

تحليل اقتصادي لإنتاج بعض الخضار الصيفية في منطقة السفيرة بمحافظة حلب

محمد خير عمري*، ماهر يوسف**، بشار ننه**، مصطفى حاج حميدي**

*طالب دراسات عليا (ماجستير)، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة حلب

** قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة حلب

الملخص

هدف البحث إلى تحليل إيرادات وتكاليف ودوال إنتاج الخضار في منطقة السفيرة بمحافظة حلب، نفذ البحث في منطقة السفيرة بالاعتماد على استمارة استبيان ميدانية لنحو 200 مزارع. دلت النتائج على ارتفاع نسبة التكاليف المتغيرة إذ شكلت من إجمالي التكاليف الكلية ما نسبته 91.37%، و 90.70%، و 97.27%، لكل من البندورة والفليفلة والباذنجان، على التوالي، بلغ الهامش الإجمالي لكل من إنتاج البندورة، والفليفلة والباذنجان 313,156 ألف ليرة سورية/ دونم، و 561,108 ألف ليرة سورية/ دونم، و (121,325-) ألف ليرة سورية/ دونم على التوالي، وبالمقابل فإن كل دونم أعطى ربحاً صافياً مقداره 300 ألف ليرة سورية، و 544,7 ألف ليرة سورية، و (129,2-) ألف ليرة سورية، وذلك لكل من إنتاج البندورة والفليفلة والباذنجان، على التوالي، في حين أن معدل العائد إلى التكاليف لإنتاج البندورة، والفليفلة والباذنجان لكل دونم وصل إلى 2.85، 4.09، 0.55، على التوالي. وبعد إنتاج كل من البندورة والفليفلة مقبولاً من الناحية الاقتصادية، بينما يعد إنتاج الباذنجان غير مقبول من الناحية الاقتصادية، كما بينت نتائج تحليل دالة إنتاج الخضار المدروسة أن كمية المياه مسؤولة وبشكل معنوي عن 2.33% من التغير في مردود محصول البندورة، وأن كمية السماد الأزوتي مسؤولة وبشكل معنوي عن 14%، و 9.5% من التغير في مردود محصول الفليفلة والباذنجان، على التوالي.

الكلمات المفتاحية: الخضار الصيفية، دالة الإنتاج، الإنتاجية.

ورد إلى المجلة بتاريخ 23 / 1 / 2018

قُبِل للنشر بتاريخ 15 / 4 / 2018

An Economic Analysis of the Production of Some Summer Vegetable Crops in Al-Safira Area in Aleppo Governorate

Muhammad Kher Amre*, Maher Yousef, Bashar Nenneh**, Mustafa Haj Hmaidi****

*Postgraduate Student (MSc), Dept. of Economics, Faculty of Agriculture, Aleppo University

** Dept. of Economics, Faculty of Agriculture, Aleppo University

Abstract

This research aimed to analyze the revenues, costs and functions of vegetable production in Al-Safira area in Aleppo Governorate. The research was carried out in Al-Safira region, based on a questionnaire for about 200 farmers. The results showed a high percentage of variables from total costs, representing 91.37%, 90.70% and 97.27% for tomato, peppers and aubergine, respectively.

In addition, each dunum gave a total margin of tomato, peppers and aubergine production of 320.18 s.p/ dunum, 568.72 s.p/ dunum and (-108) thousand Syrian Pounds / dunums, respectively.

In contrast, each dunum gave a net profit 300 s.p/ dunum, 544.7 s.p/ dunum and (-129.2) s.p/ dunum for each of the production of tomato, pepper and eggplant, respectively.

The rate of return to costs for the production of tomato, peppers and aubergine per dunum reached 2.85, 4.09, and 0.55, respectively. The productivity of tomato and peppers is economically acceptable, while eggplant productivity is economically unacceptable. The results of the analysis of the vegetable production function showed that the water quantity is responsible for 2.33% of the change in tomato yield and that the amount of nitrogen fertilizer is significantly responsible for 14% and 9.5% of the change in yield of pepper and eggplant, respectively.

Keywords: summer vegetables, production function, productivity.

RECEIVED 23/1/2018

ACCEPTED 15/4/2018

1- مقدمة

يعد القطاع الزراعي في سورية من أهم القطاعات الإنتاجية والخدمية والركيزة الأساسية التي يعتمد عليها الاقتصاد السوري، حيث يتركز الإنتاج الزراعي على أرضية مهمة من الموارد الطبيعية والبشرية المتنوعة^[1]، ويحظى القطاع الزراعي باهتمام الحكومة ويأتي في مقدمة أولوياتها لأهميته الكبيرة بوصفه أحد الأعمدة الأساسية للاقتصاد الوطني السوري، حيث يساهم بـ (16-20%) من إجمالي الإنتاج المحلي، ويعمل فيه حوالي (721) ألف شخص، ويعد القطاع الزراعي أحد أسباب قوة الاقتصاد السوري وتحقيقه الأمن الغذائي والاكتفاء الذاتي من معظم المنتجات الزراعية^[2].

تحتل محاصيل الخضار في العالم مرتبة اقتصادية متقدمة بين المحاصيل الغذائية الأخرى، ويعود ذلك إلى الازدياد المطرد في استهلاك الخضار نتيجة الزيادة في الوعي الصحي والغذائي، وما يزيد من دور الخضار في رفع المستوى الغذائي انخفاض ثمنها إذا ما قورنت مع المصادر الأخرى من الأغذية، حيث يمكن زراعتها في مساحات صغيرة، وحتى في محيط المنزل، ويمكن للخضار أن تنمو في فترة زمنية قصيرة وجمع أكثر من محصول خلال الموسم الواحد، ومما يزيد من أهمية التوسع في زراعة الخضار وزيادة إنتاجها أنها تعطي قدرًا من الربح أكبر من المحاصيل الأخرى وتحقق عائداً سريعاً^[3].

