصادية).

أشارت الدراسة إلى أن قيمة الناتج الحدى تفوق سعر وحدة المدخل لكل من العمل البشرى والسماد العضوى ونترات النشادر بحدائق الخوخ عمر ٣-٥ سنوات، وهذا يشير إلى أن هناك فرصة لزيادة كفاءة أستخدام هذه العناصر بإضافة كميات أكبر منها، بينما كانت قيمة الناتج الحدى بالنسبة لسماد اليوريا أقل من سعره وينصح بتخفيض الكمية المستخدمة من هذا العنصر، أما بالنسبة لحدائق عمر ٥ – ٨ سنوات وأكبر من ٨ سنوات فقد أشارت الدراسة الى أن قيمة الناتج الحدى لكل عنصر من عناصر الإنتاج المستخدمة فى هذه الحدائق أقل من سعر وحدة المدخل وينصح بتخفيض الكمية المستخدمة من هذه العناصر.

مقدمـــــــــة

يحتل الخوخ المركز الأول من بين حاصلات الفاكهة المتساقطة الأوراق من حيث المساحة والأهمية الإقتصادية ، حيث بلغت المساحة المنزرعة بالخوخ على مستوى الجمهورية حوالي ٧٨,٦ ألف فدان ، والمساحة المثمرة حوالي ٧٤,٦ ألف فدان (وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى كمتوسط للفترة ٢٠٠٣-٢٠٠٥)، وتتركز زراعات الخوخ المروية في غرب النوبارية، بالإضافة إلى محافظات الدقهلية والغربية والبحيرة وبعض المحافظات الأخرى . أما الزراعات المطرية التي تعتمد في ريها على الأمطار فتتركز في محافظة شمال سيناء والتي تمثل مساحتها حوالي ٧٨,٥ % من إجمالى مساحة الخوخ في مصر كمتوسط للفترة (٢٠٠٣-٢٠٠٥).

ونظراً لما تتمتع به مصر من ميزة نسبية في إمكانية تصدير الخوخ إلى دول أوروبا ودول الخليج العربي خلال شهري إبريل ومايو، حيث تكون كمية الخوخ الواردة لهذه الدول من الدول المنافسة لمصر قليلة جدا، وبذلك تكون لمصر فرصة كبيرة في إمكانية التصدير لهذه الدول خلال هذه الفترة بالذات، ولذلك فإنه من الضروري الإهتمام بالأصناف المبكرة والإهتمام بالإنتاج كماً ونوعاً بتحسين بستان الخوخ، وكذلك العناية بالقطف ومعاملات ما بعد الحصاد حتى يمكن تصدير أكبر كمية ممكنة.

وقد تم اختيار محافظة شمال سيناء كمنطقة رئيسية لإجراء الدراسة الميدانية خلال الموسم الزراعى ٢٠٠٥/٢٠٠٦ لسببين، الأول تميز موقع شمال سيناء الإستراتيجى خاصة وبعد وصول مياه ترعة السلام إليها، والحاجة لتنميتها والخروج من الوادى القديم، والحاجة الملحة لإعادة توزيع السكان على صحراء مصر الشاسعة، والسبب الثانى أن محافظة شمال سيناء تعتبر من أكبر مناطق الجمهورية من حيث زراعات الخوخ طبقا للأهمية النسبية للمساحة المنزرعة حيث تمثل أكثر من نحو ٧٥% تقريباً من إجمالى المساحة المنزرعة على مستوى الجمهورية والبالغة نحو ٧٨٦٤٦ فدان.

مشكلة البحث

يواجه محصول الخوخ المصري المنتج في محافظات الصحاري في إنتاجه وتسويقه الكثير من المشاكل والصعوبات وأيضا عدم كفاءة الأستخدام الأمثل للموارد الإنتاجية، والذي يؤدى إلى إهدار جزء من هذه الموارد دون الإستفادة منه مما يزيد من تكاليف الإنتاج ويترتب عليه التقليل من الأرباح التي يتحصل عليها المزارع في نهاية الموسم، ومن المشاكل إرتفاع تكاليف العمل البشري والآلي وعدم توفر الأسمدة العضوية والكيماوية التي يحتاج إليها زراعة المحصول بكفاءة عالية لكى تحقق عائد مناسب للمزارعين، بالإضافة إلى ضعف التمويل لزراعات الخوخ.

ويعتبر إنتاج الخوخ نشاط إنتاجي هام ضمن الأنشطة الزراعية الأخرى بمحافظة شمال سيناء، حيث يتوقف إنتاج المحصول علي كفاءة إستخدام عناصر الإنتاج، كما يتوقف تسويقه علي الجهود الداخلة في إضافة المنافع الإقتصادية المتصلة بنقل السلعة أو تأدية الخدمات الإقتصادية

من المنتج إلى المستهلك وجعلها أكثر قيمة ومنفعة وذلك بتوصيلها في نهاية النشاط إلى حيث يمكن أستخدامها أو إستهلاكها والإنتفاع النهائي بها. ويتميز الإنتاج الزراعي بمحافظات الصحاري بطبيعة خاصة قد تختلف لحد ما عن محافظات الوادي نظراً لتأثر الإنتاج الزراعي تأثراً كبيراً بالظروف الطبيعية والبيئية المحيطة به، كما إن طبيعة العمل الزراعي تتسم بأنها ذات طابع خاص حيث تشتمل على العمل العائلي، والذي يصعب تقدير تكاليفه كما يصعب إحتساب الجزء من الإنتاج ومن الموارد الزراعية الذي يستهلكه المزارع وعائلته دون إن يدخل في تقدير الإنتاج ويتوقف مدى دقة تقدير الدخل والتكاليف الإنتاجية المزرعية على الأساليب المستخدمة في هذا السبيل والتي يحددها مدى توافر البيانات الدقيقة عن إنتاج المحصول وكفاءة إستخدام الموارد المستخدمة.

هدف البحث

يستهدف هذا البحث التعرف علي العوامل المؤثرة علي إنتاج محصول الخوخ، ودراسة كفاءة إستخدام العناصر الإنتاجية لمحصول الخوخ في محافظة شمال سيناء من خلال ثلاثة أعمار لحدائق الخوخ في ظل كل عمر إنتاجى من حدائق المحصول.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

إعتمد البحث على الأساليب الإحصائية الكمية والوصفية، حيث تستخدم أساليب التحليل الإحصائي في دراسة وتحليل العلاقات بين المتغيرات المؤثرة في إنتاج محصول الخوخ بمحافظة شمال سيناء ومنها دوال الإنتاج، وقد تم أختيار مجموعة من المزارعين بمركز رفح كعينة عشوائية طبقية متعددة المراحل تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، وبلغ عددهم ٩٠ حائز مقسمة بواقع ٣٠ حائز يملكون حدائق لزراعة الخوخ يتراوح عمرها من ٣ – ٥ سنوات ، ٣٠ حائز يملكون حدائق لزراعة الخوخ يتراوح عمرها أكثر من ٥ سنوات حتى ٨ سنوات ، ٣٠ حائز يملكون حدائق أعمارها تتعدي الثماني سنوات.

