J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (2): 568-590
Print: ISSN 1687-1464 Online: 2735-5098

دراسة اقتصادية لإنتاج محصول الفراولة بمحافظة البحيرة

م/ محمد جمال إبراهيم عبد العاطي، أ.د/ ألفت علي حسن ملوك، أ.د. / جابر عبد العاطي محمد، أ.د.م/ تامر محمد عدلان

قسم الاقتصاد والإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، كلية الزراعة، جامعة دمنهور

Corresponding Author: khaled2131998@gmail.com

الملخص العربي:

تعتبر الفراولة من محاصيل الخضر غير التقليدية وهي من المحاصيل البستانية ذات العائد الاقتصادي المرتفع بالمقارنة بالمحاصيل التقليدية لما تحققه من زيادة في دخل المزارع وكذلك الدخل القومي.

ويهدف البحث إلى دراسة إنتاج الفراولة المصرية في ضوء الأهداف الفرعية التالية: (1) الوضع الراهن لإنتاج الفراولة في مصر ومحافظة البحيرة، (2) كفاءة استخدام الموارد في انتاج الفراولة في محافظة البحيرة، (3) التقدير القياسي لدالة إنتاج الفراولة في الاراضي القديمة، (4) أهم المشكلات الانتاجية لمحصول الفراولة بعينة الدراسة.

ولتحقيق أهداف البحث تم الاعتماد على الأسلوب الوصفي والتحليلي وذلك باستخدام النسب المئوية والمتوسطات الحسابية ودوال الإنتاج والتكاليف، بالإضافة إلى بعض المؤشرات الاقتصادية، وقد اعتمد البحث في سبيل تحقيق أهدافه على العديد من مصادر البيانات الثانوية المنشورة والغير منشورة واستمارة الاستبيان، كما تم الاستعانة بمختلف الأبحاث والدراسات والرسائل العلمية ذات الصلة بموضوع البحث.

وتشير أهم النتائج المتحصل عليها إلي ما يلي:

(1) تشير النتائج أن المساحة الكلية من محصول الفراولة بالأراضي القديمة خلال فترة الدراسة يتضح أنها أخذت تجاهاً عاماً متزايدا معنوي إحصائياً حيث تبلغ مقدار الزيادة السنوية حوالي 950 فدان بمعدل نمو سنوي يبلغ حوالي 7.85 % من المساحة الكلية للفراولة خلال فترة الدراسة. في حين أن المساحة الكلية من محصول الفراولة بالأراضي الجديدة أخذت تجاهاً عاماً متزايدا معنوي إحصائياً حيث تبلغ مقدار الزيادة السنوية حوالي 800 فدان بمعدل نمو سنوي يبلغ حوالي 9.88% من المساحة الكلية للفراولة خلال فترة الدراسة.

(2) أن أهم المحافظات من حيث المساحة المنزرعة بالفراولة هي منطقة النوبارية يليها الاسماعلية، البحيرة، القليوبية، الشرقية، المنوفية حيث تمثل المساحة المنزرعة بالفراولة بالنسبة للجمهورية حوالي 25.98%, 22.64%, 19.49%, 11.56%, 7.21%, 1.38% على الترتيب، وتمثل هذه المحافظات الستة حوالي 88.26% من المساحة الكلية المنزرعة بالفراولة بالجمهورية.

(3) تشير النتائج إلى ارتفاع تكاليف إنتاج محصول الفراولة في الاراضي القديمة عن مثيلاتها في الاراضي الجديدة حيث بلغ متوسط تكاليف الإنتاجية نحو 134247.68

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (2): 568-590
Print: ISSN 1687-1464 Online: 2735-5098

جنية لفدان الفراولة في الاراضي الجديدة بالمقارنة بحوالي 142039.27 جنية للأراضي القديمة بعينة الدراسة.
(4) تفوق صافي الربح الفداني للفراولة في الاراضي القديمة عن مثيلتها في الاراضي الجديدة حيث بلغ صافي الربح الفداني لكل منهم نحو 79601.82 جنيه، 79234.77 جنيه على الترتيب، ويرجع ذلك إلى زيادة الإنتاج بالأراضي القديمة عن مثيلتها بالأراضي الجديدة.
(5) اتضح من قيمة معامل التحديد المعدل R^{-2} ان نحو28% من التغيرات في الانتاجية الفدانية للفراولة بالأراضي القديمة ترجع الي التغيرات في المتغيرات المستقلة التي يصنفها النموذج المقدر وهي السماد البوتاسيX3 والسماد العضوي (كتكوت)X5 والعمل البشريX12.
(6) اتضح من قيمة معامل التحديد المعدل R^{-2} ان نحو24% من التغيرات في الانتاجية الفدانية للفراولة بالأراضي الجديدة ترجع الي التغيرات في المتغيرات المستقلة التي يصنفها النموذج المقدر وهي السماد الفوسفاتيX2، السماد البوتاسيX3، السماد العضوي(كتكوت)X5، المبيدات الحشريةX8، العمل البشريX12.
(7) يبلغ حجم الإنتاج الأمثل حوالي 44.69 طن للفدان وبمقارنة هذا الحجم بمتوسط الإنتاجية الفدانية لعينة الدراسة والتي تبين أنها حوالي 29.52 طن للفدان وهذا يشير إلى أنها أقل من الحجم الأمثل المقدر وهو ما يشير إلى عدم تحقيق الكفاءة الاقتصادية في إنتاج الفراولة في الاراضي القديمة.
(8) يبلغ حجم الإنتاج الأمثل حوالي 17.49 طن للفدان وبمقارنة هذا الحجم بمتوسط الإنتاجية الفدانية لعينة الدراسة والتي تبين أنها حوالي 26.00 طن للفدان وهذا يشير إلى أنها أعلى من الحجم الأمثل المقدر وهو ما يشير إلى تحقيق الكفاءة الاقتصادية في إنتاج الفراولة في الاراضي الجديدة.

الكلمات الدليلية: دالة الإنتاج، دالة التكاليف، مشكلات الإنتاج، محصول الفراولة.
https://doi.org/ 10.21608/jaesj.2025.307641.1188

تمهيد:

يعتبر القطاع الزراعي من أهم القطاعات الاقتصادية في مصر، حيث يلعب دورا حاسم في تلبية احتياجات الغذاء للسكان وتوفير فرص العمل وتعزيز التنمية الريفية [11]، وتعد محاصيل الخضر من أهم المحاصيل الزراعية حيث تأتي بعد محاصيل الحبوب الغذائية في الاهمية نظراً لأنها تشكل جزءاً هاماً في غذاء الانسان، كما تتميز الخضر بأنها سريعة النمو لذلك يهتم بها المزارع نظراً لأنها تقوم بتلبية الطلب في وقت قصير كما انها تتميز بتحقيق عائداً يفوق كثيراً المحاصيل الأخرى [4].

وتعتبر الفراولة من محاصيل الخضر غير التقليدية وهي من المحاصيل البستانية ذات العائد الاقتصادي المرتفع بالمقارنة بالمحاصيل التقليدية لما تحققه من زيادة في دخل المزارع وكذلك الدخل القومي لأنه لا يختصر استخدامها على الاستهلاك الطازج فقط بل تؤكل طازجة او مثلجة كما تدخل في تحضير العصائر والحلويات والمربى والمثلجات، كما تدخل في تحضير

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (2): 568-590
Print: ISSN 1687-1464 Online: 2735-5098

بعض انواع مستحضرات التجميل الخاصة بتبيض الاسنان وعلاج حب الشباب كما يمكن تصدير الشتلات للزراعة [9].

كما تتمتع الفراولة بقيمة غذائية عالية لاحتواء ثمارها على العناصر الغذائية الازمة لصحة الانسان ومجموعة كبيرة من الفيتامينات ومضادات الاكسدة وكذلك فيتامين سي واملاح الماغنسيوم وحمض الفوليك والبوتاسيوم وبعض الخصائص الطبيعية التي تقي وتساعد في علاج الكثير من الامراض، وتحتل مصر المركز السادس عالمياً في انتاج الفراولة حيث تنتج نحو 5.13% من متوسط الانتاج العالمي من الفراولة عام 2021 كما تحتل مصر المركز الأول عالمياً في تصدير الفراولة المجمدة حيث تصدر نحو 135.7 مليون طن عام 2022.

مشكلة الدراسة:

على الرغم من الأهمية الكبيرة للفراولة في مصر ومحافظة البحيرة ومساهمتها في زيادة الصادرات الزراعية المصرية فقد لوحظ وجود تباين في انتاجية المحصول على مستوى محافظة البحيرة ومنطقة النوبارية التابعة لها وانخفاض في قيمة الصادرات منه إلى الأسواق الخارجية نظراً لارتفاع الفاقد من هذا المحصول نتيجة لسرعة التلف وعدم استخدام الموارد المتاحة بكفاءة لتحقيق أعلى عائد ممكن وكذلك الكثير من المشكلات الإنتاجية التي تواجه مزارعي الفراولة بمحافظة البحيرة ة ومنطقة النوبارية مما يستدعي دراسة العوامل المؤثرة علي إنتاج الفراولة بمحافظة البحيرة والوقوف علي دوال تكاليف إنتاجها باعتبار أن محصول الفراولة من المحاصيل الواعدة لزيادة الصادرات المصرية الكلية بصفة عامة والصادرات الزراعية بصفة خاصة.

أهداف الدراسة:

يهدف البحث إلى دراسة إنتاج الفراولة المصرية في ضوء الأهداف الفرعية التالية:

(1) الوضع الراهن لإنتاج الفراولة في مصر ومحافظة البحيرة.
(2) كفاءة استخدام الموارد في انتاج الفراولة في محافظة البحيرة.
(3) التقدير القياسي لدالة إنتاج الفراولة في الاراضي القديمة.
(4) التقدير القياسي لدالة التكاليف لإنتاج الفراولة بعينة الدراسة.
(5) أهم المشكلات الانتاجية لمحصول الفراولة بعينة الدراسة.

