

دراسة اقتصادية تحليلية لإنتاج التفاح في الساحل السوري

الدكتور عمر فاروسي*

(قبل للنشر في 2000/11/25)

□ الملخص □

تحتل أشجار التفاح مكانة متقدمة بين الأشجار المثمرة المزروعة في القطر العربي السوري، إذ تشكل نسبة 6.2% من المساحة الإجمالية للأشجار المثمرة وفق إحصائية عام 1999، و في محافظة اللاذقية يزرع نحو 10.23% من المساحة الإجمالية للتفاح في القطر، بينما تصل النسبة في محافظة طرطوس إلى 11.24%.

ولقد تناولنا في هذا البحث استعراض وتحليل واقع زراعة التفاح وإنتاجه في القطر العربي السوري بشكل عام وفي الساحل السوري بصورة خاصة. وتعرض هذه الدراسة العلاقة بين بعض المتغيرات كالمساحة والأسمدة وتكاليف الإنتاج من جهة ومردود الدونم من التفاح من جهة أخرى وذلك من خلال أخذ عينات من مزارع خاصة بعليّة.

يزداد الإنتاج بزيادة المساحة المزروعة وبتأمين مستلزمات الإنتاج حيث يمكن التعبير عن علاقة المردود بالمساحة المزروعة بمعادلة الاتجاه العام للإنتاج $Y = 31.4 X + 528.6$ كما وتظهر علاقة قوية بين الإنتاجية وكمية السماد العضوي والمعدني المستخدم وتصل شدة الارتباط في الساحل السوري إلى $R_{yx} = 0.94$ ولدى حساب متوسط تكلفة إنتاج كيلو غرام واحد من التفاح وجد أنها تبلغ 4.9 ل.س.

* أستاذ مساعد في قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

An Analytical Economic Study of Apple Production in the Syrian Coast

Dr. Omar FAROUSSI*

(Accepted 25/11/2000)

□ ABSTRACT □

Planting apple trees in Syria occupies a central position among fruit trees plantation. According to the 1999 statistics, it forms 6.2 % of the total area planted with fruit Trees. About 10.23 % of land assigned for apple plantation in Syria is used in Lattakia alone; in Tartous it is about 11.24 %. The study attempts to examine and to analyze the conditions of apple trees growing and Apple production in Syria in general and in the coastal area in participation.

The paper has focused on the relationship between area, fertilizers, production costs and the domum output. The approach has been a comparative study of samples taken from non-irrigated areas. Apple production increases in accordance with the area planted and the availability of production requirements. The relationship between production and the area planted with apples can be expressed by the equation:

$$Y = 31.4 X + 528.6$$

The study shows a strong relationship between the quantity of organic and non-organic fertilizers on the one hand, and productivity, on the other, the relation Coefficient at the Syrian Coast $R_{yx} \times 2 = 0.94$.

The average production cost per Kg is 4.9 Syrian pound.

* Associate Professor at Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture - Tishreen University, Lattakia, Syria.

مقدمة:

يعتقد أن أصناف التفاح التجارية المعروفة الآن قد نشأت من الطرز البرية خلال عدة قرون مضت، حيث ظهرت عدة أنواع أدت إلى تطور أصناف التفاح المعروفة حالياً. نشأ التفاح بحالة برية في منطقة القوقاز ومنها انتقل إلى أوروبا حيث يوجد في صورتيه البرية و المنزرعة. و من أوروبا انتقل إلى أمريكا مع المستعمرين الجدد. [1]

يعد التفاح أحد أهم الفواكه التي يفضلها المستهلك بصفة عامة، حيث تحتوي ثماره على حوالي 16% كربوهيدرات بالإضافة إلى الأحماض العضوية والفيتامينات خاصة فيتامين A و B1 و B2 و توكل الثمار طازجة كما يصنع منها العصير و المرببات و المرملاذ.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى دراسة النقاط التالية:

- 1- تطور زراعة التفاح وإنتاجه في القطر العربي السوري بشكل عام و في محافظتي اللاذقية وطرطوس بشكل خاص.
- 2- تأثير بعض المتغيرات (حجم المزرعة، كمية ونوعية السماد المستخدم، تكاليف الإنتاج...) على إنتاجية التفاح.
- 3- حساب معامل الارتباط و اختباره لبعض المتغيرات و كذلك حساب بعض معادلات الإنحدار.
- 4- حساب متوسط كلفة إنتاج كيلوغرام واحد من التفاح.

