An economic study on the cost and return of garlic crop production in Lattakia Governorate (Al-Hafa area as a model)

Dr. Ziad Sarhil*

(Received 23 / 3 / 2023. Accepted 20 / 6 /2023)

□ ABSTRACT □

The research was carried out in the Al-Haffah region of Latakia Governorate for the agricultural season (2022-2023), due to the importance of cultivating the garlic crop in this region, on a sample of 20 garlic farmers in the Al-Haffa region, the size of which was calculated by taking 20% of the total population. The studied area, given that it is a homogeneous area in terms of geographical, social, economic and productive conditions, and the main objective of the research is to study the reality of garlic cultivation in Syria in general and in Lattakia Governorate in particular, in addition to the descriptive economic analysis of the costs and revenues of garlic production in the Al-Haffa area of Lattakia Governorate, and the study and analysis of indicators In terms of economic efficiency, the primary field data were collected through a personal interview with farmers, based on a form specially prepared for the purpose of the research. As a result of the study, the average annual net profit achieved from a dunum planted with garlic was 2079529 SP / dunum / year, while the profitability coefficient compared to invested capital reached 81.5%, and compared to production costs 98%, and it is considered a very good indicator in the field of agricultural investment, as it The profitability rate is equivalent to about 98 SP for every 100 Syrian pounds invested annually, and the variable asset turnover rate was 2.2, which is evidence of efficient investment of available resources and increased productivity. The results also showed that the economic efficiency index reached 1.98, which is greater than the correct one. , which indicates the efficient use of fixed and variable capital in a good and ideal way, and the feasibility of producing the garlic crop in the Al-Haffah region. The research concluded that it is necessary to increase interest in garlic cultivation, while encouraging and motivating farmers to increase the areas cultivated with this crop, given the economic savings achieved for rural families, diversifying sources of income, and improving their standard of living.

Keywords: garlic - material costs - living effort costs - economic efficiency - profitability coefficient - capital payback period**.**

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

* **Directorate of Agriculture and Agrarian Reform –Latakia – Syria, sarhilziadof@yahoo.com**

دارسة اقتصادية في التكلفة والعائد لإنتاج محصول الثوم في محافظة اللاذقية (منطقة الحفة أنموذجاً)

د. زياد سرحيل*

(تاريخ الإيداع 23 / 3 / 2023. قبل للنشر في 20 / 6 / 2023)

□ ملخّص □

تمَّ تنفيذ البحث في منطقة الحفة التابعة لمحافظة اللاذقية للموسم الزراعي (2022-2023)، نظراً لأهمية زراعة محصول الثوم في هذه المنطقة، وذلك على عينة من مزارعي الثوم بلغت 20 مزارعاً في منطقة الحفة، تم حساب حجمها من خلال أخذ 20% من إجمالي المجتمع المدروس، نظراً لكونها منطقة متجانسة من حيث الظروف الجغرافية والاجتماعية والاقتصادية والإنتاجية، وهدف البحث بشكل رئيس إلى دراسة واقع زراعة الثوم في سورية عموماً وفي محافظة اللاذقية خصوصاً، إضافةً إلى التحليل الاقتصادي الوصفي لتكاليف وإيرادات إنتاج الثوم في منطقة الحفة التابعة لمحافظة اللاذقية، ودراسة وتحليل المؤشرات الاقتصادية المتعلقة بالكفاءة الاقتصادية حيث جُمعت البيانات الأولية الميدانية من خلال المقابلة الشخصية مع المزارعين بالاعتماد على استمارة أعدّت خصيصاً لغرض البحث. وبنتيجة الدراسة بلغ متوسط صافي الربح السنوي المحقق من الدونم المزروع بالثوم 2079529 ل.س/دونم/سنة، في حين بلغ معامل الربحية بالقياس إلى رأس المال المستثمر 81.5%، وبالقياس إلى التكاليف الإنتاجية 98%، ويعتبر مؤشراً جيد جداً في مجال الاستثمار الزراعي إذ أنَّ معدل الربحية يُعادل نحو 98 ل.س، لكل 100 ليرة سورية مستثمرة سنوياً، كما بلغ معدل دوران الأصول المتغيرة 2.2، وهو دليل على كفاءة استثمار الموارد المتاحة، وزيادة الإنتاجية، كما بينت النتائج أنَّ مؤشر الكفاءة الاقتصادية بلغ 1.98 وهو أكبر من الواحد الصحيح، مما يدل على كفاءة استغلال رأس المال الثابت والمتغير بصورة جيدة ومثالية، وجدوى إنتاج محصول الثوم في منطقة الحفة. وخلص البحث إلى ضرورة زيادة الاهتمام بزراعة الثوم مع تشجيع المزارعين وتحفيزهم على زيادة المساحات المزروعة بهذا المحصول، نظراً للوفورات الاقتصادية التي تحققها للأسر الريفية وتنويع مصادر الدخل، وتحسين مستوى المعيشة لديهم.

الكلمات المفتاحية: الثوم – التكاليف المادية– تكاليف الجهد الحي– الكفاءة الاقتصادية – معامل الربحية – فترة استرداد رأس المال.

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

* مديرية الزراعة والاصلاح الزراعي – اللاذقية – سورية، البريد الالكترونيsarhilziadof@yahoo.com

مقدمة :

عُرف الثوم قبل أكثر من 5000 سنة من قبل جميع الحضارات الفرعونية والفينيقية والرومانية والهندية، وأول من استعمله هم المصريون القدامى حيث وجدت بعض العينات في الأهرامات المصرية ففي عام 1922 تم العثور على فصوص الثوم في ضريح الملك توت عنخ آمون الذي يعود إلى 1500 سنة قبل الميلاد، يرجع الثوم في منشئة إلى الأنواع البرية القديمة التي نشأت في منطقة آسيا الوسطى وحوض البحر الأبيض المتوسط ومنها انتشر إلى المناطق الأخرى (جميل وآخرون، 2007).

تتركز زراعة الثوم في آسيا ثم في أوروبا وتليها أمريكيا الجنوبية وأفريقيا ثم أمريكيا الشمالية، بينما لا توجد منه مساحة تذكر في استراليا، وتشغل الصين المرتبة الأولى عالمياً في المساحة المزروعة 783.3 ألف هكتار تليها الهند248 ألف هكتار، ثم بنغلادش 45 ألف هكتار، أما من حيث الإنتاجية فتأتي مصر بالمرتبة الأولى 25.2 طن/هكتار، تليها الصين 24.6 طن/هكتار، ثم كازاخستان 18.8 طن/هكتار (الفاو، 2013).