الأسلوب البحثي ومصادر البيانات:

لتحقيق أهداف البحث تم الاعتماد علي الأسلوب الوصفي والتحليلي وذلك باستخدام النسب المئوية والمتوسطات الحسابية ودوال الإنتاج والتكاليف، بالإضافة إلي بعض المؤشرات الاقتصادية، وقد اعتمد البحث في سبيل تحقيق أهدافه علي العديد من مصادر البيانات الثانوية المنشورة والغير منشورة والتي تتمثل في الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، بالإضافة الي بيانات سجلات مديريات الزراعة بالبحيرة ومنطقة النوبارية، واستمارة الاستبيان، كما تم الاستعانة بمختلف الأبحاث والدراسات والرسائل العلمية ذات الصلة بموضوع البحث.

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (2): 568-590
Print: ISSN 1687-1464 Online: 2735-5098

النتائج البحثية:

الوضع الراهن لإنتاج الفراولة في مصر ومحافظة البحيرة

مساحة محصول الفراولة في مصر:

يبلغ متوسط المساحة الكلية من محصول الفراولة للأراضي القديمة في مصر خلال فترة الدراسة (2005- 2022) كما هو موضح بالجدول (1) نحو 12.1 ألف فدان ، حيث تتراوح المساحة الكلية للأراضي القديمة بين حد أدنى يبلغ حوالي 6.6 ألف فدان عام 2006, وحد أعلى يبلغ حوالي 26.5 ألف فدان خلال عام 2022، وبلغت الاهمية النسبية لمساحة محصول الفراولة بالأراضي القديمة بالنسبة للمساحة الكلية من للأراضي المنزرعة بالفراولة علي مستوي الجمهورية حوالي 61.0% خلال فترة الدراسة, وبدراسة الإتجاه الزمني العام للمساحة الكلية من محصول الفراولة بالأراضي القديمة خلال فترة الدراسة يتضح أنها أخذت تجاهاً عاماً متزايدا معنوي إحصائياً حيث تبلغ مقدار الزيادة السنوية حوالي 950 فدان بمعدل نمو سنوي يبلغ حوالي 7.85 % من المساحة الكلية للفراولة خلال فترة الدراسة, جدول (2)، في حين بلغ متوسط المساحة الكلية من محصول الفراولة بالأراضي الجديدة في مصر خلال فترة الدراسة (2005- 2022) كما هو موضح بالجدول (1) نحو 8.1 ألف فدان، حيث تتراوح المساحة الكلية للأراضي الجديدة بين حد أدنى يبلغ حوالي 3.6 ألف فدان عام 2006, وحد أعلى يبلغ حوالي 19.3 ألف فدان خلال عام 2022، وبلغت الاهمية النسبية لمساحة محصول الفراولة بالأراضي الجديدة بالنسبة للمساحة الكلية من للأراضي المنزرعة بالفراولة علي مستوي الجمهورية حوالي 39.0% خلال فترة الدراسة وبدراسة الإتجاه الزمني العام لمساحة الكلية من محصول الفراولة بالأراضي الجديدة خلال فترة الدراسة يتضح أنها أخذت تجاهاً عاماً متزايدا معنوي إحصائياً حيث تبلغ مقدار الزيادة السنوية حوالي 800 فدان بمعدل نمو سنوي يبلغ حوالي 9.88% من المساحة الكلية للفراولة خلال فترة الدراسة, جدول(2).

في حين بلغ متوسط المساحة الكلية من محصول الفراولة في مصر خلال فترة الدراسة (2005- 2022) كما هو موضح بالجدول (1) نحو20.3 ألف فدان، حيث تتراوح المساحة الكلية بين حد أدنى يبلغ حوالي 10.2 ألف فدان عام 2006, وحد أعلى يبلغ حوالي 45.7 ألف فدان خلال عام 2022، وبدراسة الإتجاه الزمني العام للمساحة الكلية من محصول الفراولة خلال فترة الدراسة يتضح أنها أخذت تجاهاً عاماً متزايداً معنوي إحصائياً حيث تبلغ مقدار الزيادة السنوية حوالي 1.75 ألف فدان بمعدل نمو سنوي يبلغ حوالي 8.62% من المساحة الكلية للفراولة خلال فترة الدراسة, جدول (2).

الإنتاج الكلي للفراولة في مصر:

يتضح من جدول (1) أن متوسط الإنتاج الكلى من محصول الفراولة بالأراضي القديمة في مصر خلال فترة الدراسة (2005-2022) يبلغ حوالي 197.9 ألف طن، وقد تراوح الإنتاج الكلي بين حد أدنى يبلغ حوالي 92.2 ألف طن عام 2006 وحد أعلى يبلغ نحو 469.7 ألف طن خلال عام2021، وبلغت الاهمية النسبية لإنتاج محصول الفراولة بالأراضي القديمة بالنسبة للإنتاج الكلي من للأراضي المنزرعة بالفراولة علي مستوي الجمهورية حوالي 60.7% خلال فترة الدراسة, وبدراسة الإتجاه الزمني العام للإنتاج الكلي من الفراولة خلال فترة الدراسة والواردة بجدول (2)، يتضح أنه أخذت أتجاهًا عامًا متزايدًا معنوي إحصائيًا

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (2): 568-590
Print: ISSN 1687-1464 Online: 2735-5098

بمقدار زيادة سنوية يبلغ حوالي 16.93 ألف طن بمعدل نمو سنوي حوالي 8.55 % من متوسط الإنتاج الكلي الفراولة خلال فترة الدراسة.

كما يتضح من جدول (1) أن متوسط الإنتاج الكلى من محصول الفراولة بالأراضي الجديدة في مصر خلال فترة الدراسة (2005-2022) يبلغ حوالي 132.4 ألف طن، وقد تراوح الإنتاج الكلي للأراضي الجديدة بين حد أدنى يبلغ حوالي 42.2 ألف طن عام 2006 وحد أعلى يبلغ نحو 235.4 ألف طن خلال عام 2022، وبلغت الاهمية النسبية لإنتاج محصول الفراولة بالأراضي الجديدة بالنسبة للإنتاج الكلي من للأراضي المنزرعة بالفراولة علي مستوي الجمهورية حوالي 39.3% خلال فترة الدراسة, وبدراسة الإتجاه الزمني العام للإنتاج الكلي من محصول الفراولة بالأراضي الجديدة خلال فترة الدراسة والواردة بجدول (2)، يتضح أنه أخذت أتجاهًا عامًا متزايدًا معنوي إحصائيًا بمقدار زيادة سنوية يبلغ حوالي 10.89 ألف طن بمعدل نمو سنوي حوالي 8.23% من متوسط الإنتاج الكلي الفراولة خلال فترة الدراسة، كما تبين من جدول (1) أن متوسط الإنتاج الكلى من محصول الفراولة في مصر خلال فترة الدراسة (2005-2022) يبلغ حوالي 335.8 ألف طن، وقد تراوح الإنتاج الكلي بين حد أدنى يبلغ حوالي 134.4 ألف طن عام 2006 وحد أعلى يبلغ نحو 687.7 ألف طن خلال عام 2022، وبدراسة الإتجاه الزمني العام للإنتاج الكلي من الفراولة خلال فترة الدراسة والواردة بجدول (2)، يتضح أنه أخذت أتجاهًا عامًا متزايدًا معنوي إحصائيًا بمقدار زيادة سنوية يبلغ حوالي28.75 ألف طن بمعدل نمو سنوي حوالي 8.23 % من متوسط الإنتاج الكلي الفراولة خلال فترة الدراسة.

الإنتاجية الفدانية للفراولة في مصر:

بدارسة تطور الإنتاجية الفدانية لمحصول الفراولة بالأراضي القديمة في مصر خلال الفترة (2005- 2022) كما هو موضح بالجدول (1) يتبين أن متوسط الإنتاجية الفدانية للفراولة يبلغ حوالي 16.54 طن للفدان حيث تتراوح الإنتاجية الفدانية بين حد أدني يبلغ حوالي 13.60طن/فدان في عام 2007 وحد أقصي حوالي 18.95 طن/فدان عام 2010, وبدراسة الاتجاه الزمني لمتوسط إنتاجية ألفدان من محصول الفراولة بالأراضي القديمة خلال الفترة موضع الدراسة يتبين أنه أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً معنوي إحصائياً حيث يبلغ مقدار الزيادة السنوية حوالي 0.16 طن بمعدل نمو سنوي يبلغ حوالي 0.97% من الانتاجية الكلية الفراولة خلال فترة الدراسة, جدول (2)، في حين بلغت الإنتاجية الفدانية لمحصول الفراولة بالأراضي الجديدة في مصر خلال الفترة (2005- 2022) كما هو موضح بالجدول (1) يتبين أن متوسط الإنتاجية الفدانية للفراولة يبلغ حوالي 17.0 طن للفدان حيث تتراوح الإنتاجية الفدانية بين حد أدني يبلغ حوالي 11.06 طن/فدان في عام 2007 وحد أقصي حوالي 22.65 طن/فدان عام2013 , وبدراسة الاتجاه الزمني لمتوسط إنتاجية ألفدان من محصول الفراولة بالأراضي الجديدة خلال ثبت انه غير معنوي احصائياً.

وبدارسة تطور الإنتاجية الفدانية لمحصول الفراولة في مصر خلال الفترة (2005-2022) كما هو موضح بالجدول (1) يتبين أن متوسط الإنتاجية الفدانية للفراولة يبلغ حوالي 16.2طن للفدان حيث تتراوح الإنتاجية الفدانية بين حد أدني يبلغ حوالي 11.6 طن/فدان في عام 2007 وحد أقصي حوالي 19.1 طن/فدان عامي 2010, 2015 , وبدراسة الاتجاه الزمني لمتوسط إنتاجية الفدان من محصول الفراولة ثبت أنه غير معنوي احصائياً.

