

دراسة اقتصادية تحليلية لبعض العوامل المؤثرة على إنتاج التفاح في المزارع المروية والبعلية في الساحل السوري

الدكتور علي خدام*

□ ملخص □

يعد التفاح أحد محاصيل الفاكهة الرئيسية في القطر العربي السوري، إذ تبلغ مساحته وفق إحصائيات 1992 نحو 20% من إجمالي مساحة الفاكهة في القطر وتنتشر زراعته في معظم محافظات القطر تقريبا، ويتركز في المنطقة الساحلية نحو 25% من إجمالي المساحة المزروعة في القطر إذ تنتج نحو 37% من إجمالي إنتاج التفاح في القطر بحسب إحصائيات 1992.

وقد استهدفنا في هذا البحث استعراض وتحليل زراعة وإنتاج التفاح في الساحل السوري، ودراسة العلاقة بين بعض المتغيرات كالمساحة والأسمدة والتكاليف ومردود الدنم من التفاح وذلك من خلال أخذ عينة من المزارع الخاصة بالبعلية والمروية، وحساب متوسط المتغيرات المدروسة خلال مرحلة 1986-1990.

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

An Economic Analytic Research of Some Factors on the Product of Apples in Irrigated and not Irrigated Farms in Syrian Coast

Dr. Ali KHADDAM*

□ ABSTRACT □

Apple trees form one of the most important sections of agriculture in Syria. They are so common in all Syrian counties. The coastal area has 25% of the agricultural area and 40% of the total production in Syria according to the 1992 statistics. The paper has focused on the relationship between area, fretilizers, production cost and the donum output. The approach has been a comparative study of samples taken from areas whether irrigated or not.

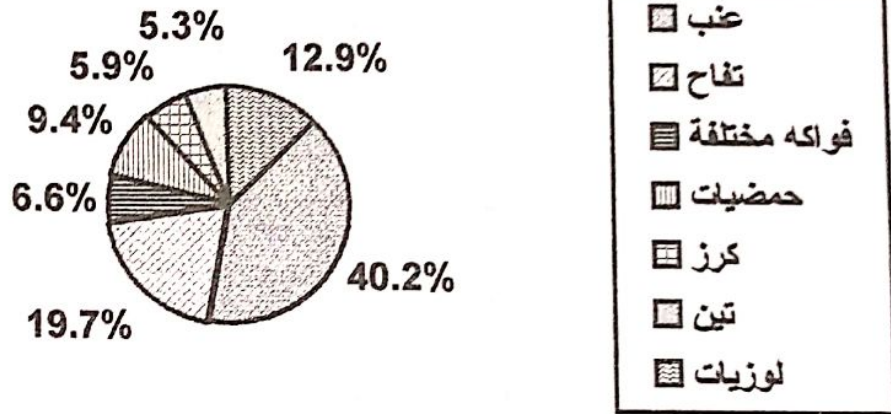
The results are the average outcome of five years research from 1986 to 1990.

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

تمهيد:

ألف هكتار تمثل نحو 6.8% من إجمالي مساحة الأشجار المثمرة وما يعادل 20% من إجمالي مساحة أشجار الفاكهة في القطر - شكل (1).

تحتل زراعة التفاح أهمية كبيرة في زراعة القطر العربي السوري إذ تبلغ مساحته وفق إحصائيات 1992 نحو 53.4



شكل (1): توزيع أشجار الفاكهة في القطر حسب النوع في عام 1992.

بمعدل 7 آلاف هكتار. كما أن الطاقة الإنتاجية تتزايد أيضاً خلال الفترة نفسها بما يعادل 25 ألف طن - جدول (1).

ومن خلال دراسة الاتجاه العام لمساحة التفاح في القطر خلال الفترة من 1970-1992 يتضح بأنها تتزايد سنوياً

جدول (1): تطور مساحة الأشجار المثمرة والفاكهة ومساحة وإنتاج التفاح في القطر في الفترة 1970-1992 (المساحة ألف هكتار، الإنتاج ألف طن).

