10.21608/MEAE.2024 .299277.1313

المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي
ISSN:2735-4040(Online), 1110-6832 (print)
https://meae.Journals.ekb.eg/

دراسة اقتصادية للكفاءة الانتاجية لمحصول بنجر السكر بمحافظة الغربية

د. وائل عزب احمد
باحث اول
معهد بحوث الاقتصاد الزراعي مركز البحوث الزراعية

د. مفيده السيد قابيل
باحث اول

د. نفين ابراهيم طايل
مدرس- قسم الاقتصاد الزراعي
كلية الزراعة – جامعه طنطا

بيانات البحث

استلام 27 /6/ 2024
قبول 16 / 7/ 2024

الكلمات المفتاحية:
الكلمات المفتاحية التحليل الاقتصادي لدالات الانتاج، صافي العائد، نسبة العائد إلى التكاليف، العائد فوق التكاليف، الكفاءة الاقتصادية للعناصر الانتاجية

المستخلص

يُعد السكر من المواد الغذائية الاستراتيجية الهامة التي تحظى باهتمام الدول المنتجة لمادته الخام والمصنعة له، وذلك نظراً لأهميته للإنسان على مختلف مراحل عمره ومستويات معيشته، وتنعكس أهمية السكر كسلعة استراتيجية على حركة التجارة الدولية، وما تشكله من أهمية خاصة على ميزان المدفوعات في الدول النامية.

وهدف البحث إلي قياس مؤشرات الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لمحصول بنجر السكر بمحافظة الغربية، وقد اعتمد البحث في تحقيق أهدافه على البيانات الأولية التى تم جمعها من عينة عشوائية من مزارعى بنجر السكر بمحافظة الغربية بالإضافة الى البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة من مصادرها المختلفة.

وتبين من نتائج البحث أن صافي العائد الفداني لبنجر السكر لإجمالي العينة قد بلغ نحو 12612.5جنيهاً بينما بلغ نحو 6849، 14043, 16944.8 جنيهاً للعروات الأولي والثانية والثالثة على الترتيب ، كما تبين أن العائد فوق التكاليف المتغيرة لإجمالي العينة بلغ حوالى 20613 جنيهاً في حين بلغ للعروات الإنتاجية الأولي والثانية والثالثة نحو 14849، 22044, 24945 جنيهاً على الترتيب، وأوضحت النتائج أيضاً أن نسبة العائد إلي التكاليف لفدان بنجر السكر لإجمالي العينة بلغت حوالى 1.59، في حين بلغت للعروات الإنتاجية الأولي والثانية والثالثة نحو 1.43، 1.85، 1.96 على الترتيب،لذلك تعد العروة الثالثة هى أفضل العروات والتى ينبغى التوسع فى زراعتها .

.

الباحث المسئول: د. وائل عزب احمد
البريد الإلكتروني dr.wael_azab@yahoo.com

10.21608/MEAE.2024 .299277.1313

Egyptian Journal Of Agricultural Economics
ISSN:2735-4040(Online), 1110-6832 (print)
https://meae.Journals.ekb.eg/

An economic study of the productive efficiency of the sugar beet crop in EL Gharbia Governorate

Dr. Wael Azab Ahmed Assistant professor
Agricultural economic research institute

dr.Mofida Elsayid kabeel Assistant professor
Faculty of Agriculture
Tanta University

dr. Niven Ebrahime Tail

ARTICLE INFO

Article History
Received:27/6/2024
Accepted:16/7/2024

keywords:
Economic analysis of production functions - profit margin ratio - net return - Economic efficiency of production

ABSTRACT

The sugar beet crop is considered one of the important sugar crops for the production of sugar. Its importance is due to the extraction of sucrose, which has a high nutritional value and is used in human food as a source of high energy. Sugar is also used in most food industries, whether in the production of pastries, sweets, drinks, etc. Sugar beet is a dual-purpose crop, as sugar is extracted from its roots and its green shoots are used to feed farm animals. Its cultivation also improves the properties of the soil. It is also grown in saline, newly reclaimed, and calcareous lands. Its cultivation leads to providing many job opportunities in the field of producing the crop in the field and in the field of manufacturing it to extract sugar.

Sugar production in Egypt and the world depends on two main crops: sugar cane and sugar beets. Sugar cane cultivation is concentrated in southern Egypt, while sugar beet cultivation is concentrated in the governorates of Kafr El-Sheikh, Western, Eastern, and Dakahlia Beheira. Sugar beet production is no longer sufficient to establish sugar production factories in most of these regions. Governorates: The average cultivated area reached about 343.8 thousand acres during the period (2000-2020). Sugar production in 2020 reached about 2.3 million tons of beet sugar and cane sugar, representing about 62.1% of the total sugar production, while sugar cane contributes about 0.86%. One million tons represents about 7.9 of the total sugar production in Egypt. Domestic consumption of sugar in 2020 amounted to about 3.31 million tons, with a food gap estimated at about one million tons.

Corresponding Author: dr.Wael Azab Ahmed
Email: dr.wael_azab@yahoo.com

10.21608/MEAE.2024 .299277.1313

مقدمة:

يعتبر محصول بنجر السكر من المحاصيل السكرية الهامة لإنتاج السكر، وترجع أهميته الى استخراج مادة السكروز ذات القيمة الغذائية العالية والتي تستعمل في غذاء الانسان كمصدر للطاقة العالية، كما يدخل السكر في غالبية الصناعات الغذائية سواء في انتاج العجائن والحلويات والمشروبات وغيره. ومحصول بنجر السكر ثنائي الغرض، حيث يتم استخراج السكر من جذوره ويستخدم مجموعه الخضري في تغذية الحيوانات المزرعية، كما أن زراعته تؤدى إلي تحسين خواص التربة، كما يتم زراعته في الاراضي الملحية وحديثة لاستصلاح والاراضي الجيرية. وتؤدى زراعته إلي توفير فرص عمل كثيرة في مجال إنتاج المحصول بالحقل وفي مجال تصنيعه لاستخراج السكر.

ومحصول بنجر السكر من أهم المحاصيل الزراعية التي يتم إنتاجها وتسويقها باتباع نظام الزراعة التعاقدية حيث أن إنتاجه بجمهورية مصر العربية عامة ومحافظة الغربية خاصة يتم بالتعاقد بين المزارعين ومصانع السكر، السكرمما يسهل من عملية التسويق.

ويتم زراعة بنجر السكر فى ثلاثة مواعيد الاولى من منتصف شهر أغسطس وحتى منتصف شهر سبتمبر والثانية من منتصف شهر سبتمبر حتى وحتى منتصف شهر أكتوبر والثالثة من منتصف شهر أكتوبر الى أخر شهر نوفمبروذلك لتنظيم العمل بمصانع بنجر السكرويطلق على هذه المواعيد عروات إلا انها ليست عروات زراعية بالمعني المعروف .

