مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم البيولوجية المجلد (40) العدد (4) 2018
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Biological Sciences Series Vol. (40) No. (4) 2018

الكَفاءة الاقتصادية لإنتاج الفول السُّوداني في السَّاحل السُّوري

د.محسن جَحجاح*
حَلا ابراهيم**

(تاريخ الإيداع 15 / 5 / 2018. قبل للنشر في 27 / 8 / 2018)

□ ملخّص □

أُجري هذا البحث في السَّاحل السُّوري(محافظتي اللَّاذقيَّة وطرطوس)، وهَدفَ إلى التعرف على الكفاءة الاقتصادية لزراعة محصول الفول السُّوداني ، من خلال تطبيق مقاييس الكفاءة الاقتصادية للزراعة وأهم مؤشراتها. وقد تمَّ الإيفاء بمتطلبات البحث، مما يحتاجه من بيانات، اعتماداً على استمارة استبانة، وُزعت عشوائياً على (377) مزارعاً من مزارعي المحصول، في منطقة الدِّراسة، وتمَّ اختيار (20) قرية، تابعة لأربع مناطق (اللاذقية، جبلة، طرطوس، بانياس) في المحافظتين المذكورتين، خلال الموسم الزِّراعي (2016–2017). نُفِذَ البحث اعتماداً على أسعار 2017، ومقارنتها بأسعار 2010، حيث تمَّ اعتماد الأسعار والتكاليف والأجور وقت إنفاقها، أي من وقت إعداد الأرض وتحضيرها للزراعة وصولاً إلى الإنتاج والتسويق.

وأظهرت نتائج الدِّراسة أن جميع المزارعين ،حققوا عوائد إيجابية، وفقاً للمعايير الاقتصادية المستخدمة . وأن محصول الفول السُّوداني له ريعيَّة اقتصاديَّة جيدَّة ويُحقق الآتي:

1- الناتج الإجمالي ل.س/ دونم/سنة =295000 ل.س/دونم/سنة.
2- التكاليف الإنتاجية الإجمالية ل.س/ دونم/سنة =216862 ل.س/دونم/سنة.
3- صافي الدخل المزرعي ل.س/ دونم/ سنة =94310 ل.س/دونم/سنة.
4- الربح ل.س /دونم /سنة = 78138 ل.س/دونم/سنة.
5- معامل الربحية :

أ- معامل الربحية بالقياس إلى التكاليف الإنتاجية= 55.13 %
ب- معامل الربحية بالقياس إلى رأس المال المستثمر =36.18%.

الكلمات المفتاحية: فول سوداني، الكفاءة الاقتصادية ، الدَّخل المزرعي، معامل الربحيَّة

* أستاذ ، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.
**طالبة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم البيولوجية المجلد (40) العدد (4) 2018
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Biological Sciences Series Vol. (40) No. (4) 2018

Economic efficiency of peanut production in the Syrian coast

Dr.Mohsin jahjah*
Halla ibraheem**

(Received 15 / 5 / 2018. Accepted 27 / 8 /2018)

□ ABSTRACT □

The research was carried out in the Syrian coast (Lattakia and Tartous governorates). The aim was to identify the economic efficiency of peanut growing by applying the economic efficiency measures for agriculture and its most important indicators. The research requirements, based on a questionnaire, were randomly distributed to(377) crop growers in the study area. Twenty villages were selected from four regions (Lattakia, Jablah, Tartous, Banias) In the two governorates mentioned above, during the agricultural season (2016-2017). The research was carried out based on the prices of 2017 and compared with the prices of 2010, where prices, costs and wages were adopted at the time of their expenditure, from the time the land was prepared and prepared for agriculture to production and marketing.

The results of the study showed that all farmers achieved positive returns, according to economic criteria used. And that the peanut crop has a good economic profitability and achieve the following:

1. GDP (SP /dunum / year) SP =295000SP/dunum/year.
2. The total production costs (SP dunum / year) = 216862 SP/dunum/year.
3. Net farm income per dunum (SP dunum / year) = 94310 SP/dunum/year.
4. Profit from dunum (SP dunum / year) = 78138 SP/dunum/year.
5. profitability coefficient:

A coefficient of profitability compared to the production costs = 55.13%.
B. earnings multiple relative to invested capital = 36.16%.

Key words: Peanut, Economic efficiency, Farm income, Profitability coefficient.

*Professor, Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, TishreenUniversity, Lattakia , Syria.
**Postgraduate student ،Faculty of Agriculture, Tishreen University ،Lattakia ،Syria.

مُقدمة :

تُعد الزراعة بشكل عام، أحد أهم مكونات الاقتصاد الإنتاجي وهي مع الصناعة، تمثل القاطرة الرئيسة للتنمية المستدامة و وتحقيق الاستقرار الاقتصادي، والمالي. ومن المعلوم أن الاقتصاد السُّوري يمتلك مقومات الاقتصاد الحقيقي الإنتاجي المتنوع الموارد، ويحظى القطاع الزراعي بأولوية استراتيجية، ماجعل من الزراعة إحدى الركائز الأساسية لتحقيق تنمية متوازنة ومستدامة، فكان لا بد من إيلاء المحاصيل ذات القيمة الغذائيَّة والاقتصاديَّة العاليّة أهميَّة أكبر، ومن بينها الفول السُّوداني ***(Arachis hypogaea)***، فهو من أهم المحاصيل الغذائيَّة البديلة ، إذ يصنف رابع المحاصيل في العالم الأكثر أهمية، كمصدر للزيت القابل للاستهلاك البشري، والمحصول الثالث الأكثر غنىً بالبروتين النباتي (Lusas ,1979).

اكتُشِفَ الفول السُّوداني لأول مرة كمصدر للغذاء في نصف الكرة الغربي ، وعلى الأرجح في أمريكا الجنوبية، حيث زرع هناك منذ نحو 1000 سنة ق .م ، وانتقل بعدها إلى إفريقيا(السنغال – نيجيريا – السودان)، لذلك يقال أن إفريقيا هي الموطن الثَّاني للفول السُّوداني ،ومنها انتقلَ إلى أوروبا،في حين بدأ الإنتاج التِّجاري للفول السُّوداني في الولايات المتحدة في عام 1876 م تقريباً، ويعود الفضل للمكتشفين الإسبان في نشره عبر العالم الجديد (Woodruff, 1983).