المؤشر	العام									
	1970	1975	1980	1985	1987	1989	1990	1991	1992	1997
مساحة الأشجار المثمرة	258.4	352	480.6	586.4	653.4	704.5	788.9	772.2	789.9	
مساحة أشجار الفاكهة	18.6	149	184.9	217.3	237.3	255.8	255.8	261.9	267.2	
المساحة المزروعة بالتفاح	7.8	16.4	23.9	32.5	39.8	44.8	47.8	50.1	53.4	
إجمالي إنتاج التفاح	17.6	56.6	89.3	125.1	132.2	194.9	204.6	215.1	271.3	
نسبة المساحة المزروعة بالتفاح إلى إجمالي مساحة الأشجار المثمرة %	3	4.7	5	5.5	6.1	6.4	6.1	6.5	6.8	
نسبة المساحة المزروعة بالتفاح إلى إجمالي أشجار الفاكهة %	6.6	11	12.9	14.9	16.8	17.5	18.3	18.8	19.7	

المصدر: الجمهورية العربية السورية - وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي
مديرية الإحصاء والتخطيط - دمشق - المجموعات الإحصائية الزراعية السنوية 1975-1993.

هدف البحث:

يهدف البحث بصفة أساسية إلى استعراض وتحليل إنتاج التفاح في الساحل السوري ودراسة العوامل الرئيسية المؤثرة على إنتاجية التفاح مثل مساحة المزرعة وعناصر الانتاج الهامة كالأسمدة والمبيدات وغيرها، وذلك بهدف التوصل إلى تحديد نسبة تأثير كل منها على الإنتاج والنقد بمقترحات هامة تفيد في تطوير زراعة التفاح.

مصادر البيانات:

تم الحصول على البيانات اللازمة لإجراء البحث باختبار عينة من مزارع التفاح بلغ عددها 40 مزرعة تمثل المزارع المروية والبعلية في محافظتي اللاذقية وطرطوس.

واقع زراعة التفاح في الساحل السوري:

يعد الساحل السوري من أهم مناطق زراعة التفاح في القطر وقد حدث توسع كبير في زراعة التفاح في هذه المنطقة في السنوات الأخيرة. ويرجع ذلك إلى ملائمة الظروف البيئية والمناخية لهذه الزراعة من جهة وإلى التوسع في عمليات استصلاح الأراضي الجبلية، وتأمين أصناف عالية من الغراس المناسبة من جهة ثانية إضافة إلى تحسين الأسعار وتأمين دخل جيد للمزارعين.

وتشغل المساحة المزروعة بالتفاح في المنطقة الساحلية 13.2 ألف هكتار أي قرابة 25% من إجمالي مساحة التفاح في القطر بحسب إحصائيات عام 1992 جدول (2).

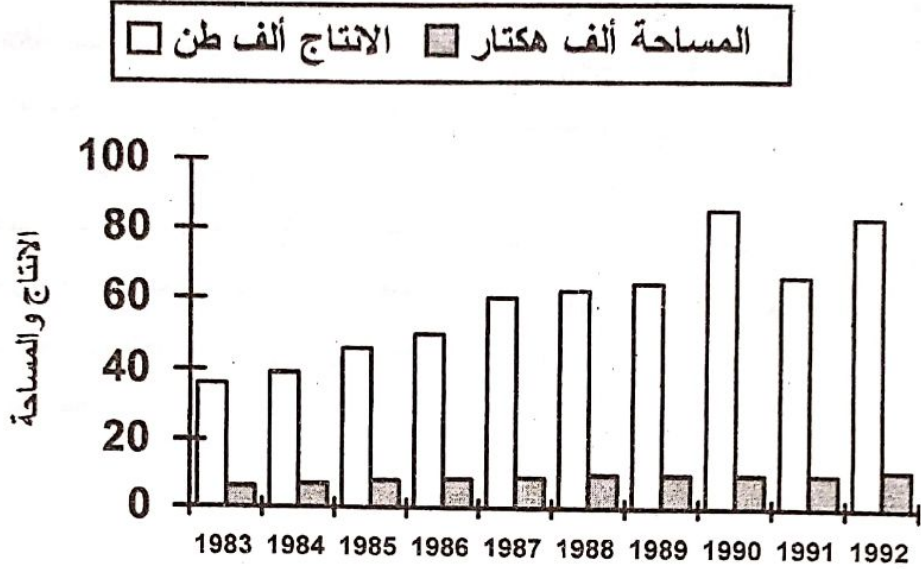
جدول (2): تطور مساحة و إنتاج التفاح في محافظتي اللاذقية وطرطوس خلال الفترة 1970-1992 المساحة: ألف هكتار، الإنتاج: ألف طن..

