اقتصاديات إنتاج الشتلات والبصل الأخضر الشتوي المفرد بمحافظة الشرقية

أحمد إبراهيم محمد رجب عيسوي

باحث معهد بحوث الاقتصاد الزراعي– مركز البحوث الزراعية

مقدمة :

ينتمي البصل الأخضر إلى الفصيلة الثومية، ويعتبر الساق الأخضر والبصيلة البيضاء هي الأجزاء الصالحة للأكل، ويحتوي البصل على العديد من المواد النشطة حيويّاً، والتي تمتلك بعض الخصائص الطبيّة، مما يجعله مفيداً لعلاج بعض الاضطرابات والأمراض(١). ويحتوي البصل الأخضر على مركّبات الأليسين المسئولة عن الرائحة والنكهة المميزة له، كما يحتوي على مركّبات الفلافونويد، ومضادات الأكسدة، ومركبات الكبريت(٥)، وهو مصدر جيّد للعديد من الفيتامينات والمعادن، لذلك فإنّ له العديد من الفوائد الصحيّة، المساعدة على خسارة الوزن، والمساهمة في منع ارتفاع ضغط الدم، وعلاج مرضى السكري، وكذلك المساهمة في علاج السرطان، وتعزيز صحة القلب، والمساهمة في حماية الكبد، وتقليل مستوى الكوليسترول، وحماية الدماغ من الأمراض العصبية، والوقاية من الإصابة بعدوى الديدان المعوية. وله أيضاً العديد من الفوائد للصحة والجسم(٦).

ويعتبر البصل الأخضر ذو قيمة غذائية عالية حيث يحتوي كل ١٠٠ جرام من ساق وبصيلة البصل الأخضر علي ٣٢ سعر حراري، و ٨٩,٨٣ جرام ماء، و ١,٨٣ جرام بروتين، وكذلك ٠,١٩ جرام دهون. كما يحتوي أيضاً علي ٧,٣٤ جرام كربوهيدرات، وحوالي ٢,٦ جرام ألياف، ونحو ٢,٣٣ جرام سكر، وحوالي ٧٢ مليجرام كالسيوم. وكذلك يحتوي علي ١,٤٨ مليجرام حديد، وحوالي ٢٠ مليجرام ماغنسيوم، و ٣٧ مليجرام فسفور، ونحو ٢٧٦ مليجرام بوتاسيوم، ونحو ١٨,٨ مليجرام فيتامين ج. وأخيراً نحو ٦٤ ميكروجرام من الفولات(٧). كما أن القيمة الاقتصادية للشتلات والبصل الأخضر تتضح من قصر فترة مكثه بالأرض الزراعية بالإضافة إلي إرتفاع العائد الكلي والصافي منه وبالتالي يمكن زراعته بين بعض المحاصيل الشتوية ويزرع في ثلاث عروات مختلفة منها ما هو مبكر ومتوسط ومتأخر، مما يزيد من دخل المزراع وكذلك زيادة قيمة الإنتاج الزراعي(٢).

مشكلة الدراسة:

لقد ترتب علي سياسات وبرامج الإصلاح الاقتصادي العديد من الآثار متمثله في إرتفاع القيمة الإيجارية للأرض الزراعية وأسعار وتكلفة مستلزمات الإنتاج وطاقة التشغيل شاملة العمل البشري والآلي. وفي ظل رغبة الزراع تحقيق العائد والإستغلال الأمثل للموارد الاقتصادية المتاحة لديهم خاصة الأرض الزراعية ومياه الري، فقد ترتب علي ذلك إحداث تغيرات جوهرية في هيكل التركيب المحصولي حيث تبين إتجاه صغار الزراع والذين يحوزون مساحات صغيرة إلي استغلال الأرض أكثر من مرة أي زيادة معامل التكثيف الزراعي، وذلك من خلال زراعة محاصيل مناوبة أو بين الزراعات المختلفة، وفي مقدمة تلك المحاصيل إنتاج الشتلات (البزء) والبصل الأخضر غير مكتمل النضج لما يحققه من عائد مجزي يوفر دخل مرتفع خلال فترة قصيرة. وتزداد المشكلة تعقيداً إذا ما تبين ندرة البحوث والدراسات العلمية في مجال إنتاجهما.

هدف وأهمية الدراسة:

تهدف الدراسة إلي التعرف علي العوامل والمتغيرات الاقتصادية والفنية التي تؤثر في إنتاج الشتلات والبصل الأخضر، وبالتالي تفعيل الإيجابي منها وتثبيط السلبي. مما يؤدي إلى رفع الكفاءة الاقتصادية لإنتاج هذا المحصول. كما أن النتائج التي تتوصل إليها الدراسة وغيرها من الدراسات يمكن لمتخذي القرار الاقتصادي الاسترشاد بها وغيرها من الدراسات عند رسم السياسات والبرامج المستقبلية.

مصادر البيانات:

تنحصر مصادر البيانات في مصدرين رئيسيين للبيانات وهما بيانات ثانوية منشورة من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي- قطاع الشئون الاقتصادية- الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي. وثانيهما بيانات أولية لدراسة ميدانية تم تجميعها بالمقابلات الشخصية مع زراع الشتلات والبصل الأخضر بمناطق عينة الدراسة الميدانية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٧/ ٢٠١٨. ونظراً لإنخفاض المساحة المزروعة بالشتلات والبصل الأخضر كما أنها لا توجد في مكان واحد ومبعثرة بين القري فقد تم تجميع المشاهدات بطريقة عمدية بواقع ٣٠ مشاهدة لكل من الشتلات والبصل الأخضر، وبذلك فإن إجمالي العينة بلغ ٦٠ مشاهدة.

الأسلوب والطريقة البحثية:

تعتمد الدراسة علي الأسلوبين الوصفي والكمي متمثلاً في معادلات الإتجاه العام والنسب المئوية ومعامل الإختلاف ونسبة التغير السنوي. ومؤشرات الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية. هذا بالإضافة إلي دالة إنتاج لوغارتمية مزدوجة وآسية من نوع (كوب – دوجلاس) وذلك لتحديد أهم العوامل المؤثرة في كل من الشتلات والبصل الأخضر.

نتائج الدراسة:

أولاً: تطور إنتاج البصل الأخضر الشتوي المفرد في مصر:

تشير بيانات جدول (١) ونتائج جدول (٢) إلى أن متوسط المساحة المزروعة بمحصول البصل الأخضر الشتوي المفرد في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٥) بلغ ٦,٨٦ ألف فدان، كما أن معامل الإختلاف يشير إلي أن القيم تتوزع حول متوسطها الحسابي بنسبة ١٤,٧٥%. كما يوجد زيادة سنوية غير معنوية إحصائياً في المساحة المزروعة خلال فترة الدراسة. وبالنسبة لمتوسط الإنتاجية الفدانية بالطن فقد بلغ متوسطها ٨,٠٣ طن للفدان، كما أن معامل الإختلاف يشير إلي أن القيم تتوزع حول متوسطها الحسابي بنسبة ١٣,٨١%. كما تبين وجود نقص سنوي غير معنوي إحصائياً في الإنتاجية الفدانية خلال نفس فترة الدراسة. أما بالنسبة لمتوسط الإنتاج الكلي للبصل الأخضر الشتوي المفر في مصر فقد بلغ خلال الفترة (٢٠٠٠ ٢٠١٥) حوالي ٥٥,١٦ ألف طن، كما أن معامل الإختلاف يشير إلي أن القيم تتوزع حول متوسطها الحسابي بنسبة ٢١,٦٢%. كما تبين وجود زيادة سنوية غير معنوية إحصائياً خلال فترة الدراسة.

