مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية
المجلد 42 العدد 1 (2026): 279-290

Damascus University Journal of Agricultural Sciences
Vo 41 No.1 (2026): 279-290

دراسة تحليلية لاقتصاديات إنتاج محصول البطيخ الأصفر في محافظة درعا

محاسن محمود الدعاس*[1] **خالد السلطان[2]**

[1] طالبة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي كليّةُ الزّراعةِ، جامعةُ دمشق.
mahasen.aldaas@damascusuniversity.edu.sy

[2] أستاذ مساعد، قسم الاقتصاد الزراعي كليّةُ الزّراعةِ، جامعةُ دمشق.
Khaled.sultan1967@damascusuniversity.edu.sy

الملخّص:

هدفت البحث إلى دراسة اقتصاديات إنتاج محصول البطيخ الأصفر في محافظة درعا، ونُفذ في القرى المُختارة التابعة للمناطق الإدارية (مركز درعا والصنمين وازرع) المأخوذة بطريقة العينة العشوائية والبالغ عددها 38 قرية، واختير 260 مزارعاً بطريقة العينة العشوائية من القرى المذكورة. تم التوصل إلى تحقيق أهدافه بالاعتماد على تطبيق نموذج الانحدار الخطي المتعدد التدريجي لتحديد أثر مجموعة من العوامل المستقلة في المتغير التابع (المساحة المزروعة بمحصول البطيخ الأصفر)، وتقدير تكاليف إنتاجه والعائد الاقتصادي المُحقق تبعاً لطرائق الري، وتطبيق مقياس ليكرت لحصر المشكلات التي تواجه المزارعين حسب وجهة نظرهم.

بينت نتائج التحليل وجود علاقة ارتباط موجبة ومعنوية عند مستوى المعنوية (1%) بين العوامل المستقلة (عمر المُزارع وخبرته في إنتاج المحصول، ومستواه التعليمي وحجم الأسرة وعدد أفراد الأسرة العاملة في المزرعة، وغلة المحصول وسعر مبيعه) والعامل التابع مساحة البطيخ الأصفر، ووجود علاقة ارتباط سالبة ومعنوية عند مستوى المعنوية (1%) بين العاملين المستقلين(حجم الحيازة من الأرض والمساحة المروية) والعامل التابع المذكور، كما بلغت تكاليف إنتاج البطيخ الأصفر نحو 11040 ألف ل.س/هكتار، وشغلت مشكلة ارتفاع أسعار المحروقات المرتبة الأولى من بين المشكلات المدروسة وبمتوسط درجات قدره 4.84 درجة، وتوصي الدراسة بتأمين المحروقات بهدف تخفيض تكاليف إنتاج المحصول، وتشجيع المزارعين بالتوسع في زراعته كونه مجدي اقتصادياً.

الكلمات المفتاحية: البطيخ، الأصفر، التكاليف، درعا.

تاريخ الايداع:2023/10/9
تاريخ القبول: 2024/1/9

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

An Economic Analytical Study for Moskmelon Crops Production in Daraa Governorate

Mahasen Mahmoud Al-Daas *[1] **Khaled Al-Sultan[2]**
[1]Master's student, Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Damascus University
[2]Assistant Professor, Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Damascus University.

Received: 9/10/2023
Accepted: 9/1/2024

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

Introuduction:

The research aimed to study the economics of producing the yellow watermelon crop in Daraa Governorate, and it was carried out in the selected villages affiliated with the administrative regions (Daraa Center, Al-Sanamayn, and Izraa), which were taken using a random sampling method, numbering 38 villages, and 260 farmers were selected using a random sampling method from the aforementioned villages. Its objectives were achieved by relying on the application of a gradual multiple linear regression model to determine the effect of a group of independent factors on the dependent variable (the area cultivated with yellow watermelon), estimating its production costs and the economic return achieved according to irrigation methods, and applying a Likert scale to enumerate the problems facing farmers according to their destination. Look at them. The results of the analysis showed that there is a positive and significant correlation at the level of significance (1%) between the independent factors (the farmer's age, his experience in producing the crop, his educational level, the size of the family, the number of family members working on the farm, the yield of the crop and its selling price) and the dependent factor, the area of yellow watermelon, and the existence of a relationship A negative and significant correlation at the level of significance (1%) between the independent workers (size of land holding and irrigated area) and the aforementioned dependent worker. The costs of producing yellow watermelon amounted to about 11,040 thousand SYP/ha, and the problem of high fuel prices ranked first among the problems. studied, with an average score of 4.84 degrees. The study recommends providing fuel with the aim of reducing the costs of producing the crop, and encouraging farmers to expand its cultivation as it is economically feasible.

Keywords: Mosk, Melon, Costs, Daraa.

المُقدّمةُ:

يُعد محصول البطيخ الأصفر من النباتات الصيفية، محبة للحرارة، ومتسلقة، وينتمي للعائلة القرعية، ثمارها خضراء وصفراء اللون كروية الشكل. ويحتاج هذا المحصول إلى مناخ دافئ مشمس، حيث يؤدي المناخ البارد إلى بطء في نموه ويتأثر طعمه ولونه (وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، 1976).

يُقدر الإنتاج العالمي من البطيخ الأصفر حوالي 28467.9 ألف طن، وُتعد الصين أكبر منتج للبطيخ في العالم حيث يبلغ حجم إنتاجها حوالي 13865.3 ألف طن سنوياً، تأتي تركيا في المرتبة الثانية بإنتاج سنوي قدره 1724.8 ألف طن، يليها الهند فإيران فكازاخستان (منظمة الأغذية والزراعة الدولية FAO، 2020).

