مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية ــ (2006) ــ المجلد (22) ــ العدد 2 ــ الصفحات: 295-314

تحليل أسعار الجملة للعنب الحلواني *Vitis Vinifera Helwani* والبلـــدي *V. V. Baladi* في سوق الهال/ دمشق لموسم 2003

أحمد الناصير[1] و محمود ياسين[2] و نواف فريجات[3]

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أسعار الجملة لكلا صنفي عنب المائدة الحلواني والبلدي في ســوق الهــال بمدينة دمشق كونه المركز الرئيس لبيع أعناب المنطقة الجنوبية من سورية. أُجريت هذه الدراســة كدراســة قطاعية لموسم واحد 2003. كما حُددت طرق البيع المتبعة في هذا السوق.

ودُونت أعلى الأسعار وأدناها لكلا الصنفين بالاعتماد على مجموعــة مــن تجــار العمولــة والمنتجــين والضامنين والمصدرين، بشكل يومي وعلى مدار الموسم، الذي جرى تحديد بدايتــه، ونهايتــه لكــل منهمــا. وحسبت مقاييس التمركز والتشتت، ومعاملات الارتباط، لمتوسطات الأسعار وللمديين الــسعريين الأســبوعيين لكل من السعرين. ودرست علاقة ارتباط كل منهما بالآخر، وعلاقة ارتباط كل منهما بالزمن، ومعادلات الانحدار المحددة لطبيعة علاقات الارتباط السابقة.

خلُصت الدراسة إلى توصيف أشكال البيع في سوق الهال، وإثبات وجود علاقة ارتباط عكسية ضعيفة بين المتوسط اليومي للسعر لكل من الصنفين من جهة، ومع الزمن من جهة أخرى. ووضــع معــادلتي الانحــدار الناظمتين لكل من هاتين العلاقتين. وإثبات وجود علاقة ارتباط طردية قوية بين متوسط السعر اليومي لكل من الصنفين عُبِّر عنها بمعادلتي انحدار أُخريين. كما أُثبت وجود علاقة ارتباط قوية موجبة بين كل مــن المــديين السعريين الأسبوعيين من جهة والزمن من جهة ثانية عُبِّر عن كل منهما بمعادلة انحدار.

الكلمات المفتاحية: عنب المائدة، الحلواني، البلدي، تحليل، أسعار، سوق الهال، معاملات الارتباط، معادلات الانحدار.

[1] طالب ماجستير [2] أستاذ [3] مدرس، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة دمشق، دمشق، سورية.

Analysis of Wholesale Prices for Helwani *Vitis Vinifera Helwani* and Baladi Grapes *V. V. Baladi* in AL-Hal`s Market in Damascus for the Season 2003

Ahmad AL-Nasseer[(1)], Mahmood Yaseen[(2)], and Nawwaf Fraijat[(3)]

ABSTRACT

This research aims to analyze the wholesale prices for both types of table grape Helwani and Baladi in AL-Hal`s Market in Damascus city, being the main center for selling grapes of south area in Syria. It has been done as a sector research for one season 2003, as will as the applied selling techniques in this market were determined.

The maximum and minimum prices for both categories were recorded depending on some commission traders, producers, guarantors and exporters, daily and round the season, which the beginning and end for each were determined. Centralization and deviation measurements; in addition to correlation coefficient for prices averages for both the two prices and the two weekly prices range were calculated. The correlation with each other, the correlation of each with time, and the regression functions for previous relations were defined.

This research has reached to describing the selling forms in AL-Hal`s Market, and approving the existence of a weak inverse relation between the daily price average for each category on one hand, and with time on the other hand. And putting the two regulating regression functions for both relations. In addition to approving a strong direct relation between the daily prices averages for both kinds, expressed by two other regression functions. Finally the existence of a positive strong relation was approved between the two weekly price ranges on one hand and with time on the other hand, which was expressed by a regression functions.

Key Words: Table grape, Helwani, Baladi, Analysis, Prices, AL-Hal`s market, Correlation coefficient, Regression functions.

[(1)] Master Student [(2)] Prof., [(3)] Assistant Prof., Agricultural Faculty, Damascus University, Syria.

