مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية
المجلد 40 العدد 3 (2024): 83-98

Damascus University Journal of Agricultural Sciences
Vo 40 No.3 (2024): 83-98

اقتصاديات إنتاج محصول العنب في المنطقة الوسطى من سورية

أحمد كلثوم[1]، نواف الفريجات [2]، فادي مقدسي[3]

[1] طالب دراسات عليا (دكتوراه). Ahmad2.kaltoom@damascus university.edu.sy

[2] أستاذ، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية.

[3]مدرس، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية.

الملخص:

هدف هذا البحث إلى دراسة تكاليف الإنتاج والعوائد لمحصول العنب في المنطقة الوسطى، وتحديد الحجوم المحققة للكفاءة الاقتصادية والمعظمة للربح، حيث تم جمع (377) استمارة من المنطقة الوسطى من سورية للموسم الزراعي (2018 – 2019). بينت نتائج البحث أن وسطي التكاليف الكلية لإنتاج محصول العنب المروي بلغ (269148.4) ل.س / دونم، بينما بلغ وسطي الربح المحقق (76451.5) ل.س / دونم، أما تكلفة 1كغ بالمتوسط فكانت (350.5) ل.س، كما بلغ معامل الربحية بالقياس إلى رأس المال المستثمر (28.4%). أما بالنسبة لمحصول العنب البعلي فبلغ وسطي التكاليف الكلية ووسطي الربح (115803.4، 41696.5) ل.س / دونم وذلك على الترتيب، بحيث قدرت تكلفة الكغ بنحو (257.35) ل.س، ومعامل الربحية بالقياس إلى رأس المال المستثمر (36%)، وبالتالي فإن التقييم الاقتصادي لإنتاج محصول العنب في منطقة الدراسة يدل على أنه رابح خلال الفترة المدروسة.

أما الإنتاج المعظم للربح بلغ (5031.7، 7914.3) كغ لكروم العنب المرية والبعلية على الترتيب في حين بلغ الإنتاج الفعلي (4377.6، 6885) كغ لكروم العنب المرية والبعلية على الترتيب، ومن خلال مقارنة هذه الحجوم مع متوسط الإنتاج الفعلي للمنطقة المدروسة وجد أنه أقل بكثير من الحجم المعظم للربح وأقل نسبياً من الحجم الأمثل.

الكلمات المفتاحية : التحليل الاقتصادي، تكاليف الإنتاج، معامل الربحية، الكفاءة الاقتصادية.

تاريخ الايداع:2022/11/25
تاريخ القبول: 2023/2/15

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

ISSN: 2789-7214 (online)
http://journal.damascusuniversity.edu.sy

Economics of Grape Production in the Central Region of Syria

Ahmad Kholthom[1], Noaf Al–Frejat[2], Fade Makdese[3]
[1] PHD Student. Ahmad2.kaltoom@damascus university.edu.sy
[2] Prof. Dr. Dept. Agric- Economic, Fac . Agric, Univ. Damascus, Syria.
[3]Prof. Dr. Dept. Agric- Economic, Fac . Agric, Univ. Damascus, Syria.

Abstract:

The aim of this research is to study the production costs and returns of the grape crop in the central region of Syria, and to determine the volumes that achieve economic efficiency and profit maximization. 377 samples were collected from the Central Region for the agricultural season (2019 - 2018) the results of the study showed that the average cost of irrigated grape production (269148.49) sp / dunum, While the average achieved profit was (76451.5) SP / dunum, the cost of 1 kg on average (350.5) sp / dunum and The profitability coefficient in relation to the invested capital (28.4%). As for the rainfed grape crop, the average total costs and the average profit were (115803.4, 41696.5) SP / dunum, respectively., and the cost of 1 kg (257.35) SP, and the profitability coefficient in relation to the invested capital (36%), and therefore the economic evaluation of grape production in the study area indicates that it is profitable during the studied period. And by using standard economic models of the cost function, the achieved volume of economic efficiency was calculated and determined, which amounted to (4757.4, 7483.2) kg for the rain-fed and rain-fed grapes respectively.

while the profit-maximizing production amounted to (5031.7, 7914.3) kg for the rain-fed and rain-fed vineyards, respectively, while the actual production was (4377.6, 6885) kg for the rain-fed and bitter vineyards respectively, and by comparing these volumes with the average actual production of the studied area, it was found that it is much less than the profit-maximizing volume and relatively less than the optimal volume.

Keyword: Economic Analysis, Production Costs, Profitability Coefficient, Economic Efficiency.

Received: 25/11/2022
Accepted: 15/2/2023

Copyright: Damascus University- Syria, The authors retain the copyright under a CC BY- NC-SA

المقدمة:

يعد النشاط الزراعي في سورية من أهم الأنشطة الإنتاجية، حيث يلعب القطاع الزراعي دوراً هاماً في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية من خلال المساهمة في تشغيل اليد العاملة وتوفير الدخل، ودعم تنمية القطاعات الاقتصادية الأخرى، خاصةً وأن سورية تمتاز بتوفر المساحات الواسعة والخصبة، وتنوع مناخها والظروف البيئة المناسبة لتطوير القطاع الزراعي، شكلت مساحة الأراضي القابلة للزراعة نحو (6079.1) ألف هكتار حوالي (33%) من إجمالي مساحة سورية، يزرع منها (68.9%) أي ما يعادل (4188.2) ألف هكتار، أما الأراضي المزروعة بالأشجار المثمرة فبلغت نسبتها (17%) من الأراضي القابلة للزراعة في سورية، يحتل العنب المرتبة الثالثة من حيث الإنتاج (224) ألف طن بعد التفاح والزيتون، والخامسة من حيث المساحة (45) ألف هكتار وهذا ما أكسبه أهمية كبيرة على مستوى القطر (وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، 2018).

