

التكلفة الاقتصادية للفاقد في محصول البرتقال أبوسرة ودور الإرشاد الزراعي في الحد منه بمحافظة الشرقية

The economic cost of lost Abu Surra orange crops and the role of agricultural extension in reducing them in Sharkia Governorate

إعداد: الدكتورة/ أمينة سعيد محمد فؤاد أحمد

باحث اول، بقسم البحوث والدراسات الإقليمية، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، مركز البحوث الزراعية، جمهورية مصر العربية.

Email: aminasaed580@gmail.com

الدكتورة/ دينا عبد الله محمد شفيق

باحث اول، بقسم البحوث والدراسات الإقليمية، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، مركز البحوث الزراعية، جمهورية مصر العربية.

Email: dinateama99@gmail.com

الدكتورة/ شيماء صبري نجدي أحمد الحضري

باحث، بقسم بحوث البرامج الإرشادية، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، مركز البحوث الزراعية، جمهورية مصر العربية

Email: Medo_9111a@yahoo.com

الملخص:

يهدف هذا البحث إلى تحليل واقع إنتاج محصول البرتقال أبو سررة في مصر ومحافظة الشرقية، وتحديد حجم الفاقد وأسبابه خلال مراحل الإنتاج والتسويق المختلفة، واقتراح آليات للحد منه، بما يسهم في رفع كفاءة الإنتاج الزراعي وتحقيق الاستدامة الاقتصادية. بلغت كمية الفاقد من محصول البرتقال أبو سررة عام 2023 نحو 295 ألف طن، بنسبة 17.52% من الكميات المتاحة للاستخدام، مما أثر على المتاح للاستهلاك البشري الذي بلغ 1.389 مليون طن، وانخفض متوسط نصيب الفرد إلى 9.5 كيلوجرام مقارنة بالأعوام السابقة، كما انعكس ذلك سلبيًا على الصادرات التي بلغت 1.790 مليون طن في العام ذاته. اعتمد البحث على منهجين رئيسيين لجمع البيانات: بيانات ثانوية من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي والجهاز المركزي للتعينة العامة والإحصاء، وبيانات أولية من دراسة ميدانية بمحافظة الشرقية باستخدام استمارة استبيان أعدت لهذا الغرض. أظهرت نتائج الدراسة أن متوسط كمية الفاقد خلال الفترة (2010-2023) بلغ نحو 336 ألف طن بنسبة 20.13% من الكميات المتاحة، في حين بلغ متوسط نصيب الفرد 10.52 كيلوجرام. أوضحت الدراسة أن العائد الكلي للحدان يبلغ نحو 105 آلاف جنيه، وصافي العائد حوالي 66.529 ألف جنيه. وأرجعت أبرز أسباب الفاقد إلى سوء الظروف الجوية بنسبة 16%، وانتشار الأمراض والآفات بنسبة 23%، والعوامل الزراعية غير المناسبة بنسبة 11%. كما تم تحديد مقترحات الحد من الفاقد، أبرزها تطبيق الممارسات الزراعية السليمة (10.1%)، وتوفير مستلزمات الإنتاج من مصادر موثوقة (8.3%)، وتعزيز دور المهندس الزراعي (15.6%).

بلغ إجمالي الفاقد للفاقد نحو 2.385 طن، موزعة بين العوامل البيئية (7.34%)، نقص المياه (8.82%)، والتسميد غير الملائم (12.57%). أوصى البحث بضرورة تفعيل دور الإرشاد الزراعي، وتكثيف الدورات التدريبية والندوات الإرشادية، وتحسين قنوات الاتصال بين المزارعين ومراكز الخدمات الزراعية، بهدف تقليل الفاقد وزيادة الإنتاجية والصادرات، بما يعزز الأمن الغذائي والقدرة التنافسية للاقتصاد الزراعي المصري.
الكلمات المفتاحية: كمية الفاقد، الربح الضائع، صافي العائد، حافظ المنتج، الخدمات الإرشادية.

The economic cost of lost Abu Surra orange crops and the role of agricultural extension in reducing them in Sharkia Governorate

Prepared by: **Dr. Amina Saied Mohamed Foad Ahmed**

Senior Researcher- Agricultural Economics Research Institute - Agricultural Research Center –
Arab Republic of Egypt

Email: aminasaed580@gmail.com

Dr. Dina Abdallah Mohammed Shafik

Senior Researcher- Agricultural Economics Research Institute - Agricultural Research Center –
Arab Republic of Egypt

Email: dinateama99@gmail.com

deyaasalem13@gmail.com

Dr. Shimaa S. N. A. Al-Hadary

Researcher, Extension Programs Research Department, Agricultural Extension and Rural Development Research Institute, Agricultural Research Center, Arab Republic of Egypt.

Email: Medo_9111a@yahoo.com

Abstract:

This study aims to analyze the current situation of Navel orange production in Egypt and Sharkia Governorate, determine the volume and causes of losses during various stages of production and marketing, and propose mechanisms to minimize such losses in order to enhance agricultural productivity and achieve economic sustainability. In 2023, the amount of Navel orange losses reached approximately 295 thousand tons, representing 17.52% of the total quantity available for use. This reduction negatively affected the amount available for human consumption, estimated at 1.389 million tons, and led to a decline in per capita consumption to 9.5 kilograms compared to previous years. Moreover, increasing losses adversely impacted export quantities, which amounted to 1.790 million tons in the same year.

The research relied on two main sources of data: secondary data obtained from the Ministry of Agriculture and Land Reclamation and the Central Agency for Public Mobilization and Statistics, and primary data collected through a field study conducted in Sharqia Governorate using a specially designed questionnaire. The results indicated that, during the period (2010–2023), the average annual loss reached 336 thousand tons, accounting for 20.13% of the total available quantity, while the average per capita consumption was 10.52 kilograms.

The study revealed that the total revenue per feddan amounted to about 105,000 Egyptian pounds, with a net return of approximately 66,529 pounds. The main causes of loss were identified as unfavorable weather conditions (16%), the spread of diseases and pests (23%), and inappropriate agricultural practices (11%). The most significant loss-reduction proposals included adopting proper agricultural practices (10.1%), providing reliable production inputs (8.3%), and enhancing the role of agricultural engineers (15.6%).

The total loss per feddan was estimated at 2.385 tons, distributed among environmental factors (7.34%), water shortages (8.82%), and improper fertilization (12.57%). The study recommends strengthening the role of agricultural extension services, intensifying training courses and extension seminars, and improving communication between farmers and agricultural service centers to reduce losses, increase productivity and exports, and ultimately enhance food security and the competitiveness of Egypt's agricultural economy.

Keywords: Loss quantity, Foregone profit, Net return, Producer incentive, Extension services.

1. المقدمة والمشكلة البحثية:

يتميز محصول البرتقال أبوسرة بأهميته الغذائية حيث إنه يحتوي على نسبة عالية من الماء تقدر بحوالي 80 - 85%. كما يحتوي على نسبة عالية من الكربوهيدرات والألياف ويعتبر مصدر جيد غني بفيتامين (C) أهم مضادات الأكسدة الفعالة في مقاومة العدوى وتنقية الدم من الجزيئات الضارة كما يحتوي أيضاً على نسب عالية من مادة الفلافينويد التي تلعب دوراً فعالاً في مقاومة العدوى البكتيرية والالتهابات. بلغت المساحة المزروعة بمحصول البرتقال في مصر عام 2023 حوالي 350.29 ألف فدان قدرت كمية المتاح للاستخدام المحلي من البرتقال بحوالي 1.684 مليون طن، بلغت كمية الفاقد من محصول البرتقال حوالي 295 ألف طن بنسبة فاقد تمثل 17.52% وذلك خلال مراحل الإنتاج والتسويق وتعتبر هذه النسبة مرتفعة جداً ومستمرة في التزايد مما يؤثر على المتبقي لغذاء الإنسان والذي بلغ لنفس العام حوالي 1.389 مليون طن. انخفض متوسط نصيب الفرد من محصول البرتقال عام 2023 ليصل إلى 9.5 كيلوجرام مقارنة بالأعوام الماضية. وأيضاً تؤثر ارتفاع كمية الفاقد من محصول البرتقال على الكميات المتاحة للتصدير والتي بلغت حوالي 1.790 مليون طن عام 2023 مما يؤثر على مكانة مصر التصديرية لمحصول البرتقال.

تعتبر محافظة الشرقية من أقدم محافظات الوجه البحري زراعة لمحصول البرتقال بلغت المساحة المزروعة منه حوالي 58.583 ألف فدان تمثل 16.72% من مساحة مصر، تساهم بكمية إنتاج بلغت حوالي 539.612 ألف طن تمثل حوالي 15.5% من إنتاج مصر خلال عام 2023. مما ترتب عليه ضرورة تحديد عينة الدراسة الميدانية ومقابلة الزراع لمعرفة أسباب وكميات الفاقد من محصول البرتقال ومقترحات المزارعين حول وسائل وطرق تقليل كميات الفاقد خلال مرحلة الإنتاج والتسويق بعينة الدراسة الميدانية في محافظة الشرقية.

تكمن مشكلة الدراسة في أنه رغم الأهمية الاقتصادية والزراعية والغذائية لمحصول البرتقال أبوسرة إلا أن كمية ونسب الفاقد منه في تزايد مستمر مما يؤثر على متوسط نصيب الفرد، وكمية الصادرات مما يستلزم إجراء المزيد من البحوث والدراسات حول أسباب الفاقد في مراحل المختلفة وكذلك كميات الفاقد عند كل مرحلة، وما هي المقترحات والسياسات التي يمكن إتباعها لتقليل وتحجيم هذا الفاقد، وما هو دور الإرشاد الزراعي والخدمات الإرشادية التي تساعد الزراع على تقليل كميات هذا الفاقد وزيادة كميات الإنتاج من البرتقال أبوسرة.

1.1. أهداف البحث: استهدف البحث بصفة رئيسية:

- 1- دراسة تطور المساحة المزروعة والانتاجية الفدانية والإنتاج الكلي لمصر ومحافظة الشرقية للفترة (2010-2023).
- 2- تطور كميات ونسب الفاقد ومتوسط نصيب الفرد في مصر خلال فترة الدراسة (2010-2023).
- 3- تحديد عينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية للموسم الزراعي 2024 / 2025 والتعرف على الخصائص العامة للعينة وتكاليف إنتاج فدان من البرتقال أبوسرة والإيرادات المتحصل عليها ومؤشرات كفاءة إنتاج الفدان والطن بالشرقية.
- 4- تحديد أسباب وكميات الفاقد خلال مراحل الإنتاج والتسويق المختلفة، ومقترحات الحد من كميات الفاقد وكذلك تحديد حجم الإنتاج والربح الضائع من محصول البرتقال أبو سرة بمحافظة الشرقية لعام 2023.
- 5- تحديد الخدمات الإرشادية التي يقدمها الإرشاد الزراعي لمزارعي البرتقال وتقييمها من جهة مزارعين البرتقال أبوسرة بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية.