المقـــدمـــــة

بلغ عدد حائزي مزارع عنب المائدة في كاليفورنا 600 مزارع تقريباً، وتراوحت مساحة المزرعة بين 4 و120 هكتاراً (Pirog, 2000) في حين بلغ عددهم في درعا وحدها ما يعادل 1600 مزارع، لكن بمتوسط حيازة 0.8 هكتار(إحصائيات غير منشورة لمديرية الزراعة بدرعا)، ويولّد الاهتمام المتعاظم في إنتاج العنب استفهامات جمة عن اقتصادية إنشاء الكروم وإنتاج العنب (Bordelon, 2001). وقد تراجعت أسعار العِنَب في أمريكا في عام 2003 عنها لعام 2002 بمعدل 17 % بشكل عام ولعنب المائدة الطازج بمعدل 8 % هذا على الرغم من تراجع المعروض في السوق من الإنتاج المحلي منه (World Horticultural Trade @ U.S. Export Opportunities, 2003)، كما بدت أسعار الصنف White Labrusca في نيويورك في 2001 أعلى منها في كاليفورنيا الأمر الذي يعني أن على مزارعي نيويورك أن يتوقعوا تناقص أرباحهم في الأعوام القادمة (Pool, 2002).

تعدُّ أعناب المائدة من الفواكه الطرية التي تحتاج إلى مراعاة كبيرة عند القطاف والتعبئة والتدريج والنقل إلى السوق والتخزين، وتتناقص المدة التي تتحملها الأعناب المخزنة قبل تعرضها للتلف كلما ازداد حجم العبوة، كما تنقص الفترة الدافئة "فترة العرض بالسوق بعد التخزين" التي يمكن أن تتحملها الأعناب. وكلما كانت نسبة مساحة سطح العبوة إلى ارتفاعها أكبر قل تراص الحبات وزادت القدرة على التخزين (Grisosto and others 2001). كما يجب أن ينقل العنب بعد القطاف مباشرة إلى وحدات تبريد قريبة ليصار إلى نقله مبرداً إلى الأسواق في أوقات لاحقة (Daines, Hurlston, and Thorpe 1991) ويفترض أن يغلف كل عنقود وحده في حال احتوى الصندوق على أكثر من عنقود واحد هذا بالنسبة لعنب الدرجة الممتازة، كما يجب أن تظهر على العبوات عبارات تحدد المنتج وطبيعة المنتَج واسم الصنف ومصدره والدرجة والعلامة التجارية كما نصت بنود المقاييس العالمية للخضار والفواكه International Standardization of Fruits and Vegetables في القسم (Common Marketing Standard for Table Grape 2001)، ويجب أن يحدد المنتج ما هو شكل العنقود المرغوب فيه وما هو طول حامله المثالي لتحديد مكان القطع منه (Himelrick, Ahrens, 1991).

يعدُّ العنب في سورية من أهم المنتجات الزراعية والاقتصادية ويحتل موضعاً ممتازاً بين أنواع الفاكهة المنتجة محلياً والمرغوب فيها والمطلوبة بشكل كبير من السكان. ويعمل في زراعة الكرمة آلاف السكان يعيشون من إنتاجها وريعها. (الشيخ حسن، 1997). ويذهب ما

يعادل 35% من العنب المنتج في سورية لأغراض التصنيع، أما بالنسبة لأعناب محافظة درعا فتذهب للاستهلاك الطازج بشكل كامل وفقاً لإحصائيات وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي في الجمهورية العربية السورية 2003. وتباع بشكل شبه كلي في سوق الهال بدمشق كما أثبتت الاستبانة المرافقة للدراسة.

مواد البحث وطرائقه

اعتمد البحث على الدراسة الميدانية لتسويق عنب المائدة في سوق الهال بدمشق، إذ أجريت زيارات شبه أسبوعية للسوق في فترات مختلفة من اليوم، لتوصيف الطرق التي يجري من خلالها عرض هذه المادة وتداولها في السوق، وأوقات عرضها، والتعرف إلى تجار العمولة الأكثر تعاملاً بها. كما جرى تحديد بداية الموسم لكل من الصنفين من خلال تحديد بداية العرض الفعلي للصنف في السوق وتسجيل أعلى أسعار مبيع الجملة وأدناها يومياً لكل من الصنفين المدروسين (جدول 1و2) معتمدين على مجموعة من تجار العمولة والمنتجين والمصدرين والضامنين بحيث تؤخذ البيانات من مصدرين يومياً كحد أدنى ويسجل متوسط الأسعار العليا والدنيا. كما جرى تحديد نهاية الموسم التقريبية لوجود كل من الصنفين بشكل طازج وليس مبرداً إذ يستمر العنب المبرد عدة أشهر أخرى بالظهور في السوق وبكميات قليلة وغير منتظمة وبأسعار متباينة بشكل كبير.

