Study of the Economic Efficiency of Secondary Olive Waste in the Production of Compost in Lattakia Governorate

Dr. Ali Ehsaineh*

(Received 4 / 8 / 2024. Accepted 18 / 9 /2024)

□ ABSTRACT □

This study constitutes an important contribution to benefit from unused economic resources, in a way that adds positive value to investment opportunities, which in turn increases income at the individual level, as well as at the national level through the added value of the agricultural sector, and the savings in foreign exchange on alternative imports. Therefore, this research aimed to study the economic efficiency of secondary olive waste in compost production. The descriptive analytical approach was adopted to describe the reality of secondary olive waste in Lattakia Governorate, and to monitor quantitative data through primary data represented by three research forms directed to olive farmers in Lattakia Governorate, in addition to secondary data collected through references and statistics available at the Ministry of Agriculture and Agrarian Reform, and the Arab Center for the Studies of Arid Zones and Dry Lands (ACSAD). When comparing the economic efficiency indicators of olive oil production for the sample of producers, it was found that the use of compost led to higher efficiency than not using it in the production process. Likewise, the economic efficiency indicators of using compost fertilizer in the control sample were higher than not using it.

Keywords: Economic study, Secondary Waste, Olives, Lattakia Governorate

Copyright **:**Tishreen University journal-Syria, The authors retain the copyright under a CC BY-NC-SA 04

* **Researcher, Directorate of Agriculture, Lattakia, Plant Production Department, Lattakia, Syria**

دراسة الكفاءة الاقتصادية لمخلفات الزيتون الثانوية في إنتاج الكمبوست في محافظة اللاذقية

د. علي احسينه*

(تاريخ الإيداع 4 / 8 / 2024. قبل للنشر في 18 / 9 / 2024)

□ ملخّص □

تُشكّل هذه الدراسة مساهمة مُهمّة للاستفادة من مخلفات الزيتون الثانوية، وبشكلٍ يُضفي قيمة إيجابية لفرص استثمارها، وهذا بدوره يزيد من الدخل على المستوى الفردي، وكذلك على المستوى الوطني من خلال القيمة المُضافة للقطاع الزراعي، والتوفير في القطع الأجنبي على المستوردات البديلة. لذا هدف هذا البحث إلى دراسة الكفاءة الاقتصادية لمخلفات الزيتون الثانوية في إنتاج الكمبوست، وقد تمّ اعتماد المنهج الوصفي التحليلي في وصف واقع مخلفات الزيتون الثانوية في محافظة اللاذقية، ورصد المعطيات الكمية عن طريق البيانات الأولية المُتمثّلة بثلاثِ استماراتٍ بحثيةٍ مُوجّهةٍ لمُزارعي الزيتون في محافظة اللاذقية، إضافةً إلى البيانات الثانوية التي جُمِعت من خلال المراجع والاحصائيات المتوافرة لدى وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي، والمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد). ولدى المقارنة بين مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لإنتاج زيت الزيتون لعينة المنتجين تبين أن استخدام الكومبوست أدى إلى كفاءة أعلى من عدم استخدامه في العملية الإنتاجية. وكذلك كانت مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لاستخدام سماد الكومبوست في عينة الشاهد أعلى من عدم استخدامه.

الكلمات المفتاحية: دراسة اقتصادية، المخلفات الثانوية، الزيتون، محافظة اللاذقية

حقوق النشر : مجلة جامعة تشرين– سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب الترخيص CC BY–NC–SA 04

* **باحث، مديرية زراعة اللاذقية، دائرة الإنتاج النباتي، اللاذقية، سورية.**

مقدمة:

يُعدّ حوض البحر الأبيض المتوسط البيئة المثلى لزراعة الزيتون، وفيه تتركّز هذه الزراعة في عصرنا الراهن، فقد أكّدت الدراسات التاريخية والاكتشافات الأثرية في إيبلا وأوغاريت أنّ سورية هي الموطن الأصلي لزراعة الزيتون، والتي يعود تاريخها إلى ستة آلاف عام، وفيما بعد، انتقلت هذه الزراعة إلى قرطاجة (تونس) مع الحضارة الفينيقية، ومنها إلى باقي دول البحر المتوسط **(ديب، 1993)**

تكمن الأهمية الاقتصادية للزيتون في القيمة المُضافة للإنتاج الزراعي، ومُساهمتهِ في الناتج القومي وعائدات المُنتجين، ورفد احتياطات الدول العربية بالعملات الصعبة الناتجة عن تصدير زيته، يُضاف إلى ذلك ترابطات هذا القطاع الأمامية والخلفية مع القطاعات الأخرى، ومُساهمته في توفير مدخلاته الإنتاجية وخاصةً قطاع الصناعات الغذائية، وإسهامه في تلبيه لجزء رئيس من المتطلبات الغذائية للسكان. إنّ نصيب الفرد من زيت الزيتون في الوطن العربي يصل إلى نحو 1.6 كغ/سنة، وهي حصة متدنيّة جدًا مقارنةً باستهلاك الفرد في الدول الأوروبية، وهذا يشير إلى إمكانية تسويق زيت الزيتون العربي في أسواق الدول العربية التي لا تُنتجه، أو زيادة استهلاك السكان العرب من هذه المادة ذات القيمة الغذائية العالية من خلال تبني برامج ترويجية موجّهة لتسويق زيت الزيتون العربي على أن يُراعى جودة الزيت المُنتَج، وجعله في متناول المواطن العربي من حيث السعر **(علاء الدين، 2001)**