يشغل الفول السُّوداني المرتبة الرابعة في العالم بين المحاصيل البذريَّة الزيتيَّة ، من حيث المساحة والإنتاج بعد كلٍ من فول الصويا، عباد الشمس، والقطن (Weiss ,2000). وفي عام 2016 بلغ الإنتاج العالمي منه نحو 43.98 مليون طن ،من مساحة قدرها نحو 27.66 مليون هكتار ، وتأتي الهند في المرتبة الأولى عالمياً ، من حيث المساحة المزروعة، إذ بلغت نحو 5,8 مليون هكتار بنسبة 20.9% من إجمالي المساحة المزروعة عالمياً، في حين شغلت الصين المرتبة الأولى، من حيث الإنتاج الكلي حيث بلغَ 16.58مليون طن بنسبة 37.69% من الإنتاج الكلي العالمي، أما عربياً فتحتل السودان المرتبة الأولى بمساحة مزروعة بلغت 2.02 مليون هكتار، وإنتاج كلي قُدِر بنحو 942000 طن، (FAO ,2016) .

المشكلة البحثية :

نتيجة لتطور زراعة الحمضيات والزِّراعة المحميَّة في السَّاحل السُّوري بشكل كبير، في العقود الماضية ، نافست هذه الزراعات محصول الفول السُّوداني ،وأثرت عليه تأثيراً سلبياً،حيث أخذت المساحة المزروعة به بالتناقص ، كما تراجعت الانتاجيَّة و الإنتاج من هذا المحصول ، ولم يلاقِ الاهتمام الكافي من المزارعين ، في الوقت الذي كانت شريحة المستهلكين تتزايد، لذلك كان لا بد من تسليط الضوء على هذا المحصول الهام، والذي يعد السَّاحل السُّوريبيئة ملائمة لزراعته.

أهمية البحث وأهدافه :

هناك العديد من المشكلاتِ التي تعترض زيادة أرباح مزارعي الفول السُّوداني في السَّاحل السُّوري، لذلك فإن دراسة التَّكاليف الانتاجيَّة لهذا المحصول ، يمكن أن تكون مؤشراً هاماً في تحديد هذه المشاكل ، و إيجاد الحلول المناسبة لها، بما يضمن زيادة مردودية أو غلة وحدة المساحة ، وبالتالي زيادة الأرباح .

وتكمن أهمية البحث في تحليل تكاليف الاستثمار والإنتاج، ومعرفة مدى الربحيَّة المتحققة من زراعة الفول السوداني، لتشجيع المزارعين على توسيعها، وسد حاجة السُّوق منه (الإكتفاء الذاتي)، وتحقيق فائض للتصدير.

من هنا جاءت ضرورة القيام بهذا البحث الاقتصادي الهام، مع الأخذ بعين الاعتبار تحقيق الأهداف الآتية :

1- دراسة واقع زراعة الفول السُّوداني في القطر العربي السُّوري بشكل عام وفي محافظتي اللاذقيَّة وطرطوس بشكل خاص.

2- حساب التَّكاليف الانتاجيَّة لكافة العمليات التي تتضمنها مراحل زراعة محصول الفول السوداني، ثم دراسة وتحليل هذه التكاليف .

3 - حساب عوائد إنتاج الفول السُّوداني في السَّاحل السُّوري، من خلال بعض المؤشرات الاقتصادية.

طرائق البحث و مواده:

تمَّ توفير البيانات اللازمة للبحث من خلال المصادر التَّالية :

أ – مصادر أولية، مستمدة من استمارة بحثية، مُعدَّة لهذا الغرض.

ب- ومصادر ثانوية تم الحصول عليها من المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية لعام 2017، ومن السجلات الإحصائية الزراعية لمديريتي الزراعة والإصلاح الزراعي في محافظتي اللاذقية و طرطوس، وسجلات الوحدات الإرشادية الزراعية الداخلة في عينة البحث.

أُدخلت بيانات الاستمارات ونُظمت وفق برنامج (EXCEL)، واعتمد المنهج الوصفي التحليلي لحساب النسب المئوية، المتوسطات، والتكاليف الإنتاجية، والعائدات، وبعض مُؤشرات الدَّخل المزرعي والكَفاءة الاقتصادية لزراعة الفول السُّوداني في دونم واحد، وذلك للحصول على نتائج أكثر دقة.

عينة البحث:

أُستخدم أسلوب العينة العشوائية البسيطة في هذه الدراسة الاقتصادية ،لاختيار(377) مزارعاً من مزارعي الفول السُّوداني في منطقة الدراسة، وتم الاعتماد على معادلة ستيفن – ثامبسون لتحديد حجم العينة المدروسة على النحو الآتي :

$$n = \frac{N \times P(1-P)}{\{N-1 \times (d^2 \div Z^2)\} + P(1-p)\}}$$

حيث أنَّ : n : حجم *العينة* p: نسبة المجتمع المراد دراسته

N : حجم المجتمع المدروس d :نسبة الخطأ المعياري= 0.05

Z :الدرجة المعيارية = *1.96* عند الخطأ المعياري *0.05*.

جدول(1).عدد مزارعي الفول السُّوداني وحجم العينة في محافظتي اللاذقية وطرطوس.

المنطقة	عدد مزارعي الفول السُّوداني	حجم العينة في كل منطقة
اللاذقية	34	10
جبلة	115	44
طرطوس	1765	220
بانياس	863	103
المجموع الكلي	2777	377

المصدر: بيانات مديريتي الزراعة والإصلاح الزراعي في محافظتي اللاذقية وطرطوس،2017.