جرى حساب المتوسطات اليومية والأسبوعية والموسمية لسعر كل من الصنفين ولم يتسنَ لنا حساب المتوسط المرجح لعدم توافر معلومات كافية عن الكميات التي تدخل السوق يومياً. ومُثلت البيانات عبر استخدام الصندوق البياني لمتغير "متوسط سعر الجملة الأسبوعي لكل من الصنفين وعمدنا إلى هذه الطريقة كونها تظهر الملخص الخماسي للبيانات" الوسيط – الربيع الأول – الربيع الثالث – أعلى قيمة - وأدنى قيمة" ولتوضيح العلاقة بالزمن رُفق الصندوق البياني بخط بياني لمتغير متوسط السعر الأسبوعي.

بعدها قمنا بدراسة علاقة ارتباط متوسط السعر اليومي لكل من الصنفين بالآخر وبالزمن ودراسة علاقة ارتباط متوسط المدى السعري الأسبوعي لكل منهما بالآخر وبالزمن مستخدمين معامل بيرسون Pearson's Correlation Coefficient الذي يحدد لنا وجود العلاقة من عدمها وقوتها وجهتها. ولتحديد طبيعة هذه العلاقات التي أثبتها معامل بيرسون درسنا معادلات انحدار هذه المتغيرات على بعضها Regression Curve Estimation التي تعطينا أحد عشر شكلاً لمعادلات يمكن لكل منها رسم طبيعة هذه العلاقة وهي الأشكال الموجودة ضمن برنامج SPSS. ومقارنة شروط قبولها، مع النتائج التي حصلنا عليها.

الجدول (1) أسعار الجملة اليومية للعنب الحلواني في سوق الهال بدمشق لموسم 2003

أسعار الجملة اليومية للعنب الحلواني ورقم الأسبوع 25 /7 حتى 17 /12

أدنى سعر ل.س/ كغ							أعلى سعر ل.س/ كغ								
الخميس	الأربعاء	الثلاثاء	الإثنين	الأحد	السبت	الجمعة	الخميس	الأربعاء	الثلاثاء	الإثنين	الأحد	السبت	الجمعة	الأسبوع	التاريخ	الشهر
عطلة السوق	32	30	32	28	30	35	عطلة السوق	40	40	45	42	45	52	1	25-31	7
	30	30	33	32	30	34		38	40	38	37	35	38	2	1-7	8
	15	14	15	29	29	30		23	18	22	35	35	37	3	8-14	
	16	15	17	16	16	18		25	24	23	24	24	25	4	15-21	
	10	9	10	10	9	9		17	18	20	18	16	15	5	22-28	
	8	8	7	7	8	8		17	15	16	14	17	18	6	29-4	
	6	6	8	7	7	8		13	14	17	16	16	18	7	5-11	9
	8	7	6	7	7	7		15	15	16	15	15	14	8	12-18	
	7	8	8	7	8	8		16	17	17	15	16	16	9	19-25	
	7	8	8	9	9	8		18	16	17	16	19	18	10	26-2	
	7	7	7	8	7	8		17	16	17	17	16	16	11	3-9	10
	8	8	9	7	9	8		18	16	18	17	17	16	12	10-16	
	10	9	9	9	8	8		15	15	16	16	15	16	13	17-23	
	8	8	8	8	8	8		16	16	16	15	16	16	14	24-30	
	9	8	9	9	8	8		20	18	23	23	18	18	15	31-6	11
	12	10	9	11	10	10		25	24	24	23	23	22	16	7-13	
	10	10	9	9	10	10		25	25	23	24	25	25	17	14-20	
	عيد الفطر		13	12	13	12		عيد الفطر		27	25	26	25	18	21-27	
	12	12	12	13	14	13		37	32	29	28	27	26	19	28-4	
	7	7	7	8	8	10		25	27	28	30	31	33	20	5-11	12
	7	6	7	6	6	7		28	28	26	27	27	25	21	12-18	

