

دراسة اقتصادية لمحصول نخيل البلح بمحافظة الشرقية

د/ كامل صلاح الدين محمد

د/ عصام محمد ذكي

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

مقدمه :

يعتبر نخيل البلح من محاصيل الفاكه الهامة التي يمكن الاستفادة منها اقتصاديا بالإضافة إلى إمكانية التصدير والتصنيع وزيادة الدخل الأسمى في مناطق إنتاجه في مصر. والنخيل شجرة تتناسب كل أنواع الأراضي فتزرع بالأراضي الرملية والأراضي الجيرية، وتتمو في الأراضي الملحية. كما تلعب أشجار النخيل دور هام في تطويع البيئة الصحراوية الجافة ومكافحة التصحر لما لها من خصائص وصفات تركيبية تعطيها قدرة على مجابهة وتحمل ظروف الحياة في المناطق الصحراوية. بالإضافة إلى أنه يمكن الاستفادة منها في جعلها أشجار ظل ومصدات رياح وتثبيت الكثبان الرملية وحماية الزراعات الأخرى علاوة على أهمية ثمار نخيل البلح ومنتجاته المتعددة والمتنوعة. أما من ناحية القيمة الغذائية للبلح فالبلح يحتوى على معظم العناصر الغذائية المطلوبة، ويعد من أغنى الفواكه بفيتامين ب الواقى من البلاجرا، بالإضافة إلى الأملاح المعدنية والفلوية والتي تمثل حوالى ٢% من أهمها الكالسيوم والبوتاسيوم والحديد اللازم لتكوين كرات الدم الحمراء، بالإضافة إلى أن الأملاح تساعد على تخليص الدم من الحموضة الزائدة والسموم المتركمة فيه^(٣).

ويحتل إنتاج البلح في مصر مرتبة متقدمة من الأهمية حيث قدر عدد الإناث المثمرة ما يقرب من ١٢٣١١ ألف نخلة تعطى إنتاجا إجماليا قدر بنحو ١٣٣٠ ألف طن عام ٢٠١٤، وقد انتشرت زراعته فى معظم محافظات الجمهورية حيث احتلت محافظة الشرقية المركز الأول من حيث أعداد الإناث المثمرة من بين محافظات الجمهورية فقد بلغ أعداد الإناث المثمرة ١٢١٣ ألف نخلة تمثل حوالى ٩,٨٥% من إجمالى عدد النخيل المثمرة على مستوى الجمهورية عام ٢٠١٤، ويقدر إنتاجها بنحو ٢١٣ ألف طن، وإنتاجيتها بحوالى ١٧٦ كجم/نخلة بما يمثل حوالى ١٦,٠٤%، ١٦٢,٨١% على الترتيب من إجمالى الإنتاج والإنتاجية على مستوى الجمهورية عام ٢٠١٤^(٤).

مشكلة الدراسة:

يواجه إنتاج نخيل البلح فى محافظة الشرقية العديد من المشاكل والعقبات والتي من أهمها تذبذب إنتاجية النخلة من عام لآخر وفقا للظروف الجوية، مما ترتب عليه تقلبات موسمية فى الأسعار يؤدى إلى انخفاض عائد المزارع، الأمر الذي من شأنه التعرف على الظروف الإنتاجية والتسويقية لمحصول نخيل البلح بمحافظة الشرقية.

أهداف الدراسة:

تستهدف الدراسة إلقاء الضوء على الجوانب التالية:

تقدير المؤشرات الاقتصادية لنخيل البلح فى جمهورية مصر العربية ومحافظة الشرقية، ودراسة العوامل المؤثرة على إنتاج نخيل البلح بعينة الدراسة، وتحليل تكاليف إنتاج نخيل البلح ودراسة التكاليف والهوامش التسويقية لمنتجى البلح والتجار المتعاملين به وصولا للمستهلك.

الأسلوب البحثي ومصادر جمع البيانات:

اعتمد البحث فى تحقيق أهدافه على أسلوب التحليل الوصفي والكمي فى شرح وعرض المتغيرات

الاقتصادية موضع القياس وتم استخدام النماذج القياسية التالية فى التحليل :

أ- الاتجاه الزمنى العام:

استخدمت الدراسة معادلة الاتجاه الزمنى العام لبيان أثر الزمن على المتغيرات الاقتصادية موضع

البحث، واستخدمت الصورة القياسية التالية فى علاقة المتغيرات الاقتصادية مع عامل الزمن

$$Y_i = A + BT_i$$

حيث أن:

Y_i = يعبر عن المتغير موضع البحث في المشاهدة i . T_i = متغير يعبر عن الزمن في المشاهدة i .
 $i = 1, 2, 3, \dots, n$.

ب- داله الإنتاج :

استخدم البحث الصورة اللوغاريتمية المزدوجة التالية في تقدير داله الإنتاج باستخدام الانحدار المتعدد المرحلي (stepwise regression).

$$q_i = A X_1^{B_1} X_2^{B_2} \dots \dots \dots X_n^{B_n}$$

حيث أن:

q_i = القيمة التقديرية لكمية الإنتاج من البلح الطازج.

X_i = كمية عنصر الإنتاج المتغير. (A.B) = معاملات ثابتة.

ج- داله التكاليف:

استخدم البحث الصورة الربيعية التالية في تقدير داله التكاليف .

$$TC = A + B_1 q_i + B_2 q_i^2$$

حيث أن:

TC = القيمة التقديرية للتكاليف الكلية لإنتاج الطن من البلح الطازج في المشاهدة i .

q_i = كمية إنتاج الطن من البلح الطازج في المشاهدة i .

A.B. = معاملات الدالة في المشاهدة i .

$i = 1, 2, 3, \dots, n$.

وقد اعتمد البحث علي البيانات الصادرة من الهيئات الحكومية مثل مديرية الزراعة بالشرقية، وقطاع الشؤون الاقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي. كما اعتمد البحث بصفة أساسية علي البيانات الميدانية التي تم جمعها لعينة عشوائية من مركز ومدينة القرين بواقع ٨٠ مزارع للصنف حيانى (٤٠ بكل فئة عمرية)، ٦٠ مزارع للصنف عامرى (٣٠ بكل فئة عمرية)، ٥ تجار بالمنطقة وذلك خلال عام ٢٠١٦.

النتائج والمناقشات:

أولاً: تطور عدد إناث نخيل البلح ومتوسط الإنتاجية وإنتاج محصول نخيل البلح فى جمهورية مصر العربية ومحافظة الشرقية خلال الفترة (١٩٩٧-٢٠١٤)

١- تطور إنتاج محصول نخيل البلح على مستوى الجمهورية خلال الفترة (١٩٩٧-٢٠١٤).

يتضح من جدول (١) أن عدد إناث النخيل بجمهورية مصر العربية أخذت فى التذبذب بين الزيادة والنقصان بحد أدنى بلغ ٧٩٥١ ألف نخلة عام ١٩٩٧، وحد أعلى بلغ ١٢٥٣٥ ألف نخلة عام ٢٠١٢، وبمتوسط بلغ ١١٠٣٠ ألف نخلة. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لعدد إناث نخيل البلح تبين من معادلة رقم (١) جدول (٢) أنها أخذت اتجاهها عاما متزايدا ومعنوي إحصائيا وقد بلغ مقدار التغير حوالى ٢٥٨ الف نخلة بمعدل زيادة سنوية بلغ نحو ٢,٣٤% من متوسط عدد إناث النخيل خلال فترة الدراسة، ويشير معامل التحديد (R^2) الى أن نحو ٨٦% من التغيرات فى عدد الإناث المثمرة تفسرها العوامل التى يعكسها الزمن، وقد ثبتت المعنوية الإحصائية للنموذج المقدر عند مستوى معنوية (٠,٠١).

كما تبين من جدول (١) أن متوسط إنتاجية نخيل البلح بجمهورية مصر العربية أخذت فى التذبذب بين الزيادة والنقصان بحد أدنى بلغ ٩٣,١٧ كجم/نخلة عام ١٩٩٧، وحد أعلى بلغ ١١٢,١ كجم/نخلة عام

٢٠١٢، وبمتوسط بلغ ١٠٦,١٤ كجم/نخلة. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لمتوسط إنتاجية نخيل البلح على مستوى الجمهورية تبين من معادلة رقم (٢) جدول (٢) أنها أخذت اتجاهها عاما متزايدا ومعنوي إحصائيا وقد بلغ مقدار التغير حوالى ٠,٦٥٨ كجم/نخلة بمعدل زيادة سنوى بلغ نحو ٠,٦٢% من متوسط إنتاجية نخيل البلح خلال فترة الدراسة، ويقدر معامل التحديد (ر^٢) بنحو ٥١%.

جدول (١) تطور عدد وإنتاجية وإنتاج محصول نخيل البلح بجمهورية مصر العربية ومحافظة الشرقية خلال الفترة (١٩٩٧ - ٢٠١٤)

السنوات	عدد الإناث (بالآلاف)		%	متوسط الإنتاجية (كجم)		%	الإنتاج الكلى (طن)		%
	إجمالى الجمهورية	الشرقية		إجمالى الجمهورية	الشرقية		الجمهورية	الشرقية	
1997	7951	894	11.25	93.2	107.3	115.17	740813.3	95958.3	12.95
1998	8405	872	10.38	100.0	118.0	118.12	839807.6	102969.4	12.26
1999	8945	1019	11.39	101.3	129.8	128.20	905980	132255	14.60
2000	9464	1076	11.37	106.4	130.8	122.94	1006675	140721.6	13.98
2001	10230	1396	13.64	108.8	130.6	119.98	1113287	182249.6	16.37
2002	10378	1173	11.31	105.0	125.0	118.97	1090033	146603.8	13.45
2003	10736	1215	11.32	104.5	121.3	116.06	1121870	147330.9	13.13
2004	11210	1207	10.77	104.0	122.3	117.55	1166124	147604	12.66
2005	11403	1259	11.04	101.7	121.3	119.27	1159675	152704.6	13.17
2006	11888	1287	10.82	111.8	134.9	120.67	1328722	173510.3	13.06
2007	12039	1045	8.68	109.1	140.9	129.11	1313739	147276	11.21
2008	12183	1096	9.00	108.8	145.0	133.27	1325521	158949	11.99
2009	12143	1159	9.55	104.6	150.0	143.40	1270200	173910	13.69
2010	12177	1187	9.74	111.1	166.0	149.41	1352909	196975.6	14.56
2011	12262	1191	9.71	112.1	171.0	152.54	1374525	203643.9	14.82
2012	12535	1206	9.62	111.7	169.0	151.30	1400137	203847.8	14.56
2013	12297	1213	9.86	108.0	172.0	159.22	1328402	208550	15.70
2014	12311	1213	9.85	108.1	176.0	162.81	1330830	213505.6	15.35
المتوسط	11031	1150	10.79	106.14	140.56	132.12	1176069	162698.1	13.75

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، أعداد مختلفة .

جدول (٢) معادلات الاتجاه الزمني العام لعدد أشجار ومتوسط إنتاجية والإنتاج الكلى لمحصول البلح بجمهورية مصر العربية ومحافظة الشرقية خلال الفترة (١٩٩٧ - ٢٠١٤).

رقم المعادلة	المتغير	النموذج القياسي	معدل النمو السنوي %	R ²	F المحسوبة	المعنوية
1	عدد أشجار النخيل	$Y_i = 8579.6 + 258.03T_i$ (31.52)** (10.26)**	2.34	0.86	105.3	**
2	متوسط إنتاجية النخلة	$Y_i = 99.86 + 0.658T_i$ (56.84)** (4.05)**	0.62	0.51	16.46	**
3	الإنتاج الكلى	$Y_i = 853741 + 33923.3T_i$ (21.68)** (9.33)**	2.88	0.84	87.04	**
4	عدد أشجار النخيل	$Y_i = 1040.7 + 11.55T_i$ (17.75)** (2.13)**	1.003	0.22	4.55	**
5	متوسط إنتاجية النخلة	$Y_i = 105.21 + 3.72T_i$ (23.88)** (9.15)**	2.65	0.83	83.87	**
6	الإنتاج الكلى	$Y_i = 107732.8 + 5785.82T_i$ (13.62)** (7.92)**	3.56	0.80	62.67	**

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (١).

كما تبين من جدول (١) أن الإنتاج الكلى لنخيل البلح بجمهورية مصر العربية اخذ فى التذبذب بين الزيادة والنقصان بحد أدنى بلغ ٧٤٠ ألف طن عام ١٩٩٧، وحد أعلى بلغ ١٤٠٠ ألف طن عام ٢٠١٢، وبمتوسط بلغ ١١٧٦ ألف طن، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للإنتاج الكلى لنخيل البلح تبين من معادلة رقم (٣) جدول (٢) أنها أخذت اتجاهها عاما متزايدا ومعنوي إحصائيا وقد بلغ مقدار التغير حوالى ٣٣,٩ ألف طن بمعدل زيادة سنوية بلغ نحو ٢,٨٨% من متوسط الإنتاج الكلى خلال فترة الدراسة، ويقدر معامل التحديد (ر^٢) بنحو ٨٤%.

