

المساحة المثلى لمزارع البيوت البلاستيكية لمحصول الخيار في محافظة صلاح الدين للموسم الإنتاجي 2010.

حسن ثامر زنزل السامرائي

قسم الاقتصاد والإرشاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة تكريت

الخلاصة

يهدف هذا البحث إلى تقدير المساحة المثلى لمزارع البيوت البلاستيكية لمحصول الخيار المزروعة في محافظة صلاح الدين من خلال تقدير دوال تكاليف الإنتاج في المدى الطويل ، حيث تم اخذ عينة عشوائية طبقية لـ 60 مزرعة ذات مساحات تتباين فيها أعداد البيوت البلاستيكية ومساحاتها ضمن الدونم الواحد ، وبالتالي تم التوصل إلى الحجم الأمثل للمساحة والبالغ 25 دونما حجم الإنتاج الأمثل المتحقق 35.5 طن/دونم ، ووجدنا أيضا بان 78% من مزارع العينة لم تتجاوز الحجم الأمثل للإنتاج وهذا يعني بإمكان المزارعين زيادة حجوم مزارعهم وصولا للحجم الأمثل للمساحة المتحققة في هذه الدراسة ، و 5% كانت تعمل عند الحجم الأمثل للإنتاج والمساحة ولا ينبغي من هذه المزارع التوسع في المساحات بقدر الحفاظ على هذا الحجم لكل من الإنتاج والمساحة والتركيز على الجوانب الفنية المستخدمة في الإنتاج ، و 17% من المزارع قد تجاوزت الحجم الأمثل للإنتاج المتحقق بسبب استخدام مزارعها لنظام التدفئة المركزية ، ولكون معظم مزارعها من ذوي الاختصاص المهني والعلمي مما جعلها اقل عرضة للإصابة بالأمراض الفطرية والحشرية ولزراعتهم لأصناف غزيرة الإنتاجية . وبذلك يكون الربح الصافي (Profit Net) المتوقع للمساحة المثلى المتحققة 397.650.000 دينار ، في حين بلغ الإيراد الإجمالي (Total Revenue) للدونم الواحد 40.725.000 دينار على أساس متوسط سعر المحصول خلال الموسم الزراعي الشتوي هو 1150 دينارا. وبلغت التكاليف الكلية Total Costs (المتغيرة والتسويقية) المصروفة للدونم الواحد 24.919.000 دينار . وبذلك يكون الربح الصافي π profit Net = TR - TC للدونم الواحد المزروع من محصول الخيار 15.906.000 دينار ، وبهذا نكون قد توصلنا بان البيت البلاستيكي الواحد المزروع بمحصول الخيار في مزارع المحافظة قد حقق ربحا صافيا قدره 3.976.500 دينار ، وهذا رقم مهم للمزارعين اللذين يبتغون تحقيق الأرباح المجدية ضمن هذا النوع من الاستثمار المدعوم من قبل الدولة (تسليف المزارعين بقروض لشراء البيوت البلاستيكية وبدون فائدة) ولقصر فترة إنتاجه مقارنة بالمحاصيل الأخرى.

المقدمة

وتعد مناطق جنوب شرق آسيا وخاصة الهند وجنوب الصين هي الموطن الأصلي للخيار ، وتعتبر القيمة الغذائية للخيار غير مرتفعة نسبيا إذ تحتوي ثماره على 95-98% ماء ، 2.2% كربوهيدرات وبروتينات وحوالي 0.5% مركبات معدنية ومنها مركب الفسفور والبوتاسيوم والحديد ، كما تحوي الثمار على كميات بسيطة من الكاروتين وفيتامين C ، B ، B₂ وتستعمل ثماره بشكل طازج أو في عمل السلطة والمخلات .

تاريخ استلام البحث 2011 / 2 / 2 .

تاريخ قبول النشر 2011 / 5 / 2 .