المشكلة البحثية

تمثلت المشكلة البحثية فى عجز الانتاج المحلي من السكر عن سد الزيادة في الطلب المحلي المتزايد عليه، حيث بلغت الفجوة السكرية نحو 608 ألف طن عام 2020 وتقوم الدولة باستيراده من الخارج لسد تلك الفجوة مما يمثل عبئا على الموازنة العامة للدولة وخاصة من العملة الاجنبية و لم يقدر الاستيراد على سد تلك الفجوة خاصة بعد تعويم الجنيه امام الدولار مما أدى الى الارتفاع الكبير فى اسعار السكرفى الفترة الاخيرة ، ولذلك يحظى محصول بنجر السكر بأهمية كبيرة كأحد المحاصيل السكرية، إلا ان المساحة المنزرعة به على مستوي الجمهورية ومحافظة الغربية متذبذبة، فضلًا عن تزايد المنافسة بين محصول بنجر السكر والمحاصيل المنافسة بالعروة الشتوية.

هدف البحث:

يهدف البحث بصفة رئيسية إلي التعرف على:

الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لمحصول بنجر السكر في محافظة الغربية وذلك من خلال ما يلي:

1- دراسة الأهمية النسبية لبنود التكاليف الإنتاجية الفدانية لمحصول بنجر السكر بعينة البحث بمحافظة الغربية.
2- تقدير الكميات المستخدمة من عناصر الانتاج الفيزيقية لإنتاج الفدان من بنجر السكر في العينة.
3- دراسة مؤشرات الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لإنتاج الفدان من محصول بنجر السكر بعينة البحث بمحافظة الغربية.
4- التقدير القياسي لدوال إنتاج محصول البنجر بالعينة المختارة من محافظة الغربية

مصادر جمع البيانات والطريقة البحثية:

اعتمدت الدراسة على نوعين من البيانات أولهما البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة المستمدة من جهات معتمدة، بالإضافة إلي بعض الدراسات العلمية ذات الصلة بموضوع البحث، وثانيهما البيانات الميدانية لعينة عشوائية طبقية تم تجميعها خلال الموسم الإنتاجي 2023/2022 باستخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية لعدد 120 مزارعا موزعة بالتساوي علي العروات الثلاث بمركز

10.21608/MEAE.2024 .299277.1313
المحلة الكبرى، واعتمد البحث على اسلوب التحليل الوصفى والكمي لتقدير وشرح الظواهر الاقتصادية المتعلقة بموضوع البحث باستخدام بعض مقاييس الكفاءة الاقتصادية ، وتقدير دوال الانتاج.

مراحل اختيار عينة البحث:

تشـــمل مراحل اختيار العينة ثلاث مراحل رئيســـية وهي اختيار المحافظة ثم المركز واخيرًا إختيار القري وقد تم اختيار محافظة الغربية بطريقة عمدية حيث تمثل الحيز الجغرافي الذى تخدمه جهة عمل الفريق البحثي، بالإضـــافة الى إن المســـاحة المنزرعة بها منخضـــة ومتذبذبة على الرغم من أنها تحتل المركز الثالث من حيث الانتاجية وذلك خلال عام 2022.

اختيار مركز العينة:

وقد تم اختيار مركز المحلة الكبرى من بين مراكز المحافظة لإجراء البحث، وذلك وفقاً للأهمية النسبية للمساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر حيث يتضح من الجدول(1) أن مركز المحلة الكبرى أكبر مراكز محافظة الغربية من ناحية المساحة المزروعة بهذا المحصول، حيث بلغت مساحة محصول بنجر السكر بهذا المركز في الموسم الشتوي (2023/2022) نحو 10049 فداناً، تمثل نحو 75,4% من إجمالي المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر بالمحافظة والتي بلغت نحو 13328 فدانًا في نفس الموسم.

اختيار قري العينة:

تم اختيار مركز المحلة الكبرى ممثلاً للمحافظة، وتم اختيار ثلاث قري من بين القري المنتجة لمحصول بنجر السكر بمركز المحلة الكبرى، وذلك وفقًا للأهمية النسبية للمساحة المزروعة بهذا المحصول بكل قرية كما هو موضح ببيانات الجدول(2) حيث تم اختيار قري البنوان، كفر البسطويسى وطنبارة لاختيار عينة الدراسة، حيث يتبين أن جملة المساحة المزروعة بالبنجر في هذه القري الثلاث تبلغ نحو 2113 فدانًا تمثل نحو 21.03% من إجمالي المساحة المزروعة بالبنجر بمركز المحلة الكبرى والتي بلغت حوالي 10049 فدانًا في نفس الموسم.

جدول(1): بيان المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر (عروات) بمحافظة الغربية والأهمية النسبية للمساحات المزروعة بالمراكز للعام الزراعي 2023/2022. المساحة بالفدان

المركز	عروة أولي	عروة ثانية	عروة ثالثة	جملة	الأهمية النسبية %
طنطا	-	35	150	185	1.39
قطور	320	98	318	736	5.52
السنطة	47	5	90	142	1.06
زفتي	3	46	42	91	0.68
كفر الزيات	323	15	-	338	2.54
بسيون	650	635	15	1300	9.76
المحلة الكبرى	3980	3669	2400	10049	75.40
سمنود	285	97	105	487	3.65
الجملة	9907	4600	3120	13328	100

المصدر: مديرية الزراعة بالغربية الادارة العامة للإرشاد الزراعي، ادارة الارشاد والبيئة، بيانات غير منشورة.

10.21608/MEAE.2024 .299277.1313

جدول(2) توزيع عينة الدراسة على قرى العينة المختارة بمركز المحلة الكبرى بمحافظة الغربية للسنة الزراعية 2023/2022.

المركز		القريـــــــــــة	المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر	
			المساحة بالفدان	%من إجمالي مساحة المركز
مركز المحلة الكبرى	القري المختارة	البنوان	921	9.17
		كفر البسطويسى	655	6.52
		طنبارة	537	5.34
		الجملة	2113	%21.03
إجمالي المركز			10049	%100

المصدر: من محافظة الغربية، الادارة الزراعية بمركز المحلة الكبرى، سجلات حصر بنجر السكر- سجلات حصر المزارعين، بيانات غير منشورة عام 2022/ 2023م.

توزيع العينة علي القري المختارة:

يتضح من بيانات الجدول(3) أنه قد تم توزيع العينة البالغ حجمها 120 مزارعًا من مزارعي محصول بنجر السكر علي القري المختارة وذلك باستخدام الوسط الهندسي المعدل لعدد المزارعين والمساحة المزروعة، حيث بلغ عدد أفراد العينة المختارة من قري البنوان، كفر البسطويسي وطنبارة نحو 63، 26، 31 مزارعًا علي الترتيب.

جدول(3) توزيع العينة البحثية من مزارعي محصول بنجر السكر على قري عينة الدراسة الميدانية المختارة من مركز المحلة الكبرى بمحافظة الغربية.

