

## دراسة اقتصادية لتكاليف إنتاج البندورة تحت ظروف الزراعة المحمية خلال الموسم الطويل في منطقة بانياس، سورية

إبراهيم حمدان صقر<sup>(1)</sup> ورياض توفيق زيدان<sup>(2)</sup> وموسى مرهج<sup>(1)\*</sup>

(1). قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

(2). قسم البساتين، كلية الزراعة، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

(\*للمراسلة: م. موسى مرهج. البريد الإلكتروني: mosa.marhij@gmail.com).

تاريخ القبول: 2019/05/07

تاريخ الاستلام: 2019/03/11

### الملخص

تم تنفيذ البحث في منطقة بانياس، التابعة لمحافظة طرطوس، سورية، للموسم الزراعي 2018/2017، وهدف البحث إلى دراسة واقع زراعة البندورة المحمية في محافظة طرطوس بشكل عام، ومنطقة بانياس بشكل خاص، من خلال التحليل الاقتصادي لتكاليف وإيرادات زراعة البندورة المحمية، إذ تم توزيع (225) استمارة استبيان، على مزارعي البندورة المحمية في (12) قرية من قرى بانياس، يتركز فيها القسم الأكبر من مزارعي البندورة المحمية الموسم الطويل، ومن ثم استخدمت مؤشرات التحليل الاقتصادي في تحليل البيانات وإيجاد النتائج وتفسيرها. وقد أظهرت النتائج ارتفاعاً في التكاليف الإنتاجية في الموسم الطويل، والتي بلغت 1264173.19 ل.س، لكن رافقه أيضاً ارتفاعاً في الإنتاج الكلي، الذي بلغ 1800000 ل.س، مما يغطي التكاليف الإنتاجية، ويزيد من قيمة الربح المحقق للمزارع، الذي بلغ 535826.81 ل.س، كما بلغ معامل الكفاءة الاقتصادية 1.42. وأوصى الباحث بضرورة العمل على خفض قيمة تكاليف مستلزمات الإنتاج الزراعي، وتأمينها بالسعر المقبول، وبما يتناسب مع دخول المزارعين، وإبراز دور التنظيمات الفلاحية والجمعيات التعاونية في تأمين هذه المستلزمات، ومنع احتكار التجار لها، ودعم وتشجيع الزراعة المحمية في المنطقة المدروسة، لما لها من أهمية اقتصادية مرتفعة، ودورها المتميز في رفع مستوى المعيشة، وتأمين فرص العمل.

**الكلمات المفتاحية:** البندورة، العائد، التكاليف، الزراعة المحمية، الكفاءة الاقتصادية، موسم طويل.

### المقدمة:

تؤدي الزراعة دوراً هاماً وحيوياً في حياة الأفراد والمجتمعات والدول، حيث يعتمد الأفراد في غذائهم وكسائهم على ما تنتجه الزراعة، كما أن الإنتاج الزراعي يُعد ركيزة من ركائز الدخل القومي، وأساساً للاستقرار والأمن، والسيادة للمجتمعات والدول، ومن الثابت على مر العصور أن من لا يملك غداه لا يملك حريته ولا إرادته (مياسة، 2010).

ويعدُّ محصول البندورة من أهم محاصيل الخضار اقتصادياً، وأوسعها انتشاراً في العالم. كما تعد البندورة المحصول الثاني في الأهمية من بين محاصيل الخضار عالمياً بعد البطاطا العادية، كما تشغل المرتبة الأولى بين الخضروات في الزراعة المحمية في المنطقة الساحلية حيث تشكل المساحات المحمية المزروعة بالبندورة نحو 70% من إجمالي المساحات المحمية المستثمرة في سورية، وذلك نظراً لما تتمتع به من قيمة غذائية عالية، ولعائدها الاقتصادي المرتفع، ولأهميتها في رفع مستوى المعيشة، وتأمين فرص عمل كثيرة للمزارعين، مما يساهم في دعم الاقتصاد الوطني للقطر العربي السوري (الحايك وحرورية، 2015).

بلغت المساحة المزروعة بالبندورة (مكشوفة ومحمية) لعام 2016 نحو 12184 هكتاراً، وبنسبة مئوية بلغت 9.25% من إجمالي المساحة المزروعة بالخضار في سورية، كذلك بلغ الإنتاج من البندورة (مكشوفة ومحمية) في العام نفسه نحو 866 ألف طن، وبنسبة مئوية بلغت 41.17% من إجمالي إنتاج الخضار المزروعة في الجمهورية العربية السورية (وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، 2016).

أما بالنسبة للمساحة المزروعة بالبندورة المحمية فقد بلغت نحو 3000 هكتاراً في العام 2016، وبنسبة مئوية 24.62% من إجمالي المساحة المزروعة بهذا المحصول الهام في سورية، كذلك بلغ الإنتاج من البندورة المحمية في العام نفسه 451 ألف طناً، وبنسبة مئوية 52.1% من إجمالي إنتاج البيوت المحمية المزروعة بالبندورة في سورية، كما بلغ عدد البيوت المحمية المزروعة بالبندورة في العام نفسه نحو 75 ألف بيت (وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، 2016).

تُعد محافظة طرطوس من أكثر المحافظات السورية توسعاً في الزراعة المحمية للبندورة، فهي تشغل المرتبة الأولى، حيث بلغت المساحة المزروعة بالبندورة في البيوت المحمية في محافظة طرطوس، في العام 2016 نحو 2500 هكتاراً، وبنسبة مئوية 83.3% من إجمالي المساحة المزروعة بالبندورة المحمية في سورية، كذلك بلغ إنتاج نحو 384 ألف طناً، وبنسبة مئوية بلغت 85.1% من إجمالي إنتاج البيوت المحمية المزروعة بالبندورة في سورية، كما بلغ عدد البيوت المحمية المزروعة بالبندورة في نفس العام نحو 64 ألف بيت، وبنسبة مئوية بلغت 85.3% من إجمالي عدد البيوت المحمية المزروعة بالبندورة في سورية (وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، 2016).

