



AN ECONOMIC STUDY OF COSTS AND PROFIT MARGINS OF CANTALOUPE CROP IN SUMMER SEASON IN NORTH SINAI GOVERNORATE

Marwa O.F. ElZool* ; M.A. ElSayed, R.I.M. Radwan and R.M. Hefny

Dept. Agric. Econ. and Rural Dev., Fac. Environ. Agric. Sci., Arish Univ., Egypt.

ARTICLE INFO

Article history:

Received: 24/12/2022

Revised: 26/04/2023

Accepted: 01/05/2023

Keywords:

Cantaloupe crop,
summer fronds,
North Sinai Governorate.



ABSTRACT

The results showed that the average share of an feddan of total costs amounted to about L.E. 26.5 thousand, which is equivalent to about L.E. 2.57 per kg of the summer cantaloupe crop during the 2021 production season. It was also found that the general average of the net yield of an feddan for the summer cantaloupe crop amounted to about L.E. 7.25 thousand, equivalent to about L.E. 0.71 per kg of crop. The average share of an feddan of return over variable costs was about L.E. 12.24 thousand, equivalent to about L.E. 1.19 per kg of crop, and the average share of an feddan of added value was about L.E. 19.35 thousand, equivalent to about L.E. 1.87 per kg of crop, at the level of the total sample farms during the 2021 production season. Regarding the measures of economic efficiency of the summer cantaloupe crop, the results of the study indicated that the general average of the return of the invested pound, the profit margin of the product, and the relative profitability, amounted to about 27.3%, 21.4%, 59.2%, with the same order, and that at the level of the total sample farms, during the 2021 production season. The research recommends expanding the cultivation of the cantaloupe crop indoors in North Sinai.

المساحة المزروعة من هذا المحصول قد انخفضت من حوالي 2015 فدان عام 2010، إلى حوالي 1224 فدان عام 2019، بنسبة إنخفاض بلغت نحو 39.2%، مما نتج عنه انخفاض الإنتاج الكلي من هذا المحصول داخل المحافظة، ومن ثم انخفاض الكميات الموردة منه إلى المحافظات الأخرى، ومع زيادة الطلب علي هذا المحصول كنتيجة لزيادة عدد السكان، وزيادة مستوي الدخل، فقد ارتفعت أسعار هذا المحصول داخل وخارج المحافظة، الأمر الذي يشكل عبئاً علي مستهلكي هذا المحصول.

أهداف البحث

إستناداً إلى طبيعة مشكلة البحث وسعياً نحو دراستها فإن البحث يستهدف إلقاء الضوء على الوضع الراهن لمحصول الكنتالوب مع التركيز على دراسة أثر الحيازة الزراعية على تكاليف إنتاج محصول الكنتالوب في شمال سيناء من خلال إلقاء الضوء على الأهداف الفرعية التالية:

1- دراسة المنظور الاقتصادي لمحصول الكنتالوب في شمال سيناء.

المقدمة والمشكلة البحثية

أولت الدولة للزروع الخضرية إهتماماً كبيراً نتيجة لتعدد استخدامها في العديد من الصناعات الغذائية وذلك على المستويين المحلي والعالمي (علي، 2004)، وقد إنعكس هذا الإهتمام في التوسع الأفقي والرأسي لتلك الزروع بهدف زيادة إنتاجيتها (سويلم، 2008)، وتحسين أصنافها، وتعدد الأنواع التي تثري الأسواق على مدار العام بهدف تلبية حاجات المستهلكين والوفاء بإحتياجات التصدير، ويعتبر محصول الكنتالوب من المحاصيل الخضرية الهامة في محافظة شمال سيناء، نظراً لإرتفاع قيمته الغذائية، وإحتوائه علي العديد من العناصر الغذائية والفيتامينات (نوفل، 2015)، ويحتل محصول الكنتالوب المرتبة الثانية داخل قائمة الزروع الخضرية في شمال سيناء، بعد محصول الطماطم، بمساحة قدرت بحوالي 819 فدان خلال متوسط الفترة (2018-2020). (الجاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، 2020).

مشكلة البحث

بالرغم من أهمية محصول الكنتالوب داخل قائمة الزروع الخضرية في محافظة شمال سيناء، إلا أن

* Corresponding author: E-mail address: marwaosama442@gmail.com

https://doi.org/10.21608/sinjas.2023.181812.1177

2023 SINAI Journal of Applied Sciences. Published by Fac. Environ. Agric. Sci., Arish Univ. All rights reserved.

المزروعة بمحصول الكنتالوب وذلك بحوالي 101، 83، 68 فدان، تمثل نحو 12.9%، 10.6%، 8.7% علي الترتيب من جملة المساحة المزروعة داخل مركز بئر العبد والبالغة حوالي 784 فدان، وذلك خلال متوسط الفترة (2018-2020)، وفيما يختص بالوسط الهندسي المعدل فقد حققت الثلاث قري المختارة داخل مركز بئر العبد الثلاث مراتب الأولى بنحو 12.8%، 10.8%، 8.9% علي الترتيب من جملة الوسط الهندسي المعدل داخل المركز، خلال متوسط الفترة (2018-2020). لذا فقد تم إختيار هذه القري الثلاثة لدراسة اقتصاديات إنتاج محصول الكنتالوب داخل مركز بئر العبد، وذلك خلال موسم إنتاج 2021.

اختيار عدد مفردات العينة لمحصول الكنتالوب

في ضوء عدد مزارع القري المختارة لمحصول الكنتالوب داخل مركز بئر العبد، والبالغة 54 مزرعة، فقد تم اختيار جميع المزارع داخل هذه القري والبالغة حوالي 21، 18، 15 مزرعة داخل قري السادات، بئر العبد البلد، إقطية علي الترتيب، حتى يتسنى إجراء التحليلات القياسية لدوال الإنتاج والتكاليف لهذا المحصول داخل عينة الدراسة، وذلك كمتوسط للفترة (2018-2020).