أشارت الإحصائيات بأن المساحات المزرعة بالبطيخ الأصفر بلغت نحو 5947 هكتار والإنتاج نحو 99255 طن لعام 2011، وازدادت المساحة في عام 2020 إلى 8148 هكتار كما ازداد الإنتاج إلى 139074 طن. وعلى مستوى محافظة درعا فقد بلغت المساحة المزرعة بالبطيخ الأصفر نحو 941 هكتار والإنتاج نحو 22261 طن لعام 2011، وازدادت المساحة في عام 2020 إلى 956 هكتار، بينما انخفض الإنتاج إلى 14929 طن (المجموعة الإحصائية الزراعية، 2020).

مشكلة البحث:

تعاني بعض محاصيل الخضار في سورية ومن بينها محصول البطيخ الأصفر العديد من المعوقات الرئيسية للإنتاج ومنها: قلة الأمطار، ونقص وغلاء أسعار الأسمدة والبذور والمبيدات، نتيجة لذلك فقد ارتفعت تكاليف الزراعة وأصبح من الصعب تغطية تكاليف الإنتاج. إضافة إلى نقص وارتفاع أسعار الوقود والمحروقات نتيجة عدم توفر التيار الكهربائي بشكل مستمر، حيث قام الكثير من الفلاحين بشراء مولدات كهربائية لاستخدامها في حالة الضرورة لتشغيل مضخات المياه ولكن نتيجة نقص وارتفاع أسعار المحروقات فإن مشكلة عدم توفر التيار الكهربائي لم يتم حلها بشكل جذري. إضافةً للتقلبات الحادة في المساحات المزروعة سنوياً، وينعكس ذلك أيضاً في كميات الإنتاج المحققة، فضلاً عن التغير في أسعار مبيعه من سنة لأخرى، وذلك بسبب التأثير المتبادل في الأسعار والمساحات المزروعة بهذا المحصول، وللتأثيرات السلبية في الربح الناتج عن الأسعار غير الملائمة والتي لا يمكن التحكم بها، وتكمن المشكلة البحثية في تحديد التكاليف والعوائد الاقتصادية لمحصول البطيخ الأصفر في ظل الظروف الراهنة في محافظة درعا، واستناداً إلى ذلك لابُد من تحديد تكاليف إنتاج هذا المحصول والعائد الاقتصادي له. وبغية تحقيق أهداف البحث، أمكن وضع عدة تساؤلات وهي:

-ما هو حجم المساحات المزروعة بالبطيخ الأصفر المروي؟

-هل هناك ارتفاع في تكاليف إنتاج المحصول في منطقة الدراسة؟

-هل تُحقق طرائق الري الحديث عائداً اقتصادياً مجزياً مقارنةً بالري التقليدي للمحصول؟

- هل هناك صعوبات إنتاجية تتعلق بإنتاج المحصول حسب وجهة نظر المزارعين وما هي التوصيات المقترحة لحلها؟

أهميّةُ البحثِ:

تعتبر الزراعة في سورية أحد أسباب قوة الاقتصاد الوطني وتحقيقه الأمن الغذائي والاكتفاء الذاتي من معظم المنتجات الزراعية، ويتكامل قطاع الزراعة مع قطاع الري لأن الموارد المائية ذات بعد استراتيجي لارتباطها المباشر بالأمن الاقتصادي وتأثيرها على الحاجات الأساسية للمواطنين. كما أن نتائج هذا البحث ستوضع بين أيدي صناع القرار لوضع استراتيجية طويلة المدى تستند إلى الخطط الإنتاجية والاستثمارية السليمة التي سوف تحقق أفضل استثمار للموارد الزراعية المتاحة، وستكون بمثابة مرجعاً علمياً متوفراً في المكاتب الجامعية والعلمية والبحثية ليستخدمها الطلبة الدارسين بهذه المجال. وعليه لابُد من دراسة اقتصادية لهذا المحصول بغية التوصل إلى تقدير التكاليف الإنتاجية والعائد الاقتصادي له.

أهدافُ البحثِ:

يتمثل الهدف الرئيس للبحث في "إجراء دراسة تحليلية لاقتصاديات إنتاج محصول البطيخ الأصفر في محافظة درعا"، ويندرج تحت هذا الهدف الأهداف الفرعية الآتية:

1-التعرف على أهم العوامل المؤثرة في المساحة المزروعة بمحصول البطيخ الأصفر في عينة الدراسة.

2-تقدير التكاليف الإنتاجية الإجمالية والربح الصافي المحقق لمحصول البطيخ الأصفر لعام 2022 حسب طريقة الري.

3-حصر المشكلات المتعلقة بإنتاج المحصول حسب وجهة نظر المزارعين.

مواد البحثِ، وطرائقُه

1- منطقة البحث:

تنتشر زراعة محصول البطيخ الأصفرُ بشكل واسع في محافظة درعا التي تُعد مثالاً عملياً لزراعته، حيث يُزرع في أغلب القرى التابعة للمناطق الإدارية الثلاث، نُفذ البحث في القرى التي اختيرت من المناطق الإدارية في محافظة درعا بطريقة العينة العشوائية، ويبين الجدول رقم (1) توزع قرى عينة الدراسة حسب المناطق الإدارية في محافظة درعا.

جدول (1): توزع قرى العينة حسب المناطق الإدارية في محافظة درعا

الوحدة: قرية

البيان		مركز درعا	ازرع	الصّنمين	المجموع
إجمالي القرى	القرى	79	68	47	194
	(%)	40.72	35.05	24.23	100
قرى العينة	القرى	16	13	9	38
	(%)	42.11	34.21	23.68	100

المصدر: مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي بدرعا، سجلات إحصائية، 2022.