طريقة البحث:

استخدم في البحث طريقة الفئات الإحصائية، حيث تم اختيار عينة عشوائية من مزارع التفاح البعلية الخاصة ذات مواصفات بيئية متقاربة في محافظتي اللاذقية وطرطوس بلغ عددها 30/مزرعة مختلفة في مساحتها و متقاربة إلى حد ما في عمر أشجارها (أكثر من 12 سنة) و تزرع بشكل أساسي صنف Starking Golden.

تم جمع البيانات الإحصائية عن مزارع التفاح المدروسة في الساحل السوري خلال مرحلة الدراسة 1999-1997.

النتائج والمناقشة:

تطور زراعة التفاح وإنتاجه في القطر بشكل عام وفي الساحل السوري بشكل خاص: تحتل شجرة التفاح مكانة اقتصادية هامة بين الأشجار المثمرة في القطر العربي السوري، نظراً لتوفر المساحة الصالحة للزراعة والمناخ الملائم، إضافة إلى وجود السوق الاقتصادية الرابحة لثمار التفاح التي تحقق دخلاً جيداً لمنتجي هذا المحصول. تبلغ المساحة الإجمالية المزروعة بالتفاح في القطر وفق إحصائية 1999 نحو 48660,4 هكتار تشكل نسبة 6.2% من المساحة الإجمالية للأشجار المثمرة. وفي الجدول (1) نعرض تطور المساحة الإجمالية للأشجار المثمرة والتفاح وإجمالي إنتاج القطر من التفاح خلال المرحلة 1999-1970.

جدول (1) تطور المساحة الإجمالية للأشجار المثمرة و التفاح وإجمالي الإنتاج من التفاح في القطر العربي السوري خلال
مرحلة 1970-1999.

العام	مساحة الأشجار المثمرة ألف هـ	مساحة التفاح ألف هـ	إنتاج التفاح ألف طن	نسبة مساحة التفاح إلى مساحة الأشجار المثمرة
1970	258.4	7.8	17.6	3
1975	352	16.4	56.6	4.7
1980	480.6	23.9	89.3	5
1985	586.4	32.5	125.1	5.5
1990	748.6	47.8	204.6	6.3
1995	702.1	43.5	224	6.2
1996	734.1	46.9	301.9	6.4
1997	751.9	47.4	356.2	6.3
1998	772.8	48.5	362	6.3
1999	791.2	48.7	283.7	6.2

المصدر: [2].

تنتشر الزراعة البعلية للتفاح في بعض محافظات القطر العربي السوري، إذ تشكل وفق إحصائية 1999 نحو 65.6% من المساحة الإجمالية (المروية و البعلية) للتفاح في القطر، وتتفاوت نسبة المساحة البعلية المزروعة بالتفاح بين محافظة وأخرى فمثلاً بلغت النسبة في محافظة السويداء نحو 99.99% من المساحة الإجمالية للتفاح بالمحافظة و حوالي 80.6% في الساحل السوري، أما في ريف دمشق فبلغت 38.8% و الجدول (2) يظهر تطور المساحة الإجمالية (المروية و البعلية) ومساحة التفاح المزروع وإنتاجه بعبارة حسب المحافظات في عامي 1990-1999.

جدول (2) تطور المساحة الإجمالية (المروية و البعلية) ومساحة التفاح المزروع وإنتاجه بعبارة في محافظات القطر في عامي 1990-1999.