توصيف عينة الدراسة لمحصول الكنتالوب بالعروة الصيفية

المؤشرات الإنتاجية لمزارع العينة

يوضح جدول 3 الأهمية النسبية لعدد المزارع ومتوسط نصيب الحائز لمحصول الكنتالوب بالعروة الصيفية، داخل عينة الدراسة في محافظة شمال سيناء، خلال موسم إنتاج 2021. ومنه يتبين أن:

عدد مزارع العينة

بلغ عدد مزارع العينة بالعروة الصيفية حوالي 54 مزرعة، ساهمت فيها مزارع الفئة الأولى بنحو 38.9%، في حين ساهمت فيها مزارع الفئة الثالثة بنحو 27.8%.

متوسط نصيب الحائز

بلغ متوسط نصيب الحائز بالعروة الصيفية حوالي 2.76 فدان، بمتوسط بلغ حوالي 1.78 فدان لمزارع الفئة الأولى، تمثل نحو 64.5% من المتوسط العام، وحوالي 3.92 فدان لمزارع الفئة الثالثة، تمثل نحو 142% من المتوسط العام لنصيب الحائز، وذلك على مستوي جملة مزارع العينة خلال موسم إنتاج 2021.

إنتاجية الفدان بالعروة الصيفية

أكدت تقديرات العروة الصيفية أن متوسط إنتاجية الفدان بلغت حوالي 10.33 طن، على مستوي جملة مزارع العينة، ساهمت فيها مزارع الفئة الأولى (أقل من 0.5 فدان) بحوالي 10.91 طن للفدان، تمثل نحو 105.6% من المتوسط العام، مقابل حوالي 9.72 طن للفدان، داخل الفئة الحيازية الثالثة. وذلك على مستوي جملة مزارع العينة، خلال موسم إنتاج 2021.

2- دراسة الأهمية النسبية لبنود تكاليف إنتاج محصول الكنتالوب بالزراعة المكشوفة داخل عينة الدراسة.

3- التقدير القياسي لدوال تكاليف إنتاج محصول الكنتالوب داخل مختلف الفئات الحيازية بالزراعة المكشوفة بعينة الدراسة.

4- إلقاء الضوء على الهوامش الربحية ومقاييس الكفاءة الاقتصادية لمحصول الكنتالوب بالزراعة المكشوفة داخل عينة الدراسة.

الطريقة البحثية

لتحقيق الأهداف سالفة الذكر فقد إتمد البحث على أساليب التحليل الإحصائي الوصفي المتمثلة في المتوسطات والنسب المئوية لتوصيف المتغيرات الاقتصادية موضع الدراسة، وأسلوب التحليل الإحصائي الكمي في تحليل البيانات، ومنها تقدير معادلات الإتجاه الزمني العام، وتقدير دوال التكاليف في صورتها التكميلية، داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة الدراسة، كذلك إستعراض مؤشرات الربحية ومقاييس الكفاءة الاقتصادية لمختلف الفئات الحيازية.

مصادر البيانات والطريقة البحثية

إتمد البحث في الحصول على البيانات من مصدرين أساسيين، أولهما البيانات الثانوية المنشورة والتي تصدرها الهيئات والمصالح الحكومية، وعلى رأسها وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بمحافظة شمال سيناء، أما المصدر الثاني فهو البيانات الأولية، والتي تم الحصول عليها من عينة عشوائية طبقية قوامها 54 مزرعة من منتجي محصول الكنتالوب بالزراعة المكشوفة داخل مركز بئر العبد بشمال سيناء، خلال الموسم الإنتاجي 2021.

النتائج والمناقشة

اختيار عينة البحث

يوضح جدول 1 أن مركز بئر العبد يحتل المرتبة الأولى من حيث المساحة المزروعة والبالغة حوالي 784 فدان، بأهم نسبة بلغت نحو 95.7% من جملة المساحة المزروعة، كما يحتل المرتبة الأولى من حيث عدد الحائزين بحوالي 190 حائزاً تمثل نحو 92.2% من جملة عدد الحائزين والبالغ حوالي 206 حائزاً، كما يحتل بئر العبد المرتبة الأولى من حيث الوسط الهندسي المعدل بنحو 94.2% لذا فقد تم إختيار هذا المركز لدراسة إقتصاديات محصول الكنتالوب بالعروة الصيفية بمحافظة شمال سيناء.

اختيار القري لمحصول الكنتالوب

يوضح جدول 2 أن قري السادات، بئر العبد البلد، إقطية قد احتلت الثلاث مراتب الأولى من حيث المساحة

جدول 1. الأهمية النسبية للمساحات المزروعة بمحصول الكنتالوب داخل المراكز الإدارية بشمال سيناء

المراكز الإدارية	الكنتالوب							
	المساحة (فدان)	(%)	عدد الحائزين (حائزاً)	(%)	نصيب الحائز (فدان)	(%)	الوسط الهندسي	الوسط الهندسي المعدل %
بئر العبد	784	95.7	190	92.2	4.12	103.5	93.9	94.2
العريش	35	4.3	16	7.8	2.18	54.8	5.8	5.8
الشيخ زويد	-	-	-	-	-	-	-	-
جملة	819	100	206	100	3.98	100	99.7	100

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بمحافظة شمال سيناء، إدارة الإحصاء، قسم الخضرا، 2021.

