



المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي

ISSN: 2311-8547 (Online), 1110-6832 (print)

<https://meae.journals.ekb.eg/>

تقدير الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوية في محافظة المنوفية

د/ حنان محمد محمود بهجت

م/ إبراهيم عبد الجواد قطب

قسم بحوث الدراسات الإقليمية - معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

بيانات البحث

استلام: 2022 / 8 / 31
قبول: 2022 / 11 / 5

الكلمات المفتاحية:

مؤشرات الكفاءة - الفاصوليا

الجافة- مرونة الإنتاج-

صافي العائد

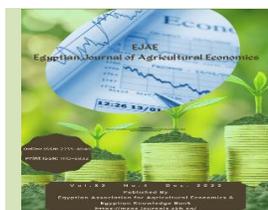
المستخلص

استهدفت الدراسة تقدير دالة الإنتاج والكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوية بمحافظة المنوفية من خلال عينة عشوائية لمزارعي الفاصوليا خلال الموسم الشتوي 2021/2022، حيث تمثلت مشكلة الدراسة في تذبذب المساحة المزروعة فاصوليا جافة الشتوية من عام لآخر خلال الفترة (2010-2020)، وارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج وإيجار الأرض الزراعية بعينة البحث وانعكاسها على التكاليف الإنتاجية لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوي.

وتمثلت أهم النتائج في: أخذت كل من المساحة المنزرعة والإنتاج لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوية اتجاه عام متزايد معنوي احصائيا، وفي المقابل أخذت الإنتاجية الفدانية لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوي في مصر ومحافظة المنوفية اتجاه عام متناقص معنوي احصائيا خلال الفترة (2010-2020)، وبدراسة هيكل التكاليف الكلية للعينة البحثية لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوي تبين أن التكاليف المتغيرة بلغت نحو 48% والتكاليف الثابتة بلغت 52% من إجمالي متوسط التكاليف الكلية والتي بلغت حوالي 11985 جنيهاً، وتقدير دالة الإنتاج لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوي تبين أن كمية الإنتاج تتناسب طردياً وذات دلالة إحصائية مع كل من كمية التقاوى (كيلو جرام)، كمية السماد البلدي (متر مكعب/ فدان)، كمية السماد الفوسفاتي (وحدة فعال)، كمية المبيدات (باللتر)، كمية العمل البشري (رجل/ فدان)، والعمل الآلي (ساعة) وتعمل هذه المدخلات الإنتاجية في المرحلة الثانية من مراحل الإنتاج الاقتصادية، بينما توجد علاقة عكسية غير معنوية بين كمية إنتاج الفاصوليا الجافة الشتوية بالكيلو جرام وبين كمية السماد الأزوتي (وحدة الفعالة) المضاف للمحصول وهذا يعني وجود إسراف في استخدام كمية النترات المضافة للمحصول بالوحدة الفعالة. كما تبين أن مزارعي الفاصوليا الجافة يعانون من إنعدام دور الجهاز الإرشادي بالمديريات والجمعيات الزراعية. وقد أوصى البحث: بضرورة بتفعيل دور جهاز الإرشاد الزراعي وقيامه بتقديم المعلومات والندوات الزراعية لتوعية المزارعين، ونظراً لقضية المساحات المزروعة بمحصول الفاصوليا الجافة يجب توحيد صنف المحصول المنزرع منه في مساحة لا تقل عن 5 فدان حتى لا يؤثر على تلقيح المحصول وبالتالي الإنتاجية.

الباحث المسؤول: د/ حنان محمد محمود بهجت

البريد الإلكتروني: Hananbahgat14@gmail.com



Available Online at Ekb Press

Egyptian Journal of Agricultural Economics

ISSN: 2311-8547 (Online), 1110-6832 (print)

<https://meae.journals.ekb.eg/>

Estimate The Productive and Economic Efficiency of winter dry bean crop in Menoufia Governorate

Dr. Hanan Mohamed Mahmoud Bahgat

Eng. Ibrahim Abdel-Gawad Qutb

Agricultural Economics Research Institute - Agricultural Research Center

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article History

Received:31-8-2022

Accepted:5-11-2022

Keywords:

Indicators of economic efficiency - bean crop production - production flexibility - net return

The study aimed to estimate the production function and the production and economic efficiency of the dry winter bean crop in Menoufia Governorate through a random sample of bean farmers during the winter season 2021/2022. The problem of the study was the fluctuation of the cultivated area of winter dry beans from one year to another during the period (2010-2020), and the rise in the prices of production requirements and the rent of agricultural land in the research sample and its reflection on the production costs of the dry winter bean crop. The most important results were: The cultivated area and production of winter dry bean crop took a general statistically significant increasing trend, while the feddan productivity of winter dry bean crop in Egypt and Menoufia governorate took a general statistically significant decreasing trend during the period (2010-2020). By studying the structure of the total costs of the research sample for the dry winter bean crop, it was found that the variable costs amounted to about 48% and the fixed costs amounted to 52% of the total average total costs, which amounted to about 11,985 pounds. With each of the amount of seeds (kg), the amount of municipal fertilizer (cubic meter), the amount of phosphate fertilizer (effective unit), the amount of pesticides (in liters), the amount of human work (man), and automated work (hour) and these work Production inputs in the second stage of economic production, while there is an insignificant inverse relationship between the quantity of dry winter bean production in kilograms and the amount of nitrogen fertilizer (effective unit) added to the crop. It was also found that dry bean farmers suffer from several problems due to the lack of the role of the extension system in the agricultural directorates and associations.

The research recommended: the necessity of activating the role of the agricultural extension apparatus and providing information and agricultural seminars to educate farmers, and given the dwarfness of the areas planted with the dry bean crop, the type of crop grown from it must be unified in an area of not less than 5 acres so as not to affect the pollination of the crop and thus productivity.

Corresponding Author: Hanan Mohamed Mahmoud Bahgat

Email: Hananbahgat14@gmail.com

© The Author(s) 2022.

