التحليل الأقتصادي والقياسي لدوال التكاليف والأنتاج لمحصول الرقي في قضاء تكريت- محافظة صلاح الدين

د.خالد ياسين محمد
د. عادل دهش صالح
يسرى طارق بكر

الخلاصة

تم في هذا البحث دراسة دالات التكاليف والأنتاج الزراعي لمزارعي هذا المحصول لعينه عشوائية في قضاء تكريت - بمحافظة صلاح الدين ، ومن التحليل الأقتصادي والقياسي لهذه الدوال ، بلغ الأنتاج المعظم للربح (٤١٦٩) كغم/دونم ، اما الأنتاج الأمثل فبلغ (٣٦٧٣) كغم/ دونم ، وتم تحديد المستويات المثلى من موردي العمل ورأس المال والمساحة فبلغت على التوالي(١٨) عامل / يوم ، (٧٨٣٧٥)دينار ، (٧) دونم وتم التوجيه في هذا البحث بضرورة استخدام الكميات المثلى من موارد الانتاج والمساحة بغية تعظيم الربح المتحقق من العملية الانتاجية هذه .

An econometrical analysis of cost and production functions for (watermelon) in salah aldeen governerate

Abstract

in this research cost and production functions were conducted for (water-melon) crop ,in salah –aldeen governerate, the production which maximize the profite mounted to (4169) Kg/donum ,while the optimum production mounted to (3673) Kg/don the levels of optimum quantities of resources and acreaqe mounted to (18) worker \donum , (78375)din,and(7)donum ,respectely , it was recommended in this reserch to use the optimume quantities of resources and acreaqe in order to maximize the profit.

المقدمة

يحتل محصول الرقي المرتبة الأولى من بين الخضروات التي تزرع في العراق من حيث المساحة والأنتاج (مطلوب١٩٨١ :٣٤) حيث بقى الانتاج تقريبا حول معدلاته بحوالي (٥٠٠) الف طن /سنة الا ان عدد السكان قد ارتفع خلال نفس الفترة من ١٤.٥ مليون نسمة الى ٢٧.٢ مليون نسمة (وزارة التخطيط ، ١٩٨٣ ، ١٩٩١ ، ٢٠٠٤) . الامر الذي ادى الى زيادة الطلب على هذا المحصول وبالتالي الاستيراد من بعض الدول كسوريا ومصر وايران في حين العراق في فترة الثمانينات يصدر هذا المحصول لاسواق الخليج العربي ولذلك فان الموضوع يتطلب دراسته من الناحية الاقتصادية لغرض زيادة الكميات المعروضة منه من خلال ترشيد استخدام الموارد الانتاجية المتاحة بما يحقق تعظيم الايراد الصافي للمزارعين مما يدفع ذلك الى التوسع الافقي والعمودي في انتاجه .

فرضية البحث ومشكلة البحث

يعتقد الباحثون بأن مزارعي هذا المحصول لم يحققوا الكفاءة الاقتصادية في استخدام الموارد المتاحة في العملية الأنتاجية نتيجة للهدر في استخدام بعض موارد الانتاج المستخدمة او نتيجة للأستخدام الناقص لتلك الموارد .اي ان هنالك مجالا لزيادة انتاجية الدونم عن طريق اعادة توليفة الموارد المستخدمة في هذه العملية الانتاجية .

مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث في انخفاض الكميات المعروضة من هذا المحصول على مستوى هذه المحافظة وعلى مستوى العراق ككل ، نتيجة للطلب المتزايد عليه سنويا مما ادى ذلك الى استيراد كميات لاباس بها من هذا المحصول لسد جزء من هذا الطلب .

مواد وطرق العمل

شمل البحث دراسة (٥٣) مزرعة لهذا المحصول في قضاء تكريت بمحافظة صلاح الدين مثلت حوالي ١٨% من عدد المزارعين في هذا القضاء للموسم الزراعي (٢٠٠٧ - ٢٠٠٦) بموجب استمارة استبيان اعدت لهذا الغرض وشملت مناطق البحث الجزيرة – الناعمة –ربيضة. وتم تحليل البيانات ببرنامج الانحدار (spss).