أما فيما يتعلق بمتوسط سعر طن البصل اللأخضر الشتوي المفرد خلال فترة الدراسة السابقة فقد بلغ ٧٢١,٦٦ جنيهاً للطن، كما أن معامل الإختلاف يشير إلي أن القيم تتوزع حول متوسطها الحسابي بنسبة ٢٠%. كما تبين وجود زيادة سنوية معنوية إحصائياً بلغ مقدارها ٢٨,٣٥٥ جنيهاً للطن تمثل حوالي ٣,٩٥% من المتوسط السنوي لسعر طن البصل الأخضر بالجنية. وأخيراً فإن قيمة إنتاج البصل الأخضر الشتوي المفرد بلغ متوسطها خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠ – ٢٠١٥) حوالي ٤٠ مليون جنية، كما أن معامل الإختلاف يشير إلي أن القيم تتوزع حول متوسطها الحسابي بنسبة ٣٢,٧٥%. كما تبين وجود زيادة سنوية معنوية إحصائياً في قيمة إنتاج البصل الأخضر الشتوي المفرد بلغ مقدارها ١,٦٣٧ مليون جنيهاً تمثل حوالي ٤,٠٩% من المتوسط السنوي لقيمة البصل الأخضر خلال فترة الدراسة.

ومما سبق يتضح وجود زيادة سنوية في إنتاج البصل الاخضر الشتوي المفرد ترجع إلي الزيادة في المساحة المزروعة رغم وجود انخفاض في الإنتاجية الفدانية وكذلك فإن قيمة الإنتاج تتزايد وذلك لزيادة الإنتاج بالألف طن وزيادة سعر الطن بالجنية.

ثانياً: تكاليف إنتاج الشتلات والبصل الأخضر:

تشمل تكاليف إنتاج شتلات البصل كل من تكلفة مستلزمات الانتاج الزراعى وتكلفة عمليات الخدمة الزراعية (تكاليف متغيرة)، والإيجار (تكاليف ثابتة)، وهما معاً إجمالي التكاليف. ويهتم الجزء التالى بدراسة هذه البنود بشئ من الإيجاز.

جدول (١): أهم المتغيرات الاقتصادية للبصل الأخضر الشتوي المفرد في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠– ٢٠١٥)

السنوات	المساحة (ألف فدان)	الإنتاجية (طن)	الإنتاج (ألف طن)	متوسط السعر (جنية)	قيمة الإنتاج (ألف جنية)
٢٠٠٠	٧,٠٠	٩,٢٢	٦٤,٥٤	٤١٦	٢٦٨٤٩
٢٠٠١	٧,١٠	٦,٩٥	٤٩,٣٥	٤٧٨	٢٣٦٠٧
٢٠٠٢	٦,٠٠	٧,٦١	٤٥,٦٦	٥٥٠	٢٥١٢٢
٢٠٠٣	٥,٠٠	٨,٤٤	٤٢,٢٠	٦٣٣	٢٦٧١٣
٢٠٠٤	٦,٠٠	٨,٨٠	٥٢,٨٠	٦٣٥	٣٣٥٢٨
٢٠٠٥	٧,٣٣	٧,٩٣	٥٨,١٥	٦٦٧	٣٨٧٨٧
٢٠٠٦	٦,١٣	٧,٧٨	٤٧,٦٧	٧٠٠	٣٣٣٦٨
٢٠٠٧	٦,٢٧	٧,٩٨	٥٠,٠٣	٧٧٠	٣٨٥٢٧
٢٠٠٨	٧,٧٩	٧,٢٦	٥٦,٥٣	٨٠٩	٤٥٧٣٦
٢٠٠٩	٧,٥٧	٩,٦٦	٧٣,٠٩	٨١٧	٥٩٧١٣
٢٠١٠	٧,٠٣	١٠,٣٧	٧٢,٩٣	٨٢٥	٦٠١٦٩
٢٠١١	٨,٩٧	٨,٨٦	٧٩,٤٩	٨٣٣	٦٦٢١٧
٢٠١٢	٦,٩٨	٧,١٠	٤٩,٦٠	٨٤١	٤١٧١٤
٢٠١٣	٧,٠٣	٧,١١	٤٩,٩٩	٨٤٩	٤٢٤٤٢
٢٠١٤	٨,٠٦	٦,٧٧	٥٤,٥٣	٨٥٧	٤٦٧٣٤
٢٠١٥	٥,٤٨	٦,٥٧	٣٦,٠٠	٨٦٦	٣١١٧٩
المتوسط	**٦,٨٦**	**٨,٠٣**	**٥٥,١٦**	**٧٢١,٦٦**	**٤٠٠٢٥,١٣**
معامل الاختلاف(١)	**١٤,٧٥**	**١٣,٨١**	**٢١,٦٢**	**٢٠,٠٠**	**٣٢,٧٥**

(١) معامل الإختلاف = (الإنحراف المعياري / المتوسط الحسابي) × ١٠٠

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، "نشرة تقديرات الدخل الزراعي"، أعداد متفرقة(٤).

جدول (٢): نتائج معادلات الاتجاه الزمني العام لأهم المتغيرات الاقتصادية والفنية للبصل الأخضر الشتوي المفرد في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠–٢٠١٥)

المتغير	الوحدة	ثابت المعادلة α	معامل الانحدار β	نسبة التغير السنوي (%)(١)	معامل التحديد R^2	المعنوية	
						لمعامل الانحدار	للنموذج
المساحة	ألف فدان	٦,٣٠٩	٠,٠٦٥	٠,٩٥	٠,٠٩٣	١,١٩٥	١,٤٢٨
الإنتاجية	طن	٨,٥٥٢	(٠,٠٦٢)	(٠,٧٧)	٠,٠٧١	(١,٠٢٣)	١,٠٦٥
الإنتاج الكلي	ألف طن	٥٣,٩٤٨	٠,١٤٣	٠,٢٦	٠,٠٠٣	٠,٢١٣	٠,٠٤٦
متوسط السعر	جنيه/ فدان	٧٤٩,٠٧٥	٢٨,٥٣٥	٣,٩٥	٠,٨٨٥	**١٠,٣٧٩	**١٠٧,٧٢
قيمة الإنتاج	ألف جنية	٢٦١١١,٤٨	١٦٣٦,٩٢	٤,٠٩	٠,٣٥٤	**٢,٧٦٧	**٧,٦٥٧

(١) ($\hat{b}$ / $\bar{s}$)× ١٠٠، *، معنوي عند مستوي معنوية ٠,٠٥، ٠,٠١ علي التوالي. (٠٠٠) الارقام بين الاقواس أرقام سالبة.**

المصدر: حسبت من بيانات جدول رقم (١).

تكلفة مستلزمات الإنتاج الزراعي: تشير بيانات جدول (٣) إلى التكلفة والأهمية النسبية لبنود مستلزمات الإنتاج الزراعي للشتلات والبصل الأخضر والتي تشمل كل من التقاوي والأسمدة الكيماوية بأنماطها وصورها المختلفة والمبيدات.