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (2): 568-590
Print: ISSN 1687-1464 Online: 2735-5098

جدول (1): تطور المساحة والانتاج والانتاجية لمحصول الفراولة (2005-2022)

البيان	المساحة (بالألف قدان)					الانتاج (بالألف الطن)					الانتاجية (طن/فدان)		
	الاراضي القديمة	%	الاراضي الجديدة	%	الاجمالي	الاراضي القديمة	%	الاراضي الجديدة	%	الاجمالي	الاراضي القديمة	الاراضي الجديدة	الاجمالي
2005	7.8	%65.0	4.2	%35.0	12.0	109.6	%65.2	58.5	%34.8	168.1	14.01	13.90	13.1
2006	6.6	%64.9	3.6	%35.1	10.2	92.2	%68.6	42.2	%31.4	134.4	13.90	11.82	12.6
2007	9.1	%69.6	4.0	%30.4	13.1	123.6	%73.8	43.9	%26.2	167.5	13.60	11.06	11.6
2008	7.9	%66.9	3.9	%33.1	11.9	130.3	%66.3	66.2	%33.7	196.5	16.41	16.88	16.1
2009	7.8	%61.5	4.9	%38.5	12.7	137.0	%58.5	97.1	%41.5	234.1	17.51	19.81	17.7
2010	7.4	%59.6	5.0	%40.4	12.5	140.9	%59.1	97.4	%40.9	238.4	18.95	19.33	19.1
2011	7.9	%59.8	5.3	%40.2	13.2	130.3	%54.9	107.2	%45.1	237.4	16.49	20.21	17.9
2012	7.8	%61.5	4.9	%38.5	12.7	136.9	%58.5	97.1	%41.5	234.1	17.51	19.81	17.4
2013	9.5	%68.3	4.4	%31.7	13.9	159.6	%61.6	99.5	%38.4	259.1	16.86	22.65	18.7
2014	10.1	%67.8	4.8	%32.2	14.9	170.6	%61.8	105.6	%38.2	276.3	16.92	22.07	18.3
2015	11.1	%49.8	11.2	%50.2	22.4	193.3	%45.2	234.5	%54.8	427.8	17.36	20.88	19.1
2016	12.1	%54.0	10.3	%46.0	22.4	173.5	%46.6	199.2	%53.4	372.8	14.30	19.31	16.6
2017	10.5	%54.5	8.8	%45.5	19.2	169.9	%53.3	149.0	%46.7	319.0	16.21	17.02	16.6
2018	18.4	%66.6	9.2	%33.4	27.6	188.9	%64.9	156.2	%35.1	445.1	15.72	16.91	16.1
2019	19.2	%60.2	12.7	%39.8	31.9	342.2	%62.8	202.7	%37.2	544.9	17.83	15.95	14.1
2020	13.0	%47.8	14.2	%52.2	27.3	240.8	%54.9	197.4	%45.1	438.2	18.49	13.87	16.1
2021	25.3	%61.9	15.6	%38.1	40.9	469.7	%70.8	193.9	%29.2	663.7	18.57	12.46	16.2
2022	26.5	%57.9	19.3	%42.1	45.7	452.3	%65.8	235.4	%34.2	687.7	17.10	12.22	15.0
المتوسط	12.1	.01%6	8.1	%39.0	20.3	197.9	%60.7	132.4	%39.3	335.8	16.54	17.00	16.2

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية لشئون الاقتصاد الزراعي، **"نشرة الإحصاءات الزراعية"**, أعداد مختلفة.

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (2): 568-590
Print: ISSN 1687-1464 Online: 2735-5098

جدول (2): معادلات الاتجاه الزمني العام لمساحة وإنتاج الفراولة في مصر خلال الفترة (2005- 2022)

المتغير		المعادلة	R2	F	معدل النمو%
المساحة (ألف فدان)	الارضي القديمة	y = 3.07 + 0.95 x ** (1.77) ** (5.92)	0.69	**35.04	7.85
	الاراضي الجديدة	y = 0.52 + 0.80 x غ(0.48) ** (7.97)	0.80	**63.58	9.88
	الكلية	y =3.63 + 1.75 x غ(1.44) ** (7.48)	0.78	** 55.96	8.62
الانتاج (ألف طن)	الاراضي القديمة	y= 36.99 + 16.93x غ(1.14) ** (5.62)	0.66	**31.61	8.55
	الاراضي الجديدة	y = 28.95 +10.89 x غ(2.00) ** (8.16)	0.81	**66.57	8.23
	الكلي	y= 62.68+28.75 x غ(1.89) ** (9.39)	0.85	** 88.12	8.56
الانتاجية (طن/فدان)	الاراضي القديمة	y = 15.02 +0.16x **(20.98) ** (2.42)	0.27	**5.86	0.97
	الاراضي الجديدة	y= 17.37- 0.04x ** (9.22) غ (0.22 -)	0.01	-0.05	0.24
	الكلية	y= 15.37+ 0.09 x غ(0.91) ** (13.99)	0.05	-0.82	0.56

المصدر: جمعت وحسبت من البيانات الواردة بجدول (1)

أهم المحافظات المنتجة للفراولة في مصر:

يتضح من بيانات الجدول (3) أن أهم المحافظات من حيث المساحة المنزرعة بالفراولة هي منطقة النوبارية يليها الاسماعلية، البحيرة، القليوبية، الشرقية، المنوفية حيث تمثل المساحة المنزرعة بالفراولة بالنسبة للجمهورية حوالي 25.98%, 22.64%, 19.49%, 11.56%, 7.21%, 1.38% على الترتيب، وتمثل هذه المحافظات الستة حوالي 88.26% من المساحة الكلية المنزرعة بالفراولة بالجمهورية.

وبالنسبة للأهمية النسبية لإنتاج الفراولة بالنسبة للجمهورية يتبين أن منطقة النوبارية تحتل المركز الأول بين المحافظات حيث تمثل حوالي 34.74% من إنتاج الجمهورية للفراولة، وتمثل الأهمية النسبية لمحافظة الاسماعلية، البحيرة، القليوبية، الشرقية، المنوفية حوالي 22.83 %, 18.46%, 14.16%, 6.73 %, 1.25%على الترتيب، وتمثل هذه المحافظات حوالي 98.17% من متوسط إنتاج الفراولة في الجمهورية.

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (2): 568-590
Print: ISSN 1687-1464 Online: 2735-5098

جدول (3): الأهمية النسبية لمساحة وإنتاج الفراولة في أهم محافظات الجمهورية متوسط الفترة (2018-2022)

البيان	متوسط المساحة الكلية الفراولة	%مساحة المحافظة بالنسبة للجمهورية	متوسط إنتاج الفراولة	% إنتاج المحافظة بالنسبة للجمهورية	متوسط الإنتاجية
النوبارية	9.01	%25.98	193.10	34.74	14.68
الاسماعلية	7.85	%22.64	126.94	22.83	19.10
البحيرة	6.76	%19.49	102.60	18.46	15.00
القليوبية	4.01	%11.56	78.73	14.16	20.35
الشرقية	2.50	%7.21	37.42	6.73	14.92
المنوفية	0.48	%1.38	6.93	1.25	14.24
المتوسط	5.10	%88.26	90.95	98.17	-
باقي المحافظات	29.58	%11.74	-	-	-
متوسط الجمهورية	34.68	%100	555.91	%100	15.52

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول (1) بالملاحق.

(1) مساحة الفراولة في أهم محافظات الجمهورية:

وتشير النتائج أن منطقة النوبارية تحتل المركز الأول علي باقي المحافظات في مساحة الفراولة حيث يبلغ متوسط مساحة الفراولة بالنوبارية حوالي 13.68 ألف فدان خلال الفترة (2018-2022)، وتتراوح مساحة الفراولة خلال فترة الدراسة بين حد أدني يبلغ حوالي 9.1 ألف فدان عام 2018، وحد أعلى يبلغ حوالي 18.50 ألف فدان خلال عام 2022.

وتحتل كل من محافظة الاسماعلية والبحيرة والقليوبية والشرقية والمنوفية من المركز الثاني إلي المركز السادس لمساحة الفراولة حيث يبلغ متوسط المساحة الكلية للفراولة حوالي 7.85 , 6.76 , 4.01 , 2.50, 0.48 ألف فدان علي الترتيب

(2) إنتاجية الفراولة لأهم محافظات الجمهورية:

وتشير النتائج إلي إن محافظة القليوبية تحتل المركز الأول علي باقي المحافظات في إنتاجية الفراولة حيث يبلغ متوسط إنتاجية فدان الفراولة حوالي 20.35 طن/ فدان خلال الفترة (2018-2022) , وتتراوح إنتاجية فدان الفراولة خلال فترة الدراسة بين حد أدني يبلغ حوالي 16.46 طن / فدان عام 2020، وحد أعلى يبلغ حوالي 21.40 طن / فدان خلال عام 2021 ، يليها منطقة الاسماعلية وتحتل المركز الثاني علي باقي المحافظات في إنتاجية الفراولة حيث يبلغ متوسط إنتاجية فدان الفراولة بالنوبارية حوالي 18.10 طن/ فدان خلال الفترة (2018-2022)، وتتراوح إنتاجية فدان الفراولة خلال فترة الدراسة بين حد أدني يبلغ حوالي 17.09 طن /فدان عام 2022، وحد أعلى يبلغ حوالي 19.05 طن /فدان خلال عام 2021.يليها محافظه البحيرة وتحتل المركز الثالث علي باقي المحافظات في إنتاجية الفراولة حيث يبلغ متوسط إنتاجية فدان الفراولة حوالي 15.0 طن/ فدان خلال الفترة (2018-2022) , وتتراوح إنتاجية فدان الفراولة خلال فترة الدراسة بين حد أدني يبلغ حوالي 12.28 طن / فدان عام 2018، وحد أعلى يبلغ حوالي 16.72 طن / فدان خلال عام 1920.

يليهم محافظه الشرقية والنوبارية والمنوفية في إنتاجية الفراولة حيث يبلغ متوسط إنتاجية فدان الفراولة، حوالي 14.92, 14.68, 14.24 طن/ فدان خلال الفترة (2018-2022).