جدول 2. الأهمية النسبية للمساحة المزروعة وعدد الحائزين والوسط الهندسي المعدل لمحصول الكنتالوب داخل أكبر ثلاث قري بمركز بئر العبد في محافظة شمال سيناء خلال متوسط الفترة (2018-2020).

القري	المساحة (فدان)	(%)	عدد الحائزين (حائزاً)	(%)	الوسط الهندسي	الوسط الهندسي المعدل
السادات	101	12.9	21	11.2	12	12.8
بئر العبد البلد	83	10.6	18	9.7	10.1	10.8
إقضية	68	8.7	15	8.1	8.4	8.9
جملة القري المختارة	252	32.2	54	29.0	30.5	32.5
جملة المركز	784	100	190	100	93.9	94.2

المصدر: جمعت وحسبت من: مديرية الزراعة بمحافظة شمال سيناء، الإدارة الزراعية بمركز بئر العبد، سجلات قسم الخضرا، بيانات غير منشورة، 2021.

جدول 3. الأهمية النسبية لعدد المزارع ومتوسط نصيب الحائز ومتوسط إنتاجية الفدان لمحصول الكنتالوب بالعروة الصيفية داخل عينة الدراسة في محافظة شمال سيناء خلال موسم إنتاج 2021.

الفئات الحيازية	عدد المزارع	(%)	م. نصيب الحائز (%)	م. إنتاجية الفدان (طن)	(%) من المتوسط العام
الأولى	21	38.9	1.78	64.5	10.91
الثانية	18	33.3	2.94	106.5	10.15
الثالثة	15	27.8	3.92	142.0	9.72
المتوسط	54	100	2.76	100	10.33

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالدراسة الميدانية.

محافظة شمال سيناء خلال موسم إنتاج 2021. ومنه يتبين أن:

التكاليف الثابتة

تشير الأرقام الواردة بجدول 5 أن جملة التكاليف الثابتة لمحصول الكنتالوب قد بلغت أدنى قيمة لها حوالي 3.98 ألف جنيه للفدان، بما يوازي حوالي 0.41 جنيهاً للكيلو جرام من محصول الكنتالوب، وذلك داخل الفئة الحيازية الثالثة (2 فدان فأكثر)، في حين بلغت أقصى قيمة لها حوالي 5.71 ألف جنيه للفدان، بما يوازي حوالي 0.52 جنيهاً للكيلو جرام من محصول الكنتالوب، وذلك داخل الفئة الحيازية الأولى (أقل من 1.5 فدان)، وهذا وقد بلغ المتوسط العام لجملة التكاليف الثابتة حوالي 4.90 ألف جنيه للفدان، بما يوازي حوالي 0.48 جنيه لكل كيلو جرام من محصول الكنتالوب الصيفي، وذلك على مستوى جملة مزارع العينة، خلال موسم إنتاج 2021، ويوضح جدول 5 الأهمية النسبية لبنود التكاليف الثابتة لمحصول الكنتالوب الصيفي بعينة الدراسة في شمال سيناء خلال موسم إنتاج 2021. ومنه يتبين أن:

الإيجار

أوضحت الأرقام الواردة بجدول 5 أن تكاليف الإيجار تحتل المرتبة الأولى بين بنود التكاليف الثابتة لمحصول الكنتالوب بحد أدنى بلغ حوالي 1.57 ألف جنيه للفدان، بما يوازي حوالي 0.16 جنيهاً للكيلو جرام من محصول الكنتالوب، داخل الفئة الحيازية الثالثة (2 فدان فأكثر)، في حين بلغت أقصى قيمة لها حوالي 2.05 ألف جنيه للفدان، بما يوازي حوالي 0.19 جنيهاً للكيلو جرام، داخل الفئة الحيازية الأولى (أقل من 1.5 فدان)، وهذا وقد بلغ المتوسط العام لتكاليف الإيجار حوالي 1.82 ألف جنيه للفدان، بما يوازي حوالي 0.18 جنيه لكل كيلو جرام من محصول الكنتالوب الصيفي، وذلك على مستوى جملة مزارع العينة، خلال موسم إنتاج 2021.

الإهلاك لشبكة الري

أوضحت الأرقام الواردة بجدول 5 أن تكاليف الإهلاك لشبكة الري تحتل المرتبة الثانية لبنود التكاليف الثابتة لمحصول الكنتالوب بحد أدنى بلغ حوالي 1.36 ألف جنيه للفدان، بما يوازي حوالي 0.14 جنيهاً للكيلو جرام من محصول الكنتالوب، داخل الفئة الحيازية الثالثة (2 فدان فأكثر)، في حين بلغت أقصى قيمة لها حوالي 1.88 ألف جنيه للفدان، بما يوازي حوالي 0.17 جنيهاً للكيلو جرام، داخل الفئة الحيازية الأولى (أقل من 1.5 فدان)، وهذا وقد بلغ المتوسط العام لتكاليف العمالة العائلية حوالي 1.64 ألف جنيه للفدان، بما يوازي حوالي 0.16 جنيه لكل كيلو جرام من محصول الكنتالوب، وذلك على مستوى جملة مزارع العينة، خلال موسم إنتاج 2021.

الأهمية النسبية لمتوسط نصيب الفدان ومتوسط نصيب الطن من مستلزمات الإنتاج لمحصول الكنتالوب بالعروة الصيفية داخل عينة الدراسة في محافظة شمال سيناء

السماد البلدي

أكدت الأرقام الواردة بجدول 4 أن متوسط نصيب الفدان لمحصول الكنتالوب بالعروة الصيفية (الزراعة المكشوفة) من كمية السماد البلدي قد بلغ حوالي 29.8 متر مكعب، بما يوازي حوالي 2.89 متر مكعب لكل طن من محصول الكنتالوب الصيفي، وذلك على مستوى جملة مزارع العينة، خلال موسم إنتاج 2021.