تشغل مصر المرتبة الأولى عربياً في المساحة المزروعة بالثوم 9.3 ألف هكتار، تليها الجزائر 8.6 ألف هكتار، ثم السودان 5.9 ألف هكتار، ثم سورية 4.97 ألف هكتار، أما من حيث الإنتاج فتأتي مصر في المرتبة الأولى أيضاً 218.4 ألف طن، تليها الجزائر93.1 ألف طن، ثم سورية 29.4 ألف طن، ثم السودان 33.6 ألف طن. (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2013).

ينتمي جنس الثوم Allium sativum إلى العائلة النرجسية Amaryllidaceae، ويُزرع بطريقتين السقي والبعل، وتضم الفصيلة النرجسية نحو 95 جنساً نباتياً، ويُعتقد أنَّ صنف الثوم المحلي قد انتخب من الأصناف البرية A langicusis، (الخبي والعطوان، 2016). وهو نبات بصلي مركب يعطي عدد من البصيلات تدعى كل منها Clovesويتكون رأس الثوم من مجموعة من الفصوص يحميه غشاء رقيق ملتصق بها لتغليفها والفص عبارة عن بصيلة ناضجة تستعمل عند الغرس ليتكون منها مجموع جذري وخضري (الحمندي والحمداني، 2018).

يحتوي الثوم الطازج في تركيبه على نسبة جيدة من البروتين 6.39%، والكربوهيدرات 66.06%، والألياف 3.5%، كما يحتوي على مجموعة من الفيتامينات منها حمض الأسكوربيك والثيامين والريبوفلافين وفيتامين E، إلى جانب بعض العناصر المعدنية كالكالسيوم والفوسفور والحديد والزنك والمنغنيز والسيلينيوم (الطرودي، 2011).

وترجع الأهمية الاقتصادية للثوم من خلال استخدام فصوصه في التغذية نظراً لقيمتها الغذائية العالية، حيث يُعتبر ثاني أهم محاصيل الخضر بعد محصول البصل، إضافةً إلى أهميته الطبية الكبيرة، لكونه يُستعمل في الوقاية والعلاج من كثير من الأمراض الخمجية، ويلعب دوراً هاماً في خفض ضغط الدم ومستويات الكولسترول، وعلاج أمراض القلب وتصلب الشرايين، فضلاً عن احتوائه على مركب الأليسين Allicin والذي يُعدّ من المواد الفعالة المضادة للنشاط الجرثومي، وإليه تعود الفعالية في تنشيط عمل الجهاز المناعي في الجسم ولا سيما المناعة الخلوية (مطر والعجيلي، 2018).

ولا بدّ من الإشارة إلى أنَّ هذه الزراعة تطورت في سورية تطوراً ملحوظاً، حيث قُدّرت المساحة المزروعة بالثوم في عام 2020 بنحو 3844 هكتار وأعطت إنتاجاً قدره 29 ألف طن، وتتم زراعته في سائر المحافظات ومناطق الإنتاج السورية، وتتركز زراعته بصورة رئيسية في محافظة ريف دمشق ودير الزور وحلب إذ تنتج هذه المحافظات نحو 86% من الإنتاج الإجمالي، كما تتم زراعته أيضاً في الغاب وطرطوس واللاذقية (وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، المجموعة الإحصائية الزراعية، 2020).

المشكلة البحثية :

على الرغم من أهمية محصول الثوم في التركيب المحصولي سواءً للاستهلاك المحلي أو التصدير، إلا أنه لوحظ في الآونة الأخيرة تذبذب المساحة المزروعة، وانخفاض إنتاجية الدونم الأمر الذي أدى إلى تذبذب كلاً من الإنتاج والمستوى العام للأسعار من موسم إلى أخر، كما يواجه المنتجين الكثير من المشاكل أهمها تدهور الأصناف المحلية وراثياً، وتردي عمليات الخدمة وعدم استعمال التقنيات الحديثة في زراعة هذا المحصول، فضلاً عن الصعوبات التي تعترض تسويق محصول الثوم والتي لاتزال تتم عبر العديد من الوسطاء وعبر مسالك تسويقية متعددة، مما يؤدي لزيادة الفجوة بين السعر الذي يحصل عليه المنتج، الأمر الذي انعكس وبشكل سلبي على الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمنتجي محصول الثوم.

لذا كان لابد من إعداد هذه الدراسة كدراسة استرشاديه للجهات المعنية، وبما يمكن المزارعين من تنويع مصادر الدخل في المنطقة الساحلية، وبالتالي تحسين مستوى المعيشة لديهم.

أهمية البحث وأهدافه :

تكمن أهمية البحث من الدور الفعال الذي تلعبه زراعة الثوم في منطقة الحفة من خلال مساهمتها في تأمين دخول جيدة للمزارعين، وتوفير فرص عمل للسكان الريفيين، وتحسين العائد الاقتصادي للمنتجين، إضافةً إلى إمكانية زراعته بشكل جيد في منطقة الحفة بعلاً وهذا يوفر نفقات الإنتاج. لهذا كان لابد من التركيز على هذه الزراعة، وتبيان أهميتها ودورها، وذلك من خلال إعداد دراسة ميدانية لمعرفة حقيقة واقع هذه الزراعة والعمل على تحسينها وتطويرها.

وبناءً على ما تقدم، فالبحث يهدف إلى إجراء التقييم الاقتصادي الذي يتحقق من خلال الأهداف الفرعية التالية:

- دراسة واقع إنتاج محصول الثوم في سورية بشكل عام، ومحافظة اللاذقية بشكل خاص.
- إجراء تحليل اقتصادي وصفي لتكاليف وإيرادات إنتاج محصول الثوم في منطقة الحفة.
- دراسة وتحليل المؤشرات الاقتصادية المتعلقة بالكفاءة الاقتصادية.

طرائق البحث ومواده:

1- مجتمع البحث:

تم تحديد منطقة الحفة نظراً لأهميتهما بالنسبة لزراعة محصول الثوم، حيث بلغ عدد مزارعي الثوم في منطقة الدراسة والمسجلين لدى مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي في محافظة اللاذقية عام 2022 نحو 100 مزارع، وهي منطقة متجانسة من حيث الظروف (المعيشية، الاقتصادية، الاجتماعية، الدخيلة، الجغرافية، الإنتاجية)، ونظراً لهذا التجانس وباعتبارها منطقة واحدة وبمساحة محدودة، ستتم دراسة نسبة 20% من إجمالي حجم المجتمع، ليبلغ حجم العينة في الدراسة 20 مزارعاً، موزعين على كافة المناطق الإدارية لمنطقة الحفة والقرى المحيطة بها.