وقد تم اختيار مركز رفح بإعتباره من أكبر مراكز محافظة شمال سيناء من حيث المساحة المزروعة بمحصول الخوخ والتي قدرات بنحو ٣٧ ألف فدان كمتوسط للفترة ٢٠٠٣ – ٢٠٠٥ ، تمثل نحو ٦٣ % من إجمالي مساحة الخوخ المنزرع بمحافظة شمال سيناء والتى بلغت حوالي ٥٩ ألف فدان لنفس الفترة (مديرية الزراعة – محافظة شمال سيناء).

وقد أرتكزت الدراسة عند اختيار العينة على عدة اعتبارات:

١) أنتشار زراعة محصول الخوخ بمراكز وقري منطقة الدراسة.
٢) حجم الحيازة وتنوعها لفئات المزارعين.
٣) تباين أعمار الحدائق.

كما تم أستخدام البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة من مديرية الزراعة بمحافظة شمال سيناء ونشرات معهد بحوث الأقتصاد الزراعى.

نتائج الدراسة

أولا: تطور إنتاج محصول الخوخ

١ – المساحة الكلية

قدرت المساحة الكلية المزروعة بمحصول الخوخ عام ٢٠٠٥ بنحو ٧٩,٣٩٩ ألف فدان على مستوى الجمهورية، منها ٥٩,٣٣٥ ألف فدان مزروعة بمحافظة شمال سيناء بنفس العام (الجدولين رقمى أ، ب بالملحق) وبدراسة تطور المساحة الكلية المزروعة بمحصول الخوخ بمحافظة شمال سيناء ومقارنتها بالمساحة الكلية علي مستوي الجمهورية خلال الفترة من ١٩٩٠

– ٢٠٠٥ تبين أنها قد اتجهت نحو التزايد بمعدل سنوي معنوي إحصائياً قدر بنحو ٢,١٤ ألف فدان سنويا بنسبة ٢,٨٥% من متوسط الفترة والذي قدر بنحو ٧٥,٠٣٥ ألف فدان علي مستوي الجمهورية ، كما أنها اتجهت نحو التزايد بمحافظة شمال سيناء خلال نفس الفترة بمعدل سنوي قدر بنحو ١,٧٨ ألف فدان بنسبة ٣,١٣% من متوسط الفترة والذي قدر بنحو ٥٦,٨٦ ألف فدان (جدول–١).

جدول (١) معادلات الاتجاه الزمني العام لمساحة وإنتاجية وإنتاج محصول الخوخ علي مستوي الجمهورية ومحافظة شمال سيناء خلال الفترة من ١٩٩٠ – ٢٠٠٥

البيان		معادلة الاتجاه الزمني	R^2	معنوية t	متوسط الفترة	%
المساحة الكلية بالألف فدان	إجمالي الجمهورية	$Y_{A1} = ٥٦,٩ + ٢,١٤\ X$ (٢,٥٢)	٠,٦١٣	*	٧٥,٠٣٥	٢,٨٥
	شمال سيناء	$Y_{A2} = ٤١,٧ + ١,٧٨\ X$ (٢,٦٠)	٠,٦٢٦	*	٥٦,٨٦٠	٣,١٣
المساحة المثمرة بالألف فدان	إجمالي الجمهورية	$Y_{A3} = ٣٠,٥ + ٣,٤٧\ X$ (٢,٧٤)	٠,٦٤٩	*	٦٠,٠٠٢	٥,٧٨
	شمال سيناء	$Y_{A4} = ٢٠,١ + ٣,٤٩\ X$ (٤,٠٤)	٠,٨٣٥	**	٤٩,٧٠١	٧,٠٢
الإنتاجية الفدانية بالطن	إجمالي الجمهورية	$Y_{YI} = ٤,٩١ - ٠,٠٣٣٧\ X$ (١,٦٦–)	٠,٥١٤	–	٤,٩٤١	٠,٦٩–
	شمال سيناء	$Y_{A2} = ٤,٧٨ - ٠,١٤٢\ X$ (٢,٣٢–)	٠,٥٧٨	–	٣,٥٧٠	٣,٩٨–
الإنتاج الكلي بالألف طن	إجمالي الجمهورية	$Y_{PI} = 175 + 14.3\ X$ (٢,٢٤)	٠,٥٦٤	*	٢٩٦,٤٨٧	٤,٨٢
	شمال سيناء	$Y_{P2} = ١٢٣ - ٥,٣٧\ X$ (١,٥٥)	٠,٤٨٥	*	١٦٨,٧٠١	٣,١٨–

المصدر : جمعت وحسبت من الجدولين رقمى أ ، جـ بالملحق .

ملاحظات: الأرقام الواردة بين قوسين تعبر عن قيمة t المحسوبة.

R^2 = معامل التحديد

* تعنى أن قيمة t معنوية عند مستوى ٠,٠٥، ** تعنى أن قيمة t معنوية عند مستوى ٠,٠١

٢ – المساحة المثمرة

بدراسة تطور المساحة المثمرة من محصول الخوخ خلال الفترة من ١٩٩٠ – ٢٠٠٥ تبين أنها قد اتجهت نحو التزايد بمعدل سنوي معنوي إحصائيا قدر بنحو ٣,٤٧ سنويا بنسبة ٥,٧٨% من متوسط الفترة والذي قدر بنحو ٦٠,٠٠٢ ألف فدان علي مستوي الجمهورية، كما أنها إتجهت نحو التزايد بمحافظة شمال سيناء خلال نفس الفترة بمعدل سنوي قدر بنحو ٣,٤٩ ألف فدان بنسبة ٧,٠٢% من متوسط الفترة والذي قدر بنحو ٤٩,٧٠١ ألف فدان.

٣ – إنتاجية الفدان

بدراسة تطور إنتاجية الفدان لمحصول الخوخ خلال فترة الدراسة تبين أنها قد إتجهت نحو التناقص بمعدل سنوي معنوي إحصائيا قدر بنحو ٠,٠٣٣٧ طن/فدان سنوياً بنسبة ٠,٦٩% من متوسط الفترة والذي قدر بنحو ٤,٩٤١ طن/فدان/سنة علي مستوي الجمهورية، كما أنها إتجهت أيضا نحو التناقص بمحافظة شمال سيناء خلال نفس الفترة بمعدل سنوي قدر بنحو ٠,١٤٢ طن/فدان يمثل نسبة ٣,٩٨ % من متوسط الفترة والذي قدر بنحو ٣,٥٧٠ طن/فدان .

٤ – الإنتاج الكلي

بدراسة تطور الإنتاج الكلي من محصول الخوخ خلال فترة الدراسة تبين أن قد اتجهت

نحو التزايد بمعدل سنوي معنوي إحصائيا قدر بنحو ١٤,٣ ألف طن سنويا بنسبة ٤,٨٢% من متوسط الفترة والذي قدر بنحو ٢٩٦,٥ ألف طن علي مستوي الجمهورية، كما أنها اتجهت نحو التناقص بمحافظة شمال سيناء خلال نفس الفترة بمعدل سنوي قدر بنحو ٥,٣٧ ألف طن بنسبة ٣,١٨ % من متوسط الفترة والذي قدر بنحو ١٦٨,٧ ألف طن .