بالنسبة للشتلات فقد بلغ متوسط تكلفة التقاوي حوالي ٥١٠٠ جنية تمثل ٦٦,٦٧%، والإسمدة الفوسفاتية حوالي ٣٥٠ جنيه، وهما معاً حوالي ١٨٥٠ جنيه تمثل ٢٤,١٨%. وأخيراً بلغ متوسط تكلفة المبيدات حوالي ٧٠٠ جنيه تمثل٩,١٥%، وذلك من إجمالي تكاليف مستلزمات الإنتاج الزراعي للشتلات والتي بلغت حوالي ٧٦٥٠ جنيه للفدان.

أما بالنسبة للبصل الأخضر فقد بلغ متوسط تكلفة التقاوي حوالي ٢٤٠٠ جنية تمثل ٣٩,٤٧%، والإسمدة الفوسفاتية حوالي ٧٠٠ جنيه، والأسمدة الآزوتية حوالي ٢٠٠٠ جنيه، وهما معاً حوالي ٢٧٠٠ جنيه تمثل

٤٤,٤١%. وأخيراً بلغ متوسط تكلفة المبيدات حوالي ٩٨٠ جنيه تمثل ١٦,١٢%، وذلك من إجمالي تكاليف مستلزمات الإنتاج الزراعي للبصل الأخضر والتي بلغت حوالي ٦٠٨٠ جنيه للفدان.

جدول (٣): التكلفة والأهمية النسبية لبنود مستلزمات الإنتاج الزراعي للشتلات والبصل الأخضر بعينة الدراسة الميدانية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٧/ ٢٠١٨.

المستلزم		الشتلات		البصل الأخضر	
		التكلفة بالجنية	%(*)	التكلفة بالجنية	%(*)
التقاوي		٥١٠٠	٦٦,٦٧	٢٤٠٠	٣٩,٤٧
الأسمدة الكيماوية	سوبر فوسفات	٣٥٠	–	٧٠٠	–
	يوريا	١٥٠٠	–	٢٠٠٠	–
جملة الأسمدة		١٨٥٠	٢٤,١٨	٢٧٠٠	٤٤,٤١
المبيدات		٧٠٠	٩,١٥	٩٨٠	١٦,١٢
جملة تكاليف المستلزمات		٧٦٥٠	١٠٠	٦٠٨٠	١٠٠

*** تكلفة كل مستلزم إنتاجي منسوبة لإجمالي تكلفة مستلزمات الإنتاج الزراعي.**

المصدر: بيانات أولية لدراسة ميدانية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٧/ ٢٠١٨.

وبمقارنة تكلفة مستلزمات الإنتاج الزراعي للشتلات بمثيلتها للبصل الأخضر فقد تبين وفقاً للأهمية النسبية لبنود التكلفة أنه في الوقت الذي يأتي في المرتبة الاولي تكلفة التقاوي يليها تكلفة الأسمدة الكيماوية يليها تكلفة المبيدات بالنسبة للشتلات، فإنه يأتي في مقدمة تلك البنود تكلفة الأسمدة الكيماوية يليها تكلفة التقاوي ثم تكلفة المبيدات للبصل الأخضر. وبصفة عامة فإن جملة تكلفة مستلزمات الإنتاج الزراعي في البصل الأخضر والبالغ متوسطها حوالي ٦٠٨٠ جنيه للفدان تمثل ٧٩,٤٨% من مثيله في الشتلات والبالغ ٧٦٥٠ جنيه للفدان.

ولمعرفة مصدر الإختلاف بين تكلفة مستلزمات الإنتاج لكل من الشتلات والبصل الأخضر، فقد أُجري اختبار تحليل التباين في اتجاهين حيث تبين وجود فروق معنوية احصائياً بين بنود مستلزمات الإنتاج الزراعي عند مستوي معنوية ٠,٠١، وعدم وجود فروق معنوية احصائياً بين كل من الشتلات والبصل الأخضر. وهذا يعني أن الفروق في تكلفة مستلزمات الإنتاج يرجع أساساً للإختلاف بين بنود تكلفة مستلزمات الإنتاج الزراعي، كما هو موضح بجدول (٤).

جدول (٤): نتائج تحليل التباين لبعض المتغيرات الاقتصادية والفنية للشتلات والبصل الأخضر بعينة الدراسة الميدانية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٧/ ٢٠١٨.

البيان	المعالجات (الأعمدة)	المكررات (الصفوف)	المعنوية	
			المعالجات	المكررات
تكلفة المستلزمات	شتلات، بصل أخضر	تقاوي، أسمدة كيماوية، مبيدات	٩,٨٦**	٠,٩١
تكلفة عمليات الخدمة	شتلات، بصل أخضر	إعداد الأرض للزراع،.....، التقليع والتربيط	٢,٩٩*	٢,٥٣*

*** ،** معنوي عند مستوي معنوية ٠,٠٥، ٠,٠١ علي التوالي.**

المصدر: حسبت من بيانات جدولي (٣)، (٥).

تكلفة عمليات الخدمة الزراعية:

تشير بيانات جدول (٥) إلى أن عمليات الخدمة الزراعية للشتلات والبصل الأخضر تشمل إعداد الأرض للزراعة، والزراعة والري والتسميد والرش وتنقية الحشائش والتقليع والتربيط.

بالنسبة لعمليات الخدمة الزراعية للشتلات فقد تبين أن متوسط تكلفة إعداد الأرض للزراعة بلغت ١٣٦٠ جنيه للفدان تمثل ٢٨,٤٥%، والزراعة بلغت حوالي ١٠٠ جنيه للفدان تمثل ٢,٠٩%. في حين بلغت تكفة عملية التسميد ورية المحاياة حوالي ٣٥٠ جنيه تمثل ٧,٣٢%، وعملية الرش وبلغت تكلفتها حوالي ١٢٠ جنيه للفدان تمثل ٢,٥١%. أما بالنسبة لعملية التسميد والري بلغت تكلفتها حوالي ٧٥٠ جنيه تمثل

١٥,٦٩%. وأخيراً بالنسبة لعملية التقليع والتربيط بلغت تكلفتها حوالي ٢١٠٠ جنيه، تمثل ٤٣,٩٣% وذلك من إجمالي تكلفة العمليات الزراعية للفدان والتي بلغت نحو ٤٧٨٠ جنيه للفدان.

أما بالنسبة لعمليات الخدمة الزراعية للبصل الأخضر فقد تبين أن متوسط تكلفة إعداد الأرض للزراعة بلغت ١٣٦٠ جنيه للفدان تمثل ١٥,٥٣%، والزراعة بلغت حوالي ٢٥٢٠ جنيه للفدان تمثل ٢٨,٧٧%. في حين بلغت تكفة عملية التسميد ورية المحاياة حوالي ٣٨٠ جنيه تمثل ٤,٣٤%، وعملية الرش والتي بلغت تكلفتها حوالي ٢٤٠ جنيه للفدان تمثل ٩,٥٩%. أما بالنسبة لعملية التسميد والري بلغت تكلفتها حوالي ٨٤٠ جنيه تمثل ٩,٥٩% وبالنسبة لعملية تنقية الحشاش بلغت تكلفتها حوالي ١٣٢٠ جنيه تمثل ١٥,٠٧%. وأخيراً بالنسبة لعملية التقليع والتربيط بلغت تكلفتها حوالي ٢١٠٠ جنيه، تمثل ٢٣,٩٧% وذلك من إجمالي تكلفة العمليات الزراعية للفدان والتي بلغت نحو ٨٧٦٠ جنيه للفدان.