تعد محاصيل الخضار، سواء الصيفية منها أو الشتوية، من المحاصيل الزراعية المهمة في التركيب المحصولي السوري، حيث بلغت المساحة المزروعة بها نحو 119.18 ألف هكتار، وتمثل 3.5% من إجمالي المساحات المزروعة بالمحاصيل الصيفية والشتوية، والبالغة حوالي 4.64 مليون هكتار " وذلك لمتوسط الفترة (2006- 2014) ^[4].

لا يمكن الاستغناء عن محاصيل الخضار في تلبية الاحتياجات الغذائية للسكان من الفيتامينات والعناصر النادرة، وخاصة في ظل النمط الغذائي السائد للمستهلكين في سورية، نظرا لأهميتها الكبيرة على المائدة السورية ودخولها في العديد

من الاستخدامات الأخرى^[5]، ويُلاحظ أن هناك تزايداً في متوسط معدل النمو السنوي لصادرات محاصيل الخضار في سورية بشكل عام، حيث بلغ على سبيل المثال متوسط هذا المعدل لمحصولي البندورة والباذنجان ما يقارب 10.07%، 16.52% وذلك خلال الفترة (2003-2010)، على التوالي، ثم بدأت هذه النسبة بالانخفاض نتيجة الظروف الراهنة التي تمر بها سورية^[2].

2- مبررات البحث

بالرغم من الأهمية الإنتاجية لمنطقة السفيرة في محافظة حلب، وخاصة في إنتاج محاصيل الخضار، إلا أن الدراسات الاقتصادية الخاصة بهذه المحاصيل تكاد تكون معدومة، وخاصة تلك المتعلقة بتحديد قيمة بعض المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية التي تساعد بدورها في تحديد مدى الكفاءة في استخدام عناصر الإنتاج الزراعي في عملية إنتاجها.

3- أهمية البحث

الخضار مهمة للتغذية، والأمن الغذائي، والاقتصاد الوطني، ولها أثر معنوي جدير بالملاحظة والاهتمام في الاقتصاد بشكل عام، وذلك من خلال مساهمتها في زيادة مكاسب التبادل الخارجي، حيث تحتل مكانة مهمة ضمن بنود الصادرات السورية.

لذلك من المفيد دراسة العوامل المؤثرة في إنتاج الخضار الأمر الذي يؤدي إلى زيادة كفاءة إنتاجها وتسويقها من خلال الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة في منطقة الدراسة، مما يساهم في تحسين كل من الدخل الفردي والوطني.

4- أهداف البحث

1. تقدير ربحية وكفاءة استخدام الموارد لإنتاج محاصيل البندورة، الفليفلة، والباذنجان في منطقة السفيرة.
2. تحديد العوامل المؤثرة في إنتاج المحاصيل السابقة.

5- منهجية البحث

5-1- أسلوب جمع البيانات

لتحقيق أهداف البحث تم توفير البيانات اللازمة من خلال المصادر التالية:

- البيانات الأولية:

تم إعداد استمارة استبيان لجمع البيانات والمعلومات من الواقع الميداني وفي فترة زمنية واحدة (بيانات مقطعية لعام 2017)، وذلك عن طريق المقابلة الشخصية لمنتجي ومسوقي المحاصيل المدروسة في منطقة السفيرة.

- البيانات الثانوية:

تم الاستعانة بالبيانات الصادرة عن مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي بمحافظة حلب، والمجموعات الإحصائية الزراعية السنوية، والمجموعات الإحصائية التي تصدر عن المكتب المركزي للإحصاء إضافة إلى المراجع العلمية والبحوث والدراسات المنشورة ذات العلاقة والموجودة على الانترنت.

5-2- أسلوب اختيار العينة

تم اختيار منطقة البحث وفقاً لاختيار المواقع بطريقة العينة المقصودة (العمدية)، حيث تم اختيار المنطقة المدروسة على أساس الأهمية النسبية للمساحة المزروعة بمحاصيل الخضار (البندورة، الفليفلة، الباذنجان)، وذلك وفقاً للأهمية النسبية لآخر سنتين، ثم اختيار المزارعين أو الحائزين بكل موقع بطريقة عشوائية تامة بالاستعانة بجداول الأرقام العشوائية.

5-3- منطقة البحث

تقع منطقة السفيرة في الجنوب الشرقي من محافظة حلب، وهي تبعد حوالي 25 كم عن المدينة، وتعتمد هذه المنطقة على الزراعة بشكل أساسي، حيث تبلغ مساحتها نحو (184) هكتار، والمساحة المزروعة نحو (1739) هكتار، وبلغ عدد الحائزين فيها (5737) حائز.

- عدد النواحي التابعة لمنطقة السفيرة (4) نواحي إضافة إلى ناحية المركز، وتوجد فقط ناحيتي تلعرن والمركز ضمن الخدمة حالياً.

- عدد القرى التابعة لناحية المركز حوالي (22) قرية، عشر منها ضمن الخدمة فقط، أما الباقي فهي خارج الخدمة نتيجة الظروف الراهنة التي تشهدها البلاد.
- عدد القرى التي تعتمد على زراعة الخضار (4) إضافة إلى مزارع ناحية المركز.

