

غابات الجاثروفا اتجاه حديث لتعزيز السياحة الخضراء، ومصدر
اقتصادي لتحقيق الإيراد - دراسة ميدانية بمزرعة الفطر الليبي
(بمنطقة الكريمة - بلدية طرابلس و بئر الغنم - بلدية الزاوية)
أ. الشارف الصيد أبوبكر*

قسم الدراسات السياحية، كلية الآداب واللغات، جامعة طرابلس، ليبيا .

sharefsalim@yahoo.com

تاريخ القبول 10 / 5 / 2026م

تاريخ الاستلام 2/2 / 2026م

Research Paper Titled
Jatropha Forests: A New Trend in Promoting Green Tourism and an
Economic Source of Revenue
A Field Study at the Libyan Mushroom Farm
(In Alkrimiya area—Tripoli Municipality and Bir Alghanam—Azawiya
Municipality)

Prepared by: Asharif Saied Abubakr

Abstract

The shift toward eco-tourism is, in essence, the realization of a green economy in which resources are utilized efficiently, ensuring the achievement of environmental goals that seek to create a carbon-free environment and transform fossil fuels—which were harmful to the environment—into a resource that positively impacts the environment. The Jatropha tree stands at the forefront of environmentally friendly options; it is a perennial plant that can live up to 150 years and reaches a height of 2–4 meters. This plant withstands harsh climatic conditions, making it suitable for the Libyan desert environment. It is a tree with significant economic returns and provides employment opportunities for local communities due to its labor-intensive nature. Its cultivation and management do not require specialized qualifications or extensive experience, and its financial requirements are minimal. It helps establish settlements in areas targeted for cultivation, and the planting of Jatropha forests contributes to increasing per capita access to green spaces. It is also recommended for planting in the most polluted areas.

الملخص:

التوجه نحو السياحة البيئية هو في حقيقته تحقيق للاقتصاد الأخضر الذي يتم فيه استغلال الموارد بكفاءة، تضمن تحقيق الأهداف البيئية التي تسعى الى خلق بيئة خالية من الكربون، وتحويل النفط الأحفوري الذي كان ضارا" بالبيئة الى مورد يؤثر إيجابيا على البيئة، وتأتي شجرة الجاتروفا في مقدمة الخيارات المحافظة على البيئة، فهي نبات معمر قد يصل عمره إلى 150 سنة، ويبلغ ارتفاعه 2-4 أمتار، ويتحمل هذا النبات الظروف المناخية القاسية مما يؤهله للعيش في البيئة الصحراوية الليبية، وهي شجرة ذات عائد اقتصادي مهم، كما انها توفر فرص عمل للمجتمعات المحلية بسبب احتياجها للعمالة الكثيفة، ولا تشترط زراعتها والتعامل معها إلى مؤهلات أو خبرة عالية، كما ان متطلباتها المالية محدودة، وهي تساعد على إقامة التجمعات السكانية في الأماكن المستهدفة بالزراعة، وتساهم زراعة غابات الجاتروفا في زيادة نصيب الفرد في المساحات الخضراء، كذلك ينصح بزراعتها في الأماكن الأكثر تلوثا.

المقدمة:

تمثل السياحة أحد الركائز الهامة في برامج التنمية المستدامة نظرا لما تحققه من نمو متوازن ناهيك عن الآثار الاقتصادية للسياحة في زيادة فرص العمل والقضاء على البطالة والحفاظ على تنمية نصيب الدولة من الأسواق في مواجهة التنافسية الدولية وزيادة الدخل السياحي الإجمالي واستدامة البيئة كأحد معززات الطلب على السياحة (6) كما يسعى الاستثمار السياحي الى خلق ثروة جديدة وتجديد الثروات الموجودة واحد هذه الثروات نشر زراعة الجاتروفا كراكاس التي ستخلق ثروة جديدة ونمط جديد من السياحة وهو السياحة الخضراء وتجديد ثروة النفط الأحفوري بإضافة زيوت الجاتروفا إلى هذا المورد الاقتصادي الهام ليكون موردا صديقا للبيئة وهو استثمار واعد يتيح فرص اقتصادية جديدة قادرة على المنافسة في السوق الدولية من خلال تحقيق تدفق سياحي وتحقيق وتهيئة بيئة ملائمة لتنشيط قطاع السياحة وبالتالي زيادة التدفق من النقد الأجنبي وهذا يتحقق من خلال تنفيذ احد الخيارات الكفيلة بتطوير السياحة الخضراء وهو زراعة غابات الجاتروفا التي ستكون احد الشروط الرئيسية لإعادة الاحياء البرية ليس لغرض الاستهلاك البشري بل لأغراض السياحة فقط وبهذا يتضح ان إدارة المصادر الطبيعية هو البناء الحقيقي للتنمية المستدامة والتي تؤدي الى تنويع الخيارات الاقتصادية وزيادة مصادر الدخل القومي وترشيد استهلاك الموارد (7)