يتصدر العنب المرتبة الأولى من حيث الفاكهة المُنتَجة عالمياً، فتنوع طرائق استخدامه مقترناً بعدد البلدان الموجود فيها، يفسر حقيقة أن العالم أنتجَ (77.51) مليون طن من العنب عام 2021، وتعد الصين الأعلى إنتاجاً (14.84) مليون طن، تليها كل من إيطاليا وأمريكا وفرنسا واسبانيا وروسيا، ويُعتَبر النبيذ من أكثر استخدامات العنب انتشاراً، وبلغ الإنتاج العالمي منه (1.3) مليون طن متري، حيث جاءت الولايات المتحدة في المرتبة الأولى بنسبة (24%) من إنتاج العالم (منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، 2021).

بلغت المساحة المزروعة بشجيرات الكرمة في سورية حوالي (44802) هكتار، منها (7114) هكتار مروية، أي ما يعادل (15.9%) من إجمالي المساحة المزروعة بالكروم، والمساحة الباقية بعلية. أما الإنتاج فبلغ نحو (223383) طن من العنب، توزع منه (116020) طن للاستهلاك الطازج، والكمية الباقية كزبيب، ودبس، ومشروبات (وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، 2018).

الاستعراض المرجعي:

قام (الاطرش وإسماعيل، 2020) بدراسة اقتصادية لواقع إنتاج الكرمة في محافظة السويداء، مبيناً فيها أن إجمالي تكاليف الدونم المزروع بالكرمة يعادل (6587،4) ل.س/ دونم، حيث شكلت الحراثة والمكافحة نسبة (15.01%) و(14.2%) على الترتيب من التكاليف الإنتاجية، وبلغ الناتج الإجمالي (70745.49) ل.س / دونم، الذي غطى كافة التكاليف الإنتاجية وحقق ربح صافي قدره (4874.09) ل.س / دونم، بينما بلغ مؤشر الكفاءة الاقتصادية الإجمالية (1.07)، كما بينت الدراسة أن أهم المشكلات الإنتاجية تمثلت في الأسعار المرتفعة للمبيدات، بالإضافة إلى النقص في كمية الوقود الموزعة بسبب عدم تنظيم الأراضي الزراعية، وأوصت هذه الدراسة بزيادة التوجه نحو التصنيع الزراعي، مثل الكحول الطبي والخل والعصير والدبس والزبيب، لما لها من أهمية في زيادة القيم المضافة لهذا المُنتَج.

درس(العبد الله وآخرون، 2017) المعالم الاقتصادية الرئيسية لإنتاج محصولي التفاح والعنب المزروعين بعلاً في سورية، حيث أظهَرت النتائج أن المكافحة الكيميائية مثلت الجزء الأكبر بنسبة (34%) من التكاليف المتغيرة لإنتاج محصول العنب، وبلغ المعدل العام للربحية (22.2%) ، ومثل نصيب تاجر الجملة النسبة الأعلى (43.9%)، للفترة بين (2014 – 2016). بالإضافة إلى تناقص مساحة العنب البعل على مستوى سورية، حيث تناقصت المساحة بمقدار بلغ نحو (1097.3) هكتاراً سنوياً مثلت نحو (2.45%) من متوسط المساحة خلال فترة الدراسة. وبينت هذه الدراسة أن الانخفاض يعود لأسباب متعددة من أهمها خروج

مساحات واسعة من كروم العنب عن الإنتاج، بسبب إصابتها بحشرة الفيلوكسيرا، بالإضافة إلى العوامل المناخية وخاصة موجات الجفاف التي كان لها تأثير كبير وبشكل واضح جداً.

بين (Dragan *et al* ، 2016) أن سوق النبيذ العالمي تهيمن عليه ثلاث دول، (فرنسا– إيطاليا– وإسبانيا)، والتي تمثل مجتمعة نصف إجمالي الإنتاج العالمي، بينما أكبر المستوردين هو المملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية وألمانيا وبلجيكا وكندا واليابان. بينت الدراسة الأسباب التي أدت إلى انخفاض الإنتاج في صربيا على الرغم من تمتعها بظروف مناسبة لزراعة العنب والتي تمثلت في زراعة الأصناف القديمة، بإضافة إلى صغر حجم الحيازات الزراعية وضعف استخدام الآلات الزراعية وقدم كروم العنب المزروعة.

توصل(العنداري، 2014) إلى أن متوسط مستوى الربحية للعنب البعل في محافظة السويداء بلغ (75%)، ومعدل الربحية لدى مزارعي العنب البعلي (50%)، وبلغ متوسط الكفاءة الاقتصادية الإجمالية لهذا المحصول (1.4). كما بين البحث ارتفاع الكفاءة التسويقية مما يدل على ارتفاع مستوى أداء الخدمات والوظائف التسويقية المقدمة التي تُجرى على محصول العنب خلال المراحل التسويقية المختلفة.

مشكلة البحث:

يمكن تحديد المشكلة التي يثيرها البحث كمسوغ لإجرائه بمجموعة من النقاط:

1. نقص الدراسات الاقتصادية التي تتناول دراسة التكاليف والعوائد الاقتصادية لكروم العنب المروية والبعلية في سورية بشكل عام، وفي المنطقة الوسطى بشكل خاص، على الرغم من أهمية محافظتي حماه وحمص كمنتج للعنب مقارنة ببقية المحافظات السورية.
2. تناقص الإنتاج في المنطقة الوسطى من (160950) طن عام 1997 إلى (68930) طن عام 2018، أي بلغت نسبة التناقص (42%)، لذلك وجبت دراسة الأثر الاقتصادي لنقص الإنتاج على عوائد الاستثمارات الموظفة في مزارع إنتاج العنب، وخاصةً كون المعلومات المتعلقة بالحجم الأمثل للمزرعة، ومستوى الكميات المثلى من الإنتاج وعناصر الإنتاج قليلة، والإجابة عن بعض التساؤلات:

- ما هو مدى تأثير ارتفاع أسعار المواد الزراعية والمحروقات وتكاليف المعدات و النقل وغيرها من المدخلات على تكاليف الإنتاج الإجمالية والعوائد؟
- ما هو مقدار انحراف حجم الإنتاج الفعلي عن الإنتاج الأمثل؟

وبالتالي وضع هذه النتائج بين أيدي صناع القرار بهدف تحقيق العائد الاقتصادي الأفضل لمزارعي كروم العنب في منطقة الدراسة، وتحسين مستوى معيشتهم.