الجدول (2) أسعار الجملة اليومية للعنب البلدي في سوق الهال بدمشق لموسم 2003

أسعار الجملة اليومية للعنب البلدي ورقم الأسبوع 15 /7 حتى 24 /11

أعلى سعر ل.س/ كغ							أدنى سعر ل.س/ كغ									
الشهر	التاريخ	الأسبوع	الجمعة	السبت	الأحد	الإثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة	السبت	الأحد	الإثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
7	11-17	1					45	43	عطلة السوق					35	33	عطلة السوق
	18-24	2	45	42	42	41	43	40		30	30	31	29	31	31	
	25-31	3	38	38	37	37	36	35		32	32	33	30	30	28	
8	1-7	4	32	31	32	30	28	27		25	23	23	24	20	19	
	8-14	5	26	25	24	20	18	19		18	17	18	15	12	14	
	15-21	6	19	18	18	20	20	18		14	12	13	13	12	12	
	22-28	7	15	14	16	15	18	16		10	10	11	10	10	9	
	29-4	8	14	14	14	15	16	16		7	6	6	7	7	8	
9	5-11	9	16	17	15	14	16	17		8	8	8	8	8	8	
	12-18	10	18	16	14	16	15	15		8	8	8	8	8	7	
	19-25	11	15	14	18	17	18	18		8	8	9	9	9	9	
	26-2	12	17	17	18	16	18	16		9	9	9	8	8	9	
10	3-9	13	18	18	19	20	18	19		10	11	11	12	11	11	
	10-16	14	20	21	19	20	21	21		12	11	12	12	12	13	
	17-23	15	18	20	21	18	20	20		12	12	12	10	10	11	
	24-30	16	20	21	22	20	22	21		10	11	11	10	11	11	
11	31-6	17	24	23	24	24	25	25		12	12	12	12	12	11	
	7-13	18	30	31	30	28	29	30		10	11	10	10	11	12	
	14-20	19	30	30	28	28	30	31		10	8	8	8	10	10	
	21-27	20	34	36	40	42				15	17	20	25			

أما شروط قبول شكل معادلة ما للتعبير عن الانحدار فهي:

1- يجب أن يكون مستوى المعنوية المرتبط بـــ f أقل من 0.05 حتى تكـــون هـــذه المعادلـــة ملائمة لتمثيل العلاقة بين المتغيرين.

2- قيمة معامل التفسير R^2 ، توضح نسبة التباين في المتغير التابعY، التي تُفـــسّر باســـتخدام نموذج الانحدار، والمتغير المستقل X، وتختلف نسبة التباين الذي يفـــسره هـــذا المعامـــل حسب قيمته:

- إذا كانت قيمة $R^2 = 1$ فذلك يعني أن نموذج الانحدار، والمتغير X يفسران التبـــاين كله في المتغير التابع.
- إذا كانت $R^2 = 0$ فذلك يعني أن نموذج الانحدار، لم يتمكن من تفسير أي جزء مـــن التباين في المتغير التابع. إذاً كلما كانت قيمة R^2 أعلى كان النموذج أفضل.

3- اختبار الدلالة الإحصائية لثوابت الطرف الأيمن وفقاً لاختبارt ومستوى المعنوية المـــرتبط بالقيمة الاختبارية t. وتكون هذه القيم ذات دلالة إحصائية عندما يكون مـــستوى المعنويـــة المرتبط بـــ t أقل من 0.05 لجميع ثوابت الطرف الأيمن من المعادلة.

النتـــائـــج والمناقشـــة

ثمة عدة أسواق جملة في المنطقة الجنوبية من القطر. أشهرها سوق مدينة دمـــشق. وهـــذا السوق هو عبارة عن سوق جملة، وسوق نصف جملة في وقت واحد. ويجري بيع العنب فيـــه وفق إحدى طريقتين:

الطريقة الأولى بيع الجملة: إذ يقوم المنتجون، والـــضامنون أو مـــن يعرفـــون بالـــسوق بأصحاب الحمولة، بجلب إنتاجهم ليلاً، أو في ساعات الـــصباح البـــاكر. محمـــلاً بـــشاحنات صغيرة. تصطف في مكان محدد من السوق، يعرف بساحة العنب. وتقسم هذه الساحة نظريـــاً، إلى عدة مواقع. يتبع كل منها تاجر عمولة بعينه، ويقـــوم الأخيـــر بتـــسجيل اســـم صـــاحب الحمولة، واسم السائق. بعدها ومن الساعة السادسة، وحتى العاشرة صـــباحاً تقريبـــاً. يتوافـــد الراغبون في الشراء، ليجرى مزاد علني، يديره تاجر العمولة على حمولة واحـــدة، أو أكثـــر معاً. حتى يرسي المزاد على أحد الراغبين في الشراء، فيتم وزن السيارة محملة ثم توزن بعـــد تفريغ الحمولة، ليتم حساب الحمولة. وبالنسبة لوزن العبوات غالباً ما يخصم من وزن الحمولة (عدد العبوات × 1 أو 1.5 كغ) حسب نسبة سعر العنب إلى سعر العبوات أو يتم الاتفاق على إعادة العبوات "خاصة عند البيع للمصدرين" وعندها يخصم وزن العبـــوات كـــاملاً. ويتحمـــل

صاحب الحمولة النفقات الآتية: كلفة توصيل العنب إلى السوق "أجرة السيارة"، وعمولة تــاجر العمولة "5% من إجمالي قيمة الفاتورة" علماً أنها قانونياً 4% فقط، وأجرة الميــزان، وأجــرة تنزيل الحمولة. ويستلم قيمة الفاتورة، من تاجر العمولة لاحقاً، ونادراً ما يستلمها مباشرة، لكن قد يسحب قسم من المبلغ، لكن لا علاقة له بالمشتري، في حين يحصل تاجر العمولــة علــى المبلغ من المشتري. وعادة في نهاية كل أسبوع تُسلم قيم الفواتير للزبــائن. ويــشتري العنــب غالباً أحد هؤلاء:

1. تاجر في السوق: ليوقف السيارة أمام محله. فيبيع ما أمكنه بيعه من الحمولة خلال ســاعتين تقريباً، ثم يفرغ ما بقي منها أمام المحل، ويجري البيع هنا في صورة نصف جملة.
2. مُصدر: ينقل السيارة كاملة إلى مشغله. ليصار إلى تفريغها، وإعــادة التعبئــة فــي عبــوات التصدير.
3. الشاحنون: ليتم نقلها إلى محافظة أخرى، إما بالسيارة نفسها، حيث يتم الاتفــاق عنــدها مــع سائق السيارة، على أجرة التوصيل إلى المحافظة الجديدة، والذي يدفعه الشاحن. لكن غالبــاً ما تُنقل الحمولة إلى سيارة أكبر تحمّل بخضار وفواكه أخرى.
4. مندوبو وزارة الدفاع.
5. الباعة المتجولون: وهؤلاء ينشطون عند انخفاض السعر بشكل كبير.

تُنقل الحمولة إلى السوق عادة ضمن الشروط الآتية:

ــ يعبأ العنب بصناديق بلاستيكية كبيرة سعة 25 كغ.

ــ غالباً ما يوضع الصنفان معاً في السيارة نفسها. وعندها تــنظم الحمولــة بعــدة طــرق أشهرها:

طريقة "أمام – خلف": في حال تساوي الكمية واختلاف الجودة أو اختلاف السعر، يوضــع الصنف الأجود أو الأغلى في مؤخرة صندوق السيارة، والأقل جودة أو الأرخص في مقدمتها. ليكون الصنف الأجود أقرب للمشتري، فيعطي انطباعاً بجودة الحمولة.

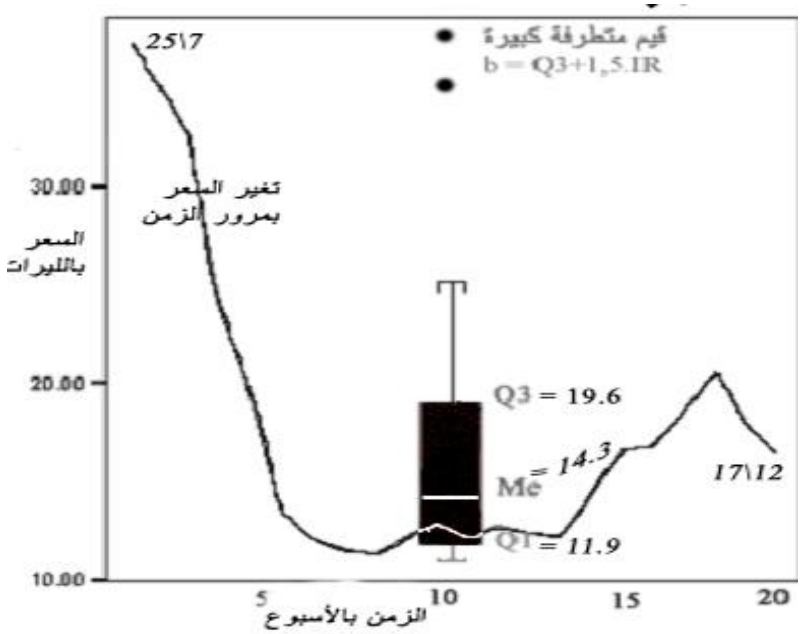
طريقة "الخط الواحد": وتدعى لدى المنتجين والتجار "بقلم واحد". تتــسع ســيارات النقــل الصغيرة لثلاثة خطوط من الصناديق، وعند ارتفاع سعر أحد الــصنفين، أو نــدرة الــصنف مقارنة مع الآخر، يوضع في الخط الأوسط، فيكون الصنف الآخر على الجانبين.

