مجلة جامعة فزان العلمية
Fezzan University scientific Journal
journal@fezzanu.edu.ly

دراسة اقتصادية عن معدل إنتاجية التمور في ليبيا
(دراسة حالة منطقة الجفرة خلال الفترة 2019 – 2023)

* إبراهيم حمودة اخليويط [1]، إبراهيم علي الصغير الولي[2] ،عبد الله صالح عبد الهادي[2]
[1]قسم العام – كلية التقنية الطبية – جامعة الجفرة) .
[2]قسم الاقتصاد– كلية إدارة الأعمال– جامعة الجفرة[2]).

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أعداد النخيل وكمية إنتاج التمور ومعدل الإنتاجية في منطقة الجفرة، بالإضافة إلى تقدير الكميات السنوية من إنتاج التمور لكل صنف خلال فترة الدراسة، وذلك باستخدام أساليب الإحصاء الوصفي البسيط من خلال استخراج النسب المئوية والأوساط الحسابية في تحليل البيانات، توصلت إلى أن منطقة الجفرة تحتوي على عديد من أصناف التمور الجيدة ذات عائد اقتصادي عالي، وأن الظروف البيئية المتمثلة في التربة والمياه والمناخ هي مناسبة جداً لنمو أشجار النخيل؛ حيث حقق صنف الدقلة أعلى متوسط إنتاجية تراوحت ما بين (90–100) كجم/نخلة، بينما الأصناف الأخرى (الآبل والخضراي والتاغيات والبستيان والحمراي والصعيدي) تراوحت ما بين (87.5–99.2) كجم/نخلة، كما أوصت بضرورة الاهتمام بالأسمدة المستخدمة في قطاع النخيل، وكيفية إضافتها والتعرف على الآفات والطرق الصحيحة لمكافحتها، التوسع في المساحات المزروعة ودعمها بإدخال أصناف جديدة ومتأقلمة مع الظروف البيئية، التنسيق مع الجهات ذات العلاقة من أجل البحث عن أسواق خارجية لتسويق فائض الإنتاج من السوق المحلي.

الكلمات المفتاحية: أعداد النخيل، إنتاجية التمور، كمية الإنتاج، ليبيا، منطقة الجفرة

An Economic Study on Date Productivity in Libya
(A Case Study of the Al- Jufra Region, 2019-2023)

*Ibrahim Hamouda Akhlewit [1]and Ibrahim Ali Al-Saghir Al-Wali and Abdullah Saleh Abdul Hadi [2]
[1]Department of General Studies - Faculty of Medical Technology, University of Jufra.
[2] Department of Economics - Faculty of Business Administration, University of Jufra.

Abstract.

This study aimed to analyze the number of palm trees, the quantity of date production, and the productivity rate in the Al-Jufra region, in addition to estimating the annual quantities of date production for each variety during the study period, using simple descriptive statistical methods by extracting percentages and arithmetic means in data analysis. It concluded that the Al-Jufra region contains many good date varieties with high economic returns, and that the environmental conditions represented by soil, water, and climate are very suitable for the growth of palm trees, as the Deglet Nour variety achieved the highest average productivity, ranging between (90-100) kg/palm, while the other varieties (Abel, Khadrai, Taghayat, Bastian, Hamrai, and Saidi) ranged

*المؤلف الرئيسي: عناوين البريد الإلكتروني ibrahimalwaly82@gmail.com تاريخ استلام البحث 18 يوليو 2025 استلام رد المحكمين 28 يوليو 2025 تم قبوله 20 أغسطس 2025 تاريخ النشر 29 أغسطس 2025

between (87.5-99.2) kg/palm. It also recommended the need to pay attention to the fertilizers used in the palm sector and how to add them, identify pests and the correct methods for combating them, expand the cultivated areas and support them by introducing new varieties adapted to environmental conditions, and coordinate with the relevant authorities to search for external markets to market the surplus production from the local market.

Keywords: No less than five words, arranged alphabetically, with commas between them.

1. الإطار العام للدراسة

1.1المقدمة:

لعبت زراعة النخيل في ليبيا دوراً مهماً في اقتصادها عبر التاريخ، خاصةً في المناطق الصحراوية والواحات، حيث كانت التمور من أهم السلع الاستراتيجية كما تُعد مصدراً رئيسياً للغذاء، ومع إدخال الزراعات الأخرى ذات العائد السريع واكتشاف النفط بدأ الاهتمام بزراعة النخيل تنخفض، مما أدى إلى انقراض العديد من الأصناف الجيدة من التمور، إلى جانب عدم توافر مقومات الإنتاج كماً ونوعاً وانتشار الآفات والأمراض والحشرات علاوة على عدم توافر البنية الأساسية وخاصة الطرق ووسائل التصنيع والحفظ، إلا أنهُ في عام 1988 تم إنشاء جهاز متخصص لتنمية زراعة النخيل، وبدأ الاهتمام بها من قبل الدولة الليبية، كما أخذ المزارعون في التسابق لزراعتهُ خاصة الأصناف المفضلة في السوق المحلية والخارجية، حيث يزيد عدد أشجار النخيل في ليبيا عن ثمانية مليون نخلة منتجة[1].

تعتبر منطقة الجفرة من أفضل المناطق الليبية في إنتاج التمور، حيت تقع على خط عرض 29 درجة شمالاً وهي ما يعرف بالخط الذهبي، كما تحتوي ليبيا على حوالي (400) صنف من التمور ويوجد منها ما يقارب حوالي (96) صنف في منطقة الجفرة، وهذه الأصناف غير منتشرة بأعداد كبيرة، حيث أن في الأعوام الأخيرة اتجه سكان هــذه المنطقة إلى الإكثار مــن زراعة صنف الدقلة، وأصبح هو الصنف السائد في المنطقة [2].

ضمن هذا الإطار، تُحاول هذه الدراسة أن تبحث وتدرس كمية معدل إنتاجية محصول التمور في ليبيا، وقد تم اختيار (منطقة الجفرة) كدراسة حالة، وذلك بسبب توفر بعض الخصائص والعوامل التي تتميز بها هذه المنطقة التي سيتم توضيحها لاحقاً في سياق مكونات هذه الدراسة.

2.1 مشكلة الدراسة:

بالرغم من توفر الظروف البيئية والمناخية المناسبة في منطقة الدراسة باعتبارها من العوامل الأساسية المؤثرة في مردودية إنتاجية تمور النخيل اقتصادياً، حيث تؤثر سلباً وإيجاباً على نضج الثمار، إضافةً إلى تأثيرها المباشر على جودة ونوعية التمور المنتجة، الأمر الذي من شأنهُ يمكن عرض مشكلة هذه الدراسة من خلال السؤال التالي:

ماهي طبيعة كمية الإنتاج ومعدل الإنتاجية لمحصول التمور بمنطقة الجفرة خلال الفترة (2019– 2023).

3.1 أهداف الدراسة:

تتمثل أهداف الدراسة في الآتي:

1- التعرف على تطور مساحة النخيل المزروعة وأعداد النخيل، وكمية إنتاج التمور في منطقة الجفرة خلال فترة الدراسة.
2- التعريف بالخصائص والعوامل التي تتميز بها منطقة الجفرة في زراعة النخيل وإنتاج التمور.
3- إبراز تقدير الكميات السنوية من إنتاج أصناف التمور في منطقة الجفرة خلال فترة الدراسة.

4- الخروج بتوصيات قد تساعد متخذي القرارات في هذه المنطقة لوضع السياسات الزراعية المناسبة في هذا المجال وتعظيم الاستفادة منها، باعتبار النخلة منتجاً وثروة وطنية غير مستغلة.