الأعوام	اللاذقية		طرطوس		إجمالي الساحل		نسبة الساحل إلى إجمالي القطر %	
	المساحة	الإنتاج	المساحة	الإنتاج	المساحة	الإنتاج	المساحة	الإنتاج
1970	1	3	0.5	1.5	1.5	2.5	19.2	14.2
1975	3.6	12.6	1.2	5.5	4.87	18.1	29.3	32
1980	3.2	26	2.1	8.2	5.3	34.2	22.2	38.3
1985	4	34.8	3.6	11	7.6	45.8	23.4	36.6
1987	4.4	53.5	3.5	7.9	7.9	61.4	19.8	46.4
1989	5.1	52.9	4.5	24.6	9.6	77.5	22.4	39.9
1990	5.3	69.7	5	28.6	10.3	98.3	21.5	39.8
1991	5.5	49.4	6.1	21.4	11.6	70.8	23.2	27.7
1992	6.4	72.1	6.8	26.1	13.2	98.2	24.7	96.2

المصدر: الجمهورية العربية السورية - وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي
مديرية الإحصاء والتخطيط - دمشق - المجموعات الإحصائية الزراعية السنوية 1974-1992.

تمثل نحو 36% من إجمالي الطاقة الإنتاجية للتفاح في القطر - شكل (2).

كما بلغت الطاقة الإنتاجية من التفاح في الساحل حوالي /98.2/ ألف طن



شكل (2): تطور مساحة وإنتاج التفاح في الساحل السوري خلال مرحلة 1983-1992.

النتائج:

علاقة الإنتاجية بالعوامل الأساسية:

تؤثر على مردود الشجرة، وبالتالي على وحدة المساحة المزروعة بالتفاح عدة عوامل، يأتي في مقدمتها عمر الأشجار، والصنف، وكمية ونوعية الأسمدة المستخدمة، والري ومكافحة الأمراض والآفات إضافة إلى إجراء عمليات الخدمة اللازمة، وفي دراستنا كما أشرنا شملت عينة المزارع المرورية والبعلية 40 مزرعة تراوحت أعمارها بين 10-16 سنة، ومساحتها ما بين 4 إلى 30 دنماً تزرع بشكل أساسي صنفى - غولدينغ - وستاركينغ - وأخذنا متوسط المؤشرات الإحصائية المجمعة عن المزارع لفترة

من هنا تتضح أهمية ودور المنطقة الساحلية في زراعة التفاح. انطلاقاً من ذلك قمنا بدراسة واقع زراعة وإنتاج التفاح في المنطقة الساحلية وتحديد العوامل الرئيسية المؤثرة على إنتاجية وحدة المساحة مثل حجم المزرعة وعناصر الإنتاج الهامة كالأسمدة والمبيدات وغيرها وذلك بهدف التوصل إلى قياس نسبة تأثير كل منها على الإنتاج، والتقدم بمقترحات هامة تفيد في تطوير زراعة التفاح في المنطقة بشكل خاص وفي القطر بشكل عام.

خمس سنوات امتدت من عام 1986 إلى عام 1990.

أولاً: علاقة المساحة بالمردود:

استخدمت في الدراسة طريقة المجموعات أو ما يعرف بالفئات الإحصائية وذلك بتقسيم المزارع المدروسة وهي المزارع المروية والبعلية والبالغ عدد كل منها /20/ مزرعة إلى أربع فئات بحسب المساحة.

أولهما: المزارع التي تقل مساحتها عن (10) دنمات أي المزارع الصغيرة.
وثانيهما: المزارع التي تزيد مساحتها عن (10) دنمات وتصل إلى (15) دنماً.
وثالثهما: المزارع التي تزيد مساحتها عن (15) دنماً وتقل عن (20) دنماً.
أما الفئة الرابعة: فتمثل المزارع التي تزيد مساحتها عن (20) دنماً كما في الجدولين (3) و (4).

جدول (3): توزيع 20 مزرعة تفاح خاصة مروية في الساحل السوري وفقاً لمتوسط المساحة خلال الفترة 1986-1990.

متوسط الريج الصافي من التلم لاس	التم مردود متوسط بالكيلو غرام	المتوسط السنوي لكمية الأسمدة في المزرعة		متوسط المساحة المزروعة بالتم	متوسط عمر الأشجار بالسنة	عدد المزارع	فئات المساحة (تم) بحسب
		معدنية كغ	عضوية م ³				
11452	2600	766	11.1	5.7	12.3	10	أقل من 10
13721	2788	1251	20.5	11.6	13.2	4	15-10.1
15228	2955	1585	31.8	17.8	12.3	3	20-15.1
15912	3125	1846	32.5	26.7	12.3	3	أكثر من 20
14079	2887	1081	19.4	15.3	12.5	20	في المتوسط

المصدر: بيانات العينة المدروسة في المزارع.