واقع زراعة وإنتاج الفول السُّوداني في سورية :

بلغت المساحة المزروعة بالفول السُّوداني في سورية 4.67 % من إجمالي المساحة المزروعة بالخضار والمحاصيل الصيفية في القطر، وبلغ إنتاجها1.41% من مجمل إنتاج الخضار والمحاصيل الصيفية ، ووجد من خلال بيانات المجموعة الإحصائية الزراعية لعام 2017، أن المساحة المزروعة بالفول السُّوداني في سورية ، بلغت نحو (6808)هكتار. وشغلت محافظة حماه المرتبة الأولى من حيث المساحة ، بمساحة قُدِّرت بنحو(4858) هكتار، أي مانسبتهُ (71.35)% من إجمالي مساحة الفول السُّوداني على مستوى القطر، تليها محافظة طرطوس بالمرتبة الثَّانية، بمساحة بلغت نحو(1270)هكتار، بنسبة (18,65)%، في حين إنَّ المساحة المزروعة بالفول السُّوداني في محافظة اللاذقية تشكل مانسبته 1% من إجمالي المساحة المزروعة في سوريا، بمساحة لاتتجاوز 72 هكتار .

واقع زراعة وإنتاج الفول السُّوداني في السَّاحل السُّوري(اللاذقية وطرطوس) :

بعد أن كانت زراعته وإنتاجه قبل نحو25 سنة من أهم الزراعات وأكثرها ريعية اقتصادية للفلاح في محافظة طرطوس، تراجعت المساحات المزروعة بالفول السُّوداني من 9665هكتاراً سنة 1995 إلى 1270هكتار سنة 2016, وتراجع إنتاجه من /19/ ألف طن إلى 3.1 ألف طن. أما بالنسبة لمحافظة اللاذقية فتعد زراعة الفول السُّوداني من الزراعات المهملة في المحافظة، نظراً للتراجع الكبير في المساحات المزروعة، حيث بلغت المساحة المزروعة 72 هكتار عام 2016 ، وبلغ الإنتاج 268 طن في نفس العام، في حين قُدِّرت المساحة ب 2660هكتار عام 1995، والإنتاج ب6650 طن، ويعود السبب في ذلك إلى التوسع في زراعة الحمضيات، وكذلك منافسة الزراعات الاقتصادية الاخرى لهُ وخاصة الزراعة المحمية، حسب رأي غالبية المزارعين .

النتائج والمناقشة

حساب التكاليف الإنتاجيَّة للفول السُّوداني في السَّاحل السُّوري .

حساب التكاليف الإنتاجيَّة الأولية (الأساسية) للعمليات الزراعيَّة الضرورية لإنتاج محصول الفول السُّوداني في الدونم الواحد .

تم إجراء الدراسة اعتماداً على أسعار 2010، ومقارنتها بأسعار 2017، حيث تمَّ اعتماد الأسعار والتكاليف والأجور وقت إنفاقها، أي من وقت إعداد الأرض، وتحضيرها للزراعة، حتى مرحلة جني المحصول .

حساب تكاليف العمليات الزراعيَّة اللازمة لإنتاج محصول الفول السوداني:

أ . كلفة تحضير الأرض للزراعة :

1 . كلفة الحراثة :

تجري عادةً ثلاث حراثات للدُّونم الواحد.

كلفة عملية الحراثة = عدد مرات الحراثة × أجرة الحراثة الواحدة .إنَّ أجرة حراثة الدونم الواحد (2500)ل.س .

فتكون كلفة عملية الحراثة عام (2017) = 3 × 2500 = 7500 ل.س.

2 . كلفة التَّسميد المعدني :

الفول السُّوداني محصول بقولي يعيد خصوبة التربة بعد محصول مجهد، ومع ذلك فهو بحاجة لإضافة العديد من العناصر الغذائيَّة لتحسين خصائصه النوعيّة .

عموماً يضاف خلطة سمادية للدونم الواحد مكونة من :

- 20 كيلو غرام سماد آزوتي تضاف على دفعتين قبل وبعد التزهير. بسعر 250 ل.س للكيلو غرام الواحد.
- 15 كيلو غرام سماد بوتاسي يضاف قبل الزراعة أثناء تخطيط الأرض. بسعر 700 ل.س للكيلو غرام الواحد.
- 20 كيلو غرام سماد ثلاثي مركب يضاف قبل الزراعة أثناء تخطيط الأرض . بسعر 350 ل.س للكيلو غرام الواحد.

الكلفة المادية للسماد = الكمية اللازمة للدونم الواحد × سعر الكيلو غرام الواحد . وبالتالي تكون :

الكلفة المادية للسماد الآزوتي(5000) ل.س، و للسماد البوتاسي (10500) ل.س، وللسماد الثلاثي المركب (7000) ل.س.

ومما سبق تكون الكلفة الماديَّة للتَّسميد المعدني = الكلفة المادية للسماد الآزوتي + الكلفة المادية لسَّماد البوتاسي + الكلفة المادية للسماد الثلاثي المركب .

الكلفة المادية للتسميد المعدني = 5000+10500+7000= 22500 ل.س .

يقوم بعملية نثر السَّماد البوتاسي ،والثلاثي المركب معاً ،عامل واحد يعمل لمدة يوم،أجرتهُ في اليوم الواحد (2000) ل.س. أما السَّماد الآزوتي فيضاف على دفعتين ،تختلف مواعيدها عن موعد إضافة الأسمدة السابقة، ويقوم بنثره عامل واحد يعمل لمدة يوم واحد عند إضافة كل دفعة. وبالتالي فإنَّ :

كلفة الجهد الحي لإضافة السَّماد البوتاسي والثلاثي المركب = عدد العمال × أجرة العامل في اليوم الواحد= 2000 ل.س

كلفة الجهد الحي لإضافة السَّماد الآزوتي = عدد العمال × عدد مرات إضافة السماد× أجرة العامل اليومية

=1 × 2 × 2000 = 4000 ل.س.

وبالتالي فإن كلفة الجهد الحي الكلية لإضافة السَّماد = 2000 + 4000 =6000 ل.س .

الكلفة الكليَّة للتسميد = كلفة الجهد الحي + الكلفة المادية للسَّماد .

= 6000 + 22500 = 28500 ل.س.

3 – كلفة تخطيط الأرض للزراعة :

تتراوح مسافات الزراعة بين الخطوط (50– 60)سم ، و(25–30) بين النباتات ، وعمق البذرة (4– 5)سم .

يقوم بعملية التخطيط عاملان لمدة يوم واحد ، أجرة العامل الواحد (2000) ل.س.

فتكون كلفة الجهد الحي = عدد العمال × أجرة العامل الواحد في اليوم

= 2 × 2000 = 4000 ل.س .