4.1 أهمية الدراسة:

تعتبر الأهمية الاقتصادية للتمور كونها مصدراً هاماً لتوفير العملة الصعبة لكثير من الدول ومصدراً هاماً لدخل السكان، كما تدخل في كثير من الصناعات الغذائية والكيميائية التي تعتمد على التمور كصناعة الدبس والسكر السائل والخل والكحول الطبي وخميرة الخبز والبروتين المركز وصناعة المعجنات وحامض الليمون، وأيضاً تدخل في العديد من الحرف والصناعات التراثية تستخدم فيها أجزاء النخلة، والنهوض بهذا القطاع من الضروري إنشاء وحدات تصنيع الامتصاص فوائد التمور في القطاع الاقتصادي.

5.1 فرضيات الدراسة:

قلت إنتاجية التمور النخيل يرجع إلى عدة أسباب من أهمها:

1- عدم توفر أصناف ذات إنتاجية عالية.

2- عدم الاهتمام بالعمليات الزراعية مثل (الري – التسميد – التقليم – التلقيح – الوقاية من الأمراض والآفات).

3- عدم اختيار فحول مناسبة من نخيل التمور (حبوب اللقاح).

6.1 الدراسات السابقة:

1- دراسة (عبد الناصر سعيد البركى 2025)،[3] بعنوان: تقييم إنتاجية أشجار النخيل بسهل بنغازي – ليبيا. هدفت الدراسة إلى حصر أعداد وأصناف النخيل وتقدير إنتاجية كل صنف في موسم الاثمار2023 بمزارع الكويفية وسيدي خليفة، بينت النتائج المتحصل عليها أن أعدادها بمنطقتي الكويفية وسيدي خليفة على التوالي 1562 و2533 شجرة مثمرة وعدد الأصناف هي 8،10 على التوالي، وكانت أكثر الأصناف إنتاجية وانتشاراً صنف البرلصى، البكراري، الطابونى والعامي التي كانت متوسط الإنتاجية فيها ما بين 80–110 كجم / النخلة الواحدة/ السنة.

2- دراسة (القيام وآخرون،2022) [4] بعنوان: مستوى تطبيق ممارسات الزراعة المستدامة في إنتاج نخيل التمر في وادي الأردن. هدفت إلى تحديد مستوى تطبيق ممارسات الزراعة المستدامة في إنتاج نخيل التمر في وادي الأردن، تم جمع البيانات عن طريق المقابلة الشخصية لـ 222 مزارع نخيل في منطقة وادي الأردن خلال الموسم الزراعي 2020/2019م، وذلك باستخدام استبانة أعدت لهذا الغرض، أظهرت النتائج إلى أن انخفاض مستوى تطبيق أساليب الزراعة المستدامة في العمليات الإنتاجية بشكل يتكامل مع الممارسات الزراعية التقليدية الأخرى، عدم إقبال أو انخراط المزارعين في البرامج التي تهدف إلى زيادة مستوى تطبيقهم لممارسات الاستدامة الزراعية، استخدم الري بالتنقيط والأنظمة الموفرة للطاقة مثل الطاقة الشمسية والغاز الحيوي وعدم وجود خطة عمل الإنتاج، وإدارة المخزون بشكل علمي وبترتيب يسهل استخدامهُ ودراسة السوق والأوقات المناسبة لطرح منتوجات النخيل والموازنة بين العرض والطلب، وقد أوصت الدراسة بضرورة تطبيق أساليب الزراعة المستدامة مثل التسميد بالري والمكافحة المتكاملة في العمليات الإنتاجية.

3- دراسة (السعيدي واللافي،2017) [5] بعنوان: السياسات الزراعية وأثرها على تطور انتاجية التمور بالجنوب الليبي خلال الفترة (2012–2016). هدفت إلى دراسة تطوير إنتاجية التمور في جنوب ليبيا خلال الفترة (2012 – 2016)، وذلك من خلال قياس إنتاجية الشجرة الواحدة، حيث أن المنطقة الجنوبية بالعديد من أصناف التمور الجيدة وذات المردودية الاقتصادية العالية، وأن الظروف البيئية من تربة ومياه ومناخ مناسبة جداً لنمو أشجار النخيل، كما استنتجت الدراسة أن الأصناف التي تم نقلها من منطقة الجفرة والواحات قد تأقلمت مع الظروف البيئية للجنوب وأعطت تمورًا جيدة ذات إنتاجية

عالية، وأن المزارع بالمنطقة الجنوبية أصبح يتوجه إلى البحث عن هذه الأصناف لزراعتها نظراً لأهميتها الغذائية والاقتصادية، وأن إنتاجية الشجرة الواحدة تتراوح ما بين 80 – 120 كجم شجرة في الموسم الواحد.

4- دراسة (عريده، 2014) [6] بعنوان: دراسة اقتصادية لتقدير دالة تكاليف إنتاج التمور في منطقة وادي الآجال- جنوب غرب ليبيا، هدفت إلى دراسة التكاليف الإنتاجية لمحصول التمور في منطقة الدراسة لتحديد العلاقة بين المدخلات والمخرجات والتعرف على تكلفة الموارد المستخدمة في الإنتاج ومدى كفاءة استخدامها، كما اعتمدت على بيانات ميدانية من مزارعي النخيل بمنطقة الدراسة خلال عام 2007-2008، أوضحت أن التكاليف الثابتة مثلت 35% والمتغيرة 65 %من إجمالي التكاليف الكلية، وأن الحجم الأمثل للإنتاج من التمور بلغ 5.20 طن للهكتار مع الاختلاف في عدد النخيل لكل هكتار وهي تزيد عن متوسط الإنتاج الفعلي من التمور بمقدار 1.98 طن للهكتار، وكذلك حجم الربح من التمور بلغ 11.70 طن للهكتار وهو يزيد عن الإنتاج الفعلي من التمور بمقدار 8.48 طن للهكتار، كما أن متوسط سعر الطن الواحد من محصول التمور بلغ 1192.0 دينار في منطقة الدراسة.

5- دراسة (عبد العزيز، الزنتاني2013) [7] بعنوان: أثر وفورات السعة على كفاءة إنتاج التمور في ليبيا.

استهدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر وفورات السعة على كفاءة إنتاج التمور في ليبيا، وإلقاء الضوء على الميزة النسبية لإنتاج التمور في ثلاث مناطق في ودان وهون وسوكنه، وكذلك تقدير مقاييس الكفاءة الاقتصادية ومتوسط تكاليف الإنتاج والتكاليف الحدية التمور، كما تم قياس مرونة التكاليف الإنتاجية وأثر تباين حجم الإنتاج الفعلي للتمور، كما اعتمدت على البيانات الثانوية والأولية (ميدانية) شملت كميات وأسعار المدخلات والمخرجات لمزارعي ومنتجي التمور في مناطق الإنتاج الثلاثة، توصلت إلى أن إنتاجية الهكتار في السعات المزرعية الأربع على التوالي حوالي 81 و58 و38 و31 قنطار، مما يعني إنتاجية الهكتار من التمور تنخفض مع زيادة السعة المزرعية، كما تبين وجود علاقة طردية بين السعات المزرعية الثلاثة الأولى وكمية الانتاج من التمور للهكتار.

2.الإطار النظري للدراسة.

1.2 أشجار النخيل المزروعة في الوطن العربي وليبيا:

تعتبر أشجار نخيل التمور من أهم أشجار الفاكهة في العالم العربي، وتمثل حوالي 71% من مجموع النخيل في العالم و81% من إجمالي الإنتاج العالمي، حيث يوجد في الوطن العربي أكثر من 2000 صنف، من هذه الأصناف 600 صنف في العراق، 400 صنف في المملكة العربية السعودية، 450 صنف في شمال إفريقيا، وأكثر من 100 صنف في مصر والسودان وغيرها من البلدان العربية، أما التنوع في أصناف نخيل التمور راجع إلى اعتماد الفلاحين سابقاً على اختيار أجود الأصناف النباتية من البذور التي تمتاز بجودة ثمارها وإكثارها عن طريق الفسائل حيث تكون شبيهة للنخلة الأم، ونتج عن الإكثار بالبذور تنوع كبير والحصول على صفات مستقلة عن الأخرى وغير متشابهة[8]. يبدأ إنتاج التمور في ليبيا اعتباراً من منتصف شهر يونيو حيث يمتد إلى نهاية شهر أكتوبر، حيث تعتبر ليبيا من ضمن أفضل مناطق العالم لإنتاج أجود أنواع التمور على مدار السنة وتحتوي ليبيا على ما يقارب 400 صنف لذا تعتبر مصدراً وراثياً هاماً لتهجين واستنباط الأصناف ذات الصفات الوراثية الجيدة، ويقدر نخيل المنطقة الغربية بأربعة مليون نخلة، وفي المنطقة الشرقية نحو 250 ألف نخلة، وأما في الجنوبية والواحات المجاورة تقدر بأربعة ملايين شجرة، وحوالي مليون شجرة بمنطقة الجفرة والواحات [9].