4-5- الأسلوب البحثي

تم جمع البيانات وجدولتها وتحليلها لتحقيق أهداف البحث، حيث تم استخدام مختلف أدوات التحليل الإحصائي الوصفي مثل، المتوسطات، النسب المئوية، وذلك أثناء عرض نتائج البحث، كما تم اختبار ربحية إنتاج الخضار المدروسة استناداً إلى الناج الإجمالي، الهامش الإجمالي، ومعدل العائد إلى التكلفة.

كذلك تم استخدام دالة إنتاج من نوع كوب - دوغلاس لمعرفة مدى مساهمة العوامل المحددة لدالة إنتاج الخضار، ويعطيها شكل دالة إنتاج كوب-دوغلاس بالعلاقة:

$$Y = A_0 x_1^{a1} x_2^{a2} \dots x_n^{an} e^u$$

وقد تم تحويل دالة الإنتاج السابقة إلى الشكل اللوغاريتمي لإمكانية استخدام طريقة المربعات الصغرى وذلك كما يلي.

$$\ln y = b_1 \ln x_1 + b_2 \ln x_2 + b_3 \ln x_3 + b_4 \ln x_4 + b_5 \ln x_5 + b_6 \ln x_6 + b_7 \ln x_7 + b_8 \ln x_8 + b_9 \ln x_9 + b_{10} \ln x_{10} + u$$

حيث إن:

Y: كمية الإنتاج كغ/ الدونم

X₁: كمية الشتول / شتلة/دونم.

X₂: كمية السماد الأزوتي كغ/ دونم.

X₃: كمية السماد الفوسفوري كغ/ دونم.

X₄: كمية السماد البوتاسي كغ/ دونم.

X₅: كمية السماد المركب كغ/ دونم.

X₆: كمية السماد الورقي كغ/ دونم. X₇: كمية السماد العضوي كغ/ دونم.

X₈: كمية مواد مكافحة كغ/ دونم. X₉: كمية مياه الري م³ / دونم.

X₁₀: عدد ساعات العمل اليدوي ساعة/ إنسان/ دونم.

6- دوال إنتاج الخضار لعينة الدراسة

6-1- تحليل التكاليف والدخل في العينة

تم تحليل التكاليف الإنتاجية للمحاصيل المدروسة والتي اشتملت على كل من التكاليف الثابتة والمتغيرة للعينة، كما تم تقدير الدخل باستخدام مجموعة من المعايير الاقتصادية التي تساعد في الحكم على جدوى الإنتاج اقتصادياً مثل الناتج الإجمالي، الربح الاقتصادي، نسبة العائد إلى التكاليف، معامل الربحية.

1. الناتج الإجمالي: تم حسابه بأخذ مجموع قيمة الإنتاج والإنتاج الثانوي من بقايا المحصول، والتي تم حسابها بضرب كمية الإنتاج بسعر المبيع لوحدة الإنتاج.

2. الربح الاقتصادي: تم حسابه بحساب الفرق بين إجمالي الإيرادات وإجمالي التكاليف.

3. نسبة العائد إلى التكاليف: تم حسابها من حاصل قسمة الإيرادات على التكاليف وكلما كانت هذه النسبة أكبر من الواحد (1.1) كان الإنتاج مقبولا من الناحية الاقتصادية.

4. الهامش الإجمالي: تم حسابه بحساب الفرق بين الناتج الإجمالي وإجمالي التكاليف المتغيرة.

5. الربحية %: الناتج الإجمالي / التكاليف الكلية $100 - 100 \times$.

6-2- العلاقات الاقتصادية المشتقة من دالة الإنتاج

يمكن الاستفادة من تقدير وتحليل دوال الإنتاج وما يشتق منها من علاقات اقتصادية على المستويين (الفردى، القومى)، فعلى المستوى الفردى تستخدم في توضيح الإنتاجية الزراعية باستخدام توليفات مختلفة وتأثيرها في الناتج الزراعي، وعلى المستوى القومى فهي توضح مدى التباين في إنتاجية الموارد بين المزارع المختلفة في الأماكن المختلفة مما يساعد في رسم وتعديل السياسات الزراعية، كذلك توزيع الاحتياجات بين المناطق الزراعية ومن هذه العلاقات الاقتصادية ما يلي:

1- مرونة العناصر الإنتاجية:

يقصد بمرونة الإنتاج لأي عنصر إنتاجي درجة استجابة كمية الإنتاج لما

يحدث من تغير في كمية العنصر الإنتاجي، بمعنى آخر فهي تعبر عن التغير النسبي في الإنتاج مقسوماً على التغير النسبي في العنصر الإنتاجي المذكور، فإذا كانت المرونة الإنتاجية المقدرة لأي عنصر من عناصر الإنتاج أقل من الواحد الصحيح فيدل ذلك على سيادة تناقص الغلة بالنسبة لهذا العنصر الإنتاجي، أي أن زيادة الوحدات المستخدمة من هذا العنصر تؤدي إلى تناقص إنتاجية الوحدة من هذا العنصر، أما إذا كانت المرونة الإنتاجية المقدرة لأي عنصر من عناصر الإنتاج أكبر من الواحد الصحيح فيدل ذلك على سيادة تزايد الغلة بالنسبة لهذا العنصر الإنتاجي أي أن زيادة الوحدات المستخدمة من هذا العنصر تؤدي إلى تزايد إنتاجية الوحدة من هذا العنصر، وإذا كانت المرونة الإنتاجية المقدرة لأي عنصر من عناصر الإنتاج تساوي الواحد الصحيح فيدل ذلك على ثبات الغلة.