المحافظة	1990		1999		
	البعل		المساحة الإجمالية هـ	البعل	
	المساحة هـ	الإنتاج طن		المساحة هـ	الإنتاج طن
دمشق/ ريف دمشق	14735	4687	16312	4806	19.8
درعا	122	6	101	4	0.1
السويداء	8581	8581	10558	16269	33.1
القنيطرة	909	607	717	430	1.23
حمص	7615	4738	5920	5176	11.8
حماة	1400	906	1637	1293	3.9
الغاب	34	13	41	38	0.1
اللاذقية	5320	4550	4977	54653	12.7
طرطوس	5021	3863	5468	17413	13.5
إدلب	2970	2624	1782	9031	3.5
حلب	501	63	732	93	0.07
الحمصنة	232	5	137	-	-
الرقدة	42	1	45	5	-
نير الزور	311	-	224	-	-
حوض الفرات	8	-	0.4	-	-
مدينة دمشق	12	-	4	-	-
منشأة الأسد	-	-	5	-	-
المجموع	47813	30644	48660.4	109211	%100

المصدر: [3].

ونتيجة لتزايد اهتمام المزارعين بزراعة التفاح كان لابد من دراسة هذه الزراعة في الساحل السوري، حيث بلغت المساحة الإجمالية المزروعة بالتفاح في محافظتي اللاذقية وطرطوس وفق إحصائية 1999 نحو 10445 هكتار والطاقة الإنتاجية الإجمالية 76296 طن والجدول (3) يبين تطور زراعة التفاح وإنتاجه في محافظتي اللاذقية وطرطوس ما بين 1990-1999.

جدول (3): تطور زراعة التفاح وإنتاجه في محافظتي اللاذقية وطرطوس ما بين 1990-1999

العام	المحافظة	المساحة هـ	الإنتاج طن	إجمالي الساحل السوري		نسبة الساحل إلى إجمالي القطر %
				المساحة هـ	الإنتاج طن	
1990	اللاذقية	5320	69683	10341	98233	21.6
	طرطوس	5021	28550			48.0
1991	اللاذقية	5461	49371	11606	70748	23.2
	طرطوس	6145	21377			32.9
1992	اللاذقية	6446	72129	13279	98244	24.9
	طرطوس	6833	26115			36.4
1993	اللاذقية	4593	55264	9146	78090	24.4
	طرطوس	4553	22826			33.2
1994	اللاذقية	4659	62138	9839	84293	23.6
	طرطوس	5180	22155			37.6
1995	اللاذقية	4725	63937	9988	91059	23
	طرطوس	5263	27121			40.7
1996	اللاذقية	4736	57369	10465	95986	22.3
	طرطوس	5729	38617			31.8
1997	اللاذقية	4740	85212	10469	123964	22.1
	طرطوس	5729	38752			34.8
1998	اللاذقية	5054	49567	10609	113414	21.9
	طرطوس	5555	63847			31.3
1999	اللاذقية	4977	48598	10445	76296	21.5
	طرطوس	5468	27698			26.9

المصدر: [3]

من معطيات الجدولين (1) و(3) نلاحظ التطور الذي طرأ على زراعة التفاح وإنتاجه في القطر العربي السوري بشكل عام وفي الساحل السوري بشكل خاص. غير أننا نلاحظ أن المساحة المزروعة عام 1993 هي دون المساحة المزروعة عام 1992 والسبب في ذلك يعود إلى عملية الحصر الشامل للأشجار المثمرة على مستوى الحائز التي جرت عام 1993 مما جعلها تعتبر أرقاماً حقيقية وكأساس للسنوات القادمة. عند حساب علاقة الارتباط بين المساحة المزروعة بالتفاح والإنتاج في محافظتي اللاذقية وطرطوس ما بين 1990 - 1999، ومن خلال معطيات الجدول (3) نجد بعد الحساب والتحليل الإحصائي أن قيمة شدة الارتباط بين عاملي المساحة والإنتاج في محافظة اللاذقية هي $R=09,0$ ، أما في محافظة

طرطوس $R=16\pm 0$ ويرجع ضعف العلاقة الارتباطية بين المساحة المزروعة و إنتاج التفاح في الساحل السوري ($R=13\pm 0$) الى عدة عوامل نذكر منها:

1- يعود تفاوت كميات الإنتاج من عام إلى آخر إلى دخول الأشجار الصغيرة السن في طور الأثمار فيما بعد وهذا ما أدى إلى زيادة الإنتاج في أعوام 1994-1997 بالرغم من أن المساحة المزروعة بالتفاح خلال تلك الأعوام كانت مستقرة تقريباً (محافظة اللاذقية).