2.2 الخصائص والعوامل التي تتميز بها منطقة الجفرة في إنتاج التمور.

من أهم الخصائص التي تتميز بها [10]:

1- المناخ: يتميز بالمناخ الصحراوي الحار والجاف، كما يوفر الظروف المثالية لنمو وتطور أشجار النخيل، وإنتاج تمور ذات جودة عالية، حيث إن ارتفاع درجات الحرارة خلال النهار وانخفاضها ليلاً يساعد على زيادة نسبة السكر في التمور، كما أن قلة الأمطار والجفاف يقللان من خطر تلف الثمار.

2- التربة: تمتاز بالتربة الرملية التي تحتوي على بعض المواد العضوية، كما تعتبر جيدة لزراعة النخيل، حيث تسمح بتصريف المياه بشكل جيد وتوفر العناصر الغذائية اللازمة لنمو الأشجار.

3- المياه الجوفية: توفر المياه الجوفية في منطقة الجفرة مصدراً للمياه للري، مما يساعد على استدامة زراعة النخيل وإنتاج التمور.

4- تنوع الأصناف: تشتهر منطقة الجفرة بإنتاج مجموعة متنوعة من أصناف التمور، مثل الدقلة، الخضراي، العليق، تمر حليمة، المجهول، وغيرها من الأصناف التي تتميز بجودتها العالية ومذاقها المميز.

5- خبرة المزارعين: يمتلك مزارعو الجفرة خبرة واسعة في زراعة النخيل وإنتاج التمور، مما يساهم في الحفاظ على جودة التمور وتحسينها.

3.2 عمليات خدمة النخيل:

1.3.2 الري:

إن الهدف من الري هو التغلب على العطش أو الحد من الجفاف وتختلف التربة بقابليتها على الاحتفاظ وخزن الما، فسعة التربة تتوقف على حجم الحبيبات وترتيبها في التربة وليس بالإمكان تغييرها ألا إذا غير التركيب لهذه التربة، وتستطيع نخلة التمر تحمل الماء الفائض حتى انغمار الجذور وقسم من الساق وحتى القمة النامية إلى حد ما مقارنة بأشجار الفاكهة الأخرى، والسبب هو (التركيب المورفولوجي)، وكذلك الفراغات الهوائية في الجذور التي تساعد على تنفس الجذور للأوكسجين الموجود في تلك الفراغات، والفسائل تكون درجة تحملها لزيادة الماء أو انغمارها فيه أقل من الأشجار الكبيرة[11].

2.3.2 التسميد:

إن نخلة التمر تتأثر بالأسمدة العضوية والكيميائية إلا أن درجة تأثرها متغيرة، لذا وجب دراسة التربة والأشجار قبل إضافة الأسمدة بصورة عامة، وساد الاعتقاد بأن أشجار النخيل يمكن أن تنمو وتثمر تحت الظروف القاسية من المناخ والتربة دون الحاجة إلى إضافة الأسمدة وكان من نتيجة هذا الاعتقاد الخاطئ أن أهمل الكثير من أصحاب البساتين تسميد أشجارهم، بل في أفضل الأحوال كان يضاف السماد العضوية مرة واحدة في العام، قد تصل في بعض الأحيان مرة واحدة كل ثلاث سنوات مع عدم إضافة أي سماد كيميائي آخر، وقد أظهرت نتائج التجارب والأبحاث خطأ هذا الاعتقاد حيث ثبت أن الاهتمام بتسميد النخيل كان لهُ الأثر الأكبر في تحسين نمو الأشجار وزيادة محصولها، بالإضافة إلى تحسين جودة الثمار، وفي الوقت الذي تتحمل فيه أشجار النخيل الإهمال في التسميد فهي من ناحية أخرى تستجيب له بسهولة؛ حيث أن الأشجار التي تسمد جيداً تعطي نمواً خضرياً جيداً، ومن ثم تعطي محصولاً أكبر من مثيلاتها التي تعطي نمواً أقل أو أكبر من اللازم، وهذا يدل على وجود علاقة قوية بين نمو شجرة النخيل الذي يُعد مؤشراً على الحالة الغذائية الجيدة للأشجار والمحصول، وعلى ذلك فإن أشجار النخيل تحتاج إلى مجموعة من العناصر الغذائية الضرورية بكميات ونسب متوازنة، بحيث تعطي الأشجار أعلى محصول وأفضل جودة، وأكثر الأسمدة انتشاراً واستخداماً في بساتين النخيل هو السماد العضوي، وعادة يضاف في أواخر الخريف والشتاء[12].

3.3.2 التربية والتقليم:

تربى أشجار النخيل بساق واحدة، أما عمليات التقليم فتتضمن إزالة السعف اليابس وبعض الأخضر، وإزالة الاشواك، وقطع الكرب، وإزالة الرواكيب والليف.

4.3.2 عملية التلقيح:

هي انتقال حبوب اللقاح من متوك الأزهار الموجودة في الأغاريض المذكر (الكوز الزهري المذكر) إلى مياسم متوك الأزهار الموجودة في الأغاريض المؤنثة (الكوز الزهري المؤنث)، ويكون تلقيح أشجار النخيل عند الوصول إلى عمر التلقيح وتكوين الأزهار، ولهذا نجد أن النخيل الناتج من الاكثار بالبذرة يبدأ في الأزهار من عمر 7 – 10 سنوات، لكن الأزهار تبدأ في التكوين بأشجار النخيل الناتجة من الإكثار الخضري (الطرق التقليدية) عند عمر 3 – 4 سنوات، أما النخيل الناتج من الإكثار بطريقة زراعة الأنسجة يبدأ فيه تكون الأزهار بعد 5 سنوات من خروجهُ من الأنبوبة (نبات كامل).

5.3.2 خف الثمار:

خف الثمار من العمليات الزراعية المهمة التي يجب أن يمارسها مزارع النخيل بسبب أنها تزيد من حجم الثمار وتحسين نوعيتها وتبكير في النضج، تخفض وزن العذق وتزيد من تهوية الثمار؛ وبذلك تقلل فرص الإصابة بالتعفن وانتشار الفطريات، وانقصاف العرجون نتيجة لثقل العذق، ضمان الإنتاج الجيد في العام القادم بتقليل فرصة المعاومة.

6.3.2 التقويس (التكريس، التذليل أو التدلية):

سحب العذوق من بين السعف وتدليتها وتوزيعها على قمة النخلة بانتظام قبل أن تتصلب عراجينها حتى إلى أن تنكسر وعادة ما تجري هذه العملية بعد التلقيح، والغرض من إجراء هذه العملية منع تشابك شماريخ العذق مع السعف والخوص، وعدم تحمل العراجين لهذا الوزن الثقيل فيؤدي إلى كسرها، كما أن عملية التدلية تمنع خدش الثمار نتيجة احتكاكها بالأشواك نتيجة اهتزازها بفعل الرياح، حيث تؤدي عملية التدلية إلى موازنة ثقل العذوق حول رأس النخلة وأثناء عملية التدلية يتم تنظيف العذوق من الأتربة والثمار الجافة، وجمع الشماريخ إلى بعضها خاصة في المناطق الجافة مما يقلل تخلل الرياح الجافة الحارة داخل العذوق وبالتالي تحتفظ الثمار بخصائصها دون زيادة في معدل جفاف الثمار.