يلاحظ من الجدول رقم (1) كانت أعلى نسبة لقرى عينة الدراسة في منطقة مركز درعا وبلغت حوالي 42.11% من إجمالي القرى في العينة، ثم جاء في المرتبة الثانية قرى ازرع الإدارية وبلغت حوالي 34.21%، وأخيراً قرى منطقة الصنمين وشكلت مانسبته حوالي 23.68%.

- **مجتمع البحث، وعينته:** قُدر المجتمع الكلي لمزارعي البطيخ الأصفر في محافظة درعا حوالي 3685 مزارعاً (سجلات مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي بدرعا، 2022)، ومن أجل تحقيق هدف البحث اختيرت عينة عشوائية من المزارعين من القرى التي تم اختيارها، وتم إجراء المقابلات معهم بموجب استمارة استبيان من خلال الزيارات الميدانية خلال الفترة المحددة لذلك. بالاعتماد على قانون (Glenn.I,2000) لحساب العينة:

$$\mathbf{n} = N/(1 + N(e)^2$$

حيث أن:

n: حجم عينة البحث

N: حجم المجتمع المدروس

e: مستوى الدقة (0.08).

واستناداً إلى ذلك بلغ حجم العينة نحو 350 مزارعًا، أما حجم العينة الفعلي فبلغ نحو 260 مزارعًا تم اختيارهم جميعاً بسبب عدم التمكن من الاجتماع مع باقي المزارعين الذين غادروا قراهم بسبب الأزمة. والجدول رقم (2) يُوضح ذلك.

جدول (2): توزع المزارعين في عينة الدراسة حسب المناطق الإدارية في محافظة درعا

الوحدة: مُزارع

البيان		مركز درعا	ازرع	الصّنمين	المجموع
المجتمع الكلي	العدد	1675	1135	875	3685
	(%)	45.45	30.80	23.74	100
عينة المزارعين	العدد	119	78	63	260
	(%)	45.77	30.0	24.23	100

المصدر: مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي بدرعا، سجلات إحصائية، 2021.

ويلاحظ من الجدول رقم (2) بأن أعلى نسبة من المزارعين في عينة الدراسة تم اختيارهم من منطقة مركز درعا وشكلت نسبتهم 45.77% ثم جاء بالمرتبة الثانية من منطقة ازرع وبلغت نسبتهم حوالي 30% والباقي من منطقة الصنمين وكانت نسبتهم حوالي 24.23% وذلك من مجموع المزارعين في العينة.

3- البيانات، ومصادرها: تم تنفيذ البحث من خلال الاعتماد على البيانات الأولية التي جُمعت استناداً إلى استمارة استبيان بهذا الخصوص للموسم الزراعي (2021 / 2022) من عينة من المزارعين تمثل واقع المحافظة، وتضمنت الاستمارة الآتي بيانات عامة (المنطقة الإدارية- القرية). وبعض الصفات الشخصية للمزارعين والخصائص الاجتماعية: (العمر- خبرة المزارع-المستوى التعليمي-حجم الأسرة-عدد العاملين في المزرعة). بالإضافة إلى الخصائص الاقتصادية: (الحيازة الزراعية- المساحة المروية- مساحة المحصول)، وإنتاجية البطيخ الأصفر، تكاليف إنتاج المحصول وسعر مبيعه، بالإضافة للمشكلات المتعلقة بإنتاج المحصول ضمن العينة المدروسة في المحافظة.

4-الأسلوب البحثي:

بغية التوصل إلى تحقيق أهداف الدراسة، تم الاعتماد على الأساليب التالية:

- **المؤشّراتُ الإحصائيّة:** أُستخدم برنامج التّحليل الإحصائيّ (SPSS)، بالاعتماد على مجموعة من الأساليب الإحصائيّة الخاصّة بتحليل البيانات، كاستخدام النّسب المئويّة، والتّكرارات، والمتوسّطات، والانحراف المعياريّ، والرّسوم البيانيّة.

-نموذج الانحدار الخطي المتعدد (Model Multiple LinearRegression):

طُبق هذا النموذج لقياس أثر المتغيرات المستقلة في المتغير التابع (Y_1)، الذي يمثل المساحة المزروعة بالبطيخ الأصفر، كما قُدرت معاملات التحديد ومعنويتها، وذلك عن طريق تطبيق نموذج الانحدار التدريجي stepwise لاستبعاد العوامل المستقلة الأقل تأثيراً في المتغير التابع المذكور، وطُبق النموذج القياسي الأنسب لتطبيق المعادلة المذكورة التي تتوافق مع المعايير الرياضية، ويمكن كتابة نموذج الانحدار المتعدد كما يلي(Anthony, 2023):

$$Y_1= \beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3+ \beta_4X_4+ \beta_5X_5+ \beta_6X_6+ \beta_7X_7+ \beta_8X_8 + \beta_9X_9+e_i$$

حيث إن:

Y: المتغير التابع الأول، β_0: الحد الثابت. B_i : معامل الانحدار للمتغير المستقل X_i. $i=1 \rightarrow 11$ e_i: الخطأ العشوائي.