إن انخفاض الإنتاج في محافظة اللاذقية في عام 1998 بالرغم من أن المساحة قريبة من مساحة محافظة طرطوس يعود إلى

ظاهرة المعاومة والتي كان من مسبباتها الظروف الجوية الغير ملائمة بالإضافة إلى الحمل الغزير في العام السابق مما أدى إلى عدم تمايز البراعم الزهرية لعدم توفر المخزون الإحتياطي من العناصر الغذائية مما أدى إلى ميل الأشجار إلى النمو الخضري في العام التالي على حساب النمو الثمري.

2- معظم هذه الزراعة هي من الزراعات البعلية التي تعتمد على مياه الأمطار وبالتالي فإن الجفاف و قلة الأمطار في مرحلة النمو والأثمار والمترافقة مع ارتفاع درجة الحرارة يبقى على الثمار صغيرة الحجم مما تسهم في انخفاض كمية الإنتاج في سنوات متتالية.

3- إن عدم اهتمام بعض المزارعين بشجرة التفاح و ضعف عمليات الخدمة المقدمة الضرورية (تسميد، تقليم...) قاد إلى زيادة المعاومة حيث تعتبر أشجار التفاح من الأشجار التي تميل إلى المعاومة وراثياً، وتختلف شدة المعاومة باختلاف الصنف.

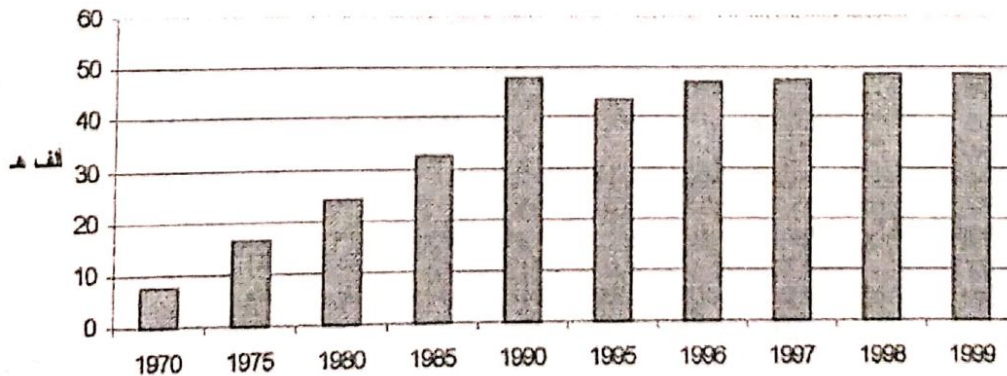
4- زيادة شدة إصابة أشجار التفاح باللفحة النارية خاصة في السنوات العشر الأخيرة، أدى إلى القضاء على العديد من الأشجار، بالإضافة إلى ظهور مرض جديد على التفاح منذ التسعينات و حتى الآن و هو مرض تدهور أشجار التفاح (الذبول) الذي أصاب مساحات واسعة من التفاح.

بعد الحساب والتحليل الإحصائي تبين أن قيمة T_r المحسوبة تساوي 0.37، وعند مقارنتها مع قيمة T_r الجدولية 2.306 عند المستوى 0.05% نجد بأن الإرتباط بين عاملي المساحة المزروعة بالتفاح والإنتاج في الساحل السوري ضعيف وغير معنوي.