7.3.2 التكميم (تغطية العراجين):

يقصد بالتكميم تغطية الغذوق بأغطية لحمايتها وقايتها من بعض العوامل المناخية غير الملائمة، كما تساعد على تسهيل عملية القطف وحماية الثمار من بعض الآفات، وتجرى هذه العملية على العذوق عندما تصل الثمار إلى المرحلة الملونة [13].

4.2 أثر اقتصاد التمور:

التمر منتج ذو مزايا نسبية ولا توجد مشاكل تنافس فيه بين الدول المتقدمة والدول النامية كما هو الحال بالنسبة للمنتجات الزراعية الأخرى (الطماطم، الحمضيات، الزيتون، .....إلخ).

التمر هو موضوع تجارة داخلية وخارجية كبيرة، وخاصة صنف دقلة يمكن تحويل الأصناف الأخرى، حتى لو لم يتم تسويقها على نطاق واسع في الأسواق إلى منتجات مختلفة يكون تأثيرها الاجتماعي والاقتصادي كبيراً من وجهة نظر خلق فرص العمل، وزيادة الدخل الزراعي، وتنمية الصادرات، وتحقيق الأمن الغذائي، واستقرار السكان في المناطق ذات البيئة الهشة. ستجد أيضا من التبعية الاقتصادية للبلد تجاه الدول الأجنبية وستسمح لها بتوفير الأسهم التي يُرجح إطلاقها لقطاعات أخرى. تغطي تقنية التمور جميع العمليات التي تهدف من الحصاد إلى الاستهلاك إلى الحفاظ على جميع صفات التمور

وتحويل تلك التي لا تستهلك أو تستهلك في الدولة إلى منتجات مختلفة، خام أو تامة الصنع، مخصصة الإنسان أو الحيوان [14].

3. التحليل الوصفي للدراسة:

1.3 تمهيد: في هذا الجانب التحليل الوصفي سوف يتم إجراء الدراسة المخصصة لتحليل البيانات والمعلومات المتعلقة لسلاسل كمية إنتاج التمور ومعدل الإنتاجية لكل صنف بمنطقة الدراسة خلال الفترة (2019–2023).

2.3 أدوات تحليل البيانات:

من أهم الأدوات التي استخدمها الباحثين في هذه الدراسة في الوسائل الآتية وهي ما يلي:

أ– المصادر الثانوية: تم جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بتغطية الجانب النظري من خلال الكتب والمراجع، وكذلك المجلات والرسائل العلمية وشبكة المعلومات الدولية (الانترنت)، وأيضاُ التقارير التي تصدر عن الجهات الرسمية المحلية، مثل وزارة الزراعة، وجهاز تنمية وتطوير النخيل بمنطقة الجفرة، والتقرير الإحصائي السنوي بأعداد مختلفة.

ب– أساليب الإحصاء الوصفي البسيط من خلال استخراج النسب المئوية والأوساط الحسابية في تحليل البيانات.

ج– الاستنتاجات والقراءات الذاتية للباحثين.

د– الجداول والرسومات والأشكال البيانية.

3.3 حدود الدراسة:

أ– الحدود المكانية: منطقة الجفرة – ليبيا.

ب– الحدود الزمانية: تناولت الدراسة تغطية الفترة خلال (2019 –2023).

ج– الحدود الموضوعية: تتناول هذه الدراسة موضوع معدل الإنتاجية وكمية إنتاج التمور.

4.3 مجتمع وعينة الدراسة:

أ– مجتمع الدراسة: يتكون من عدد المزارع وعدد أشجار النخيل لمدن الجفرة الخمس ودان وهون وسوكنه وزلة والفقهاء، وذلك وفق إحصائيات وبيانات المعدة من قبل وزارة الزراعة وجهاز تنمية وتطوير النخيل بمنطقة الجفرة خلال فترة الدراسة كما هو موضح في الجدول (1).

جدول (1): يبين عدد المزارع والنخيل في منطقة الجفرة خلال الفترة (2019 – 2023)

الأعوام	عدد المزارع	المساحة/ هكتار	عدد النخيل
2019	3,812	248,88	2,353,118
2020	4,415	30,027	3,092,580
2021	5,018	32,172	3,370,039
2022	5,242	32,656	3,543,419
2023	5,383	32,910	3,641,629

المصدر: إعداد من قبل الباحثين بناء على التقرير الإحصائي السنوات الدراسة من قبل وزارة الزراعة وجهاز تطوير النخيل الجفرة.

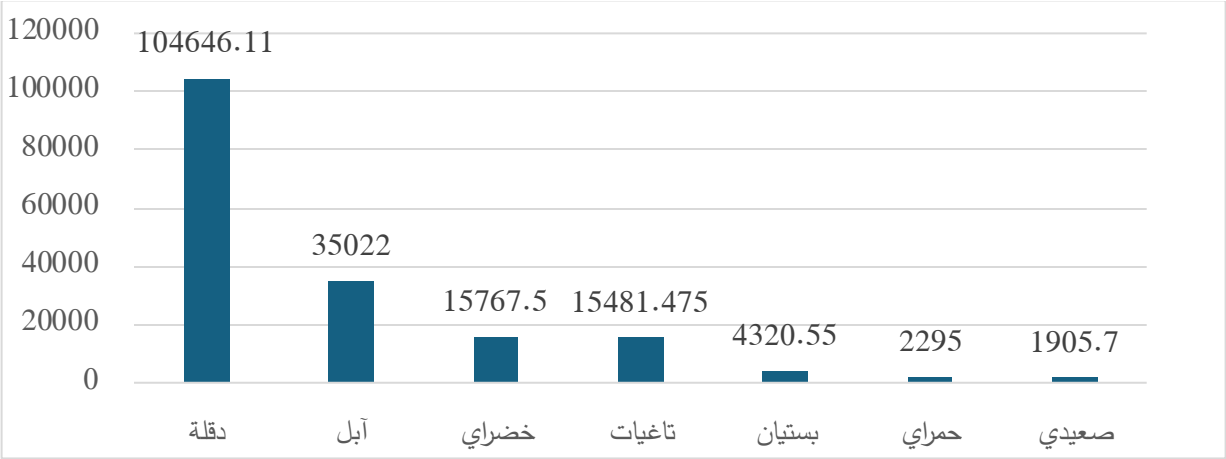
ب– عينة الدراسة: تم اختيار عدد (7) أصناف من التمور وهي (دقلة وآبل وخضراي وتغيات وبستيان وحمراي وصعيدي) لحساب معدل الإنتاجية لكل شجرة وإجمالي إنتاج التمور خلال فترة الدراسة.

5.3 تحليل كمية إنتاج التمور ومعدل الإنتاجية لمنطقة الدراسة لعام 2019.

جدول (2): أعداد النخيل والإنتاجية والانتاج حسب الأصناف لمنطقة الدراسة لعام 2019

ر. م	الأصناف	العدد الاجمالي/ نخلة	عدد المنتج	الإنتاجية كجم/ نخلة	إجمالي الإنتاج/ طن
1	دقلة	1,426,858	1,101,538	95	104,646.11
2	آبل	425,220	350,220	100	35,022
3	خضراي	200,500	185,500	85	15,767.5
4	تغيات	190,335	182,135	85	15,481.475
5	بستيان	52,830	50,830	85	4,320.55
6	حمراي	32,055	27,000	85	2,295
7	صعيدي	25,320	22,420	85	1,905.7
الاجمالي	7	2,353,118	1,919,643	620	179,438.335

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على: وزارة الزراعة، جهاز تطوير النخيل الجفرة، التقرير الإحصائي السنوي لعام 2019.



شكل (1) إجمالي إنتاج التمور (طن) لسنة 2019.

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج (Excel)، وزارة الزراعة، جهاز تطوير النخيل الجفرة، التقريرالإحصائي2019.