أما في منطقة بانياس فقد بلغ عدد البيوت المزروعة بالبندورة المحمية في العام 2017 نحو 47 ألف بيت، وبمساحة بلغت 1680 هكتاراً، وبنسبة تعادل نحو 74% من إجمالي المساحة المحمية المزروعة بالبندورة في محافظة طرطوس، كذلك بلغ الإنتاج في العام نفسه نحو 282 ألف طن، وبنسبة مئوية 73% من إجمالي إنتاج البيوت المحمية المزروعة بالبندورة في محافظة طرطوس (مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي في محافظة طرطوس، 2017).

لاحظ الطراونة وآخرون، (2002) في دراسة لهم بعنوان "روزنامة زراعية مقترحة لكل من الأردن وسورية ولبنان لمجموعة مختارة من محاصيل الخضار والفواكه باستخدام نموذج النقل بأسلوب البرمجة الخطية" ارتفاع تكاليف النقل نسبياً بين الدول الثلاث، حيث أوعز ذلك لمجموعة من الأسباب، أهمها ارتفاع أسعار الشحن للخضار والفواكه، وبشكل دائم خلال فصل الصيف نتيجة زيادة الطلب على الشاحنات المبردة بسبب زيادة الكميات المصدرة من الخضار والفواكه من الدول الثلاث إلى الأسواق الخارجية، وخاصة أسواق الخليج العربي. والسبب الآخر هو رسوم الترانزيت والطرق والمازوت (الديزل) التي تتقاضاها الدول الثلاث، إضافة إلى رداءة أسطول النقل البري وقدمه، وعدم كفاءته في الدول الثلاث، وهذا يترتب عليه تكاليف إضافية للصيانة..... وغيرها.

كذلك بينت (Popescua, 2002) في إحدى دراساتها التي كانت بعنوان "تقدير الكفاءة الاقتصادية لإنتاج البندورة في البيوت المحمية في رومانيا" أن الزيادة المستمرة في سعر المدخلات الزراعية أدت إلى مضاعفة تكلفة الوحدة السطحية، وزيادة التكلفة لكل كيلوغرام من البندورة بنسبة 33%. وقد أثرت زيادة الطلب على البندورة، وزيادة سعر السوق بنسبة 31%، تأثيراً إيجابياً على دخل المزرعة الذي تضاعف خلال السنوات الثلاث الأخيرة. وبلغ دخل المزرعة في عام 2000 نحو 42 ألف دولار أمريكي/هكتار (1 دولار أمريكي = 438 ليرة سورية)، وبطرح تكاليف الإنتاج تم الحصول على نحو 5 آلاف دولار أمريكي/هكتار. كما بلغ متوسط معدل الربح الذي سجلته المزرعة في الفترة التي أجريت فيها الدراسة خلال الفترة 2000-2002 نحو 13%. خلصت الباحثة في الختام إلى أن إنتاج البندورة في البيوت المحمية فكرة جيدة للحفاظ على كفاءة اقتصادية عالية في ظل تناقص المساحات المزروعة بالبندورة، ويتعين على المنتجين زيادة متوسط إنتاج البندورة باستخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة التي تستند على استخدام هجن عالية القيمة الاقتصادية. كما بين (الطروانة ومحمود، 2004) في بحث له بعنوان "تقييم السياسات الزراعية لمحصول البندورة في سورية باستخدام مصفوفة تحليل السياسات (PAM)" أن معامل تكلفة المورد المحلي (DRC)، وهو معيار الميزة النسبية لإنتاج البندورة، يساوي 0.411 للبندورة المحمية و 0.301 للبندورة المكشوفة، ونظراً لأن قيمته أقل من الواحد الصحيح، فهذا يعني أن تكلفة المورد المحلي أقل من الربح الاجتماعي، وهذا يقود إلى أن البلد يتمتع بالميزة النسبية للبندورة المكشوفة في درعا، وبدرجة أفضل منها للبندورة المحمية في طرطوس، ومن هنا يجب التركيز على هذا النوع من الزراعة.

#### المشكلة البحثية:

تكمن المشكلة البحثية في تعرض البندورة المزروعة في البيوت المحمية في مواسم زراعتها في منطقة الدراسة للعديد من المعوقات، و من أهمها ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج، إضافة إلى زيادة تكاليف نقل الإنتاج إلى الأسواق الداخلية والخارجية، نتيجة ارتفاع أسعار الوقود، وبالتالي أدى ذلك إلى ارتفاع التكاليف الإنتاجية، إضافة إلى اختلاف أسعار بيع ثمار البندورة من موسم لآخر تبعاً للعرض والطلب، والظروف الجوية، ما يؤدي إلى اختلاف العائد الاقتصادي لكل موسم، وهذا أدى إلى عزوف كثير من المزارعين عن زراعتها في البيوت المحمية، حيث بلغ عدد البيوت المحمية غير المستثمرة نحو 10528 بيت، بنسبة مئوية 22.4% من إجمالي عدد البيوت المحمية المزروعة بالبندورة في منطقة بانياس، وهذا أوجد حافزاً لإجراء دراسة علمية على أسس اقتصادية، تساهم في تخفيف ما أمكن من الصعوبات التي تعاني منها هذه الزراعة، من خلال تحديد موعد زراعة البندورة الأنسب في البيوت المحمية، بهدف تقليل تكاليف الإنتاج، وتحقيق أفضل عائد اقتصادي.

#### أهمية البحث، وأهدافه:

تبرز أهمية البحث من خلال تسليط الضوء على الأهمية الاقتصادية للزراعة المحمية لمحصول البندورة في المنطقة المدروسة، وعلى المشاكل الإنتاجية التي يعاني منها مزارعو البيوت المحمية في هذه المنطقة، وأهمية اختيار موعد الزراعة المناسب، الذي يحقق أكبر فائدة للمزارعين، ووضع رؤى مستقبلية، تهدف إلى تطوير هذا النوع من الزراعة، وتشجيع المزارعين على الاستثمار في البيوت البلاستيكية، نظراً لمردوديتها العالية، وبما يعود بالنفع على المزارعين.

وبناء على ما سبق، فإن أهداف البحث تتجلى بالآتي:

1- إجراء تحليل اقتصادي وصفي لتكاليف وإيرادات هذا المحصول في المنطقة المدروسة.

2- دراسة وتحليل المؤشرات الاقتصادية المتعلقة بالكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لهذا المحصول في ظروف الموسم الطويل.