أهداف البحث:

الهدف الأساسي من البحث هو دراسة اقتصاديات إنتاج محصول العنب في المنطقة الوسطى من سورية، وتبيان أربحية زراعة كروم العنب المروية والبعلية في هذه المنطقة، وذلك من خلال الأهداف الفرعية الأتية:

1. دراسة تكاليف وعوائد الإنتاج لكروم العنب المروية والبعلية.

2. تقدير بعض المؤشرات الاقتصادية لتقييم مشروعات إنتاج هذا المحصول في منطقة الدراسة.
3. تحديد الحجوم المثلى عن طريق الحجم المحقق للكفاءة الاقتصادية، والحجم المعظم للربح، وقياس مدى ابتعادها عن الحجوم الفعلية، للتعرف على الاستراتيجية المطلوبة التي يمكن أن تحقق الربح الأمثل للمزارع.
4.

مواد البحث وطرائقه:

– **البيانات:** اعتمد البحث على البيانات الأولية التي تم الحصول عليها من خلال البحث الميداني من خلال المقابلات الشخصية للمزارعين في عينة الدراسة، وملء الاستمارات التي تم إعدادها لهذه الغاية في المنطقة المدروسة خلال الموسم الزراعي (2018 – 2019). أما البيانات الثانوية فجُمعت من المجموعات الإحصائية الزراعية السنوية الصادرة عن وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، ومن الإرشاديات الزراعية في منطقة الدراسة، ومن الدراسات الأكاديمية المنشورة عبر الإنترنت.

– **اختيار العينة:** جرى حصر أعداد منتجي العنب في محافظتي (حمص، حماه) وأُخِذت هذه البيانات من جداول الحائزين التي يَجمَعُ موظفو الوحدات الإرشادية بياناتها بشكل سنوي، بلغ عدد مزارعي كروم العنب في المنطقة الوسطى (21035) مزارعاً، حيث تتركز زراعة العنب في محافظة حمص في قرى: زيدل – فيروزة – المشرفة – ام العمد – سكرة – المهاجرين – الجابرية– مسكنة. وفي محافظة حماه في منطقة السلمية وقراها والجزء الجبلي من منطقة مصياف ومحردة.

وبناءً على قانون (krejcie and Morgan) لاحتساب حجم العينة، بلغ حجم العينة الإجمالي (377) مزارعاً، كون مساحة كروم العنب البعل عام 2018 تقدر بحوالي (20678) هكتار، في حين تقدر مساحة كروم العنب المروية لنفس العام بحوالي (1890) هكتار، أي بنسبة (91.7%) للكروم البعلية (8.3%) للكروم المروية من إجمالي مساحة الكروم لنفس العام والمقدرة بنحو (22568) هكتار. وقياساً لهذه النسب فيكون حجم عينة منتجي العنب البعلي (346) مزارعاً، في حين يكون حجم منتجي العنب المروي (31) مزارعاً. والذين تم توزيعهم بين المحافظتين بناءً على مساحات كروم العنب في كل منها، حمص (1626 – 17835) هكتار وحماه (264 – 2843) هكتار للكروم المروية والبعلية على الترتيب، وبذلك يكون حجم عينة المزارعين في محافظة حماه (53) مزارعاً منهم (4 مروي – 49 بعلي) وفي محافظة حمص (324) مزارعاً منهم (27 مروي – 297 بعلي)، ثم سُحِبت عينة عشوائية طبقية من مزارعي كروم العنب في هذه القرى المذكورة، والتابعة لدوائر مديريتي الزراعة في حمص وحماه.

$$S = X^2 Np(1-p) / \{d^2 (n-1)+X^2 p(1-p)\}$$

S: حجم العينة X^2: قيمة ثابتة تقدر ب(3.841) N: حجم المجتمع

p: نسبة المجتمع وهي قيمة ثابتة تقدر (0.5)

d: درجة الدقة وهي قيمة ثابتة تقدر (0.05)

$$\frac{3.481 * 21035 * 0.5(1-0.5)}{0.0025(21035-1) + 3.481 * 0.5(1-0.5)} = 377.2$$

منهجية البحث:

للوصول إلى أهداف البحث استُخدِمت طرق التحليل الإحصائي والتحليل الاقتصادي، والتي ارتكزت على البيانات الأولية التي جُمِعت من خلال استمارة الاستبيان المعدة من قبل الباحث التي كان محتواها يتلاءم وطبيعة المعلومات التي تخدم البحث خاصةً فيما يتعلق بهيكلية التكاليف التي تم إنفاقها في مثل هذه المَزَارع.

في التحليل الاحصائي استُخدِمَ البرنامج الإحصائي spss في تحليل البيانات بالشكل الوصفي (متوسطات) والشكل الكمي (ارتباط، انحدار، بعض الدوال الملائمة للدراسة).

في التحليل الاقتصادي تم تحليل التكاليف الإنتاجية، والعائد الاقتصادي، وقُدِرَت الكفاءة الاقتصادية الاجمالية لمحصول العنب في المنطقة المدروسة، ولتحقيق ذلك كان لابد من التعرف على الآتي:

أولاً: هيكل التكاليف الإنتاجية الإجمالية: اتبعت منهجية وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي في تحديد بنود تكاليف إنتاج الكرمة، التي تضمنت:

1. تكاليف أجور العمليات الزراعية: تشمل تكاليف الحراثة، التسكيب، الركش حول الأشجار، التسميد، السقاية، العزيق، مكافحة الحشرات والأعشاب الضارة، حصاد المحصول، التحميل والتنزيل، النقل.

2. قيمة مستلزمات الإنتاج الزراعي: وتتضمن قيمة كل من الأسمدة العضوية والكيميائية، البذار، العبوات، مواد المكافحة، مياه الري.