السماد الأزوتي

أكدت الأرقام الواردة بجدول 4 أن متوسط نصيب الفدان لمحصول الكنتالوب بالعروة الصيفية (الزراعة المكشوفة) من كمية السماد الأزوتي قد بلغ حوالي 364.5 وحدة، بما يوازي حوالي 35.3 وحدة لكل طن من الكنتالوب الصيفي، وذلك على مستوى جملة مزارع العينة، خلال موسم إنتاج 2021.

المبيدات

أكدت الأرقام الواردة بجدول 4 أن متوسط نصيب الفدان لمحصول الكنتالوب بالعروة الصيفية (الزراعة المكشوفة) من كمية المبيدات قد بلغ حوالي 16.3 لتر، بما يوازي حوالي 1.58 لتر لكل طن من محصول الكنتالوب الصيفي، وذلك على مستوى جملة مزارع العينة، خلال موسم إنتاج 2021.

العمل البشري

أكدت الأرقام الواردة بجدول 4 أن متوسط نصيب الفدان لمحصول الكنتالوب بالعروة الصيفية (الزراعة المكشوفة) من العمالة البشرية قد بلغ حوالي 46 رجل/يوم، بما يوازي حوالي 1.5 رجل لكل يوم عمل/طن من محصول الكنتالوب الصيفي، وذلك على مستوى جملة مزارع العينة، خلال موسم إنتاج 2021.

العمل الآلي

أكدت الأرقام الواردة بجدول 4 أن متوسط نصيب الفدان لمحصول الكنتالوب بالعروة الصيفية (الزراعة المكشوفة) من العمالة الآلية قد بلغ حوالي 17.3 ساعة، بما يوازي حوالي 1.67 ساعة لكل يوم عمل/طن من محصول الكنتالوب الصيفي، وذلك على مستوى جملة مزارع العينة، خلال موسم إنتاج 2021.

الأهمية النسبية لبنود هيكل التكاليف لمحصول الكنتالوب الصيفي داخل عينة الدراسة

يوضح جدول 5 الأهمية النسبية لبنود هيكل التكاليف لمحصول الكنتالوب الصيفي، داخل عينة الدراسة في

جدول 4. الأهمية النسبية لمتوسط نصيب الفدان ومتوسط نصيب الطن من محصول الكنتالوب بالعروة الصيفية من عناصر الإنتاج داخل عينة الدراسة في محافظة شمال سيناء خلال موسم إنتاج 2021.

العروة الصيفية		مستلزمات الإنتاج
م. نصيب الطن من المحصول	م. نصيب الفدان	
2.89	29.8	سماد بلدي (متر مكعب)
35.3	364.5	سماد ازوتي (وحدة)
1.58	16.3	مبيدات (لتر)
1.5	46.0	عمل بشري (رجل/يوم)
1.67	17.3	عمل إلى (ساعة)

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالدراسة الميدانية.

جدول 5. الأهمية النسبية لبنود هيكل التكاليف لمحصول الكنتالوب الصيفي داخل مختلف الفئات الحيازية وجملة العينة خلال موسم إنتاج 2021

البيان	الفئة الأولى		الفئة الثانية		الفئة الثالثة		جملة العينة	
	م. نصيب الفدان	م. نصيب الكجم	م. نصيب الفدان	م. نصيب الكجم	م. نصيب الفدان	م. نصيب الكجم	م. نصيب الفدان	م. نصيب الكجم
التكاليف الثابتة								
الإيجار (ألف جنيه)	2.05	0.19	1.73	0.18	1.57	0.16	1.82	0.18
الإهلاك لشبكة الري (ألف جنيه)	1.88	0.17	1.59	0.16	1.36	0.14	1.64	0.16
عمالة عائلية (ألف جنيه)	1.78	0.16	1.38	0.14	1.05	0.11	1.44	0.14
جملة	5.71	0.52	5.01	0.49	3.98	0.41	4.9	0.48
التكاليف المتغيرة								
شتلات (ألف جنيه)	5.23	0.48	4.12	0.41	3.97	0.36	4.51	0.44
سماد بلدي (ألف جنيه)	4.81	0.44	4.00	0.39	3.73	0.38	4.24	0.41
سماد ازوتي (ألف جنيه)	3.62	0.33	3.45	0.34	3.13	0.32	3.43	0.33
عمالة مؤجرة (ألف جنيه)	3.82	0.35	3.02	0.30	2.49	0.26	3.18	0.31
مبيدات فطرية وحشرية (ألف جنيه)	2.12	0.19	2.57	0.25	2.25	0.23	2.31	0.22
عمل الي (ألف جنيه)	1.16	0.11	1.21	0.12	1.31	0.13	1.22	0.12
وقود وزيت (ألف جنيه)	1.20	0.11	1.00	0.10	0.96	0.10	1.07	0.10
كهرباء (ألف جنيه)	0.96	0.09	0.78	0.08	0.68	0.07	0.82	0.08
نقل وأنتقالات عامة (ألف جنيه)	0.54	0.05	0.47	0.05	0.45	0.05	0.49	0.05
تعبئة (ألف جنيه)	0.36	0.03	0.32	0.03	0.30	0.03	0.33	0.03
جملة	23.82	2.18	20.94	2.06	19.27	1.98	21.6	2.09
الإجمالي العام	29.53	2.70	25.95	2.55	23.25	2.39	26.5	2.57

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالدراسة الميدانية.