وبمقارنة تكلفة عمليات الخدمة الزراعية للشتلات بمثيلتها للبصل الأخضر فقد تبين وفقاً للأهمية النسبية لبنود التكلفة أنه في الوقت الذي يأتي في المرتبة الاولي تكلفة التقليع والتربيط، يليها تكلفة إعداد الأرض للزراعة، يليها تكلفة التسميد والري، ثم تكلفة التسميد ورية المحاياة، ثم يليها تكلفة الرش. وأخيراً تكلفة الزراعة بالنسبة للشتلات، فإنه يأتي في مقدمة تلك البنود تكلفة الزراعة، يليها تكلفة التقليع والتربيط، ثم يليها تكلفة اعداد الأرض للزراعة، ثم تكلفة تنقية الحشائش، ثم يليها التسميد والري، يليها تكلفة التسميد ورية المحاياة. وأخيراً تكلفة الرش. وبصفة عامة فإن جملة تكلفة عمليات الخدمة الزراعية في الشتلات والبالغ متوسطها حوالي ٤٧٨٠ جنية للفدان تمثل ٥٤,٥٧% من مثيله في البصل الأخضر والبالغ ٨٧٦٠ جنيه للفدان.

أما فيما يتعلق بمصدر طاقة التشغيل (العمل البشري، العمل الآلي) فقد تبين بالنسبة للشتلات أن العمل البشري لجميع عمليات الخدمة الزراعية بلغ متوسطه ٣٤٠٠ جنيه للفدان يمثل ٧١,١٣%، والعمل الآلي بلغ حوالي ١٣٨٠ جنيه للفدان يمثل ٢٨,٨٧% من إجمالي تكلفة عمليات الخدمة للشتلات والبالغ متوسطها ٤٧٨٠ جنيه للفدان. في حين بلغ تكلفه العمل البشري لجميع عمليات الخدمة الزراعية حوالي ٧١٤٠ جنيه للفدان يمثل ٨١,٥١%، والعمل الآلي بغ حوالي ١٦٣٠ جنيه للفدان يمثل ١٨,٤٩% من إجمالي تكلفة عمليات الخدمة للبصل الأخضر والبالغ متوسطها ٨٧٦٠ جنيه للفدان. ومما سبق يتضح أهمية العمل البشري في تكلفة عمليات الخدمة الزراعية سواء للشتلات أو البصل الأخضر الإ أنها زادت في البصل الأخضر مقارنه بالشتلات.

جدول(٥) التكلفة والأهمية النسبية لبنود عمليات الخدمة الزراعية للشتلات والبصل الأخضر بعينة الدراسة الميدانية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٧/ ٢٠١٨.

العملية		الشتلات						البصل الأخضر					
		تكلفة العمل البشري (جنيه)	%(١)	تكلفة العمل الآلي (جنيه)	%(١)	الجملة (جنيه)	%(٢)	تكلفة العمل البشري (جنيه)	%(١)	تكلفة العمل الآلي (جنيه)	%(١)	الجملة (جنيه)	%(٢)
إعداد الارض للزراعة	الحرث والثني	٠	٠	٦٠٠	١٠٠,٠٠	٦٠٠	–	٠	٠,٠٠	٦٠٠	١٠٠	٦٠٠	–
	التصليح	٠	٠	٣٦٠	١٠٠,٠٠	٣٦٠	–	٠	٠,٠٠	٣٦٠	١٠٠	٣٦٠	–
	عمل قني وبتون	٤٠٠	١٠٠	٠	٠	٤٠٠	–	٤٠٠	١٠٠,٠٠	٠	٠,٠٠	٤٠٠	–
جملة إعداد الأرض للزراعة		٤٠٠	٢٩,٤١	٩٦٠	٧٠,٥٩	١٣٦٠	٢٨,٤٥	٤٠٠	٢٩,٤١	٩٦٠	٧٠,٥٩	١٣٦٠	١٥,٥٣
الزراعة		١٠٠	١٠٠	٠	٠	١٠٠	٢,٠٩	٢٥٢٠	١٠٠,٠٠	٠	٠,٠٠	٢٥٢٠	٢٨,٧٧
التسميد ورية المحاياة		٢٠٠	٥٧,١٤	١٥٠	٤٢,٨٦	٣٥٠	٧,٣٢	٢٠٠	٥٢,٦٣	١٨٠	٤٧,٣٧	٣٨٠	٤,٣٤
الرش		٠	٠	١٢٠	١٠٠,٠٠	١٢٠	٢,٥١	٠	٠,٠٠	٢٤٠	١٠٠,٠٠	٢٤٠	٢,٧٤
التسميد والري		٦٠٠	٨٠,٠٠	١٥٠	٢٠,٠٠	٧٥٠	١٥,٦٩	٦٠٠	٧١,٤٣	٢٤٠	٢٨,٥٧	٨٤٠	٩,٥٩
تنقية الحشائش		٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٣٢٠	١٠٠,٠٠	٠	٠,٠٠	١٣٢٠	١٥,٠٧
التلقليع والتربيط		٢١٠٠	١٠٠	٠	٠	٢١٠٠	٤٣,٩٣	٢١٠٠	١٠٠,٠٠	٠	٠,٠٠	٢١٠٠	٢٣,٩٧
جملة العمليات		٣٤٠٠	٧١,١٣	١٣٨٠	٢٨,٨٧	٤٧٨٠	١٠٠,٠٠	٧١٤٠	٨١,٥١	١٦٢٠	١٨,٤٩	٨٧٦٠	١٠٠

١- مصدر الطاقة منسوب لتكلفة العمليات الزراعية

٢- تكلفة العمليات الزراعية منسوبة لإجمالي تكلفة العمليات الزراعية

المصدر: بيانات أولية لدراسة ميدانية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٧/ ٢٠١٨.

ولمعرفة مصدر الإختلاف بين تكلفة عمليات الخدمة الزراعية لكل من الشتلات والبصل الأخضر، فقد أُجري اختبار تحليل التباين في اتجاهين حيث تبين وجود فروق معنوية احصائياً بين بنود عمليات الخدمة الزراعية، وبين كل من الشتلات والبصل الأخضر عند مستوي معنوية ٠,٠٥. وهذا يعني أن الفروق في تكلفة عمليات الخدمة الزراعية يرجع أساساً للإختلاف بين بنود تكلفة عمليات الخدمة الزراعية وبين الشتلات والبصل الأخضر، كما هو موضح بجدول (٤).

اجمالى تكاليف إنتاج الشتلات والبصل الأخضر:

يهتم هذا الجزء من الدراسة بإلقاء الضوء على التكلفة والأهمية النسبية للبنود الرئيسية للإنتاج. وتنقسم تكاليف الإنتاج إلى تكاليف متغيرة ونشمل تكلفة عمليات الخدمة الزراعية وتكلفة مستلزمات الإنتاج، وأخرى ثابتة وتشمل القيمة الإيجارية ومصاريف أخرى. وتشير نتائج جدول (٦) إلى أن متوسط تكلفة مستلزمات الإنتاج بلغت حوالي ٧٦٥٠ جنيها للفدان تمثل حوالي ٥٧,٣٩ %، ومتوسط تكلفة عمليات الخدمة الزراعية لشتلات البصل بلغت حوالي ٤٧٨٠ جنيها للفدان تمثل ٣٥,٨٦ %. وهذا يعنى أن متوسط التكاليف المتغيرة بلغت حوالي ١٢٤٣٠ جنيها للفدان، تمثل حوالي ٩٣,٢٥ %، في حين بلغ متوسط التكاليف الثابتة حوالي ٩٠٠ جنيه للفدان والتي تشمل القيمة الإيجارية عن فترة مكث الشتلات بالأرض (٤٥ يوم) والمصروفات الأخري تمثل حوالي ٦,٧٥ %، وذلك من إجمالي تكاليف إنتاج فدان شتلات البصل والذي بلغ حوالي ١٣٣٣٠ جنيهاً للفدان.