2- منهجية البحث :

لقد تم تنفيذ البحث اعتماداً على عدة أمور، من أهمها:

1- إجراء دراسة نظرية مرجعية حول الموضوع من خلال المكتبات العامة، والمكتبات الجامعية، والكتب والأبحاث العلمية، ومواقع الانترنت المتعددة، إضافة إلى التحليل الوصفي للمعلومات الإحصائية الصادرة عن الجهات الرسمية المختصة (الرابطة الدولية لمنتجي النباتات البستانية AIPH – مديرية الشؤون الزراعية – وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي ...).

2-إعداد استمارات الاستبيان تتضمن كافة المعلومات الاقتصادية المتعلقة بالعمليات الزراعية ومستلزمات الإنتاج.

3-تنفيذ ميداني لبرنامج الدراسة ممثلاً بالآتي:

أ- القيام بزيارات ميدانية إلى المزارعين المنتجين لمحصول الثوم والتي شملتها عينة الدراسة.

ب- ملء الاستمارات التي تم تجهيزها مسبقاً حول طبيعة المعلومات والبيانات الواجب الحصول عليها لتحقيق هدف الدراسة.

ت- تحليل البيانات التي تم الحصول عليها وجمعها ميدانياً.

ث- استخدام العلاقات الرياضية التي يتم من خلالها حساب التكاليف الإنتاجية (خدام وجحجاح، 2005):

- تكاليف الجهد الحي للعمليات الزراعية = عدد مرات إجراء العملية × عدد العمال اللازمين لتنفيذ العملية × عدد الأيام اللازمة لتنفيذ العملية × أجرة العامل اليومية.
- التكاليف المادية لمستلزمات العمليات الزراعية = الكمية (أو العدد أو الحجم) من المادة المستخدمة في وحدة المساحة × عدد مرات الإضافة × سعر الواحدة من المادة (غ، كغ، ليتر.. الخ).
- إجمالي التكاليف الإنتاجية للبيت الواحد = التكاليف الأولية (المادية + الجهد الحي) + فائدة رأس المال المستثمر + ريع الأرض للبيت الواحد.
- فائدة رأس المال المستثمر = [التكاليف الأولية (المادية + الجهد الحي)+ ريع الأرض] × $\frac{9}{100}$

ج- العلاقات الرياضية التي يتم من خلالها حساب العائد الاقتصادي، ومؤشرات الكفاءة الاقتصادية (العطوان، 2011):

- قيمة الناتج الإجمالي (متوسط الإيرادات السنوية) = كمية الإنتاج × متوسط السعر المزرعي.
- رأس المال المستثمر = التكاليف الاستثمارية الكلية + تكاليف التشغيل.
- التكاليف الإنتاجية السنوية = الاهلاك السنوي + تكاليف التشغيل.
- كلفة إنتاج وحدة المنتج = مجموع التكاليف الإنتاجية السنوية ÷ كمية الإنتاج السنوية .
- متوسط صافي الربح السنوي = قيمة الناتج الإجمالي السنوي(متوسط الإيرادات السنوية) – التكاليف الإنتاجية السنوية.
- نسبة الربح السنوي إلى الإيرادات السنوية = متوسط صافي الربح السنوي ÷ متوسط الإيرادات السنوية × 100.
- معدل دوران الأصول المتغيرة = متوسط الإيرادات السنوية ÷ قيمة التكاليف المتغيرة .
- زمن دوران الأصول المتغيرة = 365 ÷ معدل دوران الأصول المتغيرة.
- الكفاءة الإنتاجية المزرعية = قيمة الناتج الإجمالي ÷ (قيمة التكاليف المتغيرة + قيمة الإهتلاك السنوي).
- الكفاءة الاقتصادية الإجمالية = قيمة الناتج الإجمالي ÷ التكاليف الإنتاجية السنوية.
- معامل الربحية استناداً لرأس المال المستثمر=(إجمالي الربح السنوي المحقق ÷رأس المال المستثمر) × 100.
- معامل الربحية بالقياس إلى تكاليف الإنتاج = إجمالي الربح السنوي المحقق÷ (النفقات المادية + أجور العمال) × 100.
- فترة استرداد رأس المال = رأس المال المستثمر/ متوسط صافي الربح السنوي.
- معامل الريعية استناداً إلى رأس المال المستثمر: $R = \frac{N.P}{C.L} \times 100$ حيث أن:

R: معامل الريعية استناداً لرأس المال المستثمر. N.P: الناتج الإجمالي الصافي = (الربح + كتلة الأجور والرواتب).

C.L: رأس المال المستثمر.

- معامل الريعية استناداً إلى تكاليف الإنتاج: $Em.l = \frac{N.P}{TC} \times 100$

Em.I: معامل الريعية استناداً لتكاليف الإنتاج. N.P: الناتج الإجمالي الصافي = (الربح + كتلة الأجور والرواتب).
TC: التكاليف الإنتاجية السنوية.

النتائج والمناقشة:

1- دراسة واقع إنتاج محصول الثوم في سورية بشكل عام، ومحافظة اللاذقية بشكل خاص، خلال الفترة 2011 – 2020.

يُعدّ محصول الثوم أحد أهم المحاصيل المزروعة في سورية، ويتمتع بأهمية اقتصادية كبيرة في مجال التسويق المحلي بغرض الاستهلاك الطازج، وفي صناعة المعلبات، والتصدير للأقطار العربية المجاورة، حيث يُزرع في العديد من محافظات القطر وتختلف المساحات المزروعة بهذا المحصول من عام لآخر.

ويوضح الجدول (1) تطور المساحة المزروعة بالثوم، والإنتاج والغلة، في القطر العربي السوري خلال الفترة 2011 – 2020 مع الأرقام القياسية على اعتبار أنَّ عام 2011 هو سنة الأساس.

علماً أنه تم حساب معدل النمو السنوي وفق القانون التالي:

$$\mathrm{AGR} = \left\{ \left(\frac{Yt}{Y0}\right)^{\frac{1}{T-1}} - 1 \right\} \times 100$$

حيث : Yt : قيمة السنة الأخيرة.

$Y0$: قيمة السنة الأولى.

T : عدد السنوات.

الجدول (1). تطور المساحة المزروعة بالثوم والإنتاج والغلة في القطر خلال الفترة 2011-2020.

