

دراسة تحليلية للمؤشرات الاقتصادية لمحصول بنجر السكر بمحافظة الجيزة

د/ مرفت روفائيل جرجس

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي

Corresponding author: Mervat_economic@yahoo.com

المستخلص

تعانى مصر من وجود فجوة غذائية في السكر، تلجأ في سدها للخارج، مما يحمل أعباءً على الميزان التجاري للدولة، ويساهم بنجر السكر بنحو ٢٨% من انتاج السكر في مصر، ورفع مستويات كفاءة الإنتاج والتصنيع والتغلب على المشاكل الانتاجية والتسويقية والتمويلية التي يتعرض لها المزارع قد يؤدي الى تقليل الفجوة السكرية، وتبين من دراسة انتاج محصول بنجر السكر بمركز الصف ارتفاع الكفاءة الاقتصادية لكل من مدخلات السماد الأزوتي، السماد الفوسفاتي، السماد البوتاسي، والتقاوي، حيث بلغ العائد الاقتصادي نحو ١، ١٩.٨، ٢٩.٢، ١.٢ لكل منها على الترتيب، وتبين ان حجم الإنتاج الأمثل الذي يبدى التكاليف يقدر بنحو ٢٨.٩ طن / فدان، عند تكلفة تقدر بنحو ١٨٢.٦ جنيه / طن، وحجم الإنتاج الاقتصادي/ بنحو ٣٤ طن/ فدان، عند تكلفة تقدر بنحو ١٩٣.٣ جنيه / طن، اما بالنسبة لإنتاج المحصول بمركز العياط فقد تبين ارتفاع الكفاءة الاقتصادية لكل من المدخلات السماد البلدي، والسماد الأزوتي، والسماد الفوسفاتي، والسماد البوتاسي، إضافة الى العمل البشرى والعمل الآلي، حيث بلغ العائد الاقتصادي حوالي ٢.٨، ١.٤، ١١.٦، ٢٦.٨، ٣٩.٤، ٢.٨ لكل منها على الترتيب، ويتضح ان حجم الإنتاج الأمثل الذي يبدى التكاليف قدر بنحو ٢٧.٨ طن/ فدان، عند تكلفة بلغت نحو ١٧١.٤ جنيه/طن،. كما بلغ حجم الإنتاج الاقتصادي نحو ٣٤.٥ طن/ فدان، عند تكلفة بلغت نحو ٢٠٤.٧ جنيه/ طن. وتبين ان عنصر السماد البلدي، والسماد الأزوتي، والعمل البشرى يمثلوا اعلى نسبة من جملة التكاليف الكلية، حيث قدر بنحو ١٧%، ١٤.٢%، ١٣.١% على الترتيب بمركز الصف، وتتمثل اهم المشكلات الإنتاجية في عدم توافر مستلزمات الانتاج وقت الحاجة اليها، وارتفاع اسعار مستلزمات الإنتاج، حيث تمثل نحو ٨٠%، ٧٩% على الترتيب. واهم المشاكل التسويقية في انخفاض نسبة السكر، ارتفاع نسبة الشوائب، وجود جهة وحيدة لبيع المحصول مثلت نحو ٦٣%، ٥٧%، ٤٠%، على الترتيب. وتتركز اهم المشكلات التمويلية التي تواجه مزارعي بنجر السكر بمحافظة الجيزة في تعقيد إجراءات الحصول على القرض، صعوبة الحصول على القرض، حيث مثلت نحو ٧٧%، ٧٠% على الترتيب ويوصى البحث بضرورة استخدام منظومة فنية وارشادية متكاملة لإدارة محصول بنجر السكر تعتمد الوصول بالإنتاجية الفدان للحمول الى نحو ٣٠ طن للفدان بزيادة تقدر بنحو ٢٦.٢%، وهذا يعطى انتاجا يقدر بنحو ٤٤٨٥٠ طن لنفس المساحة المزروعة، بزيادة تقدر بنحو ١١٧٣٠ طن من بنجر السكر، وبالتالي يزيد كمية السكر المنتجة، ويقلل من الفجوة من السلعة.

مقدمة:

يحتل القطاع الزراعي أهمية كبرى بين قطاعات الاقتصاد القومي حيث يمد الانسان بالغذاء والكساء كما يمد القطاع الصناعي بالمادة الخام التي يقوم عليها الكثير من الصناعات بالإضافة الى انه مصدر للحصول على العملة الأجنبية، حيث يستوعب نحو ٣٠% من إجمالي القوة العاملة، ويساهم قطاع الزراعة بنحو ١٣.٣% من جملة الناتج المحلي الإجمالي المصري في عام ٢٠١٣، وتمثل المحاصيل السكرية نحو ٥% من الناتج الزراعي المصري (١٤). ويعتبر السكر من السلع الغذائية الاستراتيجية والهامة التي تحظى باهتمام من قبل الدولة وصانعي القرار، وتعتمد صناعة السكر في مصر على محصولين رئيسيين الاول قصب السكر والذي يتم زراعته في محافظات الصعيد والمحصول الثاني بنجر السكر والذي تتركز زراعته في اراضي الدلتا وبعض الاراضي الجديدة، حيث يساهم قصب السكر في انتاج نحو ٧٢% من السكر، كما يساهم بنجر السكر بنحو ٢٨% من انتاج السكر في مصر، ويعتبر محصول بنجر السكر من المحاصيل النقدية المربحة للمزارع مقارنة مع بقية المحاصيل المنافسة له، ورغم اهتمام الدول بزيادة انتاج السكر الا انه لايزال تعاني مصر من عدم قدرتها على الاكتفاء الذاتي من السكر، نظراً لزيادة الطلب المحلي عليه، ومن ثم تلجأ الى سد بعض احتياجاتها من الخارج، لذا رفع مستويات كفاءة الإنتاج والتصنيع للمحاصيل السكرية قد يؤدي الى تقليل الفجوة السكرية (٨).

وهناك عوامل ظهرت في السنوات الأخيرة أدت الى تزايد الاهتمام بزراعة محصول بنجر السكر، أهمها محدودية مياه الري، حيث يتميز محصول بنجر السكر باستهلاك معدلات من مياه الري اقل من نظيرتها لمحصول السكر، حيث قدر استهلاك فدان قصب السكر من مياه الري بنحو ٤.٥ فدان من محصول بنجر السكر. علاوة على جودة زراعة محصول بنجر السكر في الأراضي الجديدة والمستصلحة حديثاً. وتتركز زراعة بنجر السكر في ثمانية محافظات كفر الشيخ، الدقهلية، الشرقية، الفيوم، بني سويف البحيرة، المنيا، والغربية بنسبة بلغت نحو ٤٠.٨%، ١٥.٤%، ٧.١%، ٥.٨%،

٥.٤%، ٥.٢%، ٤.٦%، ٣.٦% من متوسط الرقعة المزروعة بمحصول بنجر السكر خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١٣)، والبالغة نحو ٢٠٣.٠ ألف فدان لكل منها على الترتيب، ويرجع اختلاف الرقعة المزروعة الي مجموعة من العوامل الاقتصادية والاجتماعية والتنظيمية والادارية والمرتبطة بمدى توافر مصانع انتاج سكر البنجر في المنطقة الجغرافية، حيث أنشئت شركة الدلتا للسكر وتبعها عدة شركات أخرى أهمها شركات الدقهلية، الفيوم، النوبارية، النيل، والإسكندرية(7).

وتساهم محافظة الجيزة بنحو ٣% من إجمالي الإنتاج المصري من محصول بنجر السكر في عام ٢٠١٤، وعلى الرغم من ارتفاع متوسط إنتاجية الفدان المزروع ببنجر السكر حيث ارتفع عن متوسط انتاج الفدان من المحصول على مستوى الجمهورية بنحو ٠.٢٥ طن / فدان، تعادل نحو ١.١٣% من متوسط إنتاجية الفدان من المحصول، لكن نظراً لمحدودية المساحة المزروعة بالمحافظة ومنافسة المحاصيل الأخرى، وتوافر شركات السكر وغيرها من العوامل تزال مساهمة الجيزة في المساحة المزروعة ببنجر السكر ضئيلة ومحدودة للغاية ولا تزيد عن ٠.٣% من مساحة المحصول على مستوى الجمهورية.

المشكلة البحثية:

تعانى مصر من مشكلة عدم قدرة تغطية الإنتاج المحلي للاستهلاك المحلي من السكر، نظراً لزيادة الطلب المحلي على السكر في السنوات الأخيرة بسبب زيادة عدد السكان من ناحية وزيادة معدلات استهلاك الفرد من السكر من ناحية أخرى، مما ينتج عنه وجود فجوة في السكر تحاول الدولة التغلب عليها من خلال الاستيراد من الخارج، مما يُحمل الموازنة العامة للدولة أعباءً مالية سنوية، ويتوقف انتاج السكر من البنجر علي العديد من العوامل منها الكمية الموردة من محصول بنجر السكر للمصانع والتي تعتمد بصفة اساسية علي الرقعة المنزرعة وكذا الانتاجية الفدانية وفي ظل التقلبات السعرية في اسعار المحاصيل المنافسة الناتجة عن المتغيرات الاقتصادية المحلية او العالمية استخدمت الحوافز السعرية لتشجيع المزارعين علي زراعة البنجر من خلال العلاقة التعاقدية بين المصنع والمزارعين، والذي سمح بتحكم الشركة في الكمية المنتجة واسعار الشراء وبدورة اثر علي المراحل الانتاجية المختلفة سواء الزراعية والتسويقية والتصنيعية.

ويمكن تلخيص المشكلة البحثية في عدم قدرة الإنتاج المحلي على سد وتغطية الاستهلاك المحلي من السكر، مما يدفع بمزيد من الاهتمام بزيادة زراعة المحاصيل السكرية وخاصة محصول بنجر السكر حيث توجد مشاكل انتاجية وتسويقية وتمويلية وغيرها يتعرض لها المزارع وهناك بعض الصعوبات المتعلقة بالعلاقة بين المزارع ومصانع انتاج السكر، لذا يلزم دراسة المؤشرات الانتاجية والاقتصادية لمحصول بنجر السكر في محافظة الجيزة، في محاولة للتعرف على اهم المشكلات التي يتعرض لها زراعة المحصول ومن ثم وضع اليات لحلها او التغلب عليها.

الاهداف البحثية:

يهدف البحث بصفة أساسية إلى دراسة وتحليل المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لإنتاج محصول بنجر السكر في محافظة الجيزة، والتعرف على التوليفة المثلى لاستخدام عناصر الانتاج المستخدمة في الإنتاج، وكذلك تحديد حجم الانتاج الفعلي والامثل والاقتصادي لمحصول بنجر السكر المزروع، ودراسة أهم المشاكل والصعوبات والمعوقات التي تواجه مزارعي بنجر السكر بالمحافظة، سواء مشكلات إنتاجية او تسويقية او تمويلية، وكذلك اقتراح بعض الحلول المناسبة والملائمة لمواجهة تلك المشكلات، ومن ثم التوسع في زراعة محصول بنجر السكر بالمحافظة.

ووصولاً لهذا الهدف فقد استهدف البحث دراسة الأهداف الفرعية الآتية:

- (١) الوضع الراهن للمؤشرات الإنتاجية لمحصول بنجر السكر بمحافظة الجيزة.
- (٢) دراسة وتحليل المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لإنتاج محصول بنجر السكر في محافظة الجيزة، وذلك من خلال تقدير حجم الإنتاج الفعلي والامثل والاقتصادي لمحصول بنجر السكر بعينة الدراسة الميدانية.
- (٣) التعرف على اهم المشكلات التي تواجه انتاج محصول بنجر السكر بمحافظة الجيزة.
- (٤) وضع التوصيات الضرورية للتغلب على المشكلات المتعلقة بإنتاج محصول بنجر السكر في محافظة الجيزة.