مقدمة

تعتبر الفاصوليا الجافة بذور صالحة للأكل كأحد المحاصيل البقولية والتي تحتوى على نسبة عالية من البروتين وغنية بالطاقة والألياف الغذائية، كما أنها مصدر جيد للكالسيوم وبعض الفيتامينات، وبعض الأحماض الأمينية الفردية، وتعد الفاصوليا الجافة من المحاصيل المصرية التصديرية (عبد العزيز وآخرون، 2016) فقد بلغت الكمية المصدرة منها نحو 132 ألف طن بقيمة تقدر بنحو 115 مليون دولار عام 2020 (الفاو، 2020) وقد بلغت إجمالى الكمية المنتجة منها نحو 144 ألف طن، وبلغ إجمالى المساحة المزروعة بالفاصوليا الجافة حوالى 88.12 ألف فدان على مستوى الجمهورية عام 2020، بينما بلغت المساحة المزروعة بالفاصوليا الجافة بمحافظة المنوفية نحو 44.7 ألف فدان، بكمية إنتاج بلغت نحو 44.4 ألف طن لنفس العام (وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، 2020). بينما بلغ متوسط المساحة المزروعة بالفاصوليا الجافة الشتوى حوالى 28.7 ألف فدان لمتوسط للفترة (2010- 2020) على مستوى الجمهورية، يقابلها 14.2 ألف فدان بمحافظة المنوفية لنفس الفترة أى ما يعادل نحو 49.5% من متوسط الجمهورية، وقد بلغت نسبة إنتاج محافظة المنوفية نحو 52.8% من المتوسط السنوى للطاقة الإنتاجية للفاصوليا الجافة الشتوية بالجمهورية

مشكلة البحث:

تمثلت مشكلة البحث فى أنه بالرغم من سهولة تسويق محصول الفاصوليا الجافة والبيع بالسعر الحر والمناسب للمزارع والتاجر على حد سواء إلا أن تذبذب المساحة المزروعة بمحصول الفاصوليا الجافة الشتوية على مستوى الجمهورية ومحافظة المنوفية أدى إلى تذبذب الكمية المنتجة من المحصول من عام لآخر خلال الفترة (2010- 2020)، بالإضافة إلى ارتفاع تكاليف مستلزمات الإنتاج والقيمة الإيجارية والذي انعكس بدوره على تكلفة إنتاج محصول الفاصوليا الجافة الشتوى بمحافظة المنوفية .

أهداف البحث:

- 1- دراسة تطور المساحة والإنتاجية والطاقة الإنتاجية لمحصول الفاصوليا الجافة (عروة شتوى) على مستوى جمهورية مصر العربية ومحافظة المنوفية خلال الفترة (2010- 2020).
- 2- تقدير عناصر التكاليف الإنتاجية والعائد الفدانى لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوى بعينة الدراسة 2022 /2021
- 3- تقدير دالة إنتاج الفاصوليا الجافة الشتوى خلال الموسم الشتوى 2022 /2021 لتحقيق أعلى كفاءة للموارد المستخدمة فى العملية الإنتاجية.
- 4- دراسة مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوى بعينة الدراسة
- 5- التعرف على المشكلات الإنتاجية التى تواجه مزارعى محصول الفاصوليا الجافة الشتوى.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

اعتمدت الدراسة فى تحليل البيانات وعرض ما توصلت إليه من نتائج على أساليب التحليل الاحصائى الوصفى والكمى وذلك باستخدام النسب المئوية والمتوسطات الحسابية، بالإضافة إلى استخدام معادلات الاتجاه العام، وتقدير دالة الإنتاج الزراعى اللوغاريتمية المزدوجة (دالة كوب دو جلاس)، واستخدام بعض مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية من خلال تقدير الميزانية المحصولية أو قائمة الدخل للمحصول موضوع الدراسة. واستندت الدراسة على مصدرين أساسيين للبيانات هما:

أولاً: البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة من الجهات الرسمية مثل وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء، مديرية الزراعة بمحافظة المنوفية، بعض المواقع الالكترونية المتخصصة، الدراسات والبحوث ذات الصلة بموضوع الدراسة.

ثانياً: البيانات الأولية الميدانية والتي تم الحصول عليها من المقابلة الشخصية لمزارعى الفاصوليا الجافة باستخدام استمارة استبيان مخصصة لذلك فى محافظة المنوفية للموسم الشتوى 2022 /2021.

النتائج ومناقشتها:

أولاً: تطور المساحة والإنتاجية الفدانوية والإنتاج الكلي لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوي على مستوى الجمهورية ومحافظة المنوفية خلال الفترة (2010-2020)

1- تطور المساحة المزروعة للفاصوليا الجافة الشتوية:

تبين من دراسة المساحة المزروعة فاصوليا جافة بالعمرة الشتوية على مستوى الجمهورية والموضحة بالجدول (1) أنها بلغت حوالي 28.7 ألف فدان كمتوسط للفترة (2010-2020)، ويتضح تذبذب المساحة المزروعة منها بين الزيادة والنقصان حيث تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 2.02 ألف فدان عام 2010، وحد أقصى بلغ 66.36 ألف فدان في عام 2020، بمعدل نمو سنوي نحو 37.4%.

جدول 1. تطور المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانوية والإنتاج الكلي لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوي على مستوى الجمهورية ومحافظة المنوفية خلال الفترة (2010-2020)

السنوات	المساحة (ألف فدان)			الإنتاجية (طن/فدان)			الإنتاج (الف طن)		
	الجمهورية	محافظة المنوفية	%	الجمهورية	محافظة المنوفية	%	الجمهورية	محافظة المنوفية	%
2010	2.02	1.38	68.3	1.05	1.13	107.6	2.13	1.56	73.24
2011	21.53	20.67	96.0	1.38	1.40	101.4	29.63	28.88	97.47
2012	15.98	3.24	20.3	1.16	1.32	113.8	18.46	4.29	23.24
2013	14.28	10.8	75.6	1.01	1.02	101.0	14.39	11.05	76.79
2014	16.97	5.45	32.1	1.07	1.25	116.8	18.09	6.82	37.7
2015	31.14	11.62	37.3	1.04	1.11	106.7	32.46	12.88	39.68
2016	27.02	15.96	59.1	0.87	0.80	92.0	23.49	12.73	54.19
2017	33.31	17.08	51.3	0.86	0.88	102.3	28.6	14.98	52.38
2018	42.52	22.78	53.6	0.98	0.95	96.9	41.66	21.71	52.11
2019	45.1	17.66	39.2	0.96	0.84	87.5	43.25	14.85	34.34
2020	66.36	29.05	43.8	0.97	0.89	91.8	64.08	25.71	40.12
المتوسط	28.7	14.2	52.4	1.03	1.05	101.9	28.7	14.1	52.8
معدل النمو السنوي	37.4%	31.9%	-	-0.7%	-2.1%	-	36.3%	29%	-

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، احصاءات الحاصلات الزراعية الشتوية، أعداد متفرقة.

وتوضح نتائج تقديرات معادلات الاتجاه الزمني العام جدول رقم (2) اتجاه المساحة المزروعة بالفاصوليا الجافة الشتوية في مصر إلى الزيادة بمقدار 4.9 الف فدان أي بمتوسط معدل تغير سنوي بلغ حوالي 17.2% من المتوسط السنوي للمساحة المزروعة منها خلال الفترة (2010-2020) معادلة رقم (1)، كما تشير قيم معامل التحديد أن عنصر الزمن مسئول عن 83.5% من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة فاصوليا جافة الشتوي في مصر.