وترتكز التنمية المستدامة في ليبيا على ضرورة الاعتماد على الذات وتعزيز القدرات الكامنة داخل الدولة مع توافر إرادة المجتمع الليبي لقدراته في صنع القرارات لمصالح الوطنية(8)

مشكلة البحث:

تتأثر ليبيا مثل سائر بلاد العالم بالتغير المناخي والاحتباس الحراري الامر الذي تسبب في فقدان الكثير من الغابات وكذلك فقدان التنوع الحيوي وظهور مشكلة التصحر واختلال النظم البيئية وقد كانت مشكلة هذا البحث هي الالية التي ينبغي اتخاذها للمساهمة في تقليل اثار هذه الظاهرة وتحقيق أحد الاتجاهات الحديثة في السياحة الخضراء.

تساؤلات البحث:

1- هل يمكن ان تكون الجاتروفا أحد الحلول للحفاظ على البيئة واحد الاتجاهات الحديثة في السياحة البيئية.

2- هل يتناسب المناخ في ليبيا مع التوسع في زراعة الجاتروفا.

3- هل يمكن مكافحة الاحتباس الحراري الناتج عن التغير المناخي باعتماد خيار زراعة الجاتروفا كأحد الخيارات المحتملة لمواجهة هذا التغير .

4- هل يمكن دمج المجتمعات المحلية في مشروعات سياحية ناتجة عن التوسع في زراعة الجاتروفا.

أهداف البحث:

1- إيجاد أساس عملي يمكن الاعتماد عليه في تطوير السياحة البيئية الخضراء من خلال الفقاء الضوء على أحد الحلول التي ينبغي العمل بها للتغلب على التغير المناخي وتشجيع السياحة الخضراء واستدامتها

2- إنشاء غابات من شجرة الجاتروفا (1) التي يتوقّع أن يكون لها مردود اقتصادي هام جدا على المستوى المحلي حيث تشكل الزيوت المستخلصة من بذورها إضافات للوقود الحيوي يحوله من احفوري ملوث للبيئة الى وقود حيوي صديق للبيئة كما ان غابات الجاتروفا تمثل ممص ثاني أكسيد الكربون الامر الذي يبعد ليبيا عن استحقاقات مالية كبيرة من بنك الكربون الذي يفرض ضريبة على انتاج الكربون ويمنحها كهدايا للغابات التي تزرع كممصات للكربون.

3- تكون هذه الدراسة أرضية ومنطلق لإجراء دراسات متقدمة في هذا المجال.

4— الاستفادة من التوصيات التي ستخلص اليها هذه الدراسة للاستفادة منها في إيجاد حل جزئي للمشكلة البيئية في ليبيا.

5— خلق الوعي البيئي والاتجاه نحو الاقتصاد الأخضر من خلال التأكيد على ان السياحة الخضراء هي أحد ركائز التنمية السياحية في ليبيا.

أهمية البحث:

- 1- التركيز على الربط المباشر بين زراعة الجاثروفا والسياحة الخضراء.
- 2— أشجار الجاثروفا تنتج زيت نقي يخلط بنسب متفاوتة مع مشتقات النفط كأحد التوجهات الحديثة للحفاظ على البيئة الامر الذي يتطلب انشاء غابات كثيفة من هذه الأشجار.
- 3— الاهتمام بالتنمية المكانية وخلق فرص عمل للمجتمعات المحلية مما يشجع الاستقرار في الأماكن المستهدفة وتقليل معدلات الهجرة الى المدن.

