مجلة الزراعة العراقية (البحثية) مجلد١٨ عدد١ ص١٦١-١٦٩ تشرين الثاني/٢٠١٣

# المساحة المثلى لمزارع البيوت البلاستيكية لمحصول الباذنجان في محافظة صلاح الدين للموسم الإنتاجي ٢٠١١

حسن ثامر زنزل

## الملخص

يهدف هذا البحث إلى دراسة تقدير المساحة المثلى لمزارع البيوت البلاستيكية لمحصول الباذنجان المزروعة من قبل القطاع الخاص في محافظة صلاح الدين من خلال تقدير دوال تكاليف الإنتاج في المدى الطويل , اذ تم اخذ عينة عشوائية طبقية لـ ٤٨ مزرعة ذات مساحات تتباين فيها أعداد البيوت البلاستيكية ومساحاتها ضمن الدونم الواحد , ومثلت نسبة ١٢% من مجتمع الدراسة , وبلغ متوسط المساحة الفعلي المزروعة من قبل مزارعي المحصول ١١,٧٥ دونما , ومتوسط الإنتاج الفعلي في العينة بلغ ٢٧,٨٥ طن / دونم , وقد تم التوصل إلى الحجم الأمثل للمساحة البالغ ١٤,٣٧٧ دونما وهذا أعلى من الحجم الفعلي لمتوسط المساحة المزروعة , وكان حجم الإنتاج الأمثل المتحقق ٣٢,٣٣٧ طن/ دونم وهو أيضا أعلى من حجم الإنتاج الفعلي للمزارعين , ووجدنا أيضا بان ٧٩,٣% من مزارع العينة لم تتجاوز الحجم الأمثل للمساحة وهذا يعني بإمكان المزارعين زيادة حجوم مزارعهم وصولا للحجم الأمثل للمساحة المتحققة في هذه الدراسة , و ١٣,٧% 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 , ووجد أيضا بأن ٧% من المزارع قد تجاوزت الحجم الأمثل للمساحة والإنتاج المتحقق في هذه الدراسة بسبب استخدام مزارعيها لنظام التدفئة المركزية , ولان معظم مزارعيها من ذوي الاختصاص المهني والعلمي مما جعلها اقل عرضة للإصابة بالأمراض الفطرية والحشرية ولزراعتهم لأصناف غزيرة الإنتاجية . وبذلك يكون الربح الصافي (**Net Profit**) المتوقع للمساحة المثلى المتحققة ١٣٠٦٨١٠٠٠ دينار ، في حين بلغ الإيراد الإجمالي (**Total Revenue**) للدونم الواحد ٣٢٣٣٧٠٠٠ دينار على أساس متوسط سعر المحصول اثناء الموسم الزراعي هو ١٠٠٠ دينار . وبلغت التكاليف الكلية **Total Costs** (الإنتاجية والتسويقية) المصروفة للدونم الواحد ٢٣٢١٨٥٣٥ دينارا . وبذلك يكون الربح الصافي **Net Profit** $\pi = TR - TC$ للدونم الواحد المزروع من محصول الباذنجان ٩,١١٥,٠٠٠ دينار , وبهذا نكون قد توصلنا بان البيت البلاستيكي الواحد المزروع بمحصول الباذنجان في مزارع المحافظة قد حقق ربحا صافيا مقداره ٢٢٧٨٧٥٠ دينار , وهذا رقم مهم للمزارعين الذين يبتغون تحقيق الأرباح المجدية ضمن هذا النوع من الاستثمار المدعوم من قبل الدولة (تسليف المزارعين بقروض لشراء البيوت البلاستيكية وبدون فائدة ) ولقصر مدة إنتاجه مقارنة بالمحاصيل الأخرى في ضل الإمكانات المتاحة من رأس المال والأيدي العاملة والأرض الخصبة الصالحة للزراعة والظروف الجوية الملائمة لزراعة المحصول في هذه المحافظة .

---

كلية الزراعة –جامعة تكريت – تكريت ،العراق.