أما بالنسبة لمحافظة المنوفية فقد تراوحت المساحة المنزرة فاصوليا جافة شتوي بين حد أدنى بلغ حوالي 1.38 ألف فدان عام 2010، أي حوالي 68.3% من إجمالي المساحة المزروعة، وحد أقصى بلغ نحو 29.05 ألف فدان عام 2020 بما يعادل نحو 43.8% من إجمالي المساحة المزروعة بالجمهورية، ومتوسط بلغ نحو 14.2 ألف فدان بنسبة 52% من متوسط المساحة المزروعة فاصوليا جافة عمرة شتوي لفترة الدراسة (2010-2020)، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو 31.9% وتوضح نتائج تقديرات معادلات الاتجاه الزمني العام اتجاه المساحة المزروعة بالفاصوليا الجافة الشتوية إلى الزيادة بمقدار 1.8 الف فدان أي بمتوسط معدل تغير سنوي بلغ حوالي 13.3% من المتوسط السنوي للمساحة المزروعة فاصوليا جافة الشتوي محافظة المنوفية خلال الفترة (2010-2020) معادلة (2)، كما توضح قيمة معامل التحديد أن عنصر الزمن مسئول عن 53.3% من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة فاصوليا جافة شتوي بمحافظة المنوفية.

جدول (2) معادلات الاتجاه الزمني للمساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوى على مستوى الجمهورية ومحافظة المنوفية خلال الفترة (2010-2020)

الرقم	البيان	ثابت الدالة	مقدار التغير	قيمة (ت) المحسوبة	المتوسط	متوسط معدل التغير السنوي %	قيمة (ف) المحسوبة	معامل التحديد (ر ²)
1	المساحة المزروعة على مستوى الجمهورية (الف فدان)	-0.909	4.943	**(7.016)	28.7	17.22	**49.228	0.845
2	المساحة المزروعة بمحافظة المنوفية (الف فدان)	2.808	1.891	**(3.202)	14.2	13.32	**10.252	0.533
3	إنتاجية الفاصوليا على مستوى الجمهورية (طن/فدان)	1.202	-0.028	*(-2.588)	1.03	2.72	*6.7	0.427
4	إنتاجية الفاصوليا بمحافظة المنوفية (طن/ فدان)	1.342	-0.048	***(-3.731)	1.05	4.57	*13.92	0.602
5	الإنتاج الكلي من الفاصوليا على مستوى الجمهورية (طن)	3.241	4.251	**(4.690)	28.7	14.81	**21.994	0.71
6	الإنتاج الكلي من الفاصوليا بمحافظة المنوفية (طن)	7.006	1.188	(1.557)	14.1	8.43	2.423	0.212

المصدر: حسب من جدول (1)

معنوى (0.05) * معنوى (0.01) **

2- تطور الإنتاجية الفدانية لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوية:

في ضوء بيانات الجدول رقم (1) يتضح أن متوسط إنتاجية فدان الفاصوليا الجافة الشتوى بلغت نحو 1.03 طن/ فدان في مصر خلال الفترة المدروسة (2010-2020) ، حيث تراوحت إنتاجية الفدان بين حد أدنى بلغ نحو 0.86 طن/ فدان عام 2017، وحد أقصى بلغ حوالى 1.38 فدان/طن عام 2011، بمعدل نمو سنوى بلغ نحو 0.7% وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاجية الفدانية لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوى تبين من معادلة رقم (3) بجدول رقم (2) أن هناك اتجاها متناقصا بمقدار 0.028 طن/ فدان بما يعادل 2.7% من المتوسط السنوى للإنتاجية الفدانية لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوى في مصر. كما يشير معامل التحديد أن 42.7% من التغيرات الحادثة للإنتاجية الفدانية لمحصول الفاصوليا الجافة ترجع إلى تغيرات يعكسها عنصر الزمن ، والنسبة الباقية من التغيرات ترجع إلى عوامل أخرى غير مقاسة.

أما بالنسبة لمحافظة المنوفية فتشير بيانات جدول (1) أن متوسط إنتاجية فدان الفاصوليا الجافة الشتوى بلغت حوالى 1.05 طن/فدان خلال فترة الدراسة، فقد تراوحت إنتاجية الفدان بين حد أدنى بلغ حوالى 0.8 طن/ فدان عام 2016 بما يعادل نحو 92% من إجمالي إنتاجية الفدان بمصر، وحد أقصى بلغ نحو 1.04 طن/ فدان عام 2011 بما يعادل نحو 101% من إنتاجية الفدان على مستوى الجمهورية، بمعدل نمو سنوى بلغ نحو 2.1%. وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام تبين من المعادلة رقم (4) اتجاه الإنتاجية الفدانية للفاصوليا الشتوي الجافة إلى الانخفاض بمقدار 0.048 طن /فدان بمعدل سنوى 4.5% من متوسطها بالمنوفية ، وتشير قيم معامل التحديد إلى أن 60% من التغيرات الحادثة فى الإنتاجية الفدانية للفاصوليا الشتوى الجافة تعزى إلى عامل الزمن بمحافظة المنوفية.

3- تطور الطاقة الإنتاجية لمحصول لفاصوليا الجافة الشتوية:

وبدراسة الإنتاج الكلي لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوى بمصر يوضح جدول رقم (1) تذبذب الإنتاج الكلي بين الزيادة والنقصان من عام لآخر، حيث بلغ متوسط الإنتاج الكلى حوالى 28.7 ألف طن بمصر ، حيث تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالى 2.13 الف طن عام 2010 ، وحد أقصى بلغ نحو 64 الف طن عام 2020، بمعدل نمو سنوى بلغ حوالى 36.3%. وبتقدير معادلات الاتجاه العام للإنتاج الكلى من الفاصوليا الجافة الشتوية بمصر جدول رقم (2) تبين اتجاهاها إلى الزيادة بمقدار 4.2 الف طن ، أى بمتوسط معدل تغير سنوى بلغ حوالى 14.8%

من المتوسط السنوي للإنتاج الكلي للفاصوليا الجافة الشتوى على مستوى الجمهورية. واستنادا لقيم معامل التحديد معادلة رقم (5) تبين أن عامل الزمن يفسر حوالي 71% من التغيرات الحادثة في الإنتاج الكلي للفاصوليا الجافة الشتوى بالجمهورية.