أما بالنسبة لمتوسط تكلفة مستلزمات الإنتاج في البصل الأخضر بلغ حوالي ٦٠٨٠ جنيهاً للفدان تمثل حوالي ٣٧,٢١%، ومتوسط تكلفة عمليات الخدمة الزراعية بلغ حوالي ٨٧٦٠ جنيهاً للفدان تمثل ٥٣,٦١%. وهذا يعنى أن متوسط التكاليف المتغيرة بلغت حوالي ١٤٨٤٠ جنيهاً للفدان، تمثل حوالي ٩٠,٨٢%، في حين بلغ متوسط التكاليف الثابتة حوالي ١٥٠٠ جنيه للفدان والتي تشمل القيمة الإيجارية عن فترة مكث البصل الأخضر بالأرض (٧٥ يوم) تمثل حوالي ٩,١٨%، وذلك من اجمالى تكاليف إنتاج فدان البصل الأخضر والذي بلغ حوالي ١٦٣٤٠ جنيهاً للفدان.

وبصفة عامة فإن إجمالي تكاليف الإنتاج للفدان البصل الأخضر والبالغ ١٦٣٤٠ جنيه للفدان تفوق مثيلتها في الشتلات والبالغ متوسطها حوالي ١٣٣٣٠ جنية للفدان بحوالي ٢٢,٥٨%. ويرجع ذلك لإختلاف تكلفة مستلزمات الإنتاج وعمليات الخدمة الزراعية من جانب، والقيمة الإيجارية للأرض الزراعية من جانب آخر والتي ترتبط بفترة مكث المحصول بالأرض.

جدول (٦): التكلفة والأهمية النسبية لبنود التكاليف الرئيسية لإنتاج الشتلات والبصل الأخضر بعينة الدراسة الميدانية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٧/ ٢٠١٨.

البنـــــــــد		الشتلات		البصل الأخضر	
		جنيه	%(١)	جنيه	%(١)
التكاليف المتغيرة	مستلزمات الإنتاج الزراعي	٧٦٥٠	٥٧,٣٩	٦٠٨٠	٣٧,٢١
	العمليات الزراعية	٤٧٨٠	٣٥,٨٦	٨٧٦٠	٥٣,٦١
جملة التكاليف المتغيرة		١٢٤٣٠	٩٣,٢٥	١٤٨٤٠	٩٠,٨٢
التكاليف الثابتة	القيمة الإيجارية(٢)	٩٠٠	٦,٧٥	١٥٠٠	٩,١٨
اجمالى التكاليف الإنتاجية		١٣٣٣٠	١٠٠	١٦٣٤٠	١٠٠,٠٠

(١) منسوبة لإجمالي تكاليف الإنتاج، (٢) مدة مكث الشتلات بالأرض حوالي ٤٥ يوم، والبصل الأخضر حوالي ٧٥ يوم.

المصدر: بيانات أولية لدراسة ميدانية تم إجرائها خلال الموسم الزراعي ٢٠١٧ /٢٠١٨.

ثالثاً: العائد الكلي لفدان الشتلات والبصل الأخضر:

تشير نتائج جدول (٧) إلى أن العائد الكلي للشتلات والذي يتوقف علي المساحة المزروعة بالقصبة في سعر وحدة القصبة بلغ حوالي ٢٣٠٤٠ جنيه للفدان، في حين بلغ العائد الكلي للبصل الأخضر والذي

يتوقف علي عدد الحزم (الربطات) المباعة في سعر الحزمة حيث بلغ حوالي ٢٨١٢٥ جنيها للفدان. وبالتالي فإن العائد الكلي للفدان بلغ ١٥٣٦٠ شهرياً للشتلات، وحوالي ١١٢٥٠ جنيهاً شهرياً للبصل الأخضر. وبالتالي فإن العائد الكلي للبصل الأخضر يمثل ٧٣,٢٤% من مثيله في الشتلات في الشهر.

جدول (٧): الإيراد الكلى للشتلات والبصل الأخضر بعينة الدراسة الميدانية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٧/ ٢٠١٨

المحصول	الوحدة	الكمية	السعر	القيمة
الشتلات	قصبة	٢٨٨	٨٠	٢٣٠٤٠
البصل الأخضر	رابطة (حزمة)	١٨٧٥٠	١,٥	٢٨١٢٥

القصبة = ٣,٥٥ م٢

المصدر: بيانات أولية لدراسة ميدانية تم إجرائها خلال الموسم الزراعي ٢٠١٧ /٢٠١٨.

رابعاً: مؤشرات الكفاءة لإنتاج الشتلات والبصل الأخضر:

تشير نتائج جدول (٨) إلى أن مشرات كفاءة كل من الشتلات والبصل الأخضر وإن إختلفت علي مستوي كلاً منهما إلا أنه مع أخذ فترة مكث المحصول بالأرض الزراعية وتوحيدها علي مستوي الشهر فإنه في الوقت الذي ارتفع متوسط كل من إجمالي التكاليف والعائد الكلي وصافي العائد الفداني بالجنية في الشتلات عن مثيله لكل منها في البصل الأخضر، إلا أن تفاعل المتغيرات الثلاث السابقة أثناء حساب ربحية الجنية بالقرش ونسبة الإيراد الكلي للتكاليف الكلية ونسبة الإيراد الكلي للتكاليف المتغيرة تكاد تكون متساوية. وبصفة عامة وعلي ضوء المتغيرات فإن زراعة وإنتاج كل من الشتلات والبصل الأخضر يعتبر مربحاً اقتصادياً.

جدول (٨) مؤشرات الكفاءة لإنتاج الشتلات والبصل الأخضر بعينة الدراسة الميدانية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٧/ ٢٠١٨

المؤشـــــــــــر	الوحدة	الشتلات		البصل الأخضر	
		المتوسط	المتوسط الشهري	المتوسط	المتوسط الشهري
التكاليف المتغيرة للفدان	**جنيه**	١٢٤٣٠	٨٢٨٧	١٤٨٤٠	٥٩٣٦
التكاليف الثابتة للفدان	**جنيه**	٩٠٠	٦٠٠	١٥٠٠	٦٠٠
إجمالي التكاليف الإنتاجية للفدان	**جنيه**	١٣٣٣٠	٨٨٨٧	١٦٣٤٠	٦٥٣٦
العائد الكلى للفدان	**جنيه**	٢٣٠٤٠	١٥٣٦٠	٢٨١٢٥	١١٢٥٠
صافي العائد الكلى للفدان	**جنيه**	٩٧١٠	٦٤٧٣	١١٧٨٥	٤٧١٤
أربحية الجنيه المستثمر(١)	**قرش**	٧٢,٨٤		٧٢,١٢	
نسبة الإيراد الكلى إلى التكاليف الكلية(٢)	**%**	١,٧٣		١,٧٢	
نسبة الإيراد الكلى للتكاليف المتغيرة(٣)	**%**	١,٨٥		١,٩٠	

(١) خارج قسمة صافي العائد بالجنية/التكاليف الكلية للفدان بالجنية. (٢) خارج قسمة الإيراد الكلي لفدان بالجنية/إجمالي التكاليف الإنتاجية للفدان بالجنية، (٣) خارج قسمة الإيراد الكلي للفدان بالجنية / جملة التكاليف المتغيرة للفدان بالجنية.