القرية	الحائزين		المساحة المزروعة		الوسط الهندسي	الوسط الهندسي المعدل	حجم العينة
	عدد	%من إجمالي قري العينة	بالفدان	%من إجمالي قري العينة			
البنوان	490	60.87	921	43.59	51.51	52.72	63
كفر البسطويسى	116	14.41	655	31.0	21.13	21.63	26
طنبارة	199	24.72	537	25.41	25.06	25.64	31
إجمالي	805	%100	2113	%100	97.7	99.99	120

حيث:

الوسط الهندسي= الجذر التربيعي لحاصل ضرب الأهمية النسبية لعدد الحائزين × الاهمية النسبية للمساحة

الوسط الهندسي المعدل= الوسط الهندسي لكل قرية÷ إجمالي الوسط الهندسي×100

***حجم العينة المختارة من القرية= الوسط الهندسي لكل قرية× إجمالي حجم العينة÷100

المصدر: جمعت وحسبت من مديرية الزراعة بالغربية- الادارة الزراعية بالمحلة الكبرى- الجمعيات التعاونية الزراعية بقرى العينة في الموسم الزراعي 2023/2022 – بيانات غير منشورة.

الأهمية النسبية لبنود التكاليف الانتاجية الفدانية لبنجر السكر بعينة الدراسة بمحافظة الغربية:

تعتبر التكاليف الانتاجية من أهم المؤشرات الاقتصادية التي توضح مدى ما تحققه الوحدات الاقتصادية من نجاح من وجهة النظر الاقتصادية، ويقصد بتكاليف الانتاج اجمالي انفاق المنشاة الانتاجية على حيازة الموارد التي تستخدمها في عملية الانتاج، وتوضح بيانات الجدول(4) أن متوسط التكاليف الكلية لفدان بنجر السكر بعينة الدراسة بلغ نحو 16723 جنيهاً، وتساهم كل من التكاليف المتغيرة والثابتة بحوالي 8723، 8000 جنيهاً على التوالي تمثل نحو 52%، 48% من اجمالي التكاليف الكلية الفدانية

10.21608/MEAE.2024 .299277.1313
للعروات المزروعة من بنجر السكر، في حين بلغ نصيب طن بنجر السكر من كل من التكاليف الكلية والمتغيرة والثابتة حوالي 520.3، 271.4، 248.9 جنيهًا على التوالي وذلك بعينة الدراسة بمحافظة الغربية.

التكاليف الانتاجية لبنجر السكر(فدان/طن) للعروات الإنتاجية بمركز المحلة الكبرى:

باستعراض بيانات جدول(4) يتبين أن التكاليف الانتاجية الكلية الفدانية لبنجر السكر للعروات الإنتاجية الثلاث قد بلغت نحو 16040، 16576، 17553 جنيهاً على التوالي، حيث تزيد العروة الثالثة عن الأولي والثانية بحوالي 1513، 977 جنيهاً تمثل نحو 8,86%، 5,8% من جملة التكاليف الانتاجية الفدانية الكلية في العروتين الأولى والثانية على التوالي، كما بلغت التكاليف المتغيرة حوالي 8040، 8576، 9594 جنيهاً تمثل نحو 50,1%، 51,7%، 54,5% من جملة التكاليف الكلية على التوالي، بينما بلغت التكاليف الثابتة حوالي 8000 جنيهاً لكل من العروة الأولي والثانية والثالثة على التوالي تمثل حوالي 49,9%، 48,3%، 45,5% من التكاليف الكلية. أما بالنسبة للتكلفة الانتاجية الكلية لطن بنجر السكر للعروات الثلاث بمركز المحلة فقد بلغت حوالى 676.3، 534.6، 516.9 جنيهاً على التوالي، بينما بلغت التكاليف المتغيرة للعروات الثلاث حوالي 338.9، 276.5، 240.5 جنيهاً على التوالي، وبلغت التكاليف الثابتة حوالي 337.4، 258.1، 276.5 جنيهاً على التوالي.

وتشير بيانات تحليل التباين بجدول(4) إلي وجود فروق معنوية بين العروة الأولي والثانية والثالثة بمركز المحلة في التكاليف الانتاجية الكلية والتكاليف المتغيرة عند مستوي معنوية 0.01 كما تشير ايضاً إلي عدم وجود فروق معنوية بين العروة الأولي والثانية والثالثة للتكاليف الانتاجية الثابتة.

الأهمية النسبية لبنود التكاليف الانتاجية الفدانية المتغيرة لبنجر السكر لإجمالى العروات بعينة البحث بمحافظة الغربية:

توضح بيانات الجدول(5) أن التكاليف الانتاجية الفدانية المتغيرة لبنجر السكر لإجمالي العروات الثلاث قد بلغت نحو 8723 جنيهاً، وبتوزيع هذه التكاليف على مختلف عناصر ومستلزمات الانتاج تبين أن تكلفة العمل البشري قد جاءت في المرتب الأولى بين بنود التكاليف المتغيرة، حيث بلغت حوالي 3860.7 جنيهاً تمثل نحو 44,09% من جملة التكاليف المتغيرة ، بينما احتلت تكلفة العمل الآلي (جرار) المرتبة الثانية بمتوسط قُدر بحوالي 1294.3 جنيهاً تمثل نحو 14,75% من جملة التكاليف الفدانية المتغيرة، وتلى ذلك في ترتيب بنود التكاليف المتغيرة تكاليف كل من السماد الآزوتي، المبيدات الكيماوية والعمل الآلي (آلة ري) والتي بلغت حوالي 876.5، 858، 650 جنيهاً للفدان تمثل نحو 10.05%، 9.84% 7.45% من جملة التكاليف الفدانية المتغيرة علي الترتيب، بينما كانت تكاليف التقاوي أقل التكاليف حيث بلغت نحو 203.3 جنيهاً للفدان تُمثل حوالي 2.33% من جملة التكاليف الفدانية المتغيرة.

جدول (4): متوسط التكاليف المتغيرة والثابتة والكلية لإنتاج كل من الفدان والطن من محصول بنجر السكر وفقاً للعروات الزراعية بعينة البحث في الموسم الزراعي 2023/2022

1-تكلفة إنتاج الفدان الواحد من بنجر السكر

العروات / التكاليف	العروة الأولي جنيه	%من التكاليف الكلية	العروة الثانية جنيه	%من التكاليف الكلية	العروة الثالثة جنيه	%من التكاليف الكلية	العينة جنيه	قيمة ف المحسوبة
التكاليف المتغيرة	8040	50.1	8576	51.7	9553	54.5	8723	6.806**
التكاليف الثابتة	8000	49.9	8000	48.3	8000	45.5	8000	0.925
التكاليف الكلية	16040	100	16576	100	17553	100	16723	6.768**

2- تكلفـــة إنتاج الطـــن من بنجر السكر

العروات / متوسط التكاليف	العروة الأولي جنيه	العروة الثانية جنيه	العروة الثالثة جنيه	العينة جنيه
متوسط التكاليف المتغيرة	338.9	276.5	240.46	285.3
متوسط التكاليف الثابتة	337.4	258.6	276.5	290.65
متوسط التكاليف الكلية	676.3	534.6	440.9	550.6

حيث: (**)تشير إلي المعنوي عند مستوي معنوية 0.01
المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة الميدانية.