من خلال الجدول (2) تبين أن أعداد النخيل المنتجة يبلغ عددها (1,919,643 شجرة)، وأن كمية الإنتاج الكلي بلغت (179,438.335 طن) خلال عام 2019، وأن صنف الدقلة حقق أكبر كمية إنتاج عن باقي الأصناف الأخرى من التمور حيث بلغت (104,646.11)طن، بينما صنف الحمراي حقق أقل كمية إنتاج بلغ (2,295طن) في ذلك العام ثم يليه تمر الآبل بلغ (35,022 طن) ثم ..... إلخ، أما فيما يتعلق بمعدل الإنتاجية لجميع أصناف تمور النخيل لهذا العام تقدر بـ 93.475 كجم/نخلة، ويمكن حسابهُ بقسمة إجمالي إنتاج التمور (بالطن أو الكيلو جرام) على عدد أشجار النخيل في المزرعة أو المنطقة [15] كالتالي:

معدل الإنتاجية = كمية الإنتاج (كجم) / أعداد النخيل المنتجة

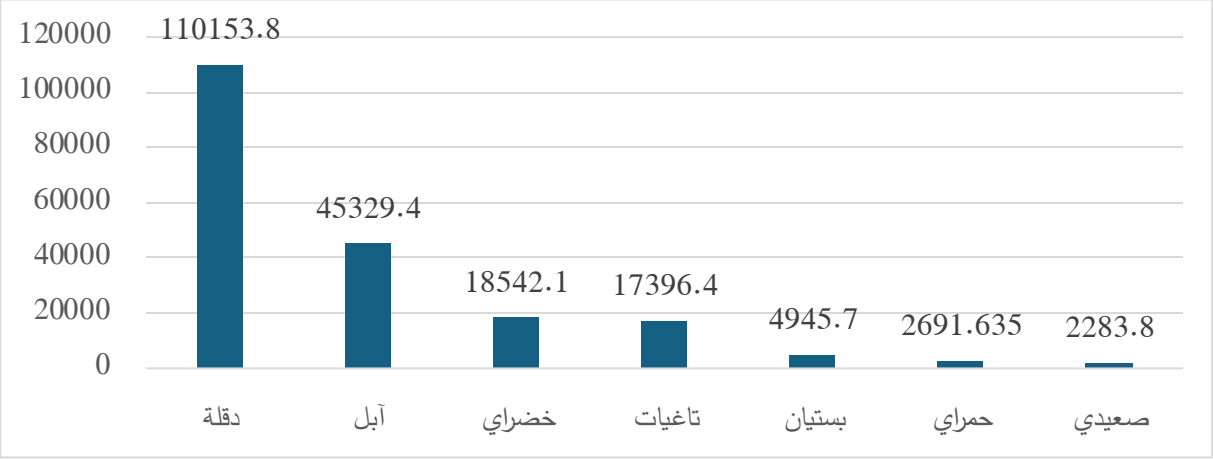
معدل الإنتاجية لسنة 2019 =179,438,835 / 1,919,643 = 93.475 كجم/نخلة.

6.3 تحليل كمية إنتاج التمور ومعدل الإنتاجية لمنطقة الدراسة لعام 2020.

جدول (3) أعداد النخيل والإنتاجية والانتاج حسب الأصناف لمنطقة الدراسة لعام 2020.

ر. م	الأصناف	العدد الاجمالي/ نخلة	عدد المنتج	الإنتاج كجم/ نخلة	إجمالي الإنتاج/ طن
1	دقلة	2,027,077	1,101,538	100	110,153.8
2	آبل	498,170	377,745	120	45,329.4
3	خضراي	250,180	195,180	95	18,542.1
4	تغيات	200,120	183,120	95	17,396.4
5	بستيان	55,560	52,060	95	4,945.7
6	حمراي	35,133	28,333	95	2,691.635
7	صعيدي	26,340	24,040	95	2,283.8
الإجمالي	7	3,092,580	1,962,016	695	201,343.835

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على: التقرير الإحصائي السنوي لعام 2020، وزارة الزراعة – جهاز تطوير النخيل الجفرة.



شكل (2) إجمالي إنتاج التمور (طن) لسنة 2020.

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج (Excel)، وزارة الزراعة، جهاز تطوير النخيل الجفرة، التقرير الإحصائي 2020.

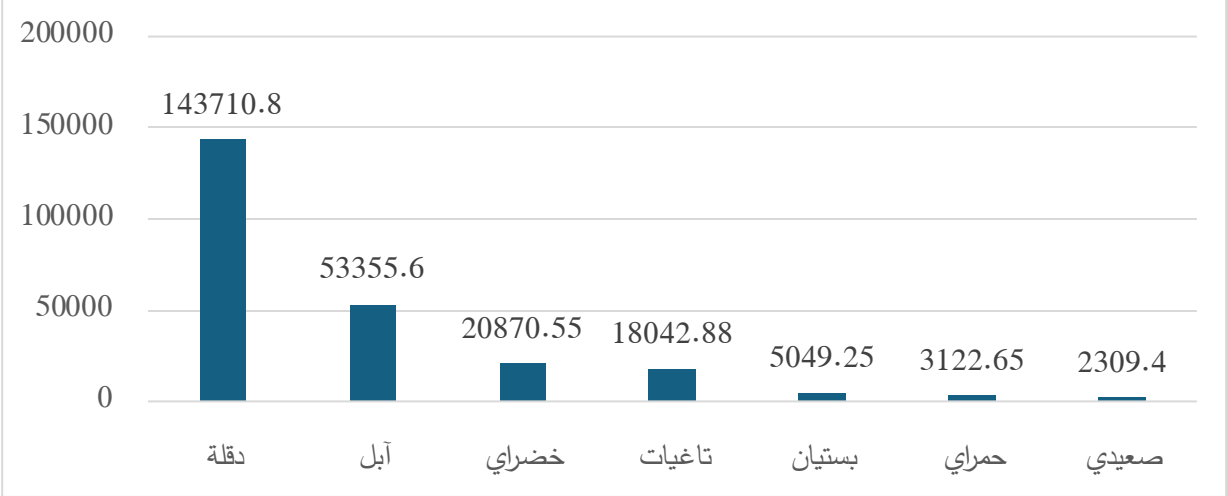
من خلال الجدول (3) تبين أن أعداد النخيل المنتجة لعام 2020 بلغت (1,962,016 نخلة) بزيادة قدرها (42,373 نخلة) عن عام 2019، أما فيما يتعلق بإجمالي كمية الإنتاج تقدر بـ (201,342.835 طن) بزيادة قدرها (21,904.5 طن) عن عام 2019، بينما حقق صنف الدقلة أكبر كمية إنتاج عن باقي الأصناف الأخرى بلغت (110,153.8 طن)، بينما صنف الصعيدي حقق أقـل كمية إنتاج بلغت (2,283.8 طن)، أما معدل الإنتاجية لعام 2020 تقدر بحوالي (102.620) كجم/نخلة بزيادة قدرها (9.145) كجم/نخلة عن عام 2019.

7.3 تحليل كمية إنتاج التمور ومعدل الإنتاجية لمنطقة الدراسة لعام 2021:

جدول (4) أعداد النخيل والإنتاجية والانتاج حسب الأصناف لمنطقة الدراسة لعام 2021.

ر. م	الأصناف	العدد الاجمالي/ نخلة	عدد المنتج	الإنتاج كجم/ نخلة	إجمالي الإنتاج/ طن
1	دقلة	2,187,963	1,437,108	100	143,710.8
2	آبل	520,230	444,630	120	53,355.6
3	خضراي	265,490	219,690	95	20,870.55
4	تغيات	210,380	189,925	95	18,042.88
5	بستيان	56,850	53,150	95	5,049.25
6	حمراي	37,370	32,870	95	3,122.65
7	صعيدي	27,460	25,660	90	2,309.4
الإجمالي	7	3,305,743	2,403,033	690	246,461.13

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على: وزارة الزراعة – جهاز تطوير النخيل الجفرة، التقرير الإحصائي السنوي لعام 2021.



شكل (3) يوضح إجمالي إنتاج التمور (طن) لعام 2021.