2.1. الأهمية التطبيقية للبحث:

تكمن أهمية الدراسة وغيرها من الدراسات الأخرى المماثلة إلى إمكانية استرشاد متخذي القرار الاقتصادي بنتائجها عند تحليل الوضع الحالي وعند وضع سياسات البرامج المستقبلية للنهوض بالإنتاج الزراعي في مصر خاصة ما يتعلق بزراعات الموالح وخاصة محصول البرتقال.

3.1. مصادر البيانات: تعتمد الدراسة على مصدرين رئيسيين للبيانات:

أولهما بيانات ثانوية منشورة من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ونشرات الميزان الغذائي. وأخري غير منشورة من مديرية الزراعة بالشرقية. ثانيهما بيانات أولية لدراسة ميدانية تم الحصول عليها من خلال استمارة استبيان صُممت خصيصاً لذلك تم تجميعها بالمقابلات الشخصية مع زراعي البرتقال أبو سرة بمناطق عينة الدراسة الميدانية لتغطية بيانات العام الإنتاجي 2024 / 2025.

2. الطريقة البحثية:

تم استخدام أساليب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي لتحليل بيانات البحث متمثلاً في المتوسطات، معدل النمو، مؤشرات الكفاءة الاقتصادية للقدان ولطن، الأهمية النسبية، وكذلك تم استخدام أدوات التحليل الإحصائي مثل المتوسط المرجح، والعرض الجدولي بالتكرارات النسبية، والنسب المئوية في تحليل البيانات واستخلاص نتائج البحث.

تم حساب المتوسط المرجح من المعادلة التالية: المتوسط المرجح = {القيمة × وزنها} / ن

أو = مج { (القيمة الأولى × وزنها) + (القيمة الثانية × وزنها) + 000 + (القيمة ن × وزنها) } / ن

حجم العينة 165 فرد.

(1) إجمالي الإيراد الكلي = متوسط إنتاج القدان * متوسط سعر بيع الطن.

(2) إجمالي التكاليف الكلية = التكاليف المتغيرة + التكاليف الثابتة.

(3) التكاليف الكلية للقدان شاملة الفرز والتدريج والنقل.

(4) صافي العائد للقدان = إجمالي الإيراد الكلي - إجمالي التكاليف الكلية.

(5) صافي العائد للطن = سعر بيع الطن - متوسط تكلفة إنتاج الطن.

(6) حافز المنتج = صافي العائد للطن بالجنيه / سعر بيع الطن بالجنيه * 100.

وكذلك استخدام نموذج المتغيرات الصورية model Variables Dummy في تقدير أثر المشكلات الفنية والاقتصادية

التي تواجه تلك المزارع على الانتاجية، وتم تقدير النموذج في الشكل الرياضي التالي $Y_j = \mu_0 \pm \sum \alpha_i$ حيث أن:

(Yj) : إنتاجية محصول البرتقال أبو سره

(μ_0): الجزء المقطوع (ثابت الدالة) وهو يمثل المتوسط العام لمتوسط إنتاج محصول البرتقال أبو سره تكون المشكلة

موضوع الدراسة غير موجودة

(α_i): تقدير أثر وجود المشكلة (i) على متوسط قيمة إنتاجية محصول البرتقال.

(\sum) تشير إلى مجموع الآثار الراجعة إلى المشاكل موضوع الدراسة.

3. نتائج البحث والمناقشة:

1.3. تطور المساحة المزروعة والإنتاج الكلي لمحصول البرتقال أبو سره في مصر ومحافظة الشرقية:

تشير بيانات جدول (1) تطور المساحة المزروعة بالألف فدان والإنتاجية الفدانية بالطن للقدان والإنتاج الكلي بالألف طن لمحصول البرتقال أبو سره في مصر ومحافظة الشرقية خلال الفترة (2010-2023) ويتضح من بيانات الجدول أنه بالنسبة لعام 2010 بلغت المساحة المزروعة من البرتقال أبو سره في محافظة الشرقية حوالي 40.155 ألف فدان تمثل 12.78% من إجمالي المساحة المزروعة بالبرتقال أبو سره في مصر والبالغة حوالي 314.115 ألف فدان. في حين بلغت الإنتاجية الفدانية حوالي 8.144 طن للقدان بمحافظة الشرقية تمثل 81.78% من جملة الإنتاجية الفدانية في مصر والتي بلغت حوالي 9.959 طن للقدان. وأخيراً بالنسبة للكمية المنتجة من البرتقال أبو سره في الشرقية قدرت بحوالي 242.052 ألف طن تمثل 10.08% من جملة الكمية المنتجة في مصر والمقدرة بحوالي 2401.015 ألف طن. أما بالنسبة لعام 2023 تزايدت المساحة المزروعة من البرتقال أبو سره في محافظة الشرقية إلى حوالي 58.583 ألف فدان تمثل 16.72% من إجمالي المساحة المزروعة في

مصر والتي بلغت حوالي 350.29 ألف فدان. في حين بلغت الإنتاجية الفدانية حوالي 9.93 طن للفدان بمحافظة الشرقية تمثل 92.93% من جملة الإنتاجية الفدانية في مصر والتي بلغت حوالي 10.686 طن للفدان، وأخيراً بالنسبة للكمية المنتجة من البرتقال أبو سرة في الشرقية بلغت حوالي 539.612 ألف طن تمثل 15.54% من جملة الكمية المنتجة في مصر والمقدرة بحوالي 3471.806 ألف طن. وبمقارنة عام 2023 بعام 2010 تبين أن هناك ارتفاع ملحوظ في نسب المتغيرات الاقتصادية المتعلقة بمقارنة الشرقية بمصر لكلاً من المساحة المزروعة والإنتاج الكلي حيث تزايدت بمقدار 3.94%، 5.46% على الترتيب خلال فترة الدراسة مما يوضح الدور الذي تبذله محافظة الشرقية بالنسبة لمصر بزيادة المساحات المزروعة وبالمساهمة في زيادة كمية الإنتاج المحلي من محصول البرتقال في مصر، أما بالنسبة لمتوسط فترة الدراسة (2010-2023) تبين أن متوسط المساحة المزروعة في الشرقية بلغ حوالي 47.178 ألف طن تمثل حوالي 13.86% من إجمالي المساحة المزروعة في مصر والمقدرة بحوالي 341.16 ألف فدان. في حين بلغ متوسط كمية الإنتاج في الشرقية حوالي 332.578 ألف طن تمثل 10.95% من إجمالي كمية الإنتاج في مصر المقدرة بحوالي 3018.266 ألف طن.

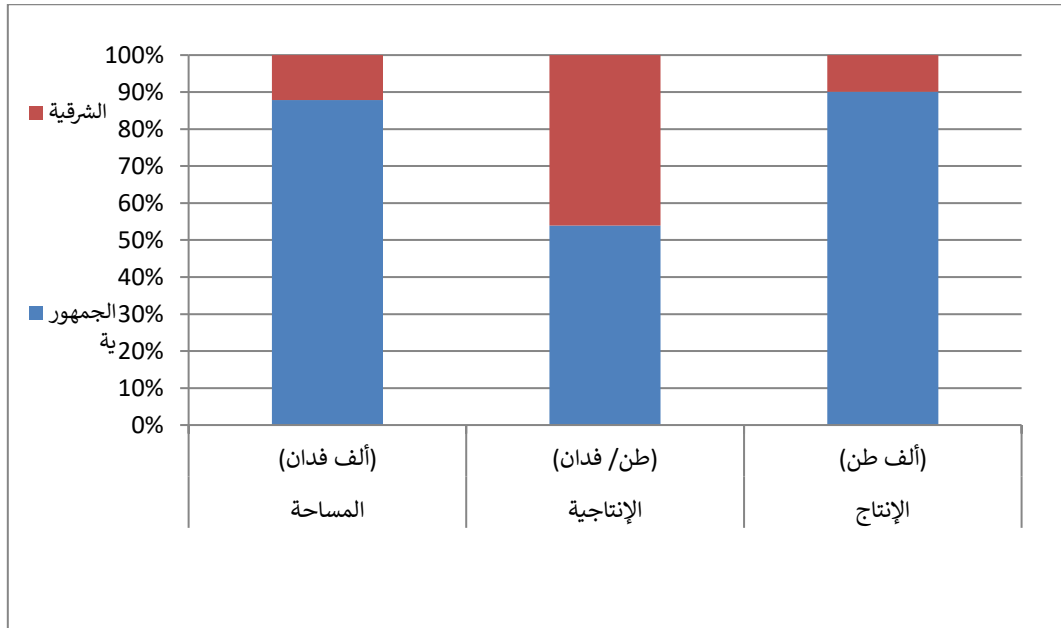
جدول (1): تطور المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي لمحصول البرتقال أبو سرة في مصر ومحافظة الشرقية خلال الفترة (2010-2023).

السنوات	الشرقية				مصر		
	الإنتاج (%) ^(*)	الإنتاجية (طن/ فدان)	المساحة (ألف فدان)	الإنتاج (%) ^(*)	الإنتاج (ألف طن)	الإنتاجية (طن/ فدان)	المساحة (ألف فدان)
2010	10.08	242.052	8.144	12.78	2401.015	9.959	314.115
2011	9.64	248.596	8.112	12.23	2577.72	9.805	333.848
2012	10.63	296.205	8.32	11.73	2786.397	9.856	355.925
2013	10.13	289.182	8.034	11.12	2855.022	9.547	374.559
2014	9.25	290.213	8.462	10.94	3135.931	10.42	370.087
2015	9.91	332.267	8.81	12.92	3351.307	10.722	378.107
2016	12.42	365.06	9.913	13.74	2939.084	10.61	332.378
2017	9.52	299.584	7.84	13.89	3147.545	10.257	326.484
2018	9.41	290.431	7.868	18.16	3085.986	10.408	337.735
2019	10.45	320.434	9.113	12.91	3066.651	10.503	316.756
2020	11.78	365.741	9.708	13.13	3104.04	10.606	311.355
2021	12.12	384.524	9.539	16.85	3173.43	10.506	329.729
2022	12.41	392.19	9.341	16.98	3159.793	10.449	344.881
2023	15.54	539.612	9.93	16.72	3471.806	10.686	350.29
المتوسط	10.95	332.578	8.8	13.86	3018.266	10.31	341.16
معدل النمو	0.03	0.06	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01

(1) الشرقية منسوبة للجمهورية.

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرات الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

شكل (1): المساحة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي لمحافظة الشرقية منسوبة لمصر لمتوسط فترة الدراسة (2010-2023).