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (2): 568-590
Print: ISSN 1687-1464 Online: 2735-5098

(3) إنتاج الفراولة في اهم محافظات الجمهورية:

بدراسة البيانات بالجدول (3) يتضح أن منطقة النوبارية تحتل المركز الأول علي باقي المحافظات من حيث إنتاج الفراولة حيث يبلغ متوسط إنتاجها من الفراولة حوالي 193.10 ألف طن خلال الفترة (2018-2022)، وبدراسة بيانات جدول رقم (1) بالملاحق يتضح ان كمية إنتاج الفراولة خلال فترة الدراسة تتراوح بين حد أدنى يبلغ حوالي 153.09 ألف طن عام 2018، وحد أعلى يبلغ حوالي 222.99 ألف طن خلال عام 2022.

وتحتل كل من محافظة الاسماعلية والبحيرة والقليوبية والشرقية والمنوفية من المركز الثاني إلي المركز السادس بالنسبة لمتوسط إنتاج الفراولة حيث يبلغ متوسط الإنتاج حوالي 126.94, 102.60, 78.73, 37.42, 6.93 ألف طن على الترتيب جدول رقم (3).

تباين الانتاجية الفدانية للفراولة بين اهم المحافظات المنتجة لها

بأجراء تحليل التباين للإنتاجية الفدانية بين مختلف المحافظات المنتجة للفراولة خلال الفترة (2018- 2022) يتضح من جدول (4) وجود تباين معنوي احصائيا بين انتاجيتها الفدانية في أهم المحافظات المنتجة لها حيث بلغت قيمة (F) المقدرة حوالي 6.232.

ويتضح من جدول (5) ان التباين بين المحافظات المنتجة للفراولة يرجع الي ارتفاع الانتاجية الفدانية في محافظتي القليوبية والاسماعلية بمعدلات كبيرة عن باقي المحافظات المنتجة لها خلال فترة الدراسة.

جدول (4): نتائج تحليل التباين للإنتاجية الفدانية للفراولة بين أهم المحافظات المنتجة لها خلال الفترة (2018-2022)

مصدر التباين	مجموع مربع الانحرافات	درجات الحرية	متوسط مربع الانحرافات	F
بين المحافظات	116.096	5	23.219	**6.232
داخل المحافظات	89.421	24	3.726	
الإجمالي	205.517	29		

ومن خلال معنوية الفروق للفراولة ومقارنتها ب (L.S.D) يمكن تعميم المحافظات المنتجة للفراولة الي نطاقين انتاجيين يضم كل نطاق انتاجي المحافظات التي لا توجد فروق معنوية للفروق الانتاجية بينها, ويضم النطاق الانتاجي الاول : محافظتي القليوبية والاسماعلية وهو النطاق الانتاجي المرتفع(الأعلى) في الانتاجية, ويضم النطاق الانتاجي الثاني محافظات البحيرة, الشرقية, النوبارية, المنوفية وهو النطاق الانتاجي الاقل في الانتاجية.

جدول (5): فروق الانتاجية الفدانية لمحصول الفراولة بين أهم المحافظات المنتجة له خلال الفترة (2018-2022) مقارنة بقيمة قل فرق معنوي

المحافظة		المنوفية	النوبارية	الشرقية	البحيرة	الاسماعلية	القليوبية
	الانتاجية	14.24	14.68	14.92	15.0	19.1	20.35
القليوبية	20.35	**5.114	**4.874	**4.43	**4.356	1.256	-
الاسماعلية	19.1	**3.858	**3.618	*3.174	*3.10	-	
البحيرة	15.0	0.758	0.518	0.074	-		
الشرقية	14.92	0.684	0.444	-			
النوبارية	14.68	0.240	-				
المنوفية	14.24	-					

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (2): 568-590
Print: ISSN 1687-1464 Online: 2735-5098

كفاءة استخدام الموارد في انتاج الفراولة في محافظة البحيرة

أولاً: اختيار عينة الدراسة وخصائصها:

- مبررات اختيار العينة:

تعتبر عملية اختيار العينة في البحث العلمي من الخطوات الاساسية التي تسهم في جمع بيانات ومعلومات عن مجتمع الدراسة الاصلي ومن ثم تحليل لنتائج وتعميمها.

- خطوات اختيار عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة على أربع مراحل هي اختيار منطقة الدراسة ثم اختيار مركز الدراسة ثم اختيار القري وفقا للأهمية النسبية ثم اختيار زراع العينة بطريقة عمدية.

- اختيار منطقة الدراسة:

تم اختيار محافظة البحيرة كمنطقه للدراسة والتي تضم خمسة عشر مركزا ومدينة النوبارية، محافظة البحيرة أكبر محافظات الجمهورية من حيث المساحة المزروعة بالفراولة، حيث توزع معظم المساحة علي مركزي كوم حمادة و الدلنجات (أراضي قديمة) ومنطقة النوبارية (أراضي جديدة).

- اختيار مراكز الدراسة:

تم اختيار مركزي كوم حمادة والدلنجات للدراسة وذلك لكونهم أكبر المراكز المزروعة بالفراولة ويتضح من جدول رقم (6) ان المساحة المزروعة بالفراولة لكلا المركزين تبلغ حوالي 9.27, 1.02 ألف فدان على الترتيب يمثلان حوالي 86.1%, 9.5% على الترتيب من متوسط المساحة المزروعة خلال الفترة (2020-2022) وتم اختيار منطقة النوبارية متمثلة في جنوب التحرير وغرب النوبارية والبستان كأراضي جديدة تمثل حوالي96.97% من متوسط النوبارية البالغ حوالي 18.56 ألف فدان.

جدول (6) الاهمية النسبية للمساحة والإنتاج والإنتاجية لمحصول الفراولة بمدرية الزراعة بالبحيرة ومديرية الزراعة بالنوبارية خلال متوسط الفترة (2020- 2022)

المنطقة		المساحة بالفدان	%	الإنتاجية الفدانية	الإنتاج بالطن	%
البحيرة	كوم حمادة	9269.5	86.1	15.00	139042.5	86.1
	الدلنجات	1018.5	9.5	15.36	15640.5	9.7
	باقي المراكز	474.5	4.4	-	6811.5	4.2
الإجمالي		10762.5	100	-	161494.5	100
النوبارية	جنوب التحرير	14105.67	73.69	12.13	171101.78	63.42
	غرب النوبارية	2894.0	15.12	12.55	36319.7	13.46
	البستان	1562.67	8.16	11.12	17376.89	6.44
	باقي المراقبات	579.33	3.03	-	-	-
الإجمالي		19141.67	100	-	269811.3	100

المصدر: جمعت وحسبت من:

- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة واستصلاح الأراضي الجديدة بالنوبارية، إدارة الإحصاء.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة واستصلاح الأراضي الجديدة بالبحيرة، إدارة الإحصاء.

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (2): 568-590
Print: ISSN 1687-1464 Online: 2735-5098

- اختيار قرى الدراسة:

وبدراسة بيانات جدول رقم (7) تم اختيار قرى كفر زيادة وابو الخاوي وعلقام من مركز كوم حمادة (اراضي قديمة) تبلغ المساحة المزروعة بتلك القري 1240, 1188.7, 760.3 فدان تمثل حوالي 15.76%, 15.11%, 9.66% على الترتيب من متوسط المساحة المزروعة بالفراولة بمركز كوم حمادة الذي يبلغ 7869 فدان خلال متوسط الفترة (2020-2022). كما تم اختيار قرى منشية الوفائية، والوفائية من مركز الدلنجات (اراضي قديمة) حيث تبلغ المساحة المزروعة بتلك القري 273.07, 207.03 فدان تمثل حوالي 30.21%, 22.91% على الترتيب من متوسط المساحة المزروعة بالفراولة بمركز الدلنجات والذي يبلغ حوالي 903.8 فدان خلال متوسط الفترة (2020-2022).

في حين تم اختيار مراقبة جنوب التحرير لمنطقة النوبارية (أراضي جديدة) حيث تبلغ المساحة المزروعة بها حوالي 14105.67 فدان تمثل حوالي73.69% من اجمالي مساحة النوبارية والبالغة حوالي 19.14 ألف فدان.

جدول رقم (7): قري عينة الدراسة بالأراضي القديمة والجديدة لمتوسط الفترة (2020-2022)

البيان	القري	متوسط المساحة (فدان)	الاهمية النسبية%	عدد الاستمارات
كوم حمادة	كفر زيادة	1240	38.88	42
	ابو الخاوي	1188.67	37.27	40
	علقام	760.33	23.85	25
جملة	-	3189	100	107
الدلنجات	منشية الوفائية	273.07	56.88	10
	الوفائية	207.03	43.12	7
جملة		480.01	100	17
اجمالي استمارات الاراضي القديمة	-	-	-	124
النوبارية	جنوب التحرير	14105.67	100	154
الاجمالي العام	-	-	-	278

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة واستصلاح الأراضي الجديدة بالبحيرة، إدارة الإحصاء.

- اختيار المزارعين:

تم اختيار المزارعين بطريقة عمدية بواقع 124 مزارع للأراضي القديمة بواقع 107 استمارة لقرى بكوم حمادة و17 استمارة لقرى الدلنجات حيث ان قرى كفر زيادة وابو الخاوي وعلقام ومنشية الوفائية والوفائية بواقع 42، 40, 25, 10, 7 استمارات على الترتيب، وتم اختيار المزارعين بطريقة عمدية بواقع 154 مزرع للأراضي الجديدة متمثلة في جنوب التحرير.

ثانياً: المؤشرات الاقتصادية للكفاءة الانتاجية لمحصول الفراولة بعينة الدراسة:

- الأهمية النسبية لبنود وتكاليف الإنتاج بعينة الدراسة:

يتضح من النتائج الواردة بجدول (8) أن التكاليف الإنتاجية لفدان الفراولة في الاراضي القديمة بلغت حوالي 142039.27 جنية، في حين تشير النتائج إلى ارتفاع تكاليف إنتاج

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (2): 568-590
Print: ISSN 1687-1464 Online: 2735-5098

محصول الفراولة في الاراضي القديمة عن مثيلاتها في الاراضي الجديدة حيث بلغ متوسط تكاليف الإنتاجية نحو 134247.68 جنية لفدان الفراولة في الاراضي الجديدة.