الاسلوب البحثي:

استخدم البحث في تحليل البيانات وعرض ما توصلت إليه من نتائج الأسلوبين الوصفي والكمي وذلك من خلال دراسة المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول بنجر السكر بمحافظة الجيزة، وتم استخدام الدالة الإنتاجية كوب - دوجلاس في الصورة الاسية لمحصول بنجر السكر بالجيزة، كما تم استخدام دالة التكاليف في الصورة التكميلية لمعرفة متوسط التكاليف المتغيرة والتكاليف الحدية وعلى ضوءها يمكن تقدير حجم كل من الإنتاج

الاقتصادي وحجم الإنتاج الأمثل وتقدير التوليفة الموردية المثلى لعنصري الإنتاج الأكثر تأثيراً عن بقية عناصر الإنتاج الأخرى، وتقدير الميزانية المزرعية لمعرفة بنود تكاليف وإيرادات إنتاج الفدان من محصول بنجر السكر. وفيما يلي توصيف للدالة الإنتاجية ودالة التكاليف المستخدمة:

أ - توصيف الدالة الإنتاجية المستخدمة:

تم توصيف قياس المدخلات والمخرجات لمحصول بنجر السكر بمحافظة الجيزة خلال الموسم الزراعي ٢٠١٤، وبصفة عامة فإن قد تم تقدير دالة - كوب دوجلاس في الصورة اللوغاريتمية المزدوجة حيث أخذت الصورة الآتية.

$$\text{لو ص} = \text{أ} + \text{ب} ١ \text{ لو س} ١ + \text{ب} ٢ \text{ لو س} ٢ + \text{ب} ٣ \text{ لو س} ٣ + \text{هـ}$$

حيث ص تمثل المتغير التابع، س تمثل المتغير المستقل، 1ب، 2ب، 3ب تمثل المرورات الإنتاجية للعوامل الإنتاجية، وتأخذ الدالة الإنتاجية كوب- دوجلاس للنتائج الفيزيقي لمحصول بنجر السكر. والشكل الرياضي لدالة الإنتاج في الصورة الآتية:

$$\text{ص}^{\text{أ}} = \text{أ} \text{ س} ١ \text{ ب} ١ \text{ س} ٢ \text{ ب} ٢ \text{ س} ٣ \text{ ب} ٣ \text{ س} ٤ \text{ ب} ٤ \dots \dots \dots \text{س} \text{ ن} \text{ ب} \text{ ن}$$

حيث أن:

$$\text{ص}^{\text{أ}} = \text{كمية الإنتاج الفيزيقي لمحصول الطماطم بالطن}$$

س ١ = كمية السماد البلدي بالمتري المكعب، س ٢ = كمية السماد الأزوتي بالكجم وحدة فعالة، س ٣ = كمية السماد الفوسفاتي بالكجم وحدة فعالة. س ٤ = كمية السماد البوتاسي بالكجم وحدة فعالة، س ٦ = وحدات العمل البشري (ساعة / رجل)، س ٧ = وحدات العمل الآلة (ساعة / لآلة)، س ٨ = التفاوى بالكجم.

ب - توصيف دالة التكاليف:

يتم استخدام الصورة التكميلية لتقدير دالة التكاليف الكلية باعتبارها أنسب صور الدوال لتقدير التكاليف المزرعية حيث أنها تعطي تقديراً مناسباً لكل من التكاليف المتوسطة والتكاليف الحدية وفقاً لمفهوم النظرية الاقتصادية. والصورة العامة لدالة التكاليف كالآتي:

$$\text{ص هـ} = \text{أ} + \text{ب} ١ \text{ س} ١ + \text{ب} ٢ \text{ س} ٢ + \text{ب} ٣ \text{ س} ٣ + \text{هـ}$$

حيث أن:

$$\text{ص هـ} = \text{إجمالي قيمة التكاليف للفدان، س هـ} = \text{قيمة الإنتاج للفدان.}$$

$$\text{أ} = \text{ثابت. ، 1ب ، 2ب ، 3ب تمثل معالم الدالة}$$

ومن هذه المعادلة يمكن اشتقاق معادلتى متوسط التكاليف الكلية والتكاليف الحدية.

مصادر البيانات:

اعتمد البحث على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة والتي تصدر من عدة جهات رسمية، على البيانات الأولية من خلال استمارة استبيان صممت لجمع البيانات عن انتاج محصول بنجر السكر بمحافظة الجيزة ويمكن تفصيل ذلك كالآتي:

(أ) البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة متمثلة في وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، مجلس المحاصيل السكرية، ومديرية الزراعة بالجيزة، وبعض الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة.

(ب) بيانات أولية لدراسة ميدانية تم إجراؤها بمركزي الصف والعياط بمحافظة الجيزة، حيث يساهما معاً بنحو ١٤.٢% من جملة المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر داخل المحافظة، وذلك بعد اجراء إحصاء شامل للمزارعين لبنجر السكر بالمحافظة، وقد تم اختيار (٤٠) مزارع من مركز الصف، (٤٠) مزارع من مركز العياط بطريقة عشوائية، وبذلك يكون إجمالي عدد المشاهدات المختارة (80) مشاهدة، وتم تجميع البيانات بالمقابلة الشخصية من خلال استمارة استبيان صُممت خصيصاً لذلك خلال الموسم الزراعي 2014.

النتائج البحثية ومناقشتها

(١) الوضع الراهن للمؤشرات الإنتاجية لمحصول بنجر السكر بمحافظة الجيزة

(١-١) المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر بمحافظة الجيزة:

بلغت نسبة المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر بمحافظة الجيزة نحو ٠.٢٩٥% من جملة المساحة المزروعة بالمحصول على مستوى الجمهورية في عام ٢٠١٤، كما بلغ انتاج محافظة الجيزة من المحصول نحو ٢.٩٨٨% من جملة الانتاج من المحصول على مستوى الجمهورية في

ذات العام، جدول رقم (١)، وارتفع متوسط إنتاجية الفدان من المحصول بمحافظة الجيزة عن نظيره على مستوى الجمهورية بنحو ١.١٣%، وذلك في عام ٢٠١٤، حيث بلغ نحو ٢٢.١٥ طن / فدان بمحافظة الجيزة، في حين بلغ حوالى ٢١.٩٠٣ طن / فدان على مستوى الجمهورية، مما يوضح ضالة مساهمة محافظة الجيزة في كل من المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر والإنتاج الكلى من المحصول في نظيريهما على مستوى الجمهورية، على رغم من ارتفاع الإنتاجية الفدان من المحصول بالمحافظة عن مثيلتها على مستوى الجمهورية، مما يدل على ان وجود عوامل أخرى مؤثرة في إمكانات زيادة المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر بمحافظة الجيزة ربما أهمها محدودية المساحة الزراعية، ومناقسة المحاصيل الأخرى، ومدى توافر مصانع السكر، وتوجه زيادة المحصول في الأراضي الجديدة والمستصلحة حديثاً وغيرها.

ويتضح من الجدولين رقمي (١)، (٢)، ان جملة المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر بمحافظة الجيزة في عام ٢٠١٥ بلغت نحو ٣.١٢ ألف فدان، وبلغ جملة الإنتاج من المحصول نحو ٦٦٦.١٥ ألف طن، كما بلغ متوسط إنتاجية الفدان من المحصول في نفس العام نحو ٢١.٣٥ طن / فدان.

ولغت المساحة المزروعة بالمحصول بمركز الصف نحو ٦٢.٤٦ فدان، تمثل نحو ٢% من جملة المساحة المزروعة بالمحافظة، بينما بلغت المساحة المزروعة بالمحصول بمركز العياط نحو ٣٧٨.٩٦ فدان، تمثل نحو ١٢.١٤% من جملة المساحة المزروعة بالمحصول بالمحافظة، وبالتالي تبلغ المساحة المزروعة بالمحصول بمركزي الصف والعياط معاً نحو ١٤.١٥% من جملة المساحة المزروعة بالمحصول بالمحافظة.

وبلغ حجم الإنتاج من محصول بنجر السكر بمركز الصف نحو ١.٢٦ ألف طن، تمثل نحو ١.٨٩% من جملة الإنتاج للمحصول بالمحافظة، بينما بلغ إنتاج مركز العياط من المحصول نحو ٩.٢٧ ألف طن، تعادل نحو ١٣.٩١% من جملة الإنتاج للمحصول بالمحافظة، وبالتالي فان مركزي الصف والعياط يساهما معاً بنحو ١٥.٨% من جملة إنتاج بنجر السكر بمحافظة الجيزة وذلك خلال عام ٢٠١٥. وبالتالي يعتبر إنتاج المركزين من محصول بنجر السكر ذات أهمية في إنتاج المحافظة من المحصول ومن ثم هناك أهمية لدراسة المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية للمحصول فيهما ومعرفة اهم المشكلات التي تواجه المزارعين ومن ثم العمل على التغلب عليها حتى تزيد المساحة المزروعة بالمحصول وزيادة الإنتاج للمساهمة في سد العجز من السكر على مستوى الدولة وتقليل الاعتماد على الخارج في سد هذا العجز وتخفيف الضغط على الميزان التجاري المصري.

وبلغ متوسط إنتاج الفدان من المحصول بمركز الصف نحو ٢٠.٢ طن / فدان، بانخفاض قدره ١.١٥ طن / فدان، يعادل نحو ٥.٣٨% عن متوسط إنتاجية الفدان بالمحافظة، بينما بلغ متوسط إنتاجية الفدان من المحصول بمركز العياط نحو ٢٤.٤٥ طن / فدان، بزيادة تقدر بنحو ٣.١ طن / فدان، تعادل نحو ١٤.٥٢% عن متوسط إنتاجية الفدان من المحصول بالمحافظة، وبالتالي لابد من البحث في أسباب انخفاض إنتاجية الفدان من محصول بنجر السكر بمركز الصف، والاستفادة من العوامل التي أدت الى زيادة الإنتاجية الفدان من المحصول بمركز العياط، وذلك من خلال دراسة العوامل المؤثرة في الإنتاجية والإنتاج للمحصول، خاصة فيما يتعلق بدوال التكاليف والإنتاج ومؤشراتها الاقتصادية. إضافة الى التعرف على مشكلات الإنتاج والتسويق والتمويل وغيرها المؤثرة في ذلك.

جدول رقم (١): تطور المساحة المزروعة والإنتاج بمحصول بنجر السكر بمحافظة الجيزة خلال الفترة (٢٠١١-٢٠١٥).

المراكز	٢٠١١		٢٠١٢		٢٠١٣		٢٠١٤		٢٠١٥	
	المساحة	الإنتاج	المساحة	الإنتاج	المساحة	الإنتاج	المساحة	الإنتاج	المساحة	الإنتاج
البدرشين	١١	١٧٨.٢	١١	١٧٨.٢	١١	١٨٧	١١.٤٢	٢٠.٥٦	١٨.٧٥	٤٥٠
العياط	١٦٦.٧٩	٢٦٨٥.٣٢	١٦٦.٧٩	٢٦٨٥.٣٢	٣٥٠	٦٦٥٠	٣٥٣.٣٣	٦٧٨٣.٩	٣٧٨.٩٦	٩٢٦٥.٦
الصف	٣٣٠	٥٢٨٠	٣٣١.٢١	٥٣٩٨.٧٢	٩٠	٢١٦٠	٩٢	٢٣٣٦.٨	٦٢.٤٦	١٢٦١.٧
أطفيح	١٥	٢٢٥	١٥.٦٣	٢٥٦.٣٣	٩٥	١٩٠٠	١٠٠.٦٣	٢.٣٢.٧	٧٤.١٧	١٣٣٥.١
الواحات البحرية	-	-	-	-	-	٢٠.٤٦٠	٩٣٨	٢١٧٦١.٦	٢٥٨٦	٥٤٣٠.٦
جملة الجيزة	٥٢٢.٧٩	٨٣٦٨.٥٢	٥٢٤.٦٣	٨٥١٨.٥٧	٩٣٠	٣١٣٥٧	١٤٩٥.٣٨	٣٣١٢٠.٥٦	٣١٢٠.٣٤	٦٦٦١٨.٤
جملة مصر	-	-	-	-	-	-	٥٠٤٣٠٠	٢١٩٠٣	-	-
الجيزة % من مصر	-	-	-	-	-	-	٠.٢٩٥	٢.٩٩٨	-	-

المصدر: مديرية الزراعة بالجيزة، ادارة الاحصاء، بيانات غير منشورة، الفترة (٢٠١١-٢٠١٥)

جدول رقم (٢): الأهمية النسبية للمساحة والإنتاج والإنتاجية لمحصول بنجر السكر بمراكز محافظة الجيزة في عام ٢٠١٥.