2.3. تطور كميات ونسب الفاقد من محصول البرتقال أبو سررة في مصر:

تشير بيانات جدول (2) تطور كميات ونسب الفاقد ومتوسط نصيب الفرد من محصول البرتقال أبو سررة في مصر خلال الفترة (2010-2023) إلى إنه بالنسبة لعام 2010 بلغت كمية المتاح للاستخدام من محصول البرتقال بسرة حوالي 1.579 مليون طن، قدرت كمية الفاقد منه بحوالي 237 ألف طن بنسبة 15.01% من كمية المتاح للاستخدام في حين بلغ المتبقي لغذاء الإنسان حوالي 1.342 مليون طن مما ترتب عليه أن متوسط نصيب الفرد بلغ حوالي 12.3 كجم سنوياً لنفس العام. أما بالنسبة لعام 2023 بلغت كمية المتاح للاستخدام من محصول البرتقال أبو سررة حوالي 1.684 مليون طن، قدرت كمية الفاقد منه بحوالي 295 ألف طن بنسبة 17.52% من كمية المتاح للاستخدام، في حين بلغ المتبقي لغذاء الإنسان حوالي 1.389 مليون طن مما ترتب عليه أن متوسط نصيب الفرد بلغ 9.5 كجم سنوياً لنفس العام.

وبمقارنة عام 2023 بعام 2010 تبين أن هناك زيادة في كمية الفاقد من محصول البرتقال تقدر بحوالي 58 ألف طن بمعدل نمو لكمية الفاقد 2%، وزيادة نسبة الفاقد بحوالي 2.51% بمعدل نمو لنسبة الفاقد 1%. في حين ينخفض متوسط نصيب الفرد بمقدار 2.8 كيلوجرام سنوياً بمعدل نمو قدره سالب قدر بحوالي -2%. ومما سبق يتضح أن زيادة كميات الفاقد من البرتقال تؤثر على كلاً من السوق الداخلي بتناقص متوسط نصيب الفرد السنوي وزيادة سعر كيلوجرام المستهلك، والسوق الخارجي بانخفاض كمية الصادرات من محصول البرتقال في مصر.

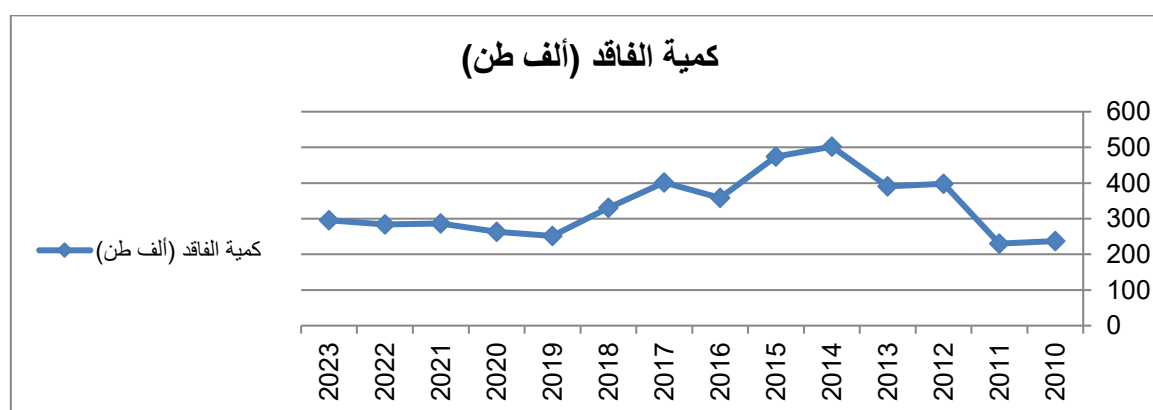
أما بالنسبة لمتوسط فترة الدراسة (2010-2023) تبين أن متوسط كمية المتاح للاستخدام بلغ حوالي 1.669 مليون طن، بمتوسط كمية فاقد 336 ألف طن بنسبة 20.13% من متوسط كمية المتاح للاستخدام، وبالتالي قدر متوسط المتاح لغذاء الإنسان 1.333 مليون طن بمتوسط نصيب فرد 10.52 كيلوجرام سنوياً كمتوسط لفترة الدراسة.

جدول (2): تطور كمية ونسبة الفاقد ومتوسط نصيب الفرد بالكيلوجرام سنوياً من محصول البرتقال أبوسرة في مصر خلال الفترة (2010-2023).

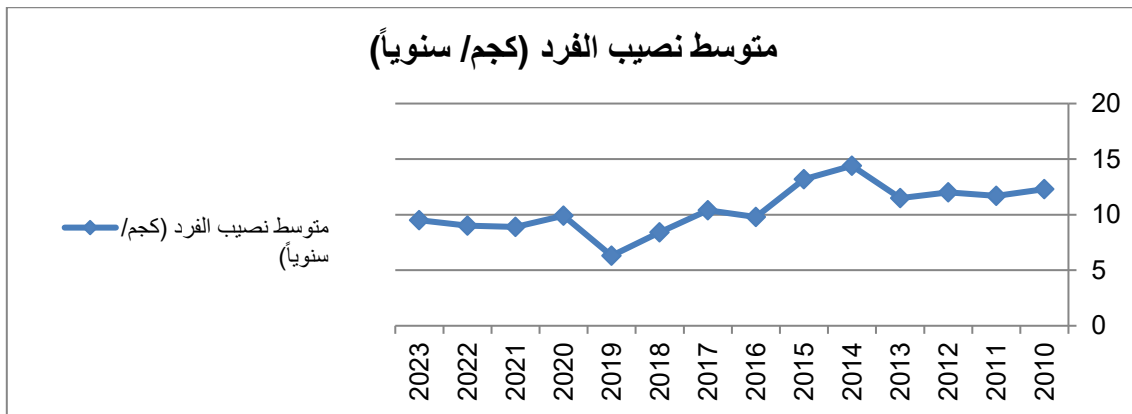
السنوات	المتاح للاستخدام (ألف طن)	كمية الفاقد (ألف طن)	نسبة الفاقد (%)	المتبقي لغذاء الإنسان (ألف طن)	متوسط نصيب الفرد (كجم/ سنوياً)
2010	1579	237	15.01	1342	12.3
2011	1533	230	15.00	1303	11.7
2012	1769	398	22.50	1371	12
2013	1737	391	22.51	1346	11.5
2014	2232	502	22.49	1730	14.4
2015	2108	474	22.49	1634	13.2
2016	1593	358	22.47	1235	9.8
2017	1780	401	22.53	1379	10.4
2018	1468	330	22.48	1138	8.4
2019	1115	251	22.51	864	6.3
2020	1642	263	16.02	1379	9.9
2021	1550	286	18.45	1264	8.9
2022	1582	284	17.95	1298	9
2023	1684	295	17.52	1389	9.5
متوسط الفترة	1669	336	20.13	1333	10.52
معدل النمو	0.46	2	1	0.25	2-

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرات الميزان الغذائي أعداد متفرقة.

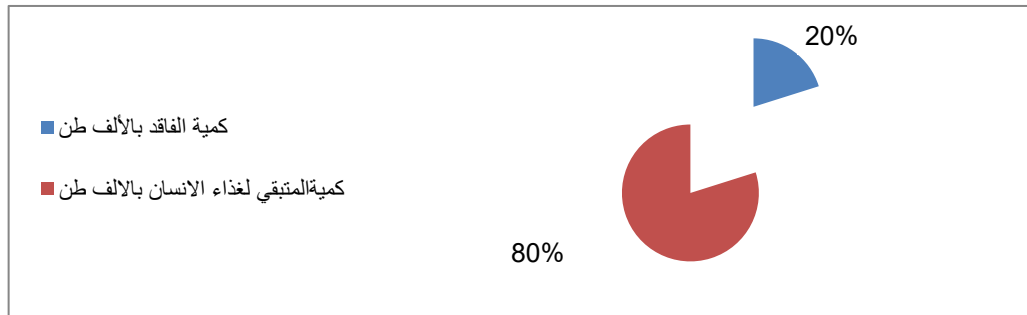
شكل (2) كميات الفاقد بالألف طن من محصول البرتقال أبوسرة في مصر خلال الفترة (2010-2023)



شكل (3) متوسط نصيب الفرد من محصول البرتقال بسرة في مصر خلال الفترة (2010-2023)



شكل (4) نسبة الفاقد والمتبقي لغذاء الإنسان من المتاح للاستهلاك لمتوسط الفترة (2010-2023)



3.3. عينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية خلال الموسم 2024 / 2025

تم تحديد عينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية بواقع عدد 165 إستمارة استبيان وتمثل حوالي 5% من عدد مزارعي البرتقال أبوسرة بقرى مركزي العينة من أكبر مركزين هما مركز منيا القمح وتم اختيار أكبر قرى تابعين للمركز هي قرية الولجا وقرية بندف، مركز أبو حماد باختيار أكبر قرى تابعين للمركز وهي قرية الصوة والسنجرة حيث تم تجميعها بالمقابلات الشخصية مع مزارعين محصول البرتقال بسرة لتغطية بيانات العام الإنتاجي 2024 / 2025.

1.3.3 الخصائص والسمات العامة لعينة الدراسة الميدانية في محافظة الشرقية:

توضح نتائج جدول (3) الخصائص والسمات العامة للمبوهين بعينة الدراسة الميدانية في محافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي 2024 / 2025 أن جميع المبوهين من الذكور بنسبة 100% وقد يدل ذلك على ان زراعة محصول البرتقال أبوسرة وخدمته تحتاج مجهود بدني ومتابعة متتالية أثناء عمليات الري والرش وجهد كبير في العمل وحراسة للحدائق وغيرها، بلغ متوسط عمر المبوهين حوالي 55 عاماً، تمثلت الحالة التعليمية للمبوهين بأن حوالي 50% منهم تعليم متوسط، و25% منهم يقرأ ويكتب و25% تعليم جامعي وهذا يعني أنه في الوقت الذي يمكن زيادة الوعي والإرشاد لزراع البرتقال بسرة فإن إنتاجه وتسويقه يتيح فرص عمل جديدة للشباب وبالتالي يمكن الحد من مشكلة البطالة بالريف. أما بالنسبة لعمل رب الأسرة فبلغت نسبة المبوهين الذين يعملون في الزراعة فقط 45%، أما الباقي 55% لديهم عمل آخر بجانب الزراعة. بلغ متوسط عدد أفراد الأسرة حوالي 5 أفراد، يوجد عدد 2 فرد منهم في سن العمل وهم يعملون بالزراعة مع والدهم، انحصرت نوع الحيازة للأراضي الزراعية لمحصول البرتقال أبوسرة بأنها أرض ملك ولا توجد أراضي مستأجرة بالعينة.

جدول (3): الخصائص والسمات العامة للمبحوثين بعينة الدراسة الميدانية في محافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي 2025 / 2024.

البيان	الوحدة	%
النوع	ذكر	100
	أنثى	-
	جملة	100
متوسط عمر المبحوث بالسنوات		
	سنة	55
الحالة التعليمية	أمي	-
	يقرأ ويكتب	25
	تعليم متوسط	50
	تعليم جامعي	25
	جملة	100
عمل رب الأسرة	زراعي	45
	غير زراعي	55
	جملة	100
عدد أفراد الأسرة		
	فرد	5
عدد الأولاد		
	فرد	3
عدد الأولاد في سن العمل		
	فرد	2
عدد الأولاد العاملين بالزراعة		
	فرد	2
حيازة الأرض الزراعية	ملك	100
	إيجار	-

المصدر: حسب من بيانات استمارات الاستبيان لعينة الدراسة للموسم الزراعي 2025/2024.