مواد البحث وطرائقه:

أولاً- منطقة الدراسة:

تم تنفيذ الدراسة في منطقة بانياس، التابعة لمحافظة طرطوس-سورية، وتبعد عنها مسافة 40 كم، وتضم خمسة نواحي هي، مركز المنطقة، ناحية العازة، الروضة، تالين، القدموس، ويتبع لها 154 قرية ومزرعة، موزعة على 13 وحدة إرشادية، وتنتشر فيها الزراعة المحمية، بشكل كبير، وقريبة من سطح البحر، حيث تتوفر الشروط المناخية الملائمة لهذه الزراعة. وتزرع البندورة في المنطقة الساحلية بموسمين:

أ\_ موسم طويل: تُزرع البندورة في عروة واحدة تمتد من شهر أيلول وحتى حزيران، ويتميز هذا الموسم بمناخ بارد شتاءً ومعتدل ربيعاً.  
ب\_ موسم قصير ويتضمن عروتين:

1- عروة صيفية \_ خريفية: تمتد من شهر تموز إلى تشرين الثاني، وتتميز هذه العروة بحرارة عالية وإضاءة شديدة.

2- عروة خريفية \_ ربيعية: تمتد من نهاية تشرين الثاني وبداية كانون الأول حتى حزيران، وتتميز هذه العروة بمناخ معتدل (حرارة وإضاءة مناسبة).

ثانياً- المجتمع وعينة البحث:

تم حساب حجم العينة باستخدام معادلة ستيفن - ثامبسون (Thompson, 2002):

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

حيث أن:

n: حجم العينة P: نسبة توفر الخاصية والمحايدة = 0.50

N: حجم المجتمع المدروس d: نسبة الخطأ المعياري (مستوى الدقة) = 0.05

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

بلغ عدد مزارعي البندورة المحمية في منطقة بانياس 8170 مزارعاً، ومن خلال الزيارات الميدانية، والمقابلات الشخصية مع المزارعين، تم أخذ عينة عشوائية من 12 قرية يتوزع فيها القسم الأكبر من مزارعي البندورة المحمية في ظروف الموسم الطويل (إذ بلغ عدد المزارعين في هذه القرى 5055 مزارعاً، أي ما نسبته 61.87% من إجمالي عدد مزارعي البندورة المحمية في منطقة بانياس. ومن ثم تم تحديد حجم العينة من القانون الرياضي (معادلة ستيفن - ثامبسون) حيث بلغ حجم العينة 357 مزارعاً يزرعون المواسم الثلاثة؛ الموسم الطويل، والموسم القصير (صيفي-خريفي)، والموسم القصير (خريفي-ربيعي)، منهم 63% (225 مزارعاً) يزرعون البندورة المحمية في ظروف الموسم الطويل.

إذ تم تقدير حجم العينة استناداً إلى نسبة مزارعي البندورة المحمية الموسم الطويل، إلى الحجم الكلي للعينة. وتم توزيع حجم العينة على القرى الأكثر إنتاجاً للبندورة المحمية، والجدول (1) يوضح عدد أفراد العينة في كل قرية من القرى المدروسة.

الجدول 1. عدد أفراد العينة في كل قرية من القرى المدروسة

عدد أفراد العينة (موسم طويل)	عدد المزارعين الكلي	القرية
---------------------------------	---------------------	--------

30	575	المقبرية
30	550	حريصون
30	500	البساتين
20	450	الروضة
20	450	ابتلة
20	430	العديمة
20	400	بلغونس
20	400	الجنينة
10	350	القلوع
10	350	ضهر صفرا
10	300	الزلو
5	300	بعمرائيل
225	5055	المجموع

المصدر: أعد الجدول من قبل الطالب الباحث تبعاً لنتائج حساب حجم العينة.

### ثالثاً- منهجية البحث:

اعتمد البحث على أساليب التحليل الوصفي، وأساليب التحليل الاقتصادي لتكاليف وإيرادات زراعة البندورة المحمية، وذلك لحساب مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية، وتحليل هذه النتائج إحصائياً.

### رابعاً- مصادر البيانات:

اعتمد على نوعين من البيانات، أولية تم الحصول عليها من خلال استمارة استبيان تتوافق مع أهداف البحث، وذلك عن طريق المقابلة الشخصية، وبيانات ثانوية تم الحصول عليها من الإحصائيات الزراعية الصادرة عن وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، والمكتب المركزي للإحصاء، ومديرية الزراعة في محافظة طرطوس، والوحدات الإرشادية الموجودة ضمن نطاق عينة البحث.

### ثالثاً- مؤشرات الكفاءة الاقتصادية:

استخدم في هذه الدراسة المؤشرات الاقتصادية التالية لحساب الكفاءة الاقتصادية لزراعة البندورة المحمية في منطقة بانياس في ظروف الموسم الطويل (خدام وججاج، 2004).

أ- استخدام العلاقات الرياضية التي يتم من خلالها حساب التكاليف الإنتاجية:

1- تكاليف العمليات الزراعية = عدد مرات إجراء العملية × عدد العمال اللازمين لتنفيذ العملية × عدد الأيام (أو الساعات) اللازمة لتنفيذ العملية × أجر العامل اليومية (أو الساعية)

2- تكاليف مستلزمات الإنتاج = الكمية (العدد أو الحجم) من المادة المستخدمة في وحدة المساحة × عدد مرات الإضافة (من المادة المستخدمة) × سعر الوحدة من المادة (غ، كغ، ليتر...)

3- إجمالي التكاليف الإنتاجية للونم الواحد = التكاليف الأولية (التكاليف المادية + أجور العمليات الزراعية) + فائدة رأس المال المستثمر (تقدر ب 9.5% من مستلزمات الإنتاج) + إيجار الأرض

4- فائدة رأس المال المستثمر = 9.5% من قيمة مستلزمات الإنتاج.

5- النفقات النثرية = 5% من قيمة التكاليف المتغيرة.