٢- تطور إنتاج محصول نخيل البلح على مستوى محافظة الشرقية خلال الفترة (١٩٩٧-٢٠١٤).

يتضح من جدول (١) أن عدد إناث النخيل بمحافظة الشرقية أخذت في التذبذب بين الزيادة والنقصان بحد أدنى بلغ ٨٧٢ ألف نخلة عام ١٩٩٨، وحد أعلى بلغ ١٢١٣ ألف نخلة عام ٢٠١٤، وبمتوسط بلغ ١١٥٠ ألف نخلة، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لعدد إناث نخيل البلح تبين من معادلة رقم (٤) جدول (٢) أنها أخذت اتجاهها عاما متزايدا ومعنوي إحصائيا وقد بلغ مقدار التغير حوالى ١٢ ألف نخلة بمعدل زيادة سنوية بلغ نحو ١,٠٠٣% من متوسط عدد إناث النخيل خلال فترة الدراسة، ويقدر معامل التحديد (ر^٢) بنحو ٢٢%.

كما يتضح من جدول (١) أن متوسط إنتاجية نخيل البلح بمحافظة الشرقية أخذت في التذبذب بين الزيادة والنقصان بحد أدنى بلغ ١٠٧ كجم/نخلة عام ١٩٩٧، وحد أعلى بلغ ١٧٦ كجم/نخلة عام ٢٠١٤، وبمتوسط بلغ ١٤٠,٥٦ كجم/نخلة، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لمتوسط إنتاجية نخيل البلح تبين من معادلة رقم (٥) جدول (٢) أنها أخذت اتجاهها عاما متزايدا ومعنوي إحصائيا وقد بلغ مقدار التغير حوالى ٣,٧٢ كجم/نخلة بمعدل زيادة سنوية بلغ نحو ٢,٦٥% من متوسط إنتاجية نخيل البلح بالمحافظة خلال فترة الدراسة، ويقدر معامل التحديد (ر^٢) بنحو ٨٣%.

وتشير بيانات جدول (١) أن الإنتاج الكلى لنخيل البلح بمحافظة الشرقية اخذ في التذبذب بين الزيادة والنقصان بحد أدنى بلغ ٩٥,٩ ألف طن عام ١٩٩٧، وحد أعلى بلغ ٢١٣,٥ ألف طن عام ٢٠١٤، وبمتوسط بلغ ١٩٢,٦ ألف طن، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للإنتاج الكلى لنخيل البلح تبين من معادلة رقم (٦) جدول (٢) أنها أخذت اتجاهها عاما متزايدا ومعنوي إحصائيا وقد بلغ مقدار التغير حوالى ٥,٧٩ ألف طن بمعدل زيادة سنوية بلغ نحو ٣,٥٦% من متوسط الإنتاج الكلى خلال فترة الدراسة، ويقدر معامل التحديد (ر^٢) بنحو ٨٠%.

ثانيا: اختيار عينة الدراسة :

يوضح جدول (٣) الأهمية النسبية لأعداد نخيل البلح بمناطق محافظة الشرقية ومنه يتبين أن مركز القرين احتل المرتبة الأولى من حيث عدد أشجار النخيل والبالغة حوالى ٦٥٢٤٦٠ نخلة تمثل نحو ٣٢,٦%، يليه مركز أبو حماد ٢٣٧٥٠٠ نخلة تمثل ١١,٩%، مركز بلييس ١٨٧٣٠٠ نخلة تمثل ٩,٤%، يليه مركز فاقوس ١٧٣٦٧٨ نخلة تمثل ٨,٧% وذلك من إجمالي عدد أشجار النخيل بالمحافظة والبالغة ١٩٩٩١٤١ نخلة عام ٢٠١٥.

تشير بيانات جدول (٤) إلى الأهمية النسبية لأصناف نخيل البلح بمركز ومدينة القرين ٢٠١٦، حيث احتل الصنف حياني المرتبة الأولى بحوالى ٥٢١,٩ ألف نخلة يمثل حوالى ٨٠%، وفي المرتبة الثانية الصنف عامري بحوالى ٥٢,٢ ألف نخلة يمثل حوالى ٨%، وفي المرتبة الثالثة الصنف بنت عيش بحوالى ٣٩,١ ألف نخلة تمثل ٦%، بينما الأصناف غير المثمرة وغير المعروفة المصدر (مجهل) بلغت حوالى ٢٦ ألف نخلة تمثل ٤%، وأخيرا أصناف أخرى مثمرة غير المنتشرة بالمنطقة بلغت ١٣ ألف نخلة تمثل ٤%، وذلك من إجمالي أعداد نخيل البلح بمركز ومدينة القرين والبالغة ٦٥٣ ألف نخلة عام ٢٠١٦. وعليه تم اختيار صنفى الحياني والعامري موضع الدراسة وفقا للأهمية النسبية حيث يشكلان معا حوالى ٨٨% من أصناف النخيل بمركز ومدينة القرين.

يتناول جدول (٥) توصيف متغيرات عينة إنتاج نخيل البلح في محافظة الشرقية عام ٢٠١٦ حيث بلغت عدد المشاهدات ١٥٠ مشاهدة ٨٠ للبلح الحياني (٤٠ فئة أولى اقل من ١٥ عام، ٤٠ فئة ثانية أكثر من ١٥ عام)، ٧٠ مشاهدة للبلح العامري (٣٠ فئة أولى اقل من ١٥ عام، ٤٠ فئة ثانية أكثر من ١٥ عام). كما بلغ متوسط عدد أشجار نخيل البلح الحياني/فدان ٤٨، ٧٨ نخلة للفئتين الأولى والثانية على الترتيب، بينما بلغ متوسط عدد أشجار نخيل البلح العامري/فدان ٤٤، ٣٨ نخلة للفئتين الأولى والثانية على الترتيب، ويرجع انخفاض عدد أشجار النخيل الى تعرض أشجار النخيل للإصابة بسوسة النخيل خلال المرحلة السابقة، إضافة

جدول (٣): الأهمية النسبية لأعداد نخيل البلح بالمراكز الإدارية بمحافظة الشرقية ٢٠١٦.

المركز	العدد الكلي	%
القرين	652460	32.6
أبو حماد	237500	11.9
بليبيس	187300	9.4
فأفوس	173678	8.7
الصالحية	130000	6.5
منيا القمح	107718	5.4
ق الشرق	106975	5.4
الحسينية	91925	4.6
مشتول	52880	2.6
ديرب نجم	45134	2.3
الزقازيق	36310	1.8
كفر صقر	33730	1.7
أبو كبير	61610	1.6
ههيا	31678	1.6
القناتيات	23700	1.2
ق الأزهار	17320	0.9
أولاد صقر	16310	0.8
الابراهيميه	8856	0.4
صان الحجر	1405	0.07
الإجمالي	1999140	100.0

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بالشرقية، بيانات غير منشورة، ٢٠١٦.

جدول (٤): الأهمية النسبية لأصناف نخيل البلح بمركز ومدينة القرين ٢٠١٦.

الصنف	عدد الأشجار(نخلة)	%
حياني	521968	80
عامري	52197	8
بنت عيش	39148	6
أصناف أخرى (مثمرة)	13049	2
مجهول (غير مثمر)	26098	4
الإجمالي	652460	100

المصدر: محافظة الشرقية، مديرية الزراعة، الإدارة الزراعية بالقرين، ٢٠١٦.

جدول (٥): توصيف متغيرات عينة الدراسة لإنتاج نخيل البلح فى محافظة الشرقية ٢٠١٦.

المتغير	البلح الحياني		البلح العامري	
	الفئة الأولى أقل من 15 عام	الفئة الثانية أكثر من 15 عام	الفئة الأولى أقل من 15 عام	الفئة الثانية أكثر من 15 عام
عدد المشاهدات	40	40	30	40
إجمالي مساحة النخيل بالمشاهدات/فدان	40	40	30	40
إجمالي عدد أشجار النخيل بالعينة/نخلة	1925	3125	1335	1525
متوسط عدد الأشجار بالفدان/نخلة	48	78	44	38
متوسط إنتاجية النخلة/ كجم	74.29	84.48	81.65	114.1
متوسط إنتاج البلح طن/ فدان	3.6	6.6	3.6	4.3
إجمالي كمية البلح / طن	144	264	109	174
متوسط عدد أيام العمل البشرى للفدان/ رجل/ يوم	20	31	20.8	20.6
متوسط كمية المبيدات المستخدمة لتر/فدان	10.3	10.5	10.7	8
متوسط كمية السماد العضوي م3/فدان	7.5	9.3	8	9.5

المصدر: جمعت وحسبت من عينة الدراسة.

الى أن عملية الإحلال تحتاج الى فترة زمنية تتراوح ما بين ٧ الى ١٠ سنوات لدخول الفسيلة فى مرحلة الإنتاج وفقا لعمليات الخدمة. ويشير الجدول الى أن متوسط إنتاج نخيل البلح الحياني قد بلغ ٧٤,٨ كجم/نخلة

للفئة الأولى، ٨٤،٤٨ كجم/نخلة للفئة الثانية، بينما بلغ لنخيل البلح العامري ٨١،٦٥، ١١٤،١٠ كجم/نخلة للفئتين الأولى والثانية على الترتيب. ويرجع انخفاض الإنتاجية الى عدم كفاءة عملية التلقيح وتعرض أشجار النخيل الى موجات من ارتفاع درجات الحرارة والرطوبة أدى الى ارتفاع نسبة التلف الى نحو ٢٥% من الإنتاج. كما بلغ متوسط إنتاج البلح الحياني حوالي ٣،٦، ٦،٦ طن/فدان للفئتين الأولى والثانية على الترتيب بينما بلغ للبلح العامري حوالي ٣،٦، ٤،٣ طن/فدان للفئتين الأولى والثانية على الترتيب. وبدراسة وحدات العمل البشري رجل/يوم تبين أنها بلغت أعلاها بالفئة الثانية للبلح الحياني وذلك لكثرة عمليات جمع المحصول حيث تحتاج أشجار نخيل البلح الحياني في عملية الجمع الى ٤-٥ هزات للنخلة، اما البلح العامري فتتم عملية الجمع مرة واحدة فقط متمثلة في قطع الأفاو.

ثالثاً: المؤشرات الاقتصادية لنخيل البلح بالعينة:

سوف تتناول المؤشرات الاقتصادية كلا من متوسط الإنتاجية، متوسط التكاليف الإنتاجية للطن، أسعار البيع، متوسط الإيراد، صافي العائد للكجم، العائد على الجنيه المستثمر، الكفاءة الاقتصادية وذلك للفئات العمرية بعينة الدراسة.

١- **متوسط الإنتاجية كجم/فدان:** يتضح من الجدول رقم (٦) أن متوسط إنتاجية الفئات العمرية لأصناف نخيل البلح قد بلغ حده الأدنى حوالي ٣٥٠٠ كجم/فدان لمزارع الفئة العمرية الأولى بالصنف عامري، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٦٦٠٠ كجم/فدان بالفئة العمرية الثانية بالصنف حياني، نتيجة لإرتفاع أعمار أشجار نخيل البلح بالصنف حياني، وقد بلغ المتوسط العام المرجح للإنتاجية حوالي ٤٥٩٦ كجم/فدان بعينة الدراسة.

٢- **متوسط التكاليف الإنتاجية (جنيه/فدان):** أشارت النتائج بالجدول رقم (٦) أن التكاليف الإنتاجية للفدان بالفئات العمرية لأصناف نخيل البلح قد بلغت حدها الأدنى حوالي ٥٢٣٠ جنيهاً/فدان بالفئة العمرية الأولى للبلح العامري، في حين بلغت حدها الأقصى حوالي ٦٤٥٠ جنيهاً/فدان بالفئة العمرية الأولى للبلح الحياني، وقد بلغ المتوسط العام للتكاليف الإنتاجية حوالي ٥٨١٣ جنيهاً/فدان.

٣- **سعر البيع (جنيه/طن):** أشارت النتائج بالجدول رقم (٦) أن سعر البيع لأصناف نخيل البلح قد بلغت حدها الأدنى حوالي ٢٠٠٠ جنيهاً/طن لمزارعي الفئة العمرية الأولى بالصنف حياني وذلك لانخفاض المواصفات الثمرية الجيدة، في حين بلغت حدها الأقصى حوالي ٤٥٠٠ جنيهاً من البلح الطازج لمزارعي الفئة العمرية الثانية بالصنف عامري لتوافر الصفات الثمرية الجيدة. وقد بلغ المتوسط العام لسعر بيع الطن من البلح حوالي ٣٠٨٧،٥٧ جنيهاً.