2- المرونة الإنتاجية الإجمالية:

تعبر مرونة الإنتاج الإجمالية عن مجموع مرونة الإنتاج لعناصر الإنتاج المستخدمة والتي تساوي أو تقل أو تزيد عن الواحد الصحيح، ولهذا دلالات اقتصادية حيث أنها توضح علاقات العائد بالسعة، يعني إنه إذا كانت المرونة تساوي الواحد الصحيح فن ذلك يعني تغير الإنتاج بنفس نسبة تغير عناصر الإنتاج، أما إذا كانت المرونة أكبر من الواحد الصحيح فيعني ذلك أن الإنتاج يزيد فيها بنسبة أكبر من زيادة عناصر الإنتاج، والعكس إذا كانت أقل من الواحد الصحيح.

3- الإنتاجية الحدية:

يقصد بالإنتاجية الحدية لعنصر ما بأنه التغير في الناتج الكلي نتيجة تغير وحدة واحدة من نفس العنصر الإنتاجي بافتراض ثبات القدر المستخدم من مدخلات العناصر الإنتاجية الأخرى^[6].

7- النتائج والمناقشة

7-1- تحليل الإيرادات والتكاليف لإنتاج الخضار (البندورة، الفليفلة، الباذنجان)

يوضح الجدول رقم (1)، أنه من خلال عملية إنتاج الخضار قيد الدراسة كان العمل من أكثر العوامل أهمية مقارنة مع عناصر الإنتاج الأخرى، حيث تطلب كل

دونم من تكاليف العمليات الزراعية لإنتاج البندورة، الفليفلة، الباذنجان، حوالي 41%، 53%، و 72% على التوالي، من مجمل التكاليف.

فيما يتعلق بتكاليف مستلزمات الإنتاج، يعتبر السماد من المتطلبات الأساسية لإنتاج كل من البندورة، والفليفلة، والباذنجان. وفي منطقة الدراسة استخدم المزارعون عدة أنواع من الأسمدة وهي، السماد الآزوتي، السماد البوتاسي، السماد الفوسفوري، السماد المركب، السماد الورقي، والسماد العضوي، تطلب كل دونم من مجموع هذه الأسمدة ما نسبته حوالي 16.15%، 14.72%، 8.94%، من مجمل التكاليف الكلية، لمحاصيل البندورة والفليفلة والباذنجان على التوالي، وبالمقابل فقد شكلت تكلفة قيمة مواد المكافحة ما نسبته حوالي 7.84%، 7.18%، 4.37%، لمحاصيل البندورة، الفليفلة والباذنجان من مجمل التكاليف، على التوالي.

أما تكلفة استخدام الأرض، فقد كانت 6911 ل.س/ دونم لإنتاج البندورة، و 10814 ل.س/ دونم لإنتاج الفليفلة، و 2407 ل.س/ دونم لإنتاج الباذنجان سنوياً. وشكل استخدام الأرض ما نسبته 4.27%، 6.13%، 0.83% من مجمل التكاليف لكل من إنتاج البندورة والفليفلة والباذنجان على التوالي.

في حين كانت فائدة رأس المال 7022 ل.س/ دونم، 5564 ل.س/ دونم و 5483 ل.س/ دونم لمحاصيل البندورة، الفليفلة والباذنجان، على التوالي.

جدول (1): بنود التكاليف الكلية لإنتاج المحاصيل المدروسة وأهميتها النسبية لكل دونم

المحصول	البندورة		الفليفلة		الباذنجان	
	الأهمية النسبية %	ل.س/ دونم	الأهمية النسبية %	ل.س/ دونم	الأهمية النسبية %	ل.س/ دونم
الحراثة	6	9673.25	5.50	9673.25	3.33	9673.25
أجور التسكيب	0.42	692.25	0.39	692.25	0.23	692.25
التشتيل	1.40	2270.25	1.28	2270.25	0.78	2270.25
التعشيب	5.18	8369	4.75	8369	2.88	8369
أجور عمال الري	10	16157	12.22	21530	7.96	23073
الجنى	6.92	11178.5	11.14	19615	22.56	65365
فرز وتعبئة	1.58	2562	2.71	4790	5.91	17146.5
نقل المحصول	7.43	12009	11.74	20684.5	26.95	78082

0.33	980.25	0.55	980.25	0.60	980.25	أجور التسميد
1.73	5022.25	2.85	5022.25	3.10	5022.25	أجور المكافحة
72.72	210673.75	53.14	93626.75	41.25	66643.5	مجموع تكاليف العمليات الزراعية
2.71	7861.37	6.35	11195.5	7.26	11732.25	قيمة الشتلات
3.28	9528	5.40	9528	5.89	9528	قيمة السماد الأزوتي
0.80	2321.25	1.31	2321.25	1.43	2321.25	قيمة السماد البوتاسي
1.62	4694.22	2.66	4694.22	2.90	4694.22	قيمة السماد الفوسفوري
1.95	5658	3.21	5658	3.50	5658	قيمة السماد المركب
0.81	2361	1.34	2361	1.46	2361	قيمة السماد الورقي
0.48	1416.66	0.80	1416.66	0.87	1416.66	قيمة السماد العضوي
4.37	12665	7.18	12665	7.84	12665	قيمة مواد المكافحة
6.29	18224	10.45	18224	11.40	18224	قيمة مياه الري
3.86	11206.30	4.95	8722.21	14.57	23540.80	قيمة العبوات
19.92	57711.80	33.24	58561.84	45.76	73917.18	مجموع قيمة مستلزمات الانتاج
4.63	13420	4.31	7610	4.35	7028	نفقات نثرية 5% من النفقات
97.27	281805.55	90.70	159798.60	91.37	147588.68	إجمالي التكاليف المتغيرة
0.83	2407	6.13	10814	4.27	6911	ايجار الأرض 15% من قيمة الإنتاج
1.89	5483	3.15	5564	4.34	7022	فائدة رأس المال 9.5%
2.72	7890	9.30	16378	8.62	13933	إجمالي التكاليف الثابتة
100	289695.55	100	176176.60	100	161521.68	إجمالي التكاليف الكلية

المصدر: جمعت وحسبت من عينة البحث 2017

قدرت قيمة التكاليف المتغيرة لكل دونم من إنتاج البندورة والفليفلة والبادنجان حوالي 147589 ألف ليرة سورية/ دونم، 159798 ألف ليرة سورية/ دونم، و281805 ألف ليرة سورية / دونم، على التوالي، أما تكاليفها الثابتة فكانت 13933 ألف ليرة سورية/ دونم، 16378 ألف ليرة سورية/ دونم و7890 ألف ليرة سورية/ دونم، على التوالي.