تاريخ استلام البحث: ك١/٢٠١٢

تاريخ قبول البحث: آيار/٢٠١٣

# المقدمة

يُعَدْ الباذنجان **L melongena Solanum** .من أهم نباتات العائلة الباذنجانية **Solanaceae** ويعد من محاصيل الخضراوات الرئيسة في كثير من بقاع العالم ومنها العراق، اذ تأكل ثماره طازجة ومطبوخة لوحدها أو مع غيرها من الخضراوات , ولعمل بعض الأكلات الشعبية أو التخليل أو التجميد أو التعليب . والباذنجان غني بالمواد الكاربوهيدراتية والبروتين ويحتوي على كميات لابأس بها من فيتامين **A**، ويعد مصدرا جيدا لفيتامين **C,E** والعناصر المعدنية مثل الكالسيوم والحديد.

توجد زيادات بسيطة في المساحات المستغلة للزراعة التي لا تواكب الطلب عليه , وكذلك انخفاض في إنتاجية الدونم على الرغم من زيادة بعض الحجوم المزروعة عن الحجم الأمثل الذي توصلت إليه الدراسة , ولغرض سد حاجات المستهلك العراقي لا بد من زيادة غلة الدونم الواحد من خلال التوسع العمودي في زراعته , وباستخدام الوسائل والطرق العلمية الحديثة مثل الري والتسميد واستعمال المسافات الزراعية المناسبة واستخدام الطرق العلمية في المكافحة بالإضافة إلى التوسع الأفقي بزيادة المساحات المزروعة بالمحصول . ولأهميته دعت الضرورة إلى دراسته من جانبي الإنتاج والتكاليف واقتصاديات الحجم وكذلك من جانب الكفاءة الاقتصادية ومعرفة أي المزارع قد حققت الكفاءة وأيهما كانت تعمل ضمن الحدود المقبولة للإنتاج والمساحة ومدى ابتعاد واقتراب هذه المزارع عن الوفورات واللاوفورات ، وفيما اذا كانت النتائج التي سيتم التوصل إليها تتماشى مع منطق النظرية الاقتصادية أم لا , وما هي التوصيات التي يمكن إعطاؤها للمتخصصين والمزارعين على حد سواء , للعمل بها لتحسين الإنتاج وتحقيق الإنتاجية المثلى للدونم بحيث تقترب مع المتحقق في هذه الدراسة من الحجم الأمثل للإنتاج والمزرعة.

وانتخبت محافظة صلاح الدين لهذه الدراسة لانها تشتهر في الوقت الحاضر بزراعة الباذنجان عن طريق البيوت البلاستيكية(ذات منظومات التدفئة الحديثة) وتحول المزارعين من زراعة الأنفاق البلاستيكية والبيوت البلاستيكية المتوسطة الحجم إلى مثل هذه البيوت ، اذ توجه اغلب مزارعي المحافظة للاستثمار الزراعي لهذا المحصول لان دورته الزراعية قصيرة ويدر أرباحا وفيرة مما شجع سكان المحافظة إلى التسابق في تحويل المساحات الزراعية المتاحة لديهم والمزروعة بأشجار الفاكهة عن طريق إزالة أشجارها وتحويلها إلى أراضي صالحة لزراعة هذا المحصول ، ولان هذه الأشجار قد تقادمت بأعمارها وقل محصولها وما عادت تلبي متطلبات معيشتهم , إضافة الى توفر مساحات كبيرة من الأراضي متروكة بسبب ظروف البلد , مما دعاهم لاستغلالها لأغراض الزراعة المحمية عن طريق زراعة الأنفاق والبيوت المسماة بالبلاستيكية من محصول الباذنجان , ومما تجدر الإشارة إليه إننا ركزنا في بحثنا هذا على منطقة (عزيز بلد)، لان هذه المنطقة تمتاز بالتربة الخصبة والقريبة من نهر دجلة ومزاولة اغلب سكانها للزراعة الحديثة من هذا النوع أضافه الى وقوعها في مقتربات نهر دجلة مما يحميها من درجات البرودة المنخفضة بسبب التيارات الهوائية التي تغطي المساحات المزروعة ويمنع انجمادها وتعرض المزارعين إلى خسائر الصقيع الذي يضرب اغلب المناطق الوسطى للبيوت البلاستيكية ذات الطابق الواحد والارتفاع الواطيء والمتوسط الخفاجي (١). ومازال الجدل محتدم 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 تحديدها في هذا البحث , وسنحاول هنا تحويل العلاقة من واقع الفرضيات إلى التطبيق الفعلي معززا ذلك بالنتائج الكمية التي ستؤكد بان الحجم الأمثل المعظم للربح مرهون بالمساحة الضرورية الواجب الالتزام بها لغرض تحقيق أعظم إنتاجا وبأقل كلفة **Penson,etal** (٩). وفي المدى الطويل حتما , لان الأرض ستدخل عنصرا متغيرا في الدالة , وهذا لا يمكن أن يتم في المدى القصير , وقد قل استخدامه من قبل المعاصرين لتقدير الحجم الأمثل السامرائي وجماعته (٣) , والقدو وجماعته (٦) وكل ذلك يحسم من خلال عنصر مهم جدا ألا وهو تأثير السعر في كل من