وبالنسبة لمحافظة المنوفية وبدراسة الإنتاج الكلي لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوى بها يوضح جدول رقم (1) تذبذب الإنتاج الكلي بين الزيادة والنقصان من عام لآخر، حيث بلغ متوسط الإنتاج الكلي حوالي 14 ألف طن حيث تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 4.29 ألف طن عام 2012 بما يعادل نحو 23% من إجمالي الطاقة الإنتاجية بمصر وحد أقصى بلغ نحو 28 ألف طن عام 2011 بنسبة 97.4% من إجمالي الجمهورية، بمعدل نمو سنوى بلغ نحو 29%.

وعند تقدير معادلات الاتجاه العام للإنتاج الكلي من الفاصوليا الجافة الشتوية بمحافظة المنوفية من جدول رقم (2) تبين اتجاهها إلى الزيادة بمقدار 1.18 ألف طن، أى بمعدل سنوى بلغ حوالي 8.4% من المتوسط السنوى للإنتاج الكلي للفاصوليا الجافة الشتوى بالمنوفية. ويشير معامل التحديد معادلة رقم (6) أن عامل الزمن يفسر حوالي 21% من التغيرات الحادثة في الإنتاج الكلي للفاصوليا الجافة الشتوى بمحافظة المنوفية.

ثانياً: عينة الدراسة الميدانية لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوى بمحافظة المنوفية للموسم الشتوى 2021/2022

تبين من بيانات جدول (3) أن المساحة الإجمالية لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوية بلغت حوالي 23.15 ألف فدان لعام 2022/2021، واحتل مركز تلا المركز الأول بمساحة 8.4 ألف فدان بنسبة تمثل حوالي 36.3% من جملة المساحة المنزرعة بمحافظة المنوفية، ويأتى مركز الشهداء فى المركز الثانى حيث بلغت المساحة المزروعة 6.2 ألف فدان بنسبة 26% من إجمالي المساحة المنزرعة فاصوليا جافة، ثم يليها مركز السادات وبلغت المساحة المزروعة به حوالي 4.38 ألف فدان بنسبة تمثل حوالي 18.9%، يليها مراكز منوف، شبين الكوم، بركة السبع بنسبة 11، 6، 0.8% على الترتيب من جملة المساحة المزروعة.

جدول رقم (3) عدد المزارعين والمساحة المزروعة من محصول الفاصوليا الجافة (الموسم الشتوى 2021/2022) فى مراكز محافظة المنوفية

م	المراكز	المساحة (بالفدان)	الأهمية النسبية للمساحة %	عدد المزارعين	الأهمية النسبية لعدد المزارعين %
1	تلا	8404	36.3	12893	34.4
2	الشهداء	6201	26.8	12155	32.4
3	السادات	4383	18.9	5606	15.0
4	منوف	2571	11.1	4455	11.9
5	شبين الكوم	1399	6.0	2122	5.7
6	بركة السبع	192.7	0.8	252	0.7
	الإجمالى	23151	100.0	37483	100

المصدر: مديرية الزراعة محافظة المنوفية - سجلات إدارة الاحصاء، بيانات غير منشورة.

ويوضح جدول (4) أن عدد مزارعى محصول الفاصوليا الجافة الشتوى بمحافظة المنوفية بلغ 37483 مزارع وقد تم اختيار مركزى تلا والشهداء وفقاً للأهمية النسبية لهما من حيث المساحة المزروعة وعدد المزارعين لمحصول الفاصوليا الجافة حيث بلغ حجم العينة 380 مزارع وفقاً ولقانون ستيفن ثامبسون (Steven K. Thompson, 2012)

$$n = \frac{N \times p(1-p)}{[(N-1) \times (d^2 \div z^2)] + p(1-p)}$$

حيث أن:

n تشير إلى عدد أفراد العينة

N تشير إلى حجم المجتمع (عدد مزارعى الفاصوليا الجافة بالمحافظة)

d تشير إلى نسبة الخطأ = 0.05

z = 1.96 تشير إلى الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى المعنوية ومستوى الثقة 0.95

P القيمة الاحتمالية = 0.50

وقد تم توزيع مفردات العينة من المزارعين علي المراكز المختارة تلا والشهداء وبلغ عدد أفراد العينة حوالي 209، 171 مزارع على الترتيب من إجمالي عدد المزارعين بالعينة باستخدام المتوسط الهندسي، وقد تم اختيار قريتين من كل مركز وفقا للأهمية النسبية لهما من حيث المساحة وعدد المزارعين من سجلات الإدارة الزراعية بمركزى تلا والشهداء ، وتم توزيع مفردات العينة من المزارعين علي القري المختارة باستخدام المتوسط الهندسي بواقع 16، 12 مشاهدة بقريتي كفر ربيع، صفط جدام بمركز تلا، ونحو 11، 14 مشاهدة بقريتي سرسموس، كما يتبين من جدول (5)

جدول رقم (4) تحديد عدد المزارعين المختارين من مزارعي الفاصوليا الجافة (الموسم الشتوى 2021/2022) بمركزى عينة البحث بمحافظة المنوفية

المركز	البيان	عدد المزارعين (مزارع)	المساحة (فدان)	عدد المزارعين %	المساحة %	*الوسط الهندسي للاهمية النسبية	الوسط الهندسي المعدل	عدد المزارعين المختارين
تلا	إجمالي المركز	12893	8404	51.5	57.5	54.4	55	209
	القرى المختارة	2050	1369	62.7	52.5	57.3	57.6	28
الشهداء	إجمالي المركز	12155	6201	48.5	42.5	45.4	45	171
	القرى المختارة	1222	1241	37.3	47.5479	42.1	42.4	25
إجمالي المركز	العينة المختارة	25048	14605	100	100	99.8	100	380
إجمالي المركز	العينة المختارة	3272	2610	100	100	99.5	100	53
إجمالي محافظة المنوفية		37483	23150.87	-	-	-	-	-

*الوسط الهندسي = الجذر التربيعي (% للمساحة المنزرعة * % لعدد الحائزين)

المصدر: مديرية الزراعة محافظة المنوفية ، الادارة الزراعية بمركزى تلا والشهداء-سجلات ادارة الاحصاء، بيانات غير منشورة

جدول رقم (5) توزيع عينة البحث بقري مركزى تلا والشهداء بمحافظة المنوفية عام 2021 / 2022

المركز	القرية	عدد المزارعين	عدد المشاهدات المختارة
تلا	كفر ربيع	1209	16
	صفط جدام	841	12
الشهداء	سرسموس	464	11
	عشما	758	14
الإجمالي		3272	53

المصدر: مديرية الزراعة محافظة المنوفية ، الادارة الزراعية بمركزى تلا والشهداء-سجلات ادارة الاحصاء، بيانات غير منشورة.