انتشرت زراعة الزيتون في الجمهورية العربية السورية انتشارًا واسعًا في العقود الثلاثة الأخيرة، ومن الطبيعي أن يكون هذا الانتشار مرتبطًا إلى حدّ كبير بالأهمية الاقتصاديّة والاجتماعيّة والبيئيّة التي يحظى بها الزيتون في سورية، إذ تُشكّل مساحته عام 2009 نحو 9% من إجمالي المساحة المزروعة، ونحو 62% من إجمالي المساحة المشجرة المثمرة، ويُقدّر الإنتاج من ثمار الزيتون، ما بين سنة حمل وسنة معاومة، نحو 800 ألف طن سنويًا، ينتج عند عصر هذه الكمية نحو 250 ألف طن من تفل الزيتون (البيرين)، و650 ألف م^3 من مياه عصر الزيتون (مياه الجفت)، ويتوقع تزايد الإنتاج، وبالتالي تزايد كمية مياه الجفت خلال السنوات القادمة، نتيجة استمرار التوسع في هذه الزراعة، ودخول أشجار جديدة في الإنتاج بمعدل2–3 مليون شجرة سنويًا ليصل في موسم 2020–2021 إلى 1.3 مليون طن من ثمار الزيتون، ينتج عنها كمية من البيرين تقدر بنحو 500 ألف طن، وأكثر من مليون م^3 من مياه الجفت(شحادة، 2009). وتشغل سورية المرتبة السادسة من حيث إنتاج الزيتون على المستوى العالمي بعد إسبانيا وإيطاليا واليونان وتركيا وتونس، والمرتبة الثانية بعد تونس على مستوى الوطن العربي، ويشكّل إنتاج سورية من زيت الزيتون وزيتون المائدة نحو 5% و8% من الإنتاج العالمي على التوالي (المنظمة العربية للتنمية الزراعية،2013).

وتُعدّ زراعة الزيتون في سورية خيارًا زراعيًّا واستراتيجيًّا أساسيًا للمناطق الجافة وشبه الجافة، وتضمن شكلًا مُستدامًا لاستخدام الأرض، وهي مصدر رزق لشريحة واسعة من المجتمع، بالإضافة إلى دورها في توفير العمالة وتقديم المدخلات للصناعة، وتوفر مادةً غذائيّةً أساسيّةً من السلّة الغذائية للمواطنين. ويُعدّ زيت الزيتون المصدر الرئيس للدهون الصحية في التغذية، إضافةً إلى فوائده الأخرى، وبذلك يُعدّ هذا المحصول من محاصيل الأمن الغذائي(الإبراهيم، وآخرون، 2007).

توفّر شجرة الزيتون مُدخلاتٍ مهمّةٍ لإنتاج الأعلاف والأسمدة والطاقة، وذلك بالاستثمار الأمثل للمخلفات الناتجة عن استخلاص زيت الزيتون، بالإضافة إلى بقايا التقليم. ونتيجة الزيادة الكبيرة في أعداد السكان في العالم، ازداد الطلب على الزيتون وزيت الزيتون، وتركّز الاهتمام بشكل كبير على رفع معدلات الإنتاج، مما أدّى إلى زيادة معدلات استخدام الإضافات الكيماوية من أسمدة ومبيدات، وإهمال استخدام الأسمدة العضوية في الزراعة. ومع التقدم العلمي

بدأ التنبيه للآثار الخطرة لهذه الإضافات، وكانت البداية عام 1962 بإصدار كتاب الربيع الصامت (Carson,1962) الذي لفت الأنظار إلى خطورة استخدام المبيدات، وبدأت بعد ذلك جماعات حماية البيئة في الظهور بمناطق عديدة في العالم، مُحذّرةً من الإسراف في استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية، والمطالبة بالعودة إلى الطبيعة في إنتاج الغذاء (Kupper and Gegner, 2004).

وأدركت العديد من الدول أهمية المخلفات الزراعية في الاقتصاد والصناعة، وبدأت بالعمل على تحويل تلك المخلفات إلى مادة ذات قيمة اقتصادية والتنافس على كيفية استثمارها، وصار اهتمام هذه الدول لا يتوقف عند حد الإنتاج الزراعي، وكيفية زيادة كمية المحصول لتحقيق أعلى إنتاجية ممكنة، وإنما أصبح يمتد إلى كيفية إيجاد أسلوب جديد متكامل يضمن الاستفادة من المخلفات الزراعية الناتجة من تلك المحاصيل، وذلك بإعادة استخدامها وتدويرها، وتغيير المفهوم السائد بأن هذه المخلفات تعدّ عبئًا كبيرًا على المزارع والبيئة بتراكمها وتكديسها وإحراقها إلى مفهوم آخر يعي قيمتها الاقتصادية المتعددة من خلال الاستثمار في مجال استعمالها، فالكمبوست، على سبيل المثال، يساعد في تحسين الخواص الفيزيائية للتربة، وتحسين نظامها المائي والهوائي، كما يزيد من قدرة التربة على تشكيل تجمعات كبيرة، ويرفع من ثباتية البناء، وبالتالي يقلل ن تعرّض التربة للانجراف**(القرقوري، وآخرون،2005)**

