مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية

موقع المجلة & متاح على: www.jaess.journals.ekb.eg

دراســـة تحليلية للكفاءة الإنتاجية لمحصول البطاطس الصيفي صنف كارا بمحافظة الغربية

محمد عبد الستار مبارك ، إيمان رمزي الفحل* ومفيدة السيد قابيل

قسم البحوث والدراسات الإقليمية - معهد بحوث الاقتصاد الزراعي – مركز البحوث الزراعية

عن المقالة

تاريخ التقديم 22 / 6/ 2025

تاريخ القبول 31/ 7 /2025

الملخص

يُعتبر محصول البطاطس من محاصيل الخضر الاستراتيجية الهامة في مصر على مستوى الاستهلاك المحلى وعلى مستوى التجارة الخارجية، وتتلخص مشكلة البحث في وجود تذبذب ملحوظ في الإنتاج الكلى من محصول البطاطس مما أدى إلى ارتفاع سعر البطاطس بالسوق المحلى على مستوى الجمهورية ومحافظة الغربية، وقد تم التركيز على صنف كارا حيث أنه أكثر الأصناف المزروعة على مستوى مراكز المحافظة، وبدراسة الأهمية النسبية لبنود التكاليف الإنتاجية الفدانية المتغيرة لإجمالى الفئات الحيازية تبين أن تكلفة التقاوى جاءت في المرتبة الأولى بنحو 56.8% من جملة التكاليف المتغيرة، كما تبين أن ربحية الجنيه المستثمر قد بلغت نحو 0.4، 1، 1.2 جنيهًا لكل من الفئات الحيازية الأولى والثانية والثالثة على الترتيب، وبلغ معدل الكفاءة الاقتصادية نحو 135%، 203%، 217% لكل من الفئات الأولى، الثانية والثالثة على الترتيب، وبلغت نسبة هامش الربح للمنتج نحو 26.1%،50.7%، 54.0% لكل من الفئات الأولى، الثانية والثالثة على الترتيب، وبدراسة التقدير القياسي للدالات الانتاجية وفقا للفئات المختلفة اتضح أن المرونة الانتاجية الإجمالية للموارد التى تضمنتها الدالة الإنتاجية بلغت نحو 0.437 مما يعنى سيادة العلاقة الانتاجية المتناقصة أى أن المزارعين يعملون في مرحلة الانتاج الاقتصادى التى يتزايد فيها الناتج بنسبة أقل من نسبة زيادة العناصر، أي أن زيادة الموارد الإجمالية بالدالة المقدرة بنسبة زيادة حوالى 10% تؤدى إلى زيادة الناتج بنسبة 4.37%، وقد تبين أن أهم مشاكل إنتاج البطاطس ارتفاع أسعار مستلزمات الانتاج وثانيها عدم توافر مستلزمات الانتاج بالجمعيات الزراعية ثم إنتشار المبيدات المغشوشة في الأسواق وللتغلب على هذه المشكلات يجب تحديد ومراقبة أسعار كل من التقاوى والأسمدة والمبيدات، ومعاقبة تجار المبيدات المغشوشة والتقاوى غير الصالحة، وخفض تكاليف نقل المحصول.

الكلمات المفتاحية: إنتاج، البطاطس الصيفي، محافظة الغربية

المقدمة

يُعتبر محصول البطاطس من محاصيل الخضر الاستراتيجية الهامة في مصر، ويحتل هذا المحصول المرتبة الثانية بعد محصول الطماطم من حيث المساحة، كما يُعد محصول البطاطس من أهم محاصيل الخضر في مصر على مستوى الاستهلاك المحلى وعلى مستوى التجارة الخارجية، فعلى مستوى الاستهلاك الغذائي المحلى نجد أن البطاطس من الوجبات الأساسية وخاصة لطبقة الفقراء ومتوسطى الدخل نظرًا لأنها مصدر هام من مصادر الطاقة لإحتوائها على الكربوهيدرات والفيتامينات بالإضافة لما تحتويه من أملاح معدنية. أما على مستوى التجارة الخارجية أو التصديرية فنجد أن محصول البطاطس من أهم محاصيل الخضر التصديرية نظرًا لزيادة الطلب عليها في الأونة الأخيرة ، لذا لابد من الاهتمام بهذا المحصول وبحث إمكانية زيادة إنتاجه بهدف زيادة الصادرات من جهة وسد حاجة الاستهلاك المحلى المتزايد عليه نتيجة الزيادة السكانية المستمرة من جهة أخرى.

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث في وجود تذبذب ملحوظ في الإنتاج الكلى من محصول البطاطس حيث بلغ نحو 1.75 مليون طن عام 2014 ثم انخفض إلى نحو 1.265 مليون طن عام 2018، مما يؤدي لانخفاض الكمية المصدرة منه كما يؤدي لارتفاع سعر البطاطس وذلك على مستوى الجمهورية بشكل عام ومحافظة الغربية بشكل خاص، وقد تم التركيز على محافظة الغربية حيث بلغ إجمالي الإنتاج من هذا المحصول بها عام 2023 نحو 216.71 ألف طن بما يمثل نحو 11.1 من إجمالي الجمهورية البالغ نحو 2.40 مليون طن .

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة بصفة رئيسية إلى دراسة مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لإنتاج محصول البطاطس بعينة الدراسة بمحافظة الغربية من خلال الأهداف الفرعية التالية:

1- تحديد الأهمية النسبية لبنود التكاليف الإنتاجية الفدانية لمحصول البطاطس.
2- التقدير القياسي لدوال إنتاج وتكاليف المحصول بعينة الدراسة بمحافظة الغربية.
3- دراسة الأهمية النسبية للمشاكل والمعوقات التي تواجه مزارعي محصول البطاطس بمحافظة الغربية وكيفية التغلب عليها.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

تم استخدام الأسلوبين الوصفي والكمي في دراسة المتغيرات الاقتصادية الخاصة بالدراسة، وقد اعتمدت الدراسة على مصدرين للبيانات هما: البيانات الثانوية والبيانات الأولية حيث تم الحصول على البيانات الثانوية من الجهات الرسمية ذات الصلة بموضوع الدراسة مثل وزارة الزراعة ومديرية الزراعة بالغربية والجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء بالإضافة إلى بعض الأبحاث والدراسات والرسائل العلمية المتصلة بموضوع الدراسة، أما البيانات الأولية فقد تم الحصول عليها من خلال استمارة الاستبيان التى تم تجميعها من خلال عينة عشوائية متعددة المراحل من مزارعى محصول البطاطس الصيفي صنف كارا بمحافظة الغربية.

أولاً: اختيار عينة البحث:

يتضمن اختيار عينة البحث عدة مراحل أولها اختيار المحافظة ثم اختيار المراكز ثم تقدير عدد الحائزين(المزارعين) المختارين من هذه المراكز، وأخيرًا توزيع العينة المختارة من المزارعين على الفئات الحيازية داخل هذه المراكز بهدف التقليل من تأثير عدم تجانس المجتمع وإمكانية تقسيمه إلى طبقات وسحب عينة عشوائية من كل طبقة ذات حجم معين، أي كل طبقة تمثل مجتمعاً مستقلاً، وبذلك تكون العينة ممثلة لكل طبقات المجتمع، وقد تم اختيار مفردات العينة على النحو التالي:

1- اختيار المحافظة:

تم اختيار محافظة الغربية لإجراء هذه الدراسة لأنها من المحافظات المنتجة لمحصول البطاطس الصيفي على مستوى الوجه البحري وكذا على مستوى الجمهورية حيث يبلغ إجمالي المساحة المزروعة من هذا المحصول بمحافظة الغربية عام 2024 نحو 15548 فدانا.