كما أن كل دونم حقق هامشاً اجمالياً لكل من إنتاج البندورة، الفليفلة والباذنجان مقدار 313.157 ألف ليرة سورية/ دونم و 561.108 ألف ليرة سورية/ دونم و (-121.325) ألف ليرة سورية/ دونم، على التوالي، كما يوضحه الجدول رقم (2). وبالمقابل فإن كل دونم أعطى ربحاً اقتصادياً صافياً مقداره 300 ألف ليرة سورية/ دونم و 544.7 ألف ليرة سورية/ دونم و (-129.2) ألف ليرة سورية/ دونم، لمحاصيل البندورة والفليفلة والباذنجان على التوالي.

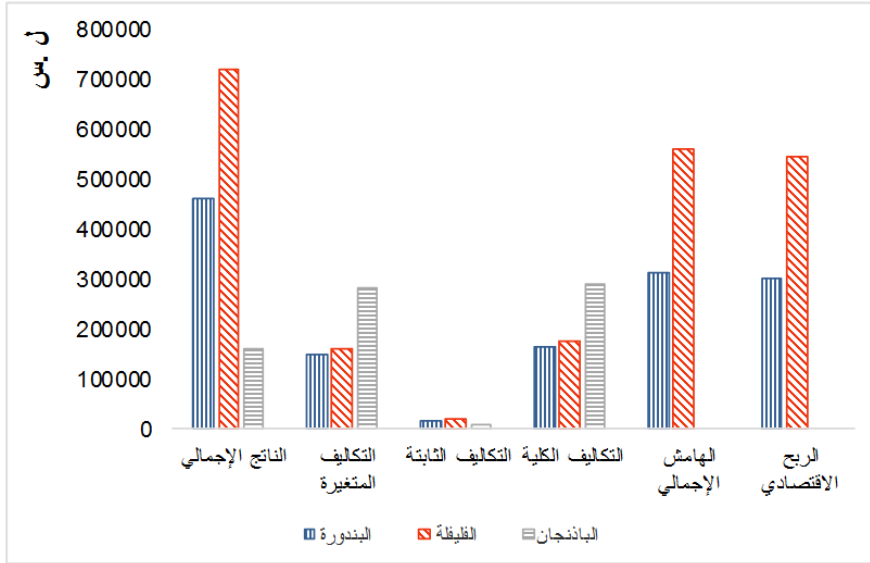
جدول (2): المؤشرات الاقتصادية لمحاصيل عينة البحث لكل دونم

البيان	البندورة	الفليفلة	الباذنجان
متوسط الانتاج كغ/ دونم	4690	3044.50	5519.52
متوسط السعر ل.س/ كغ	98.24	236.79	29.075
الناتج الإجمالي ل.س/ دونم	460745.60	720907.15	160480
التكاليف المتغيرة ل.س/دونم	147588.68	159798.60	281805.55
التكاليف الثابتة ل.س/ دونم	13933	16378	7890
التكاليف الكلية ل.س/ دونم	161521.68	176176.60	289695.55
الهامش الإجمالي ل.س/ دونم	313156.92	561108.55	-121325.55
الربح الاقتصادي ل.س/دونم	299223.92	544730.55	-129215.55
نسبة العائد الى التكاليف	2.85	4.09	0.55
نسبة الربحية %	185.25	309.19	- 44.60

المصدر: جمعت وحسبت من عينة البحث 2017

في حين أن معدل العائد إلى التكاليف لإنتاج البندورة، الفليفلة والباذنجان لكل دونم وصل إلى 2.85، 4.09، 0.55 على التوالي. ويعد إنتاج كل من البندورة والفليفلة مقبولاً من الناحية الاقتصادية، إذ ارتفعت نسبة العائد إلى التكاليف إلى أكثر من الواحد بالإضافة إلى القيمة الإيجابية لصافي العائد، بينما يعد إنتاج الباذنجان غير مقبول من الناحية الاقتصادية، إذ نقصت قيمة العائد إلى التكاليف إلى أقل من الواحد بالإضافة إلى القيمة السلبية لصافي العائد، وذلك بسبب زيادة العرض عن الطلب في السوق مما أدى إلى خفض السعر بشكل كبير، وأدى ذلك إلى لجوء بعض المزارعين لبيع انتاجهم كعلف للحيوانات من باب المزرعة وذلك تقادياً لتحمل تكاليف إضافية.

الشكل رقم (1) يوضح الناتج الإجمالي، التكاليف المتغيرة، التكاليف الثابتة، التكاليف الكلية، الهامش الإجمالي، وصافي العائد لإنتاج محاصيل البندورة والفليفلة والبادنجان.