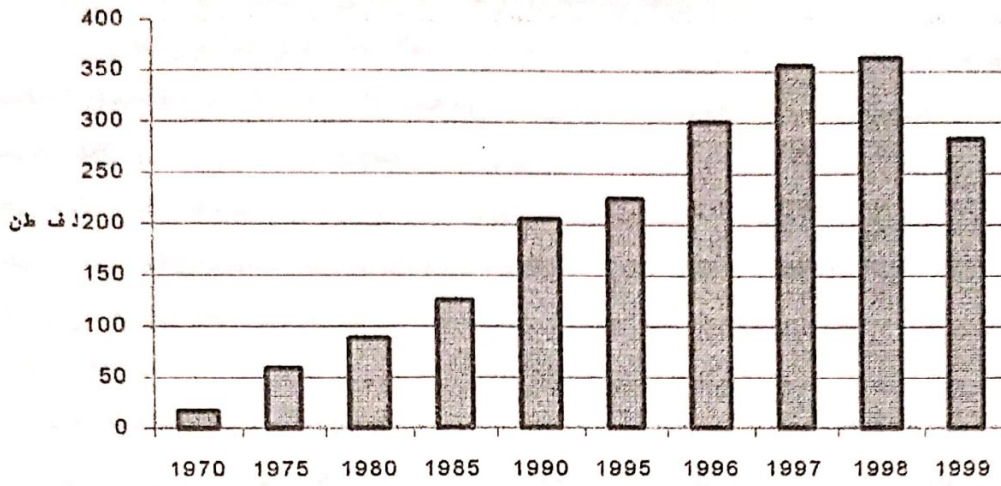
يمكن التعبير عن علاقة الإنتاج (ع) بالمساحة المزروعة بالتفاح في الساحل السوري (س) بمعادلة الإتحاد البسيط التالية [4]:

$$ع = 1.59س + 76136.43$$

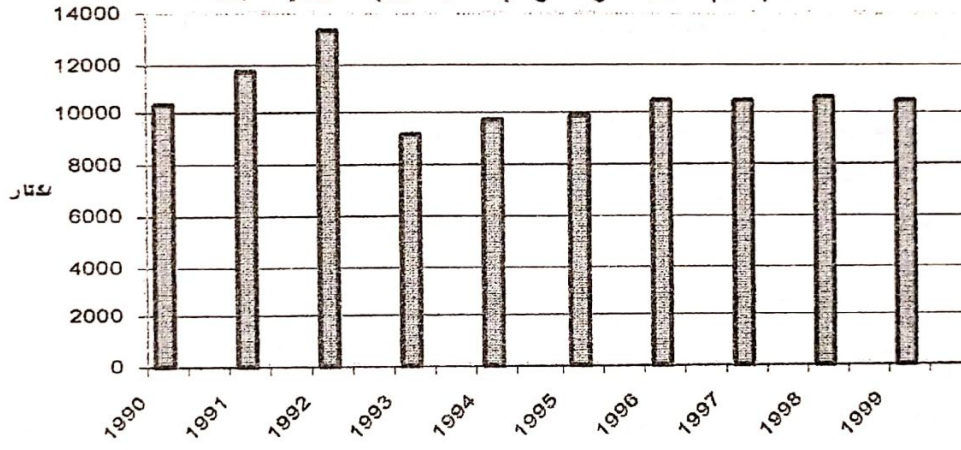
الرسوم البيانية (1و2) تبين تطور زراعة التفاح وإنتاجه في القطر العربي السوري بشكل عام وفي الساحل السوري بشكل خاص.



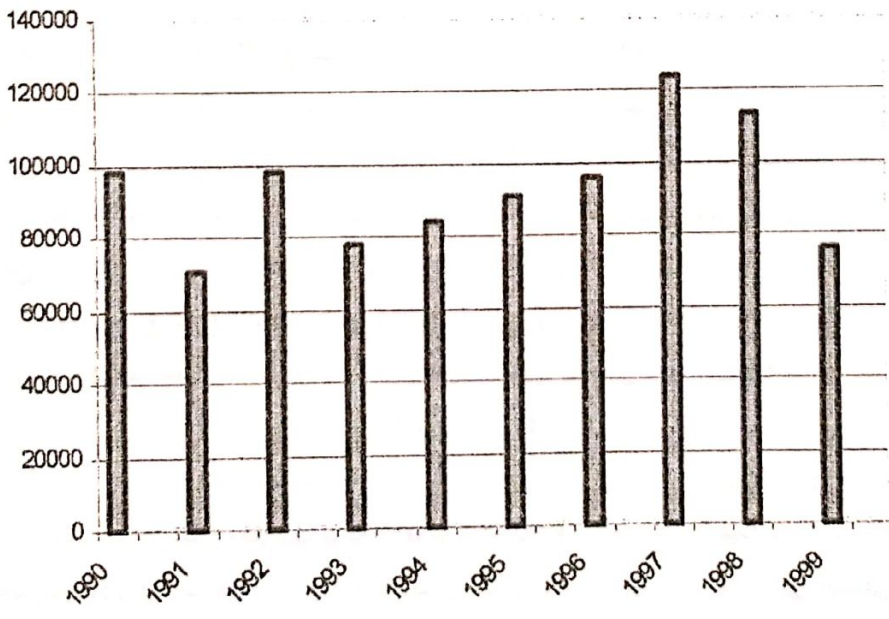
شكل (1-أ) تطور المساحة المزروعة بالتفاح في القطر العربي السوري ما بين 1970-1999