3. تكاليف أخرى تتضمن:

• إيجار الأرض: حسبت على أساس 15% من تكاليف الإنتاج (القيمة الإيجارية أو ريع الأرض).

• فائدة رأس المال: حسبت على أساس 9.5% من قيمة مستلزمات الإنتاج الزراعي.

• النفقات النثرية: حسبت على أساس 5% من مجموع تكاليف العمليات الزراعية وقيمة مستلزمات الإنتاج الزراعي.

ثانياً: المؤشرات الاقتصادية المستخدمة في تحليل الإيرادات والتكاليف:

تم تقدير بعض المؤشرات المالية، والتي تضمنت الآتي: (العطوان، 2011) (زياد، 2019).

– الناتج الإجمالي = كمية الإنتاج * سعر البيع.

– الهامش الإجمالي = الناتج الإجمالي – التكاليف المتغيرة.

– الربح = الناتج الإجمالي – التكاليف الإجمالية.

– معامل الربحية:

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

معامل الربحية بالقياس إلى التكاليف الإنتاجية =

(الربح السنوي المحقق / التكاليف الإنتاجية الأولية)*100

معامل الربحية بالقياس إلى رأس المال المستثمر =

(الربح السنوي المحقق / رأس المال المستثمر) * 100

– معدل دوران رأس المال: معدل دوران رأس المال = (الناتج الإجمالي/ رأس المال المستثمر) * 100

– معدل دوران الأصول المتغيرة = الناتج الإجمالي / التكاليف المتغيرة

ويُعبر هذا المقياس عن الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج، فكلما زادت قيمة الرقم الناتج كلما دل ذلك على ارتفاع كفاءة استخدام رأس المال المتغير، فهو يُعبر عن مدى كفاءة استخدام رأس المال المتغير في المزرعة.

– كفاءة استخدام الأصول الثابتة = الاهتلاك السنوي / الناتج الإجمالي.

– زمن دوران الأصول المتغيرة = 365 / معدل دوران الأصول المتغيرة (يوم).

– الكفاءة الاقتصادية الإجمالية = الناتج الإجمالي / إجمالي التكاليف

ثالثاً: دالة التكاليف: تُعَرف بأنها العلاقة بين مقدار ما ينفقه المنتِج لقاء حصوله على الموارد الإنتاجية المستخدمة في إنتاج ناتج معين ومقدار هذا الناتج، فهي تُعبر عن التكاليف الإنتاجية كدالة لمقدار الإنتاج.

النتائج والمناقشة:

أولاً: التحليل الاقتصادي لإنتاج محصول العنب في منطقة الدراسة:

يرتبط إنتاج المحاصيل الزراعية بنفقات إنتاج وتسويق هذه المحاصيل، وتضم تكاليف الإنتاج الزراعي النفقات والأموال التي يتم صرفها في المزرعة، حيث اتبعت منهجية وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي في تحديد بنود التكاليف الإجمالية لإنتاج كروم العنب.

أُخِذَت تكاليف سنوات ما قبل الإثمار من خلال الاجتماع مع ثلاث مجموعات من مزارعي كروم العنب في كل من محافظتي حماه وحمص، بحيث تضمنت كل مجموعة فئات متنوعة من المزارعين تبعاً لحجم الحيازة، وبالاعتماد على مجموعة من الأسئلة، قُدِرت بنود تكاليف إنشاء كروم العنب مقاساً بالوحدة (ل.س / دونم)، وفقاً للأسعار السائدة خلال الفترة بين (2013 – 2018)، حيث تم اعتماد طول فترة ما قبل الإثمار بما يعادل (5) سنوات كما في برنامج (Brown, 2005)، ومن ثم توزيع إجمالي التكاليف التأسيسية عليها بالتوازي مع حجم وتسلسل الأنشطة والموارد الزراعية المصروفة في سنوات ما قبل الإثمار الاقتصادي، ومن ثم تجميع كافة تلك البنود التأسيسية، لتَنتُج التكاليف الكلية لفترة التأسيس، تم توزيع تكاليف التأسيس على سنوات الإنتاج المتبقية من العمر الافتراضي للشجيرة للحصول على نصيب سنة الإثمار المنوالية من هذه التكاليف. حيث قُسِمت تكاليف سنوات ما قبل الإثمار على سنوات الإثمار الفعلية وبناءً عليه يكون نصيب سنة الإثمار من تكاليف سنوات ما قبل الإثمار (14709.2) ل.س / دونم.

1– تكاليف سنة الإثمار المنوالية لكروم العنب المروية

احتُسِبت التكاليف الإجمالية لسنة الإثمار المنوالية، كما هو موضح في الجدول رقم (1)، وذلك وفقاً لمبادئ التحليل الاقتصادي المتبعة في المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية الصادرة عن وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي.

الجدول (1): التكاليف الإجمالية لإنتاج محصول العنب المروي للموسم الزراعي (2018 – 2019).

طبيعة النفقة	البيان	التكلفة ل.س/ دونم	النسبة المئوية %
العمليات الزراعية	أجور الحراثة أو العزيق	9400	3.5
	الركش حول الأشجار	3450	1.29
	أجور التربية والتقليم	9000	3.3
	أجور جمع الأحطاب	3400	1.2
	أجور الري	9500	3.5
	أجور التسميد الكيماوي	5600	2
	أجور التسميد العضوي	4500	1.67
	أجور المكافحة	6500	2.4
	أجور صيانة المحرك وشبكة الري	7900	2.9
	أجور القطاف والفرز والتعبئة	8400	3.1
	أجور التحميل والتنزيل	4100	1.5
	أجور النقل	24000	8.9
1- مجموع العمليات الزراعية		**95750**	**35.57**
مستلزمات الإنتاج	قيمة السماد العضوي	7400	2.7
	قيمة السماد الكيماوي	9400	3.5
	قيمة مواد المكافحة	7800	2.9
	تكلفة الري	43000	15.9
	قيمة العبوات	9500	3.5
2- مجموع مستلزمات الإنتاج		**77100**	**28.6**
3- نفقات نثرية 5%من قيمة العمليات الزراعية ومستلزمات الإنتاج		8642.5	3.2
4- إجمالي التكاليف المتغيرة(1+2+3)		**181492.5**	67.4
5- فائدة رأس المال 9.5%من قيمة مستلزمات الإنتاج		7324.5	2.7
6- نصيب سنة الإثمار من تكاليف التأسيس		14709.2	5.4
7- اهتلاك آلة الري (مضخة أو محرك)		8750	3.2
8- اهتلاك شبكة الري		7800	2.9
9- اهتلاك البئر		8700	3.2
10- ايجار الأرض 15% من قيمة تكاليف الإنتاج		40372.29	15
11- مجموع التكاليف الثابتة (5+6+7+8+9+10)		**87655.99**	32.57
12-إجمالي التكاليف (4+11)		**269148.49**	100
المردود (كغ / دونم)		768	
تكلفة 1 كغ (ل.س / كغ)		350.5	