ثانيا – خصائص عينة الدراسة

١ – بالنسبة لعدد الأشجار

يتضح من البيانات فى جدول (٢)، أن عدد الأشجار بالحديقة عمر ٣ – ٥ سنوات يبلغ ١٣٣ شجرة/فدان أى بزيادة قدرت بنحو ٤٦%، ٧٩% عم عدد أشجار الحديقة عمر ٥ – ٨ سنوات وعدد أشجار عمر أكبر من ٨ سنوات على الترتيب، ويرجع انخفاض عدد الأشجار فى الحدائق ذات الأعمار الكبيرة الى عشوائية زراعة الخوخ لدى البدو، حيث كان البدو فى الفترات السابقة لا يهتمون بالتكثيف الزراعى. ويرجع زيادة عدد الأشجار عمر من ٣ – ٥ سنوات والتى يمتلكها المستثمرين بالمحافظة الى اهتمامهم بتطبيق التكنولوجيا الحديثة فى الزراعة بعد اتجاه الدولة لتعمير محافظات الصحارى.

جدول (٢) المتغيرات الإقتصادية وكميات عناصر الإنتاج المستخدمة في إنتاج محصول الخـــوخ بعينة الدراسة عام ٢٠٠٥.

عمر الحديقة	مساحة عينة الدراسة بالفدان	متوسط المساحة المنزرعة بالفدان	عدد الأشجار في الفدان	إنتاجية الشجرة بالكيلو جرام	إنتاجية الفدان بالطن	متوسط العمل البشرى رجل / يوم للفدان	متوسط ساعات العمل الآلي ساعة / يوم للفدان	متوسط كمية السماد العضوي (بالغبيط) للفدان	متوسط كمية نترات النشادر كجم / للفدان	متوسط كمية سلفات البوتاسيوم كجم / للفدان	متوسط كمية السماد الفوسفاتى كجم / للفدان	متوسط كمية سماد اليوريا كجم / للفدان
من ٣ – ٥ سنوات	١١٤,٧٥	٣,٨٢٥	١٣٣	٣١,٦	٤,٢٠٧	٦٠,٥	١٣,٨	٤٣٥,٧	٧٠,٢	٧٠,٧	٥٨,٩	١٢٢,٩
من ٥ – ٨ سنوات	١٥٦,٢٥	٥,٢٠٨	٩١	٥٢,٧	٤,٧٩٥	٤٨,٩	٢٩,٠	٤٤٤,٦	٧٩,٤	١٩,٢	٤١,٠	٣٩,٦
أكثر من ٨ سنوات	٢١٩,٤٢	٧,٣١٤	٧٤	٥٧,٩	٤,٢٨٥	٨٤,٢	١٩,٥	٤١٥,٨	١٠٣,٢	٥١,٧	٤٥,٣	١٤٧,٤

المصدر : جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان الخاصة بعينه الدراسة .

٢ – بالنسبة لعمل البشرى والآلى

يتضح من البيانات فى جدول (٢)، أن متوسط احتياج الفدان من العمل البشرى بحدائق عمر أكبر من ٨ سنوات قدر بنحو ٨٤,٢ رجل/يوم/فدان، بالمقارنة بعمر من ٣ – ٥ سنوات قدر بنحو ٦٠,٥ رجل/يوم/فدان، يليه حدائق عمر ٥ – ٨ سنوات قدر بنحو ٤٨,٩ رجل/يوم/فدان، وترجع زيادة أيام العمل المزرعى فى الأعمار أكبر من ٨ سنوات الى زيادة أستخدام العمل البشرى فى مكافحة الآفات والرش وبالأخص عمالة مكافحة الحفارات.

أما بالنسبة للعمل الآلى والذى يعتبر مؤشر هام لمدى أستخدام الميكنة فى العمل المزرعى لإنتاج محصول الخوخ، فقد بلغ أقصاه فى الحدائق أعمار من ٥ – ٨ سنوات حيث قدر بنحو ٢٩ ساعة/عمل، وبلغ أدناه بنحو ١٣,٨ ساعة/عمل فى حدائق الخوخ أعمار من ٣ – ٥ سنوات. وربما يعزى ذلك الى أستخدام الزراع للخف الميكانيكى نتيجة لارتفاع تكلفة الخف اليدوى.

٣ – بالنسبة لمستلزمات الإنتاج

توضح البيانات فى جدول (٢)، أن أعلى كمية من الأسمدة الأزوتية والتى تمثلت فى سماد نترات النشادر واليوريا استخدمت فى حدائق الخوخ عمر أكبر من ٨ سنوات قدرت بنحو ١٠٣,٢ وحدة نترات نشادر فعاله، ١٤٧,٤ وحدة يوريا فعاله، أما بالنسبة لسماد سلفات البوتاسيوم وسماد

السوبر فوسفات فقد استخدم فى حدائق الخوخ عمر من ٣ – ٥ سنوات أعلى كمية قدرت بنحو ٧٠,٧ وحدة بوتاسيوم فعاله، ٥٨,٩ وحدة فوسفات فعاله، وبالنسبة للأسمدة العضوية فقد استخدم أعلى كمية فى حدائق الخوخ عمر من ٥ – ٨ سنوات حيث قدرت بنحو ٤٤٤,٦ غبيط/فدان.

ثالثا : تكاليف الإنتاج المتغيرة وصافي العائد وعائد الجنيه لفدان الخوخ بعينة الدراسة

يتضح البيانات فى الجدول (٣) الأتى:

١ – **العمل البشرى والآلى:** بلغت تكاليف العمل البشرى أقصاها بحدائق عمر أكبر من ٨ سنوات، يليها حدائق عمر ٣ – ٥ سنوات، يليها حدائق عمر من ٥ – ٨ سنوات، بنسب قدرت بنحو ٣٣,٢٤%، ٢٧,١٤%، ٢٤,٤% على التوالى، وبلغت تكاليف العمل الآلى أقصاها فى حدائق عمر ٥ – ٨ سنوات، يليها حدائق عمر أكبر من ٨ سنوات، يليها حدائق عمر من ٣ – ٥ سنوات، بنسب قدرت بنحو ١٣,٦%، ٧,٤%، ٥,٥% من تكاليف إنتاج الفدان فى الأعمار الثلاثة على التوالى.