ب- حساب بعض المؤشرات الاقتصادية المختلفة لعملية إنتاج البندورة المحمية في المنطقة المدروسة مع الأخذ بعين الاعتبار

جميع بنود التكاليف والإيرادات من وجهة نظر التحليل الاقتصادي الوصفي:

1- الناتج الإجمالي = كمية الإنتاج × متوسط السعر المزرعي للكيلوغرام الواحد

2- التكاليف الإنتاجية الإجمالية = التكاليف الثابتة + التكاليف المتغيرة

3- صافي الدخل المزرعي من الدونم الواحد = الناتج الإجمالي - التكاليف الإجمالية (بدون فائدة رأس المال)

4- الربح من الدونم الواحد = الناتج الإجمالي - التكاليف الإجمالية

5- معامل الربحية استناداً لرأس المال المستثمر = (إجمالي الربح الصافي ÷ رأس المال المستثمر الإجمالي) × 100

6- معامل الربحية استناداً لتكاليف الإنتاج = (إجمالي الربح الصافي ÷ تكاليف الإنتاج السنوية) × 100

7 - معامل الربحية استناداً لرأس المال المستثمر = (الناتج الإجمالي الصافي ÷ رأس المال المستثمر الإجمالي) × 100

8- الناتج الإجمالي الصافي = الربح الصافي + كتلة الأجرور والرواتب

9- معامل الربحية استناداً لتكاليف الإنتاج = (الناتج الإجمالي الصافي ÷ تكاليف الإنتاج السنوية) × 100

10- معدل دوران الأصول المتغيرة = الناتج الإجمالي ÷ قيمة التكاليف المتغيرة

11- زمن دوران الأصول المتغيرة = 365 ÷ معدل دوران الأصول المتغيرة

11- زمن استعادة رأس المال = رأس المال المستثمر (مجموع التكاليف الاستثمارية) ÷ الربح السنوي المحقق

12- الكفاءة الإنتاجية المزرعية = الناتج الإجمالي ÷ (قيمة التكاليف المتغيرة + قيمة الاهتلاك السنوي)

13 - الكفاءة الاقتصادية الإجمالية = الناتج الإجمالي ÷ التكاليف الإجمالية

**النتائج والمناقشة:**

**1- تحليل اقتصادي وصفي لتكاليف وإيرادات هذا المحصول في المنطقة المدروسة:**

تعتبر تقنية الزراعة تحت الظروف المحمية، من التقنيات الزراعية الحديثة التي تساهم في إنتاج الخضار المبكرة من جهة، ومن جهة أخرى توفيرها بشكل طازج في غير مواسم إنتاجها، لمواجهة الطلب المتزايد على الخضار الطازجة طوال العام. وتكتسب الزراعة المحمية أهميتها، من خلال دورها المتميز في تكثيف الإنتاج، وزيادة استثمار الأرض، بعد أن تزايد عدد السكان بدرجة كبيرة، وقلة مصادر الغذاء، وأصبحت الحاجة إلى وسائل وأساليب جديدة لزيادة الإنتاج الزراعي، وتحقيق الأمن الغذائي ضرورة حتمية. فقد بلغ عدد البيوت المحمية المزروعة في سورية 135 ألف بيت بلاستيكي منها 75 ألف بيت بلاستيكي مزروع بالبندورة، تغطي مساحة 3000 هكتار، وتعطي إنتاج 451 ألف طن، وذلك حسب إحصائيات وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي لعام 2016. مع الأخذ بعين الاعتبار أن الإنتاج كان يغطي حاجات السوق المحلية، ويصدر القسم الأكبر منه إلى دول الخليج وروسيا الاتحادية، ويحقق ذلك دخلاً مجزياً لمزارعي البندورة المحمية.

وقد شكلت الزراعة المحمية في المنطقة الساحلية ما نسبته 98.94% من إجمالي المساحات المغطاة في القطر بحسب المجموعة الإحصائية السورية لعام 2016، وهذا ما يوضحه الجدول (1) الذي يبين تطور المساحة، وإنتاج، وعدد البيوت المحمية المزروعة بالبندورة، في سورية خلال الفترة 2007-2016.

الجدول 1. تطور المساحة، وكمية الإنتاج، وعدد البيوت المحمية المزروعة بالبندورة، في سورية خلال الفترة 2007-2016. المساحة: هكتار الإنتاج: طن الغلة: كغ/بيوت

البيان	المساحة (هكتار)	الإنتاج (طن)	الغلة (كغ/بيوت)	عدد البيوت
2007	3759	501204	6000	83534
2008	3928	523728	6000	87288
2009	3991	532128	6000	88688
2010	4281	570798	6000	95133
2011	3995	532722	6000	88787
2012	3059	407862	6000	67977
2013	1512	226734	6000	37789
2014	2723	408342	6000	68057
2015	2556	383394	6000	63899
2016	3000	451000	6000	75000

المصدر: وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي 2016.

يلاحظ من الجدول (1) ازدياد المساحة المزروعة بالبندورة المحمية في سورية خلال الفترة 2007-2010، حيث ازدادت هذه المساحة من 3759 هكتار إلى 4281 هكتار، وبنسبة زيادة بلغت 9.13%، إلا أن هذه المساحة بدأت بالانخفاض بعد ذلك حتى عام 2016، إذ لم تتجاوز هذه المساحة في ذلك العام 3000 هكتاراً، أي أن المساحة المزروعة بالبندورة المحمية انخفضت خلال الفترة 2011 - 2016 بنسبة 9.29%.

أما الإنتاج فقد ازداد في سورية خلال الفترة 2007-2010، حيث ازداد الإنتاج من 501204 طناً إلى 570798 طن، وبنسبة زيادة بلغت 13.9%، إلا أن الإنتاج بدأ بالانخفاض بعد ذلك حتى عام 2016، إذ لم يتجاوز الإنتاج في ذلك العام 451 ألف طناً، أي أن الإنتاج انخفض خلال الفترة 2011-2016 بنسبة 15.34%.

كما ازداد عدد البيوت المحمية في سورية خلال الفترة 2007-2010، حيث ازداد عدد البيوت المحمية من 83534 بيتاً إلى 95133 بيتاً، وبنسبة زيادة بلغت 13.9%، إلا أن عدد البيوت المحمية بدأ بالانخفاض بعد ذلك حتى عام 2016، إذ لم يتجاوز عدد البيوت المحمية في ذلك العام 75 ألف بيت، أي أن عدد البيوت انخفض خلال الفترة 2011-2016 بنسبة 15.52%.