المصدر: حسبت وجمعت من واقع الاستقصاء الميداني للموسم الزراعي (2018-2019).

تبين من الجدول رقم (1) أن متوسط مردود وحدة المساحة المزروعة بكروم العنب المروي في موسم الدراسة بلغ (768) كغ / دونم، واحتسب إيجار الأرض بخصم (15%) من قيمة مردود المساحة المحتسب بسعر تكلفة وحدة الإنتاج – والتي تم احتسابها بعد خصم (15%) من هذا المردود – ليبلغ تبعاً لذلك وسطي إيجار الأرض (40372.29) ل.س / دونم، كما تم خصم فائدة رأس المال المصروف على شراء مستلزمات الإنتاج كتكلفة للفرصة البديلة للاستثمار بمتوسط (7324.5) ل.س / دونم، إضافة إلى تضمين تكاليف سنة الإثمار المنوالية نصيبها من تكاليف فترة ما قبل الإثمار.

2- التحليل الاقتصادي لإنتاج محصول العنب المروي في منطقة الدراسة

يرتكز التحليل الاقتصادي على مجموعة من المقاييس التي تقيس كل من الربحية وفعالية استخدام رأس المال المنفق على العملية الإنتاجية.

الجدول (2): المؤشرات الاقتصادية لإنتاج محصول العنب المروي في المنطقة الوسطى للموسم الزراعي (2018 – 2019).

البيان	وحدة القياس	القيمة
الإنتاجية	كغ / دونم	768
الناتج الإجمالي	ل.س / دونم	345600
التكاليف المتغيرة	ل.س / دونم	181492.5
التكاليف الثابتة	ل.س / دونم	87655.99
التكاليف الكلية	ل.س / دونم	269148.49
قيمة الاهتلاك السنوي	ل.س / دونم	25250
الهامش الإجمالي	ل.س / دونم	164107.5
الربح	ل.س / دونم	76451.51
تكلفة 1 كغ	ل.س	350.5
معامل الربحية بالقياس إلى رأس المال المستثمر	%	28.4
معامل الربحية بالقياس إلى التكاليف الإنتاجية	%	42.1
الكفاءة الاقتصادية الإجمالية		1.284
الكفاءة الإنتاجية المزرعية		1.67
معدل دوران رأس المال	يوم	128.4
معدل دوران الأصول المتغيرة		1.9
كفاءة استخدام الأصول الثابتة		0.07
زمن دوران الأصول المتغيرة	يوم	192

المصدر: حسبت وجمعت من واقع الاستقصاء الميداني للموسم الزراعي (2018-2019).

يلاحظ من بيانات الجدول رقم (2) أن معامل الربحية بالقياس إلى رأس المال المستثمر بلغ (28.4 %)، وهذا يدل على أن المزارع يحصل على ربح قدره (28.4) ليرة سورية مقابل كل مائة ليرة سورية مُستثمرة في زراعة المحصول، وبالتالي يمكن اعتبار الاستثمار في كروم العنب المروية من المشاريع الناجحة من الناحية الاقتصادية.

3- التكاليف الكلية للعنب البعل:

توزعت عناصر التكاليف لكروم العنب البعلية كما هو موضح في الجدول رقم (3).

الجدول (3): التكاليف الإجمالية لإنتاج محصول العنب البعلي للموسم الزراعي (2018 – 2019).

طبيعة النفقة	البيان	التكلفة ل.س/ دونم	النسبة المئوية%
العمليات الزراعية	أجور الحراثة	7400	6.39
	الركش حول الأشجار	3700	3.2
	أجور التربية والتقليم	2000	1.7
	أجور جمع الأحطاب	2000	1.7
	أجور التسميد الكيماوي	4500	3.9
	أجور التسميد العضوي	3500	3
	أجور المكافحة	5400	4.67
	أجور القطاف و الفرز والتعبئة	4700	4
	أجور التحميل والتنزيل	3900	3.37
	أجور النقل	18500	15.97
1- مجموع العمليات الزراعية		**55600**	**48**
مستلزمات الإنتاج	قيمة السماد العضوي	7400	6.39
	قيمة السماد الكيماوي	10700	9.24
	قيمة مواد المكافحة	7200	6.2
	قيمة العبوات	5370	4.6
2- مجموع مستلزمات الإنتاج		**30670**	**26.49**
3- نفقات نثرية 5% من قيمة العمليات الزراعية ومستلزمات الإنتاج		4313.5	3.7
4-إجمالي التكاليف المتغيرة (1+2+3)		**90583.5**	**78.2**
5- فائدة رأس المال 9.5% من قيمة مستلزمات الإنتاج		2913.65	2.5
6- نصيب سنة الإثمار من تكاليف التأسيس		4935.78	4.26
7- ايجار الأرض 15% من قيمة الإنتاج		17370.5	14.9
8- إجمالي التكاليف الثابتة (5+6+7)		**25219.93**	**21.78**
9- إجمالي التكاليف (4+8)		**115803.43**	**100**

المصدر: حسبت وجمعت من واقع الاستقصاء الميداني للموسم الزراعي (2018-2019).