السنة	المساحة (هكتار)	الرقم القياسي للمساحة %	الإنتاج (طن)	الرقم القياسي للإنتاج %	الغلة (كغ/هكتار)	الرقم القياسي للغلة %
2011	4137	100	30543	100	7383	100
2012	4973	120.2	29441	96.4	5920	88.1
2013	2328	56.3	24164	79.1	10380	140.6
2014	2573	62.2	25465	83.3	9897	134
2015	3811	92.1	26736	87.5	7015	95
2016	2314	56	20694	67.7	8943	121.1
2017	4338	104.8	31709	103.8	7309	99
2018	4158	100.5	33680	110.2	8100	109.7
2019	3472	83.9	27152	88.9	7820	105.9
2020	3844	92.9	29961	98.3	7794	105.5
القيمة الأدنى	2314	56	20694	67.7	5920	88.1
القيمة الأعلى	4973	120.2	33680	110.2	10380	140.6
نسبة الزيادة %	−7.8		−1.7		5.5	
معدل النمو السنوي %	−0.8		−0.2		0.6	

المصدر : بيانات وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية عام 2020.

نُلاحظ من الجدول (1) أنَّ المساحة المزروعة بالثوم خلال الفترة المدروسة كانت في حدها الأدنى في عام 2016 حيث بلغت 2314 هكتار، بينما كانت في حدها الأقصى عام 2012 حيث بلغت 4973 هكتار، وباعتبار أنَّ عام 2011 سنة الأساس، نجد أنَّ الرقم القياسي في عام 2020 مقارنة مع سنة الأساس قد وصل إلى 92.9 أي انخفضت المساحة المزروعة بمقدار -7.8%، وبلغ معدل النمو السنوي -0.8%.

ومن خلال تطور إنتاج الثوم في سورية خلال الفترة المدروسة، نلاحظ أنَّ الإنتاج الأدنى كان عام 2016 حيث بلغ 20694 طن، بينما كان في حده الأعلى عام 2018 حيث بلغ 33680 طن، ووصل الرقم القياسي في عام 2020 مقارنة مع سنة الأساس 2011 إلى 98.3، أي انخفض الإنتاج بمقدار -1.7، وبلغ معادل النمو السنوي -0.2%، ويعود سبب هذا الإنخفاض نظراً لتذبذب السعر من موسم لآخر، فضلاً عن عدم استخدام الموارد المتاحة لتحقيق أعلى كفاءة ممكنة، إضافةً إلى انخفاض الكفاءة التسويقية لتعدد الوسطاء وارتفاع تكاليف التسويق، والإسراف في استخدام مستلزمات الإنتاج كالأسمدة والمبيدات عن المقررات المقدرة علمياً، لعدم توفر الإرشاد الزراعي سواء بالعملية الإنتاجية أو التسويقية.

أما في محافظة اللاذقية فالجدول (2) يُبيِّن تطور المساحة المزروعة بالثوم والإنتاج والغلة في محافظة اللاذقية خلال الفترة 2011-2020.

الجدول (2). تطور المساحة المزروعة بالثوم والإنتاج والغلة في محافظة اللاذقية خلال الفترة 2011-2020.

السنة	المساحة (هكتار)	(%) من إجمالي المساحة على مستوى القطر	الإنتاج (طن)	(%) من إجمالي الإنتاج على مستوى القطر	الغلة (كغ/هكتار)	(%) من إجمالي الغلة على مستوى القطر
2011	219	5.2	619	2	2826	38.2
2012	190	3.8	514	1.7	2705	45.6
2013	185	7.9	449	1.8	2427	23.3
2014	166	6.4	270	1	1627	16.4
2015	17	0.4	52	0.1	3059	43.6
2016	180	7.7	516	2.4	2867	32
2017	190	4.3	656	2	3453	47.2
2018	213	5.1	674	2	3159	39
2019	173	4.9	552	2	3191	40.8
2020	163	4.2	403	1.3	2472	31.7

المصدر : بيانات وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية عام 2020.

تُشير معطيات الجدول (2) إلى أنَّ هناك تذبذب واضح أيضاً في المساحة المزروعة بالثوم في محافظة اللاذقية، حيث انخفضت المساحة بشكل كبير من 219 هكتار عام 2011، إلى 17 هكتار عام 2015، ثم عادت لترتفع بشكل

تدريجي لتصل إلى 213 هكتار عام 2018، لتعاود الانخفاض إلى 163 هكتار عام 2020، ويعزى ذلك إلى كثيرٍ من العوامل، منها تأثير المسببات المرضية المختلفة وخاصةً مرض العفن الأبيض، وعدم اتباع المزارعين لموعد مناسب للزراعة.

2- حساب التكاليف الإنتاجية للثوم في الساحل السوري:

شملت الدراسة مجتمع البحث سابق الذكر، وتضمنت التحليل الاقتصادي للدونم الواحد المزروع بالثوم وذلك خلال سنة، معتمدين في تحديد كلفة المواد والأجور أسعار السوق السائدة عام 2022.

2-1التكاليف الإنتاجية:

2-1-1 التكاليف الاستثمارية (الثابتة):

- مجارف: بيَّنت النتائج أنَّ الدونم الواحد يحتاج إلى مجارف عدد 2، تستخدم خلال عملية العزيق، ويبلغ سعر المجرفة الواحدة 50000 ل.س، وبعمر اقتصادي 15 سنة، فتكون التكلفة السنوية للمجارف = (50000 × 2) ÷ 15 = 6000 ل.س/سنة.
- أدوات الزراعة (شاتول): أشارت النتائج أنَّ الدونم الواحد يحتاج إلى أداة لزراعة فصوص الثوم في الأرض الدائمة (شاتول) عدد 4، ويبلغ سعر الأداة الواحدة 15000 ل.س، وبعمر اقتصادي 10 سنة، فتكون التكلفة السنوية لأدوات الزراعة = (15000 × 4) ÷ 15 = 4000 ل.س/سنة.
- مضخة ظهرية: أوضحت النتائج أن الدونم الواحد يحتاج إلى مضخة ظهرية تستخدم خلال عملية المكافحة، ويبلغ سعرها 250000 ل.س، وبعمر اقتصادي 10 سنوات، وبالتالي فتكون التكلفة السنوية للمضخة الظهرية = 250000 ÷ 10 = 25000 ل.س/سنة.
- ريع الأرض: بالسؤال عن متوسط أجرة الدونم في مجتمع البحث نجد أنه قد بلغ 150000 ل.س/سنة، ويبين الجدول (3) التكاليف الاستثمارية الكلية والسنوية للدونم المزروع بالثوم.

الجدول (3). التكاليف الاستثمارية الكلية والسنوية للدونم المزروع بالثوم.