ويمكن إيجاد قيمة معامل التحديد $0 \leq R^2 \leq 1$

$$R^2 = \frac{SSE}{SSTO} = 1 - \frac{SSR}{SSTO}$$

$$R^2 = \frac{\sum(y_i - \hat{y})^2}{\sum(y_i - \bar{y})^2} = 1 - \frac{\sum(\hat{y}_i - \bar{y})^2}{\sum(y_i - \bar{y})^2}$$

حيث أن:

$\sum(y_i - \bar{y})^2$: مجموع مربعات الانحرافات الكلية في المتغير y $(SSTO)$

$\sum(\hat{y}_i - \bar{y})^2$: مجموع مربعات انحرافات القيم المقدرة عن المتوسط (الأخطاء) (SSR)

$\sum(y_i - \hat{y})^2 = \sum \hat{\varepsilon}_i^2$: مجموع مربعات البواقي (SSE)، ويمكن حساب معامل التحديد

المعدل من المعادلة الآتية:

$$\overline{R^2} = 1 - (1 - R^2)\frac{n-1}{n-k}$$

–**معامل الارتباط:** طُبق معامل ارتباط بيرسون(Pearson correlation coefficient) لقياس العلاقة الارتباطية بين العوامل المستقلة المؤثرة في مساحة البطيخ الأصفر، ويرمز له(r)، وتتراوح قيمته بين(1– إلى 1+)، إذا اقتربت القيمة للواحد فهذا يعني أن علاقة الارتباط بين المتغيرات قوية جداً، والعكس هو إذا اقتربت القيمة من الصفر يعني أن العلاقة ضعيفة (خليفة وجعاطة، 1987).

– **مقياس ليكرت:** تم من خلاله تحديد درجة كل صعوبة من الصعوبات التي تواجه مزارعي البطيخ الأصفر حسب وجهة نظرهم(2001، KTabachnick). حيث تم سؤال أفراد العينة في منطقة الدراسة شخصياً مع إبداء رأيهم حسب درجة الصعوبة، وتم جمع آراء المزارعين فيما إذا كانت هذه الصعوبة مهمة جداً–مهمة– قليلة الأهمية–غير مهمة، غير مهمة جداً باستعمال القيمة 5(مهمة جداً)–4(مهمة)–3(قليلة الأهمية) 2(غير مهمة)، 1(غير مهمة جداً) ، حيث تم حساب معدل الرتبة بجمع القيم المخصصة للصعوبات عند جميع المزارعين مقسوم على عدد المزارعين (عينة الدراسة) ثم ترتيب القيم من الأكبر إلى الأصغر للحصول على معدل الرتبة.

– التكاليف الإنتاجية والعوائد الاقتصادية:

أ– **التكاليف الإنتاجية:** شملت على كلّ ما يتم إنفاقه على إنتاج المحصول في عينة الدراسة من تكاليف بدءاً من الزراعة وانتهاء ببيع الإنتاج (وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، 2020)، وهي:

–أجور العمليات الزراعية كأجور الحراثات، ونثر البذار، والتسميد، وأجور الري، وأجور مكافحة، أجور تعشيب، أجور جني المحصول، أجور التعبئة والنقل، وغيرها.....

–قيمة مستلزمات الإنتاج كقيمة البذار أو الشتول، والسماد بمختلف أنواعه، ومواد المكافحة ومياه الري والعبوات وغيرها....).

–أجور الأرض، تم حسابها على أساس 15% من متوسط غلة الهكتار الواحد(تم حسابها بالليرة السورية)، استناداً إلى المؤشرات المعتمدة من قبل وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي.

–فائدة رأس المال، تم حسابها على ضوء الفوائد المفروضة على القروض العينية والنقدية الممنوحة للمزارعين من قبل المصرف الزراعي التعاوني، بهدف إنصاف المزارعين ومساواتهم بالمستثمرين لرؤوس الأموال في القطاعات الأخرى، وذلك على أساس توظيف مستلزمات الإنتاج في الاستثمار الزراعي بواقع 9.5% من إجمالي قيمة مستلزمات الإنتاج.

–النفقات النثرية كالمصروفات التي أنفقها المزارع خلال موسم إنتاج محصول البطيخ الأصفر المروي، ولم تدخل في حساب تكاليف الإنتاج، وحُسبت على أساس 5% من مجموع التكاليف (تكلفة العمليات الزراعية، وقيمة مستلزمات الإنتاج).

ب–**الناتج الإجمالي (الإيرادات):** تضمن إجمالي مبيعات الإنتاج الرئيس القابل للتسويق، وقيمة ضمان الأرض بعد عملية الحصاد، وتم حسابه وفقاً للآتي:

– الإنتاج الرئيس= كمية الإنتاج الرئيس (كغ/هكتار) × سعر المبيع (ل.س/كغ).

–قيمة ضمان الأرض بعد عملية الحصاد= ل.س/هكتار

ت– **الدخل الصافي:** تم حسابه بطرح قيمة التكاليف الإجمالية من إجمالي قيمة الإيرادات (ل.س/هـ).

الدخل الصافي (ل.س/هـ)= الإيرادات– التكاليف الإجمالية

ث– **تكلفة الكغ:** تم حسابها وفقاً للآتي:

تكلفة الكغ (ل.س/كغ) = إجمالي التكاليف/ الإنتاجية (كغ/هـ)

ح-**الكفاءة الاقتصادية:** تم حسابها وفقاً للآتي:

الكفاءة الاقتصادية =الإيرادات / التكاليف الكلية.

النّتائجُ والمناقشة:

1-العوامل المؤثرة في مساحة البطيخ الأصفر: من أجل قياس العلاقة بين متغيرين كميين تم تطبيق نموذج الارتباط بيرسون بين العوامل المستقلة الواردة في الجدول رقم (3) (متغيرات البحث) والعامل التابع Y مساحة البطيخ الأصفر، طُبق معامل الارتباط البسيط بيرسون حيث يبين الجدول المذكور نتائج العلاقة الارتباطية بين العوامل المستقلة والعامل التابع.

الجدول (3): معاملات الارتباط بيرسون للعوامل المستقلة والمتغير التابع (Y) (مساحة البطيخ الأصفر).