٢٠١٥						
المراكز	المساحة	% من الإجمالي	الإنتاج	% من الإنتاج الكلي	متوسط إنتاجية الفدان	% من متوسط الإنتاجية للمحافظة
البدرشين	١٨.٧٥	٠.٦٠	٤٥٠	٠.٦٨	٢٤.٠٠	١٢.٤١
العياط	٣٧٨.٩٦	١٢.١٤	٩٢٦٥.٦	١٣.٩١	٢٤.٤٥	١٤.٥٢
الصف	٦٢.٤٦	٢.٠٠	١٢٦١.٧	١.٨٩	٢٠.٢٠	٥.٣٨-
أطفيح	٧٤.١٧	٢.٣٨	١٣٣٥.١	٢.٠٠	١٨.٠٠	١٥.٦٩-
الواحات البحرية	٢٥٨٦	٨٢.٨٨	٥٤٣٠.٦	٨١.٥٢	٢١.٠٠	١.٦٤-
الجملة	٣١٢٠.٣٤	١٠٠	٦٦٦١٨.٤	٨٥١٨.٥٧	٢١.٣٥	-

حسبت من الجدول رقم (١).

وبدراسة التغير السنوي بين عام ٢٠١٤، وعام ٢٠١٥، كما في الجدول رقم (٣)، يتضح ان جملة المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر زادت بنحو ١٠.٨٦٧% في عام ٢٠١٥، عن نظيرتها في عام ٢٠١٤، حيث ارتفعت بنحو ١.٦٢ ألف فدان، وانخفضت المساحة المزروعة بالمحصول بمركز الصف بنحو ٢٩.٥٤ فدان تمثل انخفاضاً قدره نحو ٣٢.١١%، بينما ارتفعت المساحة المزروعة بالمحصول في مركز العياط بنحو ٢٥.٦٣ فدان، بارتفاع قدره نحو ٧.٢٥%.

وبالتالي تغير الإنتاج من محصول بنجر السكر بالمحافظة، حيث ارتفع بنحو ٣٣.٥ ألف طن، يمثل ارتفاعاً بنحو ١٠.١٤%، وتناقص الإنتاج بمركز الصف بنحو ١.١ طن، يمثل انخفاضاً قدره نحو ٤٦.٠١%، بينما ارتفع إنتاج مركز العياط بنحو ٢.٤٨ ألف طن، يمثل ارتفاعاً قدره نحو ٣٦.٥٨%.

وبالنسبة للتغير في الإنتاجية الفدان بين عام ٢٠١٥، وعام ٢٠١٤، فقد انخفض متوسط إنتاجية الفدان بالمحافظة بنحو ٠.٨ طن / فدان، يمثل انخفاضاً قدره نحو ٣.٦١%، وانخفض متوسط إنتاج الفدان بمركز الصف بنحو ٥.٢ طن / فدان، يمثل انخفاضاً في الإنتاجية الفدان بنحو ٢٠.٤٧%، بينما ارتفع متوسط إنتاج الفدان من المحصول بمركز العياط بنحو ٥.٢٥%، يمثل ارتفاعاً قدره نحو ٢٧.٣٤% في الإنتاجية الفدان من المحصول.

ويتضح مما سبق ان هناك تراجع في المؤشرات الإنتاجية لمحصول بنجر السكر بمركز الصف، في حين هناك تحسن في هذه المؤشرات بالنسبة لمركز العياط.

جدول رقم (٣): التغير في المساحة المزروعة والإنتاجية لمحصول بنجر السكر بمراكز محافظة الجيزة بين الموسمين ٢٠١٤، ٢٠١٥..

٢٠١٤ - ٢٠١٥						
المراكز	تغير المساحة المزروعة بالفدان	تغير المساحة المزروعة %	تغير الإنتاج بالطن	تغير الإنتاج %	تغير الإنتاجية بالطن	تغير الإنتاجية %
البدرشين	٧.٣٣	٦٤.١٩	٢٤٤.٤٤	١١٨.٩١	٦.٠٠	٣٣.٣٣
العياط	٢٥.٦٣	٧.٢٥	٢٤٨١.٧٠	٣٦.٥٨	٥.٢٥	٢٧.٣٤
الصف	-٢٩.٥٤	-٣٢.١١	-١٠٧٥.١٠	-٤٦.٠١	-٥.٢٠	-٢٠.٤٧
أطفيح	-٢٦.٤٦	-٢٦.٢٩	-٦٩٧.٦٠	-٣٤.٣٢	-٢.٢٠	-١٠.٨٩
الواحات البحرية	١٦٤٨.٠٠	١٧٥.٦٩	٣٢٥٤٤.٤٠	١٤٩.٥٥	٢.٢٠	٩.٤٨
الجملة	١٦٢٤.٩٦	١٠٨.٦٧	٣٣٤٩٧.٨٤	١٠١.١٤	٠.٨٠	٣.٦١

حسبت من الجدول رقم (١).

(٢): التقييم الاقتصادي لإنتاج محصول بنجر السكر بمحافظة بالجيزة

سيتناول هذا الجزء من البحث دراسة التقييم الاقتصادي لإنتاج محصول بنجر السكر في مركزي الصف والعياط وذلك من خلال دراسة المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية المتعلقة بإنتاج المحصول بعينة الدراسة في الموسم الزراعي ٢٠١٤، وذلك فيما يلي:

(١-٢): التقييم الاقتصادي لإنتاج محصول بنجر السكر بمركز الصف بالجيزة:

(١-٢-١): الدالة الإنتاجية لمحصول بنجر السكر بمركز الصف:

يتبين من دراسة الجدول رقم (٤)، ان العلاقة المقدره بين الناتج الفيزيقي لمحصول بنجر السكر بمركز الصف بالجيزة كمتغير تابع، والمتغيرات المستقلة التفسيرية ان نحو ٩٥.٨% من التغيرات الحادثة في الناتج الفيزيقي يفسرها هذه المتغيرات المستقلة، وتبين ثبوت معنوية الدالة عند مستوى معنوية ١%، كما تبين ان مجموع المرونات الإنتاجية بلغت نحو ١.١٤٩، أي انها أكبر من الواحد الصحيح، وبالتالي تمثل حالة التزايد للسعة الإنتاجية، او بمعنى اخر ان زيادة عوامل الإنتاج مجتمعة بنحو ١%، يمكن ان يؤدي الى زيادة الناتج الفيزيقي بنحو ١.١٤٩%.

كما تشير نتائج التحليل ان تأثير مدخلات كل من السماد الأزوتي، والسماد الفوسفاتي، والسماد البوتاسي معنوي عند مستوى معنوية ١%، السماد البلدي، وان تأثير مدخلات كل العمل البشري، والتقاوي معنوي عند مستوى معنوية ٥%، بينما لم تثبت معنوية تأثير العمل الآلي. وبالتالي يتضح ان اهم المدخلات التي تؤثر في الإنتاج الفيزيقي (او متوسط الإنتاج بالطن) هي كل من السماد الفوسفاتي، والسماد البوتاسي، والسماد الأزوتي، والعمل البشري، والسماد البلدي، بالإضافة الى التقاوي.

كذلك يتبين ان الناتج المتوسط أكبر من الناتج الحدي، مما يعنى ان الإنتاج يتم في المرحلة الثانية من مراحل الإنتاج من قانون تناقص الغلة وهي المرحلة الاقتصادية ذات الإنتاج الرشيد.

جدول (٤) : معاملات الانحدار والكفاءة الاقتصادية لمتغيرات دوال إنتاج محصول بنجر السكر بمركز الصف بمحافظة الجيزة خلال الموسم الزراعي ٢٠١٤.

المتغيرات المدروسة	الوحدة	معامل الانحدار	قيمة ت	الناتج المتوسط	الناتج الحدي	(١) قيمة الناتج الحدي	سعر وحدة العنصر	(٢) الكفاءة الاقتصادية	كفاءة المورد
سماد بلدي	م ^٣	٠.٠٦	**١.٧	١.٧	٠.١٠٢	٣٥.٧	٦٠	٠.٦	١٣
سماد أزوتي	كجم و.ف	٠.٠٨٦	*٢.٩٥٨	٠.١٧	٠.٠١٤	٤.٩	٥	١	١٣٠
سماد فوسفات	كجم و.ف	٠.٦٢	*٨.٨١٢	٠.٥٥	٠.٣٤	١١٩	٦	١٩.٨	٤٠
سماد بوتاسيوم	كجم و.ف	٠.٢٠٦	*٤.٢٧٦	١.٢٣	٠.٢٥	٨٧.٥	٣	٢٩.٢	١٨
عمل بشري	يوم/رجل	٠.٠٧	**١.٧٦٣	١.٥	٠.١٠٥	٣٦.٧٥	٤٠	٠.٩١	١٥
عمل الي	ساعة	٠.٠٨٥	١.٥٢١	٣.٧	٠.٣١	١٠٨.٥	٧٠	١.٥٥	٦
تقاوي	كجم	٠.٠٢٢	**٢.٠٣٤	٦.٣	٠.١٣٨	٤٨.٣	٤٠	١.٢٠	٣.٥
ثابت المعادلة	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مجموع المرونات	-	-	-	-	-	-	-	-	-
معامل التحديد المعدل	-	-	-	-	-	-	-	-	-
قيمة ف المحسوبة	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* معنوي عند مستوى معنوية ١%، ** معنوي عند مستوى معنوية ٥%. و.ف = وحدة فعالة.

المصدر: جمعت وحسبت باستخدام دوال الإنتاج الاسية في صورة - كوب دوغلاس باستخدام الحاسب الآلي من بيانات استمارة الاستبيان لعينة محافظة الجيزة خلال الموسم 2014.

(١) قيمة الناتج الحدي = سعر الوحدة المباعة من الناتج (٣٥٠) جنية للطن × الناتج الحدي للعنصر

(٢) الكفاءة الاقتصادية لاستخدام العنصر الإنتاجي = قيمة الناتج الحدي / سعر وحدة العنصر الإنتاجي

متوسط كمية الإنتاج = ٢٢.١ طن للفدان

متوسط سعر بيع الطن = ٣٥٠ جنية للطن

(٢-١-٢): العائد الاقتصادي لمحصول بنجر السكر بمركز الصف:

الكفاءة الاقتصادية لاستخدام عنصر ما في إنتاج محصول معين هي نسبة العائد الحدي الناتج مع استخدام وحدة واحدة من هذا العنصر الى سعر الوحدة منه، وقيمة معامل الكفاءة الاقتصادية والتي يعكسها العائد الاقتصادي لهذا العنصر وايضاً وجود فرصة لزيادة كثافة استخدام هذا العنصر، ومن ثم زيادة الإنتاج في حدود المرونة الإنتاجية المقدره، والعكس إذا قل معامل الكفاءة عن الواحد الصحيح فيدل ذلك على ان العنصر يجب تخفيض الكميات المستخدمة من هذا العنصر لكي تزيد كفاءته الاقتصادية.