جدول (4) توزيع 20/ مزرعة تفاح خاصة ببلية في الساحل السوري وفقاً لمتوسط المساحة خلال الفترة 1986-1990.

متوسط الربح الصافي من الدنم ل.س	متوسط مردود الدنم بالكيلو غرام	متوسط كمية الأسمدة المستخدمة		متوسط مساحة المزرعة بالدنم	متوسط عمر الأشجار بالسنة	عدد المزارع	فئات المزارع بحسب المساحة (دنم)
		معنوية كغ	عضوية م ³				
3398.3	920	725.8	4.3	5.7	13	11	أقل من 10
4491.1	1240	729	8	12.2	14	5	15-10.1
4719	1350	1265	12	18.5	13.5	2	20-15.1
6881	1630	2493.3	18.3	26.3	13.3	2	أكثر من 20
4873.3	1285	1303.2	10.7	15.6	13.5	20	في المتوسط

المصدر: بيانات العينة المدروسة.

وبمقارنة مردود الدم لفئات إنتاج المساحة في كل من المزارع المروية والبعلية يتضح أنه يزداد طردياً بزيادة مساحة المزرعة، ففي المزارع المروية الكبيرة يصل إلى نحو 3.1 طن من الدم في حين في المزارع الصغيرة الفئة الأولى بلغ /2.6/طن. أما في المزارع البعلية الكبيرة فإن مردود الدم بلغ نحو /1.6/طن. وفي المزارع الصغيرة نحو /0.9/طن. وباستعراض الريح الصافي المحقق من الدم يتضح بأنه ارتفع بشكل ملحوظ مع زيادة مساحة المزرعة ليصل في فئات المزارع البعلية الكبيرة والتي تزيد مساحتها عن /20/دنماً إلى نحو /6881/ ليرة سورية، في حين بلغ في فئات المزارع المروية المماثلة نحو /15912/ ليرة سورية. وهكذا يتضح لنا بجلاء تفوق مزارع التفاح الكبيرة المروية منها والبعلية باعتبارها أكثر إنتاجاً وأوفر ربحاً. وبالتالي أكثر اقتصادية من المزارع المتوسطة والصغيرة.

ثانياً: علاقة المردود بالأسمدة:

تشير النظرية الاقتصادية إلى أن إضافة مستلزمات الإنتاج إلى المزرعة يؤدي إلى زيادة الإنتاج وذلك إلى حد معين، وتعمل الأسمدة بنوعها العضوي والمعدني على زيادة إنتاج الفاكهة وخاصة العضوية منها بشكل خاص حيث يمد هذا النوع من السماد النباتات بالعناصر الغذائية

وتشير بيانات الجدول (3) إلى أن مردود الدم في الأراضي المروية يزداد طردياً بزيادة مساحة المزرعة. ففي المزارع الصغيرة التي تقل مساحتها عن (10) دنم بلغ متوسط إنتاج الدم فيها نحو /2.6/طن، في حين وصل في المزارع المتوسطة، أي التي تراوحت مساحتها بين (15-20) دنماً إلى نحو /3/طن، أما في المزارع الكبيرة نسبياً، أي التي تزيد مساحتها عن /20/ دنماً فلقد بلغ متوسط مردود الدم نحو 3.1 طن أي بزيادة قدرها /20%/ مقارنة بمردود الدم في مزارع الفئة الأولى.

وهذا يعود بالطبع إلى قدرة المزارع الكبيرة على تأمين متطلباتها من مستلزمات الإنتاج باعتبارها تعد مزارع متخصصة تؤمن لمالكها دخلاً كبيراً.

وفيما يتعلق بالأراضي البعلية فتشير بيانات الجدول (4) إلى زيادة مردود الدم أيضاً طردياً مع زيادة مساحة المزرعة فقد بلغ حوالي /0.9/ طن للمزارع الصغيرة التي تقل مساحتها عن /10/دنمات وارتفع إلى حوالي 1.2 طن في مزارع الفئة الثانية، ثم قرابة 1.4 طن في مزارع الفئة الثالثة، وبالنسبة لمزارع الفئة الرابعة، وهي المزارع التي تتجاوز مساحتها /20/دنماً فقد بلغ حوالي /1.6/طن.