التحليل الوصفي لتكاليف محصول الرقى فى عينة البحث

يشير التكوين الوصفي لعينة المزارعين بموضوع البحث الى ان التكاليف قد توزعت الى تكاليف ثابتة ومتغيرة والجدول التالي يوضح اهمية كل منها .

جدول(١) الأهمية النسبية للتكاليف الثابتة والمتغيرة من التكاليف الكلية

بند التكاليف	الأهمية النسبية

التكاليف الثابتة	% ٢٨.٨
التكاليف المتغيرة	% ٧١.٢
التكاليف الكلية	%١٠٠

احتسبت بالأعتماد على بيانات العينة

حيث يتضح من الجدول بأن نسبة التكاليف المتغيرة هي اكبر من نسبة التكاليف الثابتة

جدول (٢) الأهمية النسبية لبنود التكاليف الثابتة من التكاليف الكلية للمحصول .

بنود التكاليف الثابتة	الأهمية النسبية
العمل العائلي	% ٤٣.٨٣٢
ايجار الأرض	% ٣٠.٢٤١
الفائدة على رأس المال	% ٨.٤٠٢
الأندثارات	% ١٧.٥٢٩
اجمالي التكاليف الثابتة	% ١٠٠

(احتسبت بالأعتماد على بيانات العينة)

يتضح من هذا الجدول بأن العمل العائلي قد احتل المرتبة الأولى في الأهمية النسبية من اجمالي التكاليف الثابتة يليه بند ايجار الأرض والأندثارات والفائدة على رأس المال.

جدول (٣) الأهمية النسبية لبنود التكاليف المتغيرة من التكاليف المتغيرة الكلية

بنود التكاليف المتغيرة	الأهمية النسبية
العمل المؤجر	% ٢٦.٨٨٢
البذور	% ٥.٩٥٣
الأسمدة	% ٨.٦٥٥
المبيدات	% ١٠.٨١٢
العمليات الميكانيكية	% ١٥.١٩٩
مياه الري	% ٦.٩٨٦
المحروقات	% ٧.٩٩٢
الصيانة	% ٧.٥٢٧
التكاليف المتغيرة الكلية	% ١٠٠

(احتسبت بالأعتماد على بيانات العينة)

وتبين من هذا الجدول بأن العمل المؤجر قد احتل المرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية من التكاليف المتغيرة يليه في الأهمية العمليات الميكانيكية ثم المبيدات والأسمدة والمحروقات والصيانة ومياه الري والبذور قد احتلت المرتبة الأخيرة.

التقدير الأحصائي لدالة التكاليف

تم دراسة العلاقة الدالية بين التكاليف الكلية (دينار) كعامل تابع والأنتاج الكلي (كغم) كعامل مستقل ،وتم تقسيم عينة البحث الى فئتين ، الفئة الأولى تراوحت مساحتها من (٣-٢) دونم والفئة الثانية تراوحت مساحتها من (٦-٥)دونم حيث شملت الفئة الأولى (٢٣)مزرعة اما الفئة الثانية فشملت (٣٠)مزرعة وفيما يلي النتائج التي امكن التوصل اليها لهاتين الفئتين ولاجمالي عينة البحث.

دالة التكاليف للفئة الأولى

تم تطبيق الصيغة الخطية من الدرجة الاولى والتربيعية والتكعيبية لدالة التكاليف لهذه الفئة وتم اختيار الدالة الخطية لتفوقها بالأختبارات الأحصائي (R^2,F,T) فيما يلي النتائج الأحصائية

لهذه الدالة.

$$Tc = -99.544 + 2500800\ Y$$

$$t \quad (-5.32) \quad (3.02)$$

$$R^2 = 0.875\ , \quad F = 147.058\ , \quad D.W = 1.985$$

حيث: Y = الانتاج الكلي (كغم) ، TC = التكاليف الكلية (دينار)

باستعراض القيم الأحصائية لهذه الدالة يتضح من معامل التحديد (R^2) بان ٨٧% من تغيرات التكاليف تعود الى التغيرات الحاصلة في الأنتاج الذي اثبتت معنويته الاحصائية عند مستوى ١% من اختبار (t) واشار اختبار(D.w) الى عدم وجود ظاهرة الأرتباط الذاتي بين الأخطاء