المصدر: حسبت من بيانات جدول(٦)،(٧).

خامساً: توصيف متغيرات عينة الدراسة:

تشير بيانات جدول (٩) إلي أنه في حالة إنتاج الشتلات بلغ عدد المشاهدات ٣٠ مشاهدة بإجمالي مساحة بلغت ٥,٦٤ فدان، وهذا يعني أن متوسط مساحة المشاهدة حوالي ٤,٥١ قيراط استخدمت فيها كمية تقاوي بلغ متوسطها ٥,٦٣ كيلو جرام للمساحة المزروعة، وبكمية كيماوي بلغ متوسطها ٤٦,٥ ، ١٥,٥٠ كيلو جرام صافي للسماد الآزوتي والفوسفاتي علي الترتيب. أما بالنسبة لطاقة التشغيل فقد بلغ متوسطها ٧ رجل/ يوم، وحوالي ٩ ساعة / ماكينة ري، هذا بالإضافة إلي مبيدات بلغ مقدارها ٠,٣٨ لتر. ولقد نتج عن تفاعل تلك المتغيرات إنتاج ٦٣,١٤ قصبة شتلة، أي بمعدل ٣٣٦ قصبة للفدان.

أما بالنسبة للبصل الأخضر فقد بلغ عدد المشاهدات ٣٠ مشاهدة بإجمالي مساحة بلغت ٨,٨٨ فدان، وهذا يعني أن متوسط مساحة المشاهدة حوالي ٧,١٠ قيراط استخدمت فيها كمية تقاوي بلغ متوسطها ٨,٧٥ قصبة للمساحة المزروعة، وبكمية كيماوي بلغ متوسطها ٥٥,٥٠ ، ٢٢,٦٠ كيلو جرام صافي للسماد الآزوتي والفوسفاتي علي الترتيب. أما بالنسبة لطاقة التشغيل فقد بلغ متوسطها ٢٣ رجل/ يوم، وحوالي ١٦ ساعة / ماكينة ري، هذا بالإضافة إلي مبيدات بلغ مقدارها ٠,٨٨ لتر. ولقد نتج عن تفاعل تلك المتغيرات إنتاج ٢٦,٦٣ ألف رأس (بصلة)، أي بمعدل ٩٠ ألف رأس (بصلة) للفدان.

جدول (٩): توصيف متغيرات عينة الدراسة الميدانية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٧/ ٢٠١٨.

المتغير	الوحدة	إنتاج الشتلات	إنتاج البصل الأخضر
عدد المشاهدات	مشاهدة	٣٠,٠٠	٣٠,٠٠
إجمالي المساحة	فدان	٥,٦٤	٨,٨٨
متوسط مساحة المشاهدة	قيراط	٤,٥١	٧,١٠
متوسط إنتاج الفدان	قصبة / ألف رأس	٣٣٦,٠٠	٩٠,٠٠
متوسط كمية التقاوي المستخدمة للمساحة المزروعة	كيلو جرام / قصبة	٥,٦٣	٨,٧٥
متوسط كمية السماد الازوتي للمساحة المزروعة	كيلو جرام صافي	٤٦,٥٠	٥٥,٥٠
متوسط كمية السماد الفوسفاتي للمساحة المزروعة	كيلو جرام صافي	١٥,٥٠	٢٢,٦٠
عدد أيام العمل البشري للمساحة	رجل/ يوم	٧,٠٠	٢٣,٠٠
عدد ساعات العمل الآلي للمساحة	ساعة/ ماكينة ري	٩,٠٠	١٦,٠٠
متوسط كمية المبيدات للمساحة	لتر	٠,٣٨	٠,٨٨
متوسط مكث المحصول في الأرض	يوم	٤٥,٠٠	٧٥,٠٠

المصدر: بيانات أولية لدراسة ميدانية تم إجرائها خلال الموسم الزراعي ٢٠١٧ /٢٠١٨.

سادساً: دالة كوب – دوجلاس لإنتاج الشتلات والبصل الأخضر(٣):

لمعرفة العوامل المؤثرة في إنتاج الشتلات والبصل الأخضر فقد إجري عدة محاولات رياضية فقد تبين أن أنسبها لطبيعة البيانات الميدانية المتحصل عليها وأكثرها دقة إحصائياً ومنطقية اقتصادياً دالة الإنتاج اللوغارتمية المزردوجة والآسية (كوب – دوجلاس). وأخذت الصورة الرياضية التالية:

$$Lny = Ln\ \alpha \pm \beta 1\ Lnx1 \pm \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \pm \beta 6\ Lnx6$$

حيث أن:

$\ln Y$= الكمية المنتجة من الشتلات (ألف شتلة)، والبصل الأخضر (ألف حزمة) فى المشاهدة i.

$\ln X_1$= كمية التقاوي المستخدمة في الشتلات (كجم)، و(بالألف شتلة) في البصل الأخضر فى المشاهدة i.

$Ln\ X_2$ = كمية السماد الأزوتي الصافي المستخدمة (كيلو جرام) فى المشاهدة i.

$\ln X_3$ = كمية السماد الفوسفاتي الصافي المستخدمة (كيلو جرام) فى المشاهدة i.

$\ln X_4$ = عدد أيام العمل البشرى (رجل / يوم) فى المشاهدة i.

$\ln X_5$ = عدد ساعات العمل الآلى (ساعة / ماكينة ري) فى المشاهدة i.

$\ln X_6$ = كمية المبيدات المستخدمة (باللتر) فى المشاهدة i.

α، $\beta 1$ ، .....، $\beta 6$ معالم الدالة المطلوب تقديرها.

وبتقدير دالة (كوب – دوجلاس) لإنتاج للشتلات توصلت إلي النتائج التالية:

$$Lny = Ln\ -1.06 + 0.20\ Ln_{x1} + 0.10\ Ln_{x2}^{**} - 0.07 Ln_{x3}^{*} + 0.161\ Ln_{x4}^{*} + 0.13\ Ln_{x5}^{**} - 0.002\ Ln_{x6}$$
$$(-6.67)^{**}\quad (2.42)\quad (4.66)^{**}\quad (-2.11)\quad (2.09)\quad (5.32)^{**}\quad (0.71)$$
$$R^{/2} = 0.789 \qquad F = 289.32^{**}$$

تشير نتائج دالة إنتاج (كوب – دوجلاس) للشتلات إلي وجود علاقة طردية موجبة بين عدد الشتلات الناتجة (ألف شتلة)، من جانب. وكل من كمية التقاوي (كيلو جرام) وكمية السماد الآزوتي الصافي (كيلو جرام)، وعدد أيام العمل البشرى (رجل / يوم)، عدد ساعات العمل الالى (ساعة/ ماكينة رى)، من جانب

اخر. وهذا يعنى أن زيادة هذه المتغيرات معاً أو إحداها يؤدى إلي زيادة عدد الشتلات الناتجة. فى حين يوجد علاقة عكسية بين عدد الشتلات الناتجة (ألف شتلة)، من جانب. وكل من كمية السماد الفوسفاتي (كيلو جرام) عنصر فعال وكمية المبيدات المستخدمة (كيلو جرام) من جانب اخر. وهذا يعنى ان انخفاض كمية هذين المتغيرين أو إحداهما يؤدى إلي زيادة في عدد الشتلات الناتجة أي أن هناك إسراف في الكمية المستخدمة من هذين المتغيرين. وتشير نتائج إجمالي المرونة الانتاجية والتي بلغت ٠,٨١٥ إلي أن الدالة تعمل فى ظل وفورات السعة المتنافصة، وهذا يعني أن زيادة المدخلات في الدالة بنسبة ١٠% يؤدى إلي زيادة إنتاج الشتلات بنسبة ٥,١٨%.