ويتضح من الجدول رقم (٤) والذي يبين العائد الاقتصادي لعناصر الإنتاج لمحصول بنجر السكر في مركز الصف بالجيزة، ارتفاع الكفاءة الاقتصادية لكل من المدخلات السماد الأزوتي، السماد الفوسفاتي، السماد البوتاسي، والتقاوي، حيث بلغ العائد الاقتصادي نحو ١، ١٩.٨، ٢٩.٢، ١.٢ لكل منها على الترتيب، ولكن لم تصل الى الكفاءة القصوى، وان هناك فرصة لزيادة الكميات المستخدمة من هذه المدخلات في حدود المرونات الإنتاجية المقدر، في حين انخفضت الكفاءة الاقتصادية لكل من المدخلين السماد البلدي، والعمل البشري، حيث بلغ العائد الاقتصادي نحو ٠.٦، ٠.٩١ لكل منها على الترتيب، وبالتالي يجب تخفيض الكميات المستخدمة منهما لرفع الكفاءة الاقتصادية من المدخلين.

(٢-١-٣): دالة التكاليف لمحصول بنجر السكر بمركز الصف:

تبين من دراسة وتحليل دالة التكاليف لمحصول بنجر السكر بمركز الصف بالجيزة، وهي الدالة الموضحة برقم (١)، ان حجم الإنتاج من محصول بنجر السكر يحدد مستوى التكاليف بنسبة حوالي ٩٧.٤%، وثبتت معنوية الدالة ومعاملاتها احصائياً، وهي كالآتي:

$$T.C = 593.8 Y - 28.1Y^2 + 0.48 Y^3 \dots\dots\dots (1).$$

$$(4.200)^* (-2.396) ** (2.032)^* *$$

$$R^2 = 0.974 \quad R^2_{adj.} = 0.972 \quad F=(451.22)^*$$

حيث ان:

إجمالي التكاليف المتغيرة بالجنية / فدان = T .C

متوسط إنتاج الفدان = Y

معاملات الدالة المقدر في الصورة التكميلية = b1, b2, b3

ويقسمة هذه الدالة على (y) نحصل على دالة متوسط التكاليف المتغيرة، وهي الدالة الموضحة برقم (٢)، وهي كالآتي:

$$A.T.C = 593.8 - 28.1Y + 0.48Y^3 \dots\dots\dots(2).$$

وتفاضل دالة متوسط التكاليف المتغيرة ومساواتها بالصفر نحصل على حجم الإنتاج المتمثل الذي يدني التكاليف، وهي الدالة الموضحة برقم (3). كما يمكن تقدير حجم الإنتاج الاقتصادي باشتقاق التكاليف الحدية M.C والموضحة بالدالة رقم (٣)، وذلك بتفاضل التكاليف المتغيرة ومساواتها بمتوسط سعر وحدة الإنتاج من محصول بنجر السكر والمقدر بحوالي ٣٥٠ جنيه / طن كما يلي:

$$M.C = 593.8Y - 56.2Y^2 + 1.44Y^3 \dots\dots\dots(3).$$

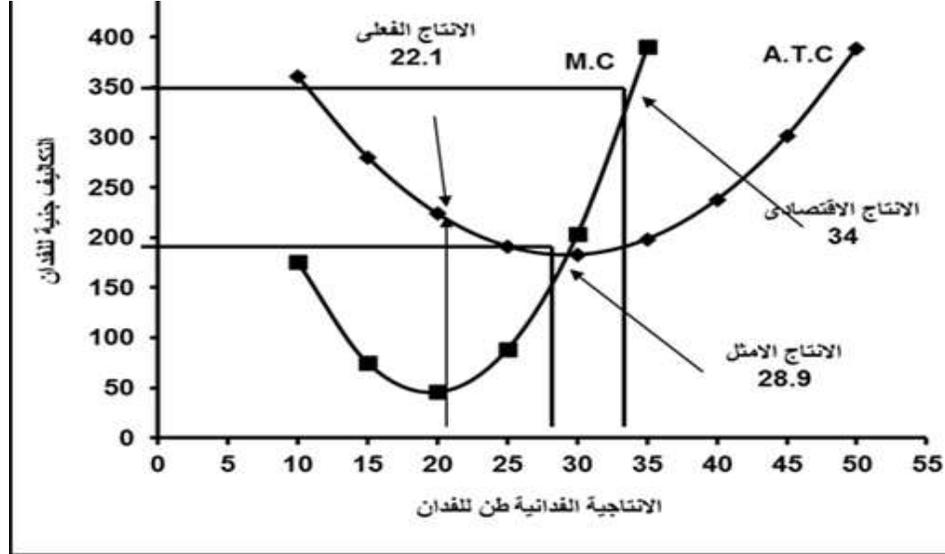
وتبين ان حجم الإنتاج الأمثل الذي يدني التكاليف يقدر بنحو ٢٨.٩ طن / فدان، عند تكلفة تقدر بنحو ١٨٢.٦ جنيه / طن، بما يعادل نحو ٥٢٧٧ جنيه / فدان. كما قدر حجم الإنتاج الاقتصادي بنحو ٣٤ طن / فدان، عند تكلفة تقدر بنحو ١٩٣.٣ جنيه / طن، بما يعادل نحو ٦٥٧١ جنيه / فدان. ويوضح كل من الشكل رقم (١)، والجدول رقم (٥) حجم الإنتاج الأمثل وحجم الإنتاج الاقتصادي بعينة الدراسة. وحيث تبين ان الإنتاج الفعلي بلغ نحو ٢٢.١ طن / فدان، بمتوسط تكلفة تقدر بنحو ٢٠٧.٢ جنيه / طن، بما يعادل نحو ٤٥٧٩ جنيه / فدان، ويتضح من ذلك انه يمكن تحسين استخدام العناصر الإنتاجية في العملية الإنتاجية ليصل الإنتاج للوضع الأمثل وبما يتفق مع المرونات الإنتاجية المقدر بالدالة الإنتاجية.

جدول (٥): الإنتاج الفعلي والأمثل والاقتصادي لمحصول بنجر السكر بمركز الصف بالجيزة.

الإنتاج	الكمية	التكاليف الكلية	الإيراد الكلي	صافي العائد	صافي العائد للطن
الإنتاج الفعلي	٢٢.١	٤٥٧٩	٧٧٣٥	٣١٥٦	١٤٢.٨
الإنتاج الأمثل	٢٨.٩	٥٢.٧٧	١٠١١٥	٤٨٣٨	١٦٧.٤
الإنتاج الاقتصادي	٣٤	٦٥٧١	١١٩٠٠	٥٣٢٩	١٥٦.٧

المصدر: حسب من: بيانات استمارة الاستبيان لعينة محافظة الجيزة خلال الموسم 2014.

شكل رقم (١): حجم الإنتاج الفعلي والامثل والاقتصادي لمحصول بنجر السكر بمركز الصف بالجيزة



المصدر: حسب من: بيانات استمارة الاستبيان لعينة محافظة الجيزة خلال الموسم 2014.

(٢-١-٤): التوليفة الموردية المثلى لعنصري السماد الفوسفاتي والسماد البوتاسي في دالة الإنتاج لمحصول بنجر السكر بمركز الصف بالجيزة: يتضح ان اهم المدخلات تأثيراً على الإنتاج لمحصول بنجر السكر في مركز الصف هما عنصري السماد الفوسفاتي، والسماد البوتاسي، وبالتالي يمكن تقدير التوليفة الموردية المثلى من هذين العنصرين من خلال ادخالهما في دالة الإنتاج مع افتراض ثبات بقية العناصر الإنتاجية الأخرى، وبالتالي تصبح الدالة المقدره للتوليفة الموردية المثلى كالآتي:

$$Y = -0.352 X1 + 10.564 X2 + 20.486 \dots\dots\dots(5)$$

$$(-2.118) \quad ** \quad (6.497) \quad * \quad (3.988) *$$

$$R^2 = 0.793 \quad R_{adj.} = 0.752 \quad F = (67.71) *$$

حيث:

$$x1 = \text{السماد الفوسفاتي،} \quad x2 = \text{السماد البوتاسي}$$

ويمكن اشتقاق دالة منحى الناتج المتمائل وتصبح كالآتي:

$$X1 = 490.8 / X2 + 20.851 \dots\dots\dots(6)$$

وكذلك يمكن اشتقاق دالة خط التوليفات الأقل تكلفة (الممر التوسعي) وتصبح كالآتي:

$$X1 = 0.580 X2 \dots\dots\dots(7)$$

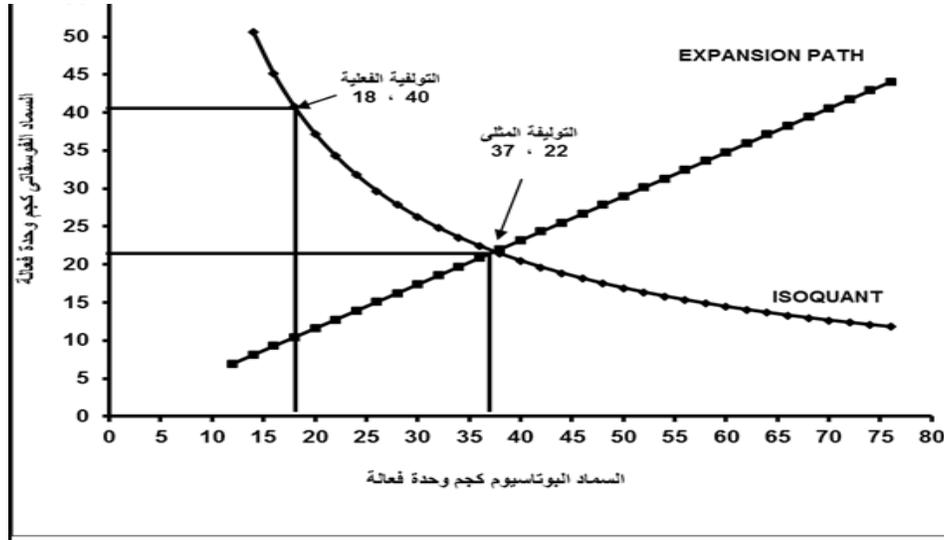
جدول (6) التوليفة الفعلية والمثلى لإنتاج محصول بنجر السكر بمركز الصف بالجيزة.

التوليفة	السماد الفوسفاتي	السماد البوتاسي	التكلفة
التوليفة الفعلية	٤٠	١٨	٢٩٤
التوليفة المثلى	٢٢	٣٧	٢٤٣
الفرق	١٨	-	٥١

المصدر: حسب من: بيانات استمارة الاستبيان لعينة محافظة الجيزة خلال الموسم 2014. وتشير الدالة المقدره للتوليفة المردية المثلى لإنتاج محصول البنجر بمركز الصف بالجيزة (دالة رقم ٥) انها معنوية احصائياً عند مستوى معنوية ١%، وان معاملي الانحدار لعنصري السماد الفوسفاتي، والسماد البوتاسي معنويين عند مستوى معنوية ٥%، ويحددان نحو ٩٧.٣% من انتاج محصول البنجر بمركز الصف.