يلاحظ من بيانات الجدول رقم (3) أن تكاليف العمليات الزراعية بلغت (55600) ل.س/ دونم ونسبة مساهمتها في إجمالي التكاليف (48%)، بينما بلغت تكاليف مستلزمات الإنتاج 30670 ل.س/ دونم وشكلت ما نسبته (26.49%) من إجمالي التكاليف. وشكلت النفقات النثرية نسبة (3.7%) من إجمالي التكاليف، أما فائدة رأس المال فنسبة مساهمتها في إجمالي التكاليف بلغت (2.5%)، بينما كانت نسبة مساهمة ايجار الأرض في إجمالي التكاليف مرتفعة فقد شكلت (14.9%).

4- التحليل الاقتصادي لإنتاج محصول العنب البعلي في منطقة الدراسة

من خلال هذا التحليل سيتم التعرف على بعض مقاييس الدخل المزرعي مثل الهامش الإجمالي والربح، كما ستحسب بعض المؤشرات التي تعبر عن ربحية المزرعة والكفاءة الاقتصادية وفعالية استخدام رأس المال المنفق على العملية الإنتاجية.

الجدول (4): المؤشرات الاقتصادية لإنتاج محصول العنب البعلي في المنطقة الوسطى للموسم الزراعي (2018 – 2019).

البيان	وحدة القياس	القيمة
الإنتاجية	كغ / دونم	450
الناتج الإجمالي	ل.س / دونم	157500
التكاليف المتغيرة	ل.س / دونم	90583.5
التكاليف الثابتة	ل.س / دونم	25219.93
التكاليف الكلية	ل.س / دونم	115803.43
الهامش الإجمالي	ل.س / دونم	66916.5
الربح	ل.س / دونم	41696.57
تكلفة 1 كغ	ل.س	257.35
معامل الربحية بالقياس إلى رأس المال المستثمر	%	36
معامل الربحية بالقياس إلى التكاليف الإنتاجية	%	46
الكفاءة الاقتصادية الإجمالية		1.36
معدل دوران رأس المال	يوم	136
معدل دوران الأصول المتغيرة		1.73
زمن دوران الأصول المتغيرة	يوم	211

المصدر: حسبت وجمعت من واقع الاستقصاء الميداني للموسم الزراعي (2018–2019).

من خلال بيانات الجدول رقم (4)، تبين أن معامل الربحية بالقياس إلى رأس المال المستثمر بلغ (36%)، وهذا يدل على أن المزارع يحصل على ربح قدره (36) ليرة سورية مقابل كل مائة ليرة سورية مُستثمرة في زراعة المحصول، وبالتالي يمكن اعتبار الاستثمار في كروم العنب المروية من المشاريع الناجحة من الناحية الاقتصادية.

ثانياً : تقدير دوال التكاليف ومشتقاتها الاقتصادية لكروم العنب في منطقة الدراسة

1- تقدير دوال التكاليف ومشتقاتها الاقتصادية لمحصول العنب المروي

تشير النظرية الاقتصادية إلى أن تكاليف الإنتاج في المدى القصير هي دالة لحجم الإنتاج مع افتراض ثبات العوامل الأخرى عند مستوى معين، وبالتالي فإن الطاقة الإنتاجية الفعلية من إنتاج محصول العنب تصبح العامل المستقل عند تقدير دوال التكاليف في المدى القصير.

تم اعتماد منهجية دالة التكاليف لتحديد الأمثلية أي الحجم الأمثل للوحدة الإنتاجية باستعمال ثلاثة أشكال لدوال التكاليف (الخطية – التربيعية – التكعيبية)، ومن خلال دراسة العلاقة بين كمية الناتج من محصول العنب (Q_1) مقدرة بالكغ وتكاليفه الكلية في عينة الدراسة (TC_1) مقدرة بالليرة السورية، وجد أن النموذج التكعيبي هو الأكثر ملائمة للعلاقة المعتمدة في الدراسة وذلك لانسجامه مع الاختبارات الإحصائية والقياسية والاقتصادية، وفق الشكل العام:

$$TCi = \beta_0 + \beta_1 Qi + \beta 2 Qi^2 + \beta 3 Qi^3 + Ui$$

TCi: الكلفة الكلية للإنتاج. Qi: كمية الإنتاج (كغ). βi: معاملات الانحدار.

Ui: المتغير العشوائي الذي يعكس تأثير المتغيرات الأخرى ذات العلاقة التي لم تدخل في النموذج والتي يصعب قياسها أو تقديرها كمياً.

وقد أمكن إجراء الاختبارات القياسية لدوال التكاليف المقدرة كالآتي:

• اختبار مشكلة عدم تجانس التباين، وذلك بالاعتماد على طريقة بارك (الأشقر، 2005)، والتي تتضمن تقدير معادلة انحدار مربع الخطأ باعتباره متغيراً تابعاً والناتج باعتباره متغيراً مستقلاً، وفق الصياغة الأتية: $\text{Log } (ei)^2 = a + \text{Log } (x)$

حيث تبين أن قيمة T المحسوبة لميل معادلة انحدار الخطأ تفوق قيمتها الجدولية، مما يشير إلى مشكلة عدم تجانس التباين، الأمر الذي استوجب معالجة هذه المشكلة من خلال إعادة تقدير الدالة بتقسيم كل حد من حدود الانحدار على المتغير المسؤول عن عدم ثبات التباين، وفي معادلة التكاليف الكلية المقدرة يُعتَبر الإنتاج هو المتغير المسؤول عن عدم تجانس التباين، كونه يختلف كثيراً بين المزارعين تبعاً لاختلاف كل من حجم المزرعة وإنتاجية وحدة المساحة، حيث يزداد التباين بازدياد مربع الإنتاج، وبناءً على ذلك تم تقسيم طرفي معادلة التكاليف على الجذر التربيعي للإنتاج (سلفاتور، 1983).