كما تشـــير البيانات الواردة بجدول(5) إلي أن جملة التكاليف الانتاجية الفدانية المتغيرة قد بلغت نحو 8040، 8576، 9553 جنيهاً لكل من العروات الإنتاجية الأولي، الثانية والثالثة على التوالي أي أن جملة التكاليف الانتاجية الفدانية المتغيرة بالعروة الثالثة تزيد عن مثيلتها بالعروتين الأولي والثانية بحوالي 1513، 977 جنيهاً تمثل نحو 19,4%، 11,9% من جملة التكاليف الانتاجية الفدانية المتغيرة في العروتين الأولي والثانية على التوالي.

وتُشـــير بيانات تحليل التباين بجدول(5) إلي وجود فروق معنوية بين العروات الثلاث في بعض بنود تكاليف عناصـــر ومســـتلزمات الانتاج مثل العمل الآلي (آلة الري)، العمل الآلي(موتور رش)، العمل الحيواني، الســـماد الآزوتي، كما تبين عدم وجود فروق معنوية بين العروات الثلاث في كل من العمل البشري، العمل الآلي (جرار)، والتقاوي، السماد الفوسفاتي، المبيدات الكيماوية.

الكميات المستخدمة من عناصر الانتاج الفيزيقية لإنتاج الفدان من بنجر السكر في عينة الدراسة:

يتناول هذا الجزء من الدراســـة الكميات الفيزيقية من المعاملات التكنولوجية والعمل البشـــرى اللازمة لإنتاج الفدان من بنجر الســـكر بعينة الدراســـة بمحافظة الغربية، وتنقســـم عناصـــر الانتاج إلي قســـمين أولهما المتوســـط الفيزيقي للمســـتلزمات الانتاجية (التقاوي والاســـمدة الفوســـفاتية والأزوتية والبوتاســـية والعضوية والمبيدات) وثانيهما العمل بأشكاله المختلفة من عمل بشري وآلي وحيواني.

جدول(5): الأهمية النســـبية لبنود التكاليف الانتاجية الفدانية المتغيرة لمحصـــول بنجر الســـكر وفقاً للعروات الإنتاجية المختلفة بعينة الدراسة بمحافظة الغربية خلال الموسم الزراعي 2023/2022.

التكاليف الانتاجية / العروات	العروة الأولي جنيه	% من جملة التكاليف المتغيرة	العروة الثانية جنيه	% من جملة التكاليف المتغيرة	العروة الثالثة جنيه	% من جملة التكاليف المتغيرة	العينة جنيه	% من جملة التكاليف المتغيرة	قيمة(ف) المحسوبة
عمل بشري	3670.8	45.55	3980	46.20	3931.2	40.98	3860. 7	44.26	0.445
عمل آلي(جرار)	1245	15.37	1267.8	14.69	1370.2	14.28	1294.3	14.48	1.306
عمل آلي (آلة ري)	569	6.94	568	6.61	813.2	8.48	650.1	7.45	24.383**
عمل آلي(موتور رش)	284.6	3.54	251.8	2.74	188.4	1.96	241.6	2.77	8.554**
عمل حيواني	272.4	3.38	364	4.14	385.2	4.02	340.5	3.9	4.629*
تقاوي	200	2.99	210	2.8	200	2.5	203.3	2.33	0.491
سماد فوسفاتي	414	5.03	376.4	4.39	404	4.21	398.1	4.56	1.253
سماد آزوتي	486	6.05	722.8	8.78	1420.6	14.8	876.5	10.05	62.730**
مبيدات كيماوية	898.2	11.15	835.5	9.63	840.4	8.76	858.0	9.84	1.235
جملة التكاليف المتغيرة	8040	100	8576	100	9553.2	100	8723.2	100	

10.21608/MEAE.2024 .299277.1313
المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة الميدانية .

(أ) المستلزمات الانتاجية لفدان بنجر السكر بمحافظة الغربية:

يتضح من البيانات الواردة بالجدول(6) تساوي المقادير المستخدمة من التقاوي للفدان علي مستوي اجمالي العينة وكذلك في العروات الثلاث وهي في المتوسط 4كجم، كما يتضح من الجدول عدم وجود فروق معنوية في معدلات التقاوي بين العروات الثلاث.

وفيما يتعلق بوحدات الفوسفات المضافة للفدان فيلاحظ من بيانات الجدول أنها بلغت في المتوسط حوالي 31.69 وحدة لإجمالي العينة، أما بالنسبة للعروات الحيازية الأولي والثانية والثالثة فقد بلغت نحو 31.7، 31.48، 31.9 وحدة علي التوالي كما تبين عدم وجود فروق معنوية بين العروات الثلاث.

جدول(6) المستلزمات الانتاجية لفدان بنجر السكر وفقاً للعروات الإنتاجية بعينة الدراسة بمحافظة الغربية خلال موسم 2023/2022.

العروة / المستلزمات الانتاجية	وحدة القياس	العروة الأولي	العروة الثانية	العروة الثالثة	متوسط العينة	قيمة (ف) المحسوبة
التقاوي	كيلو جرام	4.1	4.2	4.1	4.1	0.596
السماد الفوسفاتى	وحدة*	31.7	31.48	31.9	31.69	1.224
السماد الازوتي	وحدة	53.3	70.2	125	82.83	6.870**
المبيدات	لتر	5.6	5.7	5.5	5.6	1.207

*الوحدة- كمية المادة الفعالة لكل نوع من السماد.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة المختارة.

العروة / قوة العمل*	العروة الأولي	العروة الثانية	العروة الثالثة	العينة	قيمة ف المحسوبة
عمل بشري (رجل/يوم)	32.9	33.7	35.4	33.8	0.335
عمل آلي (جرار)	8.29	8.1	9.1	8.5	0.906
عمل آلي (آلة ري)	10.91	12.98	16.9	13.36	25.683**
عمل آلي (موتور رش)	5.83	4.65	3.9	4.79	6.959**
عمل (حيواني)	6.98	8	8.6	7.86	4.749*

جدول(7) المتوسط الفيزيقي لقوى العمل البشرى والآلي والحيواني لفدان بنجر السكر وفقاً للعروات الإنتاجية بعينة الدراسة بمحافظة الغربية خلال الموسم الزراعي 2023/2022.

* العمل البشرى (رجل/يوم)، عمل حيواني (حمار/يوم)، العمل الآلي (ساعة).

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة الميدانية.

وبالنسبة للكميات المستخدمة من السماد الآزوتى اللازمة لفدان بنجر السكر فيلاحظ من بيانات جدول(6) أنها بلغت نحو 82.83 وحدة كمتوسط لإجمالي العينة ونحو 53.3، 70.2، 125 وحدة للعروات الأولي والثانية والثالثة على التوالي، وقد تبين وجود فروق معنوية في استخدام السماد الآزوتى بين العروات الثلاث على مستوى معنوي 0.01 أما بالنسبة للمبيدات فيوضح نفس الجدول أنها

10.21608/MEAE.2024 .299277.1313
بلغت في المتوســـط للفدان نحو 5.6 لتر لإجمالي العينة، ونحو 5.6، 5.7، 5.5 لتر للعروات الأولي والثانية والثالثة على التوالي. كما لوحظ عدم وجود فروق معنوية بين العروات الثلاث.