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج (Excel)، وزارة الزراعة، جهاز تطوير النخيل الجفرة، التقرير الإحصائي2021.

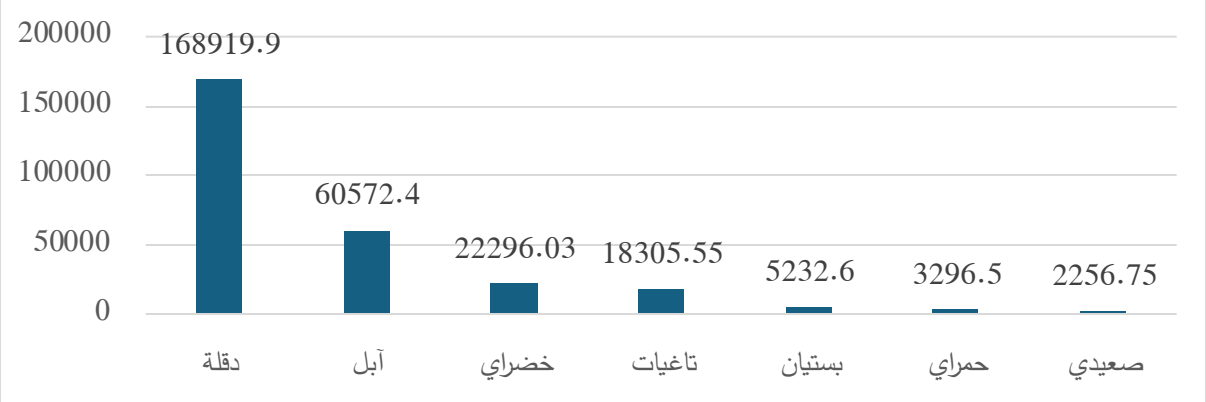
من خلال الجدول (4) اتضح أن أعداد النخيل المنتجة لعام 2021 بلغ (2,403,033نخلة)، أما كمية الإنتاج الكلي للنخيل تقدر بـ (246,461.13 طن)؛ حيث ارتفعت هذه الكمية عن العام 2020 بمقدار (45,117.290 طن) أي ما يعادل (22.40%)، كما حقق صنف الدقلة أكبر كمية إنتاج عن باقي الأصناف الأخرى من التمور؛ حيث بلغت (143,710.8 طن) ثم يليه صنف آبل بـ (53,355.6طن) ثم الخضراي بـ (20,870.55 طن) ..... إلخ، ثم إلى أقل كمية الإنتاج تقدر بـ (2,403,033 طن) لصنف الصعيدي، أما معدل الإنتاجية لجميع أصناف التمور المذكورة لعام 2021 بلغ (102.562 طن) كجم/نخلة.

8.3 تحليل كمية إنتاج التمور ومعدل الإنتاجية لمنطقة الدراسة لعام 2022م:

جدول (5) أعداد النخيل والإنتاجية والإنتاج حسب الأصناف لمنطقة الدراسة لعام 2022.

ر. م	الأصناف	العدد الاجمالي/ نخلة	عدد المنتج	الإنتاج كجم/ نخلة	إجمالي الإنتاج/ طن
1	دقلة	2,339,759	1,689,199	100	168,919.9
2	آبل	590,730	504,770	120	60,572.4
3	خضراي	270,145	234,695	95	22,296.03
4	تغيات	218,635	192,690	95	18,305.55
5	بستيان	58,000	55,080	95	5,232.6
6	حمراي	38,350	34,700	95	3,296.5
7	صعيدي	27,750	26,550	85	2,256.75
الإجمالي	7	3,543,369	2,737,684	685	280,879.98

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على: التقرير الإحصائي السنوي لعام 2022، وزارة الزراعة وجهاز تطوير النخيل الجفرة



شكل (4) يوضح إجمالي إنتاج التمور (طن) لسنة 2022.

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج (Excel)، وزارة الزراعة، جهاز تطوير النخيل الجفرة، التقرير الإحصائي 2022.

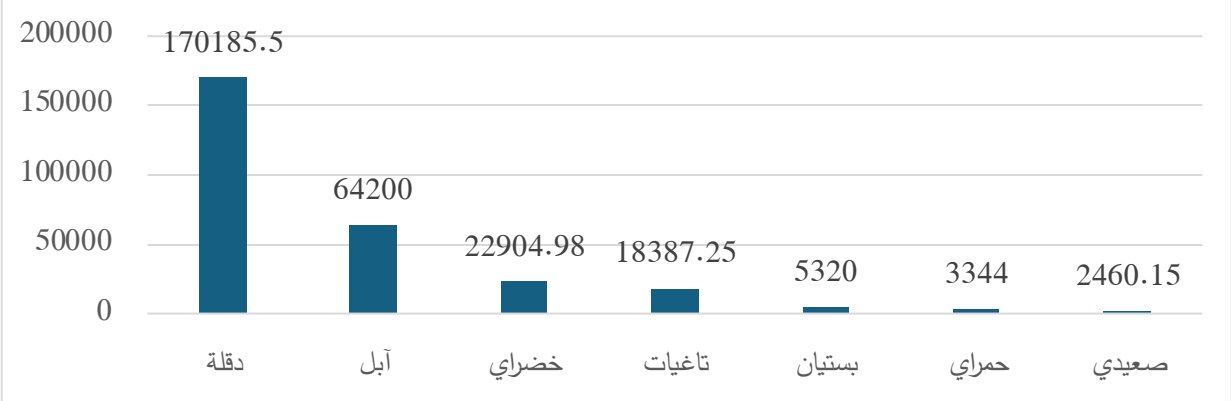
من خلال الجدول (5) يتضح أن إجمالي عدد النخيل المنتجة في منطقة الدراسة بلغ حوالي (2,737,684 شجرة) لعام 2022، وأن كمية الإنتاج الكلي للنخيل تقدر (280,879.98 طن) بزيادة قدرها (34,418,85 طن) عن عام 2021 وهو ما يعادل (13.96%)، بينما حقق صنف الدقلة أيضاً أكبر كمية إنتاج عن باقي الأصناف من باقي أنواع التمور الأخرى في هذا العام بلغت (168,919.9طن)، بينما صنف الصعيدي حقق أقل كمية إنتاج بلغ حوالي (2,256.75 طن)، أما معدل الإنتاجية التمور في منطقة الدراسة لعام 2022 بلغت 102.59 كجم/نخلة بزيادة تقدر بـ (35 كجم/نخلة) عن عام 2021.

9.3 تحليل كمية إنتاج التمور ومعدل الإنتاجية لمنطقة الدراسة لعام 2023:

جدول (6) أعداد النخيل والإنتاجية والانتاج حسب الأصناف لمنطقة الدراسة لعام 2023.

ر. م	الأصناف	العدد الاجمالي/ نخلة	عدد المنتج	الإنتاج كجم/ شجرة	إجمالي الإنتاج/ طن
1	دقلة	2,412,839	1,701,855	100	170,185.5
2	آبل	610,130	535,000	120	64,200
3	خضراي	271,625	241,105	95	22,904.98
4	تغيات	220,365	193,550	95	18,387.25
5	بستيان	59,235	56,000	95	5,320
6	حمراي	39,330	35,200	95	3,344
7	صعيدي	28,105	27,335	90	2,460.15
الإجمالي	7	3,641,629	2,790,045	690	286,801.88

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على: وزارة الزراعة، جهاز تطوير النخيل الجفرة، التقرير الإحصائي السنوي 2023.



شكل (5) يوضح إجمالي إنتاج التمور (طن) لعام 2023.

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج (Excel)، وزارة الزراعة وجهاز تطوير النخيل الجفرة التقرير الإحصائي 2023.