جدول (8) الأهمية النسبية لمختلف بنود التكاليف لمحصول الفراولة في الاراضي القديمة والجديدة.

بنود التكاليف	الاراضي القديمة		الاراضي الجديدة	
	المتوسط	الأهمية النسبية %	المتوسط	الأهمية النسبية %
تكلفة السماد الازوتي	5168.14	3.64	5205.84	3.87
تكلفة السماد ألفوسفاتي	3964.76	2.79	3910.26	2.91
تكلفة السماد البوتاسي	7975.81	5.62	8223.25	6.13
تكلفة السماد العضوي (البلدي)	806.45	0.57	655.84	0.49
تكلفة السماد العضوي (كتكوت)	6586.69	4.64	6735.39	5.02
تكلفة السماد العضوي (تراب بذرة)	1572.58	1.11	1396.10	1.04
قيمه السماد الورقي	4740.73	3.34	4782.47	3.56
قيمة المبيدات الحشرية	2952.02	2.08	7885.39	5.87
قيمة المبيدات ألفطرية	3490.32	2.46	3395.46	2.53
قيمة اعفان الجذور	2443.23	1.72	2339.29	1.74
قيمة معالج الملوحة	1427.82	1.01	1383.77	1.03
تكلفة العمل البشري	40970	28.84	36371	27.09
تكلفة الشتلة	13516.13	9.52	13435.06	10.01
تكلفة العمل الالي	2429.03	1.71	2426.62	1.81
اجمالي التكاليف المتغيرة	98043.71	69.03	98145.74	73.11
شبكة الري	17933.06	12.63	18235.06	13.58
القيمة الإيجارية	26062.50	18.35	17866.88	13.31
اجمالي التكاليف الثابتة	43995.56	30.97	36101.94	26.89
إجمالي التكاليف الكلية	142039.27	100	134247.68	100

المصدر: بيانات جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بعينة الدراسة.

كما يتبين أن أهم بنود التكاليف الإنتاجية لفدان الفراولة في الاراضي القديمة هو قيمة العمل البشري حيث يمثل 28.84% من الأهمية النسبية لبنود التكاليف بينما تمثل القيمة الإيجارية أهمية نسبية بلغت نحو 18.35%, تليها تكلفة شبكة الري بأهمية نسبية بلغت نحو 12.63%، ثم تكلفة الشتلة بأهمية نسبية بلغت نحو 9.52%، ثم تكلفة السماد البوتاسي بأهمية نسبية بلغت نحو 5.62%، ثم تكلفة السماد العضوي(الكتكوت) بأهمية نسبية بلغت نحو 4.64%، ثم تكلفة السماد الازوتي بأهمية نسبية حوالي 3.64%، ثم تكلفة السماد الورقي بأهمية نسبية 3.34%، ثم يليها تكلفة السماد الفوسفاتي بأهمية بلغت نحو 2.79%، ثم يليها تكلفة المبيدات ألفطرية بأهمية نسبية بلغت بنحو 2.46%، تليها تكلفة المبيدات الحشرية بأهمية نسبية بلغت نحو 2.08%، ثم تكلفة اعفان الجذور بأهمية نسبية بلغت نحو 1.72%، ثم تكلفة العمل الالي بأهمية نسبية بلغت نحو 1.71%، ثم تكلفة السماد العضوي(تراب البذرة) بأهمية نسبية بلغت نحو 1.11%، ثم تكلفة معالج الملوحة بأهمية نسبية حوالي 1.01%، ثم تكلفة السماد العضوي(البلدي) بأهمية نسبية 0.57%.

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (2): 568-590
Print: ISSN 1687-1464 Online: 2735-5098

كما يتبين من البيانات الواردة بجدول(8) أن أهم بنود التكاليف الإنتاجية لفدان الفراولة في الاراضي الجديدة هو قيمة العمل البشري حيث يمثل 27.09% من الأهمية النسبية لبنود التكاليف بينما تمثل قيمة شبكة الري أهمية نسبية بلغت نحو 13.58%, تليها القيمة الايجارية بأهمية نسبية بلغت نحو 13.31%، ثم تكلفة الشتلة بأهمية نسبية بلغت نحو 10.01%، ثم تكلفة السماد البوتاسي بأهمية نسبية بلغت نحو 6.13%، ثم تكلفة المبيدات الحشرية بأهمية نسبية بلغت نحو 5.87%، ثم تكلفة السماد العضوي (كتكوت) بأهمية نسبية حوالي 5.02%، ثم تكلفة السماد الازوتي بأهمية نسبية 3.87%، ثم يليها تكلفة السماد الورقي بأهمية بلغت نحو 3.56%، ثم يليها تكلفة السماد الفوسفاتي بأهمية نسبية بلغت بنحو 2.91%، تليها تكلفة المبيدات ألفطرية بأهمية نسبية بلغت نحو 2.53%، ثم تكلفة العمل الالي بأهمية نسبية بلغت نحو 1.81%، ثم تكلفة اعفان الجذور بأهمية نسبية بلغت نحو 1.74%، ثم تكلفة السماد العضوي(تراب البذرة) بأهمية نسبية بلغت نحو 1.04%، ثم تكلفة معالج الملوحة بأهمية نسبية حوالي 1.03%، ثم تكلفة السماد العضوي(البلدي) بأهمية نسبية 0.49%.

ـ مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الفراولة بعينة الدراسة:

(1) صافى الربح الفداني : يتضح من جدول (9) تفوق صافى الربح الفداني للفراولة في الاراضي القديمة عن مثيلتها في الاراضي الجديدة حيث بلغ صافى الربح الفداني لكل منهم نحو 79601.82 جنيه،79234.77 جنيه على الترتيب، ويرجع ذلك إلى زيادة الإنتاج بالأراضي القديمة عن مثيلتها بالأراضي الجديدة.

(2) الهامش الكلي: تشير النتائج الواردة من الجدول (9) إلى تفوق الهامش الكلي للمنتج من الفراولة بالأراضي القديمة عن مثيلتها من الفراولة بالأراضي الجديدة حيث بلغ الهامش الكلي للمنتج 123597.38، 117991.08 جنيه على الترتيب، ويرجع ذلك إلى انخفاض تكلفة إنتاج طن الفراولة بالأراضي القديمة عن انتاج طن الفراولة في الاراضي الجديدة.

(3) هامش المنتج للطن من الفراولة: تشير النتائج الواردة من الجدول (9) إلى تفوق هامش ربح المنتج من طن الفراولة بالأراضي الجديدة عن مثيلتها من الفراولة بالأراضي القديمة حيث بلغ هامش المنتج للطن 2553.73 ،2300.63 جنيه/ طن، ويرجع ذلك إلى انخفاض تكلفة إنتاج طن الفراولة بالأراضي الجديدة عن مثيلتها من بالأراضي القديمة.

(4) حافز المنتج للطن من الفراولة: يتضح من النتائج الواردة بالجدول (9) أن حافز ربح المنتج للطن من الفراولة بالأراضي القديمة بلغ نحو 30.63%، في حين بلغ حافز ربح المنتج للطن من الفراولة بالأراضي الجديدة حوالي 30.11 %.

(5) نسبة العائد للتكاليف: بلغت نسبة العائد للتكاليف للفراولة بالأراضي القديمة والجديدة 152.69%، 151.42% جنيه على الترتيب.

(6) أربحية الجنيه المنفق: تشير النتائج الواردة بالجدول (9) إلى أربحية الجنيه المنفق على فدان الفراولة بلغت حوالي 53.10%، 51.42% بالأراضي القديمة والجديدة على الترتيب، بما يعنى أن كل جنيه ينفقه المزارع على إنتاج الفراولة يحقق أرباح قدرها 53.10، 51.42 جنيه على نفس الترتيب السابق.

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (2): 568-590
Print: ISSN 1687-1464 Online: 2735-5098

جدول (9): مؤشرات الكفاءة الانتاجية والاقتصادية.

البيان	الاراضي القديمة	الاراضي الجديدة
التكاليف الكلية للفدان (جنيه)	151083.93	154093.02
متوسط الانتاجية الفدانية (طن)	28992.08	26000.81
التكاليف الكلية للطن (جنيه)	5210.00	5926.47
متوسط السعر المزرعي (جنيه/طن)	7510.63	8480.20
الايراد الكلى (جنيه/ف)	230685.75	233327.79
التكاليف المتغيرة	107088.37	117991.08
صافى الربح الفداني (جنيه)	79601.82	79234.77
الهامش الكلي(جنية/ف)	123597.38	115336.71
هامش المنتج للطن (جنيه)	2300.63	2553.73
حافز المنتج للطن (%)	30.63	30.11
نسبة العائد للتكاليف	152.69	151.42
أربحية الجنيه المنفق	53.10	51.42

- صافى الربح الفداني = الإيراد الكلى – التكاليف الكلية
- الهامش الكلي= الايراد الكلي – التكاليف المتغيرة
- هامش المنتج للطن من الفراولة = سعر بيع الطن – التكاليف الكلية للطن
- حافز المنتج للطن من الفراولة = (صافى الربح للطن / سعر البيع المزرعي للطن) × 100
- القيمة المضافة للفدان= الايراد الكلي- تكاليف المدخلات التجارية
- نسبة العائد للتكاليف = (إجمالي العائد / إجمالي التكاليف) × 100
- أربحية الجنيه المنفق = (صافى العائد / إجمالي التكاليف) × 100