٤- **متوسط الإيراد الكلي (جنيه/فدان):** أظهرت النتائج بالجدول رقم (٦) أن متوسط الإيراد بالفئات العمرية لأصناف نخيل البلح قد بلغت حدها الأدنى حوالي ٧٢٠٠ جنيهاً/فدان من البلح الطازج لمزارعي الفئة العمرية الأولى بالصنف حياني، في حين بلغت حدها الأقصى حوالي ١٩٥٧٥ جنيهاً/فدان من البلح الطازج لمزارعي الفئة العمرية الثانية بالصنف عامري. وقد بلغ المتوسط العام للإيراد الكلي بالفئات العمرية لأصناف البلح حوالي ١٣٧٧٧،٥ جنيهاً/فدان بعينة الدراسة.

٥- **صافي العائد الفدائي (جنيه/فدان):** تبين من جدول رقم (٦) أن صافي عائد الفدان بلغ حده الأدنى حوالي ٧٥٠ جنيهاً/فدان للفئة الأولى للبلح الحياني، بما يوازي نحو ٠،٢١ جنيه/كجم، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ١٣٨٧٥ جنيهاً، بما يوازي نحو ٣،١٩ جنيه/كجم بعينة مزارع الفئة العمرية الثانية لصنف البلح عامري، وقد بلغ المتوسط العام لصافي العائد بالفئات العمرية لأصناف البلح حوالي ٧٩٦٤ جنيهاً، بما يوازي نحو ١،٧٢ جنيه/كجم بعينة الدراسة.

٦- **عائد الجنيه المستثمر:** بينت نتائج جدول رقم (٦) أن العائد على الجنيه المستثمر بالفئات العمرية لأصناف نخيل البلح قد بلغ حده الأدنى حوالي ١١،٦% بعينة مزارع الفئة العمرية الأولى لصنف البلح

حيانى، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٢٤٣,٤% بالفئة العمرية الثانية لصنف البلح عامرى، وقد بلغ المتوسط العام للعائد على الجنيه المستثمر بالفئات العمرية لأصناف البلح حوالي ١٣٧% علي مستوي عينة الدراسة.

٧- الكفاءة الاقتصادية: أشارت نتائج جدول رقم (٦) أن الكفاءة الاقتصادية بالفئات العمرية لأصناف نخيل البلح قد بلغ حده الأدنى حوالي ٠,١٢ بعينة مزارع الفئة العمرية الأولى لصنف البلح حيانى، في حين بلغ حدها الأقصى حوالي ٢,٤٣ بالفئة العمرية الثانية لصنف البلح عامرى، وقد بلغ المتوسط العام للكفاءة الاقتصادية بالفئات العمرية لأصناف البلح حوالي ١,٤٢ علي مستوي عينة الدراسة.

جدول (٦): المؤشرات الاقتصادية والهوامش الربحية لعينة مزارع نخيل البلح بمحافظة الشرقية موسم ٢٠١٦.

الإجمالي العام لمزارع العينة	نخيل البلح صنف عامرى			نخيل البلح صنف حيانى			المؤشرات الاقتصادية
	جملة العينة	الفئة العمرية الثانية	الفئة العمرية الأولى	جملة العينة	الفئة العمرية الثانية	الفئة العمرية الأولى	
4596	3925	4350	3500	5100	6600	3600	متوسط الإنتاجية (كجم/فدان)
5813	5465	5700	5230	6075	5700	6450	التكاليف الإنتاجية (جنيه/فدان)
1.36	1.4	1.31	1.49	1.33	0.86	1.79	تكلفة الكجم من البلح الطازج (جنيه)
3078	4250	4500	4000	2200	2400	2000	سعر بيع الطن من البلح الطازج (جنيه/طن)
13777	16788	19575	14000	11520	15840	7200	الإيراد الكلي (جنيه/فدان)
7964	11323	13875	8770	5445	10140	750	صافي العائد الكلي (جنيه/فدان)
1.72	2.85	3.19	2.51	0.87	1.54	0.21	صافي عائد الكجم من البلح (جنيه)
137.0	207.2	243.4	176.7	89.6	177.9	11.6	عائد الجنيه المستثمر
1.42	2.06	2.43	1.68	0.90	1.78	0.12	الكفاءة الاقتصادية

* متوسط تكلفة الكجم من البلح الطازج (جنيه) = التكاليف الإنتاجية الكلية (جنيه) ÷ متوسط الإنتاجية (كجم).

* الإيراد الكلي (جنيه) = سعر بيع الطن من البلح الطازج (جنيه) x متوسط الإنتاجية (طن).

* متوسط صافي العائد (جنيه) = الإيراد الكلي (جنيه) - التكاليف الإنتاجية (جنيه).

* متوسط صافي عائد الكجم من البلح الطازج (جنيه) = (سعر بيع الطن من البلح الطازج (جنيه) / ١٠٠٠) - تكلفة الكجم من البلح الطازج (جنيه).

* عائد الجنيه المستثمر = صافي العائد الكلي (جنيه) ÷ التكاليف الإنتاجية (جنيه).

* الكفاءة الاقتصادية = متوسط صافي عائد الكجم من البلح الطازج (جنيه) ÷ متوسط تكلفة الكجم من البلح الطازج (جنيه).

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالبحث الميداني.

رابعا : دوال إنتاج أشجار النخيل:

يوضح جدول (٧) نتائج التحليل الاحصائي لدوال إنتاج أشجار النخيل المثمرة في صورتها اللوغاريتمية المزدوجة واستخدام تحليل الانحدار المتعدد المرحلي stepwise regression للفئات العمرية بعينة الدراسة بمحافظة الشرقية خلال موسم إنتاج ٢٠١٥/٢٠١٦. والمتمثلة في حجم العمالة البشرية رجل/يوم عمل (X_1)، المبيدات المستخدمة لتر/فدان (X_2)، كمية السماد العضوي م^٣/فدان (X_3)، عدد أشجار النخيل بالفدان شجرة/فدان (X_4).

أ: دوال إنتاج نخيل البلح الحيانى بعينة الدراسة الميدانية:

١- الفئة العمرية الأولى (اقل من ١٥ عام) : أشارت نتائج جدول رقم (٧) الى وجود علاقة موجبة معنوية إحصائياً بين الإنتاج ومتغيرات الدالة العمالة البشرية (X_1)، عدد أشجار النخيل بالفدان (X_4) وتبين أن معامل المرونة الإنتاجية لكلاً من حجم العمالة البشرية، وعدد أشجار النخيل بالفئة العمرية الأولى قد بلغ حوالي ٠,٠٢ ، ٠,٨ ، على الترتيب، مما يدل على أن كل زيادة قدرها ١٠% في المستخدم من هذه العناصر تحقق زيادة في كمية إنتاج البلح الطازج بالفدان مقدارها ٠,٢% ، ٨% وقد بلغ معامل المرونة

الإجمالية حوالى ٠,٨٢، مما يشير إلى العائد المتناقص للسعة وأن مزارع الفئة العمرية الأولى لعينة مزارع البلح الحيانى تعمل في المرحلة الاقتصادية وهي المرحلة الثانية من قانون تناقص الغلة وبكفاءة تجاه استخدام الموارد .

٢- **الفئة العمرية الثانية (أكثر من ١٥ عام):** أشارت نتائج جدول رقم (٧) الى وجود علاقة موجبة معنوية إحصائياً بين الإنتاج ومتغيرات الدالة العمالة البشرية (X_1)، عدد أشجار النخيل بالفدان (X_4) وتبين أن معامل المرونة الإنتاجية لكلاً من حجم العمالة البشرية، وعدد أشجار النخيل بالفئة العمرية الثانية قد بلغ حوالى ٠,٠١ ، ٠,٦٧، على الترتيب، مما يدل على أن كل زيادة قدرها ١٠% في المستخدم من هذه العناصر تحقق زيادة في كمية إنتاج البلح الطازج بالفدان مقدارها ٠,١%، ٦,٧% وقد بلغ معامل المرونة الإجمالية حوالى ٠,٦٨، مما يشير إلى العائد المتناقص للسعة وأن مزارع الفئة العمرية الثانية لعينة مزارع البلح الحيانى تعمل في المرحلة الاقتصادية وهي المرحلة الثانية من قانون تناقص الغلة وبكفاءة تجاه استخدام الموارد .

٣- **جملة مزارع العينة:** أشارت نتائج جدول رقم (٧) الى وجود علاقة موجبة معنوية إحصائياً بين الإنتاج ومتغيرات الدالة العمالة البشرية (X_1)، عدد أشجار النخيل بالفدان (X_4) وتبين أن معامل المرونة الإنتاجية لكلاً من حجم العمالة البشرية، وعدد أشجار النخيل لاجمالي العينة قد بلغ حوالى ٠,٤٧ ، ٠,٦٨، على الترتيب، مما يدل على أن كل زيادة قدرها ١٠% في المستخدم من هذه العناصر تحقق زيادة في كمية إنتاج البلح الطازج بالفدان مقدارها ٤,٧%، ٦,٨% وقد بلغ معامل المرونة الإجمالية حوالى ١,١٥، مما يشير إلى العائد المتزايد للسعة وأن مزارع عينة البلح الحيانى تعمل في المرحلة غير الاقتصادية وهي المرحلة الأولى من قانون تناقص الغلة.

ب- دوال إنتاج نخيل البلح العامري بعينة الدراسة الميدانية

١- **الفئة العمرية الأولى (اقل من ١٥ عام) :** أشارت نتائج جدول رقم (٧) الى وجود علاقة موجبة معنوية إحصائياً بين الإنتاج ومتغيرات الدالة العمالة البشرية (X_1)، عدد أشجار النخيل بالفدان (X_4) وتبين أن معامل المرونة الإنتاجية لكلاً من حجم العمالة البشرية، وعدد أشجار النخيل بالفئة العمرية الأولى قد بلغ حوالى ٠,٤١ ، ٠,٣٨، على الترتيب، مما يدل على أن كل زيادة قدرها ١٠% في المستخدم من هذه العناصر تحقق زيادة في كمية إنتاج البلح الطازج بالفدان مقدارها ٤,١%، ٣,٨% وقد بلغ معامل المرونة الإجمالية حوالى ٠,٧٩، مما يشير إلى العائد المتناقص للسعة وأن مزارع الفئة العمرية الأولى لعينة مزارع البلح العامري تعمل في المرحلة الاقتصادية وهي المرحلة الثانية من قانون تناقص الغلة وبكفاءة تجاه استخدام الموارد .

٢- **الفئة العمرية الثانية (أكثر من ١٥ عام):** أشارت نتائج جدول رقم (٧) الى وجود علاقة موجبة معنوية إحصائياً بين الإنتاج ومتغيرات الدالة العمالة البشرية (X_1)، عدد أشجار النخيل بالفدان (X_4) وتبين أن معامل المرونة الإنتاجية لكلاً من حجم العمالة البشرية، وعدد أشجار النخيل بالفئة العمرية الثانية قد بلغ حوالى ١,١٩ ، ٠,٠٥، على الترتيب، مما يدل على أن كل زيادة قدرها ١٠% في المستخدم من هذه العناصر تحقق زيادة في كمية إنتاج البلح الطازج بالفدان مقدارها ١١,٩%، ٠,٥% وقد بلغ معامل المرونة الإجمالية حوالى ١,٢٤، مما يشير إلى العائد المتزايد للسعة وأن مزارع الفئة العمرية الثانية لعينة مزارع البلح العامري تعمل في المرحلة غير الاقتصادية وهي المرحلة الأولى من قانون تناقص الغلة.

٣- **جملة مزارع العينة:** أشارت نتائج جدول رقم (٧) الى وجود علاقة موجبة معنوية إحصائياً بين الإنتاج ومتغيرات الدالة العمالة البشرية (X_1)، عدد أشجار النخيل بالفدان (X_4) وتبين أن معامل المرونة الإنتاجية لكلاً من حجم العمالة البشرية، وعدد أشجار النخيل لإجمالي العينة قد بلغ حوالى ٠,٥٢ ، ٠,٢٣، على الترتيب، مما يدل على أن كل زيادة قدرها ١٠% في المستخدم من هذه العناصر تحقق زيادة في كمية إنتاج البلح الطازج بالفدان مقدارها ٥,٢%، ٢,٣% وقد بلغ معامل المرونة الإجمالية حوالى ٠,٧٥، مما يشير إلى

العائد المتناقص للسعة وأن مزارع عينة البلح العامرى تعمل في المرحلة الاقتصادية وهى المرحلة الثانية من قانون تناقص الغلة وكفاءة تجاه استخدام الموارد.