ولمعرفة أهمية وتأثير المتغيرات الشارحة المستقلة السابقة علي إنتاج الشتلات فإن معنوية معاملات الانحدار لتلك المتغيرات تشير إلي أهمية كل من العمل الآلى، وكمية السماد الآزوتي الصافي حيث ثبتت المعنوية الاحصائية لمعاملات الانحدار لهما عند مستوى معنوية ٠,٠١، يليه كمية التقاوي، وكمية السماد الفوسفاتي الصافي، والعمل البشري، حيث ثبتت المعنوية الاحصائية لمعامل الانحدار عند مستوى معنوية ٠,٠٥. ويشير معامل التحديد المعدل والذى بلغ ٠,٧٨٩ الى أن المتغيرات الشارحة المستقلة موضع الدراسة تفسر حوالي ٧٨,٩% من التغير فى كمية إنتاج الشتلات أما الباقى (٢١,١%) فيرجع لعوامل اخرى غير مدروسة، ويؤكد ما سبق قيمة (ف) المحسوبة حيث بلغت ٢٨٩,٣٢ وهى معنوية عند مستوى معنوية ٠,٠١

أم بالنسبة لتقدير دالة (كوب – دوجلاس) لإنتاج للبصل الأخضر توصلت إلي النتائج التالية:

$$Lny = Ln - 0.77^{**} + 0.151\ Ln_{x1} + 0.135\ Ln_{x2}^{**} + 0.090 Ln_{x3} + 0.291\ Ln_{x4} + 0.44\ Ln_{x5}^{*} - 0.101\ Ln_{x6}^{**}$$
$$(-3.02)^{**} \quad (2.99) \quad (3.40)^{**} \quad (0.17) \quad (1.92)^{*} \quad (3.04)^{**} \quad (-2.62)^{*}$$
$$R^{/2} = 0.632 \qquad F = 134.42^{**}$$

تشير نتائج دالة إنتاج (كوب – دوجلاس) لإنتاج البصل الأخضر إلي وجود علاقة طردية موجبة بين عدد حزم البصل الأخضر الناتجة (ألف حزمة)، من جانب. وكل من كمية التقاوي (كيلو جرام) وكمية السماد الآزوتي الصافي (كيلو جرام)، وكمية السماد الفوسفاتي الصافي (كيلو جرام)، وعدد أيام العمل البشرى (رجل / يوم)، عدد ساعات العمل الآلى (ساعة/ ماكينة رى)، من جانب اخر. وهذا يعنى أن زيادة هذه المتغيرات معاً أو إحداها يؤدى إلي زيادة عدد حزم البصل الأخضر الناتجة. فى حين يوجد علاقة عكسية بين عدد حزم البصل الأخضر الناتجة (ألف حزمة)، من جانب. وبين كمية المبيدات المستخدمة (كيلو جرام) من جانب اخر. وهذا يعنى ان انخفاض كمية هذا المتغير يؤدى إلي زيادة في عدد حزم البصل الأخضر الناتجة (ألف حزمة) أي أن هناك إسراف في استخدام المبيدات. وتشير نتائج إجمالي المرونة الانتاجية والتي بلغت ٠,٩٩٩ إلي أن الدالة تعمل فى ظل وفورات السعة الثابتة، وهذا يعني أن زيادة المدخلات في الدالة بنسبة ١٠% يؤدى إلي زيادة إنتاج حزم البصل الأخضر بنسبة ٩,٩٩%.

ولمعرفة أهمية وتأثير المتغيرات الشارحة المستقلة السابقة علي إنتاج حزم البصل الأخضر، فإن معنوية معاملات الانحدار لتلك المتغيرات تشير إلي أهمية كل من كمية السماد الآزوتي الصافي، والعمل الآلى، وكمية التقاوي، وكمية المبيدات، حيث ثبتت المعنوية الإحصائية لمعاملات الانحدار لهما عند مستوى معنوية ٠,٠١، يليه العمل البشري، حيث ثبتت المعنوية الاحصائية لمعامل الانحدار عند مستوى معنوية ٠,٠٥. ويشير معامل التحديد المعدل والذى بلغ ٠,٦٣٢ الى أن المتغيرات الشارحة المستقلة موضع الدراسة تفسر حوالي ٦٣,٢% من التغير فى كمية إنتاج الشتلات أما الباقى (٣٦,٨%) فيرجع لعوامل اخرى غير مدروسة، ويؤكد ما سبق قيمة (ف) المحسوبة حيث بلغت ١٣٤,٤٢ وهى معنوية عند مستوى معنوية ٠,٠١.

وبمقارنة دالتي (كوب – دوجلاس) لإنتاج الشتلات والبصل الأخضر فقد تبين وجود علاقة طردية موجبة بين إنتاج الشتلات (ألف شتلة) والبصل الأخضر (ألف حزمة)، من جانب. وكل من وكمية التقاوي،

وكمية السماد الآزوتي الصافي، العمل البشري، والعمل الآلى، من جانب أخر. في حين يوجد علاقة عكسية بين إنتاج الشتلات والبصل الأخضر، من جانب. والكمية المستخدمة من المبيدات، من جانب آخر. أما بالنسبة للسماد الفوسفاتي الصافي ففي الوقت الذي يوجد علاقة عكسية بالنسبة للشتلات يوجد علاقة طردية بالنسبة للبصل الأخضر. كما أنه في الوقت الذي تعمل فيه دالة (كوب – دوجلاس) لإنتاج الشتلات في ظل وفورات السعة المتناقصة فإنها بالنسبة للبصل الأخضر تعمل في ظل وفورات السعة الثابتة.

الملخص:

يعتبر البصل الأخضر مفيد لعلاج بعض الاضطرابات والأمراض وذو قيمة غذائية عالية . كما أن القيمة الاقتصادية للشتلات والبصل الأخضر تتضح من قصر فترة مكثه بالأرض الزراعية بالإضافة إلي إرتفاع العائد الكلي والصافي منه وبالتالي يمكن زراعته بين بعض المحاصيل الشتوية، مما يزيد من دخل المزراع وكذلك زيادة قيمة الإنتاج الزراعي. وتهدف الدراسة إلي التعرف علي العوامل والمتغيرات الاقتصادية والفنية التي تؤثر في إنتاج الشتلات والبصل الأخضر. واعتمدت الدراسة علي مصدرين رئيسيين للبيانات وهما بيانات ثانوية منشورة وبيانات أولية لدراسة ميدانية لعينة عمدية بواقع ٣٠ مشاهدة لكل من الشتلات والبصل الأخضر، وبذلك فإن إجمالي العينة بلغ ٦٠ مشاهدة. واعتمدت الدراسة علي الأسلوبين الوصفي والكمي متمثلاً في معادلات الإتجاه العام ومؤشرات الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية. هذا بالإضافة إلي دالة إنتاج لوغارتمية مزدوجة وآسية من نوع (كوب – دوجلاس).