متوسط كمية الأسمدة المعدنية المستخدمة سنوياً نحو 1850 كغ وفي فئات المزارع البعلية نفسها بلغ 2500 كغ تقريباً، أما استخدام الأسمدة العضوية فهو يتباين كثيراً في المزارع المروية منها والبعلية ففي فئات المزارع المروية الصغيرة بلغ متوسط كمية الأسمدة العضوية خلال المرحلة المدروسة نحو $11.1/3$ م³ للمزرعة وفي فئات المزارع البعلية نفسها للفترة نفسها بلغ نحو $4.3/3$ م³ وفي فئات المزارع الكبيرة المروية وصل إلى نحو $32.5/3$ م³ في حين لم يزد في الفئات المماثلة عن $18.3/3$ م³ الجدولين (5 و 6).

اللازمة، وفي المزارع المروية تكون الاستفادة منها مستمرة على مدار السنة تقريباً ومن خلال دراسة واستعراض كميات الأسمدة المعدنية المستخدمة في فئات المزارع المختلفة لكل من الأراضي المروية والبعلية وذلك وفقاً لمتوسط الفترة 1986-1990 يتضح لنا بأن المزارع الصغيرة المروية التي تقل مساحتها عن 10 دنمات استخدمت في المتوسط 766 كغ سنوياً في المزرعة، وفي مثيلاتها من المزارع البعلية بلغ متوسط كمية الأسمدة المعدنية نحو 726 كغ للمزرعة سنوياً. أما في المزارع المروية الكبيرة نسبياً التي تزيد مساحتها عن $20/$ دنماً فقد بلغ

جدول (5) توزيع /20/ مزرعة نخاع خاصة مروية في الساحل السوري وفقاً لمتوسط تكاليف الإنتاج خلال الفترة 1986-1990.

متوسط الربح الصافي من الدنم ل.س	متوسط إنتاجية الدنم من النخاع كغ	متوسط كلفة المبيدات على الدنم ألف ل.س	متوسط كمية الأسمدة على الدنم		متوسط تكاليف الدنم ل.س	عدد المزارع	فئات المزارع وفقاً لمتوسط تكاليف الإنتاج على الدنم ل.س
			عضوية م ³	معدنية كغ			
3428	2330	2.4	1.1	92	1452	3	أقل من 2000
12779	2351	2.9	1.8	103	2589	8	4000-2000
14227	2448	2.8	2.1	122	4317	3	6000-4000
12916	3579	3.5	1.4	144	7062	6	أكثر من 6000
8879	2677	2.9	1.9	115	3825	20	في المتوسط

المصدر: بيانات مزارع العينة المدروسة.

جدول (6): توزيع /20/ مزرعة تفاح خاصة بعلية في الساحل السوري وفقاً لمتوسط تكاليف الإنتاج خلال الفترة 1986-1990.

متوسط الربح الصافي من النجم ل.س	متوسط إنتاجية النجم من التفاح كغ	متوسط كثافة المبيدات على النجم ألف ل.س	متوسط كمية الأسمدة على النجم		متوسط تكاليف النجم ل.س	عدد المزارع	فئات المزارع وفقاً لمتوسط تكاليف الإنتاج على النجم ل.س
			عضوية م ³	معدنية كغ			
4146	672	2	0.5	65	1233	7	أقل من 2000
4463	794	2.1	0.6	82	2588	8	4000-2000
4867	1031	2.7	0.64	89	5240	3	6000-4000
7197	1042	2.4	0.67	91	6153	2	أكثر من 6000
5168	884	2.4	0.6	82	3803	20	في المتوسط

المصدر: بيانات العينة المدروسة من المزارع.

وبالطبع انعكس ذلك على زيادة الإنتاج، وبالتالي على المردود والربح، فمثلاً بلغ متوسط مردود الدم في فئات المزارع الصغيرة البعلية نحو /920/ كغ في حين وصل في فئات المزارع المروية نفسها نحو /2600/ كغ، ثم ارتفع ليصل في فئات المزارع البعلية التي استخدمت كمية أسمدة عضوية بمعدل /18.3/ م³ ليلبغ /1630/ كغ في (المزارع الكبيرة) في حين وصل متوسط مردود الدم في فئات المزارع المروية الكبيرة التي استخدمت /32.5/ م³ نحو /3125/ كغ أي ازدادت أكثر من الضعف.

وهكذا تتضح العلاقة الكبيرة بين الإنتاجية وعوامل الإنتاج الأساسية أي العلاقة الطردية بين مستلزمات الإنتاج ومردود وحدة المساحة.

ثالثاً: دراسة العلاقة بين إنتاجية الدم من التفاح وتكاليف الإنتاج.