ولعل أهم الأسباب التي أدت إلى هذا التراجع هو عزوف كثير من مزارعي البندورة المحمية عن زراعة البيوت المحمية لعدم قدرتهم على تحمل تكاليفها، وانخفاض اليد العاملة، وعدم توافرها، نتيجة الحرب الكونية الظالمة على سورية منذ عام 2011، إضافة إلى توقف التصدير بسبب الحصار المفروض على سورية، وما تبعه ذلك من تبعات سيئة على هذا النوع من الزراعة، وانخفاض دخول المزارعين المنتجين، مما أدى إلى اتجاههم إلى زراعات أخرى أكثر مردودية، وأقل تكلفة.

تعدّ محافظة طرطوس من أهم المحافظات السورية زراعياً، ويتركز فيها القسم الأكبر من الزراعات المحمية، إلا أنها تأثرت كغيرها من المحافظات بالحرب الكونية الظالمة على سورية، مما أدى إلى تراجع الزراعة المحمية في هذه المحافظة، وما نجم عنه من انخفاض في المساحات المحمية المزروعة وخاصة بالبندورة، وانخفاض الإنتاج، وهذا ما يوضحه الجدول (2) الذي يبين تطور مساحة، وإنتاج، وعدد البيوت المحمية المزروعة بالبندورة، في محافظة طرطوس خلال الفترة 2007-2016.

الجدول 2. تطور المساحة، وكمية الإنتاج، وعدد البيوت المحمية المزروعة بالبندورة، في محافظة طرطوس خلال الفترة 2007-2016

البيان	المساحة (هكتار)	الإنتاج (طن)	الغلة (كغ/بيوت)	عدد البيوت
2007	3287	438300	6000	73050



76710	6000	460260	3452	2008
76779	6000	460674	3455	2009
83044	6000	498264	3737	2010
75387	6000	452322	3392	2011
54841	6000	329046	2467.8	2012
25715	6000	154290	1029	2013
56695	6000	340170	2268	2014
52728	6000	316368	2109	2015
64039	6000	384234	2562	2016

المساحة: هكتار الإنتاج: طن الغلة: كغ/بيت

المصدر: وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي 2016.

يتبين من الجدول (2) ازدياد المساحة المزروعة بالبندورة المحمية في محافظة طرطوس خلال الفترة 2007-2010، حيث ازدادت هذه المساحة من 3287 هكتار إلى 3737 هكتار، وبنسبة زيادة بلغت 13.7%، إلا أن هذه المساحة بدأت بالانخفاض بعد ذلك حتى عام 2016، إذ لم تتجاوز هذه المساحة في ذلك العام 2562 هكتار، أي أن المساحة المزروعة بالبندورة المحمية انخفضت خلال الفترة 2011-2016 بنسبة 24.46%.

أما الإنتاج فقد ازداد في محافظة طرطوس خلال الفترة 2007-2010، حيث ازداد الإنتاج من 438300 طناً إلى 498264 طناً، وبنسبة زيادة بلغت 13.7%، إلا أن الإنتاج بدأ بالانخفاض بعد ذلك حتى عام 2016، إذ لم يتجاوز الإنتاج في ذلك العام 384234 طن، أي أن الإنتاج انخفض خلال الفترة 2011-2016 بنسبة 15.05%.

كما ازداد عدد البيوت المحمية المزروعة بالبندورة في محافظة طرطوس خلال الفترة 2007-2010، حيث ازداد عدد البيوت المحمية المزروعة بالبندورة من 73050 بيت إلى 83044 بيتاً، وبنسبة زيادة بلغت 13.7%، إلا أن عدد البيوت المحمية بدأ بالانخفاض بعد ذلك حتى عام 2016، إذ لم يتجاوز عدد البيوت المحمية في ذلك العام 64039 بيتاً، أي أن عدد البيوت المحمية انخفض خلال الفترة 2011-2016 بنسبة 15.05%.

من أهم أسباب تراجع الزراعة المحمية في محافظة طرطوس، الارتفاع الكبير في أسعار المستلزمات الزراعية، وغلاء الأيدي العاملة، وتوقف التصدير إلى الدول العربية وروسيا الاتحادية، وما رافقه من انخفاض في المردود الاقتصادي.

تقع منطقة بانياس شمال محافظة طرطوس، وتبعد عنها 40 كيلومتر، ويتركز فيها القسم الأكبر من البيوت المحمية المزروعة بالبندورة في محافظة طرطوس (أكثر من 70%). وقد تراجعت الزراعة المحمية في منطقة بانياس كثيراً في السنوات الأخيرة نتيجة للظروف الاستثنائية التي تمر بها البلاد، وما رافقها من ارتفاع في الأسعار، ونقص في الأيدي العاملة، وهذا ما يوضحه الجدول (3) الذي يبين تطور مساحة، وإنتاج، وعدد البيوت المحمية المزروعة بالبندورة، في منطقة بانياس خلال الفترة 2007-2017.

الجدول 3. تطور المساحة، وكمية الإنتاج، وعدد البيوت المزروعة بالبندورة، في منطقة بانياس خلال الفترة 2007-2017

المساحة: هكتار الإنتاج: طن الغلة: كغ/بيت

البيان	المساحة (هكتار)	الإنتاج (طن)	الغلة (كغ/بيت)	عدد البيوت
2007	2793	350640	6000	58440
2008	2934	391221	6000	65203
2009	2936	391572	6000	65262
2010	3176	398677	6000	66446
2011	2883	384473	6000	64078
2012	2947	279689	6000	46614



15429	6000	92574	617	2013
39686	6000	238119	1587	2014
34273	6000	205639	1370	2015
41625	6000	249752	1665	2016
47000	6000	282000	1680	2017

المصدر: مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي في محافظة طرطوس، 2017.

يلاحظ من الجدول (3) ازدياد المساحة المزروعة بالبندورة المحمية في منطقة بانياس خلال الفترة 2007-2010، حيث ازدادت هذه المساحة من 2793 هكتاراً إلى 3176 هكتاراً، وبنسبة زيادة بلغت 13.7 %، إلا أن هذه المساحة بدأت بالانخفاض بعد ذلك حتى عام 2017، إذ لم تتجاوز هذه المساحة في ذلك العام 1680 هكتار، أي أن المساحة المزروعة بالبندورة المحمية انخفضت خلال الفترة 2011-2017 بنسبة 47.1%.