الدالة التربيعية

$$Tc = -58.096 + 31.663y + 0.0000826\ y^2$$

$$t \quad (-2.043) \quad (5.540) \quad (0.921)$$

$$R2 = 0.875\ , F = 95.108 \quad D.w = 1.974$$

الدالة التكعيبية

$$Tc = 47.480 - 3.033\ Y + 0.00262\ Y^2 - 6.000000038\ Y^3$$

$$t \quad (1.020) \quad (-0.331) \quad (2.699) \quad (-2.588)$$

$$R^2 = 0.881\ , F = 60.75 \quad D.w = 1.885$$

العشوائية(Autocorelation) حيث ظهرت بان قيمته اعلى من قيمة (dL) واصغر من قيمة (du) الجدوليتين (Saluatory,1987:98) عند مستوى ٥% من هذا الأختبار ،اما مشكلة عدم ثبات التجانس (Hetroscedasticity) والتي تظهر في بيانات المقطع العرضي (cross-sectional data) فقد تم التأكد من عدم وجودها من اختبار بارك (park)(Domodar,1981:229) وذلك باجراء الأنحدار بين لوغاريتم مجموع مربعات الخطأ العشوائي ($\sum ei^2$) كعامل تابع ولوغاريتم الأنتاج كعامل مستقل ،حيث ظهرت قيمة

(t) المحسوبة لمعامل انحدار لوغاريتم الأنتاج بأنها غير معنوية مشيرة الى عدم وجود هذه الظاهرة ، واشارت قيمة (F) الى معنوية الدالة ككل .

$$Lnei^2 = 0.00223 + 0.00421 \, Ln \, Y$$ (اختيار بارك)

$$t \quad (0.338) \quad (0.752)$$

دالة الربح للفئة الأولى

بما ان دالة التكاليف لهذه الفئة هي دالة خطية لذلك لا يمكن تحديد المستوى الأنتاجي الذي يعظم الربح (الجميلي ، ١٩٩٨ :٨٧) حيث ان التكاليف تزداد بنسبة ثابتة كلما زاد الأنتاج وتكون التكلفة الحدية عبارة عن خط مستقيم يقع اعلى منحني الأيراد (السعر) في جميع المستويات الأنتاجية ،لذلك لا نستطيع الحصول على نقطة تقاطع بين التكلفة الحدية والسعر ، ولهذا سوف نكتفي بقياس دالة الربح لهذه الفئة **(sher , 1987: 335)** .

$$\pi = TR - Tc$$

حيث تشير π = الى الربح الكلي (دينار) ، TR = الأيراد الكلي (دينار) Tc = التكاليف الكلية (دينار)

الايراد الكلي = (سعر المحصول (دينار)) (الانتاج الكلي (كغم))

هذا ويمكن ايجاد مستوى الأنتاج الذي يحقق اللاربح واللاخسارة عندما تصل الأرباح الى الصفر وكما يلي :

$$\pi = 250 \, y - [- 99.544 + 2500800] = 0$$

$$= 250 \, y + 99.544 - 2500800 = 0$$

$$= 250 \, y = 2500700$$

اذن مستوى الأنتاج المحقق للربح الأعتيادي كغم 10002 = Y .:

وبالقسمة على متوسط المساحة المزروعة لهذه الفئة والبالغة (٢.٣) دونم فأن الأنتاجية الدونمية تبلغ (٤٣٤٨) كغم .

دالة التكاليف للفئة الثانية

تم اختيار الدالة التربيعية لهذه الفئة كأفضل دالة بناء على الأختبارات الأحصائية **(R^2,F,T)** ولموافقتها لمنطوق النظرية الأقتصادية ولوجود مشكلة الارتباط الخطي بين البواقي في الدوال الاخرى وقد اعطت النتائج الأحصائية التالية :

$$Tc = -588693 + 300.080 \, Y - 0.001123 \, Y^2$$.