جدول (٧): القياس الإحصائي لدوال إنتاج أشجار النخيل بعينة الدراسة خلال موسم إنتاج ٢٠١٦/٢٠١٥

F المحسوبة	R ²	المرونة الإجمالية	النموذج القياسي	الفئات العمرية	
5198	0.98	0.83	$\text{Log}q_i = 5.66 + 0.02 \text{Log}x_1 + 0.8 \text{Log}x_4$ (80.24) (1.91)** (72.02)*	أقل من 15 عام	البلح الحيانى
4225	0.98	0.69	$\text{Log}q_i = 6.42 + 0.02 \text{Log}x_1 + 0.67 \text{Log}x_4$ (84.89) (8.1)** (63.43)**	أكثر من 15 عام	
894	0.95	1.16	$\text{Log}q_i = 4.32 + 0.47 \text{Log}x_1 + 0.68 \text{Log}x_4$ (29.13) (9.2)** (19.7)**	جملة العينة	
6.2	0.26	0.79	$\text{Log}q_i = 5.41 + 0.41 \text{Log}x_1 + 0.38 \text{Log}x_4$ (6.8) (2.00)** (2.06)**	أقل من 15 عام	البلح العامرى
179.7	0.90	1.14	$\text{Log}q_i = 4.18 + 1.19 \text{Log}x_1 + 0.05 \text{Log}x_4$ (18.1) (13.82)** (1.21)**	أكثر من 15 عام	
22.15	0.38	0.76	$\text{Log}q_i = 5.61 + 0.53 \text{Log}x_1 + 0.24 \text{Log}x_4$ (13.11) (3.79)** (2.47)**	جملة مزارع العينة	

حيث أن:

q_i = كمية الإنتاج من البلح الطازج بالطن في المشاهدة i. X_1 = العمالة البشرية بالعمال/رجل يوم في المشاهدة i.

X_2 = كمية المبيدات المستخدمة/وحدة فعالة في المشاهدة i. X_3 = كمية السماد العضوي/م³ في المشاهدة i.

X_4 = عدد أشجار النخيل في المشاهدة i.

i = ١، ٢، ٣، ٤٠ للفئة الأولى والثانية للبلح الحيانى.

i = ١، ٢، ٣، ٣٠ للفئة الأولى، ٤٠ للفئة الثانية للبلح العامرى.

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات البحث الميداني .

خامسا: تكاليف إنتاج الفدان لمحصول نخيل البلح:

تشير نتائج جدول (٨) إلى الأهمية النسبية لبنود التكاليف وتشمل التكاليف الثابتة، التكاليف المتغيرة

لمحصول نخيل البلح بالفئات العمرية المختلفة بمحافظة الشرقية عام ٢٠١٦.

الأهمية النسبية لبنود التكاليف:

أولاً: التكاليف الثابتة: تم تحميل المحصول بنصف قيمة الإيجار السنوى بالمنطقة وعليه فقد بلغت التكاليف

الثابتة حوالى ٣٥٠٠ جنيه/فدان تمثل ٦٠,٥% من إجمالى التكاليف الكلية والبالغة ٥٧٨٦,٨ جنيه/فدان على

مستوى عينة الدراسة، وقد بلغ نصيب الكيلو جرام من التكاليف الثابتة حوالى ٠,٧٦ جنيه.

ثانياً: التكاليف المتغيرة:

١- التسميد العضوي: بلغت تكلفة التسميد العضوي نحو ٣٦٠ جنيه/فدان للفئة العمرية الأولى للبلح الحيانى،

انخفض ليصل الى ٢٦٠ جنيه/فدان بالفئة العمرية الثانية، بمتوسط بلغ ٣١٠ جنيه/فدان، كما بلغ متوسط

تكلفة التسميد للكيلو جرام من البلح الحيانى نحو ٠,٠٧ جنيه. أما بخصوص البلح العامرى فقد بلغت

تكلفة التسميد العضوي نحو ٢٥٠ جنيه/فدان للفئتين العمريتين، كما بلغ متوسط تسميد الكيلو جرام من

البلح العامرى نحو ٠,٠٦ جنيه. أما على مستوى عينة الدراسة لصنفي البلح الحيانى والعامرى فقد بلغ

متوسط تكاليف التسميد العضوي نحو ٢٨٠ جنيه على مستوى الفئات العمرية، كما بلغ متوسط تكلفة

الكيلو جرام نحو ٠,٠٦ جنيه، تمثل ٤,٨% من إجمالى التكاليف الكلية والبالغة ٥٧٨٦,٨ جنيه/فدان.

٢- المبيدات الكيماوية: بلغت تكلفة المبيدات الكيماوية نحو ٣٤٠ جنيه/فدان للفئة العمرية الأولى والثانية

للبلح الحيانى، وبمتوسط تكلفة بلغت ٠,٠٧ جنيه/كجم. أما بخصوص البلح العامرى فقد بلغت تكلفة

المبيدات الكيماوية نحو ٢٨٠ جنيه/فدان للفئة العمرية الأولى ارتفعت لتصل الى ٣٥٠ جنيه/فدان للفئة العمرية الثانية، بمتوسط بلغ ٣١٥ جنيه/فدان، كما بلغت تكلفة الكيلوجرام من البلح العامري ٠,٠٨ جنيه. أما على مستوى عينة الدراسة لصنفي البلح الحياني والعامري فقد بلغ متوسط تكاليف المبيدات ٣٣٠ جنيه/فدان، وبمتوسط تكلفة ٠,٠٧ جنيه/كجم، تمثل ٥,٧% من إجمالي التكاليف الكلية.

٣- **عملية التقليم:** بلغت تكلفة عملية التقليم بالنسبة للبلح الحياني نحو ٣٥٠ جنيه/فدان للفئة العمرية الأولى، ٣٠٠ جنيه/فدان للفئة العمرية الثانية، بمتوسط تكلفة ٣٢٥ جنيه/فدان للفئتين، بمتوسط تكلفة بلغت ٠,٠٧ جنيه/كجم. أما بخصوص البلح العامري فقد بلغت تكلفة عملية التقليم نحو ٢٥٠ جنيه/فدان للفئتين، وبتكلفة ٠,٠٦ جنيه/كجم. أما على مستوى عينة الدراسة لصنفي البلح الحياني والعامري فقد بلغ متوسط تكلفة عملية التقليم ٢٨٧,٥ جنيه/فدان، وبمتوسط تكلفة ٠,٠٦ جنيه/كجم، تمثل ٥% من إجمالي التكاليف الكلية.

٤- **التلقيح:** بلغت تكلفة عملية التلقيح بالنسبة للبلح الحياني نحو ٥٠٠ جنيه/فدان للفئة العمرية الأولى، ٤٠٠ جنيه/فدان للفئة العمرية الثانية، وبمتوسط تكلفة ٤٥٠ جنيه/فدان للفئتين، وبمتوسط تكلفة بلغت ٠,١ جنيه/كجم. أما بخصوص البلح العامري فقد بلغت تكلفة عملية التلقيح نحو ٣٠٠ جنيه/فدان للفئة العمرية الأولى، ٤٥٠ جنيه/فدان للفئة العمرية الثانية، بمتوسط ٣٨٥,٧ جنيه/فدان بمتوسط تكلفة بلغت ٠,١ جنيه/كجم. أما على مستوى عينة الدراسة لصنفي البلح الحياني والعامري فقد بلغ متوسط تكلفة عملية التقليم ٤١٧,٩ جنيه/فدان، وبمتوسط تكلفة ٠,٠٩ جنيه/كجم، تمثل ٧,٢% من إجمالي التكاليف الكلية.

٥- **خف الثمار:** بلغت تكلفة عملية خف الثمار بالنسبة للبلح الحياني نحو ٢٥٠ جنيه/فدان للفئة العمرية الأولى، ١٠٠ جنيه/فدان للفئة العمرية الثانية، بمتوسط تكلفة ١٧٥ جنيه/فدان، وتكلفة بلغت ٠,٠٤ جنيه/كجم. أما بخصوص البلح العامري فقد بلغت تكلفة عملية خف الثمار نحو ١٠٠ جنيه/فدان للفئة العمرية الأولى، ١٥٠ جنيه/فدان للفئة العمرية الثانية، بمتوسط ١٢٥ جنيه/فدان، وبتكلفة ٠,٠٣ جنيه/كجم. أما على مستوى عينة الدراسة لصنفي البلح الحياني والعامري فقد بلغ متوسط تكلفة عملية خف الثمار ١٥٠ جنيه/فدان، وبمتوسط تكلفة ٠,٠٣ جنيه/كجم، تمثل ٢,٦% من إجمالي التكاليف الكلية.

٦- **التدنية:** بلغت تكلفة عملية التدنية بالنسبة للبلح الحياني بلغ نحو ٣٥٠ جنيه/فدان للفئة العمرية الأولى، ٣٠٠ جنيه/فدان للفئة العمرية الثانية، بمتوسط تكلفة ٣٢٥ جنيه/فدان، وبتكلفة بلغت ٠,٠٧ جنيه/كجم. أما بخصوص البلح العامري فقد بلغت تكلفة عملية التدنية نحو ٣٠٠ جنيه/فدان للفئة العمرية الأولى والثانية، وبتكلفة ٠,٠٨ جنيه/كجم. أما على مستوى عينة الدراسة لصنفي البلح الحياني والعامري فقد بلغ متوسط تكلفة عملية التدنية نحو ٣١٢,٥ جنيه/فدان، وبمتوسط تكلفة ٠,٠٧ جنيه/كجم، تمثل ٥,٤% من إجمالي التكاليف الكلية.

٧- **جمع المحصول:** بلغت تكلفة عملية جمع المحصول للبلح الحياني نحو ٨٠٠ جنيه/فدان للفئة العمرية الأولى، ٥٠٠ جنيه/فدان للفئة العمرية الثانية، بمتوسط تكلفة ٦٥٠ جنيه/فدان وبتكلفة بلغت ٠,١٥ جنيه/كجم. أما بخصوص البلح العامري فقد بلغت تكلفة عملية جمع المحصول نحو ٢٥٠ جنيه/فدان للفئة العمرية الأولى، ٤٥٠ جنيه/فدان للفئة العمرية الثانية، بمتوسط ٣٥٠ جنيه/فدان وبتكلفة ٠,٠٩ جنيه/كجم. أما على مستوى عينة الدراسة لصنفي البلح الحياني والعامري فقد بلغ متوسط تكلفة عملية جمع المحصول ٥٠٧ جنيه/فدان، بمتوسط تكلفة ٠,١١ جنيه/كجم، تمثل ٨,٨% من إجمالي التكاليف الكلية.

جدول رقم (٨): بنود التكاليف لمحصول نخيل البلح بمحافظة الشرقية موسم إنتاج ٢٠١٥/٢٠١٦ جنيهه/ فدان

إجمالي العينة			صنف البلح العامري									صنف البلح الحياتي									بنود التكاليف
جملة مزارع البلح الحياتي والعامري			جملة مزارع العينة للبلح العامري			الفئة الثانية			الفئة الأولى			جملة مزارع العينة للبلح الحياتي			الفئة الثانية			الفئة الأولى			
م تكاليف الفدان كجم (جنيه)	م نصيب كجم (جنيه)	%	م تكاليف الفدان كجم (جنيه)	م نصيب كجم (جنيه)	%	م تكاليف الفدان كجم (جنيه)	م نصيب كجم (جنيه)	%	م تكاليف الفدان كجم (جنيه)	م نصيب كجم (جنيه)	%	م تكاليف الفدان كجم (جنيه)	م نصيب كجم (جنيه)	%	م تكاليف الفدان كجم (جنيه)	م نصيب كجم (جنيه)	%	م تكاليف الفدان كجم (جنيه)	م نصيب كجم (جنيه)	%	
60.5	0.76	3500	0.64	0.89	3500	61.40	0.80	3500	66.92	1	3500	57.83	0.75	3500	61.4	0.53	3500	54.3	0.97	3500	إيجار الفدان
60.5	0.76	3500.0	0.64	0.89	3500.0	61.40	0.80	3500	66.92	1	3500	57.83	0.75	3500	61.4	0.53	3500	54.3	0.97	3500	جملة التكاليف الثابتة
4.8	0.06	280	0.05	0.06	250	4.39	0.06	250	4.78	0.07	250	5.07	0.07	310	4.6	0.04	260	5.6	0.10	360	سماد عضوي
5.7	0.07	330	0.06	0.08	320	6.14	0.08	350	5.35	0.08	280	5.62	0.07	340	6.0	0.05	340	5.3	0.09	340	مبيدات
10.5	0.13	610	0.10	0.15	570	10.53	0.14	600	10.13	0.15	530	10.69	0.14	650	10.5	0.09	600	10.9	0.19	700	اجمالي المستلزمات
5.0	0.06	287.5	0.05	0.06	250	4.39	0.06	250	4.78	0.07	250	5.34	0.07	325	5.3	0.05	300	5.4	0.10	350	تقليم
7.2	0.09	417.9	0.07	0.10	385.7	7.89	0.10	450	5.74	0.09	300	7.38	0.10	450	7.0	0.06	400	7.8	0.14	500	تلقيح
2.6	0.03	150	0.02	0.03	125	2.63	0.03	150	1.91	0.03	100	2.82	0.04	175	1.8	0.02	100	3.9	0.07	250	خف ثمار
5.4	0.07	312.5	0.05	0.08	300.0	5.26	0.07	300	5.74	0.09	300	5.34	0.07	325	5.3	0.05	300	5.4	0.10	350	تدنية القنو
8.8	0.11	507.1	0.07	0.09	350	7.89	0.10	450	4.78	0.07	250	10.59	0.15	650	8.8	0.08	500	12.4	0.22	800	جمع المحصول
39.5	0.50	2270	0.36	0.51	1965	38.60	0.51	2200	33.08	0.49	1730	42.17	0.58	2575	38.6	0.33	2200	45.7	0.82	2950	جملة التكاليف المتغيرة
100.0	1.26	5786.8	1.00	1.40	5465	100.00	1.31	5700	100.00	1.49	5230	100.00	1.33	6075	100.0	0.86	5700	100.0	1.79	6450	اجمالي عام التكاليف

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالبحث الميداني.