وقد تم اختيار صنف كارا من ضمن الأصناف المزروعة بالمحافظة حيث أنه يمثل حوالى 35.7% من جملة المساحة المزروعة بمحصول البطاطس على مستوى مراكز المحافظة .

ويتم حساب حجم العينة من القانون التالي:

$$C.V = \frac{S}{\bar{x}\sqrt{n}}$$

$\bar{x}$ = المتوسط الحسابى للمجتمع = اجمالي المساحة المزروعة بالمركزين المختارين / إجمالى عدد الحائزين لهذه المساحة = 3641 / 2475 = ١,٤٧

$$\bar{x} = 1.47$$

S = تباين المجتمع= 0.635 (من الدراسات السابقة).

$C.V$ =معامل الاختلاف وهو نسبة افتراضية تتراوح بين(0,01، 0,1)=ونختار قيمته هنا 0.05 فرضًا.

وبالتعويض في القانون السابق عن قيمة كل من $\bar{x}$، S، $C.V$ نحصل على n كالاتي:

*الباحث المسئول عن التواصل

البريد الالكترونى: dr.emanramzy@yahoo.com

DOI: 10.21608/jaess.2025.396301.1406

$$\sqrt{n} = \frac{0.635}{1.47*0.05} \quad c.v = \frac{0.635}{1.47\sqrt{n}} = 0.05 = \frac{0.635}{1.47\sqrt{n}}$$

$$\sqrt{n} = \frac{0.635}{0.0735} = ٨,٦٣٩٥$$

حجم العينة 75 مزارعًا 75 تقريباً n=74.6

يتضح من بيانات الجدول رقم (1) أن الصنف كارا هو أكثر أصناف البطاطس الصيفي المزروعة بمحافظة الغربية حيث بلغت المساحة المزروعة من هذ ا الصنف على مستوي مراكز المحافظة نحو 5551 فدانًا تمثل حوالي 35.7% من إجمالى المساحة المزروعة بمحصول البطاطس على مستوي مراكز المحافظة والبالغ نحو 15548 فدانًا.

جدول 1. الأهمية النسبية للمساحة المزروعة لأصناف البطاطس المزروعة بمراكز محافظة الغربية خلال الموسم الزراعى(2023/2024).

المركز	اسبونتا	كارا	دايموند	دراجا	بيكلسو	مونديال	برن	هرمز	بامبا	بلليني	سيلان	جيلاتيكا	الموندو	كرون	إجمالي
طنطا	994	551	607	607	-	-	-	-	475	-	-	-	-	-	3249
قطور	108	140	-	-	-	54	-	-	-	31	-	-	-	-	333
السنطة	724	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	450	-	4524
زفتي	168	641	35	35	35	-	5	11	4	-	-	-	-	-	873
كفر الزيات	-	354	-	-	350	-	-	123	879	-	-	264	1956	217	3793
بسيون	250	400	-	-	--	-	-	-	-	-	145	-	-	-	795
المحلة الكبري	94	465	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	566
سمنود	1415	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1415
الاجمالى	3753	5551	642	631	350	54	5	134	1358	31	152	264	2406	217	15548
%	24.14	35.7	4.13	4.1	2.25	0.35	0.03	0.86	8.72	0.2	0.98	1.7	15.47	1.4	100

المصدر: مديرية الزراعة بالغربية – الإدارة العامة للخدمات الزراعية – الشئون الزراعية - بيانات غير منشورة.

2- اختيار مراكز عينة الدراسة:

تم اختيار مركزى السنطة وزفتي من بين مراكز محافظة الغربية وفقاً للأهمية النسبية للمساحة المزروعة بمحصول البطاطس صنف كارا حيث يتضح من بيانات الجدول رقم (2) أن مركز السنطة يقع في الترتيب الاول يليه مركز زفتي في الترتيب الثاني حيث أن المساحة المزروعة من هذا الصنف بلغت نحو 3000، 641 فدانا في كل من مركزى السنطة وزفتي على الترتيب، تمثل حوالي 54.04%، 11.55% من إجمالي المساحة المزروعة من هذا الصنف علي مستوى مراكز المحافظة والبالغ نحو 5551 فدانًا.

3- تقدير عدد الحائزين المختارين من المراكز المختارة:

يتم تقدير عدد الحائزين المختارين من مركزي الدراسة (السنطة، زفتي) باستخدام الوسط الهندسي المعدل ، حيث يتضح من بيانات جدول رقم (3) أن عددهم بلغ نحو 63، 12 مزارعًا من كل من مركزي السنطة وزفتي على الترتيب.

جدول 2. المساحة المزروعة بمحصول البطاطس الصيفي صنف كارا والاهمية النسبية لها بمراكز محافظة الغربية عام 2024.

المركز	طنطا	قطور	السنطة	زفتي	كفر الزيات	بسيون	المحلة الكبري	سمنود	الاجمالي
المساحة المزروعة بصنف كارا	551	140	3000	641	354	400	465	-	5551
% من إجمالي المحافظة	9.93	2.51	54.04	11.55	6.38	7.21	8.38	-	%100

المصدر: مديرية الزراعة بالغربية – سجلات إدارة الشئون الزراعية – بيانات غير منشورة.

جدول 3. تقدير عدد الحائزين المختارين من مزارعي محصول البطاطس الصيفي صنف كارا في مركزى الدراسة (السنطة وزفتي) بمحافظة الغربية في الموسم الزراعي عام 2024

م	البيان / المركز	المساحة المزروعه فدان	المساحة المزروعه %	الحائزين عدد	الحائزين %	الوسط الهندسي	الوسط الهندسى المعدل	عدد الحائزين المختارين
1	السنطة	3000	82.4	2095	84.65	83.51	83.56	63
2	زفتى	641	17.6	380	15.35	16.43	16.44	12
	إجمالى المركزين	3641	%100	2475	%100	99.94	100	75

حيث:

الوسط الهندسي لكل مركز=

$$\sqrt{\%\text{ للمساحة المزروعة بمحصول البطاطس صنف كارا} * \text{نسبة عدد الحائزين لهذه المساحة بالمركز}}$$

$$\text{الوسط الهندسي المعدل للمركز} = \frac{\text{الوسط الهندسي للمركز}}{\text{إجمالى الوسط الهندسي للمركزين}} \times ١٠٠$$

$$\text{عدد الحائزين المختارين من المركز} = \frac{\text{الوسط الهندسي المعدل للمركز} * \text{حجم العينة}}{100}$$

المصدر: مديرية الزراعة بالغربية – سجلات إدارة الشئون الزراعية – بيانات غير منشورة.

4- توزيع العينة المختارة من الحائزين (المزارعين) على الفئات الحيازية بالمركزين المختارين:يتم توزيع العينة المختارة من المزارعين على الفئات الحيازية بالمركزين المختارين باستخدام الوسط الهندسى المعدل، حيث يتضح من بيانات الجدول رقم (4) أن عدد المزارعين المختارين من الفئات الحيازية بمركز السنطة قد بلغ نحو 22، 23، 18 مزارعًا من الفئات الحيازية الأولي، الثانية والثالثة على الترتيب، أما في مركز زفتي فقد بلغ نحو 4، 6، 2 مزارعًا من الفئات الحيازية الأولي، الثانية والثالثة على الترتيب.

جدول 4. توزيع عينة الدراسة من مزارعي محصول البطاطس الصيفي (صنف كارا) على الفئات الحيازية بالمركزين المختارين (السنطة وزفتي) من محافظة الغربية عام 2024.