(ب): العمالة البشرية والآلية والحيوانية لفدان بنجر السكر بمحافظة الغربية:

باستعراض البيانات الواردة بالجدول(7) تبين أن العمل البشري لفدان بنجر السكر لإجمالي العينة بلغ نحو 33.8 رجل/يوم، أما في العروات الحيازية الثلاث فقد بلغ نحو 32.9، 33.7، 35.4 رجل/يوم، وكما تبين أنه لا توجد فروق معنوية في استخدم العمل البشري بين العروات الثلاث.

وبالنســـبة للعمل الآلي (جرار) فقد اتضـــح من بيانات نفس الجدول أن العمل الآلي (جرار) لفدان بنجر الســـكر لإجمالي العينة بلغ نحو 8.5 ســـاعة ، بينما بلغ نحو 8.29، 8.1، 9.1 ســـاعة للعروات الأولي والثانية والثالثة علي التوالي، ومن الجدول الســـابق تبين عدم وجود فروق معنوية في اســـتخدام العمل الآلي (جرار) بين العروات الثلاث.

وبالنســـبة للعمل الآلي (آلة ري) فتوضـــح بيانات جدول(7) أيضـــاً أن العمل الآلي لفدان بنجر الســـكر لإجمالي العينة بلغ نحو 13.36 ساعة ونحو 10.91، 12.98، 16.9 ساعة للعروات الإنتاجية الأولي والثانية والثالثة على الترتيب، وقد تبين وجود فروق معنوية بين العروات الثلاث في اســـتخدام العمل الآلي عند مستوي معنوية 0.01

وبالنســـبة للعمل الآلي (موتور رش) فتشـــير بيانات نفس الجدول أن العمل الآلي لفدان بنجر الســـكر لإجمالي العينة بلغ نحو 4.79 ساعة، بينما بلغ نحو 5.83، 4.65، 3.9 ساعة للعروات الأولي والثانية والثالثة على التوالي، كما تبين وجود فروق معنوية للعمل الآلي عند مســـتوي معنوية 0.01 بين العروات الثلاث.

وبالنســـبة للعمل الحيواني فقد اتضـــح من بيانات جدول(7) أن العمل الحيواني لفدان بنجر الســـكر على مســـتوي العينة بلغ نحو 7.86 حمار/يوم وبلغ نحو 6.98، 8، 8.6 حمار/يوم للعروات الأولي والثانية والثالثة على التوالي. كما تبين وجود فروق معنوية عند مستوي معنوية 0,05 بين العروات الثلاث.

مؤشرات الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لإنتاج الفدان من محصول لبنجر السكر بعينة الدراسة بمحافظة الغربية:

1- الانتاجية الفدانية:

تعتبر الانتاجية الفدانية مؤشـراً هاماً للكفاءة الفنية والتكنولوجية والتي تتمثل في الحصـول على أقصـي ناتج من نفس كمية الموارد الانتاجية أو الحصول على نفس الناتج بأقل كمية من الموارد. وتشير بيانات جدول(8) إلي أن الانتاجية الفدانية لبنجر الســـكر لإجمالي العينة بلغت حوالي 32.14 طن. أما فيما يتعلق بالعروات الحيازية فيلاحظ وجود اختلافات جوهرية بينها في الانتاجية الفدانية حيث بلغت نحو 24.83، 33.6، 38 طن لكل من العروة الأولى والثانية والثالثة على التوالي، الامر الذى أدى إلى وجود فروق معنوية عالية عند مستوي معنوية 0.01 بين العروات الإنتاجية الثلاث.

ويشـــير جدول(8) إلي وجود فروق معنوية عالية عند مســـتوي معنوية 0.01 بين العروات الإنتاجية الأولى والثانية والثالثة.

2- اجمالي العائد الفداني:

تعتبر الاسعار من الأدوات الهامة التي توجه الانتاج الزراعي بمصر حيث يتوقف العائد الفداني لبنجر الســـكر على كل من الانتاجية الفيزيقية من بنجر الســـكر وســـعر الطن. هذا ويوضـــح جدول(2-8) أن اجمالي العائد الفداني لبنجر السكر لإجمالي العينة قد بلغ حوالى 29335 جنيهاً على اساس أن متوسط

10.21608/MEAE.2024 .299277.1313

سعر الطن من بنجر السكر لإجمالي العينة بلغ حوالى 912.7 جنيهاً. أما فيما يتعلق بالعروات الإنتاجية الثلاث فقد لوحظ وجود فروق في العائد الفداني، حيث بلغ نحو 22889، 30620، 34498 جنيهاً للعروات الإنتاجية الأولي والثانية والثالثة علي التوالي، أما بالنسبة لسعر الطن من بنجر السكر فيلاحظ وجود اختلافات جوهرية بين العروات الثلاث حيث بلغ سعر الطن نحو 921.83، 911.31، 907.84 جنيهاً بالعروات الإنتاجية الأولي والثانية والثالثة على التوالي. كما تشـــير قيمة f بالجدول إلى وجود فروق معنوية في اجمالي العائد الفداني بين العروات الثلاث عند مستوي معنوية 0,01.

3- صافي العائد من كل من الفدان والطن:

يعتبر صـافي العائد الفداني هو المحصـلة النهائية النقدية للعملية الانتاجية، وتشير بيانات جدول(8) إلي أن صـــافي العائد الفداني لبنجر السـكر لإجمالي العينة بلغ نحو 12612.5 جنيهاً. وفيما يتعلق بصـــافي العائد الفداني للعروات الإنتاجية الثلاث فقد لوحظ وجود اختلافات جوهرية في قيمة هذا المعيار بين العروات الثلاث، حيث بلغ حوالي 6849، 14043، 16944 جنيهاً وقد تأكدت معنوية الفروق عند مستوي معنوية 0.01 بين العروات الثلاث، أما بالنسبة لصافى عائد الطن من بنجر السكر فقد بلغ نحو 391.42 جنيهـاً لإجمـالي العينـة ونحو 275.84، 417.97، 445.92 جنيهـاً للعروات الثلاث على الترتيب.

جدول(8) مؤشـــرات الكفاءة الانتاجية والاقتصـــادية لمحصـــول بنجر الســـكر مقدرة وفقاً للعروات الإنتاجية بمحافظة الغربية خلال الموسم الزراعي 2022/2021.