2.3.3. التكاليف الكلية لفدان من البرتقال أبو سرة بعينة الدراسة الميدانية في محافظة الشرقية:

يتضح من بيانات جدول (4) التكاليف الكلية لفدان من البرتقال أبوسرة في الأراضي القديمة بمحافظة الشرقية للموسم الزراعي 2025/2024 أن بند العمل البشري يحتل النسبة الأكبر من التكاليف المتغيرة بنسبة 20.27%، يليه العمل الآلي بنسبة 10.40%، مما يشير إلى اعتماد المزارع بدرجة كبيرة على العمالة البشرية وليست الآلات بسبب تعدد عمليات الخدمة الزراعية للمحصول. كما تمثل الأسمدة الكيماوية (الأزوتية والفوسفاتية والبوتاسية) مجتمعة نسبة مرتفعة من التكاليف حوالي 7.66%، الأمر الذي يعكس دور التسميد في تحسين الإنتاجية وجودة المحصول. أما بالنسبة لتكاليف الفرز والتدريج للفدان قدرت بحوالي 2500 جنيه بنسبة 6.50%، من إجمالي التكاليف الكلية. وتبلغ إجمالي التكاليف الزراعية للفدان 38.471 جنيه، موزعة بين تكاليف متغيرة بنسبة 60.74% وتكاليف ثابتة بنسبة 39.26%، مما يعني أن قيمة التكاليف المتغيرة (قيمة الاسمدة والمبيدات وغيرها) تمثل عبء مرتفع نسبياً مقارنة بالتكاليف الثابتة (القيمة الإيجارية والمصروفات الأخرى).

جدول (4): هيكل متوسط التكاليف الإنتاجية للفدان من البرتقال بسرة في الأراضي القديمة بمحافظة الشرقية للموسم الزراعي 2025/2024.

البيان	الوحدة	الكمية	السعر (جنيه)	القيمة (جنيه)	الأهمية النسبية (%)
أسمدة بلدية	م3	3	277	831	2.16
أسمدة كيماوية يوريا	شيكارة	2.67	275	734.25	1.91
أسمدة كيماوية نترات نشادر	شيكارة	3.46	275	951.5	2.47
أسمدة كيماوية فوسفاتية	شيكارة	1.5	200	300	0.78
أسمدة كيماوية بوتاسية	شيكارة	4	240	960	2.50
المبيدات	كجم	4	62.5	250	0.65
الري	رية	24	210	5040	13.10
العمل البشري	رجل يوم	30	260	7800	20.27
العمل الآلي	ساعة	16	250	4000	10.40
تكاليف الفرز والتدريج للفدان (التجهيز)	ساعة/فدان	10	250	2500	6.50
إجمالي التكاليف المتغيرة	جنيه/فدان	-	-	23366.8	60.74
إجمالي التكاليف الثابتة (1)	جنيه/فدان	-	-	15104.9	39.26
التكاليف الكلية (الإنتاج) (2)	جنيه/فدان	-	-	38471.6	100.00

(1) التكاليف الثابتة هي إيجار الأرض والمصاريف الإدارية.

(2) إجمالي التكاليف الكلية = التكاليف المتغيرة + التكاليف الثابتة

(3) التكاليف الكلية للفدان شاملة الإنتاج والتجهيز والتسويق.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة للموسم الزراعي 2025/2024.

4.3.3. الإيراد الكلي ومؤشرات الكفاءة الاقتصادية لفدان برتقال أبوسرة بعينة الدراسة الميدانية:

وتشير بيانات جدول (5) الإيراد الكلي ومؤشرات الكفاءة الاقتصادية للفدان من البرتقال أبوسرة في الأراضي القديمة بعينة الدراسة بمحافظة الشرقية للموسم الزراعي 2025/2024 أن متوسط إنتاج الفدان يبلغ 15 طنًا بمتوسط سعر بيع للطن حوالي 7.000 جنيه، مما يحقق إيرادًا كليًا قدره 105.000 ألف جنيه، أما بالنسبة لصافي عائد الفدان فقد قدر بحوالي 66.529 ألف جنيه، أي ما يعادل 4.335 ألف جنيه للطن. وبلغ حافز المنتج حوالي 61.93%، وهو مؤشر إقتصادي جيد على المدى الاقتصادية لزراعة المحصول في ظل الأسعار الحالية، وبالتالي تشير هذه الأرقام إلى أن البرتقال بسرة يُعد من المحاصيل ذات الربحية العالية في محافظة الشرقية، شريطة استمرار ضبط التكاليف وتحسين عمليات الإنتاج والتسويق، مع مراعاة تحديث أساليب الزراعة واستخدام التقنيات الحديثة لزيادة الإنتاجية وخفض التكاليف.

جدول (5): الإيراد الكلي ومؤشرات الكفاءة الاقتصادية للفدان من البرتقال أبوسرة في الأراضي القديمة بعينة الدراسة بمحافظة الشرقية للموسم الزراعي 2025/2024.

المقياس	الوحدة	القيمة
متوسط الإنتاج للفدان	طن/الفدان	15
سعر بيع الطن من المنتج الرئيسي	جنيه/الطن	7000
الإيراد الكلي للفدان (1)	جنيه/الفدان	105000
التكاليف الكلية للفدان	جنيه/الفدان	38471.6
صافي العائد للفدان (2)	جنيه/الفدان	66529.9
صافي العائد للطن (3)	جنيه/طن	4335.22
حافز المنتج (4)	%	61.93

المصدر: جمعت وحسبت من جدول رقم (17) بالدراسة.

(1) إجمالي الإيراد الكلي = متوسط إنتاج الفدان * متوسط سعر بيع الطن. (2) صافي العائد للفدان = إجمالي الإيراد الكلي - إجمالي التكاليف الكلية، (3) صافي العائد للطن = سعر بيع الطن - متوسط تكلفة إنتاج الطن، (4) حافز المنتج = صافي العائد للطن بالجنيه / سعر بيع الطن بالجنيه. *100

5.3.3. كميات الفاقد لفدان محصول البرتقال أبو بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية:

تشير بيانات جدول (6) كميات الفاقد لفدان محصول البرتقال أبوسرة بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي 2025 /2024 إلى أن كميات الفاقد تختلف من محصول البرتقال للفدان حسب عدة عوامل منها نوع البرتقال، والظروف البيئية، وطرق الزراعة والحصاد. وبشكل عام تتراوح نسب الفاقد من البرتقال للفدان بين 7% إلى 11% وقد تصل إلى حوالي 20% من إجمالي الكمية المنتجة من فدان البرتقال أي ما يعادل حوالي من (1.2 – 3.6 طن للفدان). ويتضح من عينة الدراسة الميدانية أن كمية الفاقد من البرتقال أبوسرة بسبب العوامل البيئية تبلغ حوالي 175 كيلوجرام ويمثل 7.34% ويرجع ذلك لارتفاع وانخفاض درجات الحرارة عن الاحتياجات الفعلية لمحصول البرتقال، يأتي بعد ذلك كميات الفاقد من نقص المياه وتباعد فترات الري وتبلغ حوالي 210 كيلوجرام تمثل حوالي 8.82%. وكذلك زيادة أو نقص معدلات التسميد عن المعدلات المناسبة تبلغ حوالي 300 كيلوجرام تمثل حوالي 12.57%، يأتي بعد ذلك زيادة كميات الفاقد من محصول البرتقال بسبب التقليل غير الجيد للأشجار وتبلغ حوالي 250 كيلوجرام وتمثل 10.48% وذلك لأنه يؤثر على فقدان بعض المحصول بسبب أنه يمكن أن يقلل عدد البراعم الزهرية وبالتالي يؤثر على إنتاج الفواكه لذلك يجب التقليل بعناية واختيار الوقت المناسب لضمان عدم التأثير السلبي على المحصول. يرجع انخفاض كفاءة آداء العمليات الميكانيكية مثل الرش ومقاومة الآفات وتبلغ حوالي 200 كيلوجرام وتمثل 8.38% ويقصد بها الفاقد بسبب تلف الثمار نتيجة للرش المباشر عليها، ونتيجة للضغط أو الإجهاد الناتج عن الرش، وتأثير المبيدات على صحة الثمار وجودتها. قدرت كمية الفاقد من البرتقال أثناء عملية الحصاد والجمع حوالي 400 كيلوجرام تمثل 16.77% وتتوقف كميات الفاقد على استخدام أدوات غير مناسبة مثل المقصات الحادة أو السلاسل الغير ثابتة تسبب تلف القشرة أو العنق وكسر الثمار مما يجعلها غير صالحة للاستهلاك أو التصدير، والعمالة غير المدربة في التعامل مع ثمار البرتقال.

أما بالنسبة لمرحلة التدرج والتعبئة والفرز بلغت كمية الفاقد حوالي 500 كيلوجرام تمثل حوالي 20.96%، وأخيراً بالنسبة لكميات الفاقد أثناء مرحلة النقل للأسواق والتخزين بلغت حوالي 350 كيلوجرام تمثل 14.68% والمقصود بها الفاقد أثناء النقل من أرض المزارع إلى الأسواق بسبب التعرض لضوء الشمس المباشر لساعات طويلة في حالة النقل في عربات مفتوحة وغير مبردة، بسبب تراكم المحصول وسوء التهوية الجيدة، وكذلك عدم وجود مخازن مجهزة ومكيفة مناسبة لتخزين البرتقال وذلك من جملة كميات الفاقد في فدان محصول البرتقال والذي بلغ حوالي 2.385 طن للفدان، وبالتالي تقدر نسبة الفاقد الكلية لفدان من محصول البرتقال أبو سره بحوالي 15.9% من إجمالي إنتاجية الفدان بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية.

جدول (6): كميات الفاقد لفدان من محصول البرتقال أبوسره بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي 2025/2024.

الأهمية النسبية %	كيلوجرام	كميات الفاقد من فدان البرتقال
7.34	175	عوامل بيئية متمثلة في درجات الحرارة والصقيع
8.82	210	نقص المياه وتباعد فترات الري
12.57	300	نقص وزيادة التسميد عن المعدلات المناسبة
10.48	250	سوء عمليات خدمة التقليم الجيد للأشجار
8.38	200	انخفاض كفاءة أداء العمليات الميكانيكية مثل الرش ومقاومة الآفات
16.77	400	فاقد أثناء عمليات الحصاد والجمع
20.96	500	مرحلة التدرج والتعبئة الفرز
14.68	350	مرحلة النقل للأسواق والتخزين
100	2385	إجمالي كمية الفاقد
—	15000	إنتاج الفدان من محصول البرتقال أبو سره
15.9	—	نسبة الفاقد من إجمالي إنتاجية الفدان

المصدر: حسب من بيانات استمارات الاستبيان لعينة الدراسة للعام الزراعي 2025 / 2024.