ثالثا: هيكل تكاليف إنتاج محصول الفاصوليا الجافة الشتوى بعينة الدراسة:

تم توزيع التكاليف الإنتاجية للمساحة المزروعة بمحصول الفاصوليا الجافة الشتوية بعينة الدراسة لعام 2021/2022 إلى تكاليف متغيرة وتكاليف ثابتة ، ومن جدول(6) يتضح أن إجمالي متوسط التكاليف المتغيرة بلغت حوالي 5785 جنيهه بنسبة بلغت نحو 48.3% من متوسط إجمالي التكاليف الكلية للفدان والتي بلغت حوالي 11985 جنيهه، بينما بلغ متوسط التكاليف الثابتة حوالي 6200 جنيهه بنسبة 51% من جملة متوسط التكاليف الكلية. والجدير بالذكر أن قيمة إيجار الأرض الزراعية تأتي في المرتبة الأولى حيث تمثل أعلى تكلفة بنسبة 51% من متوسط التكاليف الكلية، يليها كل من متوسط تكاليف العمالة بنسبة 20%، ومتوسط تكاليف إجمالي الأسمدة بنسبة بلغت نحو 17% من متوسط إجمالي التكاليف الكلية، بينما بلغ متوسط تكلفة التقاوى حوالي 880 جنيهه/فدان بنسبة بلغت نحو 7.3% من متوسط إجمالي التكاليف الكلية على مستوى المزرعة بعينة الدراسة.

جدول رقم (6) متوسط تكلفة إنتاج محصول الفاصوليا الجافة الشتوى بعينة الد ارسه الميدانية بمحافظة المنوفية عام 2021

النسبة المئوية	القيمة (جنية/فدان)	السعر (جنية/وحده)	الكمية (وحدة/فدان)	الوحدة	البيان
98.1%	24500	14000	1.75	طن	الناتج الرئيسى
1.9%	480	20	24	حمل	الناتج الثانوى
100.0%	24980				إجمالي المخرجات
					التكاليف المتغيرة
7.3%	880	22	40	كجم	تقاوي
					التسميد
8.3%	1000	100	10	3م	أسمدة بلدية
5.9%	705	235	3	شيكارة	أسمدة كيميائية نيتروجينية
2.8%	340	85	4	شيكارة	أسمدة كيميائية فوسفاتية
	17.1%	2045			إجمالي تكاليف التسميد
3.5%	420	140	3	كجم	مبيدات
					العمالة
20.0%	2400	150	16	رجل يوم	العمل البشرى
0.3%	40	40	1	بالقيرط	العمل الألى
	20.4%	2440			إجمالي تكاليف العمالة
48.3%	5785			جنية/فدان	إجمالي التكاليف المتغيرة
				جنية/فدان	التكاليف الثابتة:
51.7%	6200	6200	1	جنية/فدان	إيجار الأرض
51.7%	6200			جنية/فدان	إجمالي التكلفة الثابتة
100.0%	11985			جنية/فدان	إجمالي المدخلات

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة الميدانية

رابعاً: مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوى بعينة الد ارسه الميدانية بمحافظة المنوفية

وبإجراء تحليل لبعض مؤشرات الكفاءة الاقتصادية يمكن تحديد مدى كفاءة إنتاج محصول الفاصوليا الجافة الشتوية، حيث تتمثل تلك المؤشرات فى كل من الهامش الإجمالى للفدان، وصافى العائد للفدان، وصافى العائد للطن، صافى العائد للجنيه المنفق، وحافز المنتج، ونسبة العائد الكلى إلى التكاليف المتغيرة، ومن بيانات جدول (7) تبين أن متوسط إنتاجية الفدان من محصول الفاصوليا الجافة الشتوية بمحافظة المنوفية بلغ حوالى 1.72 طن للفدان، وبلغ العائد الكلى لفدان الفاصوليا الجافة نحو 24980 جنية/ فدان لمتوسط عينة الدراسة، كما تبين أن صافى العائد الفدانى لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوي بلغ 12995 جنيهاً للفدان، مما يعنى ارتفاع سعر طن الفاصوليا الجافة الشتوي المباعه لموسم 2021 والذي بلغ حوالى 14 الف جنية/طن، وبتقدير صافى العائد للطن بالجنيه لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوى تبين أنها بلغت حوالى 7425 جنيهاً للطن، فى حين بلغت أرباحية الجنيه المنفق فى إنتاج الفاصوليا الجاف الشتوية 1.08 جنيه أى أن هناك كفاءة اقتصادية فى عملية إنتاج الفاصوليا الجافة الشتوى، ويمثل حافز المنتج نسبة نصيبه فى سعر بيع الوحدة من إنتاجه والذي اقترب من 53%، كما يتضح أن هامش المزارع بلغ 7151 جنيه، كما يشير مؤشر نسبة العائد الكلى إلى التكاليف المتغيرة إلى النسبة بين قيمة الإنتاج إلى تكلفة العناصر المتغيرة المستخدمة فى إنتاج الفاصوليا الجافة الشتوى أنها بلغت حوالى 431% لمتوسط العينة الأمر الذى يعنى الاهتمام بزراعة محصول الفاصوليا الجافة لارتفاع العائد للمزارع بالرغم من ارتفاع تكلفة الإنتاج (محبوب، فوزى، 2020)

جدول رقم (7) مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوى بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة المنوفية للموسم الزراعى 2021

المقياس	الوحدة	القيمة
عدد المشاهدات بالعينة	مشاهدة	53
متوسط المساحة المزرعة	فدان	1.01
متوسط الإنتاج للفدان	طن/الفدان	1.7
سعر بيع الطن من المنتج الرئيسي	جنية/طن	14000
العائد الكلي للفدان	جنية/الفدان	24980
تكاليف الإنتاج المتغيرة للفدان	جنية/الفدان	5785
تكاليف الإنتاج الثابتة للفدان	جنية/الفدان	6200
تكاليف الإنتاج الكلية للفدان	جنية/الفدان	11985
تكاليف الإنتاج الكلية للطن	جنية/طن	6849
الهامش الإجمالي للفدان ¹	جنية/الفدان	19195
صافي العائد للفدان ²	جنية/الفدان	12995
صافي العائد للطن ³	جنية/طن	7425.7
صافي العائد للجنية المنفق ⁴	جنية	1.08
حافز المنتج ⁵	%	53%
هامش المنتج ⁶	جنية	7151.4
نسبة العائد الكلي إلى التكاليف المتغيرة ⁷	%	431

(1) الهامش الإجمالي للفدان = الأيراد الكلي - التكاليف المتغيرة (2) صافي العائد للفدان = الأيراد الكلي - التكاليف الكلي
(3) صافي العائد للطن = صافي العائد للفدان / متوسط إنتاج الفدان (4) صافي العائد للجنية المنفق = صافي العائد للفدان / تكاليف الإنتاج الكلية للفدان
(5) حافز المنتج = صافي العائد للطن / سعر بيع الطن * 100 (6) هامش المنتج = سعر بيع الطن - تكاليف الإنتاج الكلية للفدان (7)
نسبة العائد الكلي إلى التكاليف المتغيرة = العائد الكلي / التكاليف المتغيرة * 100
المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة الميدانية