مصطلحات البحث:

- 1- الاقتصاد الأخضر : هو اقتصاد يهدف الى الحد من المخاطر البيئية وتحقيق التنمية المستدامة من خلال الاستثمار في الأصول التي تخفض انبعاث الكربون ومنع فقدان التنوع البيولوجي وخلق رفاهية مستدامة(2)
- 2- السياحة البيئية هي نوع من السياحة يكون فيه التخطيط السياحي متكامل مع سياسات الحفاظ على البيئة بحيث تصبح العلاقة بين السياحة مع البيئة علاقة تكاملية(3)
- 3— الجاثروفا كاراكاس هي شجرة دائمة الخضرة يصل ارتفاعها 4-6 أمتار مقاومة للجفاف وتنمو في الصحارى(4)

منهجية البحث:

للوصول إلى نتائج مقبولة قام الباحث باتباع المنهج التجريبي ، وذلك بإجراء تجربة لإمكانية زراعة الجاثروفا في البيئة الليبية وذلك بتشتيل وتوطين الشجرة في هذه البيئة واستعان الباحث بالكتب والمراجع العربية والدوريات والمقالات والتقارير والصفحات الالكترونية واللقاءات مع المختصين بهذا المجال للتعرف عن كثر على كل حيثيات الدراسة. قام الباحث بإجراء التجربة بمزرعة الفطر الليبي بمنطقة الكريمة / بلدية طرابلس حيث تم زراعة 250 بذرة من شجرة الجاثروفا وبلز غت نسبة الانبات 70% (5) ، وتم توطين 125 شتلة بمنطقة بئر الغنم / بلدية الزاوية وتوطين 50 شتلة بمزرعة الفطر الليبي.

حدود البحث:

الحدود الزمنية للبحث: ستؤخذ النتائج من مايو 2024 حتى يوليو 2024 مع ملاحظة ان البحث لايزال مستمر للاستفادة منه في أبحاث أخرى.

الحدود المكانية: تم اجراء الدراسة بمزرعة الفطر الليبي ببلدية طرابلس، ومنطقة بنر الغنم ببلدية الزاوي

الدراسات السابقة:

1- محمد كامل ربحان-سهام عبد الحميد-محمد سالم عبد الغفار-رحاب عطية محمد- امير احمد إبراهيم جامعة عين شمس-معهد الدراسات والبحوث البيئية-مركز بحوث الصحراء الجدوى الاقتصادية لإنتاج الوقود الحيوي من الجاتروفا في مصر مجلة العلوم البيئية-2018

2- خلود حسن-الدراسة الاقتصادية لإنتاج البيو ديزل من ثمار الجاتروفا في مصر

– جامعة الازهر –الشعبة التجارية -المجلة العلمية لقطاع كليات التجارة – 2017

3- عبد الغنى ســـــروطى – تثمين زيوت بذور نبات الجاتروفا في انتاج الوقود الحيوي بالمنطقة الجنوبية الشرقية من الجزائر، جامعة قاصدي مرباح – ورقلة -كلية العلوم التطبيقية (رسالة دكتوراه) غير منشورة 2021/ 2022

شجرة الجاتروفا

الموطن الأصلي لهذه الشجرة هي المكسيك وأمريكا الوسطى والسلفادور والهندوراس, وهي ذات أوراق عادية , وتكمن أهميتها الاقتصادية في انتاج الزيوت والاشخاب والأدوية الطبية (9), وهي مصدر نظيف لإنتاج وقود الديزل , وتساعد على الحد من التصحر لأنها تنمو في المناطق الحارة ويمكن زراعتها في الأراضي المهملة(10) ، وعلى جانبي الطرق الصحراوية , وكذلك مصدّات رياح للمناطق المعرضة للتعرية لخفض درجة الحرارة , وتثبيت الكثبان الرملية , ومنع تآكل التربة , والحفاظ على المياه الجوفية

تجارب الدول في زراعة الجاتروفا

بلغت المساحات المزروعة من الجاتروفا سنة 2008حوالى 900000هكتار , ووصلت سنة 2015 الى 1300000 هكتار(11)فحالياً, يوجد أكثر من 85% من مزارع الجاتروفا في آسيا, وتحديدأ في الصين والهند, وإندونيسيا التي يُتوقع لها أن تُصبح ثاني أكبر منتج بعد الهند, بمساحة مزروعة تبلغ 5.2 مليون هكتار. وتحتوي

إفريقيا على حوالي 12% من إجمالي عدد المزارع في العالم، معظمها مدغشقر وزامبيا وتنزانيا وموزمبيق. وفي أمريكا اللاتينية تتركز زراعة هذه الشجرة في البرازيل حيث تبلغ مساحة حقولها 1.3 مليون هكتار (12)

أهمية زراعة الجاثروفا في ليبيا :