الأصل الثابت	التكلفة الكلية/ ل.س (كلفة الشراء)	العمر الاقتصادي/ سنة	التكلفة السنوية ل.س/سنة (الإهتلاك السنوي)	الأهمية النسبية%
مجارف	100000	15	6000	2.8
أدوات زراعة الفصوص (شاتول)	60000	15	4000	1.9
مضخة ظهرية	250000	10	25000	11.8
ريع الأرض	150000	-	150000	70.8
1 المجموع	560000	-	185000	-
2 نفقات نثرية (5%)	28000	-	9250	4.4
3 المجموع (1+2)	588000	-	194250	-
4 فائدة رأس المال المستثمر (9%)	52920	-	17482	8.3
مجموع التكاليف الاستثمارية (3+4)	640920	-	211732	100

المصدر: أُعدَّ الجدول اعتماداً على بيانات المسح الميداني، عام 2022.

تُشير معطيات الجدول (1) أنَّ متوسط إجمالي التكاليف الاستثمارية السنوية للدونم المزروع بالثوم في مجتمع الدراسة، بلغت نحو 640920 ل.س/سنة، وشكلت تكلفة ريع الأرض، والبالغة نحو 70.8% أكبر نسبة من التكاليف السنوية، تليها تكلفة المضخة الظهرية، والبالغة نحو 11.8%، ثم تكلفة فائدة رأس المال المستثمر، والبالغة نحو 8.2%، تليها تكلفة النفقات النثرية، والبالغة 4.4% ثم تكلفة المجارف والبالغة نحو 2.8%.

2-1-1 تكاليف التشغيل (التكاليف المتغيرة):

أولاً- المستلزمات السلعية:

1- مواد مانعة لإنبات بذور الأعشاب: يحتاج الدونم الواحد خلال الموسم إلى 0.3 ليتر من مانع إنبات بذور الأعشاب نوع تريفلان، وبسعر 18000 ل.س، وتم إضافته بعد الفلاحة الرابعة التي تسبق الزراعة، أي اعتباراً من 11/1 (موعد الزراعة).

2- التسميد العضوي: أشارت نتائج المسح الميداني أن احتياجات الدونم الواحد سنوياً، تُقدر بنحو 2 م^3، وتتم إضافته اعتباراً من 9/1، وسعر 1 م^3 يبلغ 125000 ل.س، فتكون التكلفة السنوية للتسميد العضوي = 2 × 125000 = 250000 ل.س/سنة.

3- فصوص الثوم: أوضحت النتائج أنَّ الدونم الواحد يحتاج إلى نحو30 كغ من فصوص الثوم خلال عملية الزراعة، وسعر 1 كغ يبلغ 4000 ل.س، وبالتالي فتكون التكلفة السنوية لفصوص الثوم = 30 × 4000 = 120000 ل.س/سنة.

علماً أنَّ الموعد المناسب لزراعة فصوص الثوم في منطقة الحفة اعتباراً من 11/1.

4- التسميد المعدني: بيَّنت النتائج أنَّ عملية التسميد تتم عبر إضافة نوع واحد من الأسمدة وهي أسمدة ذوابة (أرضية) تضاف مباشرةً إلى الأرض الدائمة، وتحتاج إلى ساعة واحدة في كل مرة تسميد.

الجدول (4) يوضح كلفة التسميد سنوياً لكل نوع من الأسمدة الأرضية واحتياجات الدونم منها.

الجدول (4). كلفة التسميد سنوياً لكل نوع من الأسمدة الأرضية واحتياجات الدونم منها.

خلال الموسم اعتباراً من 11/1 ◄ 6/1					
الفترة الزمنية	نوع السماد المضاف	احتياجات الدونم الواحد في كل مرة تسميد/غ، كغ، ليتر	قيمة السماد ل.س/غ، كغ، ليتر	عدد مرات التسميد خلال الفترة/ مرة	كلفة التسميد السنوية ل.س/سنة[1]
1/10	آزوت	25 كغ	3300	1	82500
3/1	آزوت	25 كغ	3300	1	82500
5/1	سوبر فوسفات	50 كغ	2300	1	115000
المجموع	-	-	-	3	280000

المصدر: أُعدَّ الجدول اعتماداً على بيانات المسح الميداني، عام 2022.

5- المكافحة : أشارت النتائج أنَّ عملية المكافحة تتم بعد نحو ثلاثة أشهر من زراعة الفصوص ضمن الدونم أي اعتباراً من 3/1، على اعتبار أن 11/1 هو موعد الزراعة المناسب لفصوص الثوم في منطقة الحفة، وتتم المكافحة باستخدام مجموعة من المبيدات الحشرية والفطرية، وترش على فترات خلال الموسم، ولمدة ساعتين في كل مرة مكافحة، وفق برنامج زمني والجدول (5) يوضح تكلفة المكافحة سنوياً لكل نوع من المبيدات واحتياجات الدونم منها.

[1] **كلفة التسميد السنوية = احتياجات الدونم الواحد في كل مرة تسميد × قيمة السماد × عدد مرات التسميد خلال الفترة.**

الجدول (5). كلفة المكافحة سنوياً لكل نوع من المبيدات واحتياجات الدونم منها.

خلال الموسم اعتباراً من 11/1 ⟵ 6/1					
الفترة الزمنية	نوع المبيد المضاف	احتياجات البيت الواحد في كل مرة مكافحة/ سم^3، غ	قيمة المبيد ل.س/ سم^3، غ	عدد مرات المكافحة خلال الفترة/ مرة	كلفة المكافحة السنوية ل.س/سنة^2
3/1	مبيد فطري ريدوميل	250 غ	85	1	21250
	مبيد حشري سيتار للمن	100 غ	150	1	15000
4/1	مبيد فطري ريدوميل	250 غ	85	1	21250
	مبيد حشري آيما ماكتين بنزوات	100 غ	150	1	15000
المجموع	–	–	–	4	72500

المصدر: أُعدَّ الجدول اعتماداً على بيانات المسح الميداني، عام 2022.

6– الري: أظهرت عينة الدراسة أنَّ زراعة الثوم في منطقة الحفة تتم بعلاً، دون القيام بعميلة الري خلال موسم الزراعة الأمر الذي يشجع على تبني هذا النوع من الزراعة وتشجيع المزارعين على العمل بها وإنتاجها.

ثانياً– المستلزمات الخدمية:

1. تكاليف حراثة الدونم: بيّنت عينة الدراسة يحتاج الدونم الواحد إلى حراثتين أساسيتان، الأولى في أوائل شهر حزيران، والثانية في أوائل شهر أيلول، وحراثتان تكميليتان (تخطيط وتهيئة)، الأولى في منتصف شهر أيلول، والثانية في موعد الزراعة الأول من تشرين الثاني، ويبلغ متوسط أجرة الحراثة الواحدة 40000 ل.س، وبالتالي التكلفة السنوية لحراثة الدونم = 160000 ل.س/سنة.