الشكل (1): يوضح المؤشرات الاقتصادية لإنتاج المحاصيل المدروسة (ل.س. / دونم)

2-6- التقدير الإحصائي لدوال إنتاج المحاصيل المدروسة

2-6-1- دالة إنتاج البندورة

تم تقدير دالة إنتاج محصول البندورة عن طريق استخدام دالة كوب دوغلاس، ثم تحويلها إلى دالة لوغاريتمية تضم (10) متغيرات مستقلة، وبعد تطبيق اختبار الازدواج الخطي تم الحصول على خمسة متغيرات لها أثر معنوي في كمية الإنتاج من محصول البندورة، تمثلت بكمية السماد الآزوتي/ كغ (X_2)، كمية السماد البوتاسي/ كغ (X_4)، كمية السماد المركب/ كغ (X_5)، كمية المياه/ m^3 (X_9)، وكمية الشتول/ شتلة (X_1).

تشير التقديرات الواردة أن هناك علاقة موجبة ومعنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 1% بين كمية إنتاج الدونم من محصول البندورة، وكمية الشتول والمستخدم من كمية السماد الآزوتي، والسماد الفوسفوري، والسماد المركب، وكمية المياه، وقدر

معامل التحديد المعدل بنحو 0.25، بما يوضح أن نحو 25% من التغيرات في إنتاج محصول البنودرة يمكن أن ترجع إلى هذه العناصر، كما ثبتت معنوية F المقدرة وهذا يدل على جودة النموذج، كما تبين من الجدول المذكور أن معامل المرونة الإنتاجية قدر بنحو 0.201، 0.179، 0.193، 0.179، 0.233، لكل من العناصر السابقة على التوالي، وهذا يعني أن زيادة كمية الشتول بمقدار 10% سوف يؤدي إلى زيادة الإنتاج بمقدار 2.01%، وزيادة كمية السماد الأزوتي بمقدار 10% سوف يؤدي إلى زيادة الإنتاج بمقدار 1.79%، كذلك زيادة كمية السماد الفوسفوري بمقدار 10% سوف يؤدي إلى زيادة الإنتاج بمقدار 1.93%، كذلك زيادة كمية السماد المركب بمقدار 10% سوف يؤدي إلى زيادة الإنتاج بمقدار 1.79%، أيضا فإن زيادة كمية المياه بمقدار 10% سوف يؤدي إلى زيادة الإنتاج بمقدار 2.33%، جدول رقم (3).

بلغ معامل المرونة الإجمالي نحو 0.98، وهو أصغر من الواحد الصحيح الأمر الذي يعني أنها دالة ذات غلة متناقصة، أي أن الإنتاج يتم في المرحلة الإنتاجية الثانية من دالة الإنتاج وهي مرحلة اقتصادية. كما يبين الجدول رقم (4) أن العائد الاقتصادي للوحدة المستخدمة من العناصر الإنتاجية السابقة الذكر تقدر بنحو 0.030، 0.018، 0.0052، 0.023، 0.0018 على التوالي وجميعها أقل من الواحد، مما يشير ذلك إلى إمكانية تحقيق الكفاءة الاقتصادية بترشيد كمية الشتول وزيادة المستخدم من السماد الأزوتي والفوسفوري وكمية مياه الري.

جدول (3): التقدير الاحصائي لدالة انتاج البنودرة

المتغيرات	المعالم	البنودرة		قيمة t	المعنوية
		القيمة المقدرة للمعالم	الخطأ المعياري		
الثابت	B ₀	5.62	0.516	10.89	.000
السماد الأزوتي / (كغ)	B ₂	0.179	0.088	2.78	.006
السماد البوتاسي / (كغ)	B ₄	0.193	0.038	05..3	.003
السماد المركب / (كغ)	B ₅	0.179	0.033	2.82	.005
كمية المياه / م ³	B ₉	0.233	0.079	3.63	.000
كمية الشتول	B ₁	0.201	0.022	3.22	.001
F		14.29			.000

0.25	$\bar{R}^2$
0.98	$\sum bi$

المصدر: جمعت وحسبت من عينة البحث، 2017

جدول (4): الكفاءة الاقتصادية للموارد المستخدمة في إنتاج البندورة

المتغيرات	سعر المنتج (ل.س)	مرونة	ناتج حدي/ ناتج متوسط/ قيمة الإنتاج الحدي / (كغ)	سعر المورد / (ل.س)	العائد الاقتصادي
نوع الشتول/ شتلة	98.24	0.201	0.0014	4.29	0.030
السماذ الأزوتي / (كغ)	98.24	0.179	0.073	381.12	0.018
السماذ البوتاسي / كغ	98.24	0.193	0.056	1045.50	0.0052
السماذ المركب / (كغ)	98.24	0.179	0.24	1010.35	0.023
كمية المياه / م ³	98.24	0.233	0.014	50	0.027

المصدر: جمعت وحسبت من استبيان عينة البحث، 2017

2-2-6- دالة إنتاج الفليفلة:

تم تقدير دالة إنتاج محصول الفليفلة عن طريق استخدام دالة كوب دوغلاس، ثم تحويلها إلى دالة لوغاريتمية تضم (10) متغيرات مستقلة، وبعد تطبيق اختبار الازدواج الخطي تم الحصول على أربعة متغيرات لها أثر معنوي في كمية الإنتاج من محصول الفليفلة، تمثلت بكمية السماذ الأزوتي/ كغ (X_2)، كمية مياه الري/ م³ (X_9)، كمية مواد المكافحة/ كغ (X_8)، كمية الشتول/ شتلة (X_1).