٨- **جملة التكاليف المتغيرة:** بلغت جملة التكاليف المتغيرة بالنسبة للبلح الحيانى نحو ٢٩٥٠ جنيه/فدان للفئة العمرية الأولى، ٢٢٠٠ جنيه/فدان للفئة العمرية الثانية، بمتوسط تكلفة ٢٥٧٥ جنيه/فدان، وبمتوسط بتكلفة بلغت ٠,٥٨ جنيه/كجم. أما بخصوص البلح العامرى فقد بلغت جملة التكاليف المتغيرة نحو ١٧٣٠ جنيه/فدان للفئة العمرية الأولى، ٢٢٠٠ جنيه/فدان للفئة العمرية الثانية، بمتوسط ١٩٦٥ جنيه/فدان وبتكلفة ٠,٥١ جنيه/كجم. أما على مستوى عينة الدراسة لصنفي البلح الحيانى والعامري فقد بلغ متوسط التكاليف المتغيرة نحو ٢٢٧٠ جنيه/فدان، وبمتوسط تكلفة ٠,٥٠ جنيه/كجم، تمثل ٣٩,٥% من إجمالي التكاليف الكلية.

٩- **إجمالي التكاليف الكلية:** بلغت جملة التكاليف الكلية للبلح الحيانى نحو ٦٤٥٠ جنيه/فدان للفئة العمرية الأولى، ٥٧٠٠ جنيه/فدان للفئة العمرية الثانية، بمتوسط تكلفة ٦٠٧٥ جنيه/فدان وبمتوسط بتكلفة بلغت ١,٣٣ جنيه/كجم. أما بخصوص البلح العامري فقد بلغت جملة التكاليف الكلية نحو ٥٢٣٠ جنيه/فدان للفئة العمرية الأولى، ٥٧٠٠ جنيه/فدان للفئة العمرية الثانية، بمتوسط ٥٤٦٥ جنيه/فدان، وبمتوسط تكلفة نحو ١,٤ جنيه/كجم. أما على مستوى عينة الدراسة لصنفي البلح الحيانى والعامري فقد بلغ متوسط التكاليف الكلية ٥٧٨٦,٨ جنيه/فدان، وبمتوسط تكلفة ١,٢٦ جنيه/كجم.

سادسا: القياس الإحصائي لدوال تكاليف إنتاج أشجار النخيل المثمرة:

تشير دالة التكاليف إلى علاقة بين متغيرين أحدهما المتغير التابع وهو التكاليف الإنتاجية لنخيل البلح، والمتغير المستقل وهو كمية إنتاج البلح، وتشير النظرية الاقتصادية فى هذا المجال إلى أن دالة التكاليف الكلية عادة ما تكون من الدرجة الثانية أو الدرجة الثالثة. وسيتناول هذا الجزء من الدراسة التقدير الإحصائي لدوال تكاليف إنتاج نخيل البلح بالفئات العمرية الأولى والثانية بمنطقة القرين بمحافظة الشرقية.

١- دالة تكاليف البلح الحيانى

توضح المعادلة رقم (١) بجدول (٩) فى صورتها التربيعية العلاقة الدالية بين التكاليف الكلية وكمية إنتاج البلح الحيانى بالفئة الأولى، واتضح وجود علاقة مؤكدة إحصائيا بين كل من التكاليف الكلية وإنتاج البلح، وقد بلغ معامل التحديد حوالى ٠,٦٤ مما يشير إلى أن حوالى ٦٤% من التغيرات الحادثة فى التكاليف الكلية ترجع إلى التغيرات الحادثة فى الإنتاج. هذا وقد قدر حجم الإنتاج الأمثل والذي يدنى التكاليف وذلك بمساواة التكاليف المتوسطة بالتكاليف الحدية والذي بلغ حوالى ٩٣,٦ كجم/نخلة، كما بلغ متوسط عدد الأشجار بالفئة (٤٨ شجرة) أى أن حجم الإنتاج المدنى للتكاليف بلغ ٤,٥ طن/فدان، وقد تحقق هذا الحجم لدى ٣ من مزارعي العينة، ولمعظمة الأرباح أى الحصول على الحجم المعظم للربح وذلك بمساواة دالة التكاليف الحدية بالإيراد الحدى سعر البيع) والذي قدر بنحو ٢ جنيه فقد بلغ حوالى ١٥٨ كجم/نخلة. أى أن حجم الإنتاج المعظم للأرباح بلغ ٧,٦ طن/فدان، ولم يتحقق هذا الحجم لمزارعي العينة.

وتشير المعادلة رقم (٢) بجدول (٩) فى صورتها التربيعية العلاقة الدالية بين التكاليف الكلية وكمية إنتاج البلح الحيانى بالفئة الثانية، واتضح وجود علاقة مؤكدة إحصائيا بين كل من التكاليف الكلية وإنتاج البلح، وقد بلغ معامل التحديد حوالى ٠,٧٣ مما يشير إلى أن حوالى ٧٣% من التغيرات الحادثة فى التكاليف الكلية ترجع إلى التغيرات الحادثة فى الإنتاج. هذا وقد قدر حجم الإنتاج الأمثل والذي يدنى التكاليف وذلك بمساواة التكاليف المتوسطة بالتكاليف الحدية والذي بلغ حوالى ١٠٥ كجم/نخلة، كما بلغ متوسط عدد الأشجار بالفئة (٧٨ شجرة) أى ان حجم الإنتاج المدنى للتكاليف بلغ ٨,١ طن/فدان، وقد تحقق هذا الحجم لدى ٥ من مزارعي العينة، ولمعظمة الأرباح أى الحصول على الحجم المعظم للربح وذلك بمساواة دالة التكاليف الحدية بالإيراد الحدى (متوسط السعر المزرعى) والذي قدر بنحو ٢,٤ جنيه فقد بلغ حوالى ١٦٢ كجم/نخلة. أى أن حجم الإنتاج المعظم للأرباح بلغ ١٢,١ طن /فدان، ولم يتحقق هذا الحجم لدى مزارعي العينة .

كما تشير المعادلة رقم (٣) بجدول (٩) فى صورتها التربيعية العلاقة الدالية بين التكاليف الكلية وكمية إنتاج البلح الحيانى على مستوى العينة، واتضح وجود علاقة مؤكدة إحصائياً بين كل من التكاليف الكلية وإنتاج البلح، وقد بلغ معامل التحديد حوالى ٠,٦٩، مما يشير إلى أن حوالى ٦٩% من التغيرات الحادثة فى التكاليف الكلية ترجع إلى التغيرات الحادثة فى الإنتاج. هذا وقد قدر حجم الإنتاج الأمثل والذي يبنى التكاليف وذلك بمساواة التكاليف المتوسطة بالتكاليف الحدية والذي بلغ حوالى ١٣٢ كجم/نخلة، كما بلغ متوسط عدد الأشجار (٦٣ شجرة) أى أن حجم الإنتاج المدنى للتكاليف بلغ ٨,٣ طن/فدان، ولمعظمة الأرباح أى الحصول على الحجم المعظم للربح وذلك بمساواة دالة التكاليف الحدية بالإيراد الحدى (متوسط السعر المرعى) والذي قدر بنحو ٢,٢ جنيه فقد بلغ حوالى ١٥٥ كجم/نخلة. أى أن حجم الإنتاج المعظم للربح بلغ ٩,٨ طن/فدان .

٢- دالة تكاليف البلح العامرى

توضح المعادلة رقم (٤) بجدول (٩) فى صورتها التربيعية العلاقة الدالية بين التكاليف الكلية وكمية إنتاج البلح العامرى بالفئة الأولى، واتضح وجود علاقة مؤكدة إحصائياً بين كل من التكاليف الكلية وإنتاج البلح، وقد بلغ معامل التحديد حوالى ٠,٦٧، مما يشير إلى أن حوالى ٦٧% من التغيرات الحادثة فى التكاليف الكلية ترجع إلى التغيرات الحادثة فى الإنتاج. هذا وقد قدر حجم الإنتاج الأمثل والذي يبنى التكاليف وذلك بمساواة التكاليف المتوسطة بالتكاليف الحدية والذي بلغ حوالى ٩٥,٣ كجم/نخلة، كما بلغ متوسط عدد الأشجار بالفئة (٤٤ شجرة) أى أن حجم الإنتاج المدنى للتكاليف بلغ ٤,٢ طن/فدان، وقد تحقق هذا الحجم لدى ٤ من مزارعى العينة، ولمعظمة الأرباح أى الحصول على الحجم المعظم للربح وذلك بمساواة دالة التكاليف الحدية بالإيراد الحدى (متوسط السعر المزرعى) والذي قدر بنحو ٤ جنيه فقد بلغ حوالى ١٤٨ كجم/نخلة أى أن حجم الإنتاج المعظم للربح بلغ ٥,٦ طن للفئة، ولم يتحقق هذا الحجم لدى مزارعى العينة وتبين المعادلة رقم (٥) بجدول (٩) فى صورتها التربيعية الى العلاقة الدالية بين التكاليف الكلية وكمية إنتاج البلح العامرى بالفئة الثانية، واتضح وجود علاقة مؤكدة إحصائياً بين كل من التكاليف الكلية وإنتاج البلح، وقد بلغ معامل التحديد حوالى ٠,٧٤، مما يشير إلى أن حوالى ٧٤% من التغيرات الحادثة فى التكاليف الكلية ترجع إلى التغيرات الحادثة فى الإنتاج. هذا وقد قدر حجم الإنتاج الأمثل والذي يبنى التكاليف وذلك بمساواة التكاليف المتوسطة بالتكاليف الحدية والذي بلغ حوالى ١٠٧,٨ كجم/نخلة، كما بلغ متوسط عدد الأشجار بالفئة (٣٨ شجرة) أى أن حجم الإنتاج المدنى للتكاليف بلغ ٤ طن/فدان، وقد تحقق هذا الحجم لدى ٢٠ من مزارعى العينة، ولمعظمة الأرباح أى الحصول على الحجم المعظم للربح وذلك بمساواة دالة التكاليف الحدية بالإيراد الحدى (متوسط السعر المزرعى) والذي قدر بنحو ٤,٥ جنيه فقد بلغ حوالى ٢٢٩ كجم/نخلة أى أن حجم الإنتاج المعظم للربح بلغ ٨,٧ طن /فدان، ولم يتحقق هذا الحجم .

كما تشير المعادلة رقم (٦) بجدول (٩) فى صورتها التربيعية العلاقة الدالية بين التكاليف الكلية وكمية إنتاج البلح العامرى على مستوى العينة، واتضح وجود علاقة مؤكدة إحصائياً بين كل من التكاليف الكلية وإنتاج البلح، وقد بلغ معامل التحديد حوالى ٠,٦٥، مما يشير إلى أن حوالى ٦٥% من التغيرات الحادثة فى التكاليف الكلية ترجع إلى التغيرات الحادثة فى الإنتاج. هذا وقد قدر حجم الإنتاج الأمثل والذي يبنى التكاليف وذلك بمساواة التكاليف المتوسطة بالتكاليف الحدية والذي بلغ حوالى ١٠١ كجم/نخلة، كما بلغ متوسط عدد الأشجار (٤١ نخلة) أى أن حجم الإنتاج المدنى للتكاليف بلغ ٤,١ طن/فدان، ولمعظمة الأرباح أى الحصول على الحجم المعظم للربح وذلك بمساواة دالة التكاليف الحدية بالإيراد الحدى (متوسط السعر المزرعى) والذي قدر بنحو ٤,٢٥ جنيه فقد بلغ حوالى ١٨٨ كجم/نخلة أى أن حجم الإنتاج المعظم للربح بلغ ٧,٧ طن/فدان.