أقصى قيمة لها حوالي 29.53 ألف جنيهه للفدان، بما يوازي حوالي 2.70 جنيهها للكيلو جرام من محصول الكنتالوب، وذلك داخل الفئة الحيازية الأولى (أقل من 1.5 فدان). هذا وقد بلغ المتوسط العام لجملة التكاليف الكلية حوالي 26.5 ألف جنيهه للفدان، بما يوازي حوالي 2.57 جنيهه لكل كيلو جرام من محصول الكنتالوب، وذلك على مستوى جملة مزارع العينة، خلال موسم إنتاج 2021.

التقدير القياسي لدوال تكاليف إنتاج محصول الكنتالوب الصيفي داخل عينة الدراسة

توضح المعادلة رقم (1) بجدول 6 نتائج التقدير القياسي لدالة التكاليف الإجمالية لمحصول الكنتالوب الصيفي داخل الفئة الحيازية الأولى (أقل من 1.5 فدان) بعينة الدراسة خلال موسم إنتاج 2021.

وتشير التقديرات المتحصل عليها أن معامل التحديد المعدل (R^2) قد بلغ نحو 0.73، الأمر الذي يشير إلى أن نحو 73% من التغيرات في التكاليف الكلية لمحصول الكنتالوب، تعزي إلى تغيرات مماثلة في الإنتاجية الفدانية لمحصول الكنتالوب، وتشير نسبة (F) المحسوبة والبالغة نحو (59.2)** إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

كما توضح المعادلة رقم (2) بجدول 6 نتائج التقدير القياسي لدالة التكاليف الإجمالية لمحصول الكنتالوب داخل الفئة الحيازية الثانية (1.5-2 فدان) بعينة الدراسة خلال موسم إنتاج 2021، وتشير التقديرات المتحصل عليها أن معامل التحديد المعدل (R^2) قد بلغ نحو 0.80 الأمر الذي يشير إلى أن نحو 80% من التغيرات في التكاليف الكلية لمحصول الكنتالوب، تعزي إلى تغيرات مماثلة في الإنتاجية الفدانية لمحصول الكنتالوب، وتشير نسبة (F) المحسوبة والبالغة نحو (45.1)** إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

كما توضح المعادلة رقم (3) بجدول 6 نتائج التقدير القياسي لدالة التكاليف الإجمالية لمحصول الكنتالوب داخل الفئة الحيازية الثالثة (2 فدان فأكثر) بعينة الدراسة خلال موسم إنتاج 2021، وتشير التقديرات المتحصل عليها أن معامل التحديد المعدل (R^2) قد بلغ نحو 0.85 الأمر الذي يشير إلى أن نحو 85% من التغيرات في التكاليف الكلية لمحصول الكنتالوب، تعزي إلى تغيرات مماثلة في الإنتاجية الفدانية لمحصول الكنتالوب، وتشير نسبة (F) المحسوبة والبالغة نحو (36.1)** إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

تقدير قيمة الدخل المفقود من المزارعين في الفئات الحيازية الثلاثة داخل عينة الدراسة

يوضح جدول 7 الدخل الضائع لمزارع العينة نتيجة انخفاض الحجم الفعلي لإنتاج محصول الكنتالوب بالعروة الصيفية بنظام الزراعة المكشوفة عن الحجم الأمثل والحجم المعظم للأرباح داخل الفئات الحيازية الثلاثة وذلك من خلال اشتقاق دالة التكاليف الحدية ومساواتها

التكاليف المتغيرة

تشير الأرقام الواردة بجدول 5 أن جملة التكاليف المتغيرة لمحصول الكنتالوب الصيفي قد بلغت أدنى قيمة لها حوالي 19.27 ألف جنيهه للفدان، بما يوازي حوالي 1.98 جنيهها للكيلو جرام من محصول الكنتالوب، وذلك داخل الفئة الحيازية الثالثة (2 فدان فأكثر)، في حين بلغت أقصى قيمة لها حوالي 23.82 ألف جنيهه للفدان، بما يوازي حوالي 2.18 جنيهها للكيلو جرام من محصول الكنتالوب، وذلك داخل الفئة الحيازية الأولى (أقل من 1.5 فدان)، هذا وقد بلغ المتوسط العام لجملة التكاليف المتغيرة حوالي 21.60 ألف جنيهه للفدان، بما يوازي حوالي 2.09 جنيهه لكل كيلو جرام من محصول الكنتالوب، وذلك على مستوى جملة مزارع العينة، خلال موسم إنتاج 2021، ويوضح جدول 5 الأهمية النسبية لبنود التكاليف المتغيرة لمحصول الكنتالوب الصيفي بعينة الدراسة في شمال سيناء خلال موسم إنتاج 2021. ومنه يتبين أن:

تكلفة الشتلات

أشارت الأرقام الواردة بجدول 5 أن تكاليف الشتلات تحتل المرتبة الأولى بين بنود التكاليف المتغيرة لمحصول الكنتالوب بحد أدنى بلغ حوالي 3.97 ألف جنيهه للفدان، بما يوازي حوالي 0.36 جنيهها للكيلو جرام من محصول الكنتالوب، داخل الفئة الحيازية الثالثة (2 فدان فأكثر)، في حين بلغت أقصى قيمة لها حوالي 5.23 ألف جنيهه للفدان، بما يوازي حوالي 0.48 جنيهها للكيلو جرام، داخل الفئة الحيازية الأولى (أقل من 1.5 فدان)، هذا وقد بلغ المتوسط العام لتكاليف الشتلات حوالي 4.51 ألف جنيهه للفدان، بما يوازي حوالي 0.44 جنيهه لكل كيلو جرام من محصول الكنتالوب الصيفي، وذلك على مستوى جملة مزارع العينة، خلال موسم إنتاج 2021.