جدول (٣) تكاليف الإنتاج ومتوسط صافي العائد وعائد الجنيه لمحصول الخوخ بعينة الدراسة

البنود	عمر الحديقة من ٣ – ٥ سنوات		عمر الحديقة من ٥ – ٨ سنوات		عمر الحديقة أكثر من ٨ سنوات*	
	القيمة بالجنيه	%	القيمة بالجنيه	%	القيمة بالجنيه	%
تكاليف العمل البشرى بالجنيه للفدان	٨٥٨,٦	٢٧,١٤	٦٦٥,٢	٢٤,٤٠	١١٣٢,٢	٣٣,٢٤
تكاليف العمل الآلى بالجنيه للفدان	١٧٥,٤	٥,٥٤	٣٧١,٤	١٣,٦٣	٢٥٢,٢	٧,٤١
تكاليف السماد العضوي بالجنيه للفدان	٦٧٨,٨	٢١,٤٦	٨٣٨,١	٣٠,٧٥	٧٢٧,٧	٢١,٣٧
تكاليف السماد الكيماوي بالجنيه للفدان	١٢١٣,٧	٣٨,٣٦	٥٣٨,٦	١٩,٧٦	١٠٨١	٣١,٧٤
تكاليف المبيدات بالجنيه للفدان	٤٨	١,٥٢	١٨١,٤	٦,٦٦	١٢٠,٩	٣,٥٥
تكاليف أخرى بالجنيه للفدان *	١٨٩,١	٥,٩٨	١٣١	٤,٨١	٩١,٧	٢,٦٩
جملة تكاليف إنتاج الفدان بالجنيه	٣١٦٣,٦	١٠٠	٢٧٢٥,٧	١٠٠	٣٤٠٥,٧	١٠٠
سعر بيع الطن بالجنيه	١١٢٧,٧		١١٧٠		١١٧٤,٦	
الإيراد بالجنيه للفدان	٤٧٤٤,٢٣		٥٦١٠,١٥		٥٠٣٣,٢	
صافي عائد الفدان	١٥٨٠,٦٣		٢٨٨٤,٤٥		١٦٢٧,٥	
عائد الجنيه من الفدان	٠,٥٠٠		١,١		٠,٤٧٨	

* تكاليف أخرى (تكاليف الحراسة والأسوار والري) .

المصدر : جمعت وحسبت من إستمارة الإستبيان الخاصة بعينه الدراسة .

٢ – **السماد العضوى:** بلغت تكاليف السماد العضوى أقصاها بحدائق عمر ٥ – ٨ سنوات، يليها حدائق عمر أكبر من ٨ سنوات، يليها حدائق عمر ٣ – ٥ سنوات، بنسب قدرت بنحو ٣٠,٨%، ٢١,٣٧%، ٢١,٤٦% من تكاليف إنتاج الفدان فى الأعمار الثلاثة على التوالى.

٣ – **السماد الكيماوى:** بلغت تكاليف السماد الكيماوى أقصاها بحدائق عمر ٣ – ٥ سنوات، يليها حدائق عمر أكبر من ٨ سنوات، يليها حدائق عمر ٥ – ٨ سنوات، بنسب قدرت بنحو ٣٨,٣٦%، ٣١,٧٤%، ١٩,٧٦% من تكاليف إنتاج الفدان فى الأعمار الثلاثة على التوالى.

٤ – **المبيدات:** بلغت تكاليف المبيدات أقصاها بحدائق عمر ٥ – ٨ سنوات، يليها حدائق عمر أكبر من ٨ سنوات، يليها حدائق عمر ٣ – ٥ سنوات، بنسب قدرت بنحو ٦,٦٦%، ٣,٥٥%، ١,٥٢% من تكاليف إنتاج الفدان فى الأعمار الثلاثة على التوالى.

وبعقد مقارنة بين إحتياجات فدان الخوخ من عناصر الإنتاج الموضحة سلفا، يتضح تباين قيمة احتياجات محصول الخوخ فى الأعمار الثلاثة موضوع البحث، حيث يمثل العمل البشرى يليه السماد الكيماوى أكبر نسبة فى تكاليف الإنتاج بالنسبة لفئة عمر أكبر من ٨ سنوات، كذلك يمثل السماد العضوى يليه العمل البشرى أكبر نسبة فى تكاليف الإنتاج لفئة أعمار من ٥ – ٨

سنوات، أما عمر من ٣ – ٥ سنوات فيمثل السماد الكيماوى يليه العمل البشرى أكبر نسبة فى تكاليف الإنتاج لتلك الفئة.

وعلى هذا يتضح تباين إحتياجات محصول الخوخ فى فئات الأعمار الثلاثة من عناصر الإنتاج خاصة التى تمثل أكبر نسبة تكاليف، نظرا لإختلاف إحتياجات كل عمر إنتاجى عن الأخر فى إحتياجاته من تلك العناصر، ولهذا نجد من الصعوبة تفضيل عمر إنتاجى عن الأخر.

بينما بمقارنة صافى عائد الفدان للمحصول نجد أن فئة حدائق عمر من ٥ – ٨ سنوات يحقق أعلى عائد فدانى لمحصول الخوخ حيث بلغ نحو ٢٨٨٤,٥ جنيه/فدان، يليه حدائق عمر أكبر من ٨ سنوات فقد بلغ نحو ١٦٢٧,٥ جنيه/فدان، أما حدائق عمر من ٣ – ٥ سنوات بلغت نحو ١٥٨٠,٦ جنيه/فدان. ويرجع ذلك الى إرتفاع تكاليف إنتاج الفدان من بالنسبة للعمر الأول والثالث للإحتياج الكبير من عمليات الخدمة خاصة من العمل البشرى والسماد الكيماوى، عنه بالنسبة للعمر الإنتاجى الثانى كما هو موضح بالجدول (٣).

ومما سبق يمكن القول بأن العمر الإنتاجى الثانى وهو من ٥ – ٨ سنوات يعتبر من أفضل الأعمار الإنتاجية لمحصول الخوخ خاصة عند تقدير عائد الجنيه من الفدان الذى بلغ أقصاه فى هذا العمر وبلغ نحو ١,١ جنيه/جنيه. يليه العمر الأول والثالث بنحو ٠,٥٠، ٠,٤٨ جنيه/جنيه على التوالى.

رابعا : تقدير دوال الإنتاج لمحصول الخوخ بعينة الدراسة

إن دراسة الدوال الإنتاجية لمختلف المنتجات الزراعية يساعد على إختيار العناصر الإنتاجية ومعرفة أعلاها كفاءة وتساعده فى تحديد الكميات المثلى من هذه العناصر، وبإستخدام بيانات إستمارات الإستبيان الميدانية لعينة الزراع لمحصول الخوخ بمحافظة شمال سيناء تم تقدير دوال الإنتاجية، وتعتبر دالة Cobb – Douglas من أفضل الدوال التي تستخدم في مجال الإنتاج الزراعي عندما تكون البيانات قطاعية حيث أن مدخلاتها تتحدد بصفة مستقلة عن الناتج ، لذلك تم أستخدامها لتقدير دوال الإنتاج لمحصول الخوخ لعينة الدراسة، حيث كان الإنتاج (Y) بالطن للفدان هو المتغير التابع، وكانت المتغيرات المستقلة هى كمية السماد العضوى، وكمية السماد الكيماوى (وحدة فعالة)، وعنصر العمل البشرى رجل/ يوم ، وعنصر العمل الآلى عمل/ ساعة.

الصورة العامة لدالة Cobb – Douglas

$$Y = aX_1^{b_1} X_2^{b_2} \ldots\ldots\ldots\ldots X_n^{b_n}$$

حيث:

Y كمية الإنتاج من المحصول بالطن.

$\mathbf{X_n}$ .. $\mathbf{X_1}$ المدخلات الإنتاجية المتغيرة.

a ثابت الدالة..