المشكلة البحثية

تكمن المشكلة في عدم استثمار المنتجات الثانوية لزراعة وتصنيع الزيتون بالشكل الفاعل والأمثل في منطقة الدراسة، بحيث يُمكن رفع القيمة المضافة لهذه الزراعة، هذا من جهة، ومن جهة أخرى أنّ نقص العناصر الغذائية للتربة، التي أثرت سلبًا في خصوبتها، في وقت تزايدت فيه أسعار الأسمدة الكيماوية بشكل ملحوظ، وتكاليف نقلها، فضلًا عن عدم استخدام بدائل سمادية أكثر وفرةً. ومن هذه البدائل بقايا تقليم الزيتون التي جرت العادة على حرقها أو طمرها في التربة. كذلك هناك صعوبة في التخلص من البيرين الذي صار يشكل عبئًا على أصحاب المعاصر في مناطق الإنتاج بسبب خروج المعاصر المختصة باستخراج زيت المطراف من البيرين من الخدمة في محافظة اللاذقية. فمن هذا المنطلق قد يكون استخدام تلك البدائل حلًّا يساعد في تحسين خواص التربة الفيزيائية والكيميائية الذي سينعكس اقتصاديًا في التقليل من تكاليف الإنتاج، وبالتالي كان من الضرورة بمكان إجراء هذه الدراسة لاستخدام المخلفات الثانوية لزراعة وتصنيع الزيتون، وكيفية الاستفادة من هذه المخلفات في إنتاج الكمبوست، ممّا يعكس بُعدًا اقتصاديًا وزراعيًا وبيئيًا مهمًّا.

أهمية البحث وأهدافه:

تشكل هذه الدراسة مساهمة مهمة للاستفادة من المصادر الاقتصادية غير المُستفاد منها، وبشكلٍ يُضفي قيمة إيجابية لفرص استثمارها. وهذا بدوره يزيد من الدخل على المستوى الفردي، كتوفير فرص عمل إضافية في عمليات الجمع والنقل والتحسين والتصنيع، وكذلك على المستوى القومي بالقيمة المضافة للقطاع الزراعي، والتوفير في القطع النادر على المستوردات البديلة. وبناءً عليه فإنّ هذه الدراسة تهدف إلى:

1- دراسة الكفاءة الاقتصادية لمخلفات الزيتون الثانوية في إنتاج الكمبوست في محافظة اللاذقية.

منهجية الدراسة:

تم استخدام منهج (الوصفي التحليلي) في وصف واقع الانتفاع من مخلفات الزيتون الثانوية في محافظة اللاذقية، ورصد المعطيات الكمية وتحليلها، ومن ثم تفسيرها للوصول إلى نتائج الدراسة.

أولًا– مصادر البيانات:

أ– مصادر أولية:

جُمِعت البيانات الأولية بالاعتماد على استمارة بحثية موجهة لمزارعي الزيتون في محافظة اللاذقية، حيث وزعت ثلاث استمارات على النحو الآتي:

– استمارة خاصة بمزارعي الزيتون في محافظة اللاذقية الذين لم يستخدموا سماد الكومبوست، والبالغ عددهم 2250، وبأخذ نسبة 10% يكون حجم العينة 225 مزارعًا.

– استمارة خاصة بمزارعي الزيتون في محافظة اللاذقية الذين استخدموا سماد الكومبوست، والبالغ عددهم 575 مزارعًا، وبأخذ نسبة 25% يكون حجم العينة 143 مزارعًا، وقد تم توزيع 150 استمارة.

– استمارة خاصة بالمزارعين الذين استخدموا مياه الجفت، والبالغ عددهم نحو 1226 مزارعًا (حسب احصائية مديرية الزراعة والاصلاح الزراعي باللاذقية، دائرة الزيتون، 2017)، وبأخذ نسبة 25%، يكون حجم العينة 306 مزارعًا، وقد تمّ توزيع 300 استمارة مُطبقة على مزارعين استخدموا مياه الجفت في تسميد أشجار الزيتون، وذلك حسب جداول حجم العينة عند مستوى الثقة 95%، حيث أُخذت البيانات اللازمة عن طريق المسح الميداني، وتمّ تحليلها اقتصاديًّا. وللتأكد من دقة النتائج تم أخذ عينة شاهد من خلال تنفيذ تجربة في منطقة اللاذقية (قرية جناتا – مزرعة مروج عميران) عام 2023، على مساحة 2 دونم مزروعة بأشجار الزيتون (20 شجرة في كل دونم)، تتراوح أعمارها ما بين 50 – 60 سنة، تمّ تخصيص 1 دونم كشاهد، أي دون استخدام السماد المُحضّر من البيرين ونواتج التقليم، و1 دونم أُجريت عليه التجربة بإضافة السماد المُحضّر من البيرين ونواتج التقليم. وتكوّنت خلطة السماد المُحضّر من المواد الآتية:

– 350 كغ بقايا نواتج تقليم مفرومة: 70 %.