جدول (٩): نتائج القياس الإحصائي لدوال تكاليف إنتاج محصول نخيل البلح بمحافظة الشرقية موسم ٢٠١٦

F	R ²	الحجم المعظم للأرباح (طن)	الحجم الأمتثل للإنتاج (طن)	الحجم الفعلي (طن)	النموذج القياسي لدالة التكاليف	الفئات العمرية	المعادلة
24.3**	0.64	7.6	4.5	3.6	$Tc_i = 658.05 - 9.92 q_i + 0.043 q_i^2$ (-2.53)** (0.023)	الفئة العمرية الأولى	البلح
87.3**	0.73	12.1	8.1	6.6	$Tc_i = 497.22 - 11.1q_i + 0.045 q_i^2$ (-2.58)** (0.01)	الفئة العمرية الثانية	الحياني
57.3*	0.69	9.8	8.3	5.1	$Tc_i = 558.41 - 7.725 q_i + 0.032 q_i^2$ (-2.14)* (0.29)	إجمالي العينة	
17.45*	0.67	5.6	4.2	3.5	$Tc_i = 254.5 - 4.301 q_i + 0.028 q_i^2$ (-5.57)** (0.02)	الفئة العمرية الأولى	البلح
33.71*	0.74	8.7	4.0	4.35	$Tc_i = 162.67 - 1.93 q_i + 0.014 q_i^2$ (-0.64)** (0.004)	الفئة العمرية الثانية	العامرى
16.06*	0.65	7.7	4.1	3.9	$Tc_i = 196.49 - 2.916 q_i + 0.019 q_i^2$ (-1.86)** (0.013)	إجمالي العينة	

حيث أن:

Tc_i = تكاليف إنتاج الفدان بالجنيه في المشاهدة i . q_i = إنتاج الفدان من البلح الطازج بالطن في المشاهدة i .

q_i = إنتاج الفدان من البلح الطازج بالطن في المشاهدة i .

$i = 1, 2, 3, \dots, 40$ مزرعة للفئة الأولى، 40 مزرعة للفئة الثانية، البلح الحياني.

$i = 1, 2, 3, \dots, 30$ مزرعة للفئة الأولى، 40 مزرعة للفئة الثانية، البلح العامرى.

* معنوى عند 0.01، ** معنوى عند 0.05.

المصدر: نتائج الحاسب الآلي لبيانات البحث الميداني.

سابعاً: المسالك التسويقية لمحصول نخيل البلح بعينة الدراسة

يتناول هذا الجزء دراسة تسويق محصول البلح بعينة الدراسة الميدانية بمركز القرين بمحافظة الشرقية حيث يبدأ نضج البلح صنف الحياني منتصف شهر أغسطس تقريباً ويستمر لمدة أربعة أسابيع أى منتصف شهر سبتمبر وهو من الأصناف الرطبة التي يتطلب جمعها عدة مرات عن طريق هز القنوط ثم القطع بعد ذلك، أما الصنف العامرى فيكتمل نضج الثمار خلال النصف الأول من شهر سبتمبر وهو يجمع بقطع النخلة (القنوط) مرة واحدة ثم يتم اكتمال نضج الثمار بنشرها فى الشمس على فرشاة من الجريد ويجمع ويرش بالسهمس ويباع بالكيلو للمستهلك. وعليه تم دراسة المسالك التسويقية لمحصول نخيل البلح الحياني بعينة الدراسة. ودراسة العمليات والوظائف التسويقية لمحصول البلح الحياني والتي يقوم بها المزارع والمتمثلة فى ثلاث مسالك تسويقية الأولى البيع للمستهلك بالمزرعة، والثاني البيع (كلاله) الى تاجر القرية بالمزرعة، والثالث البيع الى تاجر القرية بالوكالة. بينما المسالك التسويقية التي يقوم بها تاجر القرية متمثلة فى البيع عن طريق (كمسيونجى) بتاجر الجملة، البيع لمندوب تاجر جملة قادم اليه من المدينة، البيع لتاجر تجزئة.

ويشير شكل (١) الى المسالك التسويقية لمحصول نخيل البلح الحياني بعينة الدراسة الميدانية حيث قدرت الكمية المنتجة بنحو 375 طن منها 56,25 طن تمثل 15% فرزة وفاقد أثناء النضج وهذا راجع الى عدم كفاءة عملية التلقيح مما ينتج عنه بلح (نروز) غير جيد فى صفاته وغير مرغوب للمستهلك، 18,75 طن تمثل 5% استهلاك أسرى وهدايا، أما الكمية الباقية (300 طن) الكمية المسوقة من المحصول وتمثل 80% من الكمية المنتجة بعينة الدراسة.

النظام الأول: تسويق محصول البلح من خلال المزارع

يشير جدول (١٠) الى المسالك والكفاءة التسويقية للمزارع لمحصول نخيل البلح الحياني بعينة الدراسة ٢٠١٦.

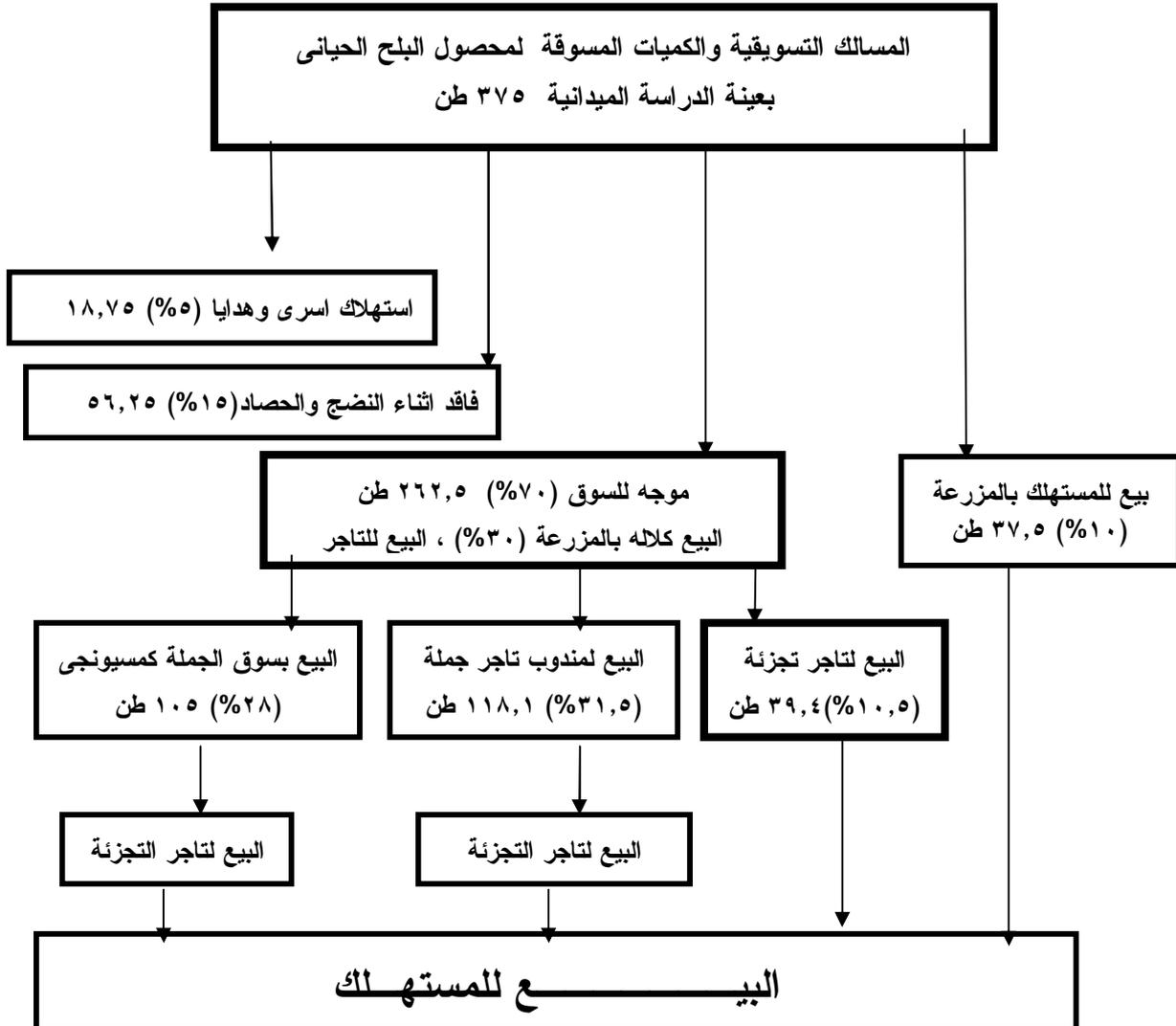
١- البيع إلى المستهلك مباشرة بالمزرعة

حيث يتم بيع محصول البلح إلى المستهلكين مباشرة عن طريق (العشش) التي يقيمها المزارع علي رأس المزرعة وقدرت الكميات المتعامل بها بهذا المسلك بنحو ٣٧,٥ طن تمثل ١٠% من الكمية المنتجة بعينة الدراسة، وفيه يتحمل المزارع (ثمن عبوات الجريد سعة ٢٠ كجرام، تبطين العبوة، جمع المحصول) وفي هذا المسلك يحصل المزارع علي صافى عائد بلغ ١٧٩٠ جنيها مقارنة بما يحصل عليه من المسالك التسويقية الأخرى كما بلغت الكفاءة التسويقية بهذا المسلك ٧٤,٤%.

٢- البيع (كلالة) الى تاجر القرية بالمزرعة

ويتم بيع محصول البلح إلى تاجر الوكالة بالمزرعة عن طريق الاتفاق بتقدير متوسط وزن النخلة ومتوسط السعر التقديري أيضا من قبل تاجر القرية ويتوقف السعر على متوسط إنتاجية نخيل البلح بالمنطقة فيكون السعر مرتفع إذا كان الإنتاجية منخفضة والعكس، وقد قدرت الكمية المتعامل بها بهذا المسلك بنحو ١١٢,٥ طن تمثل ٣٠% من الكمية المنتجة بعينة الدراسة. وفيه يقوم التاجر بالعمليات.

شكل (١) المسالك التسويقية لمحصول نخيل البلح الحياني بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية ٢٠١٦



جدول (١٠) الكفاءة والمسالك التسويقية فى حالة تسويق محصول البلح من خلال المزارع لمحصول

نخيل البلح الحياتى بعينة الدراسة بمحافظة الشرقية ٢٠١٦

البيان	البيع للمستهلك		البيع لتاجر القرية بالوكالة		البيع كلاله بالمزرعة لتاجر القرية	
	(طن) جنيه	%	(طن) جنيه	%	(طن) جنيه	%
التكاليف الإنتاجية	900	30	900	41	900	41
التكاليف التسويقية	310	10	230	10	0	0
اجمالي التكاليف	1210	40	1130	51	900	41
صافى عائد المزارع	1790	60	1070	49	1300	59
سعر البيع	3000	100	2200	100	2200	100
الكفاءة التسويقية	74.4		79.6		100	

الكفاءة التسويقية = ١ - (التكاليف التسويقية / التكاليف التسويقية + التكاليف الإنتاجية) * ١٠٠

المصدر : جدول (٦)، (٨).

التسويقية اللازمة للمحصول وهي الجمع والفرز والتوريق والتعبئة والتعتيق والنقل فى أقفاص سعة ٢٠ كجم مبطنه بورق من أربع جهات حتى لا تتسبب فى تلف الثمار، ولا يتحمل المزارع أى نفقات خلال هذا المسلك التسويقي وعادة يكون سعر البيع اقل من المسالك الاخرى حيث يأخذ تاجر القرية فى حسابه نفقات العمليات التسويقية التى قام بها وبذلك يحصل المزارع على عائد بلغ ١٣٠٠ جنيه وهو اقل مما يحصل عليه المزارعين بالمسلك التسويقي الأول. كما بلغت الكفاءة التسويقية بهذا المسلك ١٠٠%.