- كلفة الجهد الحي لتحضير الأرض للزراعة = كلفة الجهد الحي للحراثة + كلفة الجهد الحي للتسميد المعدني + كلفة الجهد الحي لتخطيط الأرض للزراعة.
- كلفة الجهد الحي لتحضير الأرض للزراعة = 7500 + 6000 + 4000 = 17500 ل.س.

4 – الكلفة الكليَّة لتحضير الأرض للزراعة :

الكلفة الكلية لتحضير الأرض للزراعة = كلفة الجهد الحي لتحضير الأرض للزراعة + الكلفة المادية للتسميد .

= 17500+ 22500 = 40000 ل.س.

والجدول (2) يوضح تكاليف تحضير الأرض لزراعة محصول الفول السُوداني وفق أسعار و أجور 2017، ومقارنتها بالتكاليف السَّائدة في عام 2010 لدونم واحد فقط.

جدول(2) . كلفة تحضير الأرض لزراعة محصول الفول السُودان يوفق أسعار 2010 و 2017 لدونم واحد فقط.

البيان	الكلفة وفق أسعار 2010 (ل.س)	الكلفة وفق أسعار2017 (ل.س)
1 – كلفة الجهد الحي للحراثة	1200	7500
2 – كلفة الجهد الحي للتسميد	1200	6000
3 – كلفة الجهد الحي لتخطيط الأرض	800	4000
المجموع (1+2+3)	3200	17500
4 – الكلفة المادية للتسميد المعدني	1486	22500
المجموع (1+2+3+4)	4686	40000

المصدر : نتائج الاستقصاء الميداني .

ب – كلفة زراعة البذور:

يحتاج الدُّونم الواحد وسطياً إلى6 كغ من البذور ، سعر الكيلو غرام الواحد(1500) ل.س .

الكلفة الماديَّة للبذار = كمية البذار (كغ) × سعر الكيلو غرام الواحد.

الكلفة الماديَّة للبذار = 6 × 1500 = 9000 ل.س.

تحتاج عملية زراعة البذور في الدونم الواحد إلى عامل واحد يعمل لمدة يوم عمل واحد ، أجرة العامل (2000) ل.س

كلفة الجهد الحي لزراعة البذور = عدد العمال × أجرة العامل الواحد باليوم= 2000 ل.س .

الكلفة الكليَّة لزراعة البذور = الكلفة الماديَّة للبذار + كلفة الجهد الحي لزراعة البذور.

= 9000 + 2000 = 11000 ل.س.

ج – كلفة عمليات خدمة المحصول :

1 – كلفة الترقيع :

يتم ترقيع الدونم من قبل عامل واحد خلال يوم واحد ، أجرته (2000) ل.س .

فتكون كلفة الجهد الحي لعملية الترقيع = عدد العمال × أجرة العامل الواحد = 2000ل.س .

يحتاج ترقيع الدونم الواحد نصف كيلو غرام واحد من البذور بسعر (750) ل.س عام (2017) .

الكلفة الكلية لعملية الترقيع = تكلفة الجهد الحي + الكلفة المادية .

= 2000 + 750 = 2750 ل.س .

2 – كلفة العزيق :

يعزق الدونم الواجد ثلاث مرات ،و تحتاج هذه العملية لعاملين ، يعملان لمدة يوم واحد أجرة العامل الواحد في المرة الواحدة (2000) ل.س. فتكون كلفة الجهد الحي هي :

كلفة الجهد الحي للعزيق = عدد مرات العزيق × عدد العمال ×أجرة العامل في اليوم الواحد .

= 3 × 2 × 2000 = 12000 ل.س.

3 – كلفة المكافحة :

يصاب محصول الفول السُّوداني بعدد من الآفات التي تؤثر على كمية ونوعية الثمار، يتبع برنامج رش وقائي ضد الأمراض والحشرات ، باستخدام مبيدات متخصصة ، ويستخدم مرش مع أنبوب بطول (100) متر ، سعره (70000)، عمره الاقتصادي (10) سنوات . فتكون كلفة المرش هي :

الكلفة المادية السنوية للمرش = $\frac{\text{ثمن المرش}}{\text{العمر الاقتصادي}}$.

$$= \frac{70000}{10} = 7000 \text{ ل.س.}$$

مواد المكافحة :

أ – مبيدات العناكب(العنكبوت الأحمر) :

تتم المكافحة باستخدام مبيدات متخصصة ، نقوم بالرش 3 مرات خلال الموسم . يبلغ احتياج الدونم الواحد(ثلث ليتر) من المبيد في كل رشة ، ثمن (1) ليتر(5000) ل.س فيكون سعر $\frac{1}{3}$ ليتر 1665 ل.س .

الكلفة المادية لمكافحة العنكبوت الأحمر = عدد مرات الرش × سعر $\frac{1}{3}$ ليتر من المبيد = 5000 ل.س.

يقوم بعملية رش الدونم عامل واحد يعمل لمدة ساعتين ، فتكون كلفة الجهد الحي لعملية مكافحة العنكبوت الأحمر هي :

كلفة الجهد الحي لعملية مكافحة العنكبوت الأحمر = عدد مرات الرش × عدد العمال × أجرة العامل الساعية × عدد ساعات العمل اللازمة

$$= 3 \times 1 \times \frac{2000}{8} \times 2 = 1500 \text{ ل.س.}$$

الكلفة الكلية لمكافحة العنكبوت الأحمر = الكلفة المادية لعملية مكافحة العنكبوت الأحمر + كلفة الجهد الحي

$$= 5000 + 1500 = 6500 \text{ ل.س .}$$

ب – المبيدات الفطرية :

يبلغ معدَّل احتياج الدُّونم الواحد من المبيدات الفطرية نحو(1كغ) يرش على (3) دفعات، سعر الكيلو غرام الواحد نحو(5000) ل.س .فتكون الكلفة المادية للمبيدات الفطرية = 5000 ل.س .