6.3.3. حجم الإنتاج والرياح الضائع لمزارعي البرتقال أبوسره في الأراضي القديمة بمحافظة الشرقية بعينة الدراسة الميدانية:

يتضح من البيانات الواردة بجدول رقم (7) حجم الإنتاج والرياح الضائع لمزارعي البرتقال بسره في الأراضي القديمة بمحافظة الشرقية بعينة الدراسة الميدانية للموسم الزراعي 2025/2024 أن متوسط كمية الفاقد من محصول البرتقال بسره في الفدان الواحد بلغ حوالي 2385 كجم، وهو رقم مرتفع يعكس وجود مشكلات في مراحل الإنتاج أو الحصاد أو التداول، وبالنسبة لمحافظة الشرقية، التي تبلغ مساحتها المزروعة بالبرتقال بسره حوالي 58.58 ألف فدان، فإن حجم الإنتاج الضائع وصل إلى نحو 139.71 ألف طن، مما أدى إلى فقد إيرادات تقدر بحوالي 977.71 ألف جنيه، وصافي عائد ضائع يبلغ 465.27 ألف جنيه، أما على مستوى جمهورية مصر العربية، فإن المساحة المزروعة بالبرتقال تصل إلى 350.79 ألف فدان، بلغ حجم الإنتاج الضائع نحو 835.44 ألف طن، وهو ما ترتب عليه فقد إيرادات تصل إلى حوالي 5.85 مليون جنيه، بما ينعكس سلباً على دخل المزارعين والمردود الاقتصادي للقطاع الزراعي، ويتضح أن نسبة الفاقد تمثل عبئاً اقتصادياً كبيراً، وتستدعي التدخل من خلال تطبيق أساليب الحصاد الجيد، وتحسين التخزين والنقل، والاعتماد على التقنيات الحديثة للحد من التلف، بما يساهم في زيادة العائد.

جدول (7): حجم الإنتاج والرياح الضائع لمزارعي البرتقال بسرة في الأراضي القديمة بمحافظة الشرقية بعينة الدراسة الميدانية للموسم الزراعي 2025/2024

البيان	الوحدة	العدد
متوسط كمية الفاقد من محصول البرتقال بسرة في الفدان	كجم/ فدان	2385
المساحة المزروعة بالبرتقال بسرة بمحافظة الشرقية	ألف فدان	58.58
المساحة المزروعة بالبرتقال بسرة بمصر	ألف فدان	350.29
الإنتاج الضائع بمحافظة الشرقية	ألف طن	139.71
الإيراد الضائع في محافظة الشرقية	ألف جنيه	977.97
الإنتاج الضائع بمصر (1)	ألف طن	835.44
الإيراد الضائع في مصر (2)	مليون جنيه	5.85

المصدر: حسبت وجمعت من جدول رقم (2)، (5) بالدراسة.

الإنتاج الضائع = متوسط كمية الفاقد من الفدان * المساحة المزروعة. (2) الإيراد الضائع = الإنتاج الضائع * متوسط سعر بيع الطن.

7.3.3. أسباب الفقد في المراحل المختلفة لمحصول البرتقال أبو سره في عينة الدراسة الميدانية خلال الموسم الزراعي 2025/2024.

يتضح من بيانات جدول (8) أسباب الفاقد في المراحل المختلفة لمحصول البرتقال أبو سره في عينة الدراسة الميدانية خلال الموسم الزراعي 2025/ 2024 أن هناك مراحل يمر بها محصول البرتقال بسرة بدءاً من الزراعة وحتى الاستهلاك يتعرض فيها محصول البرتقال للفقد والتلف يمكن حصرها في ثلاث مراحل وهي:

الفاقد في مرحلة الإنتاج (ما قبل الحصاد): وهي تبدأ من زراعة الشتلات للأشجار حتى مرحلة الحصاد ومن أهم أسباب الفاقد في هذه المرحلة انتشار الأمراض الفيروسية التي تؤدي إلى تدهور الموالح السريع وغيرها من الأمراض الأخرى. يليها سوء الظروف الجوية مثل ارتفاع وانخفاض درجات الحرارة أو الصقيع وتمثل 16% وذلك لأن البرتقال يحتاج درجات حرارة معتدلة خلال مراحل الإزهار والنمو. وقد يعود انخفاض كفاءة عملية الإنتاج لمحصول البرتقال إلى غياب دور المهندس الزراعي في متابعة عمليات الزراعة للمحصول بالمثل دور الإرشاد الزراعي وتمثل 15%.

وتعتبر مرحلة تقليم الأشجار من أهم مراحل إنتاج البرتقال لأنها تؤثر على توزيع الثمار على فروع الأشجار وبالتالي تحدد الكثافة للفروع وتمثل 13.5%. أحياناً تتسبب العوامل الزراعية غير المناسبة مثل سوء التغذية والخدمة الزراعية وغيرها بانخفاض كمية وجودة المحصول الناتج وتمثل 11%. تعتبر عملية الري هي شريان الحياة لمحصول البرتقال في حالة عدم مراعاة الانتظام والالتزام بالكميات المقررة بالزيادة أو النقصان تتخض كميات المحصول الناتجة من الأشجار وتمثل 8%، وبالمثل كمية التسميد النيتروجيني في حالة الإفراط والتقليل يؤثر على جودة وكمية المحصول الناتج ويمثل 6.5%. وفي حالة فشل المزارع في اختيار نوع الأشجار المناسبة للتربة والظروف البيئية للمنطقة تتخض الكميات المنتجة أو لا يوجد إنتاج لها وتمثل 4.5%، وأخيراً في حالة وجود حشرات بكميات كبيرة أو حيوانات كبيرة تنتشر في حدائق البرتقال قد تسبب في انكسار أو تلف للأغصان أو إهدار للثمار وتمثل 2.5% من جملة أسباب الفاقد في مرحلة الإنتاج بعينة الدراسة الميدانية.

جدول (8): أسباب الفقد في المراحل المختلفة لمحصول البرتقال أبو سره في عينة الدراسة الميدانية خلال الموسم الزراعي 2025/2024

الأهمية النسبية %	أسباب الفقد في مرحلة الإنتاج (ما قبل الحصاد)
23	انتشار الأمراض بأنواعها والآفات الحشرية
16	سوء الظروف الجوية مثل التقلبات الحرارية والجفاف والصقيع
15	تقليص دور وخدمات الإرشاد الزراعي في توعية المزارعين بمراحل الإنتاج
13.5	عدم التقليم أو التقليم غير السليم يؤثر على نمو الأشجار وتوزيع الثمار
11	العوامل الزراعية غير المناسبة مثل سوء التغذية
8	قلة أو زيادة مياه الري عن المعدل المطلوب
6.5	الإفراط في التسميد النيتروجيني أو تقليله
4.5	زراعة أنواع أشجار غير ملائمة للتربة والظروف البيئية للمنطقة
2.5	وجود الحشرات أو الحيوانات تتسبب في تلف الثمار والأوراق والأغصان
100	الجملة
	أسباب الفقد في مرحلة الجمع والفرز والتدريج (أثناء الحصاد)
34.04	عدم وجود عمالة ماهرة ومدربة في الجمع والحصاد
27.40	الأضرار الميكانيكية باستخدام أدوات حصاد حادة وغير مناسبة
21.54	التعبئة غير السليمة للثمار مما يؤدي إلى احتكاكها وتلفها
17.02	موعد الحصاد غير مناسب سواء مبكراً أو متأخراً
100	الجملة
	أسباب الفقد في مرحلة التسويق (ما بعد الحصاد)
26.16	محدودية أماكن التخزين المناسبة للمحصول من حيث درجة الحرارة والرطوبة المناسبة
24.02	التداول غير السليم للمحصول في الأسواق بين تاجر الجملة والتجزئة
18.03	سوء كفاءة عملية النقل للمحصول بسبب العربات غير المناسبة لعمليات النقل
15.3	صناديق التعبئة والتخزين غير مناسبة متهاكلة وتسبب الجروح والتلف للمحصول
14.09	عدم وجود أسواق كافية ونقص مستوى المعلومات الكافية عن الأسعار والكميات بالأسواق
2.4	ضعف شبكات الطرق والموانئ مما يعيق نقل الثمار بكفاءة وتأخر وصولها مما يسبب التلف.
100	الجملة

المصدر: حسب من بيانات استمارات الاستبيان لعينة الدراسة للموسم الزراعي 2025 /2024.

1.7.3.3. الفاقد في مرحلة الجمع والفرز والتدريج (أثناء الحصاد):

ويرجع ذلك إلى عدم وجود عمالة ماهرة ومدربة في عملية الجمع والحصاد وتمثل 34.04% وهذا يوضح ضرورة تدريب العمالة الزراعية على عملية الحصاد حتى لا يتسبب في تجريح الثمار وتعرضها للتلف وسرعة فسادها وإصابة وتكسر الفروع. وقد يرجع أيضاً زيادة كميات الفاقد من المحصول أثناء عملية الحصاد إلى استخدام أدوات جمع غير مناسبة حادة جداً مثل المقص والسكين مما يضر الغصن وأحياناً يسبب جرح في الثمرة ويؤدي إلى فسادها وتعفننها هي وباقي ثمار البرتقال المحيطة بها أثناء التسويق وتمثل 27.40%. يليها التعبئة في عبوات غير سليمة أو مناسبة يؤدي إلى تجريح الثمار قبل عملية التداول والتسويق أو تتحطم العبوة أثناء النقل مما يزيد كمية الفاقد بعد ذلك وتمثل 21.54% وأخيراً يليها اختيار المزارع موعد

حصاد غير مناسب سواء مبكراً أو متأخراً عن اكتمال نضج جميع ثمار المحصول مما يؤثر على قدرة المحصول في تحمل عملية التسويق فمثلاً بعد تمام اكتمال النضج بفترة طويلة عند الحصاد تزداد سرعة عفن المحصول وتمثل 17.02% من جملة أسباب الفاقد في مرحلة الحصاد والجمع بعينة الدراسة الميدانية.

2.7.3.3. الفاقد في مرحلة التسويق (ما بعد الحصاد):

ويرجع ذلك إلى محدودية وعدم مناسبة أماكن التخزين للمحصول من حيث درجة الحرارة والتهوية ونسبة الرطوبة وغيرها مما تساعد على زيادة كميات وسرعة التلف وتمثل 26.16%. تزداد كميات الفاقد من البرتقال بسبب التناول غير السليم لعبوات وصناديق تعبئة البرتقال مثل الإلقاء من الشاحنة أو التكديس الشديد للصناديق وغيرها خلال مرحلة التسويق بين تاجر الجملة والتجزئة وتمثل 24.02%، سوء كفاءة عملية النقل للمحصول بسبب وجود عربات غير مناسبة ومجهزة لعملية نقل محصول البرتقال من حيث درجات التهوية أو التعرض المباشر للشمس في حالة العربات المكشوفة وغيرها وتمثل 18.03%، يليها استخدام صناديق تعبئة وتخزين غير مناسبة ومتهالكة تسبب زيادة كميات الفاقد من المحصول ويمثل 15.3%. ثم يليها عدم وجود أسواق كافية لتسويق الكمية المنتجة من المحصول وعدم توافر معلومات كافية عن الكميات والأسعار المطروحة في الأسواق وتمثل 14.09%. وأخيراً يمثل ضعف وجود شبكات الطرق وموانئ غير مهيأة للنقل والتخزين في حالة التصدير حوالي 2.4% من كميات الفاقد بسبب وصول كميات البرتقال متأخرة ومتهالكة وأحياناً غير مناسبة للاستخدام وذلك من إجمالي أسباب الفقد في مرحلة ما بعد الحصاد.