$\mathbf{b_n}$ .... **bl** معاملات الإنحدار والتي تمثل المرونات الإنتاجية في الدالة

ولإمكانية حل هذه المعادلة يلزم تحويلها إلي الصورة اللوغارتمية كالآتي:

$$\mathbf{Log\ Y = Log\ a + b\ Log\ x_1 + \ldots.. + b\ Log\ x_n}$$

الإنتاج المتوسط :

$$\frac{Y}{X} = aX^{b-1}$$

الإنتاج الحدي :

$$\frac{dY}{dX} = abX^{b-1}$$

مرونة الإنتاج (التغير النسبي) b

الكفاءة الإقتصادية لإستخدام عناصر الإنتاج

يعتبر تقدير الكفاءة الإقتصادية لإستخدم كل عنصر من عناصر الإنتاج من أهم المؤشرات الإقتصادية للإستخدام الأمثل لعناصر الإنتاج، وهناك شرط لابد من تحقيقه لكى يتحقق الربح الأقصى عندما يتساوى قيمة الناتج الحدى للعنصر مع سعره، حيث أنه يشير إلي العلاقة بين قيمة الناتج الحدي لعنصر الإنتاج وسعره ويتم تقدير من خلال المعادلة الآتية :

$$P_y . MP_x = P_x$$

حيث أن الشق الأيسر يعبر عن قيمة الناتج الحدى (سعر الطن مضروبا فى الناتج الحدى)، والشق الأيمن هو سعر عنصر الإنتاج.

تم تقدير معالم الدالة الإنتاجية لمحصول الخوخ بعينة الدراسة وفقا للنموذج المقدر في صورة (Cobb – Douglas) بإدخال جميع العناصرالمؤثرة علي ناتج محصول الخوخ، ولتقدير أهم العوامل المؤثرة علي ناتج محصول الخوخ وذات التأثير المعنوي إحصائيا بعينة الدراسة أتبع في التحليل الإحصائي المراحل التالية:

١- عمل مصفوفة إرتباط بين المتغيرات التي يفترض أنها تؤثر في ناتج محصول الخوخ.
٢- تم استبعاد المتغيرات المستقلة ذات الإرتباط الذاتي.
٣- تم عمل إنحدار متعدد لجميع المتغيرات.
٤- تم إستبعاد المتغيرات المستقلة ذات التأثير الغير معنوي على ناتج محصول الخوخ وعمل إنحدار متعدد للحصول علي النموذج النهائي.

١ – تقدير الدالة الانتاجية لحدائق الخوخ فئة عمر من ٣ – ٥ – سنوات

لتحديد عناصر الإنتاج ذات التأثير المعنوي علي إنتاج محصول الخوخ في الحدائق عمر من ٣ – ٥ سنوات تم أتباع الخطوات السابق ذكرها لإستبعاد عناصر الإنتاج الغير معنوية التأثير علي ناتج المحصول .

حيث تشيرالنتائج الموضحة بجدول (٤) للعلاقات الموجبة بين ناتج فدان محصول الخوخ في الحدائق عمر من ٣ – ٥ سنوات وكل من عناصر الإنتاج لكل من السماد العضوي وسماد نترات النشادر وسماد نترات البوتاسيوم، حيث أن الكمية المنتجة من فدان الخوخ في هذا العمر تستجيب طرديا مع الكميات المستخدمة من هذه العناصر، وقد تأكدت معنوية هذه العلاقة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥، وبتجميع المرونات الإنتاجية لهذه العناصر قد قدر بنحو ١,٠٧٠ أي أكبر من الواحد الصحيح مما يعكس طبيعة عائد السعة المتزايدة، أى أن هناك فرصة لزيادة كفاءة أستخدام هذه العناصر فى الإنتاج بزيادة الكميات منها فى حدود المرونات الإنتاجية المقدرة لكل عنصر.

ويتضح من الدالة الانتاجية أن مرونات الإنتاج المختلفة لكل عنصر من عناصر الإنتاج من خلال النموذج السابق موجبة وأقل من الواحد الصحيح للسماد العضوي وسماد نترات النشادر وسماد نترات البوتاسيوم، حيث قدرت بنحو ٠,٤٨٥ ، ٠,٥٨٢ ، ٠,٢٣٣ علي التوالى، أى أن يتم أستخدام هذه العناصر فى مرحلة الإنتاج الثانية من قانون تناقص الغلة، مما يشير إلي أن زيادة المستخدم من هذه الأسمدة بنسبة ١ % تؤدي إلي زيادة إنتاجية الفدان من الخوخ في هذه الحدائق بنسبة ٠,٤٨٥ % ، ٠,٥٨٢ % ، ٠,٢٣٣ % علي التوالى، كما قدرت المرونة الإنتاجية لسماد اليوريا بقيمة سالبة مما يشير إلي أن تخفيض المستخدم من هذا السماد بنسبة ١ % تؤدي إلي زيادة ناتج الفدان من الخوخ بنسبة ٠,٢٣ % .

ويتضح من البيانات فى جدول (٥) لكل عنصر من عناصر الإنتاج أن مؤشر كفاءة إستخدام الأسمدة العضوية ونترات النشادر وسماد نترات البوتاسيوم قد قدر بنحو ٣,٦٢ ، ١٢,٠٨ ، ١,٠٣ علي الترتيب، مما يشير إلي أن قيمة الناتج الحدي من أستخدام كل عنصر من عناصر الإنتاج (سماد عضوى، نترات نشادر، نترات بوتاسيوم) تفوق سعره الحالي، وهذا يدل على أن إستخدام هذه العناصر يتم في المرحلة الإقتصادية للإنتاج أي أن هناك فرصة لزيادة كفاءة إستخدامها بإضافة كميات أكبر منها.

أما بالنسبة لسماد اليوريا فقد أشارت النتائج إلي أن قيمته سالبة، مما يعكس انخفاض كفاءة إستخدام هذا العنصر في هذه الحدائق وينصح بتخفيض هذه الكمية من هذا العنصر.

جدول (٤) دوال إنتاج محصول الخوخ بعينة الدراسة.

عمر الحديقة	دالة الإنتاج	R^2	F	مجموع المرونات
٣ – ٥سنوات	$\text{Log } Y = \log 0.248 + 0.485 \log X_3 + 0.582 \log X_4 + 0.233 \log X_5 - 0.23 \log X_7$ (3.41)** (3.51)** (2.32)* (-2.87)**	٠,٨٨٨	٥٨,٣	١,٠٧
من ٥ –٨ سنوات	$\text{Log } Y = \log 0.576 + 0.212 \log X_1 + 0.20 \log X_2 + 0.135 \log X_3 + 0.156 \log X_6$ (2.82)** (3.14)** (2.45)* (2.24)*	٠.٩٢٢	٨٧,٢	٠,٧٠٣
أكثر من ٨ سنوات	$\text{Log } Y = \log 0.464 + 0.386 \log x_1 + 0.0968 \log x_4 + 0.155 \log x_5 + 0.0373 \log x_6$ (4.62)** (2.21)* (4.35)** (2.20)*	٠,٩٤٧	١٣١,٤	٠,٦٧٥

حيث

Y = إنتاج الفدان من محصول الخوخ المقدر بالعينة بالكيلو جرام.