يقوم بعملية رش الدونم عامل واحد يعمل لمدة ساعتين ، فتكون كلفة الجهد الحي لعملية مكافحة الفطريات هي:

كلفة الجهد الحي لرش المبيد الفطري = عدد مرات الرش × عدد العمال × أجرة العامل الساعية × عدد ساعات العمل اللازمة .

$$= 3 \times 1 \times \frac{2000}{8} \times 2 = 1500 \text{ ل.س .}$$

الكلفة الكلية لمكافحة الفطريات = الكلفة المادية للمبيد + تكلفة الجهد الحي .

$$= 5000 + 1500 = 6500 \text{ ل.س}$$

ج – المبيدات الحشرية :

يبلغ معدَّل احتياج الدُّونم الواحد نصف ليتر من المبيد الحشري . سعر نصف الليتر من المبيد الحشري (3500) ل.س . فتكون الكلفة المادية للمبيدات الحشرية= 3500 ل.س .

يقوم بعملية رش الدونم عامل واحد يعمل لمدة ساعتين ، فتكون كلفة الجهد الحي لعملية مكافحة الحشرات هي:
كلفة الجهد الحي لعملية رش المبيد الحشري = عدد مرات الرش × عدد العمال × أجرة العامل الساعية × عدد ساعات العمل اللازمة .

$$= 3 \times 1 \times \frac{2000}{8} \times 2 = 1500 \text{ ل.س} .$$

الكلفة الكلية لمكافحة الحشرات = 3500 + 1500 = 5000 ل.س .

وبناءً على ماسبق تكون الكلفة المادية لمكافحة الآفات هي :

- الكلفة المادية الكلية للمكافحة = الكلفة المادية السنوية للمرش + الكلفة المادية لمكافحة العناكب + الكلفة المادية لمكافحة الفطريات +الكلفة المادية لمكافحة الحشرات .

= 7000 + 5000 + 5000 +3500= 20500 ل.س.

- كلفة الجهد الحي الكلية للمكافحة = كلفة الجهد الحي لمكافحة العناكب + كلفة الجهد الحي لمكافحة الفطريات + كلفة الجهد الحي لمكافحة الحشرات .

=1500+1500+1500= 4500 ل.س

- الكلفة الكلية للمكافحة = الكلفة المادية الكلية للمكافحة + كلفة الجهد الحي الكلية للمكافحة .
- الكلفة الكلية للمكافحة = 20500 +4500 = 25000 ل.س

الجدول (3) يوضح كلفة مكافحة الآفات التي تصيب محصول الفول السُوداني عام 2010،2017 لدونم واحد فقط .

جدول (3). كلفة مكافحة الآفات التي تصيب محصول الفول السُوداني وفق أسعار 2010 ، 2017.

البيان	الكلفة وفق أسعار 2010	الكلفة وفق أسعار 2017
الكلفة المادية لاستخدام المرش	1500	7000
الكلفة المادية لمكافحة العناكب	1000	5000
الكلفة المادية لمكافحة الفطريات	1200	5000
الكلفة المادية لمكافحة الحشرات	750	3500
المجموع	4450	20500
كلفة الجهد الحي للمكافحة	900	4500
المجموع	5350	25000

المصدر : نتائج الاستقصاء الميداني .

4 – كلفة عملية الرَّي :

يُنَّظم الرَّي بحيث يروى المحصول 5 ريات خلال الموسم الواحد . ويُفطم المحصول قبل القلع بفترة 10–25 يوم.

مكونات نظام الرَّي :

يتكون نظام الرَّي من من بئر، مضخة ، خراطيم ، وغرفة زراعية . حيث أن مصدر الرَّي بئر ارتوازي كلفة حفره مع ثمن التلبيس (600000) ل.س ،عمره الاقتصادي (30) سنة .

تكون الكلفة المادية السنوية للبئر = $\frac{\text{كلفة حفر و تلبيس البئر}}{\text{العمر الاقتصادي}}$

$$= \frac{600000}{30} = 20000 \text{ ل.س} .$$

تُضخ المياه بواسطة مضخة يعادل ثمنها (70000) ل.س وعمرها الاقتصادي(15) سنة . فتكون الكلفة المادية السنوية للمضخة هي :

الكلفة المادية السنوية للمضخة = ثمن الضخة / العمر الاقتصادي

= 70000 / 15 = 5000 ل.س

يتم إنشاء غرفة زراعية مساحتها (16) م²، لوضع المعدات الزراعيَّة وخراطيم الرَّي ، والأسمدة ، والمبيدات. كلفة إنشائها تعادل (75000) ل.س وعمرها الاقتصادي (25) سنة . فتكون الكلفة المادية السنوية للغرفة الزراعيَّة هي:

الكلفة المادية السنوية للغرفة الزراعيَّة = كلفة الإنشاء / العمر الاقتصادي

= 75000 / 25 = 3000 ل.س .

كما يتم استخدام كبل كهربائي ثلاثي طوله(25) م ،ثمن المتر الواحد(200) ل.س فيكون سعر الكبل الكهربائي (5000) ل.س.و العمر الاقتصادي (10) سنة. تكون الكلفة المادية السنوية للكبل الكهربائي هي:

الكلفة المادية السنوية للكبل الكهربائي = ثمن الكبل الكهربائي / العمر الاقتصادي

= 5000 / 10 = 500 ل.س.

تتكون شبكة الرَّي أيضاً من خرطوم تغذية رئيس ، نحتاج إلى(150) متر منه ، ثمن المتر الواحد منه (300) ل.س.

فيكون سعر الخرطوم المستخدم = الطول المستخدم × سعر المتر الواحد منه

= 150 × 300 = 45000 ل.س .

العمر الاقتصادي للخرطوم (15) سنة ، فتكون الكلفة المادي السنوية للخرطوم هي:

الكلفة المادية السنوية للخرطوم = ثمن الخرطوم / العمر الاقتصادي

= 45000 / 15 = 3000 ل.س .

وعلى هذا فتكون الكلفة المادية الكلية لعملية الرَّي = الكلفة المادية السنوية للبئر + الكلفة المادية السنوية للمضخة + الكلفة المادية السنوية للغرفة الزراعيَّة + الكلفة المادية السنوية للكبل الكهربائي + الكلفة المادية السنوية للخرطوم .

الكلفة المادية السنوية للرَّي = 20000 +5000+ 3000 + 500 +3000 = 31500 ل.س .

يتم الرَّي (5) مرات في الموسم الواحد ، يلزم عامل واحد لري الدونم الواحد لمدة عمل يوم واحد ، أجرة العامل (2000) ل.س . وبالتالي فتكون كلفة الجهد الحي للرَّي هي :

كلفة الجهد الحي للرَّي = عدد مرات الرَّي × عدد العمال × أجرة العامل في اليوم الواحد .