الخيار من محاصيل الخضر المحبة للجو المعتدل الحار ويحتاج إلى درجة حرارة محصورة بين 25-30°م وهي الأنسب لنمو الخيار ، حيث يبطن نموه إذا انخفضت درجة الحرارة عن 15°م ويتوقف عقد ثماره في حالة ارتفاعها عن 38°م كما وان الخيار حساس أيضا لدرجة حرارة التربة المنخفضة ومياه الري الباردة.

وفي حالة زراعة الخيار في البيوت الزجاجية المكيفة فان انسب درجة حرارة للنمو هي 24-26°م نهارا و15-16°م ليلا ، ويعتبر الخيار من النباتات المحبة للضوء حيث يسرع نمو وتطوره عندما تكون الفترة الضوئية بمعدل 12 ساعة ويزداد عقد الأزهار المذكورة في مناطق النهار الطويل . ويزرع الخيار في كافة أنواع الترب باستثناء الملحية والقلوية ، وزراعته في الترب الرملية تعطي محصول أكثر تبكيرا وانسب درجة حموضة هي 6.5 (الخفاجي وآخرون،1989).

ما زال الجدل محتدما حول من يحدد الحجم الأمثل للإنتاج الذي يتطلب من المنتج التوصل إليه من خلال الالتزام بالمساحات المثلى التي سيتم التوصل إليها ، أو لتحقيق الحجم الأمثل لا بد من الالتزام بمقدار التكاليف الدنيا التي سيتم تحقيقها في هذا البحث ، وسنحاول هنا تحويل العلاقة من واقع الفرضيات إلى التطبيق الفعلي معززاً ذلك بالنتائج الكمية التي ستؤكد بان الحجم الأمثل المعظم للربح مرهون بالمساحة الضرورية الواجب الالتزام بها لغرض تحقيق أعظم إنتاج وبأقل الكلفة (Penson و آخرون ، 1986) وفي المدى الطويل حتما ، لان الأرض ستدخل عنصرا متغيرا في الدالة ، وهذا لا يمكن أن يتم في المدى القصير ، وهذا كثيرا ما استخدمه عدد قليل من الباحثين المعاصرين لتقدير الحجم الأمثل (السامرائي وآخرون، 2010) و (القدو وآخرون، 1997) ، وكل ذلك يحسب من خلال عنصر هام ومهم جداً ألا وهو تأثير السعر على كل من مستلزمات الإنتاج وسعر الناتج لأنه لا يتحقق ألـ Maximization of profit إلا عندما نحقق Optimum area في ظل Minimum LRATC وعندما يكون ميل Slope منحنى متوسط الكلفة الكلية في المدى الطويل يساوي صفرا (Henderson ، 1971) .

مشكلة البحث

عدم معرفة الكثير من المزارعين للمساحات المثلى الواجب زراعتها من قبل مزارعي القطاع الخاص للبيوت البلاستيكية باعتبارها نموذجا جديدا دخل القطاع الزراعي العراقي بشكل واسع ، ودخل محافظة صلاح الدين بشكل أوسع لما تتمتع هذه المحافظة من توفر الظروف الملائمة لمثل هذه الزراعة، لكن بدون دراية بماهية المساحات الواجب زراعتها من قبل مزارعي هذا المحصول المهم اقتصادياً واستهلاكياً كي يتم تحقيق الحجم الأمثل للإنتاج المعظم للربح وما لذلك من أهمية في تحقيق الكفاءة الاقتصادية . وتكمن أهمية البحث في إن المزارعين ينتجون هذا المحصول ذا الأهمية الغذائية الكبيرة في المحافظة ، ولكونه من المحاصيل ذات الدخل السريع ، مما يدفع كثير من أبنائها لزراعته ، علاوة على توفر التربة المناسبة التي تساعد كثيرا من المزارعين من زراعته. يهدف البحث إلى:

- 1- معرفة المساحة المثلى الواجب زراعتها من قبل مزارعي المحصول بالنسبة للبيوت الزجاجية .
- 2- معرفة الحجم الأمثل للإنتاج الذي يحقق أعظم ربح ممكن.
- 3- معرفة أقل كلفة ممكنة لزراعة هذا المحصول في ظل تحقيق الحجم الأمثل والمساحة المثلى .