مستلزمات الإنتاج وسعر الناتج لأنه لا يتحقق ألـ **Maximization Profit** إلا عندما نحقق **Optimal area** في ظل **LRATC Minimum** وعندما يكون ميل **Slope** منحنى متوسط الكلفة الكلية في المدى الطويل يساوي صفر **Henderson** (٨).

## وتتلخص مشكلة البحث في

عدم معرفة الكثير من المزارعين للمساحات المثلى الواجب زراعتها من قبل مزارعي القطاع الخاص للبيوت البلاستيكية تعدها انموذجا جديدا دخل القطاع الزراعي العراقي بشكل واسع , ودخل محافظة صلاح الدين بشكل أوسع لما تمتاز 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 للمساحة والإنتاج المعظم للربح وما لذلك من أهمية في تحقيق الكفاءة الاقتصادية .

## وتكمن أهمية البحث في

ان اغلب المزارعين ينتجون هذا المحصول في المحافظة ذو الأهمية الغذائية الكبيرة , ولانه من المحاصيل ذات الدخل السريع , مما يدفع كثير من المزارعين لزراعته , اضافة الى توفر التربة المناسبة التي تساعد كثير من المزارعين من زراعته.

## كما يهدف البحث إلى

١–معرفة المساحة المثلى الواجب زراعتها من قبل مزارعي المحصول فيما يخص البيوت الزجاجية .

٢–معرفة الحجم الأمثل للإنتاج الذي يحقق أعظم ربحا ممكنا.

٣–معرفة اقل كلفة ممكنة لزراعة هذا المحصول في ظل تحقيق الحجم الأمثل والمساحة المثلى .

## وتتلخص فرضية البحث في

اعتقاد الباحث بان مزارعي محصول الباذنجان لم يتوصلوا إلى زراعة المحصول بالمساحات المثلى ولم يحققوا الإنتاج الأمثل الذي يعظم الأرباح من العملية الإنتاجية نتيجة للهدر أو نقص الموارد الإنتاجية المستخدمة .

# مواد وطرائق البحث

تم أخذ بيانات توضح عن طريق استمارة استبانة أعدت لهذا الغرض لـ ٤٨ مزرعة تمثل عينة عشوائية طبقية بلغت ١٢% من مجتمع الدراسة في عموم أقضية المحافظة وبمساحات مختلفة , وتم اعتماد دالة المدى الطويل لأجل إيجاد الحجم الأمثل للمساحة والإنتاج لمزارع المحصول من خلال إدخال متغيرين في الدالة هما (الإنتاج والمساحة) , ثم تجميع وتحليل البيانات باستخدام الأسلوب الكمي للتوصل إلى النتائج الرقمية ذات الدليل القاطع والبعيد كل البعد عن التخمين لتحديد المساحة المثلى والحجم الأمثل للإنتاج المعظم للربح والمدني للتكاليف السامرائي (٢).