شكل (١-ب) تطور انتاج البتافاح في القطر العربي الاسوري ما بين ١٩٩٩-١٩٧٠



شكل (١-٢) تطور المساحة المزروعة بالبتافاح في اسلحل اسوري ما بين ١٩٩٩-١٩٩٠



دراسة بعض العوامل المؤثرة على إنتاجية التفاح في الساحل السوري:

من خلال دراسة الاتجاه العام للمساحة المزروعة بالتفاح في محافظتي اللاذقية وطرطوس وفق معطيات الإحصائية للسنوات العشر الماضية تبين لنا أن متوسط المساحة البعلية المزروعة بالتفاح تشكل نحو 81.8% من المساحة الإجمالية (المروية و البعلية) للساحل السوري. لهذا فقد تم التركيز في هذا البحث على انتقاء عينات عشوائية من مزارع التفاح البعلية الخاصة في محافظتي اللاذقية وطرطوس و دراسة و تحليل بعض المتغيرات (حجم المزرعة، كمية و نوعية السماد المستخدم، تكاليف الإنتاج...) المؤثرة على إنتاجية التفاح في تلك المزارع، حيث تم أخذ متوسط المؤشرات الإحصائية المجمع عن المزارع خلال أعوام 1997-1999.

1- علاقة المساحة المزروعة بالمرود:

بينت النتائج المجمع عن مزارع التفاح البعلية خلال أعوام 1997-1999 على أن هناك علاقة قوية بين المساحة المزروعة و مرود الدوم، جدول (4).

جدول (4) توزيع (30) مزرعة تفاح بعلية خاصة في الساحل السوري حسب متوسط المساحة المزروعة خلال أعوام 1997-1999.

متوسط مردود الدوم كغ	متوسط المساحة المزروعة في الفئة /دونم/	عدد المزارع في الفئة	فئات المزارع تبعاً للمساحة المزروعة دونم
685	3.9	14	أقل من 5
825	11.6	6	5.1-15
1190	20.3	5	15.1-25
1470	29.2	3	25.1-35
1720	38.4	2	أكثر من 35
1178	20.68	30	المجموع أو المتوسط

المصدر: بيانات العينة المدروسة من المزارع

يلاحظ من بيانات الجدول (4) أن متوسط مردود وحدة المساحة (الدوم) يزداد طردياً بزيادة مساحة المزرعة، ففي المزارع الكبيرة التي تزيد مساحتها عن 35 دونماً بلغ متوسط مردود الدوم نحو 1720 كغ، في حين وصل في المزارع الصغيرة التي تقل مساحتها عن 5/ دونمات إلى نحو 685 كغ. ويرجع ذلك إلى قدرة المزارع الكبيرة إنتاجياً و تقنياً على تأمين متطلباتها من مستلزمات الإنتاج و حسن تنفيذ عملياتها الإنتاجية بالشكل الصحيح، باعتبارها شكلاً من أشكال المزارع المتخصصة التي تؤمن دخلاً جيداً لمالكها. وما سبق يؤكد تفوق مزارع التفاح الكبيرة الأكثر إنتاجاً والأوفر ربحاً و يمكن التعبير عن علاقة متوسط مردود الدوم (ع) بمتوسط المساحة المزروعة بالتفاح (س) بمعادلة الانحدار البسيط التالية [4]:

$$ع = 31.4 س + 528.6$$

من خلال معطيات الجدول (4) و بعد الحساب و التحليل الإحصائي تبين أن قيمة معامل الارتباط بين عاملي متوسط المساحة المزروعة بالتفاح و متوسط مردود الدوم. $R=0.99$ ، وعند مقارنة قيمة T_r المحسوبة 12.2 مع قيمة T الجدولية 3.182 عند المستوى 0.05% نجد أن هناك معنوية واضحة و مؤكدة بين العاملين.