وتتلخص فرضية البحث في انخفاض المساحات المثلى والإنتاج الأمثل المتحققين الحجم الأمثل الفعلي لمزارعي المحصول في عينة البحث.

المواد وطرائق البحث

تم أخذ بيانات مقطعية عن طريق استمارة استبانة أعدت لهذا الغرض لـ 60 مزرعة تمثل عينة عشوائية طبقية تشكل 15% من مجتمع الدراسة في عموم أفضية المحافظة وبمساحات مختلفة ، للموسم الإنتاجي 2010 ، وتم اعتماد دالة الكلفة في المدى الطويل لأجل إيجاد الحجم الأمثل للمساحة والإنتاج لمزارع المحصول من خلال إدخال متغيرين في الدالة هما (الإنتاج والمساحة) ، تم تجميع وتحليل البيانات باستخدام الأسلوب الكمي للتوصل إلى النتائج الرقمية ذات الدليل القاطع والبعيد كل البعد عن التخمين وهذا ما اتبعه عدد قليل من الباحثين المعاصرين (السامرائي ، 2010) لتحديد المساحة المثلى والحجم الأمثل للإنتاج المعظم للربح والمدني للتكاليف (السامرائي وآخرون، 2010).

تقدير وتحليل الدوال

دالة الكلفة في المدى الطويل

اعتمدت دالة الكلفة في المدى الطويل ، لكون رأس المال والمتمثل بالتكنولوجيا بمعناها الشامل لا يمكن تغييره في فترة المدى القصير ، وكذلك الأرض هي الأخرى لا تتغير إلا في المدى الطويل وفي ظل افتراض إن السياسة السعرية لكل من عناصر الإنتاج والمنتجات النهائية ثابتة في فترة المدى الطويل وكذلك أن وفورات السعة لا يمكن أن تظهر إلا في فترة المدى الطويل . وبذلك يمكن تقدير دالة الكلفة الكلية باستخدام الصيغة العامة التالية :

$$C = F (Y, L)$$

حيث إن:

C : الكلفة الكلية (دينار)

Y : حجم الإنتاج (كغم)

L : المساحة المزروعة (دونم)

أن ما يميز دالة تكاليف المدى الطويل عن دالة المدى القصير هو أن الأولى تتضمن قابلية جميع عناصر الإنتاج على التغيير ، وقد اعتبرت أن الأرض عنصر متغير، وهذا ما اعتمدت في كثير من بحوث الباحثين المعاصرين في تقدير الحجم الأمثل للإنتاج والمساحة المثلى.

ولقد جرى تقدير دالة الكلفة الكلية قصيرة المدى ووجد بأنها متوافقة مع المنطق الاقتصادي واجتازت الاختبارات الإحصائية والقياسية بعد إزالة الحد الثابت من الدالة كوننا لا نحتاجها في المدى الطويل ، لأننا عندما نريد التوصل للحجم الأمثل للإنتاج لابد من الحصول على دالة متوسط الكلفة ، وهذا لا يستوجب بقاء الحد الثابت ليس له أي مدلول اقتصادي (Barry ، 1975) وبذلك نصل إلى التعريف الاقتصادي الرياضي للحجم الأمثل والذي يتضمن بان الحجم الأمثل هو ذلك الحجم الذي يحقق أكبر وفورات سعة أو أقل كلفة ممكنة أو أعلى عائد صافٍ لوحدة الإنتاج (القدو ، 1997) وكالاتي :

التحليل الاقتصادي:

لأجل التقدير الكمي لمعاملات الإنتاج والمساحة لابد من الحصول على دالة الكلفة للمدى الطويل وان الدالة تكعيبية وكالاتي:

$$TC = 2717129 + 133.112Y - 2.677752Y^2 + 0.00003962Y^3 - 0.517184LY + 0.36349L^2$$

$$t \quad (14.00108) \quad (6.10131) \quad (-7.903020) \quad (3.1113) \quad (-5.21917)$$