وبالتعويض عن قيمة (٧) بمتوسط الإنتاج لمحصول بنجر السكر والبالغ نحو ٢٢.١ طن / فدان، وعند سعر وحدة السماد الفوسفاتي ٦ جنيه / كجم، ولعنصر السماد البوتاسي عند سعر ٣ جنيه / كجم، امكن الحصول على دالة الإنتاج المتماثل (دالة رقم ٦) ودالة خط التوليفات الأقل تكلفة (دالة رقم ٧)، كما هو موضح بالجدول رقم (٦)، والشكل رقم (٢)، حيث تبين ان التوليفة الفعلية من عنصر السماد الفوسفاتي بلغت نحو ٤٠ وحدة فعلية، ولعنصر السماد البوتاسي بلغت نحو ١٨ وحدة فعلية، بتكلفة فعلت قدرت بمتوسط حوالي ٢٩٤ جنيهاً، في حين بلغت التوليفة المثلى لعنصر السماد الفوسفاتي نحو ٢٢ وحدة، ولعنصر السماد البوتاسي نحو ٣٧ وحدة، بتكلفة قدرت بمتوسط حوالي ٣٤٣ جنيهاً. وبالتالي تزيد تكلفة التوليفة المردية المثلى عن تكلفة التوليفة المردية الفعلية بمتوسط حوالي ٥١ جنيه.

شكل رقم (٢): التوليفة المردية المثلى لموردي السماد الفوسفاتي والسماد البوتاسي لمحصول البنجر بمركز الصف بالجيزة.



المصدر: حسب من: بيانات استمارة الاستبيان لعينة محافظة الجيزة خلال الموسم 2014.

(١-٢): التقييم الاقتصادي لإنتاج محصول بنجر السكر بمركز العياط بمحافظة الجيزة:

(١-٢-٢): الدالة الإنتاجية لمحصول بنجر السكر بمركز العياط:

تبين من دراسة الجدول رقم (٧) ان العلاقة المقدره بين الناتج الفيزيقي لمحصول البنجر بمركز العياط والمتغيرات التفسيرية المستقلة، علاقة معنوية احصائياً عند مستوى معنوية ١%، وان نحو ٨٩.٥% من التغيرات الحادثة في الناتج الفيزيقي يفسرها المتغيرات المستقلة. كما يتضح ان مجموع المرونات الإنتاجية بلغ نحو ١.٤٥٣، أي انها أكبر من الواحد الصحيح، وبالتالي تمثل حالة التزايد للسعة، او بمعنى اخر ان زيادة عوامل الإنتاج مجتمعة بنحو ١% يمكن ان يؤدي الى زيادة الناتج الفيزيقي بنحو ١.٤٥٣%.

كما تشير النتائج الى ان تأثير مدخلات كل من السماد البلدي، السماد الفوسفاتي، السماد البوتاسي، والعمل البشري معنوي عند مستوى معنوية ١%، وان تأثير مدخلات كل من العمل الآلي، والتقاوي معنوي عند مستوى معنوية ٥%، بينما لم تثبت معنوية مدخل السماد الآزوتي.

وعلى ذلك يتضح ان اهم المدخلات التي تؤثر في الإنتاج الفيزيقي (متوسط الإنتاج بالطن) هي كل من السماد البلدي، والسماد الفوسفاتي، والسماد البوتاسي، والعمل البشري، والعمل الآلي، إضافة الى التقاوي. كذلك يتضح ان الناتج المتوسط أكبر من الناتج الحدي، وهذا يعني ان الإنتاج في المرحلة الثانية من مراحل الإنتاج من قانون تناقص الغلة وهي المرحلة الاقتصادية ذات الإنتاج الرشيد.

جدول (7) : معاملات الانحدار والكفاءة الاقتصادية لمتغيرات دوال إنتاج محصول بنجر السكر بمركز العياط بمحافظة الجيزة خلال الموسم الزراعي 2014.

المتغيرات المدروسة	الوحدة	معامل الانحدار	قيمة ت	الناتج المتوسط	الناتج الحدي	(1) قيمة الناتج الحدي	سعر وحدة العنصر	(2) كفاءة المورد الاقتصادية	كفاءة المورد
سماد بلدي	م ³	٠.٢١٤	*٣.٢٢	٢.٢	٠.٤٧	١٦٤.٥	٥٨	٢.٨	١١
سماد أزوتي	كجم وف	٠.٠٧٧	١.٧٣٨	٠.٢٢	٠.٠٢	٧	٥	١.٤	١١٠
سماد فوسفات	كجم وف	٠.٢٨٩	*٢.٩٩	٠.٧	٠.٢	٧٠	٦	١١.٦	٣٥
سماد بوتاسيوم	كجم وف	٠.٢٩	*٣.٣١	٠.٧٩	٠.٢٣	٨٠.٥	٣	٢٦.٨	٣١
عمل بشري	يوم/رجل	٠.٣١٢	*٣.٩١	١.٤	٤.٥	١٥٧٥	٤٠	٣٩.٤	١٨
عمل الي	ساعة	٠.١٧٤	**١.٩٣	٣.١	٠.٥٣	١٨٥.٥	٦٥	٢.٨	٨
تقاوي	كجم	٠.٠٩٧	**١.٩٨	٠.٦١	٠.٠٦	٢١	٤٠	٠.٥٢	٤
ثابت المعادلة	-	٠.٥٠٣-	*٣.١٩٧-	-	-	-	-	-	-
مجموع المرونات	-	١.٤٥٣	-	-	-	-	-	-	-
معامل التحديد المعدل	-	٠.٨٩٥	-	-	-	-	-	-	-
قيمة ف المحسوبة	-	*٥٤.٤٢	-	-	-	-	-	-	-

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

المصدر: جمعت وحسبت باستخدام دوال الإنتاج الاسية في صورة - كوب دوجلاس باستخدام الحاسب الآلي من بيانات استمارة الاستبيان لعينة محافظة الجيزة خلال الموسم 2014.

متوسط كمية الإنتاج = ٢٤.٦ طن / فدان.

متوسط سعر بيع الطن = ٣٥٠ جنيه / طن.

(٢-٢-٢): العائد الاقتصادي لمحصول بنجر السكر بمركز العياط:

تبين من الجدول رقم (٧) والذي يوضح العائد الاقتصادي لعناصر الإنتاج لمحصول البنجر بمركز العياط، ارتفاع الكفاءة الاقتصادية لكل من المدخلات السماد البلدي، والسماد الأزوتي، والسماد الفوسفاتي، والسماد البوتاسي، إضافة إلى العمل البشري والعمل الآلي، حيث بلغ العائد الاقتصادي حوالي ٢.٨، ١.٤، ١١.٦، ٢٦.٨، ٣٩.٤، ٢.٨ لكل منها على الترتيب. ولكنه لم تصل بعد إلى الكفاءة القصوى وان هناك فرصة لزيادة الكميات المستخدمة منها في حدود المرونات الإنتاجية المقدر.

في حين انخفضت الكفاءة الاقتصادية للتقاوي، حيث بلغ العائد الاقتصادي حوالي ٠.٥٢، وبالتالي يجب تخفيض الكميات المستخدمة منه لتحقيق العائد الاقتصادي من المدخل.

(٢-٢-٣): دالة التكاليف لمحصول بنجر السكر بمركز العياط:

تبين من دراسة وتحليل دالة التكاليف لمحصول بنجر السكر بمركز العياط بالجيزة، وهي الدالة الموضحة برقم (٨)، ان حجم الإنتاج من محصول بنجر السكر يحدد مستوى التكاليف بنسبة تقدر بحوالي ٩٧.٢%، وثبتت معنوية الدالة ومعاملاتها احصائياً، وهي كالاتي:

$$T.C = 753.6 Y - 41.82Y^2 + 0.751 Y^3 \dots\dots\dots (٨).$$

$$(11.943)^* \quad (-6.989)^* \quad (5.407)^*$$

$$R^2 = 0.993 \quad R^2_{adj} = 0.972 \quad F = (213.6)^*$$

حيث ان:

$$T.C = \text{إجمالي التكاليف المتغيرة بالجنية / فدان}$$

$$Y = \text{متوسط إنتاج الفدان}$$

$$b_1, b_2, b_3 = \text{معاملات الدالة المقدر في الصورة التكعيبية}$$

ويقسمة هذه الدالة على (y) نحصل على دالة متوسط التكاليف المتغيرة، وهي الدالة الموضحة برقم (٩)، وهي كالاتي:

$$A.T.C = 753.6 - 41.82Y + 0.751Y^2 \dots\dots\dots (9)$$

وتفاضل دالة متوسط التكاليف المتغيرة ومساواتها بالصفر نحصل على حجم الإنتاج المتمثل الذي يدني التكاليف، وهي الدالة الموضحة برقم (9). كما يمكن تقدير حجم الإنتاج الاقتصادي باشتقاق التكاليف الحدية M.C. والموضحة بالدالة رقم (10)، وذلك بتفاضل التكاليف المتغيرة ومساواتها بمتوسط سعر وحدة الإنتاج من محصول بنجر السكر والمقدر بحوالي ٣٥٠ جنيه / طن كما يلي:

$$M.C = 753.6Y - 83.64Y + 2.253Y^2 \dots \dots \dots (10)$$

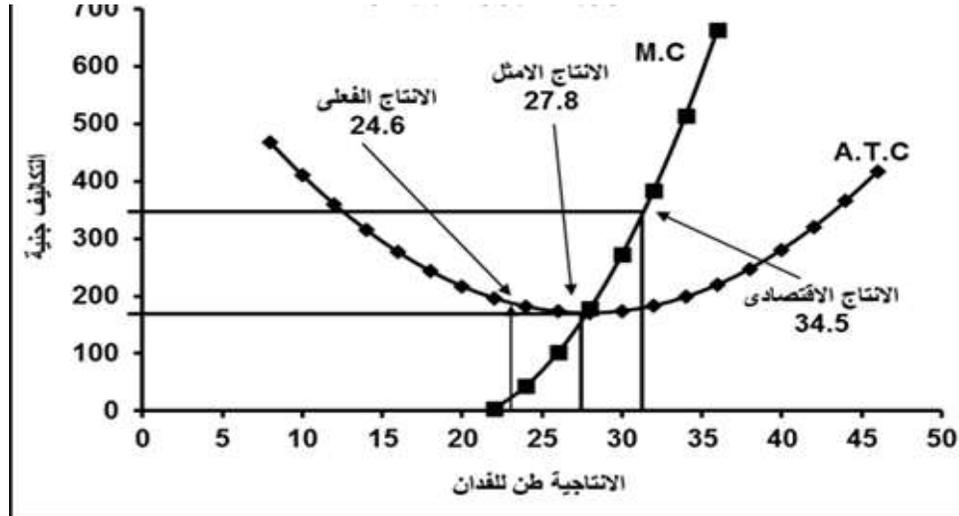
وكما هو موضح بالجدول رقم (٨)، والشكل رقم (٣)، يتضح ان حجم الإنتاج الأمثل الذي يدني التكاليف قدر بنحو ٢٧.٨ طن/ فدان، عند تكلفة بلغت نحو ١٧١.٤ جنيه/طن، بما يعادل نحو ٤٧٦٥ جنيه/ فدان. كما بلغ حجم الإنتاج الاقتصادي نحو ٣٤.٥ طن/ فدان، عند تكلفة بلغت نحو ٢٠٤.٧ جنيه/ طن، بما يعادل نحو ٧٠٦٢ جنيه/ فدان. وبمقارنة الإنتاج الفعلي والبالغ نحو ٢٤.٦ طن/ فدان، وبمتوسط تكلفة بلغ نحو ١٧٩.٣ جنيه/ طن، وبما يعادل حوالي ٤٤١٠ جنيه/ فدان، ويتضح من ذلك انه يمكن تحسين استخدام العناصر الإنتاجية في العملية الإنتاجية ليصل الإنتاج للوضع الأمثل وبما يتفق مع المرونة الإنتاجية المقدره بالدالة الإنتاجية.

جدول (8) الإنتاج الفعلي والامثل والاقتصادي لمحصول بنجر السكر بمركز العياط.