الرمز	العوامل المستقلة	معامل الارتباط بيرسون	مستوى المعنوية Sig
X_1	عمر المُزارع (سنة)	0.642**	0.000
X_2	خبرة المُزارع في إنتاج المحصول (سنة)	0.766**	0.000
X_3	المستوى التعليمي للمزارع*	0.351**	0.000
X_4	عدد أفراد الأسرة(شخص)	0.313**	0.000
X_5	عدد أفراد الأسرة العاملة في المزرعة(شخص)	0.655**	0.000
X_6	حجم الحيازة من الأرض (هكتار)	-0.228**	0.000
X_7	المساحة المروية(هكتار)	-0.203**	0.000
X_9	إنتاجية محصول البطيخ الأصفر (كغ/ هكتار)	0.626**	0.000
X_{11}	سعر مبيع محصول البطيخ الأصفر (ل.س/ كغ)	0.607**	0.000

المصدر: نتائج تحليل استمارة المسح الميداني لعام 2022، محافظة درعا.

***أُعطي رقم لكل مستوى من مستويات التعليم.** ****معنوي** عند مستوى المعنوية **(0.01)**.

ويلاحظ من الجدول رقم (3) بأن علاقة الارتباط بين العوامل المستقلة (عمر المُزارع (سنة)- خبرة المُزارع في إنتاج المحصول (سنة)- المستوى التعليمي للمزارع- عدد أفراد الأسرة(شخص)- عدد أفراد الأسرة العاملة في المزرعة(شخص)- إنتاجية محصول البطيخ الأصفر (كغ/ هكتار)- سعر مبيع محصول البطيخ الأصفر(ل.س/ كغ) والعامل التابع(مساحة البطيخ الأصفر Y) جاءت موجبة ومعنوية عند مستوى المعنوية (0.1%)، أما علاقة الارتباط بين العاملين المستقلين(حجم الحيازة من الأرض (هكتار)- المساحة المروية(هكتار) فكانت سالبة ومعنوية عند مستوى المعنوية (0.1%) والعامل التابع المذكور. كما يبين الجدول رقم (4) نتائج تطبّيق نموذج الانحدار الخطي المتعدد (Model Multiple Linear Regression) لدراسة العلاقة بين هذه العوامل المستقلة (الواردة في الجدول 3)، والعامل التابع (مساحة البطيخ الأصفر Y)، مع الإشارة إلى أنه تبين عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين العوامل المستقلة والعامل التابع.

الجدول (4): نتائج تحليل نموذج الانحدار الخطي المتعدد .

Sig	Beta	T	B	البيان	
.000		-7.531	-2.143	(Constant)	الثابت
.004	.130	2.945	.005	عمر المُزارع (سنة)	X_1
.000	.319	7.462	.021	خبرة المُزارع في إنتاج المحصول (سنة)	X_2
.000	.132	4.489	.019	المستوى التعليمي للمزارع	X_3
.141	-.050	-1.476	-.009	عدد أفراد الأسرة(شخص)	X_4
.000	.265	7.136	.150	عدد أفراد الأسرة العاملة في المزرعة(شخص)	X_5
.223	-.057	-1.221	-.004	حجم الحيازة من الأرض (هكتار)	X_6
.995	.000	.006	0.000024	المساحة المروية(هكتار)	X_7
.000	.329	10.572	.000	إنتاجية محصول البطيخ الأصفر (كغ/ هكتار)	X_9
.006	.099	2.770	.001	سعر مبيع محصول البطيخ الأصفر (ل.س/ كغ)	X_{11}

المصدر: نتائج تحليل استمارة المسح الميداني لعام 2022، محافظة درعا.

يلاحظ من الجدول رقم (4) بأن العوامل المستقلة (خبرة المزراع ومستواه التعليمي وعدد أفراد أسرته العاملة في المزرعة وإنتاجية المحصول) كان لها أثراً معنوياً في مساحة البطيخ الأصفر عند مستوى معنوية 1%، أما العاملين المستقلين (عمر المزارع وسعر مبيع المحصول) كان لها أثراً معنوياً في مساحة البطيخ الأصفر عند مستوى معنوية 5%، في حين أن العوامل المستقلة ((عدد أفراد الأسرة(شخص)–حجم الحيازة من الأرض (هكتار)– المساحة المروية(هكتار)) فليس لهم أي أثراً معنوياً في مساحة البطيخ الأصفر. وتم استبعاد هذه العوامل من خلال تطبيق نموذج الانحدار الخطي المتعدد التدريجي، والجدول رقم (5) يبين ذلك.

الجدول (5): نتائج تحليل نموذج الانحدار الخطي المتعدد التدريجي.

Sig	Beta	T	B	البيان	
.000		-7.545	-2.140	(Constant)	الثابت
.000	.105	2.590	.004	عمر المُزارع (سنة)	X_1
.000	.318	7.433	.021	خبرة المُزارع في إنتاج المحصول (سنة)	X_2
.000	.125	4.322	.018	المستوى التعليمي للمزارع	X_3
.000	.262	7.095	.148	عدد أفراد الأسرة العاملة في المزرعة(شخص)	X_5
.020	-.066	-2.346	-.004	حجم الحيازة من الأرض (هكتار)	X_6
.000	.332	10.692	.000	إنتاجية محصول البطيخ الأصفر (كغ/ هكتار)	X_9
.006	.099	2.779	.001	سعر مبيع محصول البطيخ الأصفر (ل.س/ كغ)	X_{11}

المصدر: نتائج تحليل استمارة المسح الميداني لعام 2022، محافظة درعا.