وباعتماد معلمات الدالة الخاصة بمحصول العنب المروي بعد تصحيح مشكلة عدم ثبات التباين، اتخذت دالة التكاليف الكلية لإنتاج العنب المروي الصورة الآتية:

$$\mathbf{TC_1 = 2411.7 + 37.7Q_1 - 0.081Q_1^2 + 0.000067Q_1^3 \quad (1)}$$

$$\mathbf{t_{\beta 0}\,(5.353^{**}) \quad t_{\beta 1}\,(4.651^{**}) \quad t_{\beta 2}\,(-2.731^{**}) \quad t_{\beta 3}\,(3.246^{**})}$$

$$\mathbf{R^2\,(0.61) \quad F\,(101.45^{**})}$$

• اختبار مشكلة الارتباط الخطي المتعدد، بما أن المتغير Qi^2 هو مربع الناتج وQi^3 هو مكعب الناتج وتكون بديهياً مرتبطة دالياً بالمتغير Qi، ولكن العلاقة غير خطية وعليه فإن مثل هذا النموذج يستوفي افتراض عدم وجود علاقة خطية بين المتغيرات المستقلة، وذلك كون النموذج غير خطي من حيث المتغيرات.

أثبت اختبار T معنوية المتغير المستقل Q كما أثبت اختبار F معنوية النموذج ككل عند مستوى معنوية (1%)، وأظهر معامل التحديد (R^2) أن (61%) من التغيرات في التكاليف الكلية للعنب المروي سببها التغير في الناتج الكلي، وأن (39%) من التغيرات تعود إلى عوامل أخرى لم يتضمنها النموذج.

من أجل دراسة الحجم الأمثل للإنتاج لا بد من التعرف على معادلة متوسط التكاليف الكلية للأجل الطويل، وحيث أن جميع تكاليف الإنتاج تعتبر تكاليف متغيرة طويلة الأجل، تم اشتقاق معادلة متوسط التكاليف الكلية من معادلة التكاليف الكلية بقسمة الأخيرة (1) على الناتج (Q_1) بعد استبعاد الحد الثابت كونه يعكس التكاليف الثابتة.

$$\mathbf{ATC_1 = 37.7 - 0.081Q_1 + 0.000067Q_1^2 \quad (2)}$$

ثم تم الحصول على دالة التكاليف الحدية من اشتقاق معادلة التكاليف الكلية بالنسبة ل(Q_1)، بهدف التوصل إلى الحجم الأمثل للإنتاج والذي تصل عنده متوسط التكلفة الكلية إلى أدنى مستوى لها بالتساوي مع التكلفة الحدية.

$$MC_1 = 37.7 - 0.162Q_1 + 0.000201Q_1^2 \quad (3)$$

تبعاً للاشتقاق بلغت قيمة الإنتاج للعنب المروي نحو (4757.4) كغ، وهذا يعني أن المرحلة الاقتصادية للإنتاج تبدأ عند هذا القدر، كما تم تقدير معدل الإنتاج الذي يعظم الربح وهو الحجم الذي تتساوي عنده التكاليف الحدية مع متوسط سعر الكغ من العنب فبلغ نحو (5031.7) كغ، والذي تبلغ عنده قيمة العائد الكلي نحو (2264265) ل.س / مزرعة، ولما بلغ متوسط الإنتاج

الفعلي (4377.6) كغ / مزرعة، فهذا يعني أنه يوجد انخفاض في كفاءة استخدام العناصر الإنتاجية، مما يؤدي إلى فقد في الإنتاج يقدر بنحو (654.1) كغ / مزرعة، بما يعادل (114.7) كغ / دونم، والذي تقدر قيمته بنحو (51615) ل.س / دونم.

2- تقدير دوال التكاليف ومشتقاتها الاقتصادية لمحصول العنب البعلي

بدراسة العلاقة بين كمية الإنتاج من محصول العنب البعلي (Q_2) مقدراً بالكغ وتكاليفه الكلية في عينة الدراسة (TC_2) مقدرة بالليرة السورية، تبين أفضلية النموذج التكعيبي للتعبير عن هذه العلاقة.

وباعتماد معلمات الدالة الخاصة بمحصول العنب البعلي بعد تصحيح مشكلة عدم ثبات التباين، اتخذت دالة التكاليف الكلية لإنتاج العنب البعلي الصورة الآتية:

$$TC_2 = 1434.1 + 54.19Q_2 - 0.0071Q_2^2 + 0.000097Q_2^3 \quad (4)$$

$$t_{\beta 0}(4.242^{**}) \quad t_{\beta 1}(7.645^{**}) \quad t_{\beta 2}(-2.819^{**}) \quad t_{\beta 3}(5.714^{**})$$

$$R^2(0.76) \quad F(104.53^{**})$$

أثبت اختبار t معنوية المتغير المستقل Q كما أثبت اختبار F معنوية النموذج ككل عند مستوى معنوية (1%)، وأظهر معامل التحديد (R^2) أن (76%) من التغيرات في التكاليف الكلية للعنب البعلي سببها التغير في الناتج الكلي، وأن (24%) من التغيرات تعود إلى عوامل أخرى لم يتضمنها النموذج.

تم تقدير معادلة متوسط التكاليف الكلية من معادلة التكاليف الكلية بقسمة الأخيرة (4) على الناتج (Q_2) بعد استبعاد الحد الثابت كونه يعكس التكاليف الثابتة.

$$ATC_2 = 54.19 - 0.0071Q_2 + 0.000097Q_2^2 \quad (5)$$

ثم تم الحصول على دالة التكاليف الحدية من اشتقاق معادلة التكاليف الكلية بالنسبة ل(Q_2)، بهدف التوصل إلى الحجم الأمثل للإنتاج والذي تصل عنده متوسط التكلفة الكلية إلى أدنى مستوى لها بالتساوي مع التكلفة الحدية.

$$MC_2 = 54.19 - 0.0142Q_2 + 0.000291Q_2^2 \quad (6)$$

فبلغت قيمة الإنتاج للعنب البعلي نحو (7483.2) كغ، وهذا يعني أن المرحلة الاقتصادية للإنتاج تبدأ عند هذا القدر، كما تم تقدير معدل الإنتاج الذي يعظم الربح وهو الحجم الذي تتساوي عنده التكاليف الحدية مع متوسط سعر الكغ من العنب فبلغ نحو (7914.3) كغ، والذي تبلغ عنده قيمة العائد الكلي نحو (2770005) ل.س / مزرعة، ولما بلغ متوسط الإنتاج الفعلي (6885) كغ / مزرعة، فهذا يعني أنه يوجد انخفاض في كفاءة استخدام العناصر الإنتاجية.