X_1 = حجم العمل البشرى بالرجل / يوم / عمل للفدان كما هو مقدر بالعينة.

X_3 = حجم العمل الالي بالساعة / عمل للفدان كما هو مقدر بالعينة.

X_3 = كمية السماد العضوي مقدرة بالوحدة الفعالة للفدان بالعينة.

X_4 = كمية سماد نترات النشادر مقدرة بالوحدات الفعالة (كيلو جرام) للفدان بالعينة.

X_5 = كمية سماد سلفات البوتاسيوم مقدرة بالوحدات الفعالة (كيلو جرام) للفدان بالعينة.

X_6 = كمية سماد السوبر فوسفات مقدرة بالوحدات الفعالة (كيلو جرام) للفدان بالعينة.

X_7 = كمية سماد اليوريا مقدرة بالوحدات الفعالة (كيلو جرام) للفدان بالعينة.

** معنوية عند ١ % ، * معنوية عند ٥ % .

المصدر : حسبت من نتائج الإستبيان الخاص بالدراسة .

جدول (٥) مؤشرات الكفاءة الاقتصادية المقدرة للمتغيرات المدروسة لمحصول الخوخ لعينة الدراسة بمحافظة شمال سيناء.

العنصر الإنتاجي	الوحدة	المرونة الإنتاجية	الناتج المتوسط	الناتج الحدي طن	قيمة الناتج الحدي جنيه	سعر وحدة المدخل جنيه	قيمة الناتج الحدى لسعر المدخل
عمر من ٣ – ٥ سنوات							
السماد العضوي	غبيط	٠,٤٨٥	٠,٠١١	٠,٠٠٥	٥,٦٤	١,٥٥٨	٣,٦٢
سلفات النشادر	وحدة فعالة (كجم)	٠,٥٨٢	٠,٠٤٢	٠,٠٢٤	٢٧,٠٦	٢,٢٤	١٢,٠٨
نترات البوتاسيوم	وحدة فعالة (كجم)	٠,٢٣٣	٠,٠٤	٠,٠٠٩	١٠,١٥	٩,٩٠١	١,٠٣
يوريا	وحدة فعالة (كجم)	-٠,٢٣	٠,٠٠٣	-٠,٠٠٠٦	-٠,٦٨	١,٣٩٨	-٠,٤٨
عمر من ٥ – ٨ سنوات							
العمل البشري	رجل /يوم/ عمل	٠,٢١٢	٠,٠٠٥	٠,٠٠١	١,١٦٤	١٣,٦١	٠,٠٨٦
العمل الآلي	ساعة / عمل	٠,٢	٠,٠٠٥	٠,٠٠٠٩	١,٠٤٨	١٢,٨١	٠,٠٨٢
السماد العضوي	غبيط	٠,١٣٥	٠,٠٠٣	٠,٠٠٠٤	٠,٤٦٦	١,٨٨٥	٠,٢٤٧
سوبر فوسفات	وحدة فعالة (كجم)	٠,١٥٦	٠,٠٠٤	٠,٠٠٠٦	٠,٦٩٩	٢,٩٨	٠,٢٣٤
عمر أكثر من ٨ سنوات							
العمل البشري	رجل /يوم/ عمل	٠,٣٨٦	٠,٠١٢	٠,٠٠٤٥	٥,٢٦٦	١٣,٤٥	٠,٣٩٢
نترات النشادر	وحدة فعالة (كجم)	٠,٠٩٦٨	٠,٠٠٢	٠,٠٠٠٢	٠,٢٣٤	٢,٢٤٥	٠,١٠٤
سلفات البوتاسيوم	وحدة فعالة (كجم)	٠,١٥٥	٠,٠٠٢٩	٠,٠٠٠٥	٠,٥٨٥	٩,٩٠٥	٠,٠٥٩
سوبر فوسفات	وحدة فعالة (كجم)	٠,٠٣٧٣	٠,٠٠١٤	٠,٠٠٠٠٥	٠,٠٥٩	٢,٩٢٦	٠,٠٢٠

المصدر : جمعت وحسبت من الإستبيان الخاص بعينة الدراسة .

سعر بيع المنتج بالطن فى حدائق الخوخ من عمر ٣ – ٥ سنوات = ١١٢٧,٧ جنيه

سعر بيع المنتج بالطن فى حدائق الخوخ أكثر من عمر ٥ – ٨ سنوات = ١١٧٠ جنيه

سعر بيع المنتج بالطن فى حدائق الخوخ أكثر من عمر ٨ سنوات = ١١٧٦ جنيه

قيمة الناتج الحدى = الناتج الحدى مضروبا فى سعر المنتج

الكفاءة الاقتصادية = قيمة الناتج الحدى / سعر وحدة المدخل.

٢ – الدالة الإنتاجية لحدائق الخوخ في عمر من ٥ سنوات إلي ٨ سنوات

لتحديد عناصر الإنتاج ذات التأثير المعنوي علي إنتاج محصول الخوخ في الحدائق عمر أكثر من ٥ سنوات إلي ٨ سنوات تم أتباع الخطوات السابق ذكرها لاستبعاد عناصر الإنتاج الغير معنوية التأثير علي ناتج المحصول، ويتضح من الجدول (٤) أن العلاقات الموجبة بين ناتج فدان محصول الخوخ في حدائق الخوخ عمر أكثر من ٥ – ٨ سنوات وكل من عناصر الإنتاج والتي تتمثل في العمل البشري والعمل الآلي والسماد العضوي وسماد السوبر فوسفات حيث أن الكمية المنتجة من فدان الخوخ في هذا العمر تستجيب طرديا مع الكميات المستخدمة من هذه العناصر ، كما أن إستخدام هذه العناصر كان في المرحلة الإقتصادية الثانية ، حيث قدرت المرونة بنحو ٠,٢١٢، ٠,٢٠، ٠,١٣٥، ٠,١٥٦ لكل من العمل البشرى، العمل الآلى، السماد العضوى، السماد السوبر فوسفات على الترتيب، حيث أنها موجبة وأقل من الواحد الصحيح، ولذا يتم أستخدام هذه العناصر الإنتاجية فى مرحلة الإنتاج الثانية من قانون تناقص الغلة، وبتجميع المرونات الإنتاجية لعناصر الإنتاج قدرت بنحو ٠,٧٠٣ أي موجبة وأقل من الواحد الصحيح مما يعكس طبيعة العائد المتناقص أي أن إستخدام كميات هذه العناصر يقترب من الحد الاقتصادي. وتشير البيانات فى جدول (٥) الى أن قيمة الناتج الحدى من كل عنصر من العناصر أقل من سعره.