المركز	الفئات الحيازية	المساحة المزروعه فدان	المساحة المزروعه %من إجمالي قري العينة	الحائزين عدد	الحائزين %من إجمالي قري العينة	الوسط الهندسي	الوسط الهندسي المعدل	عدد الحائزين المختارين
السنطة	أقل من فدان	750	%25	960	%45.8	33.84	35.0	22
	من فدان إلى اقل من 3 فدان	1070	%35.7	720	%34.4	35.0	36.2	23
	3 فدنة فاكثر	1180	%39.3	415	%19.8	27.9	28.8	18
	إجمالي	3000	%100	2095	%100	96.74	100	63
زفتى	أقل من فدان	165	%25.74	184	%51.0	26.2	31.3	4
	من فدان إلى اقل من 3 فدان	246	%38.38	140	%39.5	38.9	46.5	6
	3 فدنة فاكثر	230	%35.88	36	%9.5	18.5	22.0	2
	إجمالي	641	%100	380	%100	83.6	99.8	12
	الاجمالي							75

حيث :

$$\text{عدد الحائزين المختارين من الفئة} = \frac{\text{الوسط الهندسي المعدل للفئة} * \text{حجم العينة الماخوذة من المركز}}{100}$$

المصدر: جمعت وحسبت من جدول رقم (3) .

أولاً :الوضع الراهن لإنتاج البطاطس الصيفي على مستوى الجمهورية ومحافظة الغربية:

يتضح من البيانات الواردة بالجدول رقم (5) أن مساحة البطاطس الصيفي فى مصر أخذت تتذبذب بين حد أدنى بلغ نحو 101.415 ألف فدان عام 2018، وحد أقصى بلغ نحو 161.607ألف فدان عام 2023، وبالنسبة لمساحة البطاطس الصيفي فى محافظة الغربية تبين أنها أخذت فى التذبذب أيضا خلال فترة الدراسة حيث تراوحت مابين 4.697 ألف فدان كحد أدنى عام 2018 إلى نحو 21.458 ألف فدان كحد أقصى عام 2014، بمتوسط بلغ نحو 16.69 ألف فدان بما يمثل نحو 12.4% من متوسط مساحة البطاطس الصيفي بالجمهورية البالغ نحو 138.33 ألف فدان خلال فترة الدراسة (2014-2023)، وبالنسبة لإنتاج محصول البطاطس الصيفي على مستوى الجمهورية فقد تبين أنه بلغ نحو 1.265 مليون طن كحد أدنى عام 2018، ونحو 2.4 مليون طن كحد أقصى عام 2023، وبالنسبة لإنتاج محصول البطاطس الصيفي فى محافظة الغربية تبين أنه تراوح ما بين 0.66 ألف طن كحد أدنى عام 2018 إلى نحو 289.68 ألف طن كحد أقصى عام 2017، بمتوسط بلغ نحو 236.89 ألف طن بما يمثل نحو 13.62% من متوسط الإنتاج بالجمهورية البالغ نحو 1.81 مليون طن خلال فترة الدراسة (2014-2023).

جدول 5. الأهمية النسبية لإنتاج محصول البطاطس في مصر ومحافظة الغربية خلال الفترة (2014-2023).

السنوات	المساحة بالفدان			الإنتاج بالطن		
	الجمهوريه	الغربيه	%	الجمهوريه	الغربيه	%
2014	143780	21458	14.90	1745185	281757	16.10
2015	128939	20364	15.80	1590927	268520	16.90
2016	123912	18192	14.70	1505522	257458	17.10
2017	133682	20208	15.10	1697284	289684	17.10
2018	101415	4697	4.60	1265000	65803	5.20
2019	120530	18539	15.40	1640176	275779	16.80
2020	155165	19087	12.30	2028958	278015	13.70
2021	143883	14904	10.40	1971327	217921	11.10
2022	152745	14788	10.40	2232756	217316	11.10
2023	161607	14672	10.40	2402724	216710	11.10
المتوسط	1383263.0	166090	12.40	1807985.90	236896.25	13.62

***(%) النسبة المئوية من الجمهورية.**

المصدر: وزارة الزراعة، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

ثانياً:الأهمية النسبية لبنود التكاليف الإنتاجية الفدانية لمحصول البطاطس بعينة الدراسة

وتوضح بيانات الجدول رقم (5) أن متوسط التكاليف الكلية لفدان البطاطس بعينة الدراسة بلغ نحو 96977 جنيها، وتساهم كل من التكاليف المتغيرة والثابتة بحوالي 81603، ونحو 15374 جنيهاً على التوالي تمثل نحو 83.9%، 16.1% من اجمالي التكاليف الكلية الفدانية للفئات الحيازية المزروعة من محصول البطاطس، في حين بلغ نصيب الطن من البطاطس من كل من التكاليف الكلية والمتغيرة والثابتة حوالي 6638، 5585، 1052 جنيهاً على التوالي وذلك بعينة الدراسة بمحافظة الغربية.

1-التكاليف الإنتاجية(للفدان- للطن) من محصول البطاطس للفئات الحيازية الثلاث بمحافظة الغربية:

يتضح من بيانات جدول رقم (6) أن التكاليف الإنتاجية الكلية الفدانية لمحصول البطاطس للفئات الحيازية الثلاث قد بلغت نحو 115860، 87789، 87281 جنيهاً على التوالي حيث تزيد في الفئة الأولي عن مثيلتها في كل من الفئتين الثانية والثالثة بحوالي 28071، 28579 جنيهاً تمثل نحو 30.51%، 38.74% من جملة التكاليف الإنتاجية الفدانية الكلية في الفئتين الثانية والثالثة على التوالي، كما بلغت التكاليف الانتاجية المتغيرة للفدان من محصول البطاطس للفئات الحيازية الثلاث حوالي 99697.7، 72580.3، 72530.1 جنيهاً تمثل نحو 86.1%، ونحو 82.7%، ونحو 83.1% من جملة التكاليف الكلية على التوالي.

جدول 6. متوسط التكاليف لإنتاج محصول البطاطس الصيفي صنف كارا وفقاً للفئات الحيازية بعينة الدراسة خلال الموسم الزراعي (2024/2023)

الفئة	التكاليف البيان	تكاليف إنتاج الفدان بالجنيه			تكاليف إنتاج الطن بالجنيه		
		التكاليف المتغيرة	التكاليف الثابتة	التكاليف الكلية	التكاليف المتغيرة	التكاليف الثابتة	التكاليف الكلية
الأولي	قيمة التكاليف	99698	16162	115860	7669	1243	8912
	%من التكليف الكلية	86.1	13.9	100			
الثانية	قيمة التكاليف	72580	15209	87789	4839	1014	5853
	%من التكليف الكلية	82.7	17.3	100			
الثالثة	قيمة التكاليف	72530	14751	87281	4585	932	5517
	%من التكليف الكلية	83.1	16.9	100			
متوسط تكاليف العينة		81603	15374	96977	5585	1052	6638
% من التكاليف الكلية		83.9	16.1	100	84.15	15.85	100

حيث: (**) معنوية عند مستوى 0.01

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية.

بينما بلغت التكاليف الانتاجية الثابتة للفدان من محصول البطاطس بالفئات الحيازية الاولى،الثانية والثالثة نحو 16162.4، 15208.8، 14751 جنيهاً، تمثل حوالى 13.9%، 17.3%، 16.9% من التكاليف الكلية، اما بالنسبة للتكلفة الإنتاجية الكلية للطن من محصول البطاطس للفئات الحيازية الثلاث بمحافظة الغربية فقد بلغت نحو 8912، 5853، 5517 جنيهاً على التوالي بينما بلغت التكاليف الانتاجية المتغيرة للفئات الثلاث حوالى 7669، 4839، 4585 جنيهاً على التوالي وبلغت التكاليف الانتاجية الثابتة حوالى 1243، 1014، 932 جنيهاً على التوالي.