٣- البيع إلى تاجر الوكالة بالقرية

يتم تسويق محصول البلح إلى تاجر الوكالة بالقرية بكمية قدرت بنحو ١٥٠ طن تمثل ٤٠% من الكمية المنتجة بعينة الدراسة. وفيه يقوم المزارع بعملية الجمع ونقل المحصول الى الوكالة ويقوم التاجر بالعمليات التسويقية الاخرى اللازمة للمحصول وهي الفرز والتعتيق والتعبئة فى أقفاص سعة ٢٠ كجم مبطنه بورق من أربع جهات حتى لا تتسبب فى تلف الثمار، ويحصل المزارع على السعر وفقا للسعر اليومي لعملية البيع والشراء وفقا لظروف العرض والطلب وبذلك يحصل المزارع على عائد بلغ ١٠٧٠ جنيه وهو اقل مما يحصل عليه المزارعين بالمسلك التسويقي الأول والثالث. كما بلغت الكفاءة التسويقية بهذا المسلك ٧٩,٧%، مما سبق أن المسلك التسويقي الأول هو أفضل المسالك التسويقية للمزارع

النظام الثاني: تسويق محصول البلح من خلال تاجر (الوكالة) بالقرية ويتبعه ثلاث مسالك تسويقية.

١- البيع بواسطة تاجر (كمسيونجى) بسوق الجملة:

وفيه يتم بيع محصول البلح إلى تاجر القرية ويقوم بإحضار العمالة اللازمة للقيام بالعمليات التسويقية اللازمة للمحصول وهي الجمع والفرز والتعبئة. ويقوم بعد ذلك بإحضار أقفاص سعة ٢٠ كجم مبطنه بورق من أربع جهات حتى لا تتسبب فى تلف الثمار، حيث يقوم بتحميلها فى سياراته وإرسالها إلى تاجر الجملة (كمسيونجى) (مدينة بسيون، طنطا، الإسكندرية، الخ). ويقوم بإجراء مزاد على الكمية التى وصلت إليه على القفص الواحد وعليه يتحدد سعر القفص لتاجر التجزئة وعادة يكون وزن القفص فى حدود ٢٠ كجم ويقوم بخصم عمولته المتفق عليها مسبقاً مع تاجر القرية والمقدرة بنحو ١٠% من إجمالي قيمة الكمية المباعة وبعد ذلك يقوم بإرسال باقى المبلغ إلى تاجر القرية ويلاحظ فى هذا المسلك أن تاجر القرية يقوم بإجراء جميع العمليات التسويقية بداية من جمع المحصول ووزنه وتعبئته ومصاريه النقل حتى يصل إلى تاجر الجملة فى السوق. وبذلك يتحمل تاجر القرية مخاطرة كبيرة بتحملة كافة العمليات والوظائف التسويقية السابقة.

٢- البيع لمندوب تاجر جملة بالمدينة:

فى هذا المسلك يقوم تاجر الوكالة بالقرية بالبيع إلى مندوب تاجر الجملة القادم اليه من أسواق الجملة (الزقازيق، طنطا، بسيون،...الخ)، ويقوم مندوب تاجر الجملة بشراء البلح فى عبوات سعة ٢٠ كجم

تقريباً بعد تبطينها بالورق لتقليل نسبة التالف أثناء عملية الشحن والنقل والتفريغ ثم يتم شحن الكمية إلى تاجر الجملة بالسوق، ويقوم بإرسال بيان بالمصاريف التي تم صرفها على السيارة المرسله والذي يتم من خلاله تحديد الأسعار التي سوف يقوم تاجر الجملة بالبيع بها إلى تاجر التجزئة ويحتوي البيان على الآتي (سعر الشراء للبلح وعدد الأقفاص التي تم شرائها، نولون السيارة، إكرامية السائق). ويقوم تاجر الجملة بالمدينة باستلام سيارته ويقوم بتوزيعها على تاجر التجزئة بالمدينة التي يقطن بها حيث يمر على كل تاجر تجزئة في فرشه ويقوم بإعطائه الكمية اللازمة له من الأقفاص وفتح حساب (كشف) لكل تاجر تجزئة به الكمية وسعر القفص اليومي وفي اليوم التالي يقوم تاجر الجملة بتحصيل ما على تاجر التجزئة من مبالغ وفقاً لطبيعة التعامل بينهما ويلاحظ في هذا المسلك التسويقي أن تاجر الجملة يتحمل جميع النفقات والمصاريف والنفقات من تاجر القرية وحتى وصول المنتج إلى فرشه تاجر التجزئة بالمدينة التي يقطن بها وبذلك فإن تاجر الجملة يتحمل مخاطرة كبيرة حيث يتم تحصيل النقود ربما بعد انتهاء المحصول من تاجر التجزئة ولكن يلاحظ أن تاجر الجملة بالمدينة في هذا المسلك التسويقي يقوم بتحديد سعر البيع لتاجر التجزئة على عكس المسلك التسويقي الأول الذي يتحدد سعر البيع وفقاً لقانون العرض والطلب بين تاجر التجزئة و الكومسيونجي.

٣- البيع لتاجر تجزئة:

ويقوم خلاله تاجر التجزئة بإحضار الكميات اللازمة له من خلال تاجر الوكالة بالقرية ويقوم بانتقاء أفضل المواصفات الموجودة وعليه يتم تحديد السعر الذي سيشتري به الكمية المطلوبة له وعادة ما يكون أعلى من السعر اليومي حتى يمكن الحصول على مواصفاته المطلوبة. وبعد دفع ثمن الكمية المشتراة لتاجر القرية يقوم تاجر التجزئة بتحميل كميته في عبوات سعة ٢٠ كجم ويتم نقلها إلى مكان البيع للمستهلك بالمدينة او القرية، وبذلك يتحمل تاجر التجزئة (مصاريف النقل والتحميل ومصاريف الطريق وأكياس البيع، وتكلفة الأرضية)، ويحقق تاجر التجزئة من خلال هذا المسلك اعلي صافى عائد مقارنة بتجار التجزئة بالمسالك التسويقية الأخرى .

يشير جدول (١٠) الى الكفاءة التسويقية للمسالك التسويقية لتاجر القرية (الوكالة) وتوزيع جنيته

المستهلك لمحصول نخيل البلح الحياتى بعينة الدراسة بمحافظة الشرقية ٢٠١٦ وتبين الاتى:

١- المسلك الاول: البيع عن طريق (كوميونجي) بسوق جملة: حيث بلغت الكفاءة التسويقية لتاجر القرية ٨٤,٦%، بينما بلغت لتاجر التجزئة ٨٤,٣%، كما بلغ العائد على الجنيه المستثمر ١٠٠% لتاجر القرية، ١,٢٩% لتاجر التجزئة. كما بلغ نصيب المزارع من جنيته المستهلك ٤٩%، والباقي ٥١% للهوامش والتكاليف التسويقية (٩% تكاليف تسويقية لتاجر القرية، ٩% صافى عائد تاجر القرية، ٧% عمولة كوميونجي، ١٢% تكاليف تسويقية تاجر تجزئة، ١٤% صافى عائد تاجر التجزئة).

٢- المسلك الثاني: البيع عن طريق مندوب تاجر جملة: حيث بلغت الكفاءة التسويقية لتاجر القرية ٩٥,٧%، بينما بلغت تاجر التجزئة ٨٦,٦%، لتاجر الجملة ٨٩,٧%، كما بلغ العائد على الجنيه المستثمر ٣٠٠% لتاجر القرية، ١,١% لتاجر التجزئة، ١,٦٧% لتاجر الجملة. كما بلغ نصيب المزارع من جنيته المستهلك ٤٩%، والباقي ٥١% للهوامش والتكاليف التسويقية (٢% تكاليف تسويقية لتاجر القرية، ٧% صافى عائد تاجر القرية، ٧% تكاليف تاجر الجملة، ١١% صافى عائد تاجر الجملة، ١٢% تكاليف تسويقية تاجر تجزئة، ١٣% صافى عائد تاجر التجزئة).

٣- المسلك الثالث البيع لتاجر تجزئة: حيث بلغت الكفاءة التسويقية لتاجر القرية ٩٣,٦%، بينما بلغت لتاجر التجزئة ٨٦,٦%، كما بلغ العائد على الجنيه المستثمر ٢,٦٧% لتاجر القرية، ١,٧١% لتاجر التجزئة. كما بلغ نصيب المزارع من جنيته المستهلك ٥٥%، والباقي ٤٥% للهوامش والتكاليف التسويقية (٤% تكاليف تسويقية لتاجر القرية، ١٠% صافى عائد تاجر القرية، ١٣% تكاليف تسويقية تاجر تجزئة، ١٨% صافى عائد تاجر التجزئة). ومن خلال العرض السابق يتبين ان اعلي كفاءة تسويقية لتاجر القرية كانت بالمسلك التسويقي الثاني ٩٥,٧%، ثم الثالث ٩٣,٦%، ثم الاول ٨٤,٦%، وكذلك العائد

على الجنيه المستثمر. مما سبق تبين ان افضل مسلك لتاجر القرية هو البيع لتاجر التجزئة. يليه البيع لمدنوب تاجر الجملة ثم البيع عن طريق كميونجي بالسوق.

ثامنا : مشاكل انتاج وتسويق محصول نخيل البلح بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية ٢٠١٦

يشير جدول (١١) الى مشاكل انتاج وتسويق محصول نخيل البلح بعينة الدراسة بمحافظة الشرقية ٢٠١٦ ان مشكلة عدم توافر العمالة المدربة لاجراء العمليات الزراعية تمثل ٢٠%، انخفاض انتاجية النخلة تمثل ١٧,٣%، الاصابة بسوسة النخيل و ارتفاع نسبة التالف والفرزة تمثل ١٥%، عدم توافر الفسائل الجيدة ١٣%، انخفاض السعر المزرعي تمثل ١١,٣%، عدم توافر اسواق بالمنطقة ١٠,٢%، انخفاض ونقص التصنيع ٧,٨%، عدم توافر جمعيات للتسويق ٥,٥%، من اجمالي تكرار المشاكل الانتاجية والتسويقية لمحصول نخيل البلح بمحافظة الشرقية ٢٠١٦ .

جدول(١١): الكفاءة التسويقية للمسالك التسويقية لتاجر القرية (الوكالة) وتوزيع جنيه المستهلك لمحصول نخيل البلح الحياتي بعينة الدراسة بمحافظة الشرقية ٢٠١٦ .

المسالك التسويقية لتاجر القرية						البيان
مزارع - تاجر القرية - تاجر التجزئة		مزارع - تاجر القرية - مدنوب تاجر جملة - تاجر التجزئة		مزارع - تاجر القرية - تاجر (كميونجي) - تاجر تجزئة		
%	جنيه/ طن	%	جنيه/ طن	%	جنيه/ طن	
55	2200	49	2200	49	2200	متوسط سعر شراء تاجر القرية
4	150	2	100	9	400	التكاليف التسويقية لتاجر القرية
10	400	7	300	9	400	صافي عائد تاجر القرية
0			0	7	300	عمولة (كميونجي) بالسوق
0		58	2600			سعر شراء تاجر الجملة بالسوق
0		7	300			التكاليف التسويقية لتاجر الجملة بالسوق
0		11	500			صافي عائد تاجر الجملة بالسوق
69	2750	76	3400	73	3300	سعر شراء تاجر التجزئة
13	525	12	525	12	525	التكاليف التسويقية لتاجر التجزئة
18	725	13	575	15	675	صافي عائد تاجر التجزئة
100	4000	100	4500	100	4500	سعر البيع للمستهلك
	93.6		95.7		84.6	الكفاءة التسويقية لتاجر القرية
	84.0		86.6		86.3	الكفاءة التسويقية لتاجر التجزئة
			89.7			الكفاءة التسويقية لتاجر الجملة
	267		300		100	العائد على الجنيه المستثمر لتاجر القرية
	1.38		1.10		1.29	العائد على الجنيه المستثمر لتاجر التجزئة
			167			العائد على الجنيه المستثمر لتاجر الجملة

الكفاءة التسويقية = ١ - (التكاليف التسويقية / التكاليف التسويقية + الفروق التسويقية) * ١٠٠

العائد على الجنيه المستثمر = صافي العائد لكل حلقة تسويقية / التكاليف التسويقية

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

جدول(١٢): مشاكل إنتاج وتسويق محصول نخيل البلح بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية ٢٠١٦

%	التكرار	المشكلة
20.0	128	عدم توافر العمالة المدربة
17.3	111	انخفاض انتاجية النخلة
15.0	96	الاصابة بسوسة النخيل وارتفاع نسبة التالف والفرزة
13.0	83	عدم توافر الفسائل الجيدة
11.3	72	انخفاض السعر المزرعي
10.2	65	عدم توافر اسواق بالمنطقة
7.8	50	انخفاض ونقص التصنيع
5.5	35	عدم توافر جمعيات للتسويق
100	640	الاجمالي

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

الملخص والتوصيات

يعتبر نخيل البلح من محاصيل الفاكهة الهامة والتي يمكن الاستفادة منها اقتصاديا بالإضافة إلى إمكانية التصدير والتصنيع وزيادة الدخل الأسرى في مناطق إنتاجه في مصر، والنخيل شجرة تناسب كل أنواع الأراضي فتزرع بالأراضي الرملية والأراضي الجيرية، وتنمو في الأراضي الملحية. كما تلعب أشجار النخيل دور هام في تطويع البيئة الصحراوية الجافة ومكافحة التصحر لما لها من خصائص وصفات تركيبية تعطيها قدرة على مجابهة وتحمل ظروف الحياة في المناطق الصحراوية. ويحتل إنتاج البلح في مصر مرتبة عالية من الأهمية حيث قدر عدد الإناث المثمرة ما يقرب من ١٢٣١١ ألف نخلة تعطي إنتاجا إجماليا قدر بنحو ١٣٣٠ ألف طن عام ٢٠١٤، وقد انتشرت زراعته في معظم محافظات الجمهورية حيث احتلت محافظة الشرقية المركز الأول من حيث أعداد الإناث المثمرة من بين محافظات الجمهورية فقد بلغ أعداد الإناث المثمرة ١٢١٣ ألف نخلة تمثل حوالى ٩,٨٥% من إجمالي عدد النخيل المثمرة على مستوى الجمهورية عام ٢٠١٤، كما قدر الإنتاج بنحو ٢١٣ ألف طن، وإنتاجيتها حوالى ١٧٦ كجم/نخلة يمثلا حوالى ١٦,٠٤%، ١٦٢,٨١% على الترتيب من إجمالي الإنتاج والإنتاجية على مستوى الجمهورية عام ٢٠١٤.