البيان / المؤشرات الاقتصادية	العروة الأولي	العروة الثانية	العروة الثالثة	العينة	قيمة ف المحسوبة
– بالنسبة للفدان					
انتاجية الفدان (طن)	24.83	33.6	38	32.14	109,440**
اجمالي العائد الفداني(جنيه)	22889	30620	34498	29335.7	12,087**
التكاليف المتغيرة (جنيه)	8040	8576.3	9553.2	8723	6,806**
التكاليف الكلية (جنيه)	16040	16576.3	17553.2	16723	6,768**
عائد فوق ت. م (جنيه)	14849	22044	24945	20612.7	3,326*
صافى العائد (جنيه)	6849	14043	16944	12612	6,050**
نسبة العائد/التكاليف	1.43	1.85	1,49	1.59	0,710
– بالنسبة للطن					
سعر الطن (جنيه)	921.8	911.3	907.8	913.63	
عائد فوق ت. م (جنيه)	598	656.1	656.4	636.83	
صافى العائد (جنيه)	275.84	417.97	445.92	339.91	
نسبة العائد/التكاليف	1.43	1.65	1.96	1.75	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة الميدانية

4- الهامش الإجمالي (العائد فوق التكاليف المتغيرة) لكل من الفدان والطن:

يوضـــح الجدول(8) أن الهامش الإجمالي لإجمالي العينة بلغ حوالى20612.7 جنيهاً في حين بلغ للعروات الإنتاجية الأولي والثانية والثالثة نحو 14849، 22044، 24945 جنيهاً على التوالي ، كما تبين من الجدول وجود فروق معنوية عند مســـتوي 0,05 في قيمة هذا المعيار بين العروات الإنتاجية الثلاث أما بالنسبة للهامش الإجمالي للطن من بنجر السكر فقد بلغ حوالى 636.8 جنيهاً لإجمالي العينة ونحو 598، 656.1، 656.4 جنيهاً لكل من العروات الإنتاجية الثلاث على الترتيب.

10.21608/MEAE.2024 .299277.1313

5- نسبة العائد إلى التكاليف لكل من الفدان والطن:

تشير بيانات جدول(8) إلى أن نسبة العائد إلى التكاليف لفدان بنجر السكر لإجمالي العينة بلغت 1.59 في حين بلغت للعروات الإنتاجية الأولي والثانية والثالثة نحو 1.43، 1.85، 1.96 على الترتيب، كما يوضح تحليل التباين أنه لا توجد اختلافات جوهرية في نسبة العائد إلى التكاليف بين العروات الإنتاجية الثلاث. وفيما يختص بنسبة العائد إلى التكاليف لطن بنجر السكر فقد بلغت نحو 1.75 لإجمالي العينة، بينما بلغت نحو 1.43، 1.85، 1.96 للعروات الإنتاجية الثلاث على الترتيب.

التقدير القياس لدوال انتاج بنجر السكر بعينة الدراسة بمحافظة الغربية

تم عمل مصفوفة كلاين لمعرفة الازدواج الخطى بين المتغيرات المستقلة، حيث تم حذف واحد من كل متغيرين بينهما ارتباط مقداره أكثر من 0.7 وذلك لتجنب مشكلة الازدواج الخطى وتم عمل عدة معادلات إنتاجية وتم اختيار أفضل هذه المعادلات والتي تتفق مع المنطق الاقتصادي والإحصائي، وهى صورة الانحدار المتعدد وفقاً للنموذج اللوغاريتمي المزدوج.

تحديد وتوصيف المدخلات لدالة انتاج محصول بنجر السكر:

ص^ = الناتج الفيزيقي لبنجر السكر مقدراً بالطن (المتغير التابع).

والمتغيرات المستقلة تتمثل في الآتي:

م = المساحة المزروعة بالفدان في المشاهدة هـ .

س$_{1}$ = مقدار العمل البشرى رجل/يوم في المشاهدة هـ.

س$_{2}$ = مقدار العمل الآلي للجرار لإعداد وتجهيز مرقد البذرة من حرث وتزحيف وتسوية وتنعيم وتخطيط معبرا عن ذلك بالساعة في المشاهدة هـ.

س$_{3}$ = عدد ساعات الري (بماكينة الري) في المشاهدة هـ.

س$_{4}$ = عدد ساعات مقاومة الآفات والحشائش (بموتور الرش) في المشاهدة هـ.

س$_{5}$ = عدد أيام العمل الحيواني في المشاهدة هـ.

مستلزمات الانتاج وتتمثل متطلبات هذا المدخل في البنود الاساسية الاتية:

س$_{6}$ = كمية التقاوي بالكيلو جرام في المشاهدة ه.

س$_{7}$=كمية السماد الفوسفاتي بالوحدة (وحدة الفوسفات) في المشاهدة هـ.

س$_{8}$=كمية السماد الأزوتي بالوحدة (وحدة آزوت) في المشاهدة هـ.

س$_{9}$ = كمية المبيدات الكيماوية (باللتر) لمقاومة الآفات والحشائش في المشاهدة هـ.

1) نتائج قياس دالة إنتاج بنجر السكر للعروة الأولي في عينة البحث:

تشير نتائج التحليل إلي أن النموذج(1) بجدول(9) معنوي احصائياً عند مستوي معنوية 0.01 وتبين قيمة معامل التحديد المعدل (ر$^{-2}$) والتي بلغت 0.986 أن حوالي 98.2% من التغيرات الحادثة في كمية الانتاج من محصول بنجر السكر بالعروة الأولي تعزي إلي التغير في المتغيرات المستقلة المتضمنة بالنموذج مجتمعة والمتمثلة في كمية العمل البشري (رجل/يوم)، في كمية السماد الفوسفاتي (وحدة)، والمساحة وقدرت المرونة الانتاجية لعنصر العمل البشري بنحو 0.288 مما يدل على أن الانتاج بالنسبة لهذا العنصر يتم في المرحلة الثانية ذات الانتاجية الحدية المتناقصة وهي المرحلة الاقتصادية الرشيدة، مما يشير إلي أنه بزيادة استخدام الوحدات من عدد العمالة بنسبة 10% عن المستوي الحالي فإن الناتج الكلي لبنجر السكر يزيد بنسبة 2.88%، وقدرت المرونة الانتاجية للسماد الفوسفاتى بنحو 0.405 مما يدل علي أنه بزيادة عنصر السماد الفوسفاتى بنسبة 10% فإن الانتاج يتناقص بنسبة 4.05%، وقدرت المرونة الانتاجية للمساحة بنحو 0.708 مما يدل علي أنه بزيادة

10.21608/MEAE.2024 .299277.1313
المساحة بنسبة 10% فإن الانتاج سيزداد بنسبة 7.08%، وأما عن مرونة الانتاج الاجمالية لهذا النموذج فقد بلغت حوالي 0.59، وهو ما يعنى أن انتاج بنجر السكر في العروة الأولي يخضع لعلاقات السعة المتناقصة، حيث أنه بزيادة العناصر الانتاجية بالدالة مجتمعة بنسبة 10% تزداد كمية الانتاج بنحو 5.9%.

2) نتائج قياس دالة إنتاج بنجر السكر للعروة الثانية في عينة البحث.