الانتاج	الكمية	التكاليف الكلية	الإيراد الكلي	صافي العائد	صافي العائد للطن
الإنتاج الفعلي	٢٤.٦	٤٤١٠	٨٦١٠	٤٢٠٠	١٧٠
الإنتاج الأمثل	٢٧.٨	٤٧٦٥	٩٧٣٠	٤٩٦٥	١٧٨
الإنتاج الاقتصادي	٣٤.٥	٧٠٦٢	١٢٠٧٥	٥٠١٣	١٤٥

المصدر: حسب من: بيانات استمارة الاستبيان لعينة محافظة الجيزة خلال الموسم 2014.

شكل رقم (٣): حجم الإنتاج الفعلي والامثل والاقتصادي لمحصول بنجر السكر بمركز العياط بالجيزة



المصدر: حسب من: بيانات استمارة الاستبيان لعينة محافظة الجيزة خلال الموسم 2014.

(٢-٤): التوليفة الموردية المثلى لعنصري السماد الفوسفاتي والسماد البوتاسي في دالة الإنتاج لمحصول بنجر السكر بمركز العياط بالجيزة: يتضح ان اهم المدخلات تأثيراً على الإنتاج لمحصول بنجر السكر في مركز العياط بالجيزة هما عنصري السماد الفوسفاتي، والسماد البوتاسي، وبالتالي يمكن تقدير التوليفة الموردية المثلى من هذين العنصرين من خلال ادخالهما في دالة الإنتاج مع افتراض ثبات بقية العناصر الإنتاجية الأخرى، وبالتالي تصبح الدالة المقدره للتوليفة الموردية المثلى كالاتي:

$$Y = 0.364X10.522X20.462 \dots \dots \dots (11)$$

$$(2.703)**(6.778)*(3.808)*$$

$$R2 = 0.779 \quad R2adj. = 76.8 \quad F = (73.9)*$$

حيث ان:

$$X1 = \text{السماد الفوسفاتي}, \quad X2 = \text{السماد البوتاسي}$$

ويمكن اشتقاق دالة منحني الناتج المتمائل وتصبح كالآتي:

$$X1 = 726.1 / 0.885 X2 \quad (12)$$

وكذلك يمكن اشتقاق دالة خط التوليفات الأقل تكلفة (الممر التوسعي) وتصبح كالآتي:

$$X1 = 0.060 X2 \quad (13)$$

جدول (9): التوليفة الفعلية والمثلى لإنتاج محصول بنجر السكر بمركز العياط.

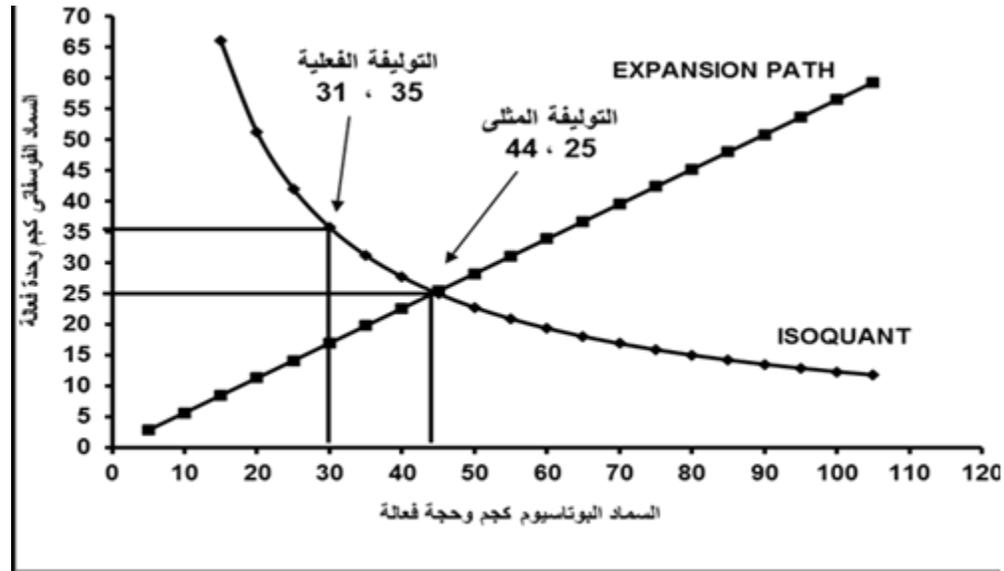
التوليفة	السماد الفوسفاتي	السماد البوتاسي	التكلفة
التوليفة الفعلية	٣٥	٣١	٣٠٣
التوليفة المثلى	٢٥	٤٤	٢٨٢
الفرق	١٠	١٣-	٢١

المصدر: حسبت من: بيانات استمارة الاستبيان لعينة محافظة الجيزة خلال الموسم 2014.

ويتضح من دالة التوليفة المورديّة المثلى (دالة رقم ١١)، ثبات معنويتها الإحصائية عند مستوى معنوية ١%، وان معامل الانحدار لعنصر السماد الفوسفاتي، وعنصر السماد البوتاسي معنوي عند مستوى معنوية ١%، وان العنصرين يحددان الإنتاج بنسبة تقدر بنحو ٧٦.٨%.

وبالتعويض عن قيمة (٧) بمتوسط الإنتاج لمحصول البنجر بمركز العياط K والبالغ نحو ٢٤.٦ طن/فدان، وعن سعر وحدة السماد الفوسفاتي ٦ جنيه / كجم، وعنصر السماد البوتاسي بـ ٣ جنيه /كجم، يمكن الحصول على دالة الناتج المتمائل (دالة رقم ١٢)، ودالة خط التوليفة الأقل تكلفة (دالة رقم ١٣)، كما في الجدول رقم (٩)، والشكل رقم (٤)، حيث تبين ان التوليفة الفعلية لعنصر السماد الفوسفاتي بلغت ٣٥ وحدة فعلية، وعنصر السماد البوتاسي ٣١ وحدة فعلية، بتكلفة فعلية قدرت بمتوسط حوالي ٣٠٣ جنيهاً، بينما تبلغ التوليفة المثلى لعنصر السماد الفوسفاتي حوالي ٢٥ وحدة، وعنصر السماد البوتاسي حوالي ٤٤ وحدة، بتكلفة قدرت بمتوسط بلغ حوالي ٢٨٢ جنيهاً. وبالتالي يتضح ان تكلفة التوليفة المورديّة المثلى تقل عن نظيرتها الفعلية بنحو ٢١ جنيهاً.

شكل رقم (٤): التوليفة المورديّة المثلى لموردي السماد الفوسفاتي والسماد البوتاسي لمحصول البنجر بمركز العياط بالجيزة.



المصدر: حسبت من: بيانات استمارة الاستبيان لعينة محافظة الجيزة خلال الموسم 2014.

(٣): تحليل الميزانية المزرعية لإنتاج فدان من محصول بنجر السكر لمركز الصف والعياط بالجيزة في الموسم الزراعي ٢٠١٤

(٣-١): تحليل الميزانية المزرعية لإنتاج فدان من محصول بنجر السكر لمركز الصف بالجيزة:

ينبين من الجدول رقم (١٠) ان عنصر السماد البلدي، والسماد الأزوتي، والعمل البشري يمثلوا اعلى نسبة من جملة التكاليف الكلية، حيث قدر بنحو ١٧%، ١٤.٢%، ١٣.١% لكل منها على الترتيب، وذلك لان زراعة بنجر السكر يتطلب عمالة كثيرة في الزراعة وتقليم المحصول. بينما اقل نسبة كانت لعناصر المبيدات، والتقاوي، والسماد البوتاسي حيث قدرت بنحو ٣.٧%، ٣%، ١.٢% لكل منها على الترتيب، حيث ان محصول بنجر السكر لا يحتاج لسماد بوتاسي، وذلك لأنه يعتمد بشكل أساسي على السماد البلدي والسماد الأزوتي خاصة ولو تم بالكميات الموصى بها.

كما تبين من ذات الجدول ان التكاليف المتغيرة تساهم بنحو ٧٠.٥% من جملة التكاليف الكلية، وبلغ متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول بنجر السكر بمركز الصف بالجيزة نحو ٢٢.١ طن / فدان، كما تبين من ذات الجدول ان صافي العائد الفداني بلغ نحو ٣١٥٥ جنية، وبلغت نسبة العائد للتكاليف الكلية حوالي ١.٦٨، وهي اعلى من الواحد الصحيح، أي ان العائد الكلي يغطي التكاليف الكلية (الثابتة، والمتغيرة) ويزيد عليها. كما ان ارباحية الجنيه المنفق تبلغ حوالي ٦٨ قرشاً، وان ارباحية الطن الواحد المنتج بلغ حوالي ١٤٢.٧ جنيهاً.

(٢-٣): تحليل الميزانية المزرعية لإنتاج فدان من محصول بنجر السكر لمركز العياط بالجيزة:

يتضح من الجدول رقم (١٠) ان عنصر العمل البشري، السماد البلدي، والسماد الأزوتي، يمثلوا اعلى نسبة من جملة التكاليف الكلية، حيث قدر بنحو ١٦.٣%، ١٤.٥%، ١٢.٥% لكل منها على الترتيب، بينما اقل نسبة كانت لعناصر التقاوي، والمخصبات والسماد البوتاسي حيث قدرت بنحو ٣.٦%، ٣.٢%، ٢.١% لكل منها على الترتيب.

جدول (١٠) تحليل الميزانية المزرعية لإنتاج فدان من محصول بنجر السكر لمركزي الصف والعياط بالجيزة في الموسم الزراعي ٢٠١٤.

القيود	الصف		العياط	
	ت	%	ت	%
سماد بلدي	٧٨٠	١٧	٦٣٨	١٤.٥
سماد ازوتي	٦٥٠	١٤.٢	٥٥٠	١٢.٥
سماد فوسفاتي	٢٤٠	٥.٢	٢١٠	٤.٧
سماد بوتاسيوم	٥٤	١.٢	٩٣	٢.١
عمل بشري	٦٠٠	١٣.١	٧٢٠	١٦.٣
عمل الي	٤٢٠	٩.٢	٥٢٠	١١.٨
تقاوي	١٤٠	٣	١٦٠	٣.٦
مخصبات	١٧٨	٣.٩	١٤٠	٣.٢
مبيدات	١٦٨	٣.٧	١٨٠	٤.١
اجمالي التكاليف المتغيرة	٣٢٣٠	٧٠.٥	٣٢١١	٧٢.٨
التكاليف الثابتة (الايجار)	١٣٥٠	٢٩.٥	١٢٠٠	٢٧.٢
التكاليف الكلية	٤٥٨٠	١٠٠	٤٤١١	١٠٠
الإنتاجية الفدانية	٢٢.١		٢٤.٦	
الإيراد الكلي	٧٧٣٥		٨٦١٠	
صافي العائد	٣١٥٥		٤١٩٩	
بند العائد للتكاليف	١.٦٨		١.٩٢	
اربحية الجنيه المنفق بالقرش من التكاليف الكلية	٠.٦٨		٠.٩٢	
اربحية الجنيه المنفق بالقرش من التكاليف المتغيرة	٠.٩٧		١.٣٠	
	١٤٢.٧		١٧٠.٦	

المصدر: حسب من: بيانات استمارة الاستبيان لعينة محافظة الجيزة خلال الموسم 2014.