4.3. مقترحات الحد من كميات الفاقد من محصول البرتقال بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي 2025/2024.

يتضح من بيانات جدول (9) أن هناك العديد من مقترحات الحد من كميات الفاقد من محصول البرتقال ابوسره في عينة الدراسة الميدانية تتمثل في تنشيط دور المهندس الزراعي وإشرافه المستمر على زراعة البرتقال خلال مراحل المختلفة وبالتالي متابعة المزارعين والإشراف على زراعة الأراضي لتنظيم عمليات الري والتسميد والحصاد والكشف المبكر عن الأمراض والآفات وتحديد الأنواع المناسبة والكميات لكل مزرعة وغيرها وتمثل 15.6%، تطوير عربات النقل للمحصول وتزويدها بمبردات لحفظ البرتقال أثناء النقل وان تكون عربات مغلقة وغير مكشوفة وجيدة التهوية وتمثل 12%، توفير أماكن مناسبة للتخزين بدرجات تهوية وتبريد مناسبة للبرتقال تجنباً للتلف والتعفن وتمثل 11.6%، تطبيق الممارسات الزراعية السليمة في زراعة البرتقال وتمثل 10.1% ويقصد بها التزام المزارع بمعايير وضوابط ونسب زراعة البرتقال مثل زراعة الأصناف المقاومة للأمراض والآفات والتي تتناسب مع التربة المزروعة والبيئة المحيطة ومراعاة جودة عملية تقليم الأشجار لإزالة الفروع الميتة والمصابة وتحسين التهوية والإضاءة داخل الشجرة، ومن أهم مراحل الفرز والتدريج لمحصول البرتقال مرحلة فصل ثمار البرتقال التالفة أو المصابة ولو بجزء بسيط عن السليمة لتجنب أي عدوى أو فساد لباقي الثمار وتمثل 9.5%، مع استخدام تقنيات الحصاد والجمع والتعبئة والتغليف الحديثة لتجنب التلف الميكانيكي للثمار وذلك لتجنب المقصات والسكاكين الحادة التي تستخدم لقطع الثمار بدلا من قطفها لتجنب التلف وتجريح الثمار وتمثل 8.4%. يليها توفير مستلزمات الإنتاج مثل الأسمدة والمبيدات من مصدر موثوق وبسعر مناسب وتمثل 8.3%. ومن أهم طرق تقليل كمية الفاقد من جميع الخضر والفاكهة تطوير شبكات النقل والتوزيع لتحسين كفاءة وصول الثمار إلى الأسواق بأسرع وقت وأكثر كفاءة وتمثل 7.28%، وتوفير شبكة معلومات حول أماكن الأسواق وأسماؤها والكميات والأسعار المتاحة بها وذلك لمصلحة التاجر

والمستهلك وتجنب التنقل العشوائي غير المنتظم بين الأسواق لتقليل الكميات المفقودة من البرتقال وتمثل 7.09%. ومن أهم النقاط التي يجب مراعاتها عند النقل أن تكون العبوات المستخدمة سليمة ومناسبة للنقل والتخزين يعنى إلا تكون ممزقة أو منكسرة حتى لا تجرح الثمار وتمثل 5.5%. وأيضا من ضمن مقترحات تقليل الفاقد من البرتقال و التأكد من حصاد البرتقال في الوقت المناسب عند مستوى النضج المثالي وتمثل 2.4%. بالإضافة إلى ضرورة اختيار العمالة المدربة التي تتفاعل بدقة مع التقنيات الحديثة للحصاد وتمثل 1.15%. وأخيرا ضرورة رفع الوعي لدى المزارعين والمستهلكين حول أهمية الحد من الفاقد كلاً خلال مرحلته وتمثل 1.08% وذلك من جملة مقترحات تقليل كميات الفاقد من البرتقال بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي 2025/2024.

جدول (9) مقترحات الحد من كميات الفاقد من محصول البرتقال أبو سره بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية خلال

الموسم الزراعي 2025/2024.

الأهمية النسبية %	مقترحات للحد من الفاقد
15.6	تنشيط دور المهندس الزراعي وإشرافه المستمر على زراعة البرتقال خلال مراحلها المختلفة.
12	تطوير عربات النقل للمحصول وتزويدها بمبردات لحفظ البرتقال أثناء النقل وان تكون عربات مغلقة وغير مكشوفة وجيدة التهوية
11.6	توفير أماكن مناسبة للتخزين بدرجات تهوية وتبريد مناسبة تجنباً للتلف والتعفن
10.1	تطبيق الممارسات الزراعية السليمة في زراعة البرتقال أبوسره (زراعة أصناف مقاومة للأمراض والأفات، جودة عملية التلقيح).
9.5	أهم مراحل الفرز والتدريج لمحصول البرتقال أبوسره مرحلة فصل ثمار البرتقال التالفة أو المصابة ولو بجزء بسيط عن السليمة لتجنب أي عدوى أو فساد لباقي الثمار
8.4	استخدام تقنيات الحصاد والجمع والتعبئة والتغليف الحديثة لتجنب التلف الميكانيكي للثمار.
8.3	توفير مستلزمات الإنتاج مثل الأسمدة والمبيدات من مصدر موثوق وبسعر مناسب.
7.28	تطوير شبكات النقل والتوزيع لتحسين كفاءة وصول الثمار إلى الأسواق بأسرع وقت وأكثر كفاءة
7.09	توفير شبكة معلومات حول أماكن الأسواق وأسمائها والكميات والأسعار المتاحة بها
5.5	اختيار التعبئة في عبوات سليمة ومناسبة للنقل والتخزين
2.4	التأكد من حصاد البرتقال في الوقت المناسب عند مستوى النضج المثالي
1.15	توفير عمالة مدربة ماهرة تتفاعل مع التقنيات الحديثة للحصاد
1.08	رفع الوعي لدى المزارعين والمستهلكين حول أهمية الحد من الفاقد كلاً خلال مرحلته
100	الجملة

المصدر: حسب من بيانات استمارات الاستبيان لعينة الدراسة للعام الزراعي 2025/2024.

5.3. الخدمات الإرشادية التي يقدمها الإرشاد الزراعي:

1.5.3. في مجال تقليل الفاقد لمحصول البرتقال أبوسره:

تبين من نتائج جدول (10) الترتيب التنافسي للخدمات التي يقدمها الإرشاد الزراعي في مجال تقليل الفاقد لمحصول البرتقال أبوسره وفقاً للأهمية النسبية لدرجة تقديم كل منها بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية للموسم الزراعي 2025 /2024 أن الخدمات الإرشادية المقدمة في مجال تقليل الفاقد لمحصول البرتقال أبو سره مرتبة تنازلياً وفقاً لأهميتها النسبية من خلال

حساب المتوسط الحسابي المرجح لكل خدمة إرشادية يتم تقديمها للزراع وهي على الترتيب تقديم نشرات فنية عن التداول الأمثل لمحصول البرتقال بمتوسط مرجح بلغت قيمته 1.92 درجة، وتوعية الزراع بالمرحلة المناسبة لجمع الثمار بمتوسط مرجح بلغت قيمته 1.83 درجة، وتوعية الزراع بالطريقة المثلى لقطع الثمار بمتوسط مرجح بلغت قيمته 1.56 درجة، ثم إقامة دورات إرشادية لتوضيح الممارسات الفنية لمراحل لإنتاج بمتوسط مرجح قيمته 1.37 درجة. وتنفيذ زيارات للمزارع لمتابعة تطبيق التوصيات الفنية بمتوسط مرجح بلغت قيمته 1.12 درجة، وتوفير معلومات تسويقية عن احتياجات الأسواق المحلية والخارجية بمتوسط مرجح بلغت قيمته 1.00 درجة، تدريب الزراع على كيفية فرز وتعبئة وتخزين الثمار بمتوسط مرجح بلغت قيمته 0.89 درجة. وجاء في الترتيب الأخير للخدمات المقدمة لزراع محصول البرتقال أبوسره كلا من توفير العبوات المناسبة لتداول محصول البرتقال أبو سره بمتوسط مرجح بلغت قيمة 0.80 درجة، ومساعدة الزراع في تصدير محصولهم بمتوسط مرجح بلغت قيمة 0.77 درجة. مما سبق يتضح أن الخدمات التي يقدمها الإرشاد الزراعي للزراع المبحوثين تقدم بمستوى ضعيف لذلك يجب على القائمين على العمل الإرشادي توفير هذه الخدمات بالمعدل المطلوب وفي الوقت المناسب لزراع البرتقال لمساعدتهم على تقليل نسبة الفاقد من محصول البرتقال أبوسره مما يساعد على زيادة إنتاجه المحصول.

جدول (10) الترتيب التنازلي للخدمات التي يقدمها الإرشاد الزراعي في مجال تقليل الفاقد لمحصول البرتقال أبوسره وفقاً للأهمية النسبية لدرجة تقديم كل منها بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية للموسم الزراعي 2025/2024.

م	الخدمات الإرشادية	مستوى تقديم الخدمة									
		عالية	%	متوسطة	%	ضعيفة	%	لا تقدم	%	متوسط مرجح	الترتيب
1	توعية الزراع بالمرحلة المناسبة لجمع الثمار	57	34.5	47	28.5	37	22.4	24	14.5	1.83	2
2	توعية الزراع بالطريقة المثلى لقطع الثمار	52	31.5	30	18.1	42	25.4	41	24.8	1.56	3
3	تدريب الزراع على كيفية فرز وتعبئة وتخزين الثمار	23	14	20	12.1	38	23.0	84	51	0.89	7
4	مساعدة الزراع في تصدير محصولهم	18	10.9	23	13.9	28	16.9	96	58.1	0.77	10
5	تقديم نشرات فنية عن التداول الأمثل لمحصول البرتقال	71	43.0	41	24.8	23	14	30	18.1	1.92	1
6	تنفيذ زيارات للمزرعة لمتابعة تطبيق التوصيات الفنية	41	28.8	17	10.3	29	17.5	78	47.2	1.12	5
7	توفير معلومات تسويقية عن احتياجات الأسواق المحلية والخارجية	23	14	31	18.7	35	21.2	76	46.0	1.00	6
8	توفير معلومات عن العوامل الجوية المناسبة للزراعة	17	10.3	22	13.3	51	30.9	75	45.4	0.88	8
9	إقامة دورات إرشادية لتوضيح الممارسات الفنية لمراحل الإنتاج	58	35.1	18	10.9	17	10.3	72	43.6	1.37	4
10	توفير العبوات المناسبة لتداول محصول البرتقال	20	12.1	24	14.5	25	15.1	96	58.1	0.80	9

المصدر: حسب من بيانات استمارات الاستبيان لعينة الدراسة للموسم الزراعي 2025/2024.