– 50 كغ تفل زيتون (بيرين): 10 %.

– 50 كغ نجيليات (تبن القمح): 10 %.

– 50 كغ روث أبقار طري غير مُتخمّر: 10 %.

خُلِطت تلك المكونات مع بعضها في حفرة على شكل مستطيل، أبعادها (6 × 1 × 3) م، ورُطِّبت هذه الخلطة مرة واحدة كل 15 يوم (من شهر تشرين الأول سنة 2022 حتى شهر شباط سنة 2023)، حيث تمّ الحصول من تلك الخلطة على 450 كغ سماد، وتمّ تسميد الأشجار في شهر آذار، علمًا أنّ رطوبة الخلطة تراوحت ما بين 50 – 60%؛ وذلك لأنّ انخفاضها يؤدي لضعف نشاط الكائنات الحية الدقيقة (بو عيسى وخليل، 1998)، أمّا ارتفاع نسبة الرطوبة إلى 75 – 85% يمكن أن يؤدي إلى تحوّل ظروف التخمّر إلى اللاهوائية (Biddlestone et al..1987).

ب–البيانات الثانوية:

فيما يتعلق بالمصادر الثانوية فقد جُمِعت من خلال المراجع والاحصائيات المتوافرة لدى الجهات الآتية: جامعة تشرين – وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي – مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي في اللاذقية (دائرة الإنتاج العضوي) – المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد) – المنظمة العربية للتنمية الزراعية.

ثانيًا- الأسلوب البحثي:

اعتمدت الدراسة على أسلوب المسح الميداني، وأسلوب المقابلة الشخصية مع الأشخاص المعنيين في معمل سماد المزرعة بريف الحفة، وأسلوب البحث الإلكتروني (شبكة المعلومات الدولية)، بالإضافة إلى استخدام مؤشرات التحليل الاقتصادي المناسبة لغرض الدراسة.

النتائج والمناقشة

يتناول هذا البحث دراسة بعض المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لإنتاج ثمار الزيتون في محافظة اللاذقية لعام 2023، بدون استخدام مياه الجفت والكمبوست كسماد عضوي. ومع استخدام مياه الجفت، واستخدام الكمبوست كسماد عضوي، وذلك من خلال الدراسة الميدانية.

3-1 الدراسة الميدانية

3-1-1 التقييم الاقتصادي لإنتاج الزيتون دون استخدام مياه الجفت والكمبوست كسماد عضوي

أولا- حساب التكاليف الإنتاجية

من خلال الاستقصاء الميداني تمّ حساب تكاليف العمليات الزراعية اللازمة لإنتاج زيت الزيتون للدونم الواحد دون استخدام مياه الجفت والكمبوست، ويبين الجدول(1) وسطي تكلفة محصول الزيتون دون استخدام التسميد بمياه الجفت والكومبوست.

الجدول(1). وسطي تكلفة محصول الزيتون دون استخدام التسميد بمياه الجفت والكومبوست في محافظة اللاذقية في عام 2023.

طبيعة النفقة	بنود تكاليف الدونم الواحد	التكلفة /ل.س/	نسبة التكلفة من إجمالي التكاليف (%)
العمليات الزراعية	حراثة	112500	4.11
	الركش والتعشيب	60000	2.19
	التربية والتقليم	225000	8.23
	مكافحة أعشاب وأمرض	92500	3.38
	التسميد العضوي والكيماوي	62500	2.29
	الجني والفرز	937500	34.28
	التحميل والنقل	105000	3.84
	مجموع أجور العمليات الزراعية(1)	1595000	58.32
مستلزمات الانتاج	قيمة الأسمدة العضوية	92500	3.38
	قيمة الأسمدة الكيماوية	175000	6.40
	قيمة مواد المكافحة	137500	5.03
	قيمة العبوات	162500	5.94
	مجموع قيم المواد الزراعية(2)	567500	20.75
نفقات نثرية	(5% من النفقات)	108125	3.95
مجموع التكاليف المتغيرة		2270625	83.03
فائدة رأس المال	9.5% من تكاليف مستلزمات الإنتاج	53913	1.97
ايجار الأرض	15% من المردود	1500000	15.00
مجموع التكاليف الثابتة		1553913	16.97
إجمالي التكاليف الإنتاجية		3824538	100.00
المردود	(كغ/دونم)	500	-
كلفة 1كغ (ل.س)	ـــــ	7650	-
السعر(ل.س/كغ)	-	20000	-
الناتج الإجمالي	-	10000000	-

المصدر: جمعت وحسبت من واقع الاستقصاء الميداني لعام 2023

يُبيّن الجدول أنّ التكاليف الإنتاجية بلغت نحو 3824538 ل.س/دونم، منها تكاليف ثابتة بلغت نحو 1553913 ل.س/دونم، شكلت ما نسبته 16.97% من إجمالي التكاليف الإنتاجية، بينما بلغت التكاليف المتغيرة نحو 2270625 ل.س/دونم، شكلت ما نسبته 83.03% من إجمالي التكاليف الإنتاجية. كانت تكاليف الجني والفرز الأعلى بين عناصر التكاليف المتغيرة، فقد بلغت قيمتها 937500 ل.س/دونم، شكلت نسبة 34.28%، ونسبة 41.29 من إجمالي التكاليف الإنتاجية، وإجمالي التكاليف المتغيرة على التوالي، أما تكاليف الركش والتعشيب، فقد كانت الأدنى بين عناصر التكاليف المتغيرة، فقد بلغت قيمتها 60000 ل.س/دونم، حيث شكلت نسبة 2.19%، ونسبة 2.64%، من إجمالي التكاليف الإنتاجية، وإجمالي التكاليف المتغيرة، على التوالي.