أما الإنتاج فقد ازداد في منطقة بانياس خلال الفترة 2007-2010، حيث ازداد الإنتاج من 350640 طناً إلى 423524 طناً، وبنسبة زيادة بلغت 13.7%، إلا أن الإنتاج بدأ بالانخفاض بعد ذلك حتى عام 2017، إذ لم يتجاوز الإنتاج في ذلك العام 282 ألف طن، أي أن الإنتاج انخفض خلال الفترة 2011-2017 بنسبة 26.65%.

كما ازداد عدد البيوت المحمية المزروعة بالبندورة في منطقة بانياس خلال الفترة 2007-2010، حيث ازداد عدد البيوت المحمية المزروعة بالبندورة من 58440 بيت إلى 70587 بيت، وبنسبة زيادة بلغت 13.7%، إلا أن عدد البيوت المحمية بدأ بالانخفاض بعد ذلك حتى عام 2017، إذ لم يتجاوز عدد البيوت في ذلك العام 47 ألف بيت، أي أن عدد البيوت انخفض خلال الفترة 2011-2017 بنسبة 26.65%.

## 2- تكاليف وإيرادات إنتاج البندورة المحمية في ظروف الموسم الطويل:

### أولاً- التكاليف الإنتاجية:

وتضم كل من التكاليف الثابتة، والتكاليف المتغيرة.

### أ- الأصول الثابتة:

يبين الجدول (2) الأصول الثابتة الكلية، والسوية لإنتاج البندورة المحمية في ظروف الموسم الطويل لعام 2018.

الجدول 2. الأصول الثابتة الكلية، والسوية، لإنتاج البندورة المحمية في ظروف الموسم الطويل لعام 2018

الأصول الثابتة	التكلفة الكلية (ل.س)	العمر الافتراضي (سنة)	الاهتلاك السنوي (ل.س)
الهيكل المعدني	400000	50	8000
الغطاء البلاستيكي	120000	3	40000
الهيكل المعدني للبيت الخاص بالشتول	110000	50	2200
الغطاء البلاستيكي للبيت الخاص بالشتول	50000	3	16666.67
المرش	25000	25	1000
المُسَدَّة	10000	25	400
البئر الارتوازي، والمضخة الغاطسة مع لوحة التشغيل وملحقاتها (الكبل الكهربائي)	675000	50	13500

1120	50	560000	الغرفة الزراعية
45	20	9000	فلتر تصفية المياه مع ساعة قياس ضغط الماء
320	25	80000	خرطوم ذو الضغط العالي
60	25	15000	خرطوم التغذية
<b>699016.67</b>	-	<b>2054000</b>	<b>المجموع</b>

المصدر: أعد من قبل الباحث اعتماداً على نتائج المسح الميداني، 2018.

#### ب- التكاليف المباشرة:

وتشمل تكاليف مستلزمات الإنتاج.

يبين الجدول (3) تكاليف مستلزمات الإنتاج، لإنتاج البندورة المحمية في ظروف الموسم الطويل لعام 2018.

#### الجدول (3). تكاليف مستلزمات الإنتاج، لإنتاج البندورة المحمية في ظروف الموسم الطويل لعام 2018

التكلفة الكلية	تكاليف مستلزمات الإنتاج
32500	تعقيم تربة البيت البلاستيكي كيميائياً
3750	أنابيب الري بالتنقيط مع ملحقاتها (الجلدات، السدات، الحنفيات)
5000	شبكة الري بالري بالري
55440	البذار
5000	التورب
1800	الصواني
2100	الناموسية
900	ناموسية البيت البلاستيكي الخاص بالشتول
24950	الأسمدة العضوية والمعدنية الأساسية (قبل الزراعة)
7500	خيوط التريبيط
36000	الأسمدة الورقية
14440	الأسمدة النوابة (المستخدمة في التسميد الدوري)
3000	مثبتات العقد (سبايرنات)
251500	مواد المكافحة
120150	العبوات
20000	الكهرباء
<b>571030</b>	<b>المجموع</b>

المصدر: أعد الجدول اعتماداً على نتائج المسح الميداني، 2018.

#### ج- تكاليف العمليات الزراعية:

يبين الجدول (4) تكاليف العمليات الزراعية، لإنتاج البندورة المحمية في ظروف الموسم الطويل لعام 2018.

#### الجدول 4. تكاليف العمليات الزراعية، لإنتاج البندورة المحمية في ظروف الموسم الطويل لعام 2018

التكلفة	تكاليف العمليات الزراعية
3000	أجور عملية الحراثة
5000	أجور عملية تخطيط الأرض
2500	أجور عملية زراعة البذور
5000	أجور عملية زراعة الشتول في الأرض الدائمة
2500	أجور العزيق
50000	أجور تربية النباتات
120000	أجور الجني
60000	أجور التعبئة

21360	أجور النقل
10000	أجور تركيب الهيكل المعدني
10000	أجور تركيب الغطاء البلاستيكي
5000	أجور تركيب الهيكل المعدني للبيت البلاستيكي الخاص بالشتول
5000	أجور تركيب الغطاء البلاستيكي للبيت البلاستيكي الخاص بالشتول
1250	أجرة عملية تعقيم تربة البيت البلاستيكي كيميائياً
10000	أجور عمليات التسميد العضوية، والمعدنية الأساسية (قبل الزراعة)
1250	أجرة تركيب الناموسيات
1250	أجرة تركيب الناموسيات للبيت البلاستيكي الخاص بالشتول
43000	أجور عملية الري
5000	أجور تركيب شبكة الري بالرذاذ لمقاومة الصقيع
5000	أجرة التسميد الورقي
2500	أجرة التسميد الذواب (المستخدم في التسميد الدوري)
30000	أجور استخدام مثبتات العقد
40000	أجور عملية المكافحة
<b>438610</b>	<b>المجموع</b>

المصدر: أعد من قبل الباحث اعتماداً على نتائج المسح الميداني، 2018.