1. تتكون الحمولة من 56 صندوقاً بشكل أساسي. ويرتفع هذا العدد إلى 72 صندوقاً، عند انخفاض السعر. وينخفض العدد إلى 48، أو 32، أو 24، عند ارتفاع السعر. وقليلة هي السيارات التي تُحمّل خارج هذا النظام وهي عادة لا تحظى بأسعار مناسبة.
2. يجري النقل بسيارة شاحنة صغيرة، يتسع صندوقها الخلفي لـ24 صندوقاً في كل طبقة.

الطريقة الثانية بيع نصف الجملة: يقوم صاحب الحمولة بإيصال منتجه إلى محل تاجر العمولة الذي يبيع الحمولة، حسب بيع نصف الجملة، ويسجل التاجر الكميات المبيعة، وسعر كل كمية. لتحسب عند نفاد الكمية. وغالباً ما يستلم صاحب الحمولة قيمة فاتورته بعد البيع مباشرة، ويتحمل النفقات ذاتها التي يتحملها لو باع الحمولة بيع جملة. لكن من يشتري الحمولة في هذه الحالة هم تجار نصف الجملة، تجار المفرق، مندوبو المشافي والفنادق وغيرها، الشاحنون، والباعة المتجولون. وهنا لا تكون شروط نقل الحمولة إلى السوق واضحة، كما هي عند تجارة الجملة. أما بالنسبة للوقت فيجري على مدار الساعة. لكن يعرف غالباً ببيع المساء والذي يستمر طوال الليل.

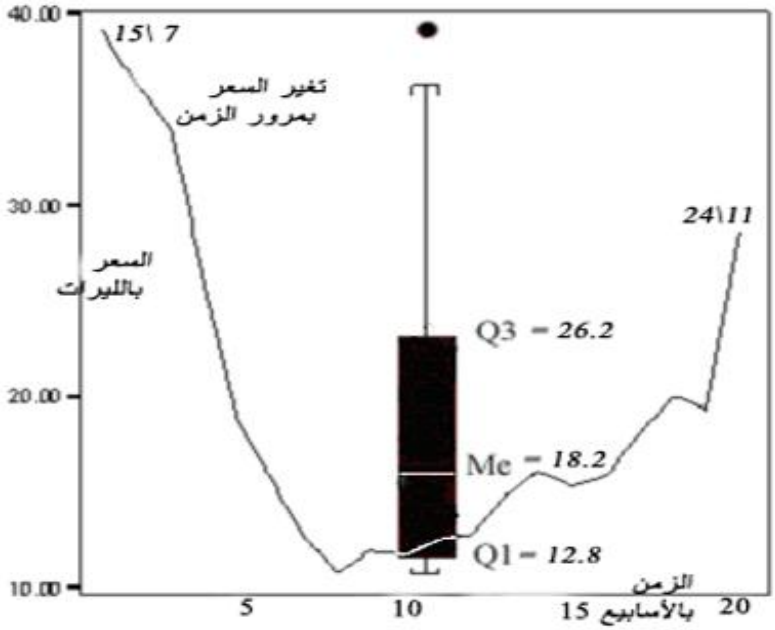
ومن خلال دراسة أسعار الجملة تبين لنا الآتي:

1- **العنب الحلواني**: بدأ بالظهور في السوق بشكل فعلي بتاريخ7/25 ، واستمر حتى12/17. وقمنا بتمثيل البيانات من خلال شكل الصندوق البياني لمتغير "متوسط سعر الجملة الأسبوعي للعنب الحلواني في سوق الهال بمدينة دمشق لموسم 2003" (المخطط 1). ونجد من دراسته أن توزع متوسط السعر الأسبوعي ملتوٍ إلى اليمين أي أن المتوسط الحسابي أكبر من الوسيط. بعبارة أخرى إن الأسعار كلما ارتفعت تباعدت، وكلما انخفضت تقاربت.