فيما يتعلق بعناصر التكاليف الثابتة، فقد بلغت قيمة إيجار الأرض 1500000 ل.س/دونم. وشكلت نسبة 15%، ونسبة 88.38%، من إجمالي التكاليف الإنتاجية، وإجمالي التكاليف الثابتة، على التوالي، في حين بلغت قيمة الفائدة على رأس المال 53913 ل.س/دونم، شكلت نسبة 1.97%، ونسبة 11.62، من إجمالي التكاليف الإنتاجية، وإجمالي التكاليف الثابتة على التوالي.

ثانيًا- المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية

بلغت إنتاجية وحدة المساحة المزروعة بأشجار الزيتون في محافظة اللاذقية كمتوسط لعام 2023 نحو 500 كغ/دونم، كما بلغت قيمة العائد الكلي (الناتج الإجمالي) نحو 10 مليون ل.س/دونم. وبالتالي وصل العائد الصافي المحقق من إنتاج الزيتون إلى نحو 6.175462 مليون ل.س/دونم، وهذا يعني أن الربح الاقتصادي كان موجبًا، وهذا انعكس ايجابًا على قيمة الكفاءة المحققة التي بلغت بدورها نحو 2.6، الأمر الذي يشير إيجابية نسبة الربحية الاقتصادية، حيث بلغت 160 %، وهذا يعد ممتازًا من وجهة النظر الاقتصادية، بمعنى آخر، فإنّ استثمار كل 100 ل.س في عملية إنتاج ثمار الزيتون، سوف يؤدي إلى ربح مقداره 160 ل.س. ويتّضح مما سبق، حسن استثمار الموارد الاقتصادية المتاحة لدى المزارعين، سواء الداخلية أو الخارجية، بالشكل المطلوب اقتصاديًا.

ومن جهة أخرى، بلغت قيمة الهامش الإجمالي المحقق الذي يعبّر عن مدى كفاءة استثمار الأرصدة الإنتاجية المتغيرة في العملية الإنتاجية، نحو 7.729375 مليون ل.س/دونم، وبالتالي بلغت الكفاءة الفنية أو الإنتاجية لاستثمار هذا النوع من الأرصدة نحو 4.4، حيث بلغت نسبة الربحية التجارية المحققة نحو 440%، وهذا يعد ممتازًا من وجهة النظر الاقتصادية، بمعنى آخر، فإنّ استثمار كل 100 ل.س من الرصيد الإنتاجي المقدر يحقق ربحًا تجاريًا أو محاسبيًا قدره 440 ل.س.

3-1-2 التقييم الاقتصادي لإنتاج الزيتون باستخدام مياه الجفت كسماد عضوي

أولا- حساب التكاليف الإنتاجية

يبين الجدول(2) وسطي تكلفة محصول الزيتون باستخدام التسميد بمياه الجفت

الجدول(2). وسطي تكلفة محصول الزيتون باستخدام التسميد بمياه الجفت في محافظة اللاذقية في عام 2023

طبيعة النفقة	بنود التكاليف للدونم الواحد	التكلفة /ل.س/	نسبة التكلفة من إجمالي التكاليف(%)
العمليات الزراعية	حراثة	112500	4.95
	الركش والتعشيب	60000	2.64
	التربية والتقليم	225000	9.91
	مكافحة أعشاب وأمرض	92500	4.07
	التسميد بمياه الجفت	18000	1.21
	الجني والفرز	937500	41.29
	التحميل والنقل	105000	4.62
	مجموع أجور العمليات الزراعية(1)	1550500	68.71
مستلزمات الانتاج	قيمة الأسمدة العضوية	-	-
	قيمة الأسمدة الكيماوية	-	-
	قيمة مواد المكافحة	92500	4.07
	قيمة العبوات	162500	7.16
	مجموع قيم المواد الزراعية(2)	255000	11.23
نفقات نثرية	(5% من النفقات)	90275	4.00
مجموع التكاليف المتغيرة		1895775	83.93
فائدة رأس المال	9.5% من تكاليف مستلزمات الإنتاج	24225	1.07
ايجار الأرض	15% من المردود	1500000	15.00
مجموع التكاليف الثابتة		1524225	16.07
إجمالي التكاليف الإنتاجية		3420000	100.00
المردود	(كغ/دونم)	500	-
كلفة 1كغ (ل.س)	ـــــ	6850	-
السعر(ل.س/كغ)	-	20000	-
الناتج الإجمالي	-	10000000	-