باستعراض بيانات الجدول(9) معادلة(2) تبين أن النموذج معنوي إحصائياً عند مستوي معنوية 0.01 وتبين أن قيمة معامل التحديد المعدل ($ر^{-2}$) قد بلغت 0.995 مما يعنى أن حوالي 99.5% من التغيرات الحادثة في كمية الانتاج من محصول بنجر السكر بالعروة الثانية تعزي إلي المتغيرات المستقلة المتضمنة بالنموذج مجتمعة والمتمثلة في مقدار جرار آلي، ري آلي، تقاوي، وعنصر السماد الآزوتى (وحدة). وكمية المبيدات الكيماوية باللتر. وقدرت المرونة الانتاجية لهذه العناصر بنحو - 0.123، 0.379، -0.084، 0.594، 0.125 علي الترتيب مما يدل على أن الانتاج بالنسبة لهذا العناصر يتم في المرحلة الثانية ذات الانتاجية الحدية المتناقصة، وهي المرحلة الاقتصادية الرشيدة، مما يشير إلي أنه بزيادة مقدار جرار آلي، ري آلي، تقاوي، وعنصر السماد الآزوتى (وحدة) وكمية المبيدات الكيماوية باللتر بنسبة 10% عن المستوي الحالي فإن الناتج من بنجر السكر يزيد بنسبة - 1.23%، 3.79%، - 0.84%، 5.94%، 1.25% علي التوالي، وأما عن مرونة الانتاج الاجمالية لهذا النموذج فقد بلغت حوالي 0.89، وهو ما يعنى أن إنتاج بنجر السكر في العروة الثانية يخضع لعلاقات السعة المتناقصة، حيث أنه بزيادة العناصر الانتاجية بالدالة مجتمعة بنسبة 10% فإن كمية الانتاج تزداد بنحو 8.9%.

3) نتائج قياس دالة إنتاج بنجر السكر للعروة الثالثة في عينة الدراسة:

باستعراض بيانات الجدول رقم(9) معادلة(3) يتبين أن النموذج معنوي إحصائياً عند مستوي معنوية 0,01 كما تشير قيمة معامل التحديد المعدل ($ر^{-2}$) والتي بلغت 0.967 أن حوالي 96.7% من التغيرات الحادثة في كمية الانتاج من محصول بنجر السكر بالعروة الثالثة تعزي إلي المتغيرات المستقلة المتضمنة بالنموذج مجتمعة والمتمثلة في العمل البشري (رجل/يوم)، عنصر السماد الفوسفاتي (وحدة). وقدرت المرونة الانتاجية لعنصر العمل البشري بنحو 0.621 مما يدل علي أن الانتاج بالنسبة لهذا العنصر يتم في المرحلة الثانية ذات الانتاجية الحدية المتناقصة، وهى المرحلة الاقتصادية الرشيدة، مما يشير إلي أنه بزيادة عدد الساعات المستخدمة من عنصر الري بنسبة 10% عن المستوي الحالي فإن الناتج من بنجر السكر يزيد بنسبة6.21%، وقدرت المرونة الانتاجية لعنصر السماد الفوسفاتي بنحو 0.371 مما يدل علي أنه بزيادة الوحدات المستخدمة من هذا العنصر بنسبة 10% فإن الانتاج الكلي يزداد بنسبة 3.71% أما عن مرونة الانتاج الاجمالية لهذا النموذج فقد بلغت حوالي 0.99 وهو ما يعنى أن انتاج بنجر السكر للعروة الثالثة يخضع لعلاقات السعة المتناقصة، حيث أنه بزيادة العناصر الانتاجية بالدالة مجتمعة بنسبة 10% فإن كمية الانتاج تزداد بنحو 9.9%.

10.21608/MEAE.2024 .299277.1313

جدول(9) تقدير دالات إنتاج محصول بنجر السكر في الصورة اللوغاريتمية المزدوجة وفقاً للعروات الإنتاجية لمزارعي عينة الدراسة الميدانية المختارة من محافظة الغربية في العام الزراعي 2023/2022.

الرقم	البيان	المعـــــــــــــادلـــــــــة	مرونة الانتاج الاجمالية	R^{-2}	قيمة ف
1	العروة الأولي	لو ^ص = 2.781+0.288لو س1-0.405 لو س7+0.708 لو س3 (6.094)** (3.526)** (3.268)** (8.769)**	0.59	0.986	840.784**
2	العروة الثانية	لو^ص= 0.123-2.078لو س2+0.379لو س3-0.084لو س6+0.594لو س8+0.125لو س9 (22.355)** (-0.111) (2.279)** (-1.942)* (3.829)** (2.183)**	0.89	0.995	1.566**
3	العروة الثالثة	لو ^ص = 0.147+0.621لو س1+0.371لو س7 (0.989) (3.269)** (2.05)*	0.99	0.967	540.16**

حيث: ص^: تشير إلي الكمية المقدرة للانتاج من بنجر السكر بالطن، س1: مقدار العمل البشرى (رجل/يوم) في المشاهدة ه.
س2: مقدغر العمل الآلي جرار في المشاهدة ه. , س6: كمية التقاوي بالكيلو جرام في المشاهدة ه.،
س3: عدد ساعات الري (ماكينة الري) في المشاهدة ه. , س7: كمية السماد الفوسفاتى (وحدة فوسفات) في المشاهدة ه.
س8: كمية السماد الأزوتى (وحدة آزوت) في المشاهدة ه. س9: كمية المبيدات الكيماوية (باللتر) في المشاهدة ه.
(**) معنوية عند مستوى 0,01، (*) معنوية عند مستوى 0,05، الأرقام بين القوسين هي قيمة ت المحسوبة.
المصدر: نتائج تحليل بيانات العينة البحثية للسنة الزراعية 2023/2022.

الملخص والتوصيات

يُعد السكر من المواد الغذائية الاستراتيجية الهامة التي تحظى باهتمام الدول المنتجة لمادته الخام والمصنعة له، وذلك نظراً لأهميته للإنسان على مختلف مراحل عمره ومستويات معيشته، وتنعكس أهمية السكر كسلعة استراتيجية على حركة التجارة الدولية، وما تشكله من أهمية خاصة على ميزان المدفوعات في الدول النامية.

ويعتمد إنتاج السكر في مصر والعالم على محصولين رئيسين هما قصب السكر وبنجر السكر، وتتركز زراعة قصب السكر في جنوب مصر، بينما تتركز زراعة بنجر السكر في محافظات كفر الشيخ والغربية والشرقية والدقهلية البحيرة، واصبح إنتاج بنجر السكر لا يكفي لإنشاء مصانع لإنتاج السكر في أغلب هذه المحافظات وقد بلغ متوسط المساحة المزروعة حوالي343.8 ألف فدان خلال الفترة (2000-2020)، هذا وقد بلغ إنتاج السكر عام 2020 نحو 2.3 مليون طن من سكر البنجر وسكر القصب تمثل نحو 62.1% من الإنتاج الكلي للسكر، بينما يساهم قصب السكر بنحو 0.86 مليون طن يمثل نحو 7.9 من إجمالي إنتاج السكر في مصر وقد بلغ الاستهلاك المحلي من السكر عام 2020 حوالي 3.31 مليون طن بحجم فجوة غذائية تقدر بحوالي مليون طن.