2.5.3. الأهمية النسبية لدرجة المشاركة في الأنشطة الإرشادية التالية:

تشير نتائج جدول (11) الترتيب التنزلي للمشاركة في الأنشطة الإرشادية في مجال تقليل الفاقد في البرتقال أبوسرة وفقاً للأهمية النسبية لدرجة المشاركة لكل منها بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي 2025/2024 إلى التعرف على الأهمية النسبية للمشاركة في الأنشطة الإرشادية حيث تم حساب المتوسط المرجح لكل نشاط من الأنشطة الإرشادية وهي حضور أيام الحصاد بالمزارع جاءت في مقدمة تلك الأنشطة بمتوسط مرجح بلغ قدره 1.93 درجة، يليه في الترتيب الثاني زيارة المرشد الزراعي في مكتبه بمتوسط مرجح بلغ قيمته 1.73 درجة، ثم حضور الندوات الإرشادية بالمراكز الإرشادية وذلك بمتوسط مرجح بلغ قيمته 1.68 درجة، ثم حضور المدارس الإرشادية بمتوسط مرجح بلغ قيمته 1.30 درجة، ثم زيارة المتخصصون بالبحوث الزراعية بمتوسط مرجح بلغ قيمته 1.12 درجة، وأخيراً مشاركة المرشد في تخطيط البرامج الإرشادية بمتوسط مرجح بلغ قيمته 0.98 درجة، لذلك يستوجب هذا من الجهاز الإرشاد الزراعي التعديل من سياساته والعمل على زيادة الاتصال المتبادلة بين الزراع ومراكز الخدمات الزراعية.

جدول (11) الترتيب التنزلي للمشاركة في الأنشطة الإرشادية في مجال تقليل الفاقد في البرتقال أبو سرة وفقاً للأهمية النسبية لدرجة تقديم كل منها بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي 2025/2024.

م	النشاط الإرشادي	درجة المشاركة									
		دائماً	%	أحياناً	%	نادراً	%	لا	%	متوسط مرجح	ترتيب
1	زيارة المرشد الزراعي في مكتبه	60	36.3	36	21.8	34	20.6	35	21.2	1.73	2
2	حضور المدارس الإرشادية	36	21.8	31	18.7	46	27.8	52	31.5	1.30	4
3	حضور الندوات الإرشادية بالمراكز الإرشادية	66	40	25	15.1	30	18.1	44	26.6	1.68	3
4	مشاركة المرشد في تخطيط البرامج الإرشادية	22	13.3	31	18.7	35	20.2	77	46.6	0.98	6
5	حضور أيام الحصاد بالمزارع	75	45.4	36	21.8	22	13.3	23	19.3	1.93	1
6	زيارة المتخصصون بالبحوث الزراعية	32	19.3	36	21.8	18	10.9	79	47.8	1.12	5

المصدر: حسب من بيانات استمارات الاستبيان لعينة الدراسة للموسم الزراعي 2025/2024.

3.5.3. معرفة المبحوثين لمظاهر أو علامات الفقد في محصول البرتقال أبوسرة:

أشارت النتائج الواردة بجدول (12) التوزيع العددي والنسبي لمعرفة المبحوثين لمظاهر أو علامات الفقد في محصول البرتقال أبو سره بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي 2025 /2024 إلى أن أهم مظاهر أو علامات الفقد في محصول البرتقال حيث احتلت المرتبة الأولى الفاقد يعني نقص في كمية أو وزن المحصول وبلغت قيمته 11.27%، والفاقد يعني انخفاض جودة المحصول من حيث الشكل أو اللون أو الرائحة أو الطعم أو فساده بنسبة 10.44%،

ثم وضع الثمار التالفة والسليمة في قفص واحد بنسبة 8.77%، كما تبين كثرة الثمار المجروحة والمعطوبة بنسبة 8.56%، ثم تأتي باقي مظاهر أو علامات الفقد في محصول البرتقال كما هي مبينة بالجدول، مما يدل على ضرورة الاهتمام بالإيضاح العملي وتدريب العمالة من الزراع في هذا المجال وتوفير معلومات تسويقية عن احتياجات الأسواق المحلية والخارجي.

جدول (12) التوزيع العددي والنسبي لمعرفة المبحوثين لمظاهر أو علامات الفقد في محصول البرتقال أبوسرة بعينة

الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي 2025/2024.

م	مظاهر أو علامات الفقد في محصول البرتقال	التكرار النسبي	%	الترتيب
1	الفاقد يعنى نقص في كمية أو وزن المحصول	108	11.27	1
2	فاقد يعنى انخفاض جودة المحصول من حيث الشكل أو اللون أو الرائحة أو الطعم أو فسادة.	100	10.44	2
3	الفاقد يعنى تلوث المحصول بالمبيدات أو المواد الضارة	42	4.40	13
4	الفاقد يعنى صعوبة تسويقه وبيعه.	54	5.63	10
5	الفاقد يعنى أن العائد منه لا يعطى تكاليف زراعته	72	7.51	6
6	الفاقد يعنى تلف المحصول نتيجة الإصابة بالأمراض والآفات والحشرات.	50	5.22	11
7	الفاقد يعنى صعوبة التخزين والنقل.	36	3.75	14
8	وضع الثمار التالفة والسليمة في قفص واحد	84	8.77	3
9	عدم الاهتمام بفرز وتدرج الثمار	70	7.30	7
10	كثرة الثمار المجروحة والمعطوبة	82	8.56	4
11	انخفاض أسعار الموالح وعدم تغطية تكاليف الإنتاج	78	8.14	5
12	عدم الاهتمام بدفن الثمار التالفة والفاصة	68	7.10	8
13	كثرة البذور وقلة حجم الثمار	66	6.90	9
14	الاهتمام بالتسويق المحلي وعدم التصدير	48	5.01	12

المصدر: حسب من بيانات استمارات الاستبيان لعينة الدراسة للموسم الزراعي 2025/2024.

4.5.3. التوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتقليل الفاقد من البرتقال أبو سرة وفقاً لدرجة معرفة الزراع بها:

أشارت النتائج الواردة بجدول (13) التوزيع العددي والنسبي للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتقليل الفاقد من البرتقال أبوسرة وفقاً لدرجة معرفة الزراع بها بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي 2025 / 2024 إلى أن أهم التوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتقليل الفاقد من البرتقال وفقاً لدرجة معرفة الزراع لها تأتي في مقدمتها: يفضل الجمع في الصباح الباكر بعد تطاير الندى أو في العصري وبلغت نسبتها 15.66%، ثم يليها عدم وجوب الجمع بعد الري مباشرة بنسبة 15.36%، ويجب ألا تقل المساحة الملونة على سطح الثمار عن 50%-70% وتغيير اللون من الأخضر إلى الأخضر الفاتح وبلغت نسبتها 12.05%، و تفرغ الصناديق واستبعاد العمال الثمار المصابة بنسبة 11.75%،

ثم تأتي بقية التوصيات كما هي مبينة بالجدول. مما يشير الى ضرورة الاهتمام بعقد ندوات ودورات إرشادية لتدعيم هذه التوصيات والعمل على تنفيذها مما يساعد على رفع درجة المعرفة للزراع وبالتالي تقليل الفاقد للمحصول البرتقال وزيادة الإنتاجية.

جدول (13) التوزيع العددي والنسبي للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتقليل الفاقد من البرتقال أبوسرة وفقا لدرجة معرفة الزراع بها بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية للموسم الزراعي 2025/2024.

م	التوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتقليل الفاقد من البرتقال أبوسرة وفقا لدرجة معرفة الزراع بها	التكرار النسبي	%	الترتيب
1	يفضل الجمع في الصباح الباكر بعد تطاير الندى أو في العصري	104	15.66	1
2	لا يجب الجمع بعد الري مباشرة	102	15.36	2
3	يجب ألا تقل المساحة الملونة على سطح الثمار عن 50%-70% وتغير ألون من الأخضر الى الأخضر الفاتح	80	12.05	3
4	تفرغ الصناديق ويستبعد العمال الثمار المصابة	78	11.75	4
5	تتم عملية غسل وتطهير الثمار	66	9.94	6
6	عملية التشميع	48	7.23	9
7	لتدريج ويصنف البرتقال إلى رتب	72	10.84	5
8	التعبئة في الصناديق البلاستيك وتغطي بقماس سميك يحميها من تقلبات الجو	60	9.04	7
9	نقل العبوات الى العربات المخصصة او الحاويات المبردة	54	8.13	8

المصدر: حسب من بيانات استمارات الاستبيان لعينة الدراسة للموسم الزراعي 2025/2024.

5.5.3. الطرق الإرشادية التي يفضلها الزراع لتلقي الرسائل الإرشادية من خلالها عن كيفية تقليل الفاقد من محصول البرتقال أبوسرة وفقاً للأهمية النسبية لكل طريقة منها:

أوضحت النتائج الورد بالجدول (14) الترتيب التنازلي للطرق الإرشادية التي يفضلها الزراع لتلقي الرسائل الإرشادية من خلالها عن كيفية تقليل الفاقد من محصول البرتقال أبوسرة وفقاً للأهمية النسبية لكل طريقة منها بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي 2025 / 2024 أن تفضيل زراع البرتقال لثلاث طرق لتلقي الرسائل الإرشادية من خلالها وهي الزيارات الحقلية لأخصائي البساتين حيث بلغت نسبتها 75% من إجمالي المبحوثين، والزيارات الحقلية للمرشد الزراعي بنسبة 60% من إجمالي المبحوثين، و دورات تدريبية بنسبة 50% من إجمالي المبحوثين.

ثم تأتي بعد ذلك في الأهمية مجموعه اخرى من الطرق وهي الحقول الإرشادية بنسبة 40.83%، وقناة مصر الزراعية بنسبة 33.33%، ومجلة الإرشاد الزراعي بنسبة 30%، والاجتماعات الإرشادية بنسبة 25% واخيرا مجموعة الزراع بالفيديو بنسبة 24.17%. ويتبين من ذلك الأمر ضرورة بذل المزيد من الجهود لتفعيل دور الإرشاد الزراعي في هذا المجال والعمل على إكساب الزراع الثقة في الرسائل الإرشادية الموجهة إليهم من أجل استفادتهم كمصدر معلومات هام.

جدول (14) الترتيب التنازلي للطرق الإرشادية التي يفضل الزراع لتلقي الرسائل الإرادية من خلالها عن كيفية تقليل الفاقد من محصول البرتقال أبوسرة وفقاً للأهمية النسبية لكل طريقة منها بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية للموسم الزراعي 2025/2024.