## تقدير وتحليل الدوال

اعتمدت دالة الكلفة في المدى الطويل , لان رأس المال المتمثل بالتكنولوجيا بمعناها الشامل لا يمكن تغييره في المدى القصير , وفي ظل افتراض إن السياسة السعرية لكل من عناصر الإنتاج والمنتجات النهائية ثابتة في المدى الطويل، وكذلك أن وفورات السعة لا يمكن أن تظهر إلا في المدى الطويل .

وبذلك يمكن تقدير دالة الكلفة الكلية باستخدام الصيغة العامة التالية:

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

اذ 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 عناصر الإنتاج جميعها على التغيير , وقد عدت أن الأرض عنصراً متغيراً.

ولقد جرى تقدير دالة الكلفة الكلية قصيرة المدى ووجد بأنها متوافقة مع المنطق الاقتصادي واجتازت الإختبارات الإحصائية والقياسية ,وعندما نريد التوصل للحجم الأمثل للإنتاج لابد من الحصول على دالة متوسط الكلفة في المدى الطويل , وهذا لا يستوجب بقاء الحد الثابت لان لا قيمة له وليس له أي مدلول اقتصادي **Barry** (٧). وبذلك نصل إلى التعريف الاقتصادي الرياضي للحجم الأمثل الذي يتضمن بان الحجم الأمثل هو ذلك الحجم الذي يحقق اكبر وفورات سعة أو اقل كلفة ممكنة أو أعلى عائدا صافيا لوحدة الإنتاج القدو (٥)، وكماياتي:

## التحليل الاقتصادي

ومن خلال التحليل الكمي تم التوصل إلى الدالة التكعيبية التالية:

$$TC=2555717+1470738Y-7049185Y^2 +0.0001167Y^3 -0.119528LY+0.13447L^2$$

t (١٦,٩٤٨٣٢) (٦,٩٠٥٣٨) (−٩,١١٦١٨) (٢,٦٦٦٥) (−٣,٨٠٥٠) (١١,٢٩٩٦)

$R^2 = 0.888$ $R^{-2} = 0.876$ D.W=109726 F= 433.617

وان الأنموذج آنفا قد استوفي الاختبارات القياسية والإحصائية وينطبق مع معايير النظرية الاقتصادية .

## التحليل القياسي

أوضح الانموذج عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي، لان قيمة ( D ,W) تساوي (9726.1) ولمستوى دلالة ( 5% )ودرجات حرارة (48) وتكون اكبر من قيمة du البالغة ((1.63 وأقل من قيمة (4-du ) البالغة ( 2.37) أي إن ( du <D < 4 – du ) وبذلك تكون محصورة بين (1.63 2.37 > 972601. 1 <) ومنه نستنتج عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين البواقي . وإن الانموذج المقدر السابق بعد التصحيح لظاهرة عدم ثبات تجانس التباين . (Heteroseedasticity)) لان البحث اعتمد على بيانات مقطعية فإن من المتوقع وجود مشكلة عدم ثبات التباين لذا يتطلب الكشف عنها ، وعليه تم اعتماد اختبار (park) الذي

تضمن تقدير معادلة انحدار لمربع الخطأ متغيرا تابعا والناتج متغيرا مستقلا وكانت العلاقة المقدرة كما ياتي:

$$Loge_i^2 = 11.28 + 3.137 \text{ Log } Y_i$$

t (0.606) (0.0492) F = 0.0666

$R^2 = 0.1108$

ولما كانت الدالة المقدرة غير معنوية تحت مستوى ٥% حسب اختبار F , وكما أن قيمة t المحسوبة لميل الدالة انفا أقل من قيمة t الجدولية بمستوى ٥% , فإن ذلك يدل على عدم وجود مشكلة عدم تجانس التباين .
للتوصل إلى الحجم الأمثل لكل من المساحة والإنتاج فقد اعتمد التحليل الاقتصادي التالي:

$$TC=2555717+147.7385Y-7.49185Y^2+0.0001167Y^3-0.119528LY+0.13447L^2 \ldots..(1)$$