2- الأهمية النسبية لبنود التكاليف الإنتاجية الفدانية المتغيرة لمحصول البطاطس الصيفي صنف كارا لإجمالي الفئات الحيازية بعينة الدراسة بمحافظة الغربية :

توضح بيانات الجدول رقم (7) أن متوسط التكاليف الإنتاجية الفدانية المتغيرة لمحصول البطاطس لإجمالي الفئات الثلاث قد بلغ نحو 81603 جنيهاً وبتوزيع هذه التكاليف على مختلف عناصر ومستلزمات الإنتاج تبين أن تكلفة التقاوى قد جاءت في المرتبة الأولى بين بنود التكاليف المتغيرة حيث بلغت حوالى 46318 جنيهاً تمثل نحو 56.8% من جملة التكاليف المتغيرة.

جدول 7.الأهمية النسبية لبنود المتغيرة لمحصول البطاطس الصيفي صنف كارا وفقاً للفئات الحيازية بعينة الدراسة خلال الموسم الزراعي (2024/2023)

الفئات بنود	الفئة الاولى		الفئة الثانية		الفئة الثالثة		متوسط العينة	
التكاليف المتغيرة	جنيه	% من جملة التكاليف المتغيرة	جنيه	% من جملة التكاليف المتغيرة	جنيه	%من جملة التكاليف المتغيرة	جنيه	% من جملة التكاليف المتغيرة
عمل بشرى	10282	10.3	8624	11.9	8008	11.0	8972	11.0
عمل آلي (جرار)	4256	4.3	2998	4.1	2698	3.7	3317	4.1
عمل آلي (آلة ري)	5504	5.5	3703	5.1	3020	4.2	4076	5.0
عمل آلي (موتور رش)	739	0.7	638	0.9	775	1.1	717	0.9
تقاوي	54827	55.0	41607	57.3	42520	58.6	46318	56.8
سماد بلدى	5084	5.1	3473	4.8	3210	4.4	3922	4.8
سماد فوسفاتي	2529	2.5	1801	2.5	1596	2.2	1975	2.4
نترات نشادر	5600	5.6	3271	4.5	4117	5.7	4329	5.3
سماد يوريا	5294	5.3	3582	4.9	3350	4.6	4075	5.0
مبيدات كيماوية	4090	4.1	2423	3.3	2359	3.3	2957	3.6
جملة التكاليف المتغيرة	99698	100	72580	100.0	72530	100.0	81603	100.0

حيث: (**) معنوية عند مستوى 0.01

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية.

بينما احتلت تكلفة العمل البشري المرتبة الثانية بمتوسط قدره حوالي 8972 جنيهاً تمثل نحو 11% من جملة التكاليف الفدانية المتغيرة وتلى ذلك في ترتيب بنود التكاليف المتغيرة تكاليف كل من نترات النشادر، والعمل الآلي ري وسماد اليوريا والتي بلغت حوالى 4329، 4076،4075 جنيها للفدان تمثل نحو 5.3%، 5%، 5% من جملة التكاليف الفدانية المتغيرة على الترتيب بينما كان العمل الآلي (موتور رش) أقل التكاليف حيث بلغ حوالى 717 جنيها للفدان يمثل حوالى 0.9 % من جملة التكاليف الفدانية المتغيرة، كما تشير البيانات الواردة بجدول رقم (6) إلى أن متوسط جملة التكاليف الإنتاجية الفدانية المتغيرة قد بلغ نحو 99698، 72580، 72530 جنيهاً لكل من الفئات الاولى والثانية والثالثة على التوالي أي أن جملة التكاليف الإنتاجية الفدانية المتغيرة بالفئة الأولى تزيد عن مثيلتها بالفئتين الثانية والثالثة بحوالي 27118، 27168 جنيهاً تمثل نحو 37.5%، 37.4% من جملة التكاليف الإنتاجية الفدانية المتغيرة في الفئتين الثانية والثالثة على التوالي.

ثالثاً: الكميات المستخدمة من عناصر الإنتاج الفيزيقية لإنتاج فدان من محصول البطاطس الصيفي صنف كارا فى عينة الدراسة:

يتناول هذا الجزء من الدراسة الكميات الفيزيقية من المعاملات التكنولوجية والعمل البشرى اللازمة لإنتاج الفدان من محصول البطاطس

الصيفي صنف كارا بعينة الدراسة بمحافظة الغربية، وتنقسم عناصر الإنتاج إلى قسمين أولهما المستلزمات الإنتاجية (التقاوي، السماد البلدي، الأسمدة الفوسفاتية والآزوتية....إلخ) وثانيهما العمل (عمل بشرى، عمل آلي) وسوف نتناول كل قسم من هذين القسمين بالتوضيح كما يلى :

أ- المستلزمات الإنتاجية اللازمة لفدان البطاطس الصيفي صنف كارا بمحافظة الغربية:

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (8) تبين وجود اختلاف في الكميات المستخدمة من التقاوي في الفئات الحيازية الثلاث حيث بلغت حوالي 498، 378، 387 كيلو جرامًا في كل من الفئات الأولى، الثانية، الثالثة على التوالي كما تبين أن متوسط العينة بلغ نحو 421 كيلوجرامًا، وفيما يتعلق بوحدات الفوسفات المضافة للفدان فيلاحظ من بيانات الجدول أنها بلغت في المتوسط 62.23 وحدة لإجمالي العينة وبلغت نحو 77.9، 58.92، 49.88 وحدة في كل من الفئات الأولى، الثانية والثالثة على التوالي ويتضح من جدول رقم (8) أن وحدات الآزوت المضافة للفدان بلغت في المتوسط حوالى 229.50 وحدة وبلغت نحو 292.38، 194.65، 201.48 وحدة لكل من الفئات الثلاث الأولى والثانية والثالثة على التوالي.

جدول 8.المستلزمات الإنتاجية اللازمة لفدان البطاطس وفقًا للفئات الحيازية بعينة الدراسة خلال الموسم الزراعي (2024/2023)

الفئة المستلزمات الإنتاجية	وحدة القياس	الفئة الأولى	الفئة الثانية	الفئة الثالثة	متوسط العينة
التقاوي	كيلو جرام	498	378	387	421
السماد الفوسفاتى	وحدة فوسفات	77.9	58.92	49.88	62.23
السماد الآزوتي	وحدة أزوت	292.38	194.65	201.48	229.50

حيث : *الوحدة =كمية المادة الفعالة لكل نوع من السماد (**) معنوي عند مستوي معنوي 0.1

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة المختارة.

ب- العمالة البشرية والآلية اللازمة لفدان البطاطس بمحافظة الغربية:

يتضح من البيانات الواردة بالجدول رقم (9) أن العمل البشرى اللازم لفدان البطاطس لإجمالي العينة بلغ نحو 60 رجل/يوم أما في الفئات الحيازية الثلاث فقد بلغ نحو 69، 57، 53 رجل/ يوم لكل من الفئات الثلاث الأولى، الثانية والثالثة على التوالي وتبين أنه توجد فروق معنوية في استخدام العمل البشرى بين الفئات الثلاث عند مستوى معنوية 0,01، وبالنسبة للعمل الآلى (جرار) فقد اتضح من بيانات نفس الجدول أن مقدار العمل الآلى (جرار) اللازم لفدان البطاطس لإجمالي العينة بلغ نحو 16 ساعة، بينما بلغ نحو 21، 15، 13 ساعة للفئات الحيازية الأولى والثانية والثالثة على التوالي.