تشير بيانات الجدولين (5، 6) إلى ارتباط الكفاءة الاقتصادية لمزارع التفاح بنوعيتها المروي والبعلية ارتباطاً مباشراً بحجم التكاليف المنفقة على هذه المزارع والمتضمنة تكاليف الأسمدة والمبيدات والعمالة وغيرها إذ تؤدي زيادة التكاليف المنفقة على الدم إلى زيادة متوسط إنتاج الدم من التفاح وكذا زيادة متوسط الربح وذلك بالنسبة لكل من المزارع المروية والبعلية، مثلاً فيما يتعلق بالمزارع التي

يقل متوسط تكاليف الدم عن 2000 ل.س. يتضح أن المزارع المروية لهذه الفئة تحقق متوسطاً إنتاجياً للدم حوالي /2.3/ طن وربحاً يبلغ حوالي /3.4/ ألف ليرة سورية. بينما تحقق نظيرتها في المزارع البعلية متوسطاً إنتاجياً للدم يبلغ حوالي /0.67/ طن وربحاً يبلغ حوالي /4.1/ ألف ليرة سورية ثم تزداد الإنتاجية وبالتالي الربح مع زيادة التكاليف. فمثلاً وصلت إنتاجية الدم في فئات المزارع المروية التي بلغ متوسط كلفة الدم فيها 4.3 ألف ليرة سورية إلى قرابة 2.45 طن من التفاح والربح نحو 14.2 ألف ليرة سورية الفئة الثالثة أما في فئات المزارع الأخيرة التي بلغ متوسط كلفة الإنتاج فيها /7/ آلاف ليرة سورية فقد بلغت إنتاجية الدم فيها /3.58/ طن والربح 12.9 ألف ليرة سورية ويشير ذلك إلى أن المزارع المروية التي يزيد متوسط تكاليفها عن /6/ آلاف ليرة سورية تحقق ربحاً صافياً يقل عن نظيرتها التي تقل تكاليفها عن ذلك على الرغم من ارتفاع إنتاجية الدم.

مما يشير إلى احتمال وجود إسراف في التكاليف المنفقة نتيجة التوسع في استخدام مستلزمات الإنتاج الأمر الذي يلزم معه العمل على تقليل هذه التكاليف إذ أن المزارع لا يعنيه مقدار الكلفة بقدر ما يعنيه مقدار الربح.

إلى الأشجار بكميات مختلفة وذلك بحسب عمر الشجرة ونوع التربة والمنطقة ومدى توفر الأسمدة العضوية.

ويشير معامل الارتباط بين إنتاجية دسم التفاح في المزارع المروية والأسمدة المعدنية إلى أنه وصل إلى 0.88، وفي حال قيامنا بدراسة تأثير كل من الأسمدة العضوية والمعدنية على إنتاجية الدسم من التفاح حصلنا على نتائج تلفت الانتباه. فلكل منهما دوره المميز والخاص. فالأسمدة المعدنية لها تأثير مباشر. أما الأسمدة العضوية فتحتاج إلى فترة أطول كي تتحلل في التربة ويمتصها النبات، وبلغت قيمة معامل الارتباط بين هذين النوعين من الأسمدة وإنتاجية الدسم نحو 0.88 أي أن 77% تقريباً من إنتاجية الدسم من التفاح في المزارع المدروسة مرتبط باستخدام الأسمدة المعدنية والعضوية بكميات المدروسة -

$$(d_{yx} = (r_{yx})^2 \cdot 100 = (0.88)^2 \cdot 100 = 77\%)$$

إضافة إلى الأسمدة فإن للمبيدات دوراً بارزاً وهاماً في المحافظة على نوعية وكمية الإنتاج وحمايته من تأثير الأمراض والحشرات الضارة.

ونظراً إلى أن المزارع مروية، لذا فإن إمكانية إصابتها كبيرة، حيث تتعرض لأمراض الفطريات والعفن ومختلف أنواع الحشرات. لذا أولينا في دراستنا أهمية خاصة لعلاقة الإنتاجية بكمية المبيدات المستخدمة ومن خلال دراسة معطيات 20

أما في المزارع البعلية فإن زيادة النفقات تراكمت مع زيادة إنتاجية الدسم من التفاح، وبالتالي من الربح، ولكن إلى الحد الذي يجعل هذه النفقات مبررة اقتصادياً ويعود السبب في ذلك إلى استفادة الأشجار من العناصر الغذائية المضافة من أسمدة وعمليات خدمة تبقى محدودة وتتحصر عملياً خلال موسم الأمطار. ولذلك فإن الاستفادة العملية من السماد خارج الفترة المطرية تكون قليلة ما عدا المكافحة.