استناداً إلى نتائج التحليل الواردة في الجدول رقم(5)، يمكن كتابة المعادلة كما يلي:

$$\mathbf{Y_1= -2.140 +0.004\ X_1 +0.021\ X_2 +0.018\ X_3 +0.148\ X_5}$$
$$\mathbf{-0.004\ X_6}+ 0.00\ \mathbf{X_9}+ 0.001\ \mathbf{X_{11}}$$

(-7.545)** (2.590)** (7.433)** (4.322)** (7.095)**

(-2.346)* (10.69)** (2.77)**

R2=.899 F= 152.415

ويتبين من قيمة معامل التحديد أن 89.9% من التغير في مساحة البطيخ الأصفر يسببها العوامل المستقلة أعلاه وجميع العوامل كانت ذات أثر معنوي موجب عند مستوى معنوية 0.1%، باستثناء العامل المستقل سعر مبيع محصول البطيخ الأصفر (ل.س/ كغ) فكان ذو أثر معنوي موجب عند مستوى معنوية 5% وذلك ، أما عامل حجم الحيازة من الأرض (هكتار) فكان ذو أثر معنوي سلبي عند مستوى معنوية 5%، ويمكن القول بأنه كلما زاد عمر المزارع سنة واحدة أدى ذلك إلى زيادة المساحة المروية بمحصول البطيخ الأصفر بمقدار 0.004 هكتار، وكلما زادت خبرته سنة واحدة تزداد المساحة حوالي 0.021 هكتار، أما بالنسبة حجم الحيازة من الأرض فكلما زادت الحيازة بمقدار هكتار واحد تنقص المساحة المزروعة بمحصول البطيخ الأصفر بمقدار 0.004– هكتار، كما تدل قيمة F المحسوبة والبالغة 152.415 على معنوية نموذج الانحدار الخطي المتعدد التدريجي. وخلاصة القول تبين بأن العوامل المستقلة المدروسة كان لها أثر كبير تراوح بين 80–90% في التغير بمساحة المحصولين في عينة الدراسة.

2– التكاليف الإنتاجيّة والمؤشرات الاقتصاديّة:

– التكاليف الإجمالية لمحصول البطيخ الأصفر حسب طرائق الري:

يبين الجدول رقم (6) تفصيل بنود التكاليف الكلية لمحصول البطيخ الأصفر المروي بالري التقليدي والري بالتنقيط في منطقة الدراسة لعام 2022. ويلاحظ بأن قيمة أجور العمليات الزراعية بلغت بالمتوسط 1533.4 و1843.5 ألف ل.س/هكتار لكل من الري التقليدي والري بالتنقيط على التوالي، حيث زادت تكاليف العمليات الزراعية لمحصول البطيخ الأصفر المروي تقليدياً بمقدار 310 ألف ل.س مقارنة المروي

بالتنقيط. كما بلغت قيمة مستلزمات الإنتاج بالمتوسط 6373.1 و6921.9 ألف ل.س/هكتار لكل من الري التقليدي والري بالتنقيط على التوالي، وزادت قيمتها لمحصول البطيخ المروي بالتنقيط بمقدار 548.7 ألف ل.س مقارنة المروي تقليدياً، وذلك بسبب زيادة الشتول المزروعة بالدرجة الأولى. ويلاحظ بأن قيمة مياه الري(عدد ليترات المازوت *بسعر الليتر+ 10% من قيمة المحروقات (زيوت وصيانة) بلغت 1696.8 و1249.8 ألف ل.س/هكتار لكل من الري التقليدي والري بالتنقيط على التوالي حيث زادت هذه القيمة لمحصول البطيخ المروي تقليدياً بمقدار 446.9 ألف ل.س/هكتار مقارنة المروي بالتنقيط وذلك بسبب استهلاك كمية أكبر من المحروقات.

الجدول (6): التكاليف الإجمالية لمحصول البطيخ الأصفر حسب طرائق الري في منطقة الدراسة.

التكلفة: ل.س/هكتار

البيان	ري تقليدي		ري بالتنقيط	
	القيمة	(%)	القيمة	(%)
الحراثات	108087.7	1.03	122750.0	1.1
التخطيط والتسكيب	59013.8	0.6	55000.0	0.5
التشتيل	52443.8	0.5	54300.0	0.5
التعشيب والعزق والتفريد	99433.5	0.9	188900.0	1.6
التسميد	72494.2	0.7	79400.0	0.7
أجور ري	571500.0	5.5	499600.0	4.3
الجني	207957.5	2.0	350450.0	3.0
المكافحة	51000.0	0.5	50000.0	0.4
التحميل والتنزيل	139400.0	1.3	144705.0	1.2
نقل المحصول	172162.8	1.6	298400.0	2.6
مجموع العمليات الزراعية	**1533493.3**	**14.6**	**1843505.0**	**15.9**
قيمة الشتول	1798225.1	17.2	2724800.0	23.5
قيمة السماد الأزوتي	590900.0	5.6	570000.0	4.9
قيمة السماد الفوسفاتي	746850.0	7.1	735080.0	6.3
قيمة السماد البوتاسي	997500.0	9.5	955575.0	8.2
مواد مكافحة	542916.3	5.2	686700.0	5.9
قيمة الري	1696800.0	16.2	1249819.5	10.8
مجموع المستلزمات	**6373191.3**	**60.8**	**6921974.5**	**59.7**
فائدة رأس المال 9.5% من قيمة المستلزمات	605453.2	5.8	657587.6	5.7
نفقات نثرية 5% من قيمة الأجور والمستلزمات	395334.2	3.8	438274.0	3.8
أجرة الأرض 15% من الإنتاج	1571906.8	15.0	1740236.6	15.0
إجمالي التكاليف الكلية	**10479378.8**	**100**	**11601577.6**	**100**

المصدر: نتائج تحليل استمارة المسح الميداني لعام 2022، محافظة درعا.