تكلفة السماد البلدي

أشارت الأرقام الواردة بجدول 5 أن تكاليف السماد البلدي تحتل المرتبة الثانية بين بنود التكاليف المتغيرة لمحصول الكنتالوب بحد أدنى بلغ حوالي 3.73 ألف جنيهه للفدان، بما يوازي حوالي 0.38 جنيهها للكيلو جرام من محصول الكنتالوب، داخل الفئة الحيازية الثالثة، في حين بلغت أقصى قيمة لها حوالي 4.81 ألف جنيهه للفدان، بما يوازي حوالي 0.44 جنيهها للكيلو جرام، داخل الفئة الحيازية الأولى، هذا وقد بلغ المتوسط العام لتكاليف السماد البلدي حوالي 4.24 ألف جنيهه للفدان، بما يوازي حوالي 0.41 جنيهه لكل كيلو جرام من محصول الكنتالوب الصيفي، وذلك على مستوى جملة مزارع العينة، خلال موسم إنتاج 2021.

التكاليف الكلية

تشير الأرقام الواردة بجدول 5 أن جملة التكاليف الكلية لمحصول الكنتالوب الصيفي قد بلغت أدنى قيمة لها حوالي 23.25 ألف جنيهه للفدان، بما يوازي حوالي 2.39 جنيهها للكيلو جرام من محصول الكنتالوب، وذلك داخل الفئة الحيازية الثالثة (2 فدان فأكثر)، في حين بلغت

جدول 6. نتائج التقدير القياسي لدوال التكاليف الإجمالية في المدى القصير لمحصول الكنتالوب الصيفي داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة الدراسة في محافظة شمال سيناء خلال موسم إنتاج 2021

رقم المعادلة	الحيازة الفدائية	النموذج القياسي لدالة التكاليف الإجمالية	R ²	F المحسوبة
1	الفئة الأولى (أقل من 1.5 فدان)	$Tci = 7.09 + 2.24 q_i - 0.089 q_i^2 + 0.006 q_i^3$ (2.72) (4.36)** (-2.93)** (2.51)*	0.73	**59.2
2	الفئة الثانية (2-1.5 فدان)	$Tci = 5.53 + 2.10 q_i - 0.062 q_i^2 + 0.005 q_i^3$ (3.21) (5.26)** (-3.25)** (2.73)**	0.80	**45.1
3	الفئة الثالثة (2 فدان فأكثر)	$Tci = 4.62 + 2.01 q_i - 0.058 q_i^2 + 0.005 q_i^3$ (3.63) (5.91)** (-3.42)** (2.88)**	0.85	**36.1

Tci = القيمة التقديرية لإجمالي تكاليف الإنتاج للفدان بالآلف جنيه في المشاهدة i.
 q_i = القيمة التقديرية لإنتاج الفدان من محصول الكنتالوب بالطن في المشاهدة i.
 i = 1، 2،، 21 للفئة الأولى، 18 للثانية، 15 للثالثة.
 المصدر: جمعت وحسبت من نتائج الحاسب الآلي لبيانات الدراسة الميدانية.

جدول 7. الدخل الضائع مزارع العينة نتيجة انخفاض الحجم الفعلي لإنتاج محصول الكنتالوب عن الحجم الأمثل والحجم المعظم للأرباح داخل محافظة شمال سيناء خلال موسم إنتاج 2021

البيان	الفئة الأولى			الفئة الثانية			الفئة الثالثة			جملة مزارع العينة		
	الحجم الفعلي	الحجم الأمثل	الحجم المعظم للأرباح	الحجم الفعلي	الحجم الأمثل	الحجم المعظم للأرباح	الحجم الفعلي	الحجم الأمثل	الحجم المعظم للأرباح			
كمية إنتاج الفدان (طن)	10.91	11.72	14.07	10.15	10.88	13.89	9.72	10.22	13.75	10.33	10.92	13.59
متوسط سعر الطن (ألف جنيه)	3.3	3.3	3.3	3.27	3.27	3.27	3.25	3.25	3.25	3.25	3.29	3.29
إيرادات الفدان (ألف جنيه)	36.0	38.68	46.43	33.19	35.58	45.42	31.59	33.21	44.69	33.99	35.93	44.71
تكاليف إنتاج الفدان (ألف جنيه)	29.53	30.78	37.7	25.95	27.48	36.14	23.25	24.44	34.29	26.5	27.48	35.18
صافي عائد الفدان (ألف جنيه)	6.47	7.9	8.73	7.24	8.1	9.28	8.34	8.77	10.4	7.49	8.45	9.53
الدخل الضائع للفدان (ألف جنيه)	-	1.43	2.26	-	0.86	2.04	-	0.43	2.06	-	2.04	2.04

(1) الدخل الضائع = صافي عائد الفدان عند الحجم الأمثل - صافي العائد عند الحجم الفعلي
 المصدر: جمعت وحسبت من المعادلات الواردة بجدول (6) بالدراسة.

الهوامش الربحية ومقاييس الكفاءة الإقتصادية لمحصول الكنتالوب الصيفي بعينة الدراسة

الهوامش الربحية لمحصول الكنتالوب الصيفي

يوضح جدول 8 الهوامش الربحية لمحصول الكنتالوب الصيفي بعينة الدراسة في محافظة شمال سيناء، خلال موسم إنتاج 2021. ومنه يتبين أن:

صافي عائد الفدان

أكدت الأرقام الواردة بجدول 8 أن صافي عائد الفدان لمحصول الكنتالوب الصيفي، قد بلغ أدنى قيمة له حوالي 6.47 ألف جنيه، وذلك للفئة الحيازية الأولى، مقابل حوالي 8.34 ألف جنيه كحد أقصى داخل الفئة الحيازية الثالثة. هذا وقد بلغ المتوسط العام لصافي عائد الفدان حوالي 7.25 ألف جنيه وذلك خلال موسم إنتاج 2021.