وبتحويل الدالة إلى الشكل الضمني نحصل على:

$$V=C-2555717-147.7385Y+7.49185Y^2-0.0001167Y^3+0.119528LY-0.13447L^2=0 \ldots.(2)$$

وبأخذ المشتقة الجزئية الخاصة بـ L نحصل على:

$$\frac{\partial f}{\partial L} = +٠,١١٩٥٢٨\ Y - ٠,٢٦٨٨\ L = 0$$

$$L=\frac{٠,١١٩٥٢٨}{٠,٢٦٨٨} = ٠,٤٤٤٦\ Y \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (٣)$$

وبتعويض المعادلة (٣ ) في المعادلة (١) نحصل على دالة الكلفة الكلية في المدى الطويل التالية:

$$TC=147.738Y-7.518404Y^2+0.0001167Y^3 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots..(4)$$

من المعادلة (٤) نحصل على دالة متوسط الكلفة الكلية التالية:

$$ATC=147.738-7.518404Y+0.0001167Y^2$$

وبأخذ المشتقة الجزئية الأولى لدالة متوسط الكلفة الكلية نحصل على:

$$\frac{\partial ATC}{\partial y} = ٧,٥١٨٤٠٤ + - ٠,٠٠٠٢٣٢٥٤\ Y = ٠$$

$$\therefore Y = \frac{٧,٥١٨٤٠٤}{٠,٠٠٠٢٣٢٥} = ٣٢٣٣٧\ kg / don$$

$$\therefore Y = ٣٢,٣٣٧\ Ton/don$$

الحجم الأمثل للإنتاج والمعظم للربح لمحصول الباذنجان المزروع في البيوت البلاستيكية طول ( ٥٢,٥×٩,٥م) في محافظة صلاح الدين.

ولاستخراج الحجم الأمثل لمساحة الأرض الواجب زراعتها من قبل مزارعي المحصول حتى يتحقق تعظيم للربح عندما يكون منحنى متوسط الكلفة الكلية في المدى الطويل أدنى ما يمكن , ميل **LRATC** يساوي صفرا , كما حسبها السامرائي (٤)، وكماياتي :

$$L = 0.4446(Y) = 0.4446(32.337) = 14.377 \text{ don}$$

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

ومن النتائج التي تم التوصل إليها الخاصة بمزارع العينة البالغة (٤٨) مزرعة, والتي لم تتجاوز الحجم الأمثل للإنتاج بلغت ٢ مزرعة , وهذا يعني إن ٩٤% من المزارع تعمل ضمن منطقة وفورات الحجم , وحققت وفورات سعةً نسبة لوفورات الحجم قد بلغت ٨% لأصغر مزارع العينة و٩٨% لأكبر مزارع العينة , أي بالامكان امام المزارع الصغيرة لزيادة حجوم مزارعها وبما يتماشى والحجم الأمثل المحدد (المساحة المثلى) البالغ ١٤,٣٧٧ دونما ويتم ذلك عن طريق التوسع بالمساحات حتى تحقيق المساحة المثلى المتحققة في هذه الدراسة.

## مما سبق نستنتج ونوصي ماياتي

لقد توصل البحث إلى أن المساحة المثلى المتحققة لمزارعي المحصول قد بلغت ١٤,٣٧٧ دونما , وان الحجم الأمثل للإنتاج المعظم للربح بلغ ٣٢,٣٣٧ طن/ دونم , ويستوعب الدونم ٤ بيوت بلاستيكية , وبأبعاد ٩,٥ ×٥٢ م , وبمساحة ٤٩٤ م$^{٢}$ للبيت الواحد , على أن تبقى مساحة ٥٢٤ متر من الدونم لأغراض الخدمات , وبهذا نكون قد حققنا إنتاج فعلي مقداره ٨٠٨٤ كغم من محصول الباذنجان في البيت البلاستيكي الواحد , وإيراداً كلياً مقداره ٣٢,٣٣٣,٠٠٠ دينار , محسوبا على أساس سعر المنتج ١٠٠٠ دينار .