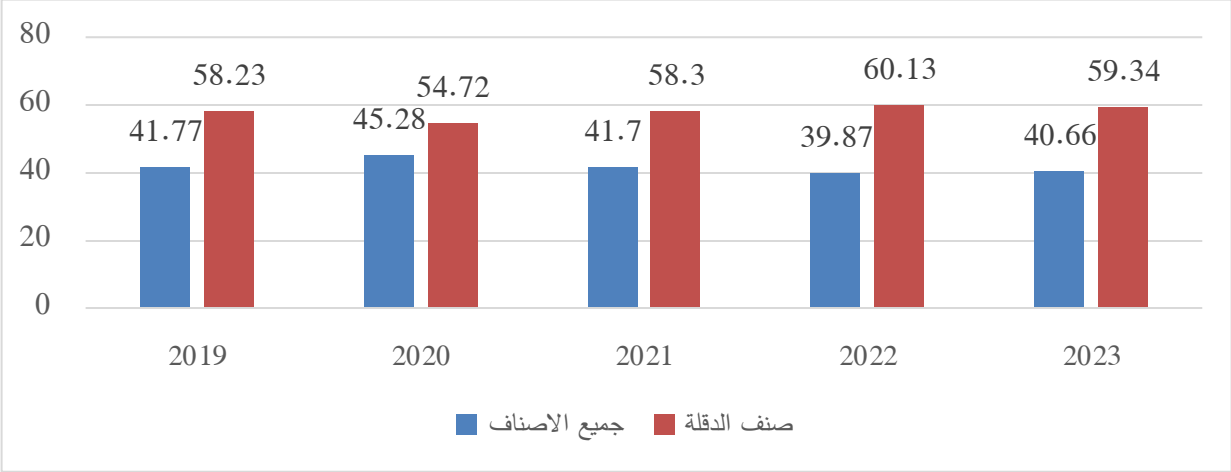
من خلال الجدول (6) تبين أن إجمالي عدد النخيل المنتجة بلغ (2,790,045 شـــجرة) وأن كمية الإنتاج الكلي للنخيل في عام 2023 بلغت (286,801.88 طن)، أما فيما يتعلق بأصـــناف النخيل التي حققت أعلى كمية إنتاج في ذلك العام عن باقي الأصـناف الأخرى من التمور، وهو صـنف الدقلة الذي بلغ إنتاجه (170,185.5طن)، ويرجع السـبب إلى أن صـنف الدقلة يعتبر مقاوم للأمراض، وتفضـيل المزارعين لهذا الصـنف بسـبب إقبال (الطلب) كبير من المسـتهلكين عليه في السـوق المحلي والأجنبي، كما يتميز هذا الصـنف بالسـعر السـوق المرتفع والمذاق المميز[16]، بينما صـنف الصـعيدي حقق أقل كمية إنتاج بلغت (2,460.15 طن) ذلك بسـبب انتشـار الأمراض في هذه الصـنف؛ مما أدى إلى ترجع المزارعين من زراعة هذا الصنف، أما معـدل الإنتاجية الكلية لأصناف التمور لهذا العام بلغ (102.79) كجم/نخلة.

3. تحليل كمية إنتاج التمور ومتوسط إنتاجية النخلة المنتجة لجميع الأصناف مقارنةً بصنف الدقلة بمنطقة الدراسة خلال الفترة (2019–2023).

جدول (7) مقارنة كمية إنتاج التمور ومتوسط إنتاجية النخلة المنتجة لجميع الأصناف بصنف الدقلة خلال الفترة (2019–2023).

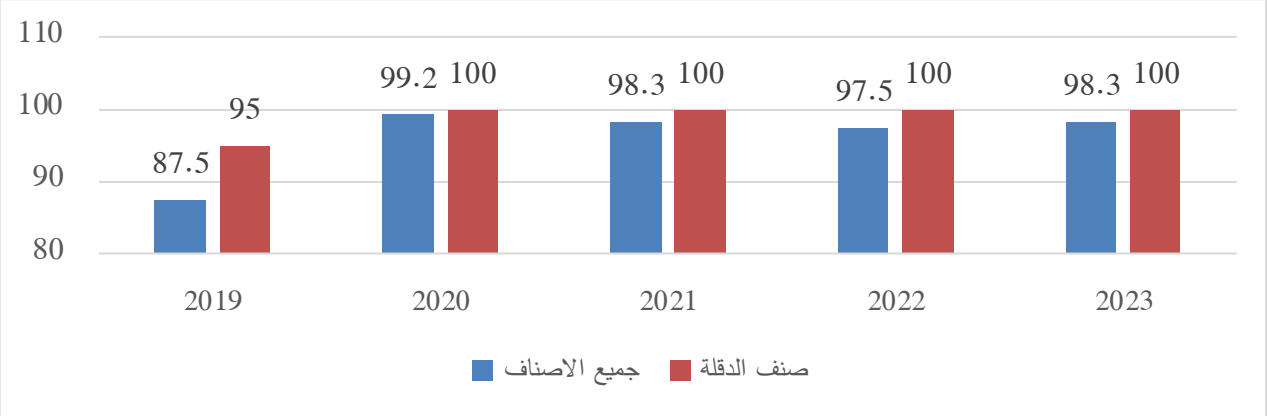
الصنف	الأعوام	الإنتاج (طن)	متوسط إنتاجية النخلة المنتجة (كجم / نخلة)	الأهمية النسبية لإجمالي إنتاج النخيل (الطن%)
جميع الأصناف	2019	74,792.225	88.5	41.68
	2020	91,189.2	99.2	45.29
	2021	102,750.2	98.5	41.69
	2022	111,960.1	97.8	39.86
	2023	116,616.5	98.5	40.66
صنف الدقلة	2019	104,646.11	95	58.31
	2020	110,153.8	100	54.70
	2021	143,710.8	100	58.30
	2022	168,919.9	100	60.13
	2023	170,185.5	100	59.34

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد علي: وزارة الزراعة، جهاز تطوير النخيل الجفرة، التقرير الإحصائي خلال الفترة (2019– 2023).



شكل (6) الأهمية النسبية لإنتاج التمور لجميع الأصناف مقارنة بصنف الدقلة بمنطقة الجفرة خلال الفترة (2019–2023)

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج (Excel)، وزارة الزراعة، جهاز تطوير النخيل الجفرة – التقرير الإحصائي خلال الفترة (2019–2023).



شكل (7) متوسط إنتاجية النخلة المنتجة لجميع الأصناف مقارنة بصنف الدقلة خلال الفترة (2019–2023)

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج (Excel)، وزارة الزراعة، جهاز تطوير النخيل الجفرة – التقرير الإحصائي

خلال الفترة (2019–2023)

من خلال الجدول والشكل البياني (7) تبين أن صنف دقلة حقق أعلى كمية إنتاج باعتبارها أحد الأصناف الرئيسية للتمور في ليبيا تراوح ما بين (104,646.11 طن) في عام 2019 إلى (170,185.5طن) في عام 2023 بزيادة تقدر بـ (65,539.39 طن) أي بمعدل (62.63%) مقارنة بإجمالي جميع الأصناف الأخرى سالفة الذكر التي بلغت أعلى قيمة لها في عام 2023 تقدر بحوالي (116,616.5طن)، وأقل قيمة لها بلغت (74,792.225 طن) في عام 2019 بزيادة قدرها (41,824.2020)؛ أي ما يعادل (55.92%)، كما نلاحظ أن صنف الدقلة حقق أعلى متوسط إنتاجية تراوحت ما بين 95 – 100 كجم مقارنة بجميع الأصناف الأخرى؛ حيث تراوحت ما بين 87.5 إلى 99.2 كجم، أما الأهمية النسبية لإنتاج التمور لصنف الدقلة بلغت 60.13% في عام 2022 وهي أعلى قيمة مقارنة بجميع الأصناف الأخرى وصلت إلى حوالي 45.28% في عام 2020 وهي تعتبر أعلى نسبة خلال فترة الدراسة.

النتائج

توصلت هذه الدراسة إلى الاستنتاجات الآتية:

1- بينت هذه الدراسة أن منطقة الجفرة تحتوي على العديد من أصناف التمور الجيدة ذات عائد اقتصادي عالي، وأن الظروف البيئية من تربة ومياه ومناخ مناسبة جداً لنمو أشجار النخيل، ومن أهم هذه الأصناف الدقلة والآبل والخضراي والتغيات والبستيان والحمراي والصعيدي.