2- علاقة إنتاجية الدوم من التفاح بتكاليف الإنتاج:

إن لتكاليف الإنتاج تأثيراً مباشراً على زيادة الإنتاج، إذا كانت هذه التكاليف تستغل بشكل علمي و صحيح، حيث يعمل السماد المضاف مثلاً إلى مد الأشجار بالعناصر الغذائية اللازمة لنموها بالشكل الصحيح جدول(5).

جدول (5)

توزيع /30/مزرعة تفاح بطوية خاصة في الساحل السوري حسب متوسط تكاليف الإنتاج خلال أعوام 1997-1999.

متوسط إنتاجية الدونم من التفاح	متوسط كلفة المبيدات للدونم		متوسط كمية السماد للدونم		متوسط كلفة الدونم ل.س	عدد المزارع في الفئة	فئات المزارع وفق متوسط تكاليف الإنتاج على الدونم ل.س
	ل.س	كغ	معدلي كغ	عضوي م3			
12280.2	633	1020	69	0.6	2335	9	أقل من 3000
15132	780	1140	78	0.68	3510	10	4000-3000
19691	1015	1230	84	0.73	4440	7	5000-4000
21437	1105	1480	92	0.75	5750	2	6000-5000
23803.8	1227	1650	102	0.78	7360	2	أكثر من 6000
18468.8	952	1304	85	0.71	4679	30	المجموع أو المتوسط

المصدر: بيانات العينة المدروسة من المزارع.

تشير بيانات الجدول/5/ إلى ارتباط الكفاءة الإقتصادية لمزارع التفاح إرتباطاً مباشراً بحجم التكاليف الإنتاجية المصروفة على هذه المزارع (أسمدة، مبيدات، عمليات، خدمة..). إذ تقود زيادة النفقات المصروفة على وحدة المساحة(الدونم) إلى زيادة متوسط إنتاج الدونم من التفاح و إلى حد يبرر هذه النفقات اقتصادياً ففي المزارع التي يقل فيها متوسط تكلفة الدونم عن 3000 ل.س لم يتجاوز متوسط إنتاج الدونم 633 كغ وبلغت قيمة الإنتاج المحقق نحو/12280.2/ ل.س، حيث متوسط سعر كيلو غرام من التفاح في أسواق الجملة في الساحل السوري ما بين أعوام 1997-1999 هو 19.4 ل.س [5]. وتزداد الإنتاجية و الربح مع زيادة الإنفاق ففي المزارع التي يزيد متوسط تكاليف الدونم فيها عن /6000/ ل.س بلغ متوسط إنتاجية الدونم نحو/1227/كغ أي بزيادة قدرها 93.8% مقارنة مع متوسط إنتاج الدونم في مزارع الفئة الأولى.

عند حساب العلاقة الإرتباطية بين كمية السماد العضوي المستخدم و الإنتاجية تبين أن قيمة معامل الإرتباط في الساحل السوري بلغت $R_{yx1}=0.97$ وهو إرتباط موجب وقوي جداً، و عند مقارنة قيمة T_r المحسوبة 6.93 مع T الجدولية 3.182 عند المستوى 0.05% نجد أن هناك معنوية واضحة و مؤكدة بين متوسط إنتاجية الدونم من التفاح مع كمية السماد العضوي المستخدم.

و في حال دراسة بقية العوامل المؤثرة على إنتاجية الدونم من التفاح نلاحظ المعنوية الواضحة و المؤكدة و ذلك من خلال النتائج التالية:

• قيمة معامل إرتباط إنتاجية الدونم من التفاح بالسماد المعدني تساوي 0.98 وقيمة T المحسوبة تعادل

8.91

• قيمة معامل ارتباط إنتاجية الدونم من التفاح بالمبيدات تساوي 0.95 و قيمة T المحسوبة تعادل 5.28.