جدول9.المتوسط الفيزيقي لقوى العمل البشرى والآلى اللازمة لفدان البطاطس وفقاً للفئات الحيازية بعينة الدراسة خلال الموسم الزراعي (2024/2023)

الفئة قوة العمل*	الفئة الأولى	الفئة الثانية	الفئة الثالثة	متوسط العينة
عمل بشري (رجل/يوم)	69	57	53	60
عمل آلي (جرار)	21	15	13	16
عمل آلي (آلة ري)	31	21	17	23
عمل آلي (موتور رش)	15	13	16	14

حيث: العمل البشري (رجل/يوم)، العمل الآلي (ساعة)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة الميدانية.

وبالنسبة للعمل الآلي (آلة ري) فتوضح بيانات جدول رقم (8) أن مقدار العمل الآلي (آلة ري) اللازم لفدان البطاطس لإجمالي العينة بلغ نحو 23 ساعة ونحو 31، 21، 17 ساعة للفئات الحيازية الأولى والثانية والثالثة على الترتيب.

وبالنسبة للعمل الآلي (موتور رش) فتشير بيانات نفس الجدول إلى أن العمل الآلي (موتور رش) لفدان البطاطس لإجمالي العينة بلغ نحو 14 ساعة، بينما بلغ نحو 15، 13، 16 ساعة للفئات الحيازية الأولى والثانية والثالثة على التوالى.

جـ- مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لإنتاج محصول البطاطس الصيفي بعينة الدراسة :

1- الإنتاجية الفدانية:

تشير بيانات جدول رقم (10) إلى أن الإنتاجية الفدانية لمحصول البطاطس لإجمالى العينة بلغت حوالى 14.6 طنًا أما فيما يتعلق بالفئات الحيازية فيلاحظ وجود فروق جوهرية بينها في الإنتاجية الفدانية حيث بلغت نحو 13.1، 14.8 ، 15.8 طنًا في كل من الفئات الحيازية الأولى، الثانية، والثالثة على الترتيب.

2- إجمالي العائد الفدانى:

تعتبر الأسعار من الأدوات الهامة التي توجه الإنتاج الزراعي بمصر، حيث يتوقف العائد الفدانى على كل من الإنتاجية الفيزيقية من محصول البطاطس وسعر الطن، هذا ويوضح جدول رقم (10) أن إجمالي العائد الفدانى لمحصول البطاطس لإجمالي العينة قد بلغ حوالى 174876 جنيهاً. أما فيما يتعلق بالفئات الحيازية الثلاث فقد لوحظ وجود فروق جوهرية بين الفئات الحيازية الثلاث في العائد الفدانى حيث بلغ نحو 156706، 178098، 189824 جنيهاً لكل من الفئات الحيازية الأولى والثانية والثالثة على التوالي.

3- **صافى العائد الفدانى :**

يعتبر صافى العائد الفدانى هو المحصلة النهائية للعملية الإنتاجية وتشير بيانات جدول رقم (10) إلى أن صافى العائد الفدانى من محصول البطاطس لإجمالي العينة بلغ نحو 77899 جنيهاً وفيما يتعلق أيضا بصافي العائد الفدانى للفئات الحيازية الثلاث فقد لوحظ وجود اختلافات جوهرية في قيمة هذا المعيار بين الفئات الثلاث، حيث بلغ حوالى 40846، 90309، 102543 جنيهًا لكل من الفئات الثلاث على الترتيب وقد تأكدت معنوية الفروق عند مستوى معنوية 0,01 بين الفئات الثلاث في صافى العائد الفدانى لمحصول البطاطس وهذا يظهر أثر تفتت الأرض الزراعية على صافى العائد الفداني.

جدول 10. مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول البطاطس وفقا للفئات الحيازية بعينة الدراسة خلال الموسم الزراعي (2024/2023)

البيـــــــــــــان المؤشرات الاقتصادية للفدان	الفئة الأولى	الفئة الثانية	الفئة الثالثة	متوسط العينة
إنتاجية الفدان	13.17	14.87	15.68	14.57
إجمالي العائد الفداني (جنيه)	156706	178098	189824	174876
التكاليف المتغيرة (جنيه)	99698	72580	72530	81603
التكاليف الكلية (جنيه)	115860	87789	87281	96977
عائد فوق ت.م (جنيه) الفائض الحدي	57008	105518	117294	93273
صافي العائد (جنيه)	40846	90309	102543	77899
إجمالي العائد إلي إجمالي التكاليف	1.4	2.0	2.2	1.9
ربحية الجنيه المستثمر	0.4	1.0	1.2	0.9
معدل الكفاءة الاقتصادية %	135	203	217	185.2
نسبة هامش الربح للمنتج %	26.1	50.7	54.0	43.6

ربحية الجنيه المستثمر = صافي العائد ÷ التكاليف الكلية.

معدل الكفاءة الاقتصادية = (إجمالي العائد / إجمالي التكاليف) × 100

نسبة هامش الربح للمنتج = (صافي العائد / إجمالي العائد) × 100

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات العينة الميدانية .

4- الهامش الإجمالي (الفائض الحدي) للفدان (العائد فوق التكاليف المتغيرة):

يوضح جدول رقم (10) أن الهامش الاجمالى للفدان لإجمالي العينة بلغ حوالي 93273 جنيهاً في حين بلغ للفئات الحيازية الأولى والثانية والثالثة نحو 57008، 105518، 117294 جنيهاً على التوالي كما تبين من الجدول وجود فروق معنوية عند مستوى معنوية 0,01 بين الفئات الثلاث ويلاحظ زيادة الهامش الاجمالى في الفئة الثالثة عن كل من الفئة الثانية والأولى نتيجة انخفاض التكاليف في الفئة الثالثة وذلك لتأثير عائد السعة وهذا يظهر أثر تفتت الأرض الزراعية.

5- إجمالى العائد إلى إجمالي التكاليف:

تشير بيانات جدول رقم (10) إلى أن مؤشر إجمالي العائد إلى إجمالي التكاليف لفدان البطاطس لإجمالي العينة بلغ حوالي 1.9، في حين بلغ للفئات الحيازية الأولى والثانية والثالثة نحو 1.4، 2.0، 2.2 على الترتيب.

6- ربحية الجنيه المستثمر:

توضح بيانات جدول رقم (10) أن ربحية الجنيه المستثمر لإجمالي العينة بلغ حوالى 0.9 في حين بلغ للفئات الحيازية الأولى والثانية والثالثة نحو 0.4، 1.0، 1.2 على التوالي.

7- معدل الكفاءة الاقتصادية:

تشير بيانات جدول رقم (10) أن معدل الكفاءة الاقتصادية لفدان البطاطس لإجمالي العينة بلغ نحو 185.2% فى حين بلغ للفئات الحيازية الأولى والثانية والثالثة نحو 135% ، 203% ، 217% على الترتيب.

8- نسبة هامش الربح للمنتج:

يتبين من جدول رقم (10) أن نسبة هامش الربح للمنتج لإجمالي العينة بلغ حوالى 43.6% في حين بلغ للفئات الحيازية الأولى والثانية والثالثة نحو 26.1%، 50.7%، 54.0% على الترتيب.