$$t \quad (-6.793) \quad (12.560) \quad (-11.776)$$

$$R^2 = 0.856 \quad , \quad F = 80.754 \quad , \quad D.w = 1.998$$

من مطالعة النتائج الأحصائية لهذه الدالة يتضح من معامل التحديد (R^2) بان ٨٥% من تغيرات التكاليف تعزى للتغيرات الحاصلة في الأنتاج الذي اثبت معنويته الاحصائية عند مستوى ١% من اختبار (t) ، وأشارت قيمة (F) الى معنوية الدالة ككل ،هذا وقد تم التأكد من عدم وجود مشكلة الأرتباط الخطي بين الأنتاج ومربعه (**multicollenarity**) من اختيار كلاين **(Klien)** ،حيث ظهر بأن الجذرالتربيعي لمعامل التحديد هي اكبر من معامل الأرتباط بين الأنتاج ومربعه **(Guejarati , 1981:134)** وتم التاكد كذلك من عدم وجود ظاهرة الأرتباط الخطي بين الأخطاء العشوائية من اختبار**(D.w)** وتم التأكد كذلك من عدم وجود مشكلة عدم ثبوت التجانس **(Hetroscedasticity)** من اختبار **(park) .**

$$Lnei^2 = 0.00032 + 0.0035 \text{ Ln } Y$$
$$t \quad (0.443) \quad (0.505)$$

الدالة الخطية	$Tc = 238.885 + 50500.332\ Y$ $t \quad (4.05) \quad (2.432)$ $R^2 = 0.94 \quad , F = 161.509 \quad , \quad D.w = 1.320$
الدالة التكعيبية	$Tc = -22773 + 5.032\ Y + 0.0014\ Y^2 - 0.000000033\ Y^3$ $R^2 = 0.712 \quad , \quad F=53.836 \quad D.w = 1.553$

<u>الناتج المعظم للربح والحجم الأمثل للأنتاج للفئة الثانية :</u> يتحقق الناتج المعظم للربح من مساواة التكلفة الحدية مع سعر البيع للوحدة المنتجة وكما يلي :

$$dTc/dY = 300.080 - 0.002246\ Y$$

$300.080 - 0.002246\ Y = 250$ (سعر الكغم من المحصول)

الأنتاج المعظم للربح على مستوى الحيازات المزرعية $Y = 22357$ كغم

وبقسمة الأنتاج المعظم للربح على متوسط المساحة المزروعة لهذا المحصول والبالغة (٥.٥) دونم فأن الأنتاج المعظم للربح على مستوى الدونم الواحد يبلغ(٤٠٦٥) كغم ، اما الناتج الأمثل الذي يدني التكلفة، فيمكن الحصول عليه من مساواة التكلفة الحدية مع التكلفة المتوسطة **(Deberton 1986)** وكما يلي:.

$$300.080 - 0.00246\ Y = -588693 + 300.080\ Y - 0.001123\ /Y$$
$$300.080\ Y - 0.002246\ Y^2 = -588693 + 300.080\ Y - 0.001123\ Y^2$$
$$588693 = 0.001117\ Y^2$$
$$Y^2 = 527030438.7$$

الناتج الأمثل على مستوى الحيازات المزرعية كغم **Y =22957**

وبالقسمة على متوسط المساحة المزروعة فان الأنتاج الأمثل للدونم الواحد يبلغ (٤١٧٤)كغم ،حيث نلاحظ بان الأنتاج الأمثل هو اكبر من الأنتاج المعظم للربح .

دالة التكاليف لعينة البحث ككل : تم اختيار الدالة التربيعية كأفضل دالة نظرا لتفوقها على الدالة الخطية والتربيعية بالأختبارات الأحصائية ولموافقتها للمنطق الأقتصادي وأعطت الدالة التربيعية النتائج التالية :

$$Tc = - 458683 + 290.050\ Y - 0.002124\ Y^2$$

t (- 18.023) (3.002) (-1.998)

$$R^2 = 0.872 \ , F= 170.312 \ , D.w = 2.203$$

تم التأكد من عدم وجود مشاكل الأنحدار الخطي في هذه الدالة من الأختبارات السابق ذكرها ويتضح من معامل التحديد $(R^2)^{***}$ بان ٨٧% من تغيرات التكاليف تعزى للتغيرات الحاصلة في الأنتاج (Y) الذي اثبت معنويته الأحصائية بأختبار(t) .