تشير التقديرات الواردة أن هناك علاقة موجبة ومعنوية إحصائياً عند 1% بين كمية إنتاج الدوم من محصول الفليفلة وكمية الشتول، والمستخدم من كمية السماذ الأزوتي، وكمية مواد المكافحة، وكمية المياه، وقدّر معامل التحديد المعدل بنحو 0.83، بما يوضح أن نحو 83% من التغيرات في إنتاج محصول الفليفلة يمكن أن ترجع إلى هذه العناصر، كما ثبتت معنوية F المقدرة وهذا يدل على جودة النموذج، تبين من الجدول أن معامل المرونة الإنتاجية قدر بنحو 0.22، 1.45، 0.19، 0.74، لكل من العناصر السابقة على التوالي، وهذا يعني أن زيادة كمية الشتول

بمقدار 10% سوف يؤدي إلى زيادة الإنتاج بمقدار 2.2%، وزيادة كمية السماد الأزوتي بمقدار 10% سوف يؤدي إلى زيادة الإنتاج بمقدار 14.5%، كذلك زيادة كمية مواد المكافحة بمقدار 10% سوف يؤدي إلى زيادة الإنتاج بمقدار 1.9%، أيضا فإن زيادة كمية المياه بمقدار 10% سوف يؤدي إلى زيادة الإنتاج بمقدار 7.4%، جدول رقم (5).

بلغ معامل المرونة الإجمالي نحو 2.6، وهو أكبر من الواحد الصحيح، أي أن الإنتاج يتم في المرحلة الإنتاجية الأولى وهي ذات غلة متزايدة وهي غير اقتصادية، وهذا يعني أن الإنتاج يتم في المرحلة ذات العائد المتزايد، حيث يزيد الإنتاج بنسبة أكبر من نسبة الزيادة في العناصر الإنتاجية، الأمر الذي يعني أنه إذا زادت جميع عناصر الإنتاج بنسبة معينة، فإن ذلك ينعكس على زيادة الناتج الكلي بنسبة أكبر من الزيادة في العناصر الإنتاجية، كما يبين الجدول رقم (6) أن العائد الاقتصادي للوحدة المستخدمة من العناصر الإنتاجية السابقة الذكر تقدر بنحو 0.14، 12.76، 0.017، 2.46، على التوالي، ويشير ذلك إلى إمكانية تحقيق الكفاءة الاقتصادية بترشيد كمية الشتول وزيادة المستخدم من السماد الأزوتي ومواد المكافحة وكمية مياه الري.

جدول (5): التقدير الاحصائي لدالة إنتاج الفليفلة

المتغيرات	المعالم	الفليفلة		قيمة t	المعنوية
		القيمة المقدرة للمعالم	الخطأ المعياري		
الثابت	B ₀	-3.37	0.78	-4.30	.000
السماد الأزوتي/(كغ)	B ₂	1.45	0.98	14.92	.000
كمية المياه/م ³	B ₉	0.74	0.12	5.89	.000
مواد المكافحة/(كغ)	B ₈	0.19	0.72	2.69	.008
كمية الشتول	B ₁	0.22	0.34	6.64	.000
F		252.41			.000
$\bar{R}^2$		0.83			
$\sum bi$		2.6			

المصدر: جمعت وحسبت من عينة البحث، 2017

جدول (6): الكفاءة الاقتصادية للموارد المستخدمة في إنتاج الفليفلة

المتغيرات	سعر المنتج (ل.س)	مرونة	ناتج حدي (كغ)/	ناتج متوسط/ (كغ)	قيمة الإنتاج الحدي/(كغ)	سعر المورد (ل.س)	العائد الاقتصادي
كمية الشتول/ شتلة	236.80	0.22	0.00062	0.34	0.14	1	0.14
السماذ الآزوتي/ (كغ)	236.80	1.45	20.54	124.77	4863.87	381.12	12.76
مواد مكافحة/ (كغ)	236.80	0.19	0.14	468.38	33.15	1948.46	0.017
(كمية المياه / م ³)	236.80	0.74	0.52	12.34	123.13	50	2.46

المصدر: جمعت وحسبت من استبيان عينة البحث، 2017

6-2-3- دالة إنتاج الباذنجان:

تم تقدير دالة إنتاج محصول الباذنجان عن طريق استخدام دالة كوب دوغلاس، ثم تحويلها الى دالة لوغاريتمية تضم (10) متغيرات مستقلة، ويعد تطبيق اختبار الازدواج الخطي تم الحصول على خمسة متغيرات لها أثر معنوي في كمية الإنتاج من محصول الباذنجان، تمثلت بكمية الشتول/ شتلة (X_1)، كمية مياه الري/ م³ (X_9)، كمية السماذ الآزوتي/ كغ (X_2)، وكمية السماذ الفوسفوري/ كغ (X_3). تشير التقديرات الواردة أن هناك علاقة موجبة ومعنوية إحصائياً عند 1% بين كمية إنتاج الدونم من محصول الباذنجان وكمية الشتول والمستخدم من كمية السماذ الآزوتي والسماذ الفوسفوري وكمية المياه وقدّر معامل التحديد بنحو 0.89، بما يوضح أن نحو 89% من التغيرات في إنتاج محصول الباذنجان يمكن أن ترجع إلى هذه العناصر، كما ثبتت معنوية F المقدرة وهذا يدل على جودة النموذج، تبين من الجدول أن معامل المرونة الإنتاجية قدر بنحو 0.64، 0.95، 0.123، 0.215، لكل من العناصر السابقة على التوالي، وهذا يعني أن زيادة عدد الشتول بمقدار 10% سوف يؤدي إلى زيادة الإنتاج بمقدار 6.4%، وزيادة كمية السماذ الآزوتي بمقدار 10% سوف يؤدي إلى زيادة الإنتاج بمقدار 9.5%، كذلك زيادة كمية السماذ الفوسفوري بمقدار 10% سوف يؤدي إلى زيادة الإنتاج بمقدار 1.23%، كذلك زيادة كمية المياه بمقدار 10% سوف يؤدي إلى زيادة الإنتاج بمقدار 2.15%، جدول رقم (7)