المصدر: جمعت وحسبت من واقع الاستقصاء الميداني لعام 2023

يُبيّن الجدول رقم(2) أنّ التكاليف الإنتاجية بلغت نحو 3420000 ل.س/دونم، منها تكاليف ثابتة بلغت نحو 1524225 ل.س/دونم، شكلت ما نسبته 16.07% من إجمالي التكاليف الإنتاجية، بينما بلغت التكاليف المتغيرة نحو 1895775 ل.س/دونم، شكلت ما نسبته 83.93% من إجمالي التكاليف الإنتاجية. كانت تكاليف الجني والفرز الأعلى بين عناصر التكاليف المتغيرة، فقد بلغت قيمتها 937500 ل.س/دونم، شكلت نسبة 41.29%، ونسبة 49.19 من إجمالي التكاليف الإنتاجية، وإجمالي التكاليف المتغيرة على التوالي، أما تكاليف التسميد بمياه الجفت، فقد كانت الأدنى بين عناصر التكاليف المتغيرة، فقد بلغت قيمتها 18000 ل.س/دونم، حيث شكلت نسبة 1.21%، ونسبة 1.44%، من إجمالي التكاليف الإنتاجية، وإجمالي التكاليف المتغيرة، على التوالي.

فيما يتعلق بعناصر التكاليف الثابتة، فقد بلغت قيمة إيجار الأرض 1500000 ل.س/دونم. وشكلت نسبة 15%، ونسبة 93.36%، من إجمالي التكاليف الإنتاجية، وإجمالي التكاليف الثابتة، على التوالي، في حين بلغت قيمة الفائدة على رأس المال 24225 ل.س/دونم، شكلت نسبة 1.07%، ونسبة 6.64، من إجمالي التكاليف الإنتاجية، وإجمالي التكاليف الثابتة على التوالي.

ثانيًا- المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية

بلغت إنتاجية وحدة المساحة المزروعة بأشجار الزيتون باستخدام مياه الجفت كسماد عضوي في محافظة اللاذقية كمتوسط لعام 2023 نحو 500 كغ/دونم، كما بلغت قيمة العائد الكلي (الناتج الإجمالي) نحو 10 مليون ل.س/دونم. وبالتالي وصل العائد الصافي المحقق من إنتاج الزيتون إلى نحو 6.580000 مليون ل.س/دونم، وهذا يعني أن الربح الاقتصادي كان موجبًا، وهذا انعكس ايجابًا على قيمة الكفاءة المحققة التي بلغت بدورها نحو 2.9، الأمر الذي يشير إيجابية نسبة الربحية الاقتصادية، حيث بلغت 209%، وهذا يعد ممتازًا جدًّا من وجهة النظر الاقتصادية، بمعنى آخر، فإنّ استثمار كل 100 ل.س في عملية إنتاج ثمار الزيتون باستخدام مياه الجفت، سوف يؤدي إلى ربح مقداره 209 ل.س. ويتّضح مما سبق، حسن استثمار الموارد الاقتصادية المتاحة لدى المزارعين، سواء الداخلية أو الخارجية، بالشكل المطلوب اقتصاديًا.

ومن جهة أخرى، بلغت قيمة الهامش الإجمالي المحقق الذي يعبّر عن مدى كفاءة استثمار الأرصدة الإنتاجية المتغيرة في العملية الإنتاجية، نحو 8.104000 مليون ل.س/دونم، وبالتالي بلغت الكفاءة الفنية أو الإنتاجية لاستثمار هذا النوع من الأرصدة نحو 5.27، حيث بلغت نسبة الربحية التجارية المحققة نحو 527%، وهذا يعد ممتازًا جدًّا من وجهة النظر الاقتصادية، بمعنى آخر، فإنّ استثمار كل 100 ل.س من الرصيد الإنتاجي المقدر يحقق ربحًا تجاريًا أو محاسبيًا قدره 527 ل.س.

3-1-3 التقييم الاقتصادي لإنتاج الزيتون باستخدام الكومبوست كسماد عضوي

أولا- حساب التكاليف الإنتاجية

الجدول(3). وسطي تكلفة محصول الزيتون باستخدام التسميد الكومبوست في محافظة اللاذقية في عام 2023

طبيعة النفقة	بنود التكاليف للدونم الواحد	التكلفة /ل.س/	نسبة التكلفة من إجمالي التكاليف (%)
العمليات الزراعية	حراثة	112500	3.69
	الركش والتعشيب	60000	1.97
	التربية والتقليم	225000	7.38
	مكافحة أعشاب وأمرض	92500	3.04
	التسميد بالكمبوست	65000	5.33
	الجني والفرز	937500	30.77
	التحميل والنقل	105000	3.45
	أجور تشكيل الحفرة	80000	6.36
	مجموع أجور العمليات الزراعية(1)	1677500	61.98
مستلزمات الانتاج	قيمة سماد الكومبوست	230000	7.55
	قيمة الأسمدة الكيماوية	-	-
	قيمة مواد المكافحة	137500	4.51
	قيمة العبوات	162500	5.33
	مجموع قيم المواد الزراعية(2)	530000	17.39
نفقات نثرية	(5% من النفقات)	55200	3.97
مجموع التكاليف المتغيرة		2262700	83.35
فائدة رأس المال	9.5% من تكاليف مستلزمات الإنتاج	50350	1.65
ايجار الأرض	15% من المردود	1800000	15.00
مجموع التكاليف الثابتة		1850350	16.65
إجمالي التكاليف الإنتاجية		4113050	100.00
المردود	(كغ/دونم)	600	-
كلفة 1كغ (ل.س)	—	6850	-
السعر(ل.س/كغ)	-	20000	-
الناتج الإجمالي	-	12000000	-