وبكلفة إجمالية للإنتاج بلغت للدونم الواحد ٢٣,٢١٨,٥٣٥ دينارا , فيكون عند إذ الربح الصافي المتحقق للدونم ٩,١١٥,٠٠٠ دينار , أما الربح الصافي المتحقق للبيت البلاستيكي الواحد فقد بلغ ٢,٢٧٨,٧٥٠ دينارا, وفي ضوء ما تقدم من النتائج التي توصل إليها البحث، نستنتج ماياتي:

١–أن الاستثمار في هذا المجال مربح جدا , فيما لو اعتمدت نتائج هذه الدراسة بشكل علمي متقن ولم تحصل هناك أي كوارث طبيعية مفاجئة وكانت الزراعة وفق المعايير الدنيا التي اعتمدتها الدراسة , وقد تتضاعف الأرباح فيما لو تغيرت أسعار الإنتاج مع ثبات أسعار عناصر الإنتاج وثبات النسب المستخدمة من نسبة مساهمة عاملي الإنتاج المستخدمة في الدراسة (العمل ورأس المال) وحسب ما توصل أليه البحث , الذي بلغت نسبة مساهمة العمل العائلي ٧٠,٢٥% من العمل المزرعي في الدراسة من مجتمع محافظة صلاح الدين , وهذا يدلل على ضعف استخدام التكنولوجيا في مزارع الباذنجان , في حين مثلت نسبة مساهمة رأس المال ٢٩,٧٥% , الذي يشير إلى قلة أو انعدام استخدام الفرص البديلة للعمل العائلي .

٢–وجد أن نسبة كبيرة من المزارعين لم يجيدوا استخدام التكنولوجيا الحديثة لمختلف العمليات الزراعية تحتل نسبة ٣١,٨٣% من مجتمع الدراسة .

٣–أن هناك ضعف في استخدام المبيدات بشكل علمي متقن من قبل مزارعي المحصول باستثناء عدد قليل من المزارعين أجادوا استخدام المبيدات بكفاءة .

٤–تبين بأن نسبة ٢٣% من المزارعين يستخدمون بذور متدنية الإنتاجية , و٧٧% 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 البيت نفسه دون اللجوء إلى الأساليب العلمية من تبديل التربة وتعفيرها وتعقيمها بغية التخلص من الفطريات والبكتيريا التي تحول من زراعة المحصول في البيت البلاستيكي نفسه للسنة اللاحقة , ولكن قسماً كبيراً من مزارعي المحصول قد تجاوز هذه المشكلة من خلال التعفير الجيد , والمناوبة في الزراعة بزراعة أصناف أخرى لا تتأثر زراعتها في البيت نفسه للسنة اللاحقة .

٥–وجد بأن قسما من المزارعين يستخدمون الأسمدة العضوية ذات التأثير السلبي في المحصول , مما يتطلب الكف عن استخدام مثل هذه الأسمدة تجنباً للأضرار التي قد ينجم من استخدامها .

٦–يستخدم قسم من المزارعين كميات مفرطة من الأسمدة التي لا داعي لاستخدامها إلا في وقت الحاجة العمرية لها .

٧–وجود قصور في التهوية لبعض مزارع عينة مجتمع البحث مما أدى إلى إخفاق كبير 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 ,أو من خلال استخدامهم لأغطية بلاستيكية إضافية تحت الغطاء الأول لمنع تأثير انخفاض درجات الحرارة مما تسبب أضرارا كبيرة للمحصول , ولأجل تحقيق إنتاج مبكر غزير وعالي الجودة ومنافس لأنواع المحاصيل المستوردة , ومحقق 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 ومثمرة وتتماشى مع ما جاء بالبحث من نتائج واستنتاجات .