خامسا: التقدير الإحصائي لدالة إنتاج محصول الفاصوليا الجافة بالعينة البحثية:

يستهدف تقدير دالة الإنتاج المزرعية التعرف على العلاقة بين مقدار إنتاج المحصول كمتغير تابع، وكفاءة استخدام عناصر الإنتاج المضافة كمتغيرات مستقلة، ونظرا لتعدد الصور الرياضية لدوال الإنتاج فقد تبين أن أفضل تلك الصور وأدقها إحصائيا وأكثرها منطقية اقتصاديا هي دالة الإنتاج اللوغارتمية المزدوجة كوب دوجلاس فهي أكثر الأشكال ملائمة لظروف الإنتاج الزراعى عامة.

$$\text{لوس د} = \text{لوس د} + 0.893 + 0.756 \text{ لوس د} + 0.136 \text{ لوس د} - 0.035 \text{ لوس د} + 0.175 \text{ لوس د} + 0.084 \text{ لوس د} + 0.397 \text{ لوس د} + 0.034 \text{ لوس د} + 0.437$$

$$\text{ر}^2 = 0.926 \quad \text{ف} = 80.448^{**}$$

$$\text{ص}^{\wedge} = 0.0491 - \text{س}^1 + 0.756 \text{ س}^2 + 0.136 \text{ س}^3 + 0.035 \text{ س}^4 + 0.175 \text{ س}^5 + 0.08 \text{ س}^6 + 0.397 \text{ س}^7 + 0.034 \text{ س}^8 + 0.437 \text{ س}^9$$

حيث أن:

- ص هـ = تشير الى المتغير التابع من إجمالي كمية الإنتاج المقدر من الفاصوليا الجافة الشتوية بالكيلو جرام في المشاهدة هـ لمتوسط مساحة المزرعة
- س¹ هـ = كمية التقاوي المستخدمة في الزراعة بالكيلو جرام في المشاهدة هـ.
- س² هـ = كمية السماد البلدى (م³/فدان)
- س³ هـ = كمية السماد النترات النشادر المضاف المقدر بالوحدة الفعالة في المشاهدة هـ
- س⁴ هـ = كمية الاسمدة الفوسفات المضاف مقدر بالوحدة الفعالة في المشاهدة هـ
- س⁵ هـ = كمية المبيدات والمغذيات المستخدم بالتر للمحصول في المشاهدة هـ.
- س⁶ هـ = كمية العمل البشرى المستخدمة (رجل/فدان) في الزراعة في المشاهدة هـ
- س⁷ هـ = العمل الآلى (ساعة) في المشاهدة هـ
- س⁸ هـ = 1, 2, 3, 0000, 53. $R^2 =$ معامل التحديد المعدل، $F =$ قيمة (ف) المحسوبة
- (*) معنوي عند مستوى معنوية (0,05)، (** معنوي عند مستوى معنوية (0,01).

تشير نتائج التحليل لدالة إنتاج الفاصوليا الجافة الشتوى بعينة الدراسة إلى معنوية الدالة إحصائيا عند مستوى معنوية 0.01 كما تشير قيمة معامل التحديد المعدل والتي بلغت 0.926 إلى أن حوالى 92.6% من التغيرات الحادثة في كمية إنتاج محصول الفاصوليا الجافة الشتوى ترجع إلى التغيرات فى المتغيرات المستقلة المتمثلة فى كمية التقاوى، كمية السماد البلدى (متر مكعب/ فدان)، كمية السماد الأروتى (وحدة فعالة)، كمية السماد الفوسفاتى (وحدة فعال)، كمية المبيدات

(باللتر)، كمية العمل البشري (رجل/ فدان)، العمل الآلي (ساعة)، ويتضح من دالة الإنتاج بالنموذج المقدر أن كمية الإنتاج لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوى تتناسب طرديا وذات دلالة إحصائية مع كل من كمية التقاوى (كيلو جرام)، كمية السماد البلدى (متر مكعب/ فدان)، كمية السماد الفوسفاتى (وحدة فعال)، كمية المبيدات (باللتر)، كمية العمل البشري (رجل/ فدان)، والعمل الآلي (ساعة) حيث تعمل هذه المدخلات الإنتاجية فى المرحلة الثانية من مراحل الإنتاج الاقتصادية نظرا للإشارة الموجبة لمعامل المرونة وهى أقل من الواحد الصحيح حيث قدرت المرونة الإنتاجية لعناصر الإنتاج بحوالى 0.75، 0.14، 0.18، 0.08، 0.39، 0.03 لكل منها على الترتيب أى أن زيادة كل من تلك العناصر عن مستوى الاستخدام الحالى بنحو 1% سوف يودى إلى زيادة الإنتاج الكلى من محصول الفاصوليا الجافة الشتوى بنسبة 0.75%، 0.14%، 0.18%، 0.08%، 0.39%، 0.03% على التوالى، والجدير بالذكر أن إجمالى المرونة المقدره بلغت حوالى 1.62 وهذا يشير أن دالة الإنتاج تعمل فى ظل وفورات السعة المتزايدة أى أن زيادة المتغيرات الشارحة المستقلة بنسبة 1٪ تودى إلى زيادة إنتاج الفاصوليا الجافة الشتوية بنسبة تمثل حوالى 1.62%، وبالمقابل هناك علاقة عكسية غير معنوية بين كمية إنتاج الفاصوليا الجافة الشتوية بالكيلو جرام وبين كمية السماد الأزوتى (وحدة الفعالة) المضاف للمحصول وهذا يعنى وجود إسراف فى استخدام كمية النترات المضافة للمحصول بالوحدة الفعالة (عدلان، 2018)، ومن المعلوم أن إضافة الأسمدة الأزوتية فى الموسم الشتوى تعمل على خفض درجة حرارة التربة مما يجعلها غير فعالة والإكثار منها يعطى نتيجة عكسية ويؤدى إلى انخفاض إنتاجية محصول الفاصوليا الجافة .