كلفة الجهد الحي للرَّي = 5 ×1 × 2000 = 10000 ل.س .

الكلفة الكلية للرَّي = الكلفة المادية السنوية للرَّي + كلفة الجهد الحي .

= 31500 + 10000 = 41500 ل.س .

5- كلفة جني المحصول :

يصل إنتاج الدونم الواحد نحو (500) كغ من القرون وطن من المجموع الخضري الذي يستخدم في تغذية الماشية، يتم جني المحصول مرة واحدة، ويلزم للقيام بالجني (4)عمال يعملون لمدة يوم واحد .

يتم استخدام أكياس من النايلون لتعبئة المحصول، يبلغ احتياج الدونم الواحد إلى (25) كيس، سعر الكيس الواحد(40) ل.س.

فتكون الكلفة المادية لأكياس التعبئة = عدد الأكياس × سعر الكيس الواحد .

= 25 × 40 = 1000 ل.س.

كما يستخدم في جني المحصول مجرفة سعرها (2000) ل.س ، عمرها الاقتصادي (15) سنة . بالإضافة إلى كريك سعره (5000) ل.س ، عمره الاقتصادي (15) سنة .

فتكون الكلفة المادية السنوية للمجرفة = $\frac{\text{سعر المجرفة}}{\text{العمر الاقتصادي}}$

= $\frac{2000}{15}$ ≈ 135 ل.س .

الكلفة المادية السنوية للكريك = $\frac{\text{سعر الكريك}}{\text{العمر الاقتصادي}}$

= $\frac{5000}{15}$ ≈ 335 ل.س .

فتكون الكلفة المادية السنوية لجني المحصول = الكلفة المادية لأكياس التعبئة + الكلفة المادية السنوية للمجرفة + الكلفة المادية السنوية للكريك .

= 1000+ 135 + 335 = 1470 ل.س .

كلفة الجهد الحي لعملية جني المحصول = عدد أيام الجني ×عدد العمال × أجرة العامل في اليوم الواحد .

= 1 ×4 × 2000 = 8000 ل.س .

فتكون الكلفة الكلية لعملية جني المحصول = الكلفة المادية السنوية لعملية الجني + كلفة الجهد الحي

= 1470+ 8000 = 9470 ل.س .

- حساب المصاريف النقدية (نفقات رأس المال وريع الأرض):

إن الاستثمار في المجال الزراعي مثله مثل الاستثمار في أي مجال، يحتاج إلى رؤوس أموال نقدية لتأمين مستلزمات الإنتاج المختلفة . ورأس المال هذا يبدو من جهة نظر معينة بأنه تجميد لرأس المال النقدي، ومنعه من الدوران مما يسبب خسارة الفائدة التي كان يمكن الحصول عليها لو بقي المبلغ المذكور في البنوك فائدة رأس المال تحسب على أساس نسبة (10%) من التكاليف الأساسية الأولية، مضافاً إليها ريع الأرض، وبالنسبة لريع الأرض يحدد بقيمة إيجارها الفعلية، أي المتعارف عليه في القرية الموجودة بها المزرعة والتي تبلغ (20000ل.س/دونم)، وهذه الطريقة التي سوف نعتمدها في هذه الدراسة.

- حساب التكاليف الإنتاجيَّة الكليَّة للدونم الواحد:

نقوم بحساب التكاليف الأولية الأساسية وتعطى بالعلاقة :

- التكاليف الأولية الأساسية = مجموع تكاليف الجهد الحي لكافة العمليات الزراعيَّة + مجموع التكاليف المادية لتلك العمليات .

• مجموع تكاليف الجهد الحي لكافة العمليات الزراعيَّة = كلفة الجهد الحي لتحضير الأرض + كلفة الجهد الحي لزراعة البذور+ كلفة الجهد الحي لخدمة المحصول (الترقيع + العزيق + مكافحة) + كلفة الجهد الحي للري + كلفة الجهد الحي للجني.

مجموع تكاليف الجهد الحي لكافة العمليات الزراعيَّة = 17500+ 2000 +2000+ 12000 +4500 +10000 +8000 = 56000 ل.س .

مجموع التكاليف المادية لكافة العمليات الزراعيَّة =الكلفة المادية للتسميد + الكلفة المادية لزراعة البذور+ الكلفة المادية لخدمة المحصول (الترقيع + المكافحة) + الكلفة المادية للري + الكلفة المادية للجني.

مجموع التكاليف المادية لكافة العمليات الزراعيَّة = 22500+ 9000 +(750 + 20500) + 31500 +1470 = 85720ل.س .

فتكون التكاليف الأولية الأساسية = إجمالي تكاليف الجهد الحي + إجمالي التكاليف المادية .

= 56000 + 85720 = 141720 ل.س .

• فائدة رأس المال = (التكاليف الأولية + ريع الأرض) × $\frac{10}{100}$

= (141720+ 20000) × $\frac{7.5}{100}$ = 16172 ل.س .

• حساب كلفة الاهتلاك :

تبين معطيات الجدول (4) مقارنة لتكاليف الاهتلاك في عامي 2010 و 2017 .

جدول (4) تكاليف الاهتلاك الخاصة بإنتاج محصول الفول السُّوداني للدونم الواحد في عامي 2010, 2017

البند	كلفة الاهتلاك عام 2010	كلفة الاهتلاك عام 2017
المرش	1500	7000
مكونات نظام الري	3737.5	31500
آلات الجني (المجرفة + الكريك)	45	470
المجموع	5282.5	38970

المصدر : الاعتماد على نتائج الدراسة .

• إجمالي التكاليف الإنتاجيَّة للدونم = التكاليف الأولية الأساسية + فائدة رأس المال + ريع الأرض + كلفة الاهتلاك .

= 141720 +16172+ 20000+38970 = 216862 ل.س.

تبين معطيات الجدول (5)إجمالي التكاليف الإنتاجيَّة الأولية لزراعة الفول السُّوداني المتعلقة بكافة الأعمال الزراعيَّة مقدرة بالليرة السورية ونسبتها المئوية للدونم الواحد .