1- زيادة مستوى الوعي البيئي ، زراعة الجاثروفا تؤدي إلى انشاء مشاريع بيئية كبيرة توازن بين المنافع البيئية والاقتصادية والاجتماعية وتطوير وسائل الحصول على هذه المنافع , وكذلك الحد من التلوث لضمان بيئة نظيفة للأجيال القادمة وهذا يتأتى من خلال اشراك السكان المحليين في انشاء مشاريع الجاثروفا كراكاس لتعزيز الوعي البيئي , وأهمية استدامة هذا الوعي تجاه البيئة , وإنشاء حدائق للجاثروفا لتعليم شرائح المجتمع فوائد زراعة هذه الشجرة في الحد من التصحر , وإنتاج الوقود الحيوي , وكذلك تشجيع السواح على زيارة هذه الحدائق للتعرف على تقنيات هذه الشجرة , وتوظيفها في مجال مكافحة التصحر والمحافظة على التوازن البيئي ومنع التدهور البيئي وتهديد حياة الكائنات الحية (13)

2- تحسين المناظر الطبيعية وتشمل تحسين المناظر الطبيعية اعداد خطة وطنية لبيئية لإعادة الحياة للمناطق المتدهورة بيئيا والمناطق الزراعية المهجورة وإعادة تأهيلها
3- تعزيز السياحة المستدامة أصبح النمط البيئي في السياحة أحد الأنماط المهمة والتي يسعى السائح الى تشجيعها , وبالتالي فان استخدام زيت الجاثروفا كوقود حيوي في المنتجعات والفنادق , يجعلها إحدى الوجهات المهمة التي يفضلها السواح حيث تعمل الجاثروفا على امتصاص ثاني أكسيد الكربون مما يسهم في تقليل الاحتباس الحرارى
4- الاندماج في برامج المسؤولية الاجتماعية ، وذلك من خلال تعزيز صورة الشركات السياحية والمنتجعات امام العالم من خلال اندماجها في مشاريع زراعة الجاثروفا , مما يؤهلها إلى زيادة عملائها في السوق السياحي

5- تعزيز التنوع البيولوجي توفر الجاثروفا ماوى للعديد من الكائنات الحية مثل الطيور والحشرات والحيوانات الصغيرة مما يعزز التنوع البيولوجي في تلك المناطق والمساهمة في استدامة النظام البيئي

6- تقليل تلوث المياه تعتبر الجاثروفا نبات مقاوم للآفات الامر الذى يقلل الحاجة الى المبيدات الحشرية والاسمدة الكيميائية التي تؤدي الى تلوث التربة والمياه
7- تسهم الجاثروفا لإعادة الحياة للأراضي المتدهورة وعودة النباتات والحيوانات التي هجرتها

التاريخ	نوع العمل	نوع التربة	مستلزمات التجربة
2024/5/1	تهيئة مكان التجربة	داخل الهنجر	معدات تنظيف ومطهرات
2024/5/3	تعبئة الأكياس	رملية فقيرة	أكياس وجاروف
2024/5/4	تعبئة الأكياس	تربة صخرية	أكياس وجاروف
2024/5/4	تعبئة الأكياس	بيتموس	أكياس وجاروف
من 5/4 حتى 5/14	المتابعة والري		خرطوم مياه
5/14 حتى 5/20	زراعة الشتول بمزرعة الفطر الليبي	رملية	اعمال الحفر والزراعة
5/25	نقل الشتول وزراعتها بمنطقة بئر الغنم	رملية	العمال الحفر والزراعة
5/26 حتى 8/30	المتابعة والري والتقييم		الري بالتنقيط

الدراسة العملية للبحث:

قام الباحث باجراء التجربة بمزرعة الفطر الليبي بمنطقة الكريمة / بلدية طرابلس حيث تم زراعة 250 بذرة من شجرة الجاتروفا وبلغت نسبة الانبات 70% (14) 1 ، وتم توطين 125 شتلة بمنطقة بئر الغنم / بلدية الزاوية (15) 2 ، وتوطين 50 شتلة بمزرعة الفطر الليبي حيث تم تهيئة مكان الزراعة من خلال عمليات التنظيف والترتيب وتجهيز وتعبئة الاكياس البلاستيكية وتجهيز بيئات مختلفة من التربة , وكذلك معدات الري المختلفة في الحقل التجريبي.