$$(15.9106)$$

$$R^2 = 0.8551 \quad R^{-2} = 0.841 \quad D.W = 2.0601 \quad F = 948.811$$

وان الأنموذج المستوفي للاختبارات القياسية والإحصائية وينطبق مع معايير النظرية الاقتصادية ، وان النموذج المقدر بعد تصحيح لظاهرة عدم ثبات تجانس التباين (Heteroscedasticity) ، وان المؤشرات أعلاه تؤكد الأهمية الإحصائية والاقتصادية لمعاملات الانحدار والقوة التفسيرية للنموذج المقدر ($R^{-2} = 0.84$) وقيمة D.W بلغت 2.0601 , أما معنوية الدالة ككل (f) فقد بلغت 948.811 . وللتوصل إلى الحجم الأمثل لكل من المساحة والإنتاج فقد اعتمدت الخطوات التالية:

$$TC = - 2.677752Y^2 + 0.00003962Y^3 - 0.517184LY + 0.36349L^2 \dots\dots(1)$$

وبتحويل الدالة إلى الشكل الضمني نحصل على:

$$C + 2.677752Y^2 - 0.00003962Y^3 + 0.517184LY - 0.36349L^2 = 0 \dots\dots(2)$$

وبأخذ المشتقة الجزئية بالنسبة إلى L نحصل على:

$$\frac{df}{dL} = + 0.517184Y - 0.72698 L = 0$$

$$\therefore L = \frac{0.517184Y}{0.72698} = 0.71141Y \dots\dots(3)$$

وبتعويض المعادلة (3) في المعادلة (1) نحصل على دالة الكلفة الكلية في المدى الطويل التالية:

$$TC = - 2.8159266Y^2 + 0.00003962Y^3 \dots\dots(4)$$

من المعادلة (4) نحصل على دالة متوسط الكلفة الكلية التالية:

$$ATC = - 2.8159266 Y + 0.00003962Y^2$$

وبأخذ المشتقة الجزئية الأولى لدالة متوسط الكلفة الكلية نحصل على:

$$\frac{dATC}{Dy} = -2.8159266 + 0.00007924Y = 0$$

$$= \frac{2.8159266}{0.00007924} = 3553635.5 \text{ Ton / don}$$

الحجم الأمثل للإنتاج والمعظم للربح لمحصول الخيار المزروع في البيوت البلاستيكية في مزارع المحصول.

ولاستخراج الحجم الأمثل لمساحة الأرض الواجب زراعتها من قبل مزارعي المحصول حتى يتحقق تعظيماً للربح عندما يكون منحنى متوسط الكلفة الكلية في المدى الطويل أدنى ما يمكن ، ميل LRATC يساوي صفراً ، كما حسبها السامرائي (2010) وكالاتي :

$$L = 0.71141(Y) = 0.71141(35.5) = 25.25 \text{ don}$$

المساحة المثلى الواجب زراعتها من قبل القطاع الخاص لمحصول الخيار في مزارع البيوت البلاستيكية كي يتحقق الإنتاج الأمثل للمعظم للربح في المدى الطويل.

ومن النتائج التي تم التوصل إليها بالنسبة لمزارع العينة البالغة (60) مزرعة ، ولم تتجاوز الحجم الأمثل للإنتاج بلغت 10 مزارع ، وهذا يعني إن 89% من المزارع تعمل ضمن منطقة وفورات الحجم ، وحقت وفورات سعة نسبة لوفورات الحجم قد بلغت 15% لأصغر مزارع العينة و97% لأكبر مزارع العينة ، أي هناك إمكانية أمام المزارع الصغيرة لزيادة حجوم مزارعها وبما يتماشى والحجم الأمثل المحدد (المساحة المثلى) والبالغ 25.25 دونم ويتم ذلك عن طريق الدمج أو الاشتراك أو التوسع بالمساحة حتى المساحة المثلى المتحققة في هذه الدراسة.