بلغ معامل المرونة الإجمالي نحو 1.93، وهو أكبر من الواحد الصحيح، أي

أن الإنتاج يتم في المرحلة الإنتاجية الأولى وهي ذات غلة متزايدة وغير اقتصادية، كما يبين الجدول رقم (8) أن العائد الاقتصادي للوحدة المستخدمة من العناصر الإنتاجية السابقة الذكر تقدر بنحو 2.41، 0.18، 0.0036، 0.004، على التوالي، ويشير ذلك إلى إمكانية تحقيق الكفاءة الاقتصادية بترشيد كمية الشتول وزيادة المستخدم من السماد الأزوتي والفوسفوري وكمية مياه الري.

جدول (7): التقدير الاحصائي لدالة انتاج الباذنجان.

المتغيرات	المعالم	الباذنجان		قيمة t	المعنوية
		القيمة المقدرة للمعالم	الخطأ المعياري		
الثابت	B ₀	3.25	0.516	10.89	.000
كمية الشتول	B ₁	0.64	0.022	3.22	.001
كمية المياه /م ³	B ₅	0.21	0.079	3.63	.000
السماد الأزوتي /كغ	B ₂	0.95	0.088	2.78	.006
السماد الفوسفوري /كغ	B ₃	0.12	0.038	05..3	.003
F		444.62			.000
R ²		0.89			
Σbi		1.93			

المصدر: جمعت وحسبت من عينة البحث، 2017

جدول (8): الكفاءة الاقتصادية للموارد المستخدمة في إنتاج الباذنجان

المتغيرات	سعر المنتج ل.س	مرونة	ناتج حدي /كغ	ناتج متوسط /كغ	قيمة الإنتاج الحدي / كغ	سعر المورد/ ل.س	العائد الاقتصادي
كمية الشتول/ شتلة	29.075	0.64	0.083	0.765	2.41	1	2.41
السماد الأزوتي /كغ	29.075	0.95	2.630	226.20	68.61	381.12	0.18
السماد الفوسفوري /كغ	29.075	0.12	0.016	150.15	0.46	127.70	0.0036
كمية المياه / م ³	29.075	0.21	0.0070	7.45	0.20	50	0.004

المصدر: جمعت وحسبت من استبيان عينة الدراسة، 2017

7- الاستنتاجات

بناءً على ما تقدم من مناقشة يمكن أن استنتاج ما يلي:

1- كان إنتاج كل من البندورة والفليفلة مربحاً، مقابل خسارة في إنتاج الباذنجان،

وكان محصول الفليفلة الأكثر ربحية مقارنة مع محصول البندورة، كما تبين أن المبحوثين واجهوا عدة مشاكل أبرزها، ضعف رأس المال، عدم توفر مواد مكافحة وارتفاع أسعارها، وارتفاعاً كبيراً في أسعار الأسمدة، وعلى الرغم من تلك الأوضاع والظروف، فإن المزارعين لا يزالون يقومون بإنتاج هذه الخضار.

2- هناك سوء في استخدام بعض مدخلات الإنتاج مثل السماد الفوسفوري، والسماد المركب، السماد الورقي، السماد العضوي، وأخيراً العنصر البشري، وهذا يدل على أن معظم المبحوثين لا يتبعون النصائح والإرشادات في استخدام هذه المدخلات بالشكل الأمثل، أي أن هناك سوء في إدارة استخدام المدخلات في العملية الإنتاجية وما ينجم عن ذلك من انخفاض في الكفاءة الإنتاجية لمحاصيل الخضار المدروسة.

8- المقترحات

1- يجب الاتجاه نحو تسمية المشكلات والقيود التي تواجه مزارعي الخضار عموماً وفي منطقة الدراسة خصوصاً، ومحاولة العمل على حلها في وقتها المناسب، وذلك من قبل السلطات المختصة ذات العلاقة.

2- توعية المزارعين على ضرورة استخدام بعض مدخلات الإنتاج بالكميات الموصى بها، ماعدا السماد الآزوتي وكمية المياه وكمية البذار، وهذا يدل على سوء إدارة الموارد المتاحة في المزرعة من قبلهم مما يؤدي إلى انخفاض الكفاءة الإنتاجية للمحاصيل المدروسة.

المراجع

1- بكر محمد سامي، 2010 - "الجدوى الاقتصادية لاستبدال زراعة بعض المحاصيل المروية جزئياً في محافظة حمص"، رسالة دكتوراه، جامعة حلب، سورية.

2- وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، مجلة الزراعة، 2014 - العدد (48)، دمشق، سورية.

- 3- العبيد صالح خالد، الشتوي إبراهيم ندى، 2004-إنتاج محاصيل الخضر، (الجزء النظري والعملي). مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، كلية الزراعة الثانية بدير الزور، جامعة حلب، 508 صفحة
- 4- وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي-المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية (2014)، دمشق، سورية.
- 5- المقداد فايز جاد الله والرفاعي احمد قاسم، 2016 -"تقدير استجابة عرض أهم محاصيل الخضر في سورية". المجلة السورية للبحوث الزراعية، المجلد(3)، العدد(2)، دمشق، سورية.
- 6- الحسن أحمد علي، 2008 -"اقتصاديات إنتاج وتسويق البطاطس في الجمهورية العربية السورية ". رسالة دكتوراه، جامعة عين شمس، مصر.