٨–اعتماد ما توصل إليه البحث من نتائج من قبل الدوائر المختصة والأخذ بما جاء به خدمةً للصالح العام .

٩–الاهتمام وتطوير هذه المزارع للزراعة الحديثة التي ستساعد على إخراج البلد من الاعتماد على الغير, والحد من ظاهرة الاستيراد من البلدان المجاورة للقطر للمنتجات الزراعية التي بالإمكان زيادة إنتاجها إلى حد الاكتفاء الذاتي وحصول الفائض, واللجوء إلى التصدير والمنافسة من خلال التمسك بالمعايير الدولية التي وضعتها منظمة الآيزو للمنتجات الزراعية وتطبيقها بأكمل 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 تدعمْ عملهُ وتجعلهُ ينافسْ أجهزة البلدان الأخرى المجاورة للقطر وبما يتماشى مع القيود والمعايير الفنية الموضوعة من قبل المنظمات العالمية المختصة.

١٠–العمل من قبل الدوائر الزراعية على رفع القيود والوسائل الإجرائية التي تحول دون حصول كثير من المزارعين لمثل هذه البيوت لانهم لا يستطيعون الإيفاء وتوفير ما تطلبه منهم دوائر الزراعة بغية حصولهم على مثل هذه التقانات الحديثة من خلال تسهيل منحهم القروض اللازمة والمشروطة والمتابعة بالإشراف من قبل دوائر الزراعة والمصارف الزراعية المانحة للقروض ورفع التقارير الشهرية للجهات ذات العلاقة , لمساعدة المتلكئين ودعم ومكافأة المتميزين بمستلزمات إنتاج إضافية تشجيعاً لهمْ من مضاعفة جهودهم وتحفيز المتخلفين منهم وإعانتهم لأجل الإلحاق بغيرهم من المتميزين من خلال المتابعة وتقديم التوجيهات الفنية اللازمة.

١١–توفير أجهزة التدفئة من قبل دوائر الزراعة وتزويدها للمزارعين وبسعر مدعوم ينافس الأسعار التجارية في السوق المحلية، وأن يشترط منح القرض فيها وإلا يصار إلى استرداد القرض في خلاف ذلك , وأن يكون ذلك مشروطا بنصبها قبل الموسم الزراعي وبإشراف دوائر الزراعة وبمحضر يربط في ملفة المستلف لأجل المتابعة والتدقيق وإلا يأخذ القرض ويستخدم في غير الغرض المصروف لأجله وبذلك يفقد القرض مضمونه وموجباته ودواعيه وان تكون الجهات المساهمة جميعها في منح القرض متحملة المسؤولية مع الفلاح وإلا يعد ذلك فسادا تشجع عليه الدوائر ذات العلاقة , وإعطاء محفز آخر للمزارعين هو إطفاء جزءاً من مبلغها سنوياً فيما لو حقق المنتج زيادة كبيرة بالإنتاج وحسب تقدير المهندس المشرف , ومن خلال المتحقق من الإنتاج د[illegible] 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 حلول لمعالجة التضخم المتزايد بالبلد بفعل تدهور الإنتاج السنوي لكثير من منتجاته , وللارتفاع المستمر بالأسعار ذات التأثير التضخمي في الدخل القومي للبلد.

١٢-ونوصي بالالتزام بالمساحات المثلى المتحققة فيما يخص المزارع التي تجاوزت في المساحات وتوجيه المزارع الصغيرة للتوسع في مساحاتها وصولا للحجم الأمثل للمساحة ولعدم الجدوى من استغلال المساحات الصغيرة والكبيرة دون تحقيق الحجم الأمثل المدني للتكاليف والمعظم للربح .

## المصادر


1- الخفاجي, مكي علوان ؛ فيصل عبد الهادي المختار (١٩٨٩). إنتاج الفاكهة والخضر. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي, بيت الحكمة. جامعة بغداد: ٣٢٧-٣٢٨.

2- السامرائي, حسن ثامر زنزل ؛ عبدالله علي مضحي واحمد محمود فارس (٢٠١٠). تحديد المساحة المثلى للري بالرش لمحصول القمح. مجلة العلوم الزراعية العراقية، ٤١ (٢): ٩٩ -١٠٤.