رابعاً: التقدير القياسي لدالات إنتاج محصول البطاطس وفقاً للفئات الحيازية:

يتناول هذا الجزء من الدراسة التقدير القياسي لدالات إنتاج محصول البطاطس الصيفي وفقاً للفئات الحيازية (أقل من فدان، من 1<3 فدان، 3 فدان فأكثر) وذلك لبيان مدى تأثير اختلاف المساحة المزروعة على الناتج من محصول البطاطس، حيث يفترض وجود علاقة بين كلٍ من متغيرات مساحة المحصول [X_1] بالفدان، وعدد ساعات العمل الآلي [X_2] ساعة، وعدد ساعات العمل البشري [X_3] ساعة، كمية التقاوي مقدرة بالكيلوجرام [X_4]، كمية السماد النتراتي مقدرة بالكيلو جرام [X_5]، كمية السماد الفوسفاتي مقدرة بالكيلوجرام [X_6]، كمية المبيدات مقدرة باللتر [X_7]، كمية المياه المستخدمة بالمتر المكعب [X_8] كمتغيرات مفسرة ، وتأثير هذه المتغيرات مجتمعة على كمية الناتج مقدرة بالكيلوجرام [Y] كمتغير تابع.

وقد أوضحت المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (11) العلاقة الدالية بين كمية الناتج من محصول البطاطس [Y_1] في الفئة الأولى كمتغير تابع ، وعدد ساعات العمل البشرى [X_3] ساعة، كمية مياه الرىّ [X_8] بالمتر المكعب وكمية التقاوى [X_4] مقدرة بالكيلوجرام كمتغيرات مفسرة، وتم اختيار هذا النموذج من عدة نماذج خطية ولوغاريتمية مزدوجة وباستخدام طريقة ال Backword- ، واتضح أن المرونة الإنتاجية الإجمالية للموارد التي تضمنتها الدالة الإنتاجية قد بلغت نحو 0,437، مما يعنى سيادة العلاقة الإنتاجية المتناقصة أي أن المزارعين يعملون في مرحلة الإنتاج الاقتصادي التى يتزايد فيها الناتج بنسبة أقل من نسبة زيادة العناصر، وبمعنى آخر فإن زيادة الموارد الإجمالية بالدالة المقدرة بنسبة 10% تؤدى إلى زيادة الناتج بنسبة

4.37% ، كما بينت الدالة المشار إليها أن أهم العوامل ذات التأثير الموجب على كمية الناتج من البطاطس هي عدد ساعات العمل البشرى [X_3] ساعة، وكمية التقاوى المستخدمة [X_4] مقدرة بالكيلو جرام ، حيث أنه بزيادة كل من هذين العنصرين كل على حده بنسبة 10% يؤدى إلى زيادة الناتج من البطاطس بنسبة 2,7%، 2,2% على الترتيب، بينما كان تأثير عنصر المياه سالباً، مما يدل على وجود إسراف في الكميات المستخدمة من هذا العنصر، وبزيادة هذا العنصر بنسبة 10% سوف يؤدى ذلك إلى انخفاض الناتج من البطاطس بنسبة 0,96%، والدالة معنوية عند مستوى [0,01] حيث بلغت قيمة [F] المحسوبة نحو 17.32، كما بلغ معامل التحديد [R^2] نحو 0,67 أي أن تلك العوامل مجتمعة بالدالة تفسر نحو 67% من التغيرات الحادثة في كمية الناتج من محصول البطاطس بالفئة الأولى، وذلك بفرض ثبات باقي العوامل الأخرى .

جدول 11. التقدير القياسي للدالات الإنتاجية لمحصول البطاطس وفقاً للفئات الحيازية بعينة الدراسة بمحافظة الغربية.

رقم المعادلة	الفئة	المعادلـــة	المرونة	R^2	F
(1)	فئة (1)	$\ln y_1 = 0.654 + 0,274 \ln X_3 + 0,217 \ln X_4 - 0,096 \ln X_8$ (4,34)** (5,60)** (3,64)** (-1,35)	0.437	0,67	17,32**
(2)	فئة (2)	$\ln y_2 = 0,451 + 0,263 \ln X_2 + 0,231 \ln X_4 - 0,092 \ln X_8$ (3,21)** (4,33)** (3,15)** (-1,14)	4020,	0,65	15,62**
(3)	فئة (3)	$\ln y_3 = 0,421 + 0,241 \ln X_3 - 0,218 \ln X_6 - 0,066 \ln X_8$ (3,32)** (3,15)** (-3,17)** (-1,48)	0,342	0,71	16,20**

** معنوية عند مستوى معنوية 0,01.

المصدر : تحليل بيانات استمارات استبيان العينة .

كما أوضحت المعادلة رقم (2) بالجدول رقم (11) العلاقة الدالية بين كمية الناتج من البطاطس [Y_2] بالفئة الثانية كمتغير تابع، وعدد ساعات العمل الآلي [X_2] ساعة، وكمية التقاوى [X_4] مقدرة بالكيلوجرام ، وكمية مياه الرىّ [X_8] بالمتر المكعب كمتغيرات مفسرة، وتم اختيار هذا النموذج من عدة نماذج خطية ولوغاريتمية مزدوجة وباستخدام طريقة ال Backward ، وقد اتضح أن المرونة الإنتاجية الإجمالية للموارد التي تضمنتها الدالة الإنتاجية قد بلغت نحو 0.402، مما يعنى سيادة العلاقة الإنتاجية المتناقصة أي التى يتزايد فيها الناتج بنسبة أقل من نسبة زيادة الموارد، وبمعنى آخر فإن زيادة العناصر الإجمالية بالدالة المقدرة بنسبة 10% تؤدى إلى زيادة الناتج بنسبة 4.02%، كما بينت الدالة المشار إليها أن أهم العوامل ذات التأثير الموجب على كمية الناتج من البطاطس هي عدد ساعات العمل الآلي [X_2] ساعة، وكمية التقاوي [X_4] مقدرة بالكيلو جرام حيث أنه بزيادة كل من هذين العنصرين كل على حده بنسبة 10% يؤدى إلى زيادة الناتج من البطاطس بنسبة 2,63%، 2,31% على الترتيب، بينما كان تأثير عنصر المياه سالباً، مما يدل على وجود إسراف في استخدام هذا العنصر وبزيادة هذا العنصر بنسبة 10% سوف يؤدى ذلك إلى انخفاض الناتج من البطاطس بنسبة 0,92%، والدالة معنوية عند مستوى [0,01] حيث بلغت قيمة [F] المحسوبة نحو 15.62، كما بلغ معامل التحديد [R^2] نحو 0,65، أي أن تلك العوامل بالدالة مجتمعة تفسر نحو 65% من التغيرات الحادثة في كمية الناتج من محصول البطاطس بالفئة الثانية وذلك بافتراض ثبات العوامل الأخرى .

وقد أوضحت المعادلة رقم (3) من نفس الجدول العلاقة الدالية بين كمية الناتج من البطاطس [Y_3] بالفئة الثالثة كمتغير تابع، وعدد ساعات العمل البشرى [X_3] ساعة، وكمية السماد الفوسفاتي [X_6] مقدرة بالكيلو جرام، وكمية مياه الرىّ [X_8] بالمتر المكعب كمتغيرات مفسرة، وتم اختيار هذا النموذج من عدة نماذج خطية ولوغاريتمية مزدوجة وباستخدام طريقة الـ Back word ، وقد تبين أن المرونة الإنتاجية الإجمالية للموارد التي تضمنتها الدالة الإنتاجية قد بلغت نحو 0,342، مما يعنى سيادة العلاقة الإنتاجية المتناقصة أي التى يتزايد فيها الناتج بنسبة أقل من نسبة زيادة الموارد، وبمعنى آخر فإن زيادة الموارد الاجمالية بالدالة المقدرة بنسبة 10% تؤدى إلى زيادة الناتج بنسبة 3.42%، كما بينت الدالة المشار إليها أن أهم العوامل ذات التأثير الموجب على كمية الناتج من البطاطس هو عنصر عدد ساعات العمل البشري [X_3] ساعة، مقدرة بالكيلو جرام، حيث أنه بزيادة هذا العنصر بنسبة 10% يؤدى ذلك إلى زيادة الناتج من البطاطس بنسبة 2,41%، بينما كان تأثير عنصر كمية السماد الفوسفاتي [X_6] وعنصر كمية مياه الرى [X_8] بالمتر المكعب سالباً، مما يدل على وجود إسراف في استخدام هذين العنصرين، أي أنه بزيادة هذين العنصرين بنسبة 10% سوف يؤدى ذلك إلى انخفاض الناتج من البطاطس بنسبة 2,18%، 0,6%، والدالة معنوية عند مستوى [0,01] حيث بلغت قيمة [F] المحسوبة نحو 16.20، كما بلغ معامل التحديد [R^2] نحو 0,71، أي أن تلك العوامل مجتمعة بالدالة تفسر نحو 71% من التغيرات الحادثة في كمية الناتج من محصول البطاطس بالفئة الثالثة وذلك بافتراض ثبات باقي العوامل الأخرى.