سادسا: مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الفاصوليا الجافة بعينة الدراسة

وبدراسة مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية للموارد المستخدمة فى إنتاج الفاصوليا الجافة الشتوى، تبين من جدول (8) أن المتوسط المستخدم لكل من العناصر التالية من كمية التقاوى، السماد البلدى، كمية السماد الأزوتى، السماد الفوسفاتى، كمية المبيدات، عدد العمالة البشرية، ساعات العمل الآلى بلغ 40 كجم، 7م³، 49 وحدة فعالة، 25 وحدة فعالة، 1.5 لتر، 15 رجل يوم، 26 ساعة لكل منها على الترتيب. وبتقدير الكفاءة الاقتصادية للموارد المستخدمة فى الإنتاج تبين أن قيمة الكفاءة الاقتصادية لكل من كمية التقاوى، السماد البلدى، السماد الفوسفاتى، المبيدات، العمل البشري جاءت أكبر من الواحد الصحيح حيث بلغت حوالى 20.4، 46.2، 16.3، 15، 4 لكل منها على التوالى مما يعنى تحقق شرط الكفاءة الاقتصادية لكل مورد منها. كما تبين أن استخدام عناصر الإنتاج والتي تشمل كمية التقاوى، السماد البلدى، السماد الفوسفاتى، كمية المبيدات، عدد العمل البشري، ساعات العمل الآلى يتم فى المرحلة الثانية من الدالة الإنتاجية للعنصر حيث أن الناتج المتوسط لكل عنصر أكبر من الناتج الحدى له أى أن المزارع يعمل فى المنطقة الاقتصادية لهذه الموارد، وفى المقابل فإن عنصر سماد النترات النشادر سالب الإشارة مما يشير إلى أن هذا المتغير يعمل فى ظل المرحلة الثالثة من قانون تناقص الغلة لذلك يجب تخفيض الكمية المضافة منه.

جدول(8) مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لأهم الموارد المزرعية المضافة لإنتاج محصول الفاصوليا الجافة الشتوى

العنصر الإنتاجى	الوحدة	المتوسط المستخدم من المورد	المرونة الإنتاجية	الناتج المتوسط (طن)	الناتج الحدى (طن)	قيمة الناتج الحدى	ثمن وحدة المورد	الكفاءة الاقتصادية	القرار المستخدم
كمية التقاوى	كجم	40	0.756	0.04	0.03	449.8	22	20.4	زيادة
السماد البلدى	م ³	7	0.136	0.24	0.03	462.4	10	46.2	زيادة
السماد الأزوتى	وحدة فعالة	49	-0.035	0.03	0.00	17.0	11.2	-1.5	تخفيض
السماد الفوسفاتى	وحدة فعالة	25	0.175	0.07	0.01	166.6	10.2	16.3	زيادة
كمية المبيدات	لتر	1.5	0.084	1.13	0.10	1332.8	88	15.1	زيادة
العمل البشري	رجل/يوم	15	0.397	0.11	0.04	629.9	155	4.1	زيادة
العمل الآلى	ساعة	26	0.034	0.07	0.002	31.1	60	0.5	تخفيض

متوسط الإنتاج للفدان 1.7 طن متوسط السعر المزرعى للطن 14000 جنيه
الناتج المتوسط = متوسط إنتاج الفدان/ المتوسط المستخدم من المورد
الناتج الحدى للمورد = المرونة الإنتاجية للمورد x الناتج المتوسط للمورد
قيمة الناتج الحدى للمورد = الناتج الحدى للمورد x متوسط سعر بيع الوحدة من الناتج
الكفاءة الاقتصادية = قيمة الناتج الحدى للمورد / سعر الوحدة من المورد
المصدر : جمعت وحسبت من استمارة استبيان عينة الدراسة ومعادلة دالة الإنتاج.

سابعا: المشاكل التي تواجه مزارعي الفاصوليا الجافة الشتوى بعينة الدراسة:

- يتبين من المعطيات الواردة بإستثمارات الاستبيان لمزارعي الفاصوليا الجافة للموسم الشتوى (2021م-2022) يبين أن المزارعين يعانون من 5 مشاكل وهي كما يلي:
- 1- ارتفاع القيمة الأيجارية للأرض الزراعية بمنطقة الدراسة.
 - 2- عدم توحيد صنف المحصول المزروع للفاصوليا الجافة في مساحة لا تقل عن 5 فدان مما يؤثر على تلقيح المحصول
 - 3- عدم توفر المعرفة للمزارع بالمبيد المناسب للأمراض التي تصيب المحصول المنزرع من الفاصوليا الجافة
 - 4- انعدام دور الإرشاد الزراعي في توعية المزارعين
 - 5- تغير المناخ أثر بشكل كبير على إنتاجية المحصول
- والجدير بالذكر أن محصول الفاصوليا الجافة يتميز بسهولة التسويق والبيع بالسعر الحر وهو مناسب للمزارع والتاجر على حد سواء حيث يتم البيع في المزرعة مباشرة الأمر الذي يدعو للاهتمام بمحصول الفاصوليا الجافة نظرا لأهميته على المستوى المحلي والخارجي.

الملخص

تعتبر الفاصوليا الجافة بذور صالحة للأكل كأحد المحاصيل البقولية والتي تحتوى على نسبة عالية من البروتين وغنية بالطاقة والألياف الغذائية وقد بلغ متوسط المساحة المزروعة بالفاصوليا الجافة الشتوى حوالى 28.7 ألف فدان لمتوسط للفترة (2010- 2020) على مستوى الجمهورية، يقابلها 14.2 ألف فدان بمحافظة المنوفية لنفس الفترة، كما بلغت نسبة الإنتاجية للفاصوليا الجافة الشتوية بمحافظة المنوفية نحو 52.8% من المتوسط السنوى للطاقة الإنتاجية للفاصوليا الجافة الشتوية بالجمهورية.

تمثلت مشكلة الدراسة في تذبذب المساحة المزروعة فاصوليا جافة الشتوية خلال الفترة (2010- 2020) أدى إلى تذبذب كمية الإنتاج للمحصول، وارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج وأجور العمالة الزراعية وإيجار الأرض الزراعية مما ينعكس على التكاليف الإنتاجية والكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوى، لذلك استهدفت الدراسة تقدير الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوية بمحافظة المنوفية من خلال عينة عشوائية لمزارعي الفاصوليا خلال الموسم الشتوى 2021/ 2022

وقد تمثلت اهم النتائج فيما يلي: اتجاه المساحة المزروعة بالفاصوليا الجافة الشتوية في مصر ومحافظة المنوفية إلى الزيادة بمقدار 4.9 ، 1.8 ألف فدان على التوالي. بينما هناك اتجاها متناقصا للإنتاجية الفدانية لمحصول الفاصوليا الجافة على مستوى الجمهورية ومحافظة المنوفية بمعدل سنوى بلغ 2.7%، 4.5% على الترتيب من المتوسط السنوى للإنتاجية الفدانية للمحصول. وفي المقابل تبين أن الإنتاج الكلى من الفاصوليا الجافة الشتوية متزايدة بمصر ومحافظة المنوفية بمعدل سنوى بلغ 14.8% ، 8.4% من المتوسط السنوى للإنتاج الكلى للفاصوليا الجافة الشتوى

استهدفت الدراسة تقدير دالة الإنتاج والكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوية بمحافظة المنوفية من خلال عينة عشوائية لمزارعي الفاصوليا خلال الموسم الشتوى 2021/ 2022، حيث تمثلت مشكلة الدراسة في تذبذب المساحة المزروعة فاصوليا جافة الشتوية من عام لآخر خلال الفترة (2010- 2020)، وارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج وإيجار الأرض الزراعية بعينة البحث وانعكاسها على التكاليف الإنتاجية لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوى.