٣- السامرائي, حسن ثامر زنزل (٢٠١٠). اقتصاديات الحجم لمحصولي اللهانة والقرنبيط في قضاء سامراء للموسم الإنتاجي ٢٠٠٧. مجلة الزراعة العراقية (البحثية)، ١٥ (٢):١٣٧-١٤٨.

٤- السامرائي, حسن ثامر زنزل (٢٠٠٩). دراسة مقارنة لاقتصاديات الحجم لعينة من مزارعي محصول الرقي والبطيخ في قضاء سامراء للموسم الإنتاجي ٢٠٠٧. مجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية, ٩ (٢): ٥٤٨-٥٦١.

٥- القدو, رسلي جميل (١٩٩٧). الإنتاجية والحجم الأمثل لمزرعة محصول الشلب في النجف, مجلة العلوم الزراعية العراقية، ٢٨ (١):١٠٧-١١٥.

٦- القدو, رسلي جميل وحميد عبيد (٢٠٠٠). مقارنة الحجم الأمثل للمزرعة في الأجلين القصير والطويل لعينة من مزارعي الرز في النجف , مجلة العلوم الزراعية العراقية, ٣١ (٣): ٥١٧.

7- Barry Bressler (١٩٧٥) Aunifed Introduction to Mathematical Economics. N. Y. 13.

8- Henderson, I.M. and R.E. Quant (1980). Microeconomic Theory: A Mathematical approach, 3rd Edition, M craw-Mill lnc. 3:52-81.

9- pension, J., R. Pope and M. Cook (1986). Introduction to Agricultural Economics , prentice – Hall , New Jersey .12:124-129 .

# AREA FOR OPTIMAL FARMS GREENHOUSES FOR CROP EGGPLANT IN SALAH ADDIAN PROVINCE, THE PRODUCTION OF THE SEASON 2011

**H. T. Zanzal**

## ABSTRACT

**This research aim to study the assessment of the area ideal for farms greenhouse crop of eggplant cultivated by the private sector in the province of Salahal-din by assessing the functions of production costs in the long run, where he was taken stratified random sample of 48 farms with areas of varying numbers of plastic houses and spaces within the donum, and accounted for 12% of the population of the study, and the average area of the actual cultivated by farmers in crop 11.75 don, and the average actual production in the sample amounted to 27.85 tons / don, has been to reach the optimal size of area of 14.377 don and is higher than the actual size of the average cultivated area, and the volume of production optimization achieved 32.337 tons / don is also higher than the volume of actual production for farmers, and also found that 79.3% of farms the sample did not exceed the optimal size of the area and this means that farmers can increase the volumes of their farms down to the size of the optimal size achieved in this study, and 13.7% were operating at the optimum size of production and the area should not be from these farms expansion of the area as far as to maintain this size for both production and space and focus on the technical aspects used in production, and also found that 7% of farms have exceeded the optimal size of area and production achieved in this study because of its farmers to use central heating system, and the fact that most of the farms of qualified professional and scientific, making it less susceptible to fungal diseases and insect species and their agriculture to heavy production. Thus, the net profit is expected for the area of optimal achieved 130,681,000 dinars, while the Total Revenue per acre of 32,337,000 dinars on the basis of the average price of the crop during the growing season is 1000 dinars. The total costs amounted to Total Costs (variable marketing) spent per acre 23,218,535 dinars. Thus, the profit Net $\pi$ = TR - TC per acre of cultivated crop, eggplant 9.115,000 dinars, and thus we have reached that greenhouse per cultivated crop eggplant farms in province has achieved a net profit 2,278,750 dinars, and this number is important for farmers who looking and profitable viable in 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 in the lost possibilities of capital, labor, fertile land suitable for cultivation and weather conditions suitable for the cultivation of the crop in this province .**

**College of Agric. - Tikrit Univ. - Baghdad, Iraq.**