لقد توصل البحث إلى أن المساحة المثلى المتحققة لمزارعي المحصول قد بلغت 25.25 دونم ، وأن الحجم الأمثل للإنتاج للمعظم للربح بلغ 35.5 طن/دونم ، ويستوعب الدونم 4 بيوت بلاستيكية ، وبأبعاد 52×9.5 م ، وبمساحة 494 متراً للبيت الواحد ، على أن تبقى مساحة 524 متر من الدونم لأغراض الخدمات ، وبهذا نكون قد حققنا إنتاجاً فعلياً قدره 8875 كغم من محصول الخيار في البيت البلاستيكي الواحد ، وإيراداً كلياً قدره 40.825.000 دينار للدونم ، محسوباً على أساس سعر المنتج 1150 دينار .

وبكلفة إجمالية للإنتاج بلغت للدونم الواحد 24.919.000 دينار ، فيكون الربح الصافي المتحقق للدونم 15.906.000 دينار ، أما الربح الصافي المتحقق للبيت البلاستيكي الواحد فقد بلغ 3.976.500 دينار ، أما الربح الإجمالي للمساحة المتحققة فيكون (15.906.000×25 دونم = 397.650.000 دينار) وفي ضوء ما تقدم من النتائج التي توصل إليها البحث يمكن أن نستنتج بأن الاستثمار في هذا المجال مربح جداً ، فيما لو اعتمد العمل الحقلية بشكل علمي متقن ولم تحصل هناك أي كوارث طبيعية مفاجئة وكانت الزراعة وفق المعايير الدنيا التي اعتمدها الدراسة ، وقد تتضاعف الأرباح فيما لو تغيرت أسعار الإنتاج مع ثبات أسعار عناصر الإنتاج و ثبات النسب المستخدمة من نسبة مساهمة عاملي الإنتاج المستخدمة في الدراسة (العمل ورأس المال) وحسب ما توصل إليه البحث ، والذي بلغت نسبة مساهمة العمل العائلي 79.19% من العمل المزرعي في محافظة صلاح الدين لمجتمع الدراسة ، وهذا يدل على ضعف استخدام التكنولوجيا في مزارع الخيار ، في حين شكلت نسبة مساهمة رأس المال 20.81% ،

والذي يشير إلى قلة أو انعدام استخدام الفرص البديلة للعمل العائلي ، وبينت الدراسة أيضا أن نسبة كبيرة من المزارعين لم يجيدوا استخدام التكنولوجيا الحديثة لمختلف العمليات الزراعية وقد شكلوا نسبة 35.3% من مجتمع الدراسة ، ولوحظ أيضاً هناك ضعف في استخدام المبيدات بشكل علمي متقن من قبل مزارعي المحصول ، إلا عددا قليلا من المزارعين ، وتبين أيضا أن نسبة 10% من المزارعين يستخدمون بذورا متدنية الإنتاجية و90% يستخدمون بذور غزيرة الإنتاج وهذا ما سبب في ارتفاع الإنتاجية لكثير من المزارع ، أما سبب انخفاض الإنتاجية لبعض بيوت العينة محل الدراسة فكان بسبب التناوب المستمر على زراعة المحصول في نفس البيت دون اللجوء إلى الأساليب العلمية من تبديل التربة وتعفيرها وتعقيمها بغية التخلص من الفطريات والبكتريا التي تحول من زراعة المحصول في نفس البيت الزجاجي للسنة اللاحقة ، ولكن قسماً كبيراً من مزارعي المحصول قد تجاوز هذه المشكلة من خلال التعفير الجيد ، والمناوبية في الزراعة بزراعة أصناف أخرى لا تتأثر بزراعتها في نفس البيت للسنة اللاحقة ، ولوحظ أيضاً أن قسماً من المزارعين يستخدمون الأسمدة العضوية ذات التأثير السلبي على المحصول ، مما يتطلب الكف عن استخدام مثل هذه الأسمدة تجنباً للأضرار التي قد تنجم من استخدامها ، كذلك لاحظت الدراسة بان قسماً من المزارعين يستخدمون كميات مفرطة من الأسمدة التي لا داعي لاستخدامها إلا في وقت الحاجة العمرية لها ، ولوحظ أيضاً قصور بالتهوية لبعض مزارع عينة مجتمع البحث .