يسعر البيع للحصول للحجم المعظم للأرباح وباشتقاق دالة متوسط التكاليف الكلية وإيجاد المشتقة الأولى لها ومساوتها بالصفر للحصول على الحجم الأمثل، ومنه يتبين أن الحجم الأمثل للإنتاج قد بلغ 11.72، 10.88، 10.22 طن، كما بلغ الحجم المعظم للأرباح حوالي 14.07، 13.89، 13.75 طن، في حين بلغ الحجم الفعلي للإنتاج حوالي 10.91، 10.15، 9.72 طن للفئات الحيازية الثلاثة على الترتيب.

وتشير التقديرات الموضحة بجدول 7 انخفاض الحجم الفعلي عن نظيره الأمثل مما يشير إلى وجود دخل مفقود (ضائع) لمزارعي الفئات الحيازية الثلاثة بحوالي 1.43، 0.86، 0.43 ألف جنيه، كما تبين انخفاض الإنتاج الفعلي عن نظيره المعظم للأرباح مما يشير إلى وجود دخل مفقود (ضائع) قدر بحوالي 2.26، 2.04، 2.06 ألف جنيه لنفس الفئات الحيازية الثلاثة على الترتيب.

جدول 8. الهوامش الربحية ومقاييس الكفاءة الاقتصادية لمحصول الكنتالوب الصيفي بعينة الدراسة في محافظة شمال سيناء خلال موسم إنتاج 2021

البيان		الفئة الأولى (أقل من فدان)		الفئة الثانية (1-2 فدان)		الفئة الثالثة (2 فدان فأكثر)		المتوسط العام لجملة العينة	
		م. نصيب م. نصيب	م. نصيب م. نصيب	م. نصيب م. نصيب	م. نصيب م. نصيب	م. نصيب م. نصيب	م. نصيب م. نصيب	م. نصيب م. نصيب	م. نصيب م. نصيب
		الكجم	الفدان	الكجم	الفدان	الكجم	الفدان	الكجم	الفدان
الهوامش الربحية									
الإيرادات الكلية (الف جنيه) (1)		36.0	3.30	33.19	3.27	31.59	3.25	33.84	3.28
التكاليف الكلية (ألف جنيه) (2)		29.53	2.71	25.95	2.56	23.25	2.39	26.59	2.57
صافي العائد (ألف جنيه) (3)		6.47	0.59	7.24	0.71	8.34	0.86	7.25	0.71
التكاليف المتغيرة (ألف جنيه) (4)		23.82	2.18	20.94	2.06	19.27	1.98	21.60	2.09
العائد فوق التكاليف المتغيرة (5)		12.18	1.12	12.95	1.21	12.32	1.27	12.24	1.19
القيمة المضافة (6)		20.22	1.85	19.05	1.88	18.51	1.90	19.35	1.87
مقاييس الكفاءة الاقتصادية									
نسبة العائد للتكاليف (7)		1.22	1.28	1.28	1.36	1.28	1.36	1.28	1.28
عائد الجنيه المستثمر (%) (8)		21.9	27.9	27.9	35.9	27.9	35.9	27.3	27.3
هامش ربح المنتج (%) (9)		18.0	21.8	21.8	26.4	21.8	26.4	21.4	21.4
الربحية النسبية (%) (10)		53.1	55.9	55.9	67.7	55.9	67.7	59.2	59.2

(3) = (1) - (2)، (5) = (1) - (4)، (6) = (1) - قيمة المستلزمات الإنتاجية.

(7) = (1) ÷ (2) × 100، (8) = (2) ÷ (3) × 100

(9) = (3) ÷ (1) × 100، (10) = (3) ÷ (5) × 100

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالدراسة الميدانية.

العائد فوق التكاليف المتغيرة

أكدت الأرقام الواردة بجدول 8 أن العائد فوق التكاليف المتغيرة لمحصول الكنتالوب الصيفي، قد بلغ أدنى قيمة له حوالي 12.18 ألف جنيه، وذلك للفئة الحيازية الأولى، مقابل حوالي 12.95 ألف جنيه كحد أقصى داخل الفئة الحيازية الثانية. هذا وقد بلغ المتوسط العام للعائد فوق التكاليف المتغيرة حوالي 12.24 ألف جنيه وذلك خلال موسم إنتاج 2021.

مقاييس الكفاءة الاقتصادية لمحصول الكنتالوب الصيفي

يوضح جدول 8 مقاييس الكفاءة الاقتصادية لمحصول الكنتالوب الصيفي داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة الدراسة في محافظة شمال سيناء، خلال موسم إنتاج 2021. ومنه يتبين أن:

نسبة العائد للتكاليف

أكدت الأرقام الواردة بجدول 8 أن نسبة العائد للتكاليف لمحصول الكنتالوب الصيفي، قد بلغت أدنى قيمة

لها نحو 1.22، وذلك للفئة الحيازية الأولى، مقابل نحو 1.36 كحد أقصى داخل الفئة الحيازية الثالثة. هذا وقد بلغ المتوسط العام لنسبة عائد التكاليف نحو 1.28 وذلك خلال موسم إنتاج 2021.

عائد الجنيه المستثمر (%)

أكدت الأرقام الواردة بجدول 8 أن عائد الجنيه المستثمر لمحصول الكنتالوب الصيفي، قد بلغ أدنى قيمة له نحو 21.9%، وذلك للفئة الحيازية الأولى، مقابل نحو 35.9% كحد أقصى داخل الفئة الحيازية الثالثة. هذا وقد بلغ المتوسط العام لعائد الجنيه المستثمر نحو 27.3% وذلك خلال موسم إنتاج 2021.