• قيمة معامل ارتباط إنتاجية الدونم من التفاح بالأسمدة المعدنية و العضوية و المبيدات تعادل 0.98.

• قيمة معامل ارتباط إنتاجية الدونم من التفاح بالسماد المعدني و المبيدات تعادل 0.96.

• قيمة معامل ارتباط إنتاجية الدونم من التفاح بالسماد العضوي و المعدني تعادل 0.94.

حساب متوسط تكلفة إنتاج كيلو غرام واحد من التفاح:

من خلال الدراسة الاقتصادية لمعرفة تكلفة إنتاج واحد كيلو غرام من التفاح مع أخذ تكاليف

إستصلاح الأرض و الغرس و الجني و فائدة رأس المال و كافة عمليات الخدمة اللازمة توصلنا إلى أن

متوسط كلفة إنتاج كيلو غرام واحد من التفاح تعادل 4.9 ل.س.

الخلاصة:

1- يزرع في الساحل السوري نحو 21.5% من المساحة الإجمالية المزروعة بالتفاح في القطر العربي

السوري كما يساهم بحوالي 26.9% من إجمالي إنتاج القطر من التفاح وفق إحصائية 1999.

2- تعتبر زراعة التفاح في الساحل السوري اقتصادية وذات إنتاجية جيدة، ولا يزال التوسع بها مستمراً في

هذه المنطقة نظراً لأهميتها الاقتصادية والتجارية والغذائية وامتلاك المنطقة الساحلية كافة مقومات نجاح

هذه الزراعة.

3- تشكل هذه الزراعة مصدر رزق لعدد كبير من المنتجين في الساحل السوري، حيث يعمل بهذه الزراعة

أكثر من 12/ ألف عائلة.

4- توجد علاقة واضحة بين مساحة المزرعة و مردودها. ففي المزارع الكبيرة التي تزيد مساحتها عن 35

دونماً يصل متوسط مردود الدونم إلى نحو 1720 كغ، في حين أن المزارع التي تقل مساحتها عن خمسة

دونمات بلغ متوسط مردود الدونم نحو 685 كغ، و يمكن التعبير عن علاقة المردود (ع) بالمساحة

المزروعة (س) بمعادلة الإتجاه العام للإنتاج:

$$ع = 31.4 س + 528.6$$

5- تؤثر تكاليف الإنتاج بشكل مباشر على زيادة الإنتاج إذا ما استثمرت عناصر التكاليف بشكل صحيح و

علمي، ففي حال زيادة متوسط تكلفة الدونم بمقدار 5025 ل.س يزداد متوسط مردود الدونم من التفاح

بمقدار 594 كغ و بالتالي ترتفع قيمة متوسط الإنتاج من الدونم إلى 11523.6 ل.س.

6- تؤثر على إنتاجية أشجار التفاح عوامل عديدة أهمها الأسمدة العضوية و المعدنية و المبيدات. حيث

بلغت قيمة معامل الارتباط بين هذه العوامل والإنتاجية نحو $Ryx1x2x3=0.98$ و عند مقارنة Tr

المحسوبة 8.522 مع قيم T الجدولية 3.182 و 5.841 عند المستويين 0.05% و 0.01% نجد بأن

الارتباط بين العوامل المدروسة في مزارع التفاح البعلية الخاصة في الساحل السوري قوي وذات معنوية

واضحة و مؤكدة.

7- عند حساب متوسط كلفة إنتاج كيلو غرام واحد من التفاح وجد أنها تعادل 4.9 ل.س.

REFERENCES

المراجع

- [1] محفوض محمد، إنتاج الفاكهة، 1992، مديرية الكتب و المطبوعات الجامعية، جامعة تشرين.
- [2] المكتب المركزي للإحصاء، المجموعة الإحصائية السنوية لأعوام 1970-1999، دمشق.
- [3] وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية لأعوام 1990-1999، دمشق.
- [4] خدام، علي، ويعقوب، عسان، أساسيات علم الإحصاء وتصميم التجارب، 1995، مديرية الكتب و المطبوعات الجامعية، جامعة تشرين.
- [5] مصلحة الإقتصاد الزراعي، مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي في محافظتي اللاذقية وطرطوس.