وانطلاقاً من نتائج الدراسة قام الباحث بدراسة مدى تأثير العوامل الأساسية على إنتاجية الدسم من التفاح وذلك باستخدام التحليل الارتباطي لكل من المزارع المروية والبعلية.

رابعاً: علاقة إنتاجية الدسم من التفاح بكمية الأسمدة العضوية والمعدنية والمبيدات:

أ- في المزارع المروية:

تلعب الأسمدة ولا سيما العضوية دوراً هاماً في زيادة إنتاجية مزارع التفاح وتحسين نوعية الثمار بسبب احتوائها على العناصر الغذائية الأساسية الضرورية لنمو النبات. ومن خلال المعطيات المتوفرة تبين لنا بأن المزارع المروية تلجأ إلى استخدام هذه الأسمدة بكميات معقولة، ولقد بلغت قيمة معامل الارتباط بين الأسمدة العضوية وإنتاجية الدسم في المزارع المروية نحو (0.95). أما الأسمدة المعدنية فإنها تضاف

واضحاً وقيمة معاملها أكبر من قيمة معامل ارتباط الأسمدة المعدنية والإنتاجية.

خامساً: دراسة علاقة الأسمدة العضوية والمبيدات بإنتاجية الدنم من التفاح:
أ- في المزارع المروية:

عند دراسة تأثير الأسمدة العضوية ودورها الهام في زيادة إنتاجية الدنم من التفاح تبين لنا بأن قيمة معامل الارتباط بين العاملين بلغت 0.95 وبلغ هذا العامل في حالة دراسة العلاقة بين الإنتاجية والمبيدات نحو (0.6). وفي حال دراسة تأثير كل من الأسمدة العضوية والمبيدات على إنتاجية الدنم من التفاح في 20/ مزرعة مزوية حصلنا على النتائج التالية:

$$R_{yx} = 0.60$$

معامل ارتباط إنتاجية الدنم من التفاح بكمية المبيدات على الدنم:

$$R_{yx_1x_2} = 0.96$$

معامل ارتباط إنتاجية الدنم من التفاح بكميتي الأسمدة العضوية والمعدنية:

$$R_{yx_1x_2} = 0.98$$

معامل ارتباط إنتاجية الدنم من التفاح بكمية المبيدات والأسمدة العضوية على الدنم:

ب- في المزارع البعلية:

$$R_{yx_1} = 0.84$$

معامل ارتباط إنتاجية الدنم من التفاح بكمية الأسمدة المعدنية على الدنم:

$$R_{yx_2} = 0.62$$

معامل ارتباط إنتاجية الدنم من التفاح بكمية الأسمدة العضوية على الدنم:

$$R_{yx} = 0.51$$

معامل ارتباط إنتاجية الدنم من التفاح بكمية المبيدات على الدنم:

$$R_{yx_1x_2} = 0.99$$

معامل ارتباط إنتاجية الدنم من التفاح بكميتي الأسمدة العضوية والمعدنية على الدنم:

$$R_{yx_1x_3} = 0.92$$

معامل ارتباط إنتاجية الدنم من التفاح بكميتي الأسمدة المعدنية والمبيدات على الدنم:

مزرعة مروية يتبين لنا بأن قيمة معامل الارتباط بين إنتاجية الدنم من التفاح وكمية المبيدات المستخدمة بلغ ($R_{yx} = 0.60$).

وهكذا فإن ما يعادل 36% من متوسط إنتاجية الدنم من التفاح في المزارع المدروسة مرتبط بكمية ونوعية المبيدات المستخدمة، وذلك بافتراض ثبات العوامل الأخرى.

وبغية الحصول على نتائج أكثر دقة قمنا بدراسة تأثير المبيدات والأسمدة على إنتاجية وحدة المساحة من التفاح في المزارع السابقة، وذلك بعد أن قمنا بحساب شدة الارتباط القائمة بين إنتاجية الدنم وكل من الأسمدة العضوية والمبيدات كل على حدة باعتبار تأثير الأسمدة العضوية كان

الخلاصة والمناقشة:

إن زراعة التفاح في الساحل السوري اقتصادية ذات مردود فعال نستدل على ذلك من المؤشرات العامة التالية:

1- تتركز في ساحلنا نحو 25% من إجمالي المساحة المزروعة بالتفاح في القطر.