هامش ربح المنتج

أكدت الأرقام الواردة بجدول 8 أن هامش ربح المنتج لمحصول الكنتالوب الصيفي، قد بلغ أدنى قيمة له نحو 18%، وذلك للفئة الحيازية الأولى، مقابل نحو 26.4% كحد أقصى داخل الفئة الحيازية الثالثة. هذا وقد بلغ المتوسط العام لهامش ربح المنتج نحو 21.4% وذلك خلال موسم إنتاج 2021.

التوصيات

1- في ضوء تقديرات الحجم الفعلي والحجم الأمثل للإنتاج والحجم المعظم للأرباح لمحاصيل الدراسة، والتي أكدت على إنخفاض الحجم الفعلي عن نظيره الأمثل والمعظم للأرباح، مما نتج عنه ضياع جزء من دخول المزارعين. لذا توصي الدراسة بـ:

أ- زيادة إنتاجية الفدان حتى يقترب الحجم الفعلي من نظيره الأمثل، من خلال إدخال الأصناف الجيدة من التقاوي والشتلات.

ب- خفض تكاليف الإنتاج من خلال ترشيد استخدام العناصر الإنتاجية سالفة الذكر، خاصة السماد البلدي.

ت- ارتفاع أسعار الإنتاج لمحاصيل الخضر موضع الدراسة لدى تجار الجملة وتجار التجزئة.

ث- تفعيل الزراعة التعاقدية لمزراعي الكنتالوب وكذلك تفعيل التسويق التعاوني للمحصول للمساومة الجماعية والحصول على سعر مناسب

2- في ضوء مؤشرات التقييم المالي، والتي أعطت تقديرات جيدة لمعامل معدل العائد الداخلي، تزيد من نظيرتها لأسعار الفائدة في البنوك التجارية (45%) للصوص الكبيرة، 40% للصوص الصغيرة). لذا توصي الدراسة بضرورة التوسع في زراعة محصول الكنتالوب تحت نظام الصوب البلاستيكية في شمال سيناء، خاصة الصوب ذات السعات الكبيرة.

المراجع

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (2020). نشرة المساحة المحصولية والإنتاج النباتي.

سويلم، عصام زكريا (2008). دراسة اقتصادية لمحاصيل الخضر الرئيسية بمحافظة شمال سيناء، رسالة دكتوراه، كلية العلوم الزراعية البيئية بالعرش، جامعة قناة السويس.

علي، فهمي حسين محمد (2004). دراسة اقتصادية لأهم محاصيل الخضر في مناطق الاستزراع، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنصورة.

نوفل، أحمد فؤاد إبراهيم (2015). اقتصاديات إنتاج وتسويق بعض الحاصلات الزراعية في محافظة شمال سيناء، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بمحافظة شمال سيناء، إدارة الإحصاء، قسم الخضر، 2021.

مديرية الزراعة بمحافظة شمال سيناء، الإدارة الزراعية بمركز بئر العبد، سجلات قسم الخضر، بيانات غير منشورة، 2021.

المخلص العربي

دراسة اقتصادية للتكاليف والهوامش الربحية لمحصول الكنتالوب بالعروة الصيفية في محافظة شمال سيناء

مروة أسامة فتحي الزول*، محمد أحمد السيد، رياض إسماعيل مصطفى رضوان، رجب محمد حفني

قسم الاقتصاد والتنمية الريفية، كلية العلوم الزراعية البيئية، جامعة العريش، مصر.

تبيّن من النتائج أن متوسط نصيب الفدان من التكاليف الكلية قد بلغ حوالي 26.5 ألف جنيه، بما يوازي حوالي 2.57 جنيهاً لكل كجم من محصول الكنتالوب الصيفي خلال موسم إنتاج 2021. كما تبيّن أن المتوسط العام لصافي عائد الفدان لمحصول الكنتالوب الصيفي، قد بلغ حوالي 7.25 ألف جنيه، بما يوازي حوالي 0.71 جنيهاً لكل كجم من المحصول. كما بلغ متوسط نصيب الفدان من العائد فوق التكاليف المتغيرة حوالي 12.24 ألف جنيه، بما يوازي حوالي 1.19 جنيهاً لكل كجم من المحصول، وبلغ متوسط نصيب الفدان من القيمة المضافة حوالي 19.35 ألف جنيه، بما يوازي حوالي 1.87 جنيهاً لكل كجم من المحصول، وذلك على مستوى جملة مزارع العينة خلال موسم إنتاج 2021. وعن مقاييس الكفاءة الاقتصادية لمحصول الكنتالوب الصيفي، أشارت نتائج الدراسة، أن المتوسط العام لعائد الجنيه المستثمر، هامش ربح المنتج، الربحية النسبية، قد بلغ نحو 27.3%، 21.4%، 59.2% على الترتيب، وذلك على مستوى جملة مزارع العينة، خلال موسم إنتاج 2021. يوصي البحث بالتوسع في زراعة محصول الكنتالوب داخل شمال سيناء.

الكلمات الاسترشادية: محصول الكنتالوب، العروة الصيفية، محافظة شمال سيناء.

REVIEWERS:

Dr. Ali AbdelMohsen

Agric. Econ. Research Inst., Egypt.

| alya19696@yahoo.com

Dr. Soad A. Ibrahim

Dept. Econ. and Rural Develop., Fac. Environ. Agric. Sci., Arish Univ., Egypt.

| suad.abdelfattah@agri.aru.edu.eg