ومما سبق يتضح أن أهم العوامل المؤثرة في إنتاج محصول البطاطس بعينة الدراسة مع اختلاف مصادر الري تتمثل في عدد ساعات العمل الآلي [X_2]، وعدد ساعات العمل البشرى [X_3] ساعة، وكمية التقاوى المستخدمة [X_4] مقدرة بالكيلو جرام، وكمية السماد الفوسفاتي [X_6] مقدرة بالكيلو جرام ، وكمية مياه الرىّ [X_8] مقدرة بالمتر المكعب .

خامساً: تباين الإنتاجية الفدانية لمحصول البطاطس بعينة الدراسة بمحافظة الغربية.

اتضح من جدول رقم (12) أنه بإجراء تحليل التباين لإنتاجية محصول البطاطس بفئات عينة الدراسة خلال الموسم الزراعي (2023- 2024) أن قيمة F معنوية عند مستوى 0.01, وبإجراء التحليل لمقارن أقل فرق معنوى(LSD) بين متوسطات الإنتاجية لفئات الدراسة بالجدول رقم (13) تبين أن الفئة الثالثة تحتل المرتبة الأولى من حيث متوسط الإنتاجية حيث بلغ حوالى 15.68 طن/فدان, وذلك بفروق معنوية إحصائية عن الفئتين الأولى والثانية والتي بلغ متوسط الإنتاجية بكل منها 13.17، 14.87، طن/فدان لكلٍ من الفئة الأولى والثانية على الترتيب، بينما لم يتبين وجود فروق معنوية بين كلٍ من الفئة الثانية والثالثة.

جدول 12. تحليل التباين لإنتاجية محصول البطاطس بفئات عينة الدراسة خلال الموسم الزراعي (2023 – 2024)

البيان	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف
بين المجموعات	77.67	2	38.84	**8.74
داخل المجموعات	315.46	71	4.44	
الإجمالي	393.14	73		

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (9)

جدول 13.اختبار (L.S.D) لإنتاجية محصول البطاطس بفئات عينة الدراسة خلال الموسم الزراعي (2023 – 2024) .

الأصناف	المتوسط	فئة 3	فئة 2	فئة 1
		15.68	14.87	13.17
فئة 1	13.17	**-1.698	**-2.51	–
فئة 2	14.87	-0.812	–	
فئة 3	15.68	–		

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (9)

سادساً: أهم المشكلات التي تواجه إنتاج البطاطس الصيفي بمحافظة الغربية ومقترحات الحلول لها.

يواجه منتجي محصول البطاطس العديد من المشكلات التي تقف عائقاً دون تحقيق الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية والتسويقية في إنتاج المحصول، وقد اهتم هذا الجزء من البحث بدراسة أهم المشاكل التي تواجه منتجي البطاطس وأهميتها النسبية والترتيب العام للمشكلات في محاولة للتغلب عليها وتقديم مقترحات الحلول لها، وتنقسم إلى مشكلات خاصة بالعمالة ومشكلات إنتاجية ومشكلات تسويقية وقد تم حساب متوسط أهمية كل مجموعة كما هو موضح بالجدول رقم (14) .

وكما تُشير النتائج بالجدول رقم (14) إلى أن المشكلات المتعلقة بالإنتاج قد احتلت المرتبة الأولى في الترتيب العام بين المشكلات التي تواجه منتجي البطاطس بعينة الدراسة ، حيث بلغ متوسط أهمية هذه المجموعة حوالي 46.61% والتي تتضمن عدة مشكلات تم ترتيبها تبعا للأهمية النسبية لها حيث جاءت مشكلة ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج لدى التجار في مقدمة هذه المشكلات بنسبة مئوية بلغت نحو 70%، ثم تلتها في الترتيب مشكلة عدم توافر مستلزمات الإنتاج في الجمعيات الزراعية بنسبة مئوية بلغت نحو 62%، ثم مشكلات انتشار التقاوى غير الصالحة أو غير المعتمدة يؤدى إلى نقص الإنتاج ، انتشار المبيدات المغشوشة في الأسواق، الإصابة بالأمراض والآفات والندوات بنسب مئوية بلغت نحو 57% ، 52% ، 48% لكل منهم على الترتيب، ثم تأتي مجموعة المشكلات المتعلقة بالتسويق في المرتبة الثانية والتي تتضمن عدة مشكلات تم ترتيبها تبعا للأهمية النسبية لها حيث جاءت مشكلة استغلال تجار الجملة في مقدمة هذه المشكلات بنسبة مئوية بلغت نحو 72% ، ثم تلتها في الترتيب مشكلات ارتفاع تكاليف نقل المنتج لأماكن التوزيع بسبب ارتفاع أسعار الوقود، وعدم وجود تأمين كافي للأسواق ضد مخاطر الحريق والسرقة بنسب مئوية بلغت نحو 65% ، 51% لكلٍ منهما على الترتيب ، ثم جاءت في المرتبة الثالثة مجموعة المشكلات المتعلقة بالعمالة والتي تتضمن عدة مشكلات تم ترتيبها تبعا للأهمية النسبية لها حيث جاءت مشكلة ارتفاع أسعار العمالة في مقدمة هذه المشكلات بنسبة مئوية بلغت نحو 66% ، ثم تلتها في الترتيب مشكلات عدم توافر العمالة المدربة ، عدم توافر الخبرة في التعامل مع المحصول أثناء الحصاد والتعبئة بنسب مئوية بلغت نحو 45% ، 32% لكلٍ منهما على الترتيب .

ومن خلال الاستبيان الميداني لمنتجي محصول البطاطس جاءت مقترحاتهم لحل هذه المشكلات على النحو الموضح بالجدول رقم (15) والتي تم ترتيبها وفقاً للأهمية النسبية لها ، حيث جاء في مقدمة تلك المقترحات بنسبة مئوية بلغت نحو 74% ضرورة العمل على خفض أسعار مستلزمات الإنتاج بما في ذلك أسعار التقاوي والمبيدات من خلال تبني سياسات اقتصادية جادة لخفض تكاليف الإنتاج ، ورفع قيمة الجنيه مقابل الدولار حتى يمكن الحصول على مستلزمات الإنتاج

الخارجية بأسعار مناسبة ، تُسهم في تحقيق هامش ربح جيد للمزارعين، وفي المرتبة الثانية جاءت ضرورة توفير منافذ بيع بالقرب من مناطق الإنتاج ثم ضرورة عمل دورات تدريبية للعمالة لتطوير قدراتهم على العمل والإنتاج.