٣ – الدالة الإنتاجية لحدائق الخوخ في عمر أكثر من ٨ سنوات

لتحديد عناصر الإنتاج ذات التأثير المعنوي علي إنتاج محصول الخوخ في الحدائق عمر أكثر من ٨ سنوات تم أتباع الخطوات السابق ذكرها لاستبعاد عناصر الإنتاج الغير معنوية التأثير علي ناتج المحصول وتقدير دالة الإنتاج من خلال النموذج الموضح بالجدول (٤)، حيث تشير العلاقات الموجبة بين ناتج فدان محصول الخوخ في حدائق الخوخ عمر أكثر من ٨ سنوات وكل من عناصر الإنتاج التي تتمثل في العمل البشري ونترات النشادر وسلفات البوتاسيوم والسوبر فوسفات حيث أن الكمية المنتجة من فدان الخوخ في هذا العمر تستجيب طرديا مع الكميات المستخدمة من هذه العناصر، كما أن إستخدام هذه العناصر كان في مرحلة الإنتاج الثانية الإقتصادية، حيث قد قدر مجموع المرونات الإنتاجية لعناصر الإنتاج بنحو ٠,٦٧٥ أي موجبة وأقل من الواحد الصحيح مما يعكس طبيعة العائد على السعة المتناقصة.

وبتقدير مرونات الإنتاج المختلفة لكل عنصر من عناصر الإنتاج من خلال النموذج السابق ، أتضح حيث أنها موجبة وأقل من الواحد الصحيح لهذه العناصر، حيث قدرت بنحو ٠,٣٨٦ ، ٠,٠٩٧ ، ٠,١٥٥ ، ٠,٠٣٧ علي الترتيب مما يشير إلي أن زيادة المستخدم من هذه العناصر بنسبة ١ % تؤدي إلي زيادة ناتج الفدان من الخوخ في هذه الحدائق بنسبة ٠,٣٨٦ % ، ٠,٠٩٧ % ، ٠,١٥٥ % ، ٠,٠٣٧ % علي الترتيب.

وتشير بيانات الجدول (٥) الى أن قيمة الناتج الحدى لكل عنصر من عناصر الإنتاج المستخدمة وهى العمل البشرى، نترات النشادر وسلفات البوتاسيوم وسوبر فوسفات أقل من سعر وحدة المدخل.

ملحق الجداول

جدول (١) الأهمية النسبية للمساحة المنزرعة من محصول الخوخ كمتوسط للفتـــرة ٢٠٠٣ – ٢٠٠٥

المحافظات	المساحة الكلية بالفدان		المساحة المثمرة بالفدان	
	المساحة	%	المساحة	%
إجمالي الوجه البحري	٤٤٠٨	٥,٦٠	٢٧٥١	٣,٦٩
إجمالي مصر الوسطي	٤٠٧	٠,٥٢	٢٦٥	٠,٣٦
إجمالي مصر العليا	١٧٢	٠,٢٢	٣٧	٠,٠٥
إجمالي داخل الوادي	٤٩٨٧	٦,٣٤	٣٠٥٣	٤,٠٩
شمال سيناء	٥٩٠٤٨	٧٥,٠٨	٥٨٦١٣	٧٨,٥٣
النوبارية	١٤٥٦٠	١٨,٥١	١٢٩٤٥	١٧,٣٤
محافظات خارج الوادي أخرى	٥١	٠,٠٦	٢٣	٠,٠٣
إجمالي خارج الوادي	٧٣٦٥٩	٩٣,٦٦	٧١٥٨١	٩٥,٩١
إجمالي الجمهورية	٧٨٦٤٦	١٠٠	٧٤٦٣٤	١٠٠

المصدر : وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الإقتصادية ، نشرات الإقتصاد الزراعي ، أعداد متفرقة .

جدول (٢) تطور مساحة وإنتاجية وإنتاج محصول الخوخ علي مستوي الجمهورية خلال الفترة من ١٩٩٠ – ٢٠٠٥

السنوات	المساحة الكلية بالألف فدان		المساحة المثمرة بالألف فدان		الإنتاجية الفدانية بالطن		الإنتاج بالألف طن	
	المساحة	%	المساحة	%	الإنتاجية	%	الإنتاج	%
١٩٩٠	٢٢,٦٤٩	١٠٠	٨,٢٨١	١٠٠	٤,٥٢	١٠٠	٣٧,٤٤٢	١٠٠
١٩٩١	٤٣,١٠٢	١٩٠,٣	١٩,٦٨١	٢٣٧,٧	٤,٥	٩٩,٦	٨٨,٥٥٩	٢٣٦,٥
١٩٩٢	٦٩,٦٦٤	٣٠٧,٦	٢١,٩٤٤	٢٦٥,٠	٥,٠٤	١١١,٥	١١٠,٥٧	٢٩٥,٣
١٩٩٣	٦٩,٩٠٧	٣٠٨,٧	٥٦,٧٧١	٦٨٥,٦	٣,٩٩	٨٨,٣	٢٢٦,٧	٦٠٥,٥
١٩٩٤	٨١,١٢٣	٣٥٨,٢	٦٩,٢١٣	٨٣٥,٨	٥,٢	١١٥,٠	٣٥٩,٩٨	٩٦١,٤
١٩٩٥	٨٤,١٣٨	٣٧١,٥	٧١,٨٨٥	٨٦٨,١	٦,٣	١٣٩,٤	٤٥٢,٨٨	١٢٠٩,٥
١٩٩٦	٩٠,٨٤٩	٤٠١,١	٨٠,٦٣١	٩٧٣,٧	٥,٩٩	١٣٢,٥	٤٨٢,٧٦	١٢٨٩,٤
١٩٩٧	٩٢,٢١	٤٠٧,١	٨٤,٨١٢	١٠٢٤,٢	٤,٤٤	٩٨,٢	٣٧٦,٩٧	١٠٠٦,٨
١٩٩٨	٨٧,٥٤٦	٣٨٦,٥	٨٢,٤٨٦	٩٩٦,١	٥,٢١	١١٥,٣	٤٢٩,٨٥	١١٤٨,١
١٩٩٩	٨٥,٩٦٧	٣٧٩,٦	٨,٣٣٤	١٠٠,٦	٣,٦١	٧٩,٩	٣٠١,١٩	٨٠٤,٤
٢٠٠٠	٧٧,٨٨٥	٣٤٣,٩	٧٧,٠٢٩	٩٣٠,٢	٣,١٢	٦٩,٠	٢٤٠,١٩	٦٤١,٥
٢٠٠١	٧١,٤٩٤	٣١٥,٧	٧٦,٧٧٣	٩٢٧,١	٢,٩٢	٦٤,٦	٢٢٤,١٨	٥٩٨,٧
٢٠٠٢	٨٦,٧٨٤	٣٨٣,٢	٧٤,٥٦٧	٩٠١,٥	٤,٥٤	١٠٠,٤	٣٣٩,٢٧	٩٠٦,١
٢٠٠٣	٧٨,٦٤٦	٣٤٧,٢	٧٤,٦٣٤	٩٠١,٣	٤,٦	١٠١,٨	٣٠٢,٦٧	٨٠٨,٤
٢٠٠٤	٧٩,١٩٩	٣٤٩,٧	٧٥,٥٩٢	٩١٢,٨	٤,٧٧	١٠٥,٥	٣٦٠,٩٤	٩٦٤,٠
٢٠٠٥	٧٩,٣٩٩	٣٥٠,٦	٧٧,٣٠٥	٩٣٣,٥	٥,٣	١١٧,٣	٤٠٩,٦٥	١٠٩٤,١
متوسط الفترة	٧٥,٠٣٥		٦٠,٠٠٢		٤,٩٤١		٢٩٦,٤٩	

المصدر : وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الإقتصادية ، نشرات الاقتصاد الزراعي ، أعداد متفرقة .