اختبار (park) $Lnei^2 = 0.885 + 0.925\ Lnei$

t (0.623) (0.955)

الدالة الخطية $Tc = 85.002 + 5516.82\ Y$

t (3.48) (2.323)

$R^2 = 0.812$ **F = 59.5 D.w =1.939**

الدالةالتكعيبية $Tc = 3382 + 4.018\ Y + 0.0022\ Y^2 - 0.000000035\ Y^3$

t (1.121) (0.662) (6.955) (- 3.002)

$R^2 = 0.813$ **F= 12.5 D.w= 1.992**

***** لقد استخدم R^2 الاعتيادي لهذه الدالة والدوال الاخرى ولم يستخدم ($R\square^2$) لان معامل التحديد ($R\square^2$) يستخدم في حالة اضافة متغير او اكثر الى الدالة المدروسة لتلافي انخفاض درجات الحدية (df) (salvatory , 1987 : 98)**

الناتج المعظم للربح والحجم الأمثل للعينة :تم ايجاد الناتج المعظم للربح من مساواة التكلفة الحدية مع سعر البيع للوحدة الواحدة من الأنتاج وكما يلي :

$$dTc/dY = 290.050 - 0.0042\ Y$$

$$320.050 - 0.0042Y = 250$$

الناتج المعظم للربح على مستوى الحيازات كغم $Y = 16678.571$

وبالقسمة على متوسط المساحة والبالغة (٤) دونم فأن الأنتاج المعظم للربح على مستوى الدونم الواحد يبلغ ٤١٦٩ كغم

اما الحجم الأمثل فقد تم التوصل اليه من مساواة التكلفة الحدية مع التكلفة المتوسطة وكما يلي :

$$290.050 - 0.0042\ Y = -458681 + 290.050\ Y - 0.002124\ Y^2 / Y$$

$$290.050\ Y - 0.0042\ Y^2 = -458683 + 290.050\ Y - 0.002124\ Y^2$$

$$458683 = 0.002124\ Y^2$$

الحجم الأمثل على مستوى الحيازات كغم $Y = 14695.320$:.

وبالقسمة على متوسط المساحة للعينة (٤ دونم) فان الأنتاج الأمثل على مستوى الدونم الواحد يبلغ (٣٦٧٣ كغم)

ولغرض ايجاد الحجم الأمثل للمزرعة (شديد ، ١٩٩٨ :٨٩) نوجد معدل الأنتاجية الموزون = متوسط الأنتاجية للعينة x نسبة العينة في مجتمع البحث مقسوما على ١٠٠

الحجم الأمثل للمزرعة = معدل الأنتاجية الموزون / الحجم الأمثل للأنتاج

معدل الأنتاجية الموزون = (٢٨٥٠) (١٨) / ١٠٠ = ٥١٣

الحجم الأمثل للمزرعة = ٣٦٧٣ / ٥١٣ = ٧ (دونم)

وبمقارنة الأنتاجية المثلى والمساحة المثلى مع الأنتاجية الفعلية يتضح بان الأنتاجية المثلى و المساحة المثلى هي اكبر من الفعليتن لهذه العينة مما يدل بأن هنالك موارد غير مستغلة بصورة كفوءة لذلك فأن رفع انتاجية الدونم الى المستوى الأمثل سوف يحقق وفورات اضافية (الزبيدي ،١٩٩٨ : ١٠١) من خلال الزراعة في مواعيدها واستخدام مستلزمات انتاجية ذات مردود اقتصادي كالبذور المحسنة والمبيدات وأحلال العمل الآلي محل العمل البشري .