جدول 14.الأهمية النسبية للمشكلات التي تواجه منتجي محصول البطاطس بعينة الدراسة بمحافظة الغربية.

نوع المشكلات	أهم المشكلات	نسب التكرارات	الاهمية النسبية لتكرارات المجموعة %	الترتيب
المشكلات المتعلقة بالعمالة	ارتفاع اسعار العمالة. عدم توافر العمالة المدربة. عدم توافر الخبرة.	66 45 32	38,5	3
المشكلات المتعلقة بالإنتاج	ارتفاع اسعار مستلزمات الإنتاج لدى التجار. عدم توافر مستلزمات الإنتاج في الجمعيات الزراعية. انتشار التقاوى غير الصالحة او غير المعتمدة بما يؤدى إلى نقص الإنتاج انتشار الإصابة بالامراض والافات والندوات . انتشار المبيدات المغشوشة في الاسواق.	70 62 57 52 48	55,5	1
المشكلات المتعلقة بالتسويق	استغلال تجار الجملة. ارتفاع تكاليف نقل المنتج لاماكن التوزيع لارتفاع الوقود. عدم وجود تامين كافي للاسواق ضد مخاطر الحرق والسرقة.	72 65 51	47,25	2

المصدر: جُمعت وحُسبت من استمارات استبيان عينة الدراسة بمحافظة الغربية خلال الموسم الزراعي (2024- 2025).

جدول 15.الأهمية النسبية لمقترحات الحلول للمشكلات التي تواجه منتجي محصول البطاطس بعينة الدراسة.

نوع المشكلات	مقترحات الحلول	نسب التكرارات	الاهمية النسبية لتكرارات المجموعة %	الترتيب
المشكلات المتعلقة بالعمالة	عمل دورات تدريبية للعمالة. خفض اسعار مستلزمات الإنتاج بما في ذلك اسعار التقاوي والمبيدات. ضرورة توفير التقاوي الجيدة.	65 74 16	20.57	3
المشكلات المتعلقة بالإنتاج	توفير الرقابة على تجار المبيدات لمراقبة السعر والجودة . عمل حقول إرشادية ومتابعتها من قبل المختصين. عمل زيارات حقلية من مهندسي الإرشاد والباحثين في مجال أمراض النبات لمكافحة الآفات والأمراض التي تصيب المحصول.	14 22 19	45.89	1
المشكلات المتعلقة بالتسويق	توفير منافذ بيع بالقرب من مناطق الإنتاج. زيادة وعي المنتجين حتى لا يتم استغلالهم من خلال تجار الجملة. تامين اماكن التسويق ضد المخاطر.	70 **20** **16**	33.54	2

المصدر: جُمعت وحُسبت من استمارات استبيان عينة الدراسة بمحافظة الغربية خلال الموسم الزراعي (2024- 2025).

التوصيات:

1. اختيار أصناف البطاطس التي تتميز بإنتاجية عالية ومقاومة طبيعية للآفات والأمراض يقلل من الحاجة إلى استخدام المبيدات الحشرية والفطرية المكلفة، ويخفض نسبة الفاقد من المحصول.
2. استخدام أنظمة ري حديثة وفعالة مثل الري بالتنقيط أو الري المحوري، وتطبيق جداول ري دقيقة بناءً على احتياجات النبات والظروف الجوية، يساهم في توفير المياه وزيادة كفاءة استخدامها.
3. إجراء تحليل للتربة بشكل دوري يساعد في تحديد الاحتياجات الفعلية للنبات من العناصر الغذائية وتجنب الإفراط في استخدام الأسمدة،
4. تطبيق الممارسات الزراعية الجيدة (GAP) مثل حرث التربة المناسب، والتحكم الفعال في الأعشاب الضارة، وتطبيق التدوير الزراعي (تعاقب المحاصيل).
5. استخدام الآلات والمعدات الزراعية الحديثة في عمليات الزراعة والحصاد والفرز يمكن أن يزيد من الكفاءة التشغيلية ويقلل من تكاليف العمالة.

المراجع

السيد عبد المطلب(دكتور) وآخرون، "تنافسية بعض السلع الزراعية في الأسواق الخارجية" ، المؤتمر الثانى لمعهد بحوث الاقتصاد الزراعي، سبتمبر 2003.

حنان عبد المجيد محمود – "دراسة تحليلية لإستجابة عرض البطاطس في الزراعة المصرية"، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة بسابا باشا، جامعة الإسكندرية، 2000

سهرة خليل عطا (دكتور) وآخرون،"دراسة اقتصادية للكفاءة التسويقية للبطاطس في جمهورية مصر العربية"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثلاثون ، العدد الرابع ، ديسمبر 2020.

شعبان عبد الجيد عبد المؤمن، "دراسة اقتصادية لإنتاج وتسويق أهم محاصيل الخضر في ج.م.ع" الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المؤتمر الثأني عشر للاقتصاديين الزراعيين، سبتمبر 2004.

عطيات محمد السعيد، وآخرون "الكفاءة التسويقية لمحصول البطاطس في مصر"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد ،18 العدد الأول، مارس 2008 .

محمد عبد الستار مبارك (دكتور) وآخرون " دراسة اقتصادية لإنتاج وتسويق محصول البطاطس الصيفي بمحافظة الغربية" ، قسم البحوث والدراسات الإقليمية، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، 2025.

الملحق

جدول 1. متوسط كل من التكاليف الإنتاجية والعائد الصافي وإنتاجية الفدان لكل من الفئات الحيازية الثلاث في عينة الدراسة بمحافظة الغربية عام 2024.

	التكاليف الانتاجية الكلية للفدان جنيه	الايراد الكلي للفدان جنيه	العائد الصافي جنيه	التكاليف الانتاجية الكلية للطن جنيه	سعر الطن جنيه	سعر الكيلو جرام جنيه	إنتاجية الفدان بالطن
الأولي	115860	156706	40846	8912	12054	12.054	13
الثانية	87789	178098	90309	5853	12033	12.033	15
الثالثة	87281	189824	102543	5517	12014	12.014	15.8
متوسط العينة	96977	174876	77899	6638	12033	12.033	14.6

المصدر : - جُمعت وحُسبت من تفريغ استمارات استبيان العينة.

An Analytical Study of the Production Efficiency of Kara Potato in Gharbia Governorate

Mobarak, M. A.-S. ; Eman R. El-Fahl and Mofida Al-S. Kabeel

Agricultural Economics Research Institute, Agricultural Research Centre, EGY

ABSTRACT

The research problem is summarized in the presence of in the total production of potatoes, which led to an increase in the price in the local market, By studying the importance of the variable production cost items per acre for the total holding categories, it was found that the cost of seeds came first with by about 56.8% of the total variable costs, the profitability of the invested pound amounted to about 0.4, 1, and 1.2 pounds for each of the first, second, and third categories, respectively. The economic efficiency rate amounted to about 135%, 203%, and 217% for categories respectively, The profit margin reached about 26.1%, 50.7%, 54.0% for each of the first, second and third categories respectively, By studying the standard estimation of the production functions according to the different categories, it became clear that the total production elasticity of the resources included in the production function reached about 0.437, which means the dominance of the decreasing production relationship, meaning that farmers work in the stage of economic production in which the output increases at a rate less than the rate of increase in the elements. and the result shown that the most important problems in potato production are the high prices of production requirements, the lack of production requirements in agricultural associations, the spread of adulterated pesticides in the markets. To solve these problems, the prices of seeds, fertilizers and pesticides must be determined and monitored. Punishing dealers of adulterated pesticides and unsuitable seeds.

Keywords: production, Summer potatoes, Gharbia Governorate