الاستنتاجات

وجدنا بان هناك إخفاقا كبيرا لدى بعض مزارعي البيوت البلاستيكية بعدم السيطرة على الظروف المناخية فيها ، لذا يتطلب تجهيزها بمنظومات التدفئة المركزية القادرة على توفير الظروف الطبيعية الملائمة لنمو المحصول ، بل استخدامهم لأغطية بلاستيكية اضافية تحت الغطاء الكبير لمنع تأثير انخفاض درجات الحرارة على المحصول . وحتى يتمكن المزارعون من تحقيق إنتاج مبكر غزير وعالي الجودة ومنافس لأنواع المحاصيل المستوردة ، محقق أسعاراً عالية تخدم المنتج المحلي وتلبي رغبة كثير من المستهلكين المحليين ، ويقف عائقا بوجه المستوردين من استيراد منتج مماثل لمنافسة المنتج المحلي ، وعليهم الاهتمام بالتدفئة الحديثة التي يتم عن طريقها السيطرة على درجة الحرارة التي يحتاجها النبات لنموه بصورة طبيعية .

التوصيات

- 1- اعتماد ما توصل إليه البحث من قبل الدوائر المختصة للأخذ بما جاء به خدمة للصالح العام .
- 2- الاهتمام بمثل هذه المزارع للزراعة الحديثة التي ستساعد على إخراج البلد من الاعتماد على الاستيراد ، والحد من ظاهرة الاستيراد من البلدان المجاورة للقطر للمنتجات الزراعية التي بالإمكان تطويرها إلى حد الاكتفاء الذاتي وحصول الفائض بالإنتاج ، واللجوء إلى التصدير والمنافسة من خلال التمسك بالمعايير الدولية التي وضعتها منظمة الأيزو للمنتجات الزراعية وتطبيقها بأتم وجه ليتسنى لهذا البلد دخول الأسواق العالمية بمنتجاته التي تتفوق على منتجات الكثير من بلدان العالم من حيث الطعم واللون والقيمة الغذائية ، من خلال تطوير الجهاز التسويقي للبلد والاهتمام به وتوفير كل المستلزمات التي تدعم عمله وتجعله ينافس أجهزة البلدان الأخرى المجاورة للقطر وبما يتماشى مع القيود والمعايير الفنية الموضوعه من قبل المنظمات العالمية المختصة .
- 3- العمل من قبل الدوائر الزراعية على رفع القيود والوسائل الإجرائية التي تحول دون حصول كثير من المزارعين لمثل هذه البيوت كونهم لا يستطيعون الإيفاء وتوفير ما تريده منهم دوائر الزراعة بغية حصولهم على مثل هذه التقنيات الحديثة من خلال تسهيل منحهم القروض اللازمة والمشروطة والمتابعة بالإشراف من قبل دوائر الزراعة المانحة ورفع التقارير الشهرية للجهات ذات العلاقة ، لمساعدة المتكئين ودعم ومكافأة المتميزين بمستلزمات إنتاج اضافية تشجيعاً لهم

- من مضاعفة جهودهم وتحفيز المتخلفين منهم وإعانتهم لأجل الإلحاق بغيرهم من المتميزين من خلال المتابعة وتقديم التوجيهات الفنية اللازمة.
- 4- توفير أجهزة التدفئة من قبل دوائر الزراعة وتزويدها للمزارعين وبسعر مدعوم ينافس الأسعار التجارية في السوق المحلية ، على أن يكون ذلك مشروطاً بنصبها قبل الموسم الزراعي وبإشراف دوائر الزراعة ، وإعطاء محفز آخر للمزارعين هو إطفاء جزء من مبلغها سنوياً فيما لو حقق المنتج زيادة كبيرة بالإنتاج وحسب تقدير المهندس المشرف ، ومن خلال المتحقق من الإنتاج دون الاعتماد على المحسوبة والوجاهة والفساد ، وإنما حسب الاستحقاق المنصف ، كي نحفز الجميع على زيادة إنتاجهم ، وبالتالي نكون قد حققنا نمواً كبيراً بالإنتاج والدخل القومي ، ونكون قد ساهمنا في وضع حلولٍ لمعالجة التضخم المتزايد في البلد بفعل تدهور الإنتاج السنوي لكثير من منتجاته ، وللاارتفاع المستمر بالأسعار ذات التأثير التضخمي على الدخل القومي للبلد.
- 5- نوصي بالالتزام بالمساحات المثلى المتحققة بالنسبة للمزارع التي تجاوزت وتوجيه المزارع الصغيرة للتوسع في مساحاتها وصولاً إلى الحجم الأمثل لعدم جدوى استغلال المساحات الصغيرة دون تحقيق الحجم الأمثل المدني للتكاليف والمعظم للربح .