دالة الأنتاج : تم تطبيق العلاقة الدالية بين الأنتاج**(Y)** كعامل تابع مع العمل**(x_1)** ورأس المال**(x_2)**كعوامل مستقلة ،وتم تطبيق النموذج الخطي واللوغاريتمي وتم اختيار الدالة اللوغاريتمية لتفوقها على الدالة الخطية * بالأختبارات الأحصائية والأقتصادية ، وأعطت الدالة اللوغاريتمية النتائج الأحصائية التالية :

$$\ln Y = -1.248 + 0.528 \ln x1 + 0.835 \ln x2$$

t (0.831) (2.233) (2.014)

$R^2 = 0.853$, $F = 148.6$, $D.w = 2.112$

بأستعراض القيم المقدرة لهذه الدالة ، وبعد التاكد من عدم وجود مشاكل الأنحدار الخطي في هذه الدالة بالأختبارات (كلاين) و **(D.w)** و(بارك)** ، يتضح من معامل التحديد **(R^2)** بأن ٨٥% من تغيرات الأنتاج تعزى الى للتغيرات الحاصلة في العوامل المستقلة (العمل ورأس المال) وتبقى نسبة ١٥% تعود لعوامل اخرى لم تخضع للقياس في هذه الدالة وتعود الى نوعية التربة والطوبوغرافية والأدارة .... الخ

هذا وأشارت قيمة **(F)** الى معنوية الدالة ككل ، وتبين من معامل انحدار مورد العمل بان زيادة هذا المورد بنسبة ١% يؤدي الى زيادة الأنتاج من المحصول بنسبة ٠.٥٢٨% ،كذلك فان زيادة مورد رأس المال بنسبة ١% يؤدي الى زيادة الناتج بنسبة ٠.٨٣% .

*** $Y = 8.853 + 0.682\ x1 + 0.885\ x2$** الدالة الخطيةt

t (0.٨98) (2.332) (1.982)

R^2 =0.821 F=148.6 D.w =2.213

**** $Lnei^2 = 0.000321 + 0.008\ Ln\ Y$**

t (0.221) (0.812)

<u>الكميات المثلى من موردي الأنتاج والأنتاج المعظم للربح:</u> يمكن ايجاد الكميات المثلى من الموردين بمساواة الناتج الحدي مع النسبة السعرية للمورد الى سعر الناتج (كغم) وكما يلي :نحول الصيغة اللوغاريتمية الى صيغة (كوب- دوكلاس) فتكون :

$$Y = 0.287\ X_1^{0.835}\ X_2^{0.528}$$

أ : ايجاد الكمية المثلى من مورد العمل

نوجد الناتج الحدي لهذا المورد من مرونته الأنتاجية (قاسم ،١٩٧٩، ٨٨)

$$B = dy / dx \ .\ \bar{X} / \bar{Y}$$

نعوض عن قيمة **(Y)** بمتوسط الانتاج للعينة فتكون

$$0.835 = dy / dx \ .\ \bar{X} / 2850$$

$$(0.835)(2850) / \bar{X} = 8000 \text{ (أجر العامل) } / 250 \text{ (سعر الكغم من المحصول)}$$

$\therefore \bar{X} = 74.367$ عامل /يوم الكمية المثلى من العمل على مستوى الحيازات المزرعية

وبالقسمة على متوسط المساحة المزروعة للعينة والبالغة ٤ دونم فان الكمية المثلى من مورد العمل على مستوى الدونم الواحد تساوي (١٨عامل/يوم)

ب:ايجاد الكمية المثلى من مورد رأس المال: بنفس الطريقة نوجد الكمية المثلى من هذا المورد وكما يلي :

250 / (سعر الفائدة) 1.2 = x / (0.528)(2850)

الكمية المثلى من مورد رأس المال على مستوى الحيازات المزرعة

:. X = 313500 (دينار)

وبقسمة الكمية المثلى على متوسط المساحة المزروعة (٤) دونم فان الكمية المثلى من راس المال على مستوى الدونم الواحد تساوي (٧٨٣٧٥) دينار وبتعويض الكميات المثلى على مستوى الحيازات المزرعية في الدالة الأنتاجية فان الأنتاج المعظم للربح يبلغ كما يلي :

Y =0.287 (0.835) (0.528)

الأنتاج الأمثل على مستوى الحيازات كغم **Y=17032**

وبالقسمة على متوسط المساحة المزروعة (٤دونم)

الأنتاج الأمثل للدونم (كغم) **Y=4258**

ولغرض المقارنه بين ربح الدونم الواحد من هذا المحصول عند الواقع الراهن للانتاج وعند واقع استخدام الكميات المثلى من موارد الانتاج ندرج النتائج التاليه :