وتمثلت أهم النتائج فى: أخذت كل من المساحة المنزرعة والإنتاج لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوية اتجاه عام متزايد معنوى احصائيا، فى حين أخذت الإنتاجية الفدانية لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوى فى مصر ومحافظة المنوفية اتجاه عام متناقص معنوى احصائيا خلال الفترة (2010- 2020)، كما تبين أن إجمالي متوسط التكاليف الكلية لعينة البحث بلغ نحو 11985 جنيها، وصافى العائد بلغ نحو 12995 جنيها، ويتضح من دالة الإنتاج المقدره أن كمية الإنتاج لمحصول الفاصوليا الجافة الشتوى تتناسب طرديا وذات دلالة إحصائية مع كل من كمية التقاوى(كيلو جرام)، كمية السماد البلدى(متر مكعب/ فدان)، كمية السماد الفوسفاتى (وحدة فعال)، كمية المبيدات (باللتر)، كمية العمل البشرى(رجل/ فدان)، والعمل الالى (ساعة)وتعمل هذه المدخلات الإنتاجية فى المرحلة الثانية من مراحل الإنتاج الاقتصادية نظرا للإشارة الموجبة لمعامل المرونة وهى أقل من الواحد الصحيح حيث قدرت المرونة الإنتاجية لعناصر الإنتاج بحوالى 0.75، 0.14، 0.18، 0.08، 0.39، 0.03 لكل منهم على الترتيب أى أن زيادة كل من تلك العناصر عن مستوى الاستخدام الحالى بنحو 1% سوف يؤدى إلى زيادة الإنتاج الكلى من محصول الفاصوليا الجافة الشتوى بنسبة 0.75%، 0.14%، 0.18%، 0.08%، 0.39%، 0.03% على التوالي.والجدير بالذكر أن إجمالي المرونة المقدره بلغت 1.53 وهذا يشير أن الدالة الإنتاجية تعمل فى ظل وفورات السعة المتزايدة، فى حين توجد علاقة عكسية غير معنوية بين كمية إنتاج الفاصوليا الجافة الشتوية بالكيلو جرام وبين كمية السماد الأزوتى(وحدة الفعالة) المضاف للمحصول وهذا يعنى وجود إسراف فى استخدام كمية النترات المضافة للمحصول بالوحدة الفعالة. وبتقدير الكفاءة الاقتصادية للموارد المستخدمة فى الإنتاج تبين أن قيمة الكفاءة الاقتصادية لكل من كمية التقاوى، السماد البلدى، السماد الفوسفاتى، المبيدات، العمل البشرى جاءت أكبر من الواحد الصحيح حيث بلغت حوالى 20.4، 46.2، 16.3، 15، 4 لكل منها على التوالي مما يعنى تحقق شرط الكفاءة الاقتصادية لكل مورد منها، كما تبين أن استخدام عناصر الإنتاج والتي تشمل كمية التقاوى، السماد البلدى، السماد الفوسفاتى، كمية المبيدات، عدد العمل البشرى،

ساعات العمل الألى يتم فى المرحلة الثانية من الدالة الإنتاجية للعنصر حيث أن الناتج المتوسط لكل عنصر أكبر من الناتج الحدى له أى أن المزارع يعمل فى المنطقة الاقتصادية لهذه الموارد ، وفى المقابل فإن عنصر سماد النتترات النشادر سالب الإشارة مما يشير إلى أن هذا المتغير يعمل فى ظل المرحلة الثالثة من قانون تناقص الغلة كما تبين أن مزارعى الفاصوليا الجافة عانوا من عدة مشاكل ترجع أساسا لإنعدام دور الجهاز الإرشادى بالمديريات والجمعيات الزراعية.

التوصيات:

- 1- الاهتمام بالتوسع بزراعة محصول الفاصوليا الجافة لأنه ذات ربحية عالية للمزارع كما أنه محصول تصديرى .
- 2- تفعيل دور جهاز الإرشاد الزراعى والقيام فى تقديم المعلومات الندوات الزراعية للمزارعين.
- 3- ضرورة تكاتف الجهات المعنية بالإرشاد الزراعى والجمعيات الزراعية فى تقديم التوعية المتعلقة بالتغيرات المناخية وتحديد مواعيد الزراعة المناسبة لمحصول الفاصوليا الجافة لزيادة إنتاجية المحصول.
- 4- تقوم الدولة بالعمل على زيادة الرقابة على تجار المبيدات لمنع الغش المبيدات والاهتمام بتوفير أساليب المكافحة المتكاملة لتجنب الإصابة بالأمراض والإفات الحشرية .
- 5- نظرا لقرمية المساحات المزروعة بمحصول الفاصوليا الجافة يجب توحيد صنف المحصول المنزرع منه فى مساحة لا تقل عن 5 فدان حتى لا يؤثر على تلقيح المحصول وبالتالي الإنتاجية.

المراجع

1. شوقى أمين عبد العزيز وآخرون، دراسة الموقف الحالى لأهم المحاصيل البقولية، وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى ، مركز البحوث الزراعية - معهد بحوث الاقتصاد الزراعى - قسم بحوث التحليل الاقتصادى للسلع الزراعية، اغسطس 2016.
2. تامر محمد عبد العزيز عدلان، دراسة اقتصادية لإنتاج وتسويق محصول الفاصوليا الجافة بمحافظة البحيرة، مجلة اسكندرية للعلوم الزراعية ، جامعة اسكندرية، كلية الزراعة، مجلد 63 عدد 6 صفحة (633- 645) 2018.
3. زينب عمر عمر محبوب، هبة عبد الكريم فوزى، اقتصاديات إنتاج وتسويق محصول اللوبيا الجافة بمحافظة الشرقية ، مجلة مشتهر للعلوم الزراعية، مجلد 85 عدد 1 صفحة (213- 222) 2020.
4. منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) .
5. مديرية الزراعة محافظة المنوفية – سجلات ادارة الاحصاء، بيانات غير منشورة.
6. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة احصاءات المحاصيل الزراعية .
7. Steven K. Thompson, 2012, Sampling, Third Edition, P:59-60.