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استبيان الدراسة

ثالثاً: التقدير القياسي لكفاءة استخدام الموارد في انتاج الفراولة لعينة الدراسة

يتناول هذا الجزء عرض وتحليل نتائج التقدير القياسي لدوال الانتاج للوصول لمدي تحقيق الكفاءة للموارد الانتاجية المستخدمة في انتاج محصول الفراولة بكل من الاراضي القديمة والاراضي الجديدة بمحافظة البحيرة وذلك بالاعتماد على بيانات العينة البحثية والتي تم تجميعها خلال الموسم الزراعي 2022|2023 وقد افترضت الدراسة وجود اثنا عشر متغيراً مستقلا ذات تأثير علي المتغير التابع المتمثل في الانتاجية الفدانية للفراولة وذلك علي النحو التالي:

- كمية السماد الازوتي بوحدات الازوت X1
- كمية السماد ألفوسفاتي بوحدات ألفوسفات X2
- كمية السماد البوتاسي بوحدات البوتاسيوم X3
- كمية السماد عضوي (البلدي) بالمتر المكعب X4
- كمية سماد عضوي (كتكوت) بالمتر المكعب X5
- كمية سماد عضوي (تراب بذرة) بالمتر المكعبX6
- سماد ورقي X7
- مبيد حشري X8
- فطري X9
- اعفان الجذور X10

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (2): 568-590
Print: ISSN 1687-1464 Online: 2735-5098

- معالج الملوحة X11
- عدد العمال X12

- التقدير القياسي لدالة إنتاج الفراولة في الاراضي القديمة:

تم تقدير دالة انتاج الفراولة بالأراضي القديمة في محافظة البحيرة باستخدام مختلف الصور الرياضية ومن خلال اسلوب الانحدار المتعدد المندرج Step Wise وتبين انه أفضل الدوال اللوغاريتمية المزدوجة التالية:

$$\mathbf{Lny = 5.823 + 0.271\ lnx3 + 0.136\ l\ lnx5 + 0.444\ lnx12}$$
$$(7.167)^{**} \quad (4.315)^{**} \quad (3.247)^{**} \quad (4.223)^{**}$$
$$F = 11.623^{**} \qquad R^2 = 0.28$$

ويتضح من الدالة السابقة معنويتها عند مستوي 0.01 استنادا الي قيمة F المقدرة حيث بلغت 11.623 وهي تفوق نظيرتها الجدولية، كما اتضح من قيمة معامل التحديد المعدل R^{-2} ان نحو28% من التغيرات في الانتاجية الفدانية للفراولة بالأراضي القديمة ترجع الي التغيرات في المتغيرات المستقلة التي يصنفها النموذج المقدر وهي السماد البوتاسيX3 والسماد العضوي(كتكوت)X5 والعمل البشريX12.

وقد تبين من النموذج المقدر وجود علاقة طردية بين تلك المتغيرات الانتاجية الفدانية لمحصول الفراولة بالأراضي القديمة, وقد بلغ معامل المرونة المقدر لتلك المتغيرات نحو 0.27 للسماد البوتاسي وهو ما يشير الي ان تغيراً نسبته 10% من الكمية المستخدمة من السماد البوتاسي يترتب علية زيادة الانتاجية الفدانية للفراولة بنحو 2.7%, كما بلغ معامل مرونة متغير السماد العضوي (كتكوت) نحو 0.136 مما يعني ان زيادة كمية السماد العضوي(كتكوت) بنحو 10% يؤدي الي زيادة الانتاجية الفدانية للفراولة بنحو 1.36%, وبلغ معامل المرونة لمتغير العمل البشري نحو 0.444 اي ان زيادة عنصر العمل البشري بنحو 10% يؤدي الي زيادة الانتاجية الفدانية للفراولة بالأراضي القديمة بنحو 4.44%.

كما تبين ان المرونة الانتاجية الاجمالية للدالة المقدرة بلغت نحو 0.851 وهي تشير الي تناقص العائد للسعة اي ان منتجين هذا المحصول ينتجون في المرحلة الثانية للإنتاج وهي المرحلة الاقتصادية.

- التقدير القياسي لدالة إنتاج الفراولة في الاراضي الجديدة:

تم تقدير دالة انتاج الفراولة بالأراضي الجديدة في محافظة البحيرة باستخدام مختلف الصور الرياضية ومن خلال اسلوب الانحدار المتعدد المندرج Step Wise وتبين انه أفضل الدوال اللوغاريتمية المزدوجة التالية:

$$\mathbf{Lny} = 0.348 - 0.059\ lnx_2 + 0.325\ lnx_3 + 0.126\ lnx_5 + 0.686\ lnx_8 + 0.316\ lnx_{12}$$
$$(0.141)^{ع} \quad (-1.759)^{ع} \quad (4.605)^{***} \quad (2.193)^{**} \quad (2.799)^{***} \quad (3.480)^{***}$$
$$F = 9.268^{**} \qquad R^2 = 0.24$$

ويتضح من الدالة السابقة معنويتها عند مستوي 0.01 استنادا الي قيمة F المقدرة حيث بلغت 9.268، كما اتضح من قيمة معامل التحديد المعدل R^2 ان نحو24% من التغيرات في الانتاجية الفدانية للفراولة بالأراضي الجديدة ترجع الي التغيرات في المتغيرات المستقلة التي

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (2): 568-590
Print: ISSN 1687-1464 Online: 2735-5098

يصنفها النموذج المقدر وهي السماد ألفوسفاتيX2, السماد البوتاسيX3, السماد العضوي(كتكوت)X5, المبيدات الحشريةX8 ,العمل البشريX12.

وقد تبين من النموذج المقدر وجود علاقة طردية بين تلك المتغيرات الانتاجية الفدانية لمحصول الفراولة بالأراضي الجديدة ماعدا متغير السماد ألفوسفاتي X2 توجد علاقة عكسية غير معنوية احصائيا بينه وبين الانتاجية الفدانية للفراولة, وقد بلغ معامل المرونة المقدر لتلك المتغيرات نحو 0.325 للسماد البوتاسي وهو ما يشير الي ان تغيراً نسبته 10% من الكمية المستخدمة من السماد البوتاسي يترتب علية زيادة الانتاجية الفدانية للفراولة بنحو 3.25%, كما بلغ معامل مرونة متغير السماد العضوي (كتكوت) نحو 0.126 مما يعني ان زيادة كمية السماد العضوي(كتكوت) بنحو 10% يؤدي الي زيادة الانتاجية الفدانية للفراولة بنحو 1.26%, وبلغ معامل المرونة لمتغير المبيدات الحشرية نحو 0.686 اي ان زيادة عنصر المبيدات الحشرية بنحو 10% يؤدي الي زيادة الانتاجية الفدانية للفراولة بالأراضي الجديدة بنحو 6.86%, وبلغ معامل المرونة لمتغير العمل البشري نحو 0.316 اي ان زيادة عنصر العمل البشري بنحو 10% يؤدي الي زيادة الانتاجية الفدانية للفراولة بالأراضي الجديدة بنحو 3.16%.

كما تبين ان المرونة الانتاجية الاجمالية للدالة المقدرة بلغت نحو 0.851 وهي تشير الي تناقص العائد للسعة اي ان منتجين هذا المحصول ينتجون في المرحلة الثانية للإنتاج وهي المرحلة الاقتصادية.

أهم المشكلات الانتاجية لمحصول الفراولة بعينة الدراسة

يوضح الجدول (10) المشكلات الانتاجية الخاصة بإنتاج محصول الفراولة حيث يشير الجدول الي عدد المزارعين في الاراضي القديمة التي تعاني من مشكلة عدم التزام المزارعين بالتعليمات ألفنية قبل بدء الانتاج من تطهير التربة واعداد الارض للزراعة حيث بلغ عددهم نحو119 مزارع وتمثل نحو 95.9%من اجمالي التكرارات في حين عدد المزارعين في الاراضي الجديدة التي تعاني من مشكلة عدم التزام المزارعين بالتعليمات ألفنية قبل بدء الانتاج من تطهير التربة واعداد الارض للزراعة حيث بلغ عددهم نحو132 مزارع وتمثل نحو 85.7%من اجمالي التكرارات, كما تبين ان عدد المزارعين في الاراضي القديمة التي تعاني من مشكلة ارتفاع نسبة ألفاقد الانتاجي في المحصول في المرحلة الانتاجية بلغ عددهم نحو115 مزارع وتمثل نحو 92.7%من اجمالي التكرارات في حين عدد المزارعين في الاراضي الجديدة التي تعاني من مشكلة ارتفاع نسبة ألفاقد الانتاجي في المحصول في المرحلة الانتاجية بلغ عددهم نحو135 مزارع وتمثل نحو 87.7%من اجمالي التكرارات.

وبلغ عدد المزارعين في الاراضي القديمة التي تعاني من مشكلة عدم توافر عمالة زراعية ماهرة وارتفاع اسعارها حيث بلغ عددهم نحو95 مزارع وتمثل نحو 76.6%من اجمالي التكرارات في حين عدد المزارعين في الاراضي الجديدة التي تعاني من مشكلة عدم توافر عمالة زراعية ماهرة وارتفاع اسعارها حيث بلغ عددهم نحو140 مزارع وتمثل نحو 90.9%من اجمالي التكرارات, عدد المزارعين في الاراضي القديمة التي تعاني من مشكلة ارتفاع اسعار الوقود والكهرباء اللازمة للمعدات والآلات الزراعية والري حيث بلغ عددهم نحو120 مزارع وتمثل نحو 96.8%من اجمالي التكرارات.