	العمل عامل/يوم	راس المال (دينار)	الأنتاج (كغم)	الربح (دينار)
الواقع الراهن	١٢	٨٩٩٨٩	٢٨٥٠	٥٢٦٥١
عند المستويات المثلى	١٨	٧٨٣٧٥	٤٢٥٨	٨٤٢١٢٥

من هذا الجدول يتضح تفوق الربح المتحقق عند استخدام الكميات المثلى من موارد الانتاج بمقدار (٣١٦٦١٤) دينار ،لذلك يقتضي الامر بزياده عددالعمال وبتقليل من راس المال الى المستويات المثلى من هذه الموارد.

النتائج والتوصيات

أ : النتائج

١- بلغ الأنتاج المعظم للربح على مستوى الحيازات المزرعية (١٦٦٧٨) كغم وبلغت أنتاجية الدونم الواحد (٤١٦٩) كغم ،اما الحجم الأمثل للانتاج على مستوى الحيازات المزرعية فقد وصل الى (١٤٦٩٥) كغم وبلغت انتاجية الدونم الواحد (٣٦٧٣) كغم ،اما المساحة المثلى فقد وصلت الى (٧) دونم.

٢- بلغ المستوى الأمثل للعمل ورأس المال (١٨عامل/يوم) و(٧٨٣٧٥) دينار على التوالي .

ب:التوصيات:من خلال الجهاز الارشادي ومن خلال الدورات الزراعية يمكن توجيه مزارعي هذا المحصول الى :

١- تعظيم الربح المتحقق من زراعة هذا المحصول باحلال العمل محل راس المال الى المستويات المثلى المذكورة اعلاه.

٢- زراعة المساحة المثلى والبالغة (٧) دونم.

٣- التوسع باستخدام التقنيات الزراعية الحديثة عن طريق دعم اسعارها والمتمثلة بالبذور والاسمدة والمبيدات بغرض تدنية التكاليف وزيادة الربح المتحقق من العملية الأنتاجية هذه لتشجيع المزارعين على التوسع الافقي والعمودي بزراعة هذا المحصول .

٤- تحسين خواص الترب الجبسية لمنطقة البحث ،لزيادة الأنتاج والأنتاجية.

المصادر

أ :المصادر العربية

١- (الجميلي)،جدوع شهاب ١٩٩٨ التحليل الأقتصادي والقياسي لدالات الأنتاج والتكاليف لمحصول القطن الزهر في قضاء الشرقاط بمحافظة صلاح الدين ،رسالة دكتوراه ،كلية الزراعة ،جامعة الموصل.

٢- (الزبيدي)،خالد ياسين ١٩٩٨،التحليل الأقتصادي والقياسي لدالات الأنتاج والتكاليف لمحصول البنجر السكري في محافظة نينوى،رسالة دكتوراه،كلية الزراعة،جامعة الموصل.

٣- (شديد)،كامل حايف (د)،١٩٩٨،اثر الصنف المحسن (بركة)على اقتصاديات الحجم لمحصول العدس ،مجلة أباء للبحوث الزراعية.

٤- مطلوب،د.عدنان وآخرون،١٩٨١،انتاج الخضروات،وزارة التعليم العالي والبحث العلمي،كلية الزراعة،جامعة الموصل.

٥-(قاسم)،عبد النبي،جليل محمد ١٩٧٩،تقدير الدالة الأنتاجية لمحصول الطماطة في منطقتي الزبير والمدينة في محافظة البصرة،مجلة الأقتصادي،العدد.٢

٦- وزارة التخطيط ، الاحصاءات السنوية ، بغداد ،للسنوات (١٩٨٣،١٩٩١،٢٠٠٤)

ب:المصادر الأجنبية

1-Deberton,David L,1986,Agricultural production Economics ,Macmillan publishing company,London,

2-Damodar,Gujarati,1981,Basic Econometrics, MGGraw-Hill, U.S.A.

3-Salvatory, Statistics and Econometrics ,1987 , MGGraw-Hill, U.S.A.

4- William Sher , Economic theory , MGGraw-Hill,U.S.A.

This document was created with Win2PDF available at http://www.win2pdf.com.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.