م	الطرق الإرشادية	التكرار النسبي	%	الترتيب
1	دورات تدريبية	60	50	3
2	مجموعة الزراع بالفيديو	29	24.17	8
3	قناة مصر الزراعية	40	33.33	5
4	الاجتماعات الإرشادية	30	25	7
5	الزيارات الحقلية للمرشد الزراعي	72	60	2
6	الزيارات الحقلية لأخصائي البساتين	90	75	1
7	مجلة الإرشاد الزراعي	36	30	6
8	الحقول الإرشادية	49	40.83	4

المصدر: حسب من بيانات استمارات الاستبيان لعينة الدراسة للموسم الزراعي 2025/2024.

6.5.3. تقدير أثر المشاكل التي تواجه منتجي البرتقال أبو سره على الإنتاجية في عينة الدراسة الميدانية:

تشير نتائج جدول (15) تقدير أثر المشاكل التي تواجه منتجي البرتقال أبو سره على الإنتاجية في عينة الدراسة في الموسم الإنتاجي 2025 /2024 إلى مايلي:

- (1) وجود علاقة معنوية إحصائياً بين متوسط الإنتاجية الفدان من البرتقال أبوسره وبين مشاكل تقليص دور وخدمات الإرشاد الزراعي في توعية المزارعين بمراحل الإنتاج، و عدم وجود عمالة ماهرة ومدربة في الجمع والحصاد، والأضرار الميكانيكية باستخدام أدوات حصاد حادة وغير مناسبة، و التعبئة غير السليمة للثمار مما يؤدي إلى احتكاكها وتلفها، وموعد الحصاد غير مناسب سواء مبكراً أو متأخراً، ومحدودية أماكن التخزين المناسبة للمحصول من حيث درجة الحرارة والرطوبة المناسبة، والتداول غير السليم للمحصول في الأسواق بين تاجر الجملة والتجزئة، وسوء كفاءة عملية النقل للمحصول بسبب العربات غير المناسبة لعمليات النقل.
- (2) بلغ متوسط الإنتاجية الفدان للمزرعة (ثابت المعادلة) نحو 16.07، 15.89، 16.35، 16.25، 16.02، 15.89، 16.78، 16.29 طن/ فدان على الترتيب.
- (3) إنخفاض الإنتاجية الفدان من البرتقال أبو سره بسبب تلك المشاكل بحوالي 2.05، 1.57، 2.47، 2.66، 1.71، 1.85، 2.53، 2.26 طن/ فدان على الترتيب.
- (4) بلغ متوسط الإنتاجية الفدان في وجود المشكلة نحو 14.02، 14.31، 13.88، 13.59، 14.31، 14.04، 14.25، 14.03 طن/ فدان على الترتيب. كما هو موضح بالجدول.

جدول (15): تقدير أثر المشاكل التي تواجه منتجي البرتقال أبو سره على الإنتاجية في عينة الدراسة في الموسم الإنتاجي 2025 /2024.

الإنتاجية في وجود المشكلة	معنوية النموذج	معامل التحديد	معنوية أثر المشكلة	أثر المشكلة (β)	ثابت المعادلة (α)	بند المشكلة
14.02	**13.94	0.11	** 3.73-	2.05-	16.07	تقليص دور وخدمات الإرشاد الزراعي في توعية المزارعين بمراحل الإنتاج
14.31	**7.71	0.06	* 2.78-	1.57-	15.89	عدم وجود عمالة ماهرة ومدربة في الجمع والحصاد
13.88	**21.13	0.15	** 4.60-	2.47-	16.35	الأضرار الميكانيكية باستخدام أدوات حصاد حادة وغير مناسبة
13.59	**25.35	0.18	** 5.04-	2.66 -	16.25	التعبئة غير السليمة للثمار مما يؤدي إلى احتكاكها وتلفها
14.31	**9.01	0.07	** 3.00-	1.71-	16.02	موعد الحصاد غير مناسب سواء مبكراً أو متأخراً
14.04	**11.10	0.09	** 3.33-	1.85-	15.89	محدودية أماكن التخزين المناسبة للمحصول من حيث درجة الحرارة والرطوبة المناسبة
14.25	**18.37	0.13	**4.29 -	2.53-	16.78	التداول غير السليم للمحصول في الأسواق بين تاجر الجملة والتجزئة
14.03	**16.98	0.13	** 4.12-	2.26 -	16.29	سوء كفاءة عملية النقل للمحصول بسبب العربات غير المناسبة لعمليات النقل

* معنوي عند مستوى معنوية، ** معنوي عند مستوى معنوية 0.01، الإنتاجية في وجود المشكلة لا يتم تقديرها إلا إذا كان تأثير المشكلة على متوسط الإيراد معنوي احصائياً.

المصدر: حسب من بيانات عينة الدراسة الميدانية في الموسم الإنتاجي 2025 /2024.

4. ملخص النتائج:

- 1- متوسط فترة الدراسة (2010- 2023م) بلغ متوسط كمية الفاقد حوالي 336 ألف طن يمثل 20.13% من متوسط كمية المتاح للاستخدام.
- 2- بلغ متوسط نصيب الفرد بحوالي 10.52 كيلوجرام. بدراسة العينة الميدانية تبين أن العائد الكلي لزراعة فدان من محصول البرتقال بسرة بلغ حوالي 105 ألف جنيه.
- 3- بلغ صافي العائد للفدان حوالي 66.529 ألف جنيه. من أبرز أسباب الفاقد في المراحل المختلفة لمحصول البرتقال أبو سره بعينة الدراسة الميدانية سوء الظروف الجوية وتمثل 16%.

- 4- انتشار الأمراض والآفات الحشرية وتمثل 23%، أحياناً تتسبب العوامل الزراعية غير المناسبة وتمثل 11%.
- 5- أبرز مقترحات الحد من كميات الفاقد تطبيق الممارسات الزراعية السليمة وتمثل 10.1%، يليها توفير مستلزمات الإنتاج مثل المبيدات والأسمدة من مصدر موثوق سواء كانت عضوية أو كيميائية وتمثل 8.3%.
- 6- استعادة المهندس الزراعي مكانته في متابعة المزارعين وتمثل 15.6%، وغيرها من المقترحات الأخرى.
- 7- كميات الفاقد لفدان محصول البرتقال أوسره بعينة الدراسة بسبب العوامل البيئية حوالي 175 كيلوجرام ويمثل 7.34%، يأتي بعد ذلك كميات الفاقد من نقص المياه وتباعد فترات الري وتبلغ حوالي 210 كيلوجرام تمثل حوالي 8.82%. وكذلك زيادة أو نقص معدلات التسميد عن المعدلات المناسبة تبلغ حوالي 300 كيلوجرام تمثل حوالي 12.57%، وغيرها من جملة كميات الفاقد لفدان محصول البرتقال أبو والذي بلغ حوالي 2.385 طن للفدان بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية.

5. التوصيات:

بناء على ما أظهرته النتائج توصي الدراسة بالتالي:

- 1- الخدمات التي يقدمها الإرشاد الزراعي للزراع المبحوثين تقدم بمستوى ضعيف لذلك يجب على القائمين على العمل الإرشادي توفير هذه الخدمات بالمعدل المطلوب وفي الوقت المناسب لزراع البرتقال لمساعدتهم على تقليل نسبة الفاقد من محصول البرتقال أبو سره مما يساعد على زيادة إنتاجه المحصول.
- 2- يستوجب من الجهاز الإرشاد الزراعي التعديل من سياساته والعمل على زيادة الاتصال المتبادلة بين الزراع ومراكز الخدمات الزراعية، ضرورة الاهتمام بالإيضاح العملي وتدريب العمالة من الزراع في هذا المجال.
- 3- توفير معلومات تسويقية عن احتياجات الأسواق المحلية والخارجي.
- 4- ضرورة الاهتمام بعقد ندوات ودورات إرشادية لتدعيم هذه التوصيات والعمل على تنفيذها مما يساعد على رفع مستوى المعرفة للزراع وبالتالي تقليل الفاقد للمحصول البرتقال وزيادة الإنتاجية.
- 5- العمل على تقليل الفاقد في مراحل الإنتاج المختلفة حيث أنه بتقليل الفاقد والتي تُقدر بنحو 2385 كجم للفدان يؤدي إلى زيادة إنتاج الفدان، وهذا يزيد إنتاج محافظة الشرقية بحوالي 139.71 ألف طن، ويوفر للجمهورية حوالي 835.44 ألف طن.
- 6- ضرورة إجراء المزيد من الدراسات والأبحاث بجميع المحافظات حول معرفة أسباب زيادة كميات الفاقد ومقترحات تقليل هذه الكميات واستنباط أصناف حديثة عالية الإنتاجية ومقاومة للظروف الجوية.
- 7- توفير عمالة مدربة على أداء العمليات الزراعية بدءاً من التقليم وحتى الحصاد والفرز والتدريج والتعبئة لتقليل كميات الفاقد من المحصول.
- 8- تمهيد الطرق وتوفير وسائل وعربات حديثة ومهيئة لنقل المحصول أثناء عمليات التسويق.
- 9- تفعيل دور الإرشاد الزراعي لتقديم كافة الخدمات للمزارعين والمسوقين خلال مراحل الإنتاج والتجهيز والتسويق للبرتقال أبو سره مثل الندوات الإرشادية والزيارات الحقلية وغيرها.
- 10- تخطيط متكافئ بين أماكن التجميع للمحصول والأسواق المحلية لسرعة البيع وتجنب زيادة كميات الفاقد من البرتقال.

6. المراجع:

- إبراهيم سليمان، محمد جابر. (2008). نظم التسويق الزراعي، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي.
- عبد الصادق، أحمد حسن أبو شامة. (2010). اقتصاديات إنتاج وتسويق الموالح في محافظة سوهاج، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنيا.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. (2014). النشرة السنوية لتقديرات الدخل من القطاع الزراعي.
- زيدان، سوزان. (2014). البرتيال قيمة غذائية وعلاجية عالية، موقع الطبي للمعلومات الطبية.
- السيد الشريف، عبد الحليم. (2014). دراسة اقتصادية لإنتاج وتصدير الموالح المصرية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنيا.
- عناي، محمد عبد السميع. (2011). التحليل القياسي والإحصائي للعلاقات الاقتصادية (مدخل حديث باستخدام SPSS)، الطبعة الثالثة، شركة ناس للطباعة.
- مديرية الزراعة بالشرقية، إدارة البساتين، سجلات رسمية، بيانات ثانوية غير منشورة لعام 2016.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة إحصاءات الحاصلات الزراعية، أعداد متفرقة.

جميع الحقوق محفوظة IJRSP © (2025) (الدكتورة/ أمينة سعيد محمد فؤاد أحمد، الدكتورة/ دينا عبد الله محمد شفيق، الدكتورة/ شيماء صبري نجدي أحمد الحضري). تُنشر هذه الدراسة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي (CC BY-NC 4.0).
This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).

Doi: doi.org/10.52133/ijrsp.v6.72.3