وبالتالي بلغ إجمالي التكاليف الأولية على الشكل الآتي:

التكاليف الأولية = التكاليف الاستثمارية + التكاليف التشغيلية + أجور العمليات (تكاليف الخدمات) =

$$1079541.67 \text{ ل.س.} = 438610 + 571030 + 69901.67$$

ولابد من الإشارة إلى أن أجار الدونم الواحد في المنطقة هو 25000 ل.س، وبما أن مساحة البيت البلاستيكي 400 م<sup>2</sup>، فهذا يعني أن أجار البيت الواحد سنوياً = 10000 ل.س.

ويبين الجدول (5) إجمالي التكاليف الإنتاجية لإنتاج البندورة المحمية في ظروف الموسم القصير (خريفي-ربيعي) لعام 2018.

الجدول (5). إجمالي التكاليف الإنتاجية لإنتاج البندورة المحمية في ظروف الموسم الطويل.

النسبة المئوية %	القيمة	البيان
التكاليف المتغيرة		
56.56	571030	إجمالي قيمة المستلزمات الزراعية
43.44	438610	إجمالي قيمة أجور العمليات الزراعية
100	1009640	إجمالي قيمة التكاليف المتغيرة
التكاليف الثابتة		
5.42	10000	إيجار الأرض
29.38	54247.85	فائدة رأس المال (9.5%)
37.86	69901.67	الاهتلاك
27.34	50482	نفقات نثرية (5%)
100	184631.52	مجموع التكاليف الثابتة
100	1194271.52	إجمالي التكاليف الإنتاجية

المصدر: أعد الجدول اعتماداً على نتائج الاستقصاء الميداني، 2018.

ومنه بلغ إجمالي تكاليف الإنتاج على الشكل الآتي:

إجمالي تكاليف الإنتاج = التكاليف الأولية + فائدة رأس المال + الاهتلاك + النفقات الثابتة + ربح الأرض = 10000 + 50482 + 69901.67 + 54247.85 + 1079541.67 = 1264173.19 ل.س.

ثانياً - الإيرادات:

ينتج البيت البلاستيكي الواحد المزروع بالبندورة، إنتاج يعادل 8 طن خلال الموسم الطويل، يباع 1 كغ من البندورة المحمية المزروعة في ظروف الموسم الطويل بسعر وسطي 225 ل.س، فيكون الناتج الإجمالي = كمية الإنتاج × متوسط السعر المزرعي للكيلوغرام الواحد = 8000 × 225 = 1800000 ل.س.

والجدول (5) يبين تحليل الدخل المزرعي لإنتاج البندورة المحمية في ظروف الموسم الطويل في منطقة بانياس.

الجدول 5. تحليل الدخل المزرعي لإنتاج البندورة المحمية في ظروف الموسم الطويل.

البيان	الوحدة	القيمة
الناتج الإجمالي	ل.س / بيت / سنة	1800000
التكاليف الإنتاجية الإجمالية	ل.س / بيت / سنة	1264173.19
صافي الدخل المزرعي من البيت الواحد	ل.س / بيت / سنة	590074.66
الربح من البيت الواحد	ل.س / بيت / سنة	535826.81
معامل الربحية استناداً لرأس المال المستثمر	%	42.39
معامل الربحية استناداً لتكاليف الإنتاج	%	93.84
الناتج الإجمالي الصافي	ل.س / بيت / سنة	974436.81
معامل الربحية استناداً لرأس المال المستثمر	%	77.08
معامل الربحية استناداً لتكاليف الإنتاج	%	170.65
معدل دوران الأصول المتغيرة	-	1.78
زمن دوران الأصول المتغيرة	يوم	205.06
زمن استعادة رأس المال	سنة	2.36
الكفاءة الإنتاجية المزرعية	-	1.68
الكفاءة الاقتصادية الإجمالية	-	1.42

المصدر: تم أعداده بناء على الجدول السابق.

يستنتج من الجدول (5) ما يلي:

1- بلغت التكاليف الإنتاجية الإجمالية للبندورة المحمية المزروعة تحت ظروف الموسم الطويل في الموسم الزراعي 2017/2018 في منطقة بانياس 1264173.19 ل.س، وهذا لا يتفق مع ما وجدته (درويش وديب، 2015) الذي وجد أن التكاليف الإنتاجية للموسم الطويل 2016/2015 بلغت 533311 ل.س ويعود الفرق الكبير إلى الارتفاع الحاصل في أسعار مستلزمات الإنتاج وما تبعه من ارتفاع في التكاليف.

- 2- بلغ الناتج الإجمالي في الموسم الطويل 2018/2017 في منطقة بانياس 1800000 ل.س، وهذا لا يتفق أيضاً مع ما وجدته (درويش وديب، 2015) الذي وجد أن الناتج الإجمالي بلغ 875000 ل.س وهذا عائد إلى ارتفاع إنتاجية وحدة المساحة في الموسم 2018/2017 نتيجة لتوفر الظروف الملائمة لزراعة البندورة في منطقة بانياس.
- 3- بلغ الربح المحقق من البيت الواحد المزروع بالبندورة في ظروف الموسم الطويل في منطقة بانياس 535826.81 ل.س، وهو ربح يعتبر جيد لمزارعي البيوت المحمية في منطقة بانياس، ويجب العمل على زيادته.
- 3- بلغ مؤشر الكفاءة الاقتصادية (1.42)، وهذا يختلف عما وجدته (درويش وديب، 2015) الذي وجد أن معامل الكفاءة الاقتصادية في الموسم 2015-2016 (1.64)، وهذا الانخفاض عائد إلى ارتفاع التكاليف الإنتاجية، والحواجز المالية التي يعاني منها مزارعو البندورة المحمية في منطقة بانياس.
- 4- بلغ زمن استعادة رأس المال 2.36 سنة للبيت الواحد للموسم الطويل 2018/2017، وهذا الرقم يختلف عما تحصل عليه (درويش وديب، 2015) الذي وجد أن زمن استعادة رأس المال بلغ 1.56 سنة في الموسم الطويل 2016/2015، وهذا مرده إلى الارتفاع في أسعار مستلزمات الإنتاج وما رافقه من ارتفاع في التكاليف الإنتاجية، ولكن قسم كبير من مزارعي البندورة المحمية في منطقة بانياس يمتلكون أكثر من بيت محمي واحد، مما يسهم قليلاً بتخفيض زمن استعادة رأس المال.
- 5- بلغ معامل الربحية بالنسبة لرأس المال 42.39%، بينما بلغ معامل الربحية بالنسبة لتكاليف الإنتاج 93.84%، كما بلغ معامل الربحية بالنسبة لرأس المال المستثمر 77.08%، وبلغ معامل الربحية بالنسبة لتكاليف الإنتاج 170.65%.
- 6- بلغت الكفاءة الإنتاجية الزراعية للبندورة المحمية المزروعة في ظروف الموسم الطويل 1.68.