وأخيراً يمكن القول بأن إجمالي تكاليف إنتاج محصول البطيخ الأصفر المروي تقليدياً والتنقيط بلغت حوالي 10479.3 و11601.5 ألف ل.س/هكتار على التوالي، حيث زادت هذه القيمة لمحصول البطيخ الأصفر المروي بالتنقيط بمقدار 1122.1 ألف ل.س/هكتار مقارنة المروي تقليدياً بسبب زيادة قيمة الشتول وأجور التحميل والتنزيل والنقل كون الغلة المنتجة للبطيخ الأصفر المروي بالتنقيط كانت أعلى من الغلة المنُتجة في حالة البطيخ المروي تقليدياُ.

- الإيرادات والربح الصافي لمحصول البطيخ الأحمر حسب طرائق الري:

يتبين من نتائج التحليل الاقتصادي الواردة في الجدول رقم (7) أيضاً بأن قيمة إيرادات محصول البطيخ الأصفر المروي تقليدياً والري بالتنقيط كانت حوالي 14051.9 و16942.5 ألف ل.س/هكتار على التوالي، كما تبين أن سعر المبيع بالمتوسط كان حوالي 645 و650 ل.س/كغ لكل البطيخ الأصفر المروي تقليدياً والري بالتنقيط على التوالي. كما بلغ الربح الصافي الذي حققه المزارعون حوالي 3572.6 و53040.9 ألف ل.س/هكتار على التوالي، وبالتالي زاد الربح الصافي للبطيخ الأصفر المروي بالتنقيط بمقدار 1768.3 ألف ل.س/هكتار مقارنة بالبطيخ الأصفر المروي تقليدياً. كما يتضح بأن كلفة الكيلوغرام الواحد بلغ بالمتوسط حوالي 487 و449.2 ل. س/كغ على التوالي.

الجدول (7): الإيرادات والربح الصافي لمحصول البطيخ الأصفر حسب طرائق الري لعام 2022.

البيان	ري تقليدي	ري بالتنقيط	الفرق
إجمالي التكاليف (ل.س/هكتار)	**10479378.8**	**11601577.6**	1122198.8
الغلة(كغ/هكتار)	21520.3	25825.0	4304.7
سعر المبيع (ل.س/كغ)	645.0	650.0	5.0
ضمان المحصول (ل.س/هكتار)	171367.9	156300.0	-15067.9
إجمالي الإيرادات (ل.س/هكتار)	**14051961.4**	**16942550.0**	2890558.8
كلفة الكيلوغرام (ل.س/كغ)	487	449.2	-37.7
الربح الصافي (ل.س/هكتار)	**3572582.6**	**5340972.4**	1768360.0
الكفاءة الاقتصادية	1.34	1.46	0.12

المصدر: نتائج تحليل استمارة المسح الميداني لعام 2022، محافظة درعا.

***الإيرادات=(الغلة* سعر البيع)+ ضمان المحصول)**

وكانت قيمة الكفاءة الاقتصادية حوالي 1.34 و1.46 لكل البطيخ الأصفر المروي تقليدياً والري بالتنقيط على التوالي، وهذا يعني بأن إنتاج البطيخ الأصفر المروي بالتنقيط يحقق كفاءة اقتصادية أعلى مقارنة البطيخ الأصفر المروي تقليدياً بزيادة مقدارها 0.12.

3- الصعوبات المتعلقة بإنتاج محصول البطيخ الأصفر: إن من أهم ما يجب أخذه بعين الاعتبار عندَ القيام بتنفيذ أي بحث هو حصر المشكلات والصعوبات الإنتاجية التي يعاني منها المزارعون وترتيبها حسب الأولية، واقتراح الحلول المناسبة لها، ليتمكن صناع القرارات من وضع السياسات الزراعية المناسبة. ومن أهم هذه الصعوبات ارتفاع أسعار المحروقات وعدم توفرها، وعدم توفر العمال، وعدم منح القروض من المصرف الزراعي، وقلة راس المال، وارتفاع أسعار الشتول، وعدم توفر المبيدات، وقلة كميات الأسمدة وارتفاع أسعارها. طُبق مقياس ليكرت الخماسي لتحديد الصعوبات وترتيبها حسب الأولية وتم جمع آراء المزارعين فيما إذا كانت هذه الصعوبة مهمة جداً- مهمة- مهمة باعتدال- قليلة الأهمية-غير مهمة، باستعمال القيمة 5 (مهمة جداً)، 4 (مهمة)، 3(مهمة باعتدال)، 2(قليلة الأهمية)، 1(غير مهمة). بينت نتائج التحليل بأن ارتفاع أسعار المحروقات احتلت المرتبة الأولى من بين المشكلات الإنتاجية التي يعاني منها مزارعو البطيخ الأصفر وبمتوسط درجات بلغ 4.84 درجة، حيث أكد المزارعون بوجود أشخاص يتحكمون بأسعار المحروقات، وهذه النتيجة تتطلب إيجاد حل لها من خلال توزيع المحروقات على المزارعين حسب الترخيص الزراعي ومخالفة المتلاعبين بتجارة المحروقات، أما صعوبة ارتفاع أسعار الأسمدة فاحتلت المرتبة الأخيرة وبمتوسط بلغ 2.85 درجة، وهذه النتيجة أيضاً تحتاج إلى حلها من خلال توزيع الأسمدة عبر فروع المصرف الزراعي على المزارعين بالاعتماد على الترخيص الزراعي النظامي كنوع من القروض العينية، والجدول (8) يوضح ذلك.

الجدول (8): أهم الصعوبات التي يعاني منها مزارعو البطيخ الأصفر في منطقة الدراسة لعام 2022.