تهدف الدراسة إلي: قياس مؤشرات الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لمحصول بنجر

10.21608/MEAE.2024 .299277.1313
السكر في العينة المدروسة بمحافظة الغربية، دراسة الأهمية النسبية لبنود التكاليف الإنتاجية الفدانية لمحصول بنجر السكر بعينة البحث بمحافظة الغربية، تقدير الكميات المستخدمة من عناصر الانتاج الفيزيقية لإنتاج الفدان من بنجر السكر في العينة، التقدير القياسي لدوال إنتاج محصول البنجر بالعينة المختارة من محافظة الغربية

وقد اعتمد البحث في تحقيق أهدافه على البيانات الأولية على مستوى المزارعين الذين شملتهم عينة البحث من زراع بنجر السكر بمركز المحلة الكبري بمحافظة الغربية، هذا بالإضافة إلى البيانات الثانوية التي تم الحصول عليها من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء وكذلك المعلومات المتوافرة في بعض الدراسات العلمية والبحوث ذات الصلة بموضوع الدراسة .

يتناول هذا البحث دراسة الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لمحصول بنجر السكر وفيه نقوم بعمل مقارنة بين العروات الإنتاجية الثلاث من حيث الإنتاجية الفدانية، صافى العائد، والتعرف على أهم واكثر العوامل تأثيراً على إنتاج محصول بنجر السكر.

حيث اظهرت النتائج الدراسة أن الانتاجية الفدانية لبنجر السكر لإجمالي العينة بلغت حوالي 32.14 طن، أما فيما يتعلق بالعروات الإنتاجية فيلاحظ وجود اختلافات جوهرية بينها في الانتاجية الفدانية حيث بلغت حوالى 24.83، 33.6, 38 طناً للعروات الإنتاجية الأولى، الثانية والثالثة على الترتيب. ووجود فروق معنوية عالية عند مستوي معنوية 0.01 بين العروات الإنتاجية الأولي والثانية والثالثة. كما تبين أن اجمالي العائد الفداني لمحصول لبنجر السكر قد بلغ قرابة 29335.7 جنيهاً. أما فيما يتعلق بالعروات الإنتاجية الثلاث يلاحظ وجود فروق معنوية عند مستوى معنوية 0.01 في العائد الفداني حيث بلغ 22889، 30620، 34498 جنيهاً للعروات الأولي والثانية والثالثة على التوالي.

كما يتضح من نتائج البحث أن صافي العائد الفداني لبنجر السكر لإجمالي العينة قد بلغ قرابة 12612.5جنيهاً بينما بلغ نحو 6849، 14043, 16944.8 جنيهاً للعروات الأولي والثانية والثالثة على التوالي وتبين وجود فروق معنوية عند مستوى معنوية 0.01 بين العروات الثلاث.

كما تيبين من البحث أن العائد فوق التكاليف المتغيرة لإجمالي العينة بلغ قرابة 20613 جنيهاً في حين بلغ العروات الإنتاجية الأولي والثانية والثالثة نحو 14849، 22044, 24945 جنيهاً على التوالي، وتبين وجود فروق معنوية عند مستوى معنوية 0.05 بين العروات الثلاث.

ويتبين من البحث أيضاً أن نسبة العائد إلي التكاليف لفدان بنجر السكر لإجمالي العينة بلغت حوالى 1.59، في حين بلغت للعروات الإنتاجية الأولي والثانية والثالثة نحو 1.43، 1.85، 1.96 على الترتيب، هذا ولا توجد اختلافات جوهرية في نسبة العائد إلى التكاليف بين العروات الإنتاجية الثلاث. وقد تفوقت العروة الثالثة من حيث الانتاجية وصافى العائد والعائد فوق التكاليف المتغيرة ونسبة العائد الى التكاليف يليها العروة الثانية ثم العروة الأولي.

التوصيات:

1- الاهتمام بالعميات الزراعية والمعاملات الفنية لإنتاج محصول بنجر السكر وخاصة عنصري الإنتاج (السماد الأزوتي والعمل البشري)، لما تبين من التأثير المعنوى إحصائيا لهذين العنصرين على كمية الانتاج من المحصول.
2- الاهتمام بالتوعية الارشادية للزراع نحو إتباع التوصيات الارشادية والفنية.
3- ضرورة مشاركة الحكومة في توفير مستلزمات الإنتاج وبأسعار التكلفة.
4- العمل على إتاحة التمويل الزراعي اللازم للإنتاج الزراعي من خلال المؤسسات التمويلية بشرط أن تكون ميسرة

10.21608/MEAE.2024 .299277.1313

5- التوسع فى زراعة العروة الثالثة حيث تعد هى العروة الأكفأ من الناحية الانتاجية والاقتصادية.

المراجع

أولا: المراجع العربية

1. دومنيك سلفاتور – نظرية اقتصاديات الوحدة- دار ماكجروهيل للنشر –نيويورك-1974.
2. زكي محمود حسين- دراسة اقتصادية لإنتاج السكر في مصر – مجلة المنصورة للعلوم الزراعية –المجلد27-العدد الخامس- مايو 2002.
3. سلوي محمد عبدالمنعم - دراسة اقتصادية لإنتاج بنجر السكر في مصر- مجلة العلوم الزراعية- مجلد 24- العدد 29- كلية الزراعة –جامعة المنصورة- سبتمبر 2000.
4. سناء حسن صادق –التحليل الاقتصادي لإنتاج السكر من محصولي بنجر وقصب السكر في جمهورية مصر العربية- رسالة ماجستير-قسم الاقتصاد الزراعي-كلية الزراعة- جامعة عين شمس-2006.
5. مجدى على كرات- التقدير الاقتصادى والاختبار الاحصائي لنماذج دوال الانتاج والتكاليف للحاصلات الزراعية بمحافظة دمياط- رسالة ماجستير-قسم الاساليب الكمية – كلية التجارة – جامعة المنصورة- 1997.
6. وزارة الزراعة- مديرية الزراعة بالغربية- ادارة المحاصيل السكرية –بيانات غير منشورة.
7. وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي – **قطاع الشئون الاقتصادية** – دراسة الميزان الغذائي بجمهورية مصر العربية - عدد 24- عام 2014.
8. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي, **قطاع الشئون الاقتصادية**، نشرة الاقتصاد الزراعي عام 2020.

المراجع باللغة الانجليزية

1. Hoeffler, H (2006): Promoting the Kenyan potato value chin: con Contract Farming Help Build Trust and Reduce Transaction, of Agricultural Economists (EAAE), Bonn, Germany.
2. http: // www. Fao.org /0r. ag2/ @ Fao.org.
3. Johnson, A (2005): Linking Farmers to Markets through Contract Farming Asian Development Bank.
4. Prowse, M.(2012): Contract Farming in Developing country A Review Agency Francoise Development (A F D), France.
5. www . Fao.org/ ag / ags Contract Farming