#### الاستنتاجات:

- 1- أظهرت الدراسة ارتفاعاً في التكاليف الإنتاجية، وهذا مرده إلى الظروف الاستثنائية التي تمر بها البلاد، وما رافقه من آثار سلبية على قطاع الزراعة بشكل عام، والزراعة المحمية بشكل خاص.
- 2- شكلت قيمة المستلزمات الزراعية أعلى بنود التكاليف قيمةً، نظراً لارتباط أسعارها بالقطع الأجنبي، كون معظمها مستورد.
- 3- تراجعت الزراعة المحمية للبندورة في سورية ومحافظة طرطوس بشكل عام، والمنطقة المدروسة بشكل خاص، بعد عام 2010، لعدة أسباب أهمها التكاليف المرتفعة، ونقص الأيدي العاملة، وتوقف التصدير إلى روسيا ودول الخليج العربي.

#### التوصيات:

- 1- العمل على خفض قيمة تكاليف مستلزمات الإنتاج الزراعي، وتأمينها بالسعر المقبول، وبما يتناسب مع دخول المزارعين، وإبراز دور التنظيمات الفلاحية والجمعيات التعاونية في تأمين هذه المستلزمات، ومنع احتكار التجار لها.
- 2- دعم وتشجيع الزراعة المحمية في المنطقة المدروسة، لما لها من أهمية اقتصادية مرتفعة، ودورها المتميز في رفع مستوى المعيشة، وتأمين فرص العمل.
- 3- العمل على إعادة فتح باب التصدير إلى الدول العربية والدول الأجنبية، والاهتمام بتحسين نوعية المنتج الزراعي المحمي السوري.
- 4- إنشاء هيئات تعاونية زراعية على غرار جمعيات النحالين، تضم مزارعي البندورة المحمية، بهدف تبادل الخبرات، وتقديم يد العون لبعضهم البعض.

## المراجع:

- حايف، ريتا وعادل حورية (2015). تأثير الزيت الصيفي ومسحوق الكبريت الطارد لوضع بيض حافرة أوراق البندورة (Lepidoptera:Gelechiidae) *Tuta absoluta*. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة العلوم البيولوجية. (38) 6:205-213.
- درويش، نضال وهيثم ديب (2017). الفعالية الاقتصادية للمشروعات الزراعية المتناهية الصغر (العائلية) نموذج البندورة المحمية في محافظة اللاذقية. مجلة جامعة طرطوس للبحوث والدراسات العلمية. 1(1):93-107.
- طراونة، صلاح ومحمود ياسين ومحمد هباب (2002). رزامة زراعية مقترحة لكل من الأردن وسورية ولبنان لمجموعة مختارة من محاصيل الخضار والفواكه باستخدام نموذج النقل بأسلوب البرمجة الخطية. مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية. (22) 1:401-420.
- صلاح، طراونة ومحمود ياسين (2004). تقييم السياسات الزراعية لمحصول البندورة في سورية باستخدام مصفوفة تحليل السياسات (PAM). مجلة دمشق للعلوم الزراعية. (22) 2: 277-293.
- مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي في طرطوس (2017). قسم الإحصاء. طرطوس. سورية.
- مياسة، وفاء (2010). دراسة الكفاءة الاقتصادية للزراعة المائية في ظروف الساحل السوري. رسالة ماجستير. قسم الاقتصاد الزراعي. كلية الزراعة. جامعة تشرين. اللاذقية. سورية. 79 صفحة.
- وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي (2016). قسم الإحصاء. مديرية الإحصاء والتخطيط. وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي. دمشق. سورية.
- popescu, A. (2002). Economic efficiency in tomatoes production in green house. Central European Agriculture. (4) 1:-:34-46.
- Thompson, K.S. (2002). Sampling. John wiely & Sons,Inc., hobken, New Jersey. United states of America.pp445.

## Economic Assessment of Tomato Production Costs Under Protected Agricultural Conditions During the Long Season in Banias Region, Syria

Ibrahim Hmdan Sakr<sup>(1)</sup> Ryad Tawfik Zidan<sup>(2)</sup> and Mosa Marhig\*<sup>(1)</sup>

(1). Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Tishreen University, Latakia, Syria.

(2). Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Tishreen University, Latakia, Syria.

(\*Corresponding author: Eng. Mosa Marhig. E-Mail: mosa.marhij@gmail.com).

Received: 11/03/2019

Accepted: 07/05/2019

### Abstract

The research was carried out at Banias region in Tartous governorate, Syria, during the agricultural season 2018/2017. The aim of the research was to study the reality of protected cultivation tomato in Tartous governorate in general and Banias region in particular through the calculation of revenues and costs. 225 questionnaires were distributed to the farmers in 12 villages in Banias, where most of tomato greenhouse farmers are concentrated in the long season. The indicators of economic analysis were then used to analyze data to produce and interpret results. The results showed an increase in production costs in the long season. The production costs amounted to 1264173.19 SP, but also accompanied by an increase in the total production. The total production amounted to 1800000 SP, which covered the production costs and increases the profit value of the farmers, which amounted to 535826.81 SP and the economic efficiency coefficient reached 1.42. The results recommended the necessity of working to reduce the value of agricultural production requirements, and to provide them with acceptable price, in line with the farmers' incomes, and to highlight the role of agricultural organizations and cooperative societies in securing these requirements and prevent the monopoly of traders and support and encourage protected agriculture in the studied area, because of its high economic importance, and outstanding role in raising the standard of living and securing employment opportunities.

**Key words:** Tomatoes, Revenue, Costs, Protected agriculture, Economic efficiency, Long season.