جدول (5)إجمالي التكاليف الإنتاجيَّة الأولية لكافة العمليات الزراعيَّة للفول السوداني بين 2010و 2017

العمليات الزراعيَّة	قيمة النفقات (جهد حي+ نفقات مادية) ل.س/دونم (2010)	النسبة المئوية %	قيمة النفقات(جهد حي+ نفقات مادية) ل.س/ دونم (2017)	النسبة المئوية %
تحضير الأرض للزراعة	4686	18.86	40000	28.22
زراعة البذور	1150	4.63	11000	7.76
عمليات الخدمة (ترقيع + عزيق)	2975	11.98	14750	10.41
الري	8937	35.97	41500	29.28
الجني	1745	7.02	9470	6.68

المكافحة	5350	21.54	25000	17.65
إجمالي التكاليف الإنتاجيَّة الأولية	24843	100	141720	100

المصدر : بيانات الاستقصاء الميداني .

تبين معطيات الجدول (5) المحسوبة خلال عام 2017 أن نفقات الري والبالغة (29.28%) تشكل أكبر نسبة من النفقات ، تليها عمليات تحضير الأرض للزراعة والبالغة (28.22%) ، حيث أن إجمالي التكاليف الإنتاجيَّة بلغ (216862) ل.س للدونم الواحد ، منها (141720) ل.س تكاليف متغيرة للدونم الواحد ، بينما بلغت التكاليف الثابتة (75142) ل.س للدونم الواحد.

جدول(6) التكاليف الإنتاجيَّة الإجمالية لإنتاج الفول السُّوداني في السَّاحل السُّوري (ل.س) بين عامي 2017,2010

البيان	القيمة بأسعار (2010) (ل.س)	النسبة المئوية %	القيمة بأسعار (2017) (ل.س)	النسبة المئوية%
التكاليف المتغيرة				
إجمالي قيمة أجور العمليات الزراعيَّة	10900	29.17	56000	25.82
إجمالي قيمة المستلزمات المزرعية	13943	37. 32	85720	39.52
مجموع التكاليف المتغيرة	24843	66.49	141720	65.34
التكاليف الثابتة				
إيجار الأرض	5000	13.38	20000	9.22
فائدة رأس المال	2234.5	5.98	16172	7.45
الاهتلاك	5282.5	14.13	38970	17.96
مجموع التكاليف الثابتة	12517	33.49	75142	29.85
التكاليف الإنتاجية الكليَّة	37360	100	216862	100

المصدر : بيانات الاستقصاء الميداني .

بلغ إجمالي قيمة أجور العمليات الزراعيَّة المحسوبة وفق أسعار 2017 نحو(56000) ل.س للدونم الواحد، شكل ما نسبته (25.82)% من التكاليف الإنتاجيَّة الكليَّة، وهذا يتفق مع ما توصل إليه الباحث (Davis, 2007)، بينما بلغ قيمة المستلزمات المزرعية (85720) ل.س، شكل نسبة (39.52) % من التكاليف الإنتاجيَّة الكليَّة ، ولوحظ أنَّ قيمة المستلزمات المزرعية كانت الأعلى بين عناصر الكلفة الأخرى ، سواء فيما يتعلق بالتكاليف المتغيرة أو الثابتة.

– حساب العائد الاقتصادي من إنتاج الفول السُّوداني في الدونم الواحد:

يعطي الدونم الواحد إنتاج وسطي من القرون يعادل (500) كغ،سعر الكيلو غرام الواحد وسطياً(390) ل.س. كما ينتج الدونم الواحد نحو طن من المجموع الخضري، سعر الكيلو غرام الواحد وسطياً نحو (100) ل.س .

فتكون قيمة إنتاج الدونم من القرون = كمية الإنتاج x سعر واحد كيلو غرام .

= 500 × 390= 195000 ل.س.

قيمة إنتاج الدونم من العروش الخضراء = 1000 × 100 = 100000 ل.س .

الناتج الإجمالي الصافي من الدونم = 195000 + 100000 = 295000 ل.س .

قيمة الربح الصافي =الناتج الإجمالي الصافي – إجمالي التكاليف

= 295000– 216862 = 78138 ل.س .

حساب بعض مؤشرات التحليل الاقتصادي لإنتاج الفول السُّوداني في محافظتي اللاذقية وطرطوس:

نبين حساب بعض المؤشرات الاقتصادية المختلفة لإنتاج الفول السُّوداني في محافظتي اللاذقية وطرطوس، معتمدين في حسابنا هذا على بيانات الجدولين (5، 6) والجدول (7) يتضمن نتائج الحساب.

1- الناتج الإجمالي= كمية الإنتاجx متوسط السعر المزرعي

=(390×500) + (100 ×1000) = 295000 ل.س .

2- التكاليف الإنتاجية الإجمالية= التكاليف المتغيرة+ التكاليف الثابتة = 141720 +75142= 216862 ل.س

3- الهامش الإجمالي= الناتج الإجمالي ـ التكاليف المتغيرة =295000– 141720= 153280 ل.س.

4 – صافي الدخل المزرعي للدونم الواحد = متوسط الناتج الإجمالي– التكاليف الإجمالية(دون فائدة رأسمال) = 295000– (216862–16172)= 94310 ل.س.

5–الربح من الدونم الواحد = الناتج الإجمالي– التكاليف الإجمالية (مع فائدة رأس المال)

= 295000 – 216862= 78138 ل.س.

6 – زمن استرداد رأس المال = رأس المال المستثمر ÷ الربح السنوي المحقق

= 216862 ÷ 78138 =2.77 سنة

7 – الكفاءة الإنتاجية المزرعية = الناتج الإجمالي÷ (قيمة التكاليف المتغيرة + قيمة الاهتلاك السنوي) = 295000÷ (38970+141720)= 280500 ÷ 180690= 1.63

8- الكفاءة الاقتصادية الإجمالية= الناتج الإجمالي÷ التكاليف الإجمالية=

295000 ÷ 216862= 1.36

وهو مؤشر جيد، إذ أنَّ كل مائة ليرة سورية تنفق كتكاليف إنتاجية تعود على المزارعين بناتج إجمالي وقدره (136ل.س)، وربح قدره (36 ل.س)

9- معامل الربحية :

يعد من أهم المؤشرات التي تستخدم في حساب الكفاءة الاقتصادية وأكثرها دقة فهو يقيس معدل الربح في حالتين بالقياس إلى التكاليف الإنتاجية وإلى الاستثمارات.