الاستنتاجات:

1. يعتبر الاستثمار في كروم العنب، من المشاريع الناجحة من الناحية الاقتصادية، كونه يغطي فائدة رأس المال المستثمر، حيث يستطيع المزارع تحقيق ربح مقداره (32.2) ل.س وسطياً من كل مائة ليرة مستثمرة في كروم العنب.
2. تدني إنتاجية وحدة المساحة في ظروف الزراعة البعلية مقارنة بالزراعة المروية، وبالتالي قلة كمية الإنتاج وهذا يستوجب السعي الدائم لزيادة المساحات المروية إن أمكن ذلك، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على الإنتاجية والإنتاج وبالتالي تحسين العوائد المالية للمزارعين.
3. مثلت قيمة مياه الري أعلى نسبة في قيمة تكاليف مستلزمات الإنتاج للعنب المروي حيث شكلت حوالي (55.7%) منها، وبالتالي ضرورة إتباع وسائل الري الحديثة كونها تؤدي إلى خفض تلك التكاليف.
4. كان لارتفاع أسعار المحروقات أثراً كبيراً على ارتفاع تكاليف العمليات الزراعية ومستلزمات الإنتاج خاصةً فيما يتعلق بتكاليف الحراثة ومياه الري والحصاد والنقل، وهذا يجعل الحاجة ملحة لبيعها للمزارع بأسعار مدعومة أو مخفضة.
5. يوجد انخفاض في كفاءة استخدام العناصر الإنتاجية، مما يؤدي إلى فقد في الإنتاج يقدر بنحو (654.1) كغ / مزرعة، بما يعادل (114.7) كغ / دونم، والذي تقدر قيمته بنحو (51615) ل.س / دونم.
6. بينت الدراسة أن متوسط الإنتاج الفعلي في المنطقة المدروسة أقل بكثير من الحجم المعظم للربح، وأقل نسبياً من الحجم الأمثل، في الزراعة المروية والبعلية.

التوصيات:

1. ضرورة توفير مستلزمات الإنتاج الزراعي و خفض تكاليفها لاسيما الأسمدة ومواد المكافحة لما لها من أثر في زيادة تكاليف الإنتاج.
2. العمل على زيادة المساحات المروية من كروم العنب نظراً لارتفاع إنتاجيتها مقارنة مع البعلية، من خلال التشجيع على حفر الآبار المخصصة للري الزراعي إن أمكن ذلك في منطقة الدراسة.
3. نظراً لارتفاع تكاليف الري في كروم العنب المروية، فإنه يجب التشجيع على التحول إلى طرق الري الحديثة، وتأمين مستلزماتها، بهدف التوفير في مياه الري وزيادة الإنتاجية وتخفيض تكاليف الري.
4. ضرورة إعادة توجيه الموارد الإنتاجية المتاحة، والمستخدمة في إنتاج محصول العنب المروي والبعلي، بما يسمح بزيادة كفاءة تلك الموارد، كون ممارسات المزارعين الفعلية بعيدة عن الحجم المحقق للكفاءة الاقتصادية والمعظم للربح.

التمويل : هذا البحث ممول من جامعة دمشق وفق رقم التمويل (501100020595).

References:

1. الأشقر، أحمد، (2005)– الاقتصاد القياسي. منشورات المجلة السورية للبحوث الزراعية ، المجلد(4) – العدد(3) – ص 48.
2. العطوان، سمعان، (2011)، "تحليل وتقويم المشاريع الزراعية " دمشق، منشورات جامعة دمشق، ص 169.
3. الأطرش، بسمه، و إسكندر إسماعيل، (2020)– دراسة اقتصادية لواقع إنتاج الكرمة في محافظة السويداء، المجلة السورية للبحوث الزراعية، المجلد(8)، العدد 1، ص 343– 354.
4. العبد الله، مايا، صفوان أبو عساف، رمال صعب، سمر العشعوش، (2017)– المعالم الاقتصادية الرئيسية لإنتاج محصولي التفاح والعنب المزروعين بعلاً في سورية، المجلة السورية للبحوث الزراعية، المجلد(5)، العدد 2، ص 82– 95.
5. العنداري، مرهف، (2014)– اقتصاديات إنتاج وتسويق محصول العنب في محافظة السويداء، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة دمشق، الجمهورية العربية السورية.
6. سرحيل، زياد، (2019)– دراسة الكفاءة الاقتصادية لإنتاج أزهار الورد الجوري في الساحل السوري. رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة تشرين، الجمهورية العربية السورية.
7. سلفاتور، دومنيك، (1983)– نظريات ومسائل في الإحصاء والاقتصاد القياسي. جامعة فوردهام، الدار الدولية للنشر والتوزيع، ترجمة سعدية حافظ منتصر، ص 217.
8. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، (الفاو، 2021)، إحصائيات للمنتجين الرئيسيين للعنب في العالم.
9. وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، مديرية التخطيط والإحصاء، المجموعة الإحصائية الزراعية عام (2018).
10. Brown, Bordelon. (2005): Midwester Grape Production Gaide. Ohio State University, U.S.A.
11. Dragan Milić2, Danica Glavaš-Trbić3, Mirela Tomaš-Simin4, Dejan Janković, Vladislav Zekić.(2016): economic characteristics of grape production in South banat. Economics of Agriculture. UDC: 634.8.042:663.25(497.11).