وتوصلت الدراسة إلي النتائج التالية بمقارنة تكلفة مستلزمات الإنتاج الزراعي للشتلات بمثيلتها للبصل الأخضر فقد تبين وفقاً للأهمية النسبية لبنود التكلفة أنه في الوقت الذي يأتي في المرتبة الأولي تكلفة التقاوي يليها تكلفة الأسمدة الكيماوية يليها تكلفة المبيدات بالنسبة للشتلات، فإنه يأتي في مقدمة تلك البنود تكلفة الأسمدة الكيماوية يليها تكلفة التقاوي ثم تكلفة المبيدات للبصل الأخضر. وبصفة عامة فإن جملة تكلفة مستلزمات الإنتاج الزراعي في البصل الأخضر والبالغ متوسطها حوالي ٦٠٨٠ جنيه للفدان تمثل ٧٩,٤٨% من مثيله في الشتلات والبالغ ٧٦٥٠ جنيه للفدان. وجملة تكلفة عمليات الخدمة الزراعية في الشتلات والبالغ متوسطها حوالي ٤٧٨٠ جنية للفدان تمثل ٥٤,٥٧% من مثيله في البصل الأخضر والبالغ ٨٧٦٠ جنيه للفدان.

كما توصلت الدراسة إلي أن إجمالي تكاليف الإنتاج للفدان البصل الأخضر والبالغ ١٦٣٤٠ جنيه للفدان تفوق مثيلتها في الشتلات والبالغ متوسطها حوالي ١٣٣٣٠ جنية للفدان بحوالي ٢٢,٥٨%. ويرجع ذلك لإختلاف تكلفة مستلزمات الإنتاج وعمليات الخدمة الزراعية من جانب، والقيمة الإيجارية للأرض الزراعية من جانب آخر. كما أن العائد الكلي للشتلات والذي يتوقف علي المساحة المزروعة بالقصبة في سعر وحدة القصبة بلغ حوالي ٢٣٠٤٠ جنيه للفدان، في حين بلغ العائد الكلي للبصل الأخضر والذي يتوقف علي عدد الحزم (الربطات) المباعة في سعر الحزمة حيث بلغ حوالي ٢٨١٢٥ جنيها للفدان .

بمقارنة نتائج دالتي (كوب – دوجلاس) لإنتاج الشتلات والبصل الأخضر فقد تبين وجود علاقة طردية موجبة بين إنتاج الشتلات (ألف شتلة) والبصل الأخضر (ألف حزمة)، من جانب. وكل من كمية التقاوي، وكمية السماد الآزوتي الصافي، العمل البشري، والعمل الآلى، من جانب أخر. في حين يوجد علاقة عكسية بين إنتاج الشتلات والبصل الأخضر، من جانب. والكمية المستخدمة من المبيدات، من جانب آخر. أما بالنسبة للسماد الفوسفاتي الصافي ففي الوقت الذي يوجد علاقة عكسية بالنسبة للشتلات يوجد علاقة طردية بالنسبة للبصل الأخضر. كما أنه في الوقت الذي تعمل فيه دالة (كوب – دوجلاس) لإنتاج الشتلات في ظل وفورات السعة المتناقصة فإنها بالنسبة للبصل الأخضر تعمل في ظل وفورات السعة الثابتة.

وعلي ضوء النتائج السابقة فإن الدراسة توصي بأهمية وجود دور نشط وفعال للإرشاد الزراعي لتحفيز الزراع لزيادة المساحة المزروعة وكذلك لإجراء الممارسات والعمليات الزراعية الموصي بها من جانب المراكز البحثية. هذا بالإضافة إلي إجراء المزيد من الدراسات والبحوث في مجال إنتاج الشتلات والبصل الأخضر.

المراجع:

١- سمر كمال أحمد سليمان، "تحليل الوضع الراهن والتوقعات المستقبلية لإقتصاديات إنتاج وتسويق أهم محاصيل الخضر المصرية"، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الاسكندرية (سابا باشا)، ٢٠١٨.

٢- محمد أحمد قرقار دياب، "دراسة اقتصادية لإنتاج وتسويق محصول البصل في مصر"، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة المنيا، ٢٠١٧.

٣- محمد عبد السميع عنانى، "التحليل القياسى والاحصائي للعلاقات الاقتصادية (مدخل حديث باستخدام Spss)"، الطبعة الثالثة، شركة ناس للطباعة، ٢٠١١.

٤- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، "نشرة تقديرات الدخل الزراعي"، أعداد متفرقة.

5- "Benefits of Scallions", www.medindia.net, Retrieved 30-7-2018. Edited.

6- Sneha Sadhwani Sewlani (23-6-2017), "Health Benefits of Scallions", www.medindia.net, Retrieved 30-7-2018. Edited.

7- "Basic Report: 11291, Onions, spring or scallions (includes tops and bulb), raw", ndb.nal.usda.gov, Retrieved 30-7-2018. Edited.

Economics of Production of Seedlings and Single Winter Green Onions in Sharkia Governorate

Summary :

Green onions are useful for treating certain disorders, diseases and high nutritional value. The economic value of seedlings and green onions is clear from the short period of stay in the agricultural land in addition to the increase in the total and net yield and therefore can be grown among some winter crops, which increases the income of the farmer and increase the value of agricultural production. The study aims to identify the economic and technical factors and variables that affect the production of seedlings and green onions. The study was based on two main sources of data: published secondary data and preliminary data for a field study of 30 samples of seedlings and green onions. The total sample was 60 observations. The study was based on the descriptive and quantitative methods represented in general trend

equations and economic and productivity efficiency indicators. This is in addition to the double-exponential logarithmic function of (Cobb-Douglas).

The study found the following results comparing the cost of agricultural production requirements of seedlings with the same size of green onions. It was found that according to the relative importance of the cost items, while the first cost of seed is followed by the cost of chemical fertilizers followed by the cost of pesticides for seedlings, Followed by the cost of seeds and the cost of pesticides for green onions. In general, the total cost of agricultural inputs in green onions, the average of about 6080 pounds per feddan, representing 79.48% of the seedlings in the amount of 7650 pounds per feddan. And the total cost of agricultural service operations in seedlings, the average of about 4780 pounds per feddan, representing 54.57% of the green onion, which is 8760 pounds per feddan.

The study also found that the total production costs per feddan of green onions of LE 16340 per feddan is higher than that of seedlings, with an average of about 13330 pounds per feddan at 22.58%. This is due to the different costs of production inputs and agricultural service operations on the one hand, and the rental value of agricultural land on the other. The total yield of the seedlings, which depends on the area planted with cassava in the price of the cassava unit, was about 23040 pounds per feddan, while the total yield of green onions, which depends on the number of packages sold at the price of the package, reached about 28125 pounds per feddan.

A comparison of the Cobb-Douglas traits for the production of seedlings and green onions revealed a positive positive correlation between the production of seedlings (a thousand seedlings) and green onions (a thousand packs), on the one hand. And the quantity of seed, the amount of pure nitrogen fertilizer, human labor, and mechanical work, on the other. While there is an inverse relationship between the production of seedlings and green onions, on the one hand. And the amount of pesticide used, on the other. As for pure phosphate fertilizer, while there is an inverse relation to the seedlings, there is a positive relationship for green onions. Also, while the Kop-Douglas function for producing seedlings under reduced capacity savings is for green onions operating under fixed capacity savings.