أ- معامل الربحية بالقياس إلى التكاليف الإنتاجية = (الربح السنوي المحقق ÷ التكاليف الإنتاجية الأولية) x 100= (78138÷141720) x 100 = 55.13 %.

وهو مؤشر جيد في مجال الاستثمار الزراعي، أي أنَّ معدل الرَّبح إلى التكاليف قد بلغ (55.13%)، بمعنى آخر فأنَّ كل مائة ليرة سورية تصرف في زراعة الفول السُّوداني ، تعود على المزارع بربح قدرهُ (55 ل.س).

ب- معامل الربحية بالقياس إلى رأس المال المستثمر =(الربح السنوي المحقق ÷ رأس المال المستثمر) x 100= (78138÷216862) x 100 = 36.16%.

وهو مؤشر جيد بالنسبة لرأس المال المستثمر، بمعنى أنَّ كل مائة ليرة سورية مستثمرة في زراعة الفول السُّوداني ، تعطي ربحاً صافياً قدره (36%)

الجدول (7) يبين المؤشرات الاقتصادية لإنتاج الفول السُّوداني في الدونم الواحد في محافظتي اللاذقية وطرطوس بين عامي2010, 2017.

جدول.(7) المؤشرات الاقتصادية لإنتاج الفول السُوداني في محافظتي اللاذقية وطرطوس وفق أسعار 2010 و2017 (دونم واحد).

البيان	الوحدة	القيمة وفق أسعار 2010	القيمة وفق أسعار2017
الناتج الإجمالي	ل.س/دونم/سنة	49875	295000
التكاليف المتغيرة	ل.س/دونم/سنة	24793	141720
الهامش الإجمالي	ل.س/دونم/سنة	25082	153280
التكاليف الثابتة	ل.س/دونم/سنة	12517	75142
التكاليف الإنتاجيَّة الإجمالية	ل.س/دونم/سنة	37310	216862
صافي الدخل المزرعي للدونم الواحد	ل.س/دونم/سنة	14800	94310
الربح من الدونم الواحد	ل.س/دونم/سنة	12565	78138
زمن استرداد رأس المال	سنة	2.9	2.7
الكفاءة الإنتاجيَّة المزرعية	-	1.65	1.63
الكفاءة الاقتصادية الإجمالية	-	1.33	1.36
معامل الربحية قياساً لتكاليف الإنتاج	%	50.6	55.13
معامل الربحية قياساً لرأس المال المستثمر	%	33.6	36.16

المصدر: أعد الجدول بالاعتماد على نتائج الدراسة.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

1- تعد زراعة الفول السُوداني من الزراعات التي تتميز بالريعية الاقتصادية الجيدة، حيث تبين أنها تحقق ربحاً صافياً قدره (12565) ل.س/دونم/سنة في عام 2010، و(78138)ل.س/دونم/سنة في عام (2017) حيث بلغ إجمالي التكاليف الإجمالية للدونم الواحد من محصول الفول السُوداني (37310) ل.س/دونم/سنة في عام (2010) و(216862)ل.س عام (2017) ويعود ارتفاع هذه التكاليف إلى ارتفاع أجور الأيدي العاملة الزراعية بشكل ملحوظ، وزيادة كلفة الري .

2- بينت الدراسة ارتفاع كلفة عمليات خدمة المحصول نتيجة ارتفاع إيجار اليد العاملة، وخاصةً خلال تنفيذ عملية المكافحة والري. كما تبين أن زيادات أسعار المحاصيل الزراعية لم تكن منسجمة مع الزيادة في تكاليف الإنتاج، وعدم رضى المزارعين بالأسعار التي تعلنها الدولة لمنتجاتهم الزراعية طيلة الفترة المدروسة.

3- لوحظ من خلال دراسة مؤشرات التحليل الاقتصادي لإنتاج الفول السُوداني في محافظتي اللاذقية وطرطوس للدونم الواحد في السنة الأتي:

- الهامش الإجمالي بلغ نحو (153280) ل.س.
- صافي الدخل المزرعي للدونم الواحد بلغ نحو (94316) ل.س.
- الكفاءة الإنتاجية المزرعية بلغت نحو (1.63)، والكفاءة الاقتصادية الإجمالية بلغت نحو (1.36).
- معامل الربحية قياساً إلى تكاليف الإنتاج بلغ نحو(55.13 %)،ومعامل الربحية قياساً للاستثمارات بلغ (36.16%).

التوصيات:

1 – تشجيع ودعم زراعة المحصول، في محافظتي اللاذقية وطرطوس ، للتوسع بزراعتهِ، وتحسين إنتاجية وحدة المساحة، بما يضمن زيادة الأرباح، وتحسين دخل المزارعين .

2 –رفع المستوى التكنولوجي المستخدم في إنتاج المحصول، بإدخال تقنيات حديثة تُقلل من الكلفة، وخاصةً في الري والحصاد واالتقشير، بدلاً من الاعتماد على العمل اليدوي .

3– تخفيض كلفة المكافحة، من خلال تقليل عدد الرشات، باعتماد أصناف مقاومة للأمراض و الآفات، والتعقيم الشمسي للتربة قبل الزراعة.

المراجع:

1- DAVIS ,D ,T. *Estimated costs and returns for irrigated Peanuts* **,** Management marketing ,Department of agriculture and appliod economics , Clemson University , Clemson ,Vol.14,N,7 ,(2007), 334 –355.

2 -LUSAS ,E,W. *Food uses of Peanut proten* .Jornal of American Oil Chemistry Sosiety,Vol. 56,N.3,(1979) ,425 -430

3-WOODRUFF, E ,A.*Oilseeds crops. Longman group limited*- New York ,USA , 1983,100-122.

4- WIESS, E,A .*Oilseeds crops.2nd edition* .Blackwell Sceince, Oxford, USA,2000 , 87-102**.**

5–المجموعة الإحصائية الزراعيَّة السنوية، مديرية الإحصاء والتخطيط ، وزارة الزِّراعة و الإصلاح الزراعي.2017.

6– الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية السنوية ,FAO ، 2017.