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (2): 568-590
Print: ISSN 1687-1464 Online: 2735-5098

جدول رقم (10): مشكلات انتاج الفراولة في الاراضي القديمة والجديدة

م	المشاكل الانتاجية	الاراضي القديمة		الاراضي الجديدة	
		التكرار ن=124	%	التكرار ن=154	%
1	عدم الالتزام بالتعليمات ألفنية قبل بدء الانتاج من تطهير للتربة أو أعداد الارض الزراعية	119	95.9	132	85.7
2	ارتفاع نسبة ألفاقد الانتاجي في المحصول في المرحلة الإنتاجية	115	92.7	135	87.7
3	عدم توافر عمالة زراعية ماهرة وارتفاع اسعارها	95	76.6	140	90.9
4	ارتفاع اسعار الوقود والكهرباء اللازمة للمعدات والآلات الزراعية والري	120	96.8	153	99.4
5	ارتفاع اسعار الاسمدة الكيماوية وعدم توافرها	117	94.4	149	96.8
6	عدم توافر شتلات معتمدة عالية الانتاجية	98	79.0	131	85.1
7	عدم التنسيق بين المزارعين ووزارة الزراعة من حيث الاصناف المطلوبة للتصدير	121	97.6	135	87.7
8	عدم مراعاة الاذواق ورغبات المستهلكين في الاسواق الخارجية	101	81.4	137	88.9
9	ارتفاع اسعار البلاستيك	124	100	154	100
10	عدم توافر حملات ارشادية للإنتاج وتسويق الفراولة	108	87.1	147	95.4
11	الظروف الجوية المتقلبة	121	97.6	109	70.8
12	ارتفاع قيمة الشتلة المستخدمة	116	93.5	138	89.6
13	ارتفاع قيمة الايجار للأراضي	123	99.2	128	83.1

المصدر: بيانات جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بعينة الدراسة.

في حين عدد المزارعين في الاراضي الجديدة التي تعاني من مشكلة ارتفاع اسعار الوقود والكهرباء اللازمة للمعدات والآلات الزراعية والري حيث بلغ عددهم نحو153 مزارع وتمثل نحو 99.4%من اجمالي التكرارات عدد المزارعين في الاراضي القديمة التي تعاني من مشكلة ارتفاع اسعار الاسمدة الكيماوية وعدم توافرها حيث بلغ عددهم نحو117 مزارع وتمثل نحو 94.4% من اجمالي التكرارات في حين عدد المزارعين في الاراضي الجديدة التي تعاني من مشكلة ارتفاع اسعار الاسمدة الكيماوية وعدم توافرها حيث بلغ عددهم نحو149 مزارع وتمثل نحو 96.8%من اجمالي التكرارات, عدد المزارعين في الاراضي القديمة التي تعاني من مشكلة عدم توافر شتلات معتمدة عالية الانتاجية حيث بلغ عددهم نحو98 مزارع وتمثل نحو 79.0%من اجمالي التكرارات في حين عدد المزارعين في الاراضي الجديدة التي تعاني من مشكلة عدم توافر شتلات معتمدة عالية الانتاجية حيث بلغ عددهم نحو131 مزارع وتمثل نحو 85.1%من اجمالي التكرارات, عدد المزارعين في الاراضي القديمة التي تعاني من مشكلة عدم التنسيق بين المزارعين ووزارة الزراعة من حيث الاصناف المطلوبة للتصدير حيث بلغ عددهم نحو121 مزارع وتمثل نحو 97.6% من اجمالي التكرارات في حين عدد المزارعين في الاراضي الجديدة التي تعاني من مشكلة عدم التنسيق بين المزارعين ووزارة الزراعة من حيث الاصناف المطلوبة للتصدير حيث بلغ عددهم نحو135 مزارع وتمثل نحو 87.7%من اجمالي التكرارات.

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (2): 568-590
Print: ISSN 1687-1464 Online: 2735-5098

عدد المزارعين في الاراضي القديمة التي تعاني من مشكلة عدم مراعاة الاذواق ورغبات المستهلكين في الاسواق الخارجية حيث بلغ عددهم نحو101 مزارع وتمثل نحو 81.4%من اجمالي التكرارات في حين عدد المزارعين في الاراضي الجديدة التي تعاني من مشكلة عدم مراعاة الاذواق ورغبات المستهلكين في الاسواق الخارجية حيث بلغ عددهم نحو137 مزارع وتمثل نحو 88.9%من اجمالي التكرارات, عدد المزارعين في الاراضي القديمة التي تعاني من مشكلة ارتفاع اسعار البلاستيك حيث بلغ عددهم نحو124 مزارع وتمثل نحو 100%من اجمالي التكرارات في حين عدد المزارعين في الاراضي الجديدة التي تعاني من مشكلة ارتفاع اسعار البلاستيك حيث بلغ عددهم نحو154 مزارع وتمثل نحو 100%من اجمالي التكرارات, عدد المزارعين في الاراضي القديمة التي تعاني من مشكلة عدم توافر حملات ارشادية للإنتاج وتسويق الفراولة حيث بلغ عددهم نحو108 مزارع وتمثل نحو 87.1%من اجمالي التكرارات في حين عدد المزارعين في الاراضي الجديدة التي تعاني من مشكلة عدم توافر حملات ارشادية للإنتاج وتسويق الفراولة حيث بلغ عددهم نحو147 مزارع وتمثل نحو 95.4%من اجمالي التكرارات.

كما يتضح أن عدد المزارعين في الاراضي القديمة التي تعاني من مشكلة الظروف الجوية المتقلبة حيث بلغ عددهم نحو121 مزارع وتمثل نحو 97.6%من اجمالي التكرارات في حين عدد المزارعين في الاراضي الجديدة التي تعاني من مشكلة الظروف الجوية المتقلبة حيث بلغ عددهم نحو109 مزارع وتمثل نحو 70.8%من اجمالي التكرارات, عدد المزارعين في الاراضي القديمة التي تعاني من مشكلة ارتفاع قيمة الشتلة المستخدمة حيث بلغ عددهم نحو116 مزارع وتمثل نحو 93.5%من اجمالي التكرارات في حين عدد المزارعين في الاراضي الجديدة التي تعاني من مشكلة ارتفاع قيمة الشتلة المستخدمة حيث بلغ عددهم نحو138 مزارع وتمثل نحو 89.6%من اجمالي التكرارات, عدد المزارعين في الاراضي القديمة التي تعاني من مشكلة ارتفاع قيمة الايجار للأراضي حيث بلغ عددهم نحو123 مزارع وتمثل نحو 99.2%من اجمالي التكرارات في حين عدد المزارعين في الاراضي الجديدة التي تعاني من مشكلة ارتفاع قيمة الايجار للأراضي حيث بلغ عددهم نحو128 مزارع وتمثل نحو 83.1%من اجمالي التكرارات.

أهم اسباب فقد محصول الفراولة اثناء وبعد عملية الحصاد

يوضح الجدول (11) اسباب فقد محصول الفراولة اثناء عمليه الحصاد حيث يشير الجدول الي عدد المزارعين في الاراضي القديمة التي تعاني من مشكلة العوامل جويه(الامطار) حيث بلغ عددهم نحو123 مزارع وتمثل نحو 99.2%من اجمالي التكرارات في حين عدد المزارعين في الاراضي الجديدة التي تعاني من مشكلة العوامل جويه (الامطار) حيث بلغ عددهم نحو147 مزارع وتمثل نحو 95.4% من اجمالي التكرارات, بينما عدد المزارعين في الاراضي القديمة التي تعاني من مشكلة الإصابة بالأعفان والامراض ألفطرية حيث بلغ عددهم نحو107 مزارع وتمثل نحو 86.3%من اجمالي التكرارات في حين عدد المزارعين في الاراضي الجديدة التي تعاني من مشكلة الإصابة بالأعفان والامراض ألفطرية حيث بلغ عددهم نحو121 مزارع وتمثل نحو 78.6% من اجمالي التكرارات.

ويتضح أيضاً أن عدد المزارعين في الاراضي القديمة التي تعاني من مشكلة الاصابة بالآفات الحشرية حيث بلغ عددهم نحو85 مزارع وتمثل نحو 68.5%من اجمالي التكرارات في حين عدد المزارعين في الاراضي الجديدة التي تعاني من مشكلة الاصابة بالآفات الحشرية

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (2): 568-590
Print: ISSN 1687-1464 Online: 2735-5098

حيث بلغ عددهم نحو112 مزارع وتمثل نحو 72.7%من اجمالي التكرارات, بينما عدد المزارعين في الاراضي القديمة التي تعاني من مشكلة ضعف التهوية تحت الملش حيث بلغ عددهم نحو54 مزارع وتمثل نحو 43.5%من اجمالي التكرارات في حين عدد المزارعين في الاراضي الجديدة التي تعاني من مشكلة ضعف التهوية تحت الملش حيث بلغ عددهم نحو62 مزارع وتمثل نحو 40.3%من اجمالي التكرارات.

جدول رقم (11): أهم اسباب فقد محصول الفراولة اثناء وبعد عملية الحصاد

م	اسباب فقد محصول الفراولة اثناء عمليه الحصاد	الاراضي القديمة		الاراضي الجديدة	
		التكرار ن=124	%	التكرار ن=154	%
1	عوامل جوية (الامطار)	123	99.2	147	95.4
2	الإصابة بالاعفان والامراض ألفطرية	107	86.3	148	96.1
3	الاصابة بالآفات الحشرية	85	68.5	112	72.7
4	ضعف التهوية تحت الملش	54	43.5	62	40.3
5	عدم الالتزام بالمواعيد المناسبة للحصاد	112	90.3	144	93.5
6	تشوهات الثمار	61	49.2	89	57.8
7	الفقد الميكانيكي	43	34.7	79	51.3
8	الطيور والقوارض	59	47.6	81	52.3
م	**اسباب فقد محصول الفراولة بعد عملية الحصاد**	-	-	-	-
1	تأخير التسويق	67	54.0	98	63.6
2	طول فتره التخزين	87	70.2	107	69.5
3	عدم وجود عمالة مدربة على العمليات بعد الحصاد	91	73.4	119	77.3
4	سوء التعبئة والتغليف	86	69.4	93	60.4
5	الفقد نتيجة النقل	49	39.5	89	57.8
6	الفقد الميكانيكي	54	43.5	71	46.1
7	بعد الاسواق عن مزارع الانتاج	91	73.4	129	83.8

المصدر: بيانات جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بعينة الدراسة.