النتائج:

استنتج الباحث من خلال الدراسة

- 1- يمكن ان تكون الجاتروفا احد الحلول للحفاظ على البيئة واحد الاتجاهات الحديثة في السياحة البيئية , حيث ان انتشارها يؤثر تأثيرا إيجابيا
- 2- يتناسب المناخ في ليبيا مع التوسع في زراعة الجاتروفا
- 3- هل يمكن مكافحة الاحتراس الحرارى الناتج عن التغير المناخي باعتماد خيار زراعة الجاتروفا كأحد الخيارات المحتملة لمواجهة هذا التغير

¹ عدم وصول نسبة الانبات الى 100% كان بسبب سوء تخزين البذور من المصدر

² أنظر الصور

4- يمكن دمج المجتمعات المحلية في مشروعات سياحية ناتجة عن التوسع في زراعة الجاتروفا

التوصيات

- 1- التوسع في زراعة الجاتروفا ، وجعلها احد الخيارات المهمة في مواجهة التغير المناخي ، والمحافظة على البيئة ، وعدها احد الاتجاهات الحديثة في السياحة البيئية
- 2- زيادة الوعي بأهمية زراعة الجاتروفا ، ودمج المجتمعات المحلية ، في اطار خلق مشروعات سياحية ذات عائد اقتصادي
- 3- الاستفادة من تجارب الدول في توظيف شجرة الجاتروفا كاركاس في تحسين البيئة

بيان تضارب المصالح:

يُقر المؤلف بعدم وجود أي تضارب مالي أو علاقات شخصية معروفة قد تؤثر على العمل المذكور في هذه الورقة.

الهوامش :

- 1- لقاء مع أ/د صالح عبدالله السلوقي أستاذ بيئة النبات بكلية العلوم جامعة طرابلس مع قناة فبراير يوم 2024/7/22 الساعة العاشرة والنصف صباحا
- 2- خطأ! مرجع الارتباط التشعبي غير صحيح. السبت 2024/12/12 الساعة 10:00 صباحا
- 3- محسن ميلاد الترهوني - السياحة البيئية والتنمية المستدامة (دراسة النموذج الليبي) دار الحرم للتراث- الطبعة الأولى 2008
4. [http:// /napataty.com](http://napataty.com). يوم السبت 2024/12/12 الساعة 11:00 صباحا
- 5- عدم وصول نسبة الانبات الى 100% كان بسبب سوء تخزين البذور من المصدر
- 6- تقرير السياحة في ليبيا دلالات وأرقام 2022/2015 مركز المعلومات والتوثيق السياحي ص16 يوليو 2023
- 7- السياحة البيئية المستدامة بين النظرية والتطبيق - فؤاد بن غضبان - دار الصفاء للنشر والتوزيع - عمان - 2018 ص86
- 8- السياحة البيئية والتنمية المستدامة - دراسة النموذج الليبي - محسن ميلاد الترهوني - دار الحرم للتراث - الطبعة الأولى 2008 ص 53
- 9- عبدالغنى سروطي. رسالة دكتوراة بعنوان تميمين زيوت الجاتروفا كاركاسفي انتاج الوقود الحيوى بالمنطقة الجنوبية الشرقية من الجزائر , مقدمة في جامعة قاصدى مرباح , ورقلة الجزائر ص3. 2022/6/22
- 10 www.alrafiq.com يوم الجمعة 2024/12/20 الساعة 20:14
- 11- بوابة الوسط يوم الجمعة 2024/12/20 الساعة 21:00

غابات الجاشروفا اتجاه حديث لتعزيز للسياحة الخضراء، ومصدر اقتصادي لتحقيق الايراد - دراسة ميدانية بمزرعة
الفطر الليبي (بمنطقة الكريمة -بلدية طرابلس و بنر الغنم - بلدية الزاوية)

- ⁻¹² www.alarabia.net يوم السبت 2024/12/21 الساعة 20:57
- ⁻¹³ حسن احمد شحاتة. البيئة والمشكلة السكانية, مكتبة الدار العربية للكتاب, الطبعة الأولى 2001ص94
- ⁻¹⁴ عدم وصول نسبة الانبات الى 100% كان بسبب سوء تخزين البذور من المصدر
- ⁻¹⁵ أنظر الصور

غابات الجاشروفا اتجاه حديث لتعزيز للسياحة الخضراء، ومصدر اقتصادي لتحقيق الايراد - دراسة ميدانية بمزرعة
الفطر الليبي (بمنطقة الكريمة -بلدية طرابلس و بنر الغنم - بلدية الزاوية)





غابات الجاشروفا اتجاه حديث لتعزيز للسياحة الخضراء، ومصدر اقتصادي لتحقيق الايراد - دراسة ميدانية بمزرعة
الفطر الليبي (بمنطقة الكريمة -بلدية طرابلس و بنر الغنم - بلدية الزاوية)



غابات الجاشروفا اتجاه حديث لتعزيز للسياحة الخضراء، ومصدر اقتصادي لتحقيق الايراد - دراسة ميدانية بمزرعة
الفطر اللببي (بمنطقة الكريمة -بلدية طرابلس و بنر الغنم - بلدية الزاوية)