المصدر: جمعت وحسبت من واقع الاستقصاء الميداني لعام 2023

يُبيّن الجدول رقم(3) أنّ التكاليف الإنتاجية بلغت نحو 4113050 ل.س/دونم، منها تكاليف ثابتة بلغت نحو 1850350 ل.س/دونم، شكلت ما نسبته 16.65% من إجمالي التكاليف الإنتاجية، بينما بلغت التكاليف المتغيرة نحو 2262700 ل.س/دونم، شكلت ما نسبته 83.35% من إجمالي التكاليف الإنتاجية. كانت تكاليف الجني والفرز الأعلى بين عناصر التكاليف المتغيرة، فقد بلغت قيمتها 937500 ل.س/دونم، شكلت نسبة 30.77%، ونسبة 36.91 من إجمالي التكاليف الإنتاجية، وإجمالي التكاليف المتغيرة على التوالي، أما تكاليف الركش والتعشيب، فقد كانت الأدنى بين عناصر التكاليف المتغيرة، فقد بلغت قيمتها 60000 ل.س/دونم، حيث شكلت نسبة 1.97%، ونسبة 2.36%، من إجمالي التكاليف الإنتاجية، وإجمالي التكاليف المتغيرة، على التوالي.

فيما يتعلق بعناصر التكاليف الثابتة، فقد بلغت قيمة إيجار الأرض 1850000 ل.س/دونم. وشكلت نسبة 15%، ونسبة 90.08%، من إجمالي التكاليف الإنتاجية، وإجمالي التكاليف الثابتة، على التوالي، في حين بلغت قيمة الفائدة على رأس المال 50350 ل.س/دونم، شكلت نسبة 1.65%، ونسبة 9.92، من إجمالي التكاليف الإنتاجية، وإجمالي التكاليف الثابتة على التوالي.

ثانيًا– المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية للكمبوست

بلغت إنتاجية وحدة المساحة المزروعة بأشجار الزيتون باستخدام الكمبوست كسماد عضوي في محافظة اللاذقية كمتوسط لعام 2023 نحو 600 كغ/دونم، كما بلغت قيمة العائد الكلي (الناتج الإجمالي) نحو 12 مليون ل.س/دونم. وبالتالي وصل العائد الصافي المحقق من إنتاج الزيتون إلى نحو 7.886950 مليون ل.س/دونم، وهذا يعني أن الربح الاقتصادي كان موجبًا، وهذا انعكس ايجابًا على قيمة الكفاءة المحققة التي بلغت بدورها نحو 2.9، الأمر الذي يشير إلى إيجابية نسبة الربحية الاقتصادية، حيث بلغت 290%، وهذا يعد ممتازًا جدًّا من وجهة النظر الاقتصادية، بمعنى آخر، فإنّ استثمار كل 100 ل.س في عملية إنتاج ثمار الزيتون باستخدام الكمبوست، سوف يؤدي إلى ربح مقداره 290 ل.س. ويتّضح مما سبق، حسن استثمار الموارد الاقتصادية المتاحة لدى المزارعين، سواء الداخلية أو الخارجية، بالشكل المطلوب اقتصاديًا.

ومن جهة أخرى، بلغت قيمة الهامش الإجمالي المحقق الذي يعبّر عن مدى كفاءة استثمار الأرصدة الإنتاجية المتغيرة في العملية الإنتاجية، نحو 9.737300 مليون ل.س/دونم، وبالتالي بلغت الكفاءة الفنية أو الإنتاجية لاستثمار هذا النوع من الأرصدة نحو 5.3، حيث بلغت نسبة الربحية التجارية المحققة نحو 530%، وهذا يعد ممتازا جدا من وجهة النظر الاقتصادية، بمعنى آخر، فإنّ استثمار كل 100 ل.س من الرصيد الإنتاجي المقدر يحقق ربحًا تجاريًا أو محاسبيًا قدره 530 ل.س.

مقارنة نتائج التحليل الاقتصادي لأشكال الانتفاع من مخلفات زراعة وتصنيع الزيتون في محافظة اللاذقية

الجدول(4). المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لزراعة وإنتاج الزيتون في محافظة اللاذقية لعام 2023(الدراسة الميدانية).