المصادر

- الخفاجي ، مكي علوان ، فيصل عبد الهادي المختار . 1989. إنتاج الفاكهة والخضر . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، بيت الحكمة . جامعة بغداد: 327-328 .
- السامرائي ، حسن ثامر زنزل ، عبد الله علي ماضي ، احمد محمود فارس . 2010. أ. تحديد المساحة المثلى للري بالرش لمحصول القمح . مجلة العلوم الزراعية العراقية . 41 . (2): 99 – 104 .
- السامرائي ، حسن ثامر زنزل . 2010. اقتصاديات الحجم لمحصولي اللهانة والقرنبيط في قضاء سامراء للموسم الإنتاجي 2007 . مجلة الزراعة العراقية (البحثية) . 15 (2) : 137-148 .
- القدو ، رسلي جميل . 1997. الإنتاجية والحجم الأمثل لمزرعة محصول الشلب في النجف . مجلة العلوم الزراعية العراقية . 28 (1): 107-115 .
- Barry Bressler. 1975. Aunified Introduction to Mathematical Economics. N. Y.
- Henderson, I. M. and R. E. Quant. 1980. Microeconomic Theory: A Mathematical approach, 3rd Edition , M crow- Mill Inc.3:52-81.
- Nicholson ,W. 1985 .Microeconomic theory-Basic principles and Extensions. Third Edition, the Dryden press, Chicago.7 : 276-283.
- pension , J., R. Pope and M. Cook .1986. Introduction to Agricultural Economics , prentice – Hall , New Jersey .12:124-129 .

SPACE OPTIMAL FARMS GREENHOUSES FOR CROP OPTION IN THE PROVINCE OF SALAH AL-DIN OF THE PRODUCTIVE SEASON OF 2010.

Hassan Thamer zanzal al-Summary

Department of Economics and Agricultural Extension - College of Agriculture -
University of Tikrit – Iraq.

ABSTRACT

This research aims to estimate the area of optimal Farms greenhouses of cucumber cultivated in the province of Salah al-Din by assessing the functions of production costs in the long run, where he was taking a stratified random sample of 60 farms with areas of varying numbers of plastic houses and spaces within one dunum, and thus were to reach the optimal size of area of 25 donm the size of production optimization achieved 35.5 tons / don, and we found also that 78% of farms the sample did not exceed the optimal size of production and this means that farmers can increase the sizes of their farms down to the size of the optimal space obtained in this study, and 5% were operating at the optimum size of production and the area should not be from these farms to expand in areas as far as to maintain this size for each of the production, area and focus on the technical aspects used in production, and 17% of the farms have exceeded the optimal size of production achieved by the use of farmers for the central heating system, and the fact that most farms with professional competence and scientific, making it less susceptible to fungal diseases and insect and their agriculture to the classes of heavy production. Thus, the net profit (Profit Net) is expected for the area best achieved 397,650,000 dinars, while the total income (Total Revenue) per acre for 40,725,000 dinars on the basis of the average price of the crop during the growing season is winter 1150 dinars. The total costs amounted to Total Costs (variable marketing) spent per don 24,919,000 dinars. Thus, the net profit $\pi = TR - TC$ per don cultivated crop option 15,906,000 dinars, and thus we have reached that greenhouse per cultivated crop option in the farm conservation has achieved a net profit of \$ 3,976,500 dinars, and this number is important for farmers which advocates a profit feasible under this type of investment backed by the state (credit farmers with loans to buy houses, plastic and without interest) and the short period of production compared to other crops.