كما تبين من ذات الجدول ان التكاليف المتغيرة تساهم بنحو ٧٢.٨% من جملة التكاليف الكلية، وبلغ متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول بنجر السكر بمركز العياط بالجيزة نحو ٢٤.٦ طن / فدان، كما تبين من ذات الجدول ان صافي العائد الفداني بلغ نحو ٤١٩٩ جنية، وبلغت نسبة العائد للتكاليف الكلية حوالي ١.٩٢، وهي اعلى من الواحد الصحيح، أي ان العائد الكلي يغطي التكاليف الكلية (الثابتة، والمتغيرة) ويزيد عليها. كما ان ارباحية الجنيه المنفق تبلغ حوالي ٩٢ قرشاً، وان ارباحية الطن الواحد المنتج بلغ حوالي ١٧٠.٦ جنيهاً.

ويتضح من ذلك ارتفاع ارباحية الطن المنتج من محصول بنجر السكر بمركز العياط عن نظيره في مركز الصف، وذلك لارتفاع إنتاجية الفدان بمركز العياط عن نظيره بمركز الصف بنحو ٢.٥ طن للفدان، وبالتالي ارتفع صافي العائد الفداني من محصول بنجر السكر في مركز العياط عن نظيره بمركز الصف بنحو ١٠٤٤ جنيه.

(٤): أهم المشكلات التي تواجه مزارعي محصول بنجر السكر بمحافظة الجيزة

وتقسم المشكلات الى ثلاثة انواع: وهي المشكلات التي تتعلق بالإنتاج والمشكلات التي تتعلق بالتسويق وأخيرا المشكلات التمويلية.

(١-٤): المشكلات الإنتاجية التي تواجه مزارعي محصول بنجر السكر بمحافظة الجيزة:

تعتبر مستلزمات الإنتاج من محددات الإنتاج، بالإضافة الى توافر المياه والتربة المناسبة والتي تؤثر على الإنتاج فمن واقع الدراسة الميدانية تبين وجود ثمانية مشكلات تتعلق بمستلزمات الإنتاج والري والصرف ومدى المعرفة بالأصناف الجديدة، وهي عدم توافر مستلزمات الإنتاج وقت الحاجة إليها وارتفاع اسعار مستلزمات الإنتاج وارتفاع ايجار الأراضي الزراعية، ارتفاع اسعار ايجار الآلات الزراعية، عدم كفاءة الري والصرف، بالإضافة الى قصور الجهاز الإرشادي بالجمعية الزراعية وعدم المعرفة بأسلوب زراعة الاصناف الجديدة وارتفاع اسعار المحاصيل المنافسة.

ولقد تم تقدير الاهمية النسبية لهذه المشكلات الإنتاجية لعينة المدروسة بمحافظة الجيزة وترتيبها حسب اهميتها على النحو التالي: عدم توافر مستلزمات الإنتاج وقت الحاجة إليها، وارتفاع اسعار مستلزمات الإنتاج، وبصفة خاصة الاسمدة الكيماوية والعضوية، واسعار العمل البشري، كذلك ارتفاع ايجار الأراضي وارتفاع اسعار الآلات الزراعية، عدم كفاءة الري والصرف، قصور دور الجهاز الإرشادي بالجمعية الزراعية وعدم المعرفة بأسلوب زراعة الاصناف الجديدة وارتفاع اسعار المحاصيل المنافسة حيث تمثل نحو ٨٠%، ٧٩%، ٦٨%، ٥٥%، ٢٥%، ٢٢%، ١٩%، ١٥% لكل منها على الترتيب.

وترتيب بنود مشكلة عدم توافر مستلزمات الإنتاج على النحو التالي: الاسمدة الكيماوية والاسمدة العضوية والعمل البشري والتقاوي والميكنة حيث تمثل نحو ٩٠%، ٧٠%، ٦٠%، ٢٥%، ١١% لكل منها على الترتيب، اما من حيث الاهمية النسبية لمشكلة ارتفاع اسعار مستلزمات الإنتاج فقد تم ترتيب بنود المشكلة على النحو التالي: الاسمدة الكيماوية، الاسمدة العضوية، العمل البشري، الميكنة، التقاوي حيث مثلت نحو ٨٩%، ٢٣%، ١٤%، ٧%، ٤% من حيث الاهمية النسبية لمشكلة ارتفاع اسعار مستلزمات الإنتاج لكل منها على الترتيب.

جدول (١١) الاهمية النسبية لأهم المشكلات الإنتاجية لمزارعي محصول بنجر السكر بمحافظة الجيزة بعينة الدراسة في الموسم الزراعي ٢٠١٤.

م	المشكلة	%	الترتيب
١	عدم توافر مستلزمات الإنتاج وقت الحاجة إليها	٨٠	١
١	• الاسمدة الكيماوية	٩٠	أ
	• الاسمدة العضوية	٧٠	ب
	• العمل البشري	٦٠	ج
	• التقاوي	٢٥	د
	• الميكنة	١١	هـ
٢	ارتفاع اسعار مستلزمات الإنتاج	٧٧	٢
٢	• الاسمدة الكيماوية	٨٩	أ
	• الاسمدة العضوية	٥٢	ب
	• العمل البشري	٢٣	ج
	• التقاوي	١٤	د
	• الميكنة	٧	هـ
٣	ارتفاع اسعار ايجار الأراضي الزراعية	٦٨	٣
٤	ارتفاع اسعار ايجار الآلات الزراعية	٥٥	٤
٥	عدم كفاءة الري والصرف	٢٥	٥
٦	ارتفاع اسعار المحاصيل المنافسة	٢٩	٦
٧	عدم المعرفة بأسلوب زراعة الاصناف الجديدة	١٩	٧
٨	قصور دور الارشاد بالجمعية والادارة الزراعية	١٥	٨

المصدر: حسب من: بيانات استمارة الاستبيان لعينة محافظة الجيزة خلال الموسم ٢٠١٤.

(٤-٢): المشكلات التسويقية التي تواجه مزارعي محصول بنجر السكر بمحافظة الجيزة:

تعتبر مشكلات التسويق الزراعي التي تواجه مزارعي محصول بنجر السكر في محافظة الجيزة من العوامل الرئيسية المحددة لعمليات التنمية والنهوض بزراعة وإنتاج هذا المحصول.

وقد تبين من الدراسة الميدانية وجود حوالي تسع مشكلات داخل هذا النوع من المشكلات وهي انخفاض نسبة السكر حيث يتم تقديره بمعرفة المصنع دون وجود جهة محايدة وقد تختلف نسبة تقدير نسبة السكر لنفس المزارع ونفس وحدة الأرض، ارتفاع نسبة الشوائب التي يتم تقديرها بالمصنع، وكذلك تختلف نسبة الشوائب للمزارع الواحد ولنفس وحدة المساحة حيث يتم تقديرها بمعرفة المصنع، التأخير في نقل المحصول للمصنع مما يؤثر على نسبة السكر، ارتفاع تكلفة النقل وعدم توفر وسائل النقل وارتفاع التكاليف التسويقية، ارتفاع الفاقد في النقل، وجود جهة وحيدة لتسليم المحصول وهي مصنع السكر بالفيوم، عدم تحديد سعر المحصول قبل الزراعة، التأخير في تسليم المزارعين لإيراداتهم. وقد تم ترتيب الأهمية النسبية لتلك المشكلات وترتيبها حسب أهميتها.

ويتضح من الجدول رقم (١٢) ان المشكلات التسويقية التي تواجه مزارعي محصول بنجر السكر لعينة الدراسة بمحافظة الجيزة حيث تم ترتيبها حسب أهميتها النسبية على النحو التالي:

انخفاض نسبة السكر، ارتفاع نسبة الشوائب، وجود جهة وحيدة لبيع المحصول، التأخير في نقل المحصول للمصنع، صعوبة توفير وسائل النقل للمحصول، ارتفاع الفاقد أثناء النقل، ارتفاع التكاليف التسويقية، عدم تحديد ثمن او سعر المحصول قبل الزراعة، التأخير في تسليم المزارع لإيراداتهم حيث مثلت نحو ٦٣%، ٥٧%، ٤٠%، ٣٧%، ٣٥%، ٢٥%، ٢٤%، ١٩ لكل منها على الترتيب.

جدول (١٢) الأهمية النسبية لاهم المشكلات التسويقية لمزارعي بنجر السكر بمحافظة الجيزة بعينة الدراسة في الموسم الزراعي ٢٠١٤.

م	المشكلة	%	الترتيب
١	تقدير نسبة السكر	٦٣	١
٢	تقدير نسبة الشوائب	٥٧	٢
٣	التأخير في نقل المحصول الى المصنع	٤٠	٣
٤	وجود جهة وحيدة لبيع المحصول	٣٧	٤
٥	صعوبة توفير وسائل لنقل المحصول	٢٥	٦
٦	ارتفاع الفاقد في النقل	٢٤	٧
٧	ارتفاع التكاليف التسويقية	١٩	٨
٨	التأخير في تسليم المزارعين ايراداتهم	١٥	٩
٩	عدم تحديد سعر المحصول قبل الزراعة	٣٥	٥

المصدر: حسب من: بيانات استمارة الاستبيان لعينة محافظة الجيزة خلال الموسم ٢٠١٤.

(٤-٣): المشكلات التمويلية التي تواجه مزارعي بنجر السكر بمحافظة الجيزة:

يعتبر التمويل من اهم المشكلات التي تواجه مزارعي محصول بنجر السكر في محافظة الجيزة، نظرا للمتطلبات المادية الكبيرة التي يحتاجها زراعة وإنتاج هذا المحصول وخاصة عند عملية الحصاد والنقل للمصنع هذا بالإضافة إلى ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج وخاصة بعد تضاعف أسعار الأسمدة الكيماوية والعضوية والعمالة البشرية وكذلك إيجار الأراضي في الآونة الأخيرة.

ويتضح من دراسة الجدول رقم (١٣) ان المشكلات التمويلية التي تواجه مزارعي بنجر السكر بعينة الدراسة بمحافظة الجيزة يمكن ترتيبها حسب أهميتها النسبية على النحو التالي :

جدول (١٣) : الأهمية النسبية لاهم المشكلات التمويلية لمزارعي بنجر السكر بمحافظة الجيزة بعينة الدراسة في الموسم الزراعي ٢٠١٤.

م	المشكلة	%	الترتيب
١	تعقيد إجراءات الحصول على القرض	77	١
٢	صعوبة الحصول على القروض	70	٢
٣	عدم القدرة على توفير ضمانات القروض	63	٣
٤	ارتفاع سعر الفائدة	55	٤
٥	عدم القدرة على السداد	35	٦
٦	ضعف وعدم كفاية القروض	34	٧
٧	الوقت الطويل لإمكانية الحصول على القروض	24	٨

المصدر: حسب من: بيانات استمارة الاستبيان لعينة محافظة الجيزة خلال الموسم ٢٠١٤.

تعقيد إجراءات الحصول على القرض، صعوبة الحصول على القرض، عدم القدرة على توفير ضمانات القروض، ارتفاع سعر الفائدة، عدم القدرة على السداد، وضعف وعدم كفاية القروض، حيث مثلت نحو ٧٧٪، ٧٠٪، ٦٣٪، ٥٥٪، ٣٥٪، ٣٤٪ لكل منها على الترتيب من حيث الأهمية النسبية للمشكلات التمويلية التي تواجه مزارعي محصول بنجر السكر بعينة الدراسة بمحافظة الجيزة

(٥): توصيات الدراسة

وفي ضوء نتائج البحث فإنه يوصى بما يلي:

- ١- ضرورة استخدام منظومة فنية وإرشادية متكاملة لإدارة محصول بنجر السكر تعتمد الوصول بالإنتاجية الفدانية للمحصول بمحافظة الجيزة الى نحو ٣٠ طن للفدان بزيادة تقدر بنحو ٢٦.٢٪، وهذا يعطى انتاجا يقدر بنحو ٤٤٨٥٠ طن لنفس المساحة المزروعة، بزيادة تقدر بنحو ١١٧٣٠ طن من بنجر السكر، وبالتالي يزيد كمية السكر المنتجة، ويقلل من الفجوة من السلعة.
- ٢- ضرورة الاهتمام بالدراسات الميدانية للمشاكل الفنية والاقتصادية التي تواجه مزارعي محصول بنجر السكر في محافظة الجيزة، ويتطلب الامر مواجهتها بأسلوب علمي يتفق والامكانيات المحلية المتاحة
- ٣- مازال مستوى انتاج معظم مزارعي بنجر السكر اقل من المستوى الذي يحقق الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لذا يجب ارشاد مزارعي بنجر السكر باستخدام توليفة من عناصر الانتاج عند المستوى الذي يحقق الكفاءة الانتاجية والاقتصادية.