تمثلت مشكلة الدراسة حيث يواجه إنتاج نخيل البلح في محافظة الشرقية العديد من المشاكل والعقبات والتي من أهمها تذبذب إنتاجية النخلة من عام لآخر وفقا للظروف الجوية، مما ترتب عليه تقلبات موسمية في الأسعار يؤدي إلى انخفاض عائد المزارع، الأمر الذي من شأنه التعرف على الظروف الإنتاجية والتسويقية لمحصول نخيل البلح بمحافظة الشرقية.

وتهدف الدراسة إلى إلقاء الضوء على الجوانب والمؤشرات الاقتصادية لنخيل البلح فى جمهورية مصر العربية ومحافظة الشرقية، ودراسة العوامل المؤثرة علي إنتاج نخيل البلح بعينة الدراسة، وتحليل تكاليف إنتاج نخيل البلح ودراسة التكاليف والهوامش التسويقية لمنتجاتي البلح والتجار المتعاملين به وصولا للمستهلك.

وكانت أهم النتائج : بلغ متوسط إنتاجية الفئات العمرية لأصناف نخيل البلح قد بلغ حده الأدنى حوالى ٣٥٠٠ كجم/فدان لمزارع الفئة العمرية الأولى للصنف عامرى، في حين بلغ حده الأقصى حوالى ٦٦٠٠ كجم/فدان بالفئة العمرية الثانية بالصنف حيانى، نتيجة لإرتفاع أعمار أشجار نخيل البلح بالصنف حيانى، وقد بلغ المتوسط العام حوالى ٤٥٩٦,٤ كجم /فدان بعينة الدراسة. كما بلغت التكاليف الإنتاجية حدها الأدنى حوالى ٥٢٣٠ جنيهاً/فدان بالفئة العمرية الأولى للبلح العامرى، في حين بلغت حدها الأقصى حوالى ٦٤٥٠ جنيهاً/فدان بالفئة العمرية الأولى للبلح الحيانى، وقد بلغ المتوسط العام للعينة حوالى ٥٨١٣,٥٧ جنيهاً/فدان. وأشارت النتائج أن سعر البيع قد بلغ حده الأدنى حوالى ٢٠٠٠ جنيهاً/طن، بما يوازي نحو ٢٠٠ قرشاً للكجم من البلح الطازج لمزارعي الفئة العمرية الأولى بالصنف حيانى وذلك لانخفاض المواصفات الثمرية الجيدة، في حين بلغ حده الأقصى حوالى ٤٥٠٠ جنيهاً لتوافر الصفات الثمرية الجيدة، بما يوازي نحو ٤٥٠ قرشاً للكجم من البلح الطازج لمزارعي الفئة العمرية الثانية بالصنف عامرى. وقد بلغ المتوسط العام لسعر بيع الطن من البلح حوالى ٣٠٨٧,٥٧ جنيهاً، بما يوازي نحو ٣,٠٩ جنيه/كجم بعينة الدراسة.

وبلغ متوسط الإيراد حده الأدنى حوالى ٧٢٠٠ جنيهاً/فدان للفئة العمرية الأولى بالصنف حيانى، في حين بلغ حده الأقصى حوالى ١٩٥٧٥ جنيهاً/فدان للفئة العمرية الثانية بالصنف عامرى. وقد بلغ المتوسط حوالى ١٣٧٧٧,٥ جنيهاً/فدان بعينة الدراسة. وأن صافي عائد الفدان بلغ حده الأدنى حوالى ٧٥٠ جنيهاً/فدان للفئة الأولى للبلح الحيانى، بما يوازي نحو ٠,٢١ جنيه/كجم، في حين بلغ حده الأقصى حوالى ١٣٨٧٥ جنيهاً بما يوازي نحو ٢,٧ جنيه/كجم بعينة مزارع الفئة العمرية الثانية لصنف البلح عامرى، وبلغ حوالى ٧٩٦٤ جنيهاً

بما يوازي نحو ١,٦ جنيه/كجم وذلك علي مستوي عينة الدراسة. وبلغت الكفاءة الاقتصادية حدها الأدنى ٠,١٢ للفئة العمرية الأولى لصنف البلح حياني، في حين بلغت حدها الأقصى حوالي ٢,٤٣ بالفئة العمرية الثانية لصنف البلح عامري، وقد بلغت حوالي ١,٣٧ علي مستوي عينة الدراسة. وبدراسة المسالك التسويقية لمحصول نخيل البلح الحياني تبين أن إجمالي الكمية المنتجة بلغت ٣٧٥ طن، منها ٥٦,٢٥ طن تمثل ١٥% فرزة وفاقد أثناء النضج وهذا راجع الى عدم كفاءة عملية التلقيح مما ينتج عنه بلح (نروز) غير جيد في صفاته وغير مرغوب للمستهلك، واستهلاك أسرى وهدايا حوالي ١٨,٧٥ طن تمثل ٥%، والباقي (٣٠٠ طن) كمية مسوقة تمثل ٨٠% من الكمية المنتجة بعينة الدراسة. ومن خلال النتائج توصي الدراسة:

- ١- التوسع في زراعة البلح العامري وإنشاء مشاتل متخصصة وتوفير فساتل بأسعار منخفضة لمزارعي النخيل بالمنطقة.
- ٢- تدريب المزارعين وأسرههم على العمليات الإنتاجية والتسويقية والتصنيعية لمحصول نخيل البلح.
- ٣- إنشاء جمعيات تسويقية بالمنطقة لخدمة المزارعين ولتسويق محصول البلح بصفة خاصة.

المراجع

- ١- أشرف محمد أبو العلا (دكتور)، منى أحمد سليم (دكتور)، دراسة اقتصادية تحليلية للتمور في الوطن العربي، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثاني عشر، العدد الثاني، يونيو ٢٠٠٢
- ٢- يمني شحاته مصطفى سليم، دراسة اقتصادية على نخيل البلح في مصر، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة بمشتهر، جامعة بنها، ٢٠٠٩ .
- ٣- رياض اسماعيل مصطفى رياض، دراسة اقتصادية حول إمكانات التوسع في أشجار النخيل داخل محافظة شمال سيناء، مجلة الزقازيق للعلوم الزراعية، مجلد ٤٣، عدد ٦، نوفمبر ٢٠١٦.
- ٤- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، أعداد متفرقة، ٢٠١٦.
- ٥- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بالشرقية، بيانات غير منشورة.
- ٦- محافظة الشرقية، الإدارة الزراعية بمنطقة القرين، قسم المكافحة البستانية، بيانات غير منشورة، عام ٢٠١٥/٢٠١٦.

7- Haitham Bayoumi Ali Hassan. Ezzat Awad Zaghloul. Mahmoud Riad El-Gebaly .and Salah S.Abd El-Ghani . An Economic Study of Date Palms in North Sinai Governorate . Middle East Journal of Agriculture Research . Volume (04) Issue (2).April-June . 2015.

8- George. W. N.& William. G. C. .Statistical Methods. Iowa State University. Press Second Printing. 1982.

Economic Study Of Date Palm Crop In Sharkia governorate

Dr. Kamel Salah El Deen Mohamed

Dr. Essam Mohamed Zaki

Agricultural Economic Research Institute - Agricultural Research Center

Summary

The date palms are fruit crops. but can be used economically as well as the possibility of export and manufacturing and increase the income of the families in the areas of production in Egypt. palm trees suitable for all types of land and grown in sandy and calcareous land. and grow in salt land. Palm trees also play an important role in adapting the dry desert environment and combating desertification because of its characteristics and synthetic qualities that give it the ability to confront and tolerate the conditions of life in desert areas. The production of dates in Egypt is of high importance. The number of productive females was estimated at 12311 thousand palm trees. with total production estimated at 1330 thousand tons in 2014. and its cultivation spread in most of the governorates of the Republic. Sharkia governorate ranked first in terms of the number of productive females Among the governorates of the Republic. the number of productive females reached 1213 thousand palm trees. representing about 9.85% of the total number of productive dates at the level of the Republic in 2014. Production was estimated at 213 thousand tons. with a productivity of 176 kg/palm representing 16.04% and 162.81% respectively. Of the total production and productivity at the level of the Republic in 2014 problem of the study is that the date palm production in Sharkia governorate is facing many problems and obstacles. The most important of these is the fluctuation of palm productivity from year to year according to the weather conditions. which resulted in seasonal fluctuations in prices leading to lower yield of the farms. For date palm crop in Sharkia governorate.

The study aims at shedding light on the economic aspects of date palms in Egypt and Sharkia Governorate. studying the factors affecting date palm production in the sample of the study. analyzing the cost of palm date production and studying the costs and marketing margins of date producers and traders to reach the consumer.

The most important results were: The average productivity of the age groups of date palms reached a minimum of 3500 kg / feddan for the first age group of the species. while the maximum was about 6600 kg / feddan in the second age group Hyanni. due to the high age of palm trees Hyanni. and the general average was about 4596.4 kg / feddan in the sample of the study. The production cost reached a minimum of about 5230 pounds per feddan in the first age group of the Army pea.

while the maximum reached about 6450 pounds per feddan in the first age group of Al-Hyanni. The general average of the sample reached LE 5813.57 / feddan. The minimum limit is about 2000 pounds / ton. equivalent to about 200 piasters of fresh dates for the farmers of the first age group by the category Hyanni because of the low specimens of good quality. while the maximum reached about 4500 pounds for the availability of good fruit qualities. equivalent to about 450 piasters of the total dates Fresh vegetables for farmers For the second age group Army category. The average price of the sale of tons of dates is about 3087.57 pounds. equivalent to about 3.09 sample of the study.

The average income was about LE 7.200 / feddan for the first age group in the Hyanni category. while the maximum was about LE 19575 / feddan for the second age group in the category Amry. The average was about LE 13777.5 per feddan. The net revenue per feddan reached a minimum of LE 750 per feddan for the first category of the date palm. equivalent to about LE 0.2 per kg. while the maximum was about 13875 pounds. equivalent to about LE 2.7 for the sample of the farms of the second age group of the date palm. About LE 7964. equivalent to about LE 1.6 per kilogram at the level of sample study. The economic efficiency reached a minimum of 0.12 for the first age group of the date of Hyanni. while the maximum was about 2.43 in the second age group of the date palm. which was about 1.37 at the sample of the study. The study of the marketing pathways of date palm crop showed that the quantity produced was 375 tons Of which 56.25 tons represent 15% loss and maturity during maturity and this is due to the inefficiency of the pollination process. which results in a grain not good in its qualities and undesirable to the consumer. and the consumption of prisoners and gifts about 18.75 tons. representing 5% and the rest (300 tons) Representing 80% of the sample produced. The study recommends:

- 1- Expanding the cultivation of public dates and establishment of specialized nurseries and providing low-priced cultivate palm farmers in the region
- 2- Training farmers and their families on the production. marketing and manufacturing processes of dates.
- 3- Establishment of marketing associations in the region to serve farmers and marketing the date palm in particular.