2. الجهد الحي: بيّنت عينة الدراسة أنَّ متوسط أجرة العامل اليومية 10000 ل.س، علماً أنَّ يوم العمل الكامل 8 ساعات، وبالتالي فإنَّ متوسط أجرة ساعة العمل الواحدة 1250 ل.س، والجدول (6) يبين تكلفة الجهد الحي سنوياً لكل نوع من العمليات.

الجدول (6). تكلفة الجهد الحي سنوياً لكل نوع من العمليات.

نوع العملية	عدد مرات إجرائها سنوياً/ مرة	الزمن اللازم لإنجازها في كل مرة/ يوم، ساعة	عدد العمال اللازم لإنجازها في كل مرة/عامل	متوسط أجرة يوم، ساعة العمل/ ل.س	التكلفة السنوية للجهد الحي ل.س/سنة
تجهيز الأرض (تسكيب)	1	4 ساعة	2	1250	10000
مواد مانعة لإنبات بذور الأعشاب	1	2 ساعة	1	1250	2500
زراعة الفصوص	1	1 يوم	4	10000	40000
التسميد العضوي	1	4 ساعة	2	1250	10000
التسميد المعدني	3	1 ساعة	1	1250	3750

[2] **كلفة المكافحة السنوية = احتياجات الدونم الواحد في كل مرة مكافحة × قيمة المبيد × عدد مرات المكافحة خلال الفترة.**

المكافحة	4	2 ساعة	1	1250	10000
التعشيب (العزيق)	2	1 يوم	4	10000	80000
القطاف	1	1 يوم	4	10000	40000
فرز وتوضيب	1	1 يوم	4	10000	40000
تحميل وتنزيل	1	2 ساعة	2	1250	5000
المجموع	–	–	–	–	241250

المصدر: أُعدَّ الجدول اعتماداً على بيانات المسح الميداني، عام 2022.

3.تكاليف التسويق:

- أكياس نايلون: سعة الكيس الواحد 10 كغ، سعر الكيس 250 ل.س، ويحتاج الدونم خلال الموسم إلى 120 كيس على اعتبار أن متوسط إنتاج الدونم خلال الموسم 1200 كغ، فتكون تكلفة السنوية لأكياس النايلون = 120 × 250 = 30000 ل.س/سنة.
- خيطان تربيط: تستخدم لتجميع رؤوس الثوم المقطوفة ضمن جدايل ، ويحتاج الدونم خلال الموسم إلى 1 كغ خيطان تربيط، ويبلغ سعر 1 كغ الواحد 10000 ل.س، وبالتالي تكون التكلفة السنوية للمرابط المطاطية = 10000 ل.س/سنة
- أجور نقل: كل كيس نايلون يحتوي على 10 كغ، أجرة نقله 1250 ل.س، فتكون التكلفة السنوية لأجور نقل الأكياس = 120 × 1250 = 150000 ل.س/سنة.
- عمولة بيع: بيَّنت النتائج أنَّ هناك عمولة بيع يتم دفعها في سوق الهال وتبلغ 8% من إجمالي الإنتاج، وبما أنَّ متوسط إنتاج الدونم في منطقة الدراسة يبلغ نحو 1200 كغ، ومتوسط سعر 1 كغ 3500 ل.س، وبالتالي فتكون قيمة الناتج الإجمالي = 1200 × 3500 = 4200000 ل.س/سنة.

وبالتالي فإنَّ قيمة عمولة البيع التي يتوجب دفعها = 4200000 × 0.08 = 336000 ل.س/سنة.

وبذلك يكون مجموع تكاليف التسويق السنوية = تكلفة أكياس النايلون+ تكلفة خيطان التربيط + تكلفة أجور النقل + تكلفة عمولة البيع = 30000 + 10000 + 150000 + 366000 = 526000 ل.س/سنة.

والجدول (7) يوضح مجموع التكاليف المتغيرة سنوياً.

الجدول (7). مجموع تكاليف التشغيل (المتغيرة) سنوياً للدونم المزروع بالثوم.

البيان	التكلفة السنوية ل.س/سنة	الأهمية النسبية %
مواد مانعة لإنبات بذور الأعشاب	18000	0.9
سماد عضوي	250000	13
فصوص الثوم للزراعة	120000	6.3
أسمدة معدنية	280000	14.7
مكافحة	72500	3.8
مجموع تكاليف مستلزمات الإنتاج	740500	–
حراثة الدونم	160000	8.4

تكاليف الجهد الحي (أجور العمال)	241250	12.6
تكاليف التسويق	526000	27.6
مجموع المستلزمات الخدمية	927250	-
1 إجمالي تكاليف مستلزمات الإنتاج والمستلزمات الخدمية	1667750	-
2 النفقات النثرية (5%)	83387	4.4
3 إجمالي التكاليف (1+2)	1751137	-
4 فائدة رأس المال (9%)	157602	8.3
مجموع تكاليف التشغيل (3+4)	1908739	100

المصدر: أُعدَّ الجدول اعتماداً على بيانات المسح الميداني، عام 2022.

تُشير معطيات الجدول (7) أنَّ متوسط إجمالي تكاليف التشغيل السنوية للدونم المزروع بالثوم في مجتمع الدراسة، بلغت نحو 1908739 ل.س/سنة، وشكلت تكاليف التسويق، والبالغة نحو 27.6% أكبر نسبة من التكاليف السنوية، تليها تكلفة التسميد المعدني، والبالغة 14.7%، تليها تكلفة السماد العضوي، والبالغة نحو 13%، ثم تكلفة حراثة الدونم، والبالغة نحو 8.4%، وتكلفة رأس المال المستثمر، والبالغة 8.3%، تليها فصوص الثوم، والبالغة 6.3%، ثم تكلفة النفقات النثرية، والبالغة نحو 4.4%، تليها تكلفة المكافحة، والبالغة نحو 3.8%.

الإيرادات: أشارت النتائج أنَّ متوسط إنتاج الدونم المزروع بمحصول الثوم في منطقة الحفة لموسم 2202-2023 بلغ نحو 1200 كغ/دونم/سنة، ويبلغ متوسط سعر 1 كغ الواحد 3500 ل.س.

مؤشرات التقييم الاقتصادي:

1) متوسط الإيرادات السنوية = 1200 × 3500= 4200000 ل.س/سنة، وهو يعبر عن كفاءة استخدام عنصر العمل المزرعي.

2) الناتج الإجمالي = (كمية الإنتاج × متوسط سعر 1 كغ).