الملخص

يعتبر السكر من السلع الغذائية الاستراتيجية والهامة التي تحظى باهتمام من قبل الدولة وصانعي القرار، يساهم بنجر السكر بنحو ٢٨٪ من انتاج السكر في مصر، ورفع مستويات كفاءة الإنتاج والتصنيع للمحاصيل السكرية قد يؤدي الى تقليل الفجوة السكرية، وتتلخص المشكلة البحثية في عدم قدرة الإنتاج المحلي على سد وتغطية الاستهلاك المحلي من السكر حيث ان هناك مشاكل انتاجية وتسويقية وتمويلية وغيرها يتعرض لها المزارع وهناك بعض الصعوبات المتعلقة بالعلاقة بين المزارع ومصانع انتاج السكر، لذا يهدف هذا البحث بصفة أساسية إلى دراسة وتحليل المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لإنتاج محصول بنجر السكر في محافظة الجيزة، وكانت اهم النتائج البحثية، بالنسبة لإنتاج محصول بنجر السكر بمرکز الصف، فقد تبين ارتفاع الكفاءة الاقتصادية لكل من المدخلات السماد الأزوتي، السماد الفوسفاتي، السماد البوتاسي، والتقاوي، حيث بلغ العائد الاقتصادي نحو ١، ١٩.٨، ٢٩.٢، ١.٢ لكل منها على الترتيب، وتبين ان حجم الإنتاج الأمثل الذي يدني التكاليف يقدر بنحو ٢٨.٩ طن / فدان، عند تكلفة تقدر بنحو ١٨٢.٦ جنيه / طن، وحجم الإنتاج الاقتصادي بنحو ٣٤ طن/فدان، عند تكلفة تقدر بنحو ١٩٣.٣ جنيه / طن، اما بالنسبة لإنتاج المحصول بمرکز العياط فقد تبين ارتفاع الكفاءة الاقتصادية لكل من المدخلات السماد البلدي، والسماد الأزوتي، والسماد الفوسفاتي، والسماد البوتاسي، إضافة الى العمل البشري والعمل الآلي، حيث بلغ العائد الاقتصادي حوالي ٢.٨، ١.٤، ١١.٦، ٢٦.٨، ٣٩.٤، ٢.٨ لكل منها على الترتيب، ويتضح ان حجم الإنتاج الأمثل الذي يدني التكاليف قدر بنحو ٢٧.٨ طن/فدان، عند تكلفة بلغت نحو ١٧١.٤ جنيه/طن،. كما بلغ حجم الإنتاج الاقتصادي نحو ٣٤.٥ طن/فدان، عند تكلفة بلغت نحو ٢٠٤.٧ جنيه/طن. ويتبين ان عنصر السماد البلدي، والسماد الأزوتي، والعمل البشري يمثلوا اعلى نسبة من جملة التكاليف الكلية، حيث قدر بنحو ١٧٪، ١٤.٢٪، ١٣.١٪ لكل منها على الترتيب بمرکز الصف، وان عنصر العمل البشري، السماد البلدي، والسماد الأزوتي، يمثلوا اعلى نسبة من جملة التكاليف الكلية، حيث قدر بنحو ١٦.٣٪، ١٤.٥٪، ١٢.٥٪ لكل منها على الترتيب بمرکز العياط. وتتركز اهم المشكلات الإنتاجية في عدم توافر مستلزمات الانتاج وقت الحاجة اليها، وارتفاع اسعار مستلزمات الإنتاج، وبصفة خاصة الاسمدة الكيماوية والعضوية، واسعار العمل البشري، كذلك ارتفاع ايجار الأراضي وارتفاع اسعار الآلات الزراعية، عدم كفاءة الري والصرف، قصور دور الجهاز الإرشادي بالجمعية الزراعية وعدم المعرفة بأسلوب زراعة الاصناف الجديدة وارتفاع اسعار المحاصيل المنافسة حيث تمثل نحو ٨٠٪، ٧٩٪، ٦٨٪، ٥٥٪، ٢٥٪، ٢٢٪، ١٩٪، ١٥٪ لكل منها على الترتيب. بينما تتلخص اهم المشاكل التسويقية في انخفاض نسبة السكر، ارتفاع نسبة الشوائب، وجود جهة وحيدة لبيع المحصول، التأخير في نقل المحصول للمصنع، صعوبة توفير وسائل النقل للمحصول، ارتفاع الفاقد اثناء النقل، ارتفاع التكاليف التسويقية، عدم تحديد ثمن او سعر المحصول قبل الزراعة، التأخير في تسليم المزارع لإيراداتهم حيث مثلت نحو ٦٣٪، ٥٧٪، ٤٠٪، ٣٧٪، ٣٥٪، ٢٥٪، ٢٤٪، ١٩٪ لكل منها على الترتيب. وتتركز اهم المشكلات التمويلية التي تواجه مزارعي بنجر السكر بمحافظة الجيزة في: تعقيد إجراءات الحصول على القرض، صعوبة الحصول على القرض، عدم القدرة على توفير ضمانات القروض، ارتفاع سعر الفائدة، عدم القدرة على السداد، وضعف وعدم كفاية القروض، حيث مثلت نحو ٧٧٪، ٧٠٪، ٦٣٪، ٥٥٪، ٣٥٪، ٣٤٪ لكل منها على الترتيب من حيث الأهمية النسبية للمشكلات التمويلية التي

تواجه مزارعي محصول بنجر السكر بمحافظة الجيزة، ويوصى البحث بضرورة استخدام منظومة فنية وإرشادية متكاملة لإدارة محصول بنجر السكر تعتمد الوصول بالإنتاجية الفدائية للمحصول بمحافظة الجيزة الى نحو ٣٠ طن للفدان بزيادة تقدر بنحو ٢٦.٢%، وهذا يعطى انتاجا يقدر بنحو ٤٤٨٥٠ طن لنفس المساحة المزروعة، بزيادة تقدر بنحو ١١٧٣٠ طن من بنجر السكر، وبالتالي يزيد كمية السكر المنتجة، ويقلل من الفجوة من السلعة.

المراجع

- [١] احمد عبد الصبور أمين احمد: تحليل الكفاءة الإنتاجية والسعرية لمحصول قصب السكر في مصر ،المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ،المجلد (٢٣)،العدد (٤)،ديسمبر ٢٠١٣ .
- [٢] أحمد مصطفى ماهر (دكتور): اقتصاديات الإدارة، (دراسات الجدوى - الإنتاجية - الخصخصة)، كلية التجارة ، جامعة الإسكندرية ، المكتب العربي الحديث ، ١٩٨٥ .
- [٣] إيمان محمد السيد محمد: اقتصاديات إنتاج وتصنيع المحاصيل السكرية في مصر ،(دراسة تطبيقية لأهم شركات السكر المصرية) ،رسالة ماجستير ،قسم الاقتصاد ،كلية الزراعة ،جامعة الإسكندرية ٢٠٠٤ .
- [٤] الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، ندوة الأبعاد الاقتصادية لإنتاج واستهلاك السكر في مصر، القاهرة ٢٠١٠ .
- [٥] غادة عبد الفتاح مصطفى إسماعيل: تحليل اقتصادي لاستهلاك وسياسة إنتاج السكر في مصر، رسالة دكتوراة ،قسم الاقتصاد الزراعي ،كلية الزراعة، جامعة القاهرة ٢٠٠٧ .
- [٦] محمد احمد بخيت: التحليل الاقتصادي لصناعة السكر في جمهورية مصر العربية ،رسالة دكتوراة ، قسم الاقتصاد ،كلية الزراعة ،جامعة الإسكندرية ٢٠٠٧ .
- [٧] محمد مصطفى خليفة (دكتور)، مديحة عطية عبد السلام (دكتور)، نادية فتح الله جمعة (دكتور): دراسة اقتصادية للتكاليف الإنتاجية لمحصول بنجر السكر بمحافظة كفر الشيخ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الخامس والعشرون، العدد الثالث، سبتمبر ٢٠١٥ .
- [٨] محمد مصطفى خليفة (دكتور)، مديحة عطية عبد السلام (دكتور)، نادية فتح الله جمعة (دكتور): التحليل الكمي لاستجابة العرض لاهم الحاصلات الشتوية في مصر، مجلة البحوث الزراعية، جامعة كفر الشيخ، المجلد (٤١)، العدد الرابع، ديسمبر ٢٠١٥ .
- [٩] محمود محمد عبد الفتاح (دكتور)، دراسة تحليلية لإنتاج المحاصيل السكرية في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، العدد الثالث ، سبتمبر ٢٠٠٣ .
- [١٠] مديحة عطية عبد السلام، الكفاءة الاقتصادية لبعض شركات ومصانع إنتاج السكر في مصر، رسالة دكتوراة، قسم الاقتصاد الزراعي ،كلية الزراعة جامعة كفر الشيخ ٢٠١١ >
- [١١] مديرية الزراعة بمحافظة الشرقية، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، بيانات غير منشورة، أعداد مختلفة.
- [١٢] وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، مجلس المحاصيل السكرية، التقرير السنوي، ٢٠١٤ .
- [١٣] وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة.
- [١٤] وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مجلس المحاصيل السكرية، التقرير السنوي للمحاصيل السكرية، أعداد مختلفة.

An analytical Study of the Economic Indicators for Sugar Beet Crop in Giza Governorate

Mervet R. Gergies

Agricultural Economy Research Institute, Agricultural Research Center

Corresponding author: Mervat_economic@yahoo.com

Egypt is suffering from the presence of food gap in sugar, resorted in the bridged abroad, which bears the burdens on the balance of trade of the State. Sugar beet contributes of 28% of sugar production in Egypt. Raising the efficiency of production and industrialization, as addition to overcome the problems of productivity, marketing and financing to the farms could lead to a reduction in the gap of sugar. Study of the crop production of sugar beet row center high economic efficiency of each of the inputs nitrogen fertilizer, potassium fertilizer, phosphate fertilizers, and seeds, where the economic return about of 1, 19.8, 29.2, 1.2 each respectively, in El -ssaff center. While the inputs of the municipal manure, nitrogen fertilizer, phosphate, and fertilizerpotassium fertilizerin addition to human labor and automation, where, the economic return about 2.8, 1.4, 11.6, 26.8, 39.4, 2.8 each respectively, in al- ayyat center. The most problems of productivity in the lack of availability of production requirements, the time needed, and the rise in the prices of production 57%, 40%, respectively. The most focus funding problems facing farmers and sugar beet in Giza governorate in the complexity of the procedures of obtaining a loan, and the difficulty of obtaining the loan, representing about of 77%, 70% respectively, Recommends the search of the need to use technical system indicative integrated crop of sugar beet adopt access meanwhile input, representing about of 80%, 79%, respectively. The most marketing problems in the low rate of sugar, the high proportion of impurities, and the presence of a single hand to sell the crop represented about of 63%, productivity of the crop to about 30 tons per acer increase estimated at about 26.2%, this gives the production estimated at 44850 tons for the same cultivated area, an increase estimated at about 11,510 tons of sugar beet, thus increasing the amount of sugar produced, and reduce the gap of the commodity.