2- أظهرت النتائج أن صنف تمر الدقلة يزرع بإعداد كبيرة من قبل المزارعين في منطقة الدراسة، ويرجع السبب في ذلك إلى أن صنف الدقلة مقاوم للأمراض، وزيادة الطلب عليه من قبل المستهلكين.

3- أظهرت النتائج الدراسة أن صنف الدقلة حقق أعلى كمية إنتاج خلال فترة الدراسة، أي تراوحت ما بين (104,646.11 طن) في عام 2019 إلى (170,185.5طن) في عام 2023 بزيادة تقدر بـ (65,539.39 طن) وبمعدل بلغ (62.63%) مقارنة بإجمالي جميع الأصناف الأخرى التي بلغت أعلى قيمة لها في عام 2023 تقدر بحوالي (116,616.5طن) وأقل قيمة لها بلغت (74,792.225 طن) في عام 2019 بزيادة قدرها (41,824.2020 طن) أي ما يعادل (55.92%).

4- أظهرت النتائج أن صنف الدقلة حقق متوسط إنتاجية قدرها ما بين 90 – 100 كجم/ نخلة مقارنة بمتوسط إنتاجية الأصناف الأخرى تراوحت ما بين 87.5 – 99.2 كجم/نخلة خلال فترة الدراسة، كما هو مبين في الجدول والرسم البياني (7).

5- يوجد إقبال كبير في السوق المحلي والأجنبي من قبل المستهلكين على تمور صنف الدقلة، كما يتميز هذا الصنف بالسعر المرتفع (العالي) والمذاق المميز.

6- أظهرت النتائج أن صنف الصعيدي حقق أقل كمية إنتاج في منطقة الدراسة تراوحت ما بين (1,905.7 طن) في عام 2019 إلى (2,460.15 طن) في عام 2023، وذلك بسبب انتشار الأمراض والآفات في هذا الصنف مما أدى إلى تراجع في زراعتهُ.

التوصيات:

بالاعتماد على ما تم الوصول إليه من استنتاجات، فقد أوصت هذه الدراسة ما يلي:

1- الاهتمام بالأسمدة المستخدمة في قطاع النخيل وكيفية إضافتها بواسطة التسميد بالري وكيفية التعرف على آفات النخيل والطرق الصحيحة لمكافحتها.

2- الاهتمام بإجراء تعداد إحصائي حول دراسة نسبة النخيل المثمر ومقارنةً بغير المثمر.

3- التوسع في المساحات المزروعة بالنخيل ودعمها بإدخال أصناف جديدة مقاومة للآفات والأمراض ومتأقلمة مع الظروف البيئية من تربة ومناخ ومياه..... الخ.

4- إعداد دراسات علمية عن أهم التحديات التي تواجه قطاع النخيل والتمور في ليبيا فيما، يتعلق بالإصابة بسوسة النخيل الحمراء، وتوفير مبيدات ذات جودة وكفاءة عالية القضاء على هذا الأمراض.

5- اهتمام بالبحوث المتعلقة بالنخيل باعتبارها المنطلق الاساسي لتحقيق أهداف التنمية الزراعية.

6- العمل على حفر آبار ارتوازية في المناطق التي قلت بها المياه من أجل إنقاذ النخيل التي تتجه نحو الجفاف في منطقة الدراسة.

7- تفعيل مصنع التمور بمنطقة الجفرة (طرحهُ للاستثمار)، حيث إنهُ بإمكانهُ استيعاب كافة الإنتاج.

8- التنسيق مع الجهات ذات العلاقة من أجل البحث عن أسواق خارجية، وذلك لتسويق فائض الإنتاج من السوق المحلي وتشجيع المزارع علي زيادة الاهتمام بالنخيل والإنتاج من حيث الجودة.

المراجع

1- وزارة الزراعة، جهاز تطوير النخيل الجفرة – التقرير الإحصائي السنوي لعام 2023.

2- الصلاي، عبد السلام عبد الحفيظ، وآخرون (2019)، واقع إنتاج التمور وتسويقها في ليبيا: (دراسة حالة منطقة الجفرة)، مجلة جامعة بنغازي العلمية، المجلد 32، العدد (1)، ص ص 42-43.

3- البركي، عبد الناصر سعيد، (2025)، تقييم إنتاجية أشجار النخيل بسهل بنغازي – ليبيا، مجلة شمال إفريقيا للنشر العلمي (NAJSP)، المجلد 3، العدد (1)، ص1.

4- القيام، معاذ عبد اللطيف، وآخرون (2022)، مستوى تطبيق ممارسات الزراعة المستدامة في إنتاج نخيل التمر في وادي الأردن، المجلة السورية للبحوث الزراعية، المجلد 9، العدد (2)، ص140.

5- السعيدي، أبو القاسم عامر، عبد الرحيم، أبو عزوم اللافي، (2017)، السياسات الزراعية وأثرها على تطور انتاجية التمور بالجنوب الليبي خلال الفترة من 2012 – 2016، المؤتمر الأول للاقتصادين الزراعيين، جامعة عمر المختار، ليبيا، ص1.

6- عريده، أحمد، (2014)، دراسة اقتصادية لتقدير دالة تكاليف إنتاج التمور في منطقة وادي الآجال، جنوب غرب ليبيا، مجلة ديالى للعلوم الزراعية، المجلد 6، العدد (1)، ص65.

7- عبد العزيز، خيرية عبد الفتاح، الزنتاني، نادية علي عبد الله (2013)، أثر وفورات السعة على كفاءة إنتاج التمور في ليبيا، المجلة العربية للإدارة، المجلد 35، العدد (2)، ص85.

8- بن عيشاوي، أحمد (2013)، الجودة في إنتاج التمور في الجزائر بين الواقع والمتطلبات، مجلة روئ اقتصادية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة الجزائر المجلد 4، العدد (3)، ص ص 37-38.

9- جهاز تنمية وتطوير النخيل والزيتون بالمنطقة الجنوبية، ليبيا- تقارير المتابعة الدورية (2001- 2010)، ص25.

10- الصلاي، عبد السلام عبد الحفيظ، مرجع سبق ذكرهُ، ص ص 45-46.

11- زايد، عبد الوهاب (2005)، ترجمة: سامي الشاهد، زراعة نخيل صدر في إطار برنامج دعم إنتاج FAO-UTF/NAM/004/NAM.

12- التميمي، ابتهاج حنظل، عبد الواحد، محمود شاكر، (2012)، تأثير نسب مختلفة من الأسمدة الكيميائية في مختلفة من التربة في أوراق فسائل نخلة التمر صنف البرحى التمور، مجلة كلية التربية للعلوم الصرفة، المجلد 3، العدد (2)، ص ص 55-56.

13-إبراهيم، عاطف محمد، خليف، محمد نظيف حجاج (2004)، نخلة التمر: زراعتها ورعايتها وانتاجها في الوطن العربي، الطبعة الثالثة، الاسكندرية، الناشر: منشأة المعارف، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، ص ص 23-26.

14- شنيخر ريم، فدسي سارة، (2022)، زراعة النخيل وجودة التمور بين عوامل الطبيعة برامج الخدمة والرعاية في الجزائر، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم البيولوجيا وعلم البيئة، جامعة الإخوة منتوري قسنطينة 1، الجزائر، ص ص 49-50.

15-موسى، محمد سالم على، يوسف، عبد الحميد أبوبكر (2015)، تحليل اقتصادي لمنتجات النخيل والتمور الثانوية في دول المغرب العربي خلال الفترة (1990-2013) وإمكانية الاستفادة منها، الجامعي، مجلة علمية محكمة -27، ص 242.

16-أحميدان، عائشة محمد (2003) تقييم إنتاج التمور في ليبيا، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الاقتصاد الزراعي، أكاديمية الدراسات العليا، طرابلس، ليبيا، ص32.