= 4200000 ل.س.

3) رأس المال المستثمر = التكاليف الاستثمارية الكلية + تكاليف التشغيل.

= 640920 + 1908739 = 2549659 ل.س.

4) التكاليف الإنتاجية السنوية = الإهتلاك السنوي + تكاليف التشغيل.

= 211732 + 1908739 = 2120471 ل.س.

5) متوسط صافي الربح السنوي = متوسط الإيرادات السنوية – التكاليف الإنتاجية السنوية.

= 4200000 – 2120471 = 2079529 ل.س/سنة، وهو المبلغ الذي يحصل عليه المزارع بعد تغطية كافة التكاليف الإنتاجية بما فيها عنصر التنظيم، والفائدة على رأس المال.

والجدول (8) يوضح ملخص للمؤشرات السابقة:

الجدول (8). رأس المال المستثمر ومتوسط التكاليف والإيرادات السنوية للمشروع وصافي الربح السنوي.

البيان	التكلفة السنوية ل.س/سنة
1 رأس المال المستثمر	2549659
2 الإهتلاك السنوي للأصول الثابتة	211732
3 تكاليف التشغيل السنوية	1908739
4 التكاليف الإنتاجية السنوية (2+3)	2120471
5 متوسط الإيرادات السنوية	4200000
6 متوسط صافي الربح السنوي (5−4)	2079529

المصدر: أُعدَّ الجدول اعتماداً على بيانات المسح الميداني، عام 2022.

من البيانات الواردة في الجدول (8) نستنتج:

6) نسبة الربح السنوي إلى الإيرادات السنوية = متوسط صافي الربح السنوي ÷ متوسط الإيرادات السنوية × 100 = 2079529 ÷ 4200000 × 100 = 49.5% وهي نسبة جيدة في مجال الاستثمار الزراعي إذ أن كل 100 ليرة سورية من الإيرادات فيها نحو 49 ل.س ربح صافي.

7) فترة استرداد رأس المال المستثمر = رأس المال المستثمر ÷ متوسط صافي الربح السنوي.

2549659 ÷ 2079529 = 1.2 سنة، أي ما يعادل نحو 14 شهراً وهو مؤشر جيد قياساً إلى مثيله في بقية القطاعات الاستثمارية الأخرى.

8) الكفاءة الإنتاجية المزرعية = متوسط الإيرادات السنوية ÷ (مجموع التكاليف المتغيرة + الإهتلاك السنوي).

= 4200000 ÷ (211732 + 1751137) = 2.13

حيث أن قيمة التكاليف المتغيرة تمثل التكاليف التشغيلية دون إضافة فائدة رأس المال المستثمر.

9) الكفاءة الاقتصادية الإجمالية = الناتج الإجمالي ÷ التكاليف الإنتاجية السنوية.

= 4200000 ÷ 2120471= 1.98 وهو تجاوز الواحد مما يدل على جدوى المشروع، ويشير إلى كفاءة المزارعين في استعمال رأس المال الثابت والمتغير، أي أنَّ كل 100 ليرة سورية مستثمرة في العوامل الإنتاجية تعود على المزارع بناتج إجمالي وقدره 198 ل.س، وبربح سنوي وقدره 98 ل.س، وهو دليل الكفاءة الفنية والاقتصادية للثوم.

10) معدل دوران الأصول المتغيرة = متوسط الإيرادات السنوية ÷ مجموع التكاليف المتغيرة = 4200000 ÷ 1908739 = 2.20، وهو دليل على كفاءة استثمار الموارد المتاحة وزيادة الإنتاجية.

11) زمن دوران الأصول المتغيرة = 365 ÷ معدل دوران الأصول المتغيرة = 365 ÷ 2.20 = 165.9 يوم.

12) معامل الربحية بالقياس إلى رأس المال المستثمر: باستخدام العلاقة الآتية:

$$E = \frac{B}{CL} \times 100$$

حيث أن:

E = معامل الربحية استنادا" إلى رأس المال المستثمر. B = صافي الربح السنوي. CL = رأس المال المستثمر.

$$E = \frac{2079529}{2549659} \times 100 = 81.5\ \%$$

ويعد هذا المؤشر جيداً.

13) معامل الربحية بالقياس إلى تكاليف الإنتاج:

$$EM = \frac{B}{TC} \times 100$$

حيث أن:

EM = معامل الربحية بالقياس إلى التكاليف الإنتاجية.

TC = إجمالي التكاليف السنوية. B = إجمالي الربح السنوي.

$$EM = \frac{2079529}{2120471} \times 100 = 98\ \%$$

ويعد هذا المؤشر جيد جداً في مجال الاستثمار الزراعي إذ أن معدل الربحية يعادل نحو 98 ل.س، لكل 100 ليرة سورية مستثمرة سنوياً.

14) معامل الريعية استناداً لرأس المال المستثمر: $R = \frac{N.P}{C.L} \times 100$ حيث أن:

R: معامل الريعية استناداً لرأس المال المستثمر. N.P: الناتج الإجمالي الصافي = (الربح + كتلة الأجور والرواتب).

C.L: رأس المال المستثمر.

$$R = \frac{2079529 + 241250}{2549659} \times 100 = 91\ \%$$

وهو مؤشر جيد أيضاً أي أنَّ كل مائة ليرة مستثمرة في إنتاج الثوم في منطقة الحفة تعود على المزارع بناتج إجمالي صافي وقدره 91 ل.س/سنة.

15) معامل الريعية استناداً لتكاليف الإنتاج: $Em.l = \frac{N.P}{TC} \times 100$ حيث أن:

Em.l: معامل الريعية استناداً لتكاليف الإنتاج. N.P: الناتج الإجمالي الصافي = (الربح + كتلة الأجور والرواتب).

TC: التكاليف الإنتاجية السنوية.

$$Em.l = \frac{2079529 + 241250}{2120471} \times 100 = 109.4\ \%$$

وهو مؤشر ممتاز أي أنَّ كل مائة ليرة تصرف سنوياً في إنتاج الثوم في تعود على المزارع بناتج إجمالي صافي وقدره 109 ل.س/سنة.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

1-لم تشهد المساحة المزروعة بمحصول الثوم في سورية تطوراً خلال الفترة 2011-2020، بل على العكس من ذلك فقد كانت بحالة تذبذب وتناقص بشكل تدريجي من 4137 هكتار في عام 2011 ليصل إلى 3844 هكتار في عام 2020، كذلك الأمر في محافظة اللاذقية فقد استمرت حالة التذبذب والانخفاض أيضاً من 219 هكتار عام 2011، إلى 163 هكتار في عام 2020.