وتشير النتائج أن عدد المزارعين في الاراضي القديمة التي تعاني من مشكلة عدم الالتزام بالمواعيد المناسبة للحصاد حيث بلغ عددهم نحو112 مزارع وتمثل نحو 90.3%من اجمالي التكرارات في حين عدد المزارعين في الاراضي الجديدة التي تعاني من مشكلة عدم الالتزام بالمواعيد المناسبة للحصاد حيث بلغ عددهم نحو144 مزارع وتمثل نحو 93.5%من اجمالي التكرارات, بينما عدد المزارعين في الاراضي القديمة التي تعاني من مشكلة تشوهات الثمار حيث بلغ عددهم نحو61 مزارع وتمثل نحو 49.2%من اجمالي التكرارات في حين عدد المزارعين في الاراضي الجديدة التي تعاني من مشكلة تشوهات الثمار حيث بلغ عددهم نحو89 مزارع وتمثل نحو 57.8%من اجمالي التكرارات, عدد المزارعين في الاراضي

القديمة التي تعاني من مشكلة الفقد الميكانيكي حيث بلغ عددهم نحو43 مزارع وتمثل نحو 34.7%من اجمالي التكرارات في حين عدد المزارعين في الاراضي الجديدة التي تعاني من مشكلة الفقد الميكانيكي حيث بلغ عددهم نحو79 مزارع وتمثل نحو 51.3%من اجمالي التكرارات, بينما عدد المزارعين في الاراضي القديمة التي تعاني من مشكلة الطيور والقوارض حيث بلغ عددهم نحو59 مزارع وتمثل نحو 47.6%من اجمالي التكرارات في حين عدد المزارعين في الاراضي الجديدة التي تعاني من مشكلة الطيور والقوارض حيث بلغ عددهم نحو81 مزارع وتمثل نحو 52.3%من اجمالي التكرارات.

يوضح الجدول (11) اسباب فقد محصول الفراولة بعد عملية الحصاد حيث يشير الجدول الي عدد المزارعين في الاراضي القديمة التي تعاني من مشكلة تأخير التسويق حيث بلغ عددهم نحو67 مزارع وتمثل نحو 54.0%من اجمالي التكرارات في حين عدد المزارعين في الاراضي الجديدة التي تعاني من مشكلة تأخير التسويق حيث بلغ عددهم نحو98 مزارع وتمثل نحو 63.6%من اجمالي التكرارات, عدد المزارعين في الاراضي القديمة التي تعاني من مشكلة طول فتره التخزين حيث بلغ عددهم نحو87 مزارع وتمثل نحو 70.2%من اجمالي التكرارات في حين عدد المزارعين في الاراضي الجديدة التي تعاني من مشكلة طول فتره التخزين حيث بلغ عددهم نحو107 مزارع وتمثل نحو 69.5%من اجمالي التكرارات, عدد المزارعين في الاراضي القديمة التي تعاني من مشكلة عدم وجود عمالة مدربة حيث بلغ عددهم نحو91 مزارع وتمثل نحو 73.4%من اجمالي التكرارات في حين عدد المزارعين في الاراضي الجديدة التي تعاني من مشكلة عدم وجود عمالة مدربة حيث بلغ عددهم نحو119 مزارع وتمثل نحو 77.3%من اجمالي التكرارات, عدد المزارعين في الاراضي القديمة التي تعاني من مشكلة سوء التعبئة والتغليف حيث بلغ عددهم نحو86 مزارع وتمثل نحو 69.4%من اجمالي التكرارات في حين عدد المزارعين في الاراضي الجديدة التي تعاني من مشكلة سوء التعبئة والتغليف حيث بلغ عددهم نحو93 مزارع وتمثل نحو 60.4%من اجمالي التكرارات, عدد المزارعين في الاراضي القديمة التي تعاني من مشكلة الفقد نتيجة النقل حيث بلغ عددهم نحو49 مزارع وتمثل نحو 39.5%من اجمالي التكرارات في حين عدد المزارعين في الاراضي الجديدة التي تعاني من مشكلة الفقد نتيجة النقل حيث بلغ عددهم نحو89 مزارع وتمثل نحو 57.8%من اجمالي التكرارات, عدد المزارعين في الاراضي القديمة التي تعاني من مشكلة الفقد الميكانيكي حيث بلغ عددهم نحو54 مزارع وتمثل نحو 43.5%من اجمالي التكرارات في حين عدد المزارعين في الاراضي الجديدة التي تعاني من مشكلة الفقد الميكانيكي حيث بلغ عددهم نحو71 مزارع وتمثل نحو 46.1%من اجمالي التكرارات, عدد المزارعين في الاراضي القديمة التي تعاني من مشكلة بعد الاسواق عن مزارع الانتاج حيث بلغ عددهم نحو91 مزارع وتمثل نحو 73.4%من اجمالي التكرارات في حين عدد المزارعين في الاراضي الجديدة التي تعاني من مشكلة بعد الاسواق عن مزارع الانتاج حيث بلغ عددهم نحو129 مزارع وتمثل نحو 83.8%من اجمالي التكرارات.

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (2): 568-590
Print: ISSN 1687-1464 Online: 2735-5098

المراجع:

1- أحمد، فيروز أحمد عبد المالك، محمود، دعاء حسين إبراهيم، **محددات انتاج الفراولة بمحافظة البحيرة ومعاملات ما بعد الحصاد وفقا لمعايير الجودة العالمية**، مجلة الاقتصاد والعلوم الاجتماعية، المجلد 10 عدد7، 2019.

2- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، **النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمتاح للاستهلاك من السلع الزراعية**، أعداد مختلفة.

3- الشيمي، أمال انور، خفاجي، يحي سالم، الجنتيري، عزة محمد، **زراعة وانتاج الفراولة**، مركز البحوث الزراعية، نشره فنية رقم 9|2013م صدرت عن الادارة العامة للثقافة الزراعية.

4- العشري، حسن محمد، 2024. **القطاع الزراعي وأهميته في المجتمع المصري**، قطاع الإرشاد الزراعي، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، https://misrelzraea.com.

5- خلاف، محمود محمد، عبد العزيز، شوقي أمين، **دراسة العوامل المؤثرة على انتاج وتصدير الفراولة المصرية مع التركيز على ظروفها الانتاجية في محافظة البحيرة**، المجلة المصرية للبحوث الزراعية، المجلد8,العدد3, 2007.

6- زهران، حنان عبد المنعم محمد، **اقتصاديات محصول الفراولة بمحافظة البحيرة**، قسم الاقتصاد الزراعي، مجلة حوليات العلوم الزراعية بمشتهر مجلد 59(1) 2021.

7- سعيد، طاهر محمد، **الكفاءة الاقتصادية والانتاجية لمحصول الفراولة في محافظة القليوبية**، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (26)، العدد (4)، ديسمبر2016.

8- سليمان، ريهام محمد، **اقتصاديات انتاج محصول الفراولة في محافظة البحيرة**، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس،2018.

9- عثمان، نازك سمير، علي، علاء الدين علي، 2022. **معارف الزراع ومصادر معلوماتهم عن التوصيات الفنية المتعلقة بالمقاومة الحيوية لأمراض أعفان الثمار لمحصول الفراولة ببعض قرى محافظة القليوبية**، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، المجلد 13(9): 353-358.

10- فرج، رشا محمد، **دراسة اقتصادية لمحصول الفراولة في مصر**، ماجستير، كلية الزراعة، جامعة عين شمس,2007.

11- هارون، علي أحمد، 2024. **محاصيل الخضر**، المرجع الإلكتروني للمعلوماتية، الجغرافيا الزراعية، https://mail.almerja.com/more.php?idm=70097.

12- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية لشئون الاقتصاد الزراعي، **"نشرة الإحصاءات الزراعية"**، أعداد مختلفة.

13- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة واستصلاح الأراضي الجديدة بالنوبارية، إدارة الإحصاء.

14- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة واستصلاح الأراضي الجديدة بالبحيرة، إدارة الإحصاء.

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (2): 568-590
Print: ISSN 1687-1464 Online: 2735-5098

An Economic Study of Strawberry Production in El- Beheira Governorate

Mohamed G. Abdel Atty, Prof. Dr. Olfat A. Melouk, Prof. Dr. Gaber A. Mohamed, Dr. Tamer M. Adlan

Department of Economics, Agricultural Extension and Rural Development

summary:

Strawberries are considered a non-traditional vegetable crop and are one of the horticultural crops with a high economic return compared to traditional crops because of the increase in farm income as well as national income.

The research aims to study Egyptian strawberry production in light of the following sub-objectives: (1) The current status of strawberry production in Egypt and the Beheira Governorate, (2) The efficiency of resource use in strawberry production in the Beheira Governorate, (3) The standard estimation of the strawberry production function in the ancient lands, (4) Standard estimation of the cost function for strawberry production in the study sample, (5) The most important production problems for the strawberry crop in the study sample.

To achieve the research objectives, the descriptive and analytical method was relied upon, using percentages, arithmetic averages, production and cost functions, in addition to some economic indicators. In order to achieve its objectives, the research relied on many published and unpublished secondary data sources and the questionnaire form. Various research and studies were also used. And scientific theses related to the research topic.

The most important results obtained indicate the following:

(1)The results indicate that the total area of strawberry crops in the old lands during the study period appears to have taken a general, statistically significant increasing trend, with the amount of annual increase amounting to about 950 acres with an annual growth rate of about 7.85% of the total area of strawberries during the study period. While the total area of strawberry crops in the new lands took a general, statistically significant increasing trend, with the annual increase amounting to about 800 acres with an annual growth rate of about 9.88% of the total area of strawberries during the study period.

(2)The results indicate higher production costs for the strawberry crop in the old lands than those in the new lands, as the average production costs amounted to about 134,247.68 pounds per acre of strawberries in the new lands, compared to about 142,039.27 pounds for the old lands in the study sample.
(3)It is clear from the value of the modified coefficient of determination R-2 that about 28% of the changes in the per-acre productivity of strawberries in old lands are due to changes in the independent variables classified by the estimated model, which are potassium fertilizer
Keywords: production function, cost function, production problems, strawberry crop.