المخطط (1) الصندوق البياني والخط البياني لمتوسط السعر اليومي للعنب الحلواني

2- **العنب البلدي**: بدأ بالظهور في السوق بـــ 15/ 7، واستمر حتـــى 24 /11. وقمنـــا بتمثيل البيانات باستخدام طريقة الصندوق البياني كما في العنب الحلواني، ووجدنا أن المتوسط الأسبوعي للبلدي أشد التواءً نحو اليمين من سابقه (المخطط 2).



المخطط (2) الصندوق البياني والخط البياني لمتوسط السعر اليومي للعنب البلدي

دراسة معاملات ارتباط متوسطات الأسعار اليومية لكل من الصنفين بالزمن وارتباط كل منهما بالآخر

تبين من خلال حساب معامل ارتباط بيرسون r لمتوسط السعر اليومي لكل من الــصنفين وجود علاقة ارتباط عكسية ضعيفة مع الزمن إذ كانت:

قيمة r = - 0.330 للحلواني وقيمة r = - 0.329 للبلدي.

ووجود علاقة ارتباط طردية قوية بين متوسطي السعر اليومي للصنفين إذ كانت:

قيمة r = 0.943

دراسة معادلات الانحدار

تبين لنا أن التابع الصحيح من الدرجة الثالثة، هو الشكل الأمثل للتعبير عن معادلة علاقــة انحدار متوسط السعر اليومي لكل من الصنفين على الزمن.

وتأخذ هذه المعادلة الشكل العام الآتي:

$$Y = dX^3 + cX^2 + bX + a$$

فمن أجل النقطة (Xi ,Yi) تكون العلاقة على الشكل الآتي:

$$Yi = dXi^3 + c\,Xi^2 + bXi + a$$

وهذه تحقق إحداثيات النقطةi على الخط الذي ترسمه المعادلة ومن أجل المنحنى الطبيعــي الذي ينتج عن تقاطع بيانات المحورين، نضيف القيمة ei التي تعبر عن الثابــت العــشوائي أو قيمة الخطأ إلى المعادلة لتصبح:

$$Yi = dXi^3 + c\,Xi^2 + bXi + a + ei$$

أما علاقة انحدار المتوسط اليومي لسعر البلدي على نظيره الحلواني، فكان أنــسب شــكل للتعبير عنها هو الشكل اللوغاريتمي:

$$Y = b\,\mathrm{Log}(X) + a$$

ومن أجل النقطة i كانت العلاقة :

$$Yi = b\,\mathrm{Log}(Xi) + a + ei$$

وكان التابع الصحيح من الدرجة الثانية هو الشكل الأمثل للتعبير عن علاقة المدى السعري الأسبوعي لكل من الصنفين بالزمن ويأخذ هذا التابع الشكل العام الآتي:

$$Y = cX^2 + bX + a$$

ومن أجل النقطة i يكون شكل المعادلة:

$$Yi = cXi^2 + bXi + a + ei$$

حيث تمثل الرموز التي أوردناها ما يأتي:

Yi : المتغير التابع المراد تفسيره.

Xi : المتغير المستقل.

ei : الثابت العشوائي أو عنصر الخطأ.

a , b , c , d: ثوابت أو معاملات المعادلة المراد تفسيرها.

1. معادلة انحدار متوسط السعر اليومي للعنب الحلواني على الزمن:

معنوية f= 0.0000 أقل من 0.05 إذاً نقبل بهذا الشكل لتمثيل العلاقــة. R^2 = 0.912 أي إن نسبة التباين في السعر الذي تفسره هذه المعادلة هو 91.2 %. والخطأ المعياري = 2.423

معنوية t = 0.0000 لجميع ثوابت الطرف الأيمن من المعادلة أي إن كلاً من هذه القيم له دلالة إحصائية.

Pr متوسط السعر اليومي للعنب الحلواني.