2- إن مردود الدنم من التفاح بلغ في المتوسط في المزارع المروية نحو 2.9 ألف كغ أعطت متوسط دخل قدره 14 ألف ليرة سورية.

وبلغ هذا المتوسط في المزارع البعلية نحو 890 كغ أعطى مردوداً قدره نحو 5.2 ألف ليرة سورية.

3- تؤثر على إنتاجية الأشجار عوامل كثيرة أهمها الأسمدة العضوية والمعدنية والمبيدات. وقد تبين لنا من خلال هذه الدراسة بأن قيمة معامل الارتباط بين هذه العوامل والإنتاجية بلغت ما يلي:

أ- في المزارع المروية:

1- معامل ارتباط الإنتاجية

$$R_{yx} = 0.83$$

2- معامل ارتباط إنتاجية الدنم

$$R_{yx} = 0.94$$

ب- في المزارع البعلية:

من خلال دراسة الارتباط القائم

بين إنتاجية الدنم من التفاح وكمية

المبيدات حصلنا على قيمة لمعامل

الارتباط تساوي ($R_{yx} = 0.51$) في

حين بلغت في المزارع المروية كما رأينا سابقاً ($R_{yx} = 0.60$) وعند دراسة علاقة الإنتاجية بكمية الأسمدة المعدنية والعضوية في 20 مزرعة خاصة حصلنا على النتائج التالية:

1- علاقة الإنتاج في الدنم بمتوسط

$$R_{yx_1} = 0.84$$

2- علاقة الإنتاج في الدنم

بمتوسط كمية الأسمدة العضوية:

$$R_{yx_2} = 0.62$$

3- علاقة متوسط إنتاجية الدنم في

المزارع المدروسة في التفاح

بمتوسط كميتي الأسمدة المعدنية

والعضوية (x_1) و (x_2) أي:

$$R_{yx_1x_2} = 0.99$$

وبدراسة تأثير كل من

الأسمدة المعدنية والمبيدات على

إنتاجية الدنم من التفاح في 20

مزرعة بعلية حصلنا على

الآتي:

$$R_{yx_1x_2} = 0.92$$

4- من العوامل المؤثرة على الإنتاجية

وبالتالي الدخل في مزارع التفاح

مساحة المزرعة وتكاليف الإنتاج. وقد

أظهرت الدراسة بأن أكثر المزارع

المروية اقتصادية هي:

فئات المزارع التي تزيد مساحتها

في المتوسط عن 25 دنماً، حيث

وصل متوسط إنتاجية دنمها من التفاح

ألف ل.س تقريباً، أي أن المزارع التي تكلفتها ما بين 4-6 ألف ل.س تتميز بمردود عالٍ من الإنتاج وبيع أكبر من فئات المزارع الأخرى. أما في المزارع البعلية فقد كان لزيادة تكاليف الإنتاج على الدنم تأثير واضح. وقد تبين بأنه كلما ازدادت التكاليف على الدنم كلما ازداد الإنتاج وبالتالي الدخل. ففي فئات المزارع التي زاد متوسط كلفة الدنم فيها عن 6/ آلاف ل.س أعطى متوسط إنتاجية وصل إلى نحو ألف كغ للدنم ودخلاً متوسطاً وصل إلى نحو 7/ آلاف ل.س تقريباً.

إلى 3.6 طن ودخل هذا الدنم بلغ في المتوسط نحو 16 ألف ليرة سورية. في حين في المزارع البعلية أظهرت الدراسة النتائج نفسها إذ كانت فئات المزارع التي تزيد مساحتها عن 20/ دنماً هي الأكثر اقتصادية، حيث وصل متوسط إنتاجية دنمها إلى 1.6 طن وبالتالي بلغ متوسط دخل هذا الدنم نحو 7/ آلاف ليرة سورية.

5- إن لتكاليف الإنتاج تأثيراً مباشراً على زيادة الإنتاج إذا كانت هذه التكاليف علمية وصحيحة. ففي المزارع المروية التي بلغ متوسط كلفة دنمها 4.3/ ألف ل.س أعطت مردوداً قدره نحو 2.4/ طن وربحاً قدره 14/

REFERENCES

المراجع

- خدام علي، الإحصاء وتصميم التجارب - منشورات جامعة تشرين 1986.
- المجموعات الإحصائية الزراعية السنوية أعوام 1970-1990 - وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي - دمشق.
- المجموعات الإحصائية السنوية أعوام 1975-1993 المكتب المركزي للإحصاء رئاسة مجلس الوزراء - دمشق.