جدول (٣) تطور مساحة وإنتاجية وإنتاج محصول الخوخ بمحافظة شمال سيناء خلال الفترة من ١٩٩٠ – ٢٠٠٥

السنوات	المساحة الكلية بالألف فدان		المساحة المثمرة بالألف فدان		إنتاجية الفدان بالطن		الإنتاج بالألف طن	
	المساحة	%	المساحة	%	الإنتاجية	%	الإنتاج	%
١٩٩٠	١٨,٤٨	١٠٠	٤,٩٥٧	١٠٠	٣,٢	١٠٠	١٥,٨٤٧	١٠٠
١٩٩١	٢٥,٨٢٦	١٤٠	٦,٧٣٤	١٣٥,٨	٤,٠٩	١٢٧,٨	٢٧,٥٣٨	١٧٣,٨
١٩٩٢	٥١,٦٥	٢٧٩,٩	٧,٥٣٥	١٥٢	٥,٣٥	١٦٧,٢	٤٠,٣٤٩	٢٥٤,٦
١٩٩٣	٥٢,٠٣٢	٢٨٢	٤٠,١٢٢	٨٠٩,٤	٣,١٢	٩٧,٥	١٢٥,٢١	٧٩٠,١
١٩٩٤	٥٨,٢٦٩	٣١٥,٨	٥١,٦٤٩	١٠٤١,٩	٤,٩٩	١٥٥,٩	٢٥٧,٧٣	١٦٢٦,٤
١٩٩٥	٦٢,٤٥٢	٣٣٨,٥	٥٤,٣	١٠٩٥,٤	٥,٥٣	١٧٢,٨	٣٠٠,٢٨	١٨٩٤,٩
١٩٩٦	٦٩,٣٦	٣٧٥,٩	٦٢,٤٥٢	١٢٥٩,٩	٥,٤	١٦٨,٨	٣٣٧,٢٤	٢١٢٨,١
١٩٩٧	٧١,٠٠٢	٣٨٤,٨	٦٦,٣٢٢	١٣٣٧,٩	٣,٥	١٠٩,٤	٢٢٣,١٣	١٤٦٤,٨
١٩٩٨	٧٠,٧٦٩	٣٨٣,٦	٦٧,٩٥١	١٣٧٠,٨	٤,٥	١٤٠,٦	٣٠٥,٧٨	١٩٢٩,٦
١٩٩٩	٦٩,٩٧٩	٣٧٩,٣	٦٨,٤١٧	١٣٨٠,٢	٢,٥	٧٨,١	١٧١,٠٤	١٠٧٩,٣
٢٠٠٠	٦١,٨٩	٣٣٥,٤	٦٨,٧٥٧	١٣٨٧,١	١,٥٩	٤٩,٧	٩٨,١٩٤	٦١٩,٦
٢٠٠١	٦١,٤٤١	٣٣٣	٦١,١٠٥	١٢٣٢,٧	١,٥٩	٤٩,٧	٩٧,١٥٧	٦١٣,١
٢٠٠٢	٥٩,٢٥٦	٣٢١,٢	٥٨,٦٥٧	١١٨٣,٣	٢,٩٢	٩١,٣	١٧١,٢٨	١٠٨٠,٨
٢٠٠٣	٥٩,٠٤٨	٣٢٠	٥٨,٦١٣	١١٨٢,٤	٢,٥٦	٨٠	١٥٠,٠٥	٩٦٤,٩
٢٠٠٤	٥٩,٠٠١	٣١٩,٨	٥٨,٨١٤	١١٨٦,٥	٣	٩٣,٨	١٧٦,٤٤	١١١٣,٤
٢٠٠٥	٥٩,٣٣٥	٣٢١,٦	٥٨,٨٢٧	١١٨٦,٧	٣,٢٨	١٠٢,٥	١٩٢,٩٥	١٢١٧,٦
متوسط الفترة	٥٦,٨٦٠		٤٩,٧٠١		٣,٥٧٠		١٦٨,٧٠	

المصدر : وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الإقتصادية ، نشرات الإقتصاد الزراعي ، أعداد متفرقة.

المراجع

احمد الموافي البهلول الموافي (١٩٩٩). اقتصاديات إنتاج بعض محاصيل الفاكهة في الأراضي الجديدة، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة بمشتهر، جامعة الزقازيق، فرع بنها.

أحمد أحمد عباس الشاعر – محمد غريب مهدى، (دكاتره) (٢٠٠٦). دراسة اقتصادية لإنتاج الفاصوليا الخضراء بمحافظة الإسماعيلية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد السادس عشر، العدد الأول، مارس.

حسام الدين شلبي (دكتور)، وآخرون (١٩٩١). دراسة اقتصادية تحليلية للكفاءة الاقتصادية للمزارع المملوكة والمستأجرة في جمهورية مصر العربية، مجلة العلوم الزراعية، جامعة المنصورة، المجلد (١٨)العدد (١)، يناير ١٩٩١.

شيخون عز الدين محمد (دكتور) (١٩٩٤). التحليل الإحصائي لدالة تكاليف إنتاج بنجر السكر في محافظة كفر الشيخ المؤتمر الرابع للاقتصاد والتنمية في مصر، كلية الزراعة جامعة المنصورة، ٢٧ – ٢٨ ابريل ١٩٩٤.

محمود صادق العضيمى (دكتور) (١٩٧٢). اقتصاديات الإنتاج الزراعي، مؤسسة التعاون للطبع والنشر.
مديرية الزراعة بمحافظة شمال سيناء عام ٢٠٠٥.
وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة.

Received: 05/11/2006
Accepted: 22/01/2007

ECONOMIC ANALYSIS FOR PRODUCTION RELATIONSHIP OF THE PEACH IN NORTH SINAI

Hafez, Sohair M.F. and El_Ghareeb, Nadia A.
Agricultural Economic Dept., Desert Research Centre, El_Matariya, Cairo, Egypt .

The aims of the study are to estimate the production function of peach through three different age categories of peach from 3-5 years, 5-8 years, and more than 8 years in North Sinai.

The main results showed that the sum of further production elasticities is greater than one (1.007) for age category of 3-5 years. This means that returns to scale are increasing, while the sum of production elasticities is less than one (0.703) and (0.675) in the age categories from 5-8 years, and more than 8 years, this means that returns to scale are decreasing.

Marginal product value/unit price for peach at age of 3–5 years were about 3.62, 12.08, 1.03 and 0.48, for organic fertilizer, nitrate fertilizer, potassium sulphate and urea.

Marginal product value/unit price for peach at age of 5 – 8 years were about 0.09, 0.08, 0.25 and 0.23, for human labor, machines services, organic fertilizer and deeper phosphate respectively.

Marginal product value/unit price for peach at age of 8 years were about 0.39, 0.10, 0.06 and 0.02, for human labour, nitrate fertilizer, potassium sulphate and deeper phosphate respectively.

It can be concluded that the peach growers in North Sinai could improve their yields through reallocation factors of production and this in turn, could be achieved successfully through agricultural extensions programs.