2- تعد زراعة محصول الثوم إحدى أهم الزراعات في منطقة الحفة وذات الريعية الاقتصادية العالية إذ تبين نتيجة الدراسة أن صافي الربح السنوي المحقق من الدونم المزروع بالثوم بلغ 2079529 ل.س/سنة.

3-تبين من خلال دراسة مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لزراعة الثوم في منطقة الحفة أنَّ:

❖ معامل الربحية للثوم قياساً إلى تكاليف رأس المال بلغ 81% وقياساً إلى تكاليف الإنتاج بلغ 98% ويُعدُّ هذا المؤشر جيداً.

❖ مؤشر فترة استرداد رأس المال بالنسبة لزراعة الثوم بلغ 1.2 سنة، ويُعتبر هذا المؤشر جيداً قياساً إلى مثيله في بقية القطاعات الاستثمارية الأخرى، ومؤشر الكفاءة الاقتصادية 1.98 وهو تجاوز الواحد مما يدل على جدوى المشروع.

التوصيات:

1-ضرورة توفير مستلزمات الإنتاج بأسعار مناسبة، وبخاصة الأسمدة لكي يتمكن المزارعون من استخدامها بالكميات الموصى بها لما لها من أثر ودور كبير في زيادة الإنتاج والربح.

2-العمل على تشجيع المزارعين على زيادة المساحة المزروعة بمحصول الثوم في منطقة الحفة، نظراً للوفورات الاقتصادية التي تحققها للمستثمر الزراعي.

3-تفعيل أسلوب الزراعة التعاقدية للتعاقد مع المزارعين لشراء محصولهم وحمايتهم من جشع التجار والوسطاء.

4-زيادة الاهتمام بعمليات الفرز والتجديل والتخزين للثوم الجاف وتقليل الفاقد على مستوى المزرعة، وتزويد المزارعين بالشروط والمقاييس الفنية، مما يتيح تحسين المواصفات التسويقية للثوم في الأسواق الداخلية والخارجية، وإمكانية حصول المخزنين لهذا المحصول على أرباح جيدة من خلال عرض المحصول على مدار العام.

5-الاهتمام بالبرامج الإرشادية المتعلقة بزراعة محصول والثوم بهدف رفع كفاءة الموارد الإنتاجية المستخدمة في زراعة محصول الدراسة.

References:

1- الحمندي، دينا معن عبد الله شاهين، الحمداني، رائدة اسماعيل عبد الله، تأثير الكبريت والأسمدة العضوية في نمو وإنتاج الثوم .*Allium sativum* L، مجلة زراعة الرافدين، 2017، 45 (2)، 155-168 ص.

Al-Hamandi, D. M. A. SH., Al-Hamdani, R. I. A., The effect of sulfur and organic fertilizers on the growth and production of garlic Allium sativum L., Al-Rafidain Agriculture Journal, 2017, 45 (2), 155-168 p.

2-الخبي، رجاء محمد، العطوان، سمعان، دراسة اقتصادية لإنتاج وتسويق محصول الثوم في منطقتي الكسوة وقطنا بمحافظة ريف دمشق، رسالة ماجستير، جامعة دمشق، كلية الزراعة، قيم الاقتصاد الزراعي، 2016، 13 ص.

Al-Khabi, R. M., Al-Atwan, S., An economic study of the production and marketing of the garlic crop in the regions of Al-Kiswah and Qatana, Rural Damascus Governorate, master's thesis, Damascus University, Faculty of Agriculture, Agricultural Economics Values, 2016, 13 p.

3-الطرودي، بشرى إسماعيل، تأثير معاملات مختلفة بالثوم في الوزن الحي النهائي وأوزان الذبائح والأعضاء الداخلية لفراريج دجاج اللحم، مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية، 2011، 27 (2) 155-166 ص.

Al-Taroudi, B. I., Effect of different garlic treatments on final live weight, carcass weights and internal organs of broiler chickens, Damascus University Journal of Agricultural Sciences, 2011, 27 (2) 155-166 p.

4- العطوان، سمعان، تحليل وتقويم المشاريع الزراعية. منشورات جامعة دمشق، دمشق، سورية، 2012، 163 ص.

Al-Atwan. S., Analysis and evaluation of agricultural projects. Damascus University Publications, Damascus, Syria, 2012, 163 p.

5-جميل، صباح محمد، حسين، مديحة حمودي، التميمي، فاضل محسن، تأثير إضافة بعض العناصر المعدنية في بعض الصفات النوعية والكمية لبعض أصناف الثوم. مجلة الأنبار للعلوم الزراعية، 2007، 5 (2)، 200- 213 ص.

Jamil, S. M., Hussein, M. H., Al-Tamimi, F. M., The effect of adding some mineral elements on some qualitative and quantitative characteristics of some garlic cultivars. Anbar Journal of Agricultural Sciences, 2007, 5 (2), 200-213 p.

6- خدام، منذر، جحجاح، محسن، الاقتصاد الزراعي، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة تشرين، 2005، 420-423 ص.

Khaddam. M., Jahjah, M., Agricultural Economics, Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Tishreen University, 2005, 420-423 p.

7-مطر، ميسر عواد عبد الله، العجيلي، ثامر عبد الله هزوان، تأثير البوتاسيوم ومخلفات الدواجن ومستخلص عرق السوس في نمو وحاصل والمادة الفعالة للنبات الثوم (GARLIC) .Allium atroviolaceum L ، مجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية، 2018، 18 (2)، 1813-1646 ص.

Matar, M. A.A., Al-Ajili, Th. A. H., Effect of Potassium, Poultry Waste and Licorice Extract on Growth, Yield and Active Substance of Garlic Matroviolaceum L. (GARLIC) Allium, Tikrit University Journal of Agricultural Sciences, 2018, 18 (2), 1813- 1646 p.

8- إحصائيات مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي في محافظة اللاذقية ، 2022.

.Statistics of the Directorate of Agriculture and Agrarian Reform in Lattakia Governorate, 2022

9- إحصائيات وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، مديرية الشؤون الزراعية، دمشق، 2020.

Statistics of the Ministry of Agriculture and Agrarian Reform, Directorate of Agricultural .Affairs, Damascus, 2020

10- المنظمة العربية للتنمية الزراعية 2013 م، الكتاب السنوي الإحصائي الزراعي، 2013.

.Arab Organization for Agricultural Development 2013, Agricultural Statistical Yearbook, 2013

11- منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو، 2013م): إحصائية للمنتجين الرئيسين للثوم في العالم.

The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO, 2013): Statistics of .the main producers of garlic in the world