الرقم	الصعوبة	الرتبة	مجموع الدرجات	المتوسط
1	ارتفاع أسعار المحروقات	1	1259	4.84
2	عدم توفر العمال	2	1071	4.12
3	عدم توفر المحروقات	3	1069	4.11
4	عدم منح القروض من المصرف الزراعي	4	892	3.43
5	قلة راس المال	5	799	3.07
6	ارتفاع أسعار الشتول	6	864	3.32
7	عدم توفر المبيدات	7	850	3.27
8	قلة كميات الأسمدة	8	844	3.25
9	ارتفاع أسعار الأسمدة	9	741	2.85

المصدر: نتائج تحليل استمارة المسح الميداني لعام 2022، محافظة درعا.

كما يلاحظ من الجدول رقم (8) بأن مشكلة عدم توفر العمال احتلت المرتبة الثانية وبمتوسط بلغ 4.12 درجة، وتشير هذه النتيجة إلى مدى تأثير هذا الصعوبة في إنتاج المحصول بسبب اعتماده على الجني اليدوي بالإضافة إلى عمليات التشتيل والتعشيب والتفريد وغيرها من العمليات الزراعية التي تعتمد على العمال. كما أن مشكلة عدم توفر المحروقات احتلت المرتبة الثالثة وبمتوسط بلغ 4.11 درجة، وهذه النتيجة تساهم في انخفاض إنتاجية المحصول وعزوف المزارعين عن الاستمرار في الزراعة، ويمكن التغلب على هذه المشكلة باستخدام الطاقة الشمسية كبديل عن المحروقات عند توفير شبكات الطاقة بأسعار مقبولة. كما احتلت مشكلة عدم منح القروض من المصرف الزراعي المرتبة الرابعة.

- الاستنتاجات والتوصيات:

- الاستنتاجات:

1- هناك علاقة ارتباط موجبة ومعنوية وذات أثر معنوي بين العوامل المستقلة (عمر المُزارع وخبرته في إنتاج المحصول، ومستواه التعليمي وغلة المحصول وسعر مبيعه) والعامل التابع مساحة البطيخ الأصفر، وعلاقة ارتباط سالبة ومعنوية بين العامل المستقل(حجم الحيازة من الأرض) والعامل التابع المذكور.

2-ارتفاع تكاليف إنتاج المحصول المروي بالري السطحي مقارنةً بالري بالتنقيط، وزيادة الربح الصافي والكفاءة الاقتصادية للمحصول المروي بالتنقيط مقارنةً بالري السطحي.

3-احتلت المرتبة الأولى من بين المشكلات الإنتاجية التي يعاني منها مزارعو البطيخ الأصفر، أما مشكلة ارتفاع أسعار الأسمدة فاحتلت المرتبة الأخيرة .

4-احتلت مشكلة عدم توفر العمال المرتبة الثانية من بين المشكلات التي تواجه المزارعين، مما ينعكس ذلك في إنتاج المحصول بسبب اعتماده على الجني اليدوي، بالإضافة إلى عمليات التشتيل والتعشيب والتفريد وغيرها من العمليات الزراعية التي تعتمد على العمال.

التوصيات:

1- الاستمرار في تشجيع المزارعين للتحول إلى اعتماد الري الحديث بدلاً من الري التقليدي في منطقة الدراسة.

2- استخدام شبكات الطاقة الشمسية بدلاً من استجرار مياه الري باستخدام المحروقات، وتوفير مستلزمات تنفيذ هذه الشبكات ومراقبة عملية شراء هذه المستلزمات بحيث تكون موثوقة المنشأ من حيث المواصفات.

3- تأمين مستلزمات الإنتاج ولاسيما المحروقات بهدف تخفيض تكاليف إنتاج المحصول في عينة الدراسة.

4- تشجيع المزارعين بالتوسع في زراعة محصول البطيخ الأصفر كونه مجدي اقتصادياً.

5-السعي نحو إمكانية تأمين آلات لجني المحصول نتيجةً لنقص الأيدي العاملة في منطقة الدراسة، والتخطيط لزراعة هذا المحصول بشكل بتوافق مع توفر مستلزمات الإنتاج ولاسيما الأيدي العاملة.

6-الاستمرار في تأمين المحروقات للمزارعين بموجب الترخيص الزراعي والتوزيع المتعامل به حالياً ريثما يتم الاعتماد على الطاقة الشمسية.

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

References:

1. -خليفة، علي يوسف؛ جعاطة أحمد زبير ،1987 - النظرية الاقتصادية. التحليل الاقتصادي الجزئي، رسالة لنيل درجة الماجستير في الاقتصاد الزراعي، جامعة بغداد، الجمهورية العراقية، ص112.
2. -مديرية الشؤون الزراعية. (1976). البطيخ الأصفر. نشرة 120. قسم الارشاد، فاروق صبري مريش، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، دمشق.
3. مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي بدرعا. (2022). السجلات الإحصائية. درعا، سورية.
4. -منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة FAO. 2020. (قاعدة بيانات المنظمة، روما، إيطاليا.
5. -وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، 2020، المجموعة الإحصائية الزراعية، دمشق، سورية.
6. Anthony.l. 2023. Analysis of Profitability, Technical Efficiency and Allocative Efficiency of Watermelon Production in Federal Capital Territory, Nigeria. Eurasian Journal of Agricultural Research 2023; Vol: 7, Issue: 1, pp:1-20.
7. -Glenn I.D. 2000. Determining Sample Size. Department of Agricultural Education and Communication, and extension specialist, program Evaluation and Organizational Development, Institute of Food and
8. -KTabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2001). Using multivariate statistics (3rd ed.). NewYork: Harper Collins.