المؤشر	وحدة القياس	بدون استخدام الكومبوست و مياه الجفت	باستخدام مياه الجفت	باستخدام الكمبوست
الإنتاجية	(كغ/دونم)	500	500	600
السعر	(ل.س/دونم)	20000	20000	20000
الناتج الإجمالي	(ل.س/دونم)	10	10 مليون	12 مليون
التكاليف المتغيرة	(مليون ل.س/دونم)	2.270625	1.895775	2.262700
التكاليف الثابتة	(مليون ل.س/دونم)	1.553913	1.524225	1.850350
التكاليف الكلية	(مليون ل.س/دونم)	3.824538	3.420000	4.113050
الهامش الإجمالي	(مليون ل.س/دونم)	7.729375	8.104000	9.737300
الربح الاقتصادي	(مليون ل.س/دونم)	6.175462	6.580000	7.886950
الكفاءة الاقتصادية	(–)	2.6	2.9	2.9

المصدر: جُمعت وحسبت من بيانات الجداول(1، 2، 3)

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

1-لوحظ بشكل عام من قيم المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لزراعة وإنتاج الزيتون في محافظة اللاذقية لعام 2023 بدون استخدام مياه الجفت أو الكمبوست، وباستخدامهما، وخاصة لمؤشري الكفاءتين الاقتصادية والفنية أن زراعة الزيتون وإنتاجه باستخدام مياه الجفت والكمبوست جاءت أولًا ، وزراعة الزيتون وإنتاجه بدون استخدامهما جاءت ثانيًا.

التوصيات:

1- التوجُّه إلى استخدام السماد العضوي، وعلى وجه الخصوص (الكمبوست)، لما له من دور في زيادة الإنتاجيّة، مع ضرورة التقيُّد بحدود الكميات المُوصى بها علميًا وعالميًا.

2- ضرورة إجراء دراسات علمية اقتصادية من قبل الباحثين من أجل دراسة تأثير استخدام الكمبوست على نمو محاصيل أخرى وإنتاجيتها، بما يتناسب مع نوع التربة المزروعة.

:References

1- الإبراهيم، عابدين، حلاق، القيم، وزاز، الرشيد، براني، جعفر، عبد الحميد، 2007. **دليل زراعة الزيتون في سورية**. وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي، مديرية الإرشاد الزراعي، قسم الإعلام، ص163.

ALIBRAHIM, A, H, K, W,R,B, J, A. 2007, Guide to Olive Cultivation in Syria. Ministry of Agriculture and Agrarian Reform, Directorate of Agricultural Guidance, Media Department, 163.

2- بو عيسى، عبد العزيز; نديم، خليل (1998). الأسمدة والتسميد (الجزء النظري). منشورات جامعة تشرين، كلية الهندسة الزراعية، ص301.

Fertilizers and Fertilization (theoretical part .BO IESSA, A, N, K, 1998. Tishreen University Publications, Faculty of Agricultural Engineering, 301.

3-ديب، بديع. **الخصوبة وتغذية النبات**. منشورات جامعة دمشق، كلية الهندسة الزراعية. 1993، ص20

Dieb, B, Fertility and Plant Nutrition, Damascus University Publications, Faculty of Agricultural Engineering. 1993, 20.

4-شحادة، محمد. استخدام السلاسل الزمنية في التنبؤ بإنتاج الزيتون في سورية، رسالة ماجستير، كليةالعلوم الاقتصادية، جامعة حلب، 2009، ص151.

Shahada, M, Using Time Series to Forecast Olive Production in Syria, Master's Thesis, Faculty of Economics, University of Aleppo, 2009, 151.

5- علاء الدين، حسن. هل البيرين هو الوسيط الزراعي البديل لتربية الشتول الحراجية عليه في المشاتل. سلسلة العلوم الأساسية والهندسية. جامعة اليرموك. الأردن،2001 ،المجلد(10)، العدد(2)، 45-63 ص.

Alaa, H, Is Pyrene an Alternative Agricultural Medium for Raising Forest Seedlings in Nurseries, Basic and Engineering Sciences Series. Yarmouk University, Jordan, 2001. 10(2), 45 – 63.

6- القرقوري، ك؛ روينة، ب؛بن طاهر،ح ؛عبيشو، م؛رحومة، ع؛ العيادي، م؛ اليوسفي، م؛ العمري، ع؛ الجيلاني، س؛ صوه، ن؛ الجريبي (2005). تثمين مادة المرجين بالرش في غراسات الزيتون، نشرة فنية ،مؤسسة البحث والتعليم العالي الفلاحي، ،ص1−2.

ALKARKOURI, K, R, B, H, M, A, M, M, A, S, J. 2005. Valorization of Meadow by Spraying in Olive Plantations, Technical Bulletin, Agricultural Research and Higher Education Foundation. 1-2.

7- المنظمة العربية للتنمية الزراعية (2013)، دراسة تدوير المخلفات الزراعية للاستعمالات الصناعية والمنزلية، ص14

Arab Organization for Agricultural Development (2013), Study of Recycling Agricultural Waste for Industrial and Domestic Uses. 14.

8- Kupper,G and Gegner, L (2004). Organic Crop Production Overview.National Sustainable Agriculture Information Service (ATTRA). 28Pag. http://www.attar.Org-Pub/Pdf/ organic crop.

9- Biddleston, A;J.K, Reray and C.A Day. (1987). In environmental biotechno-logy. Eds. FORESTER, C.F. and D.A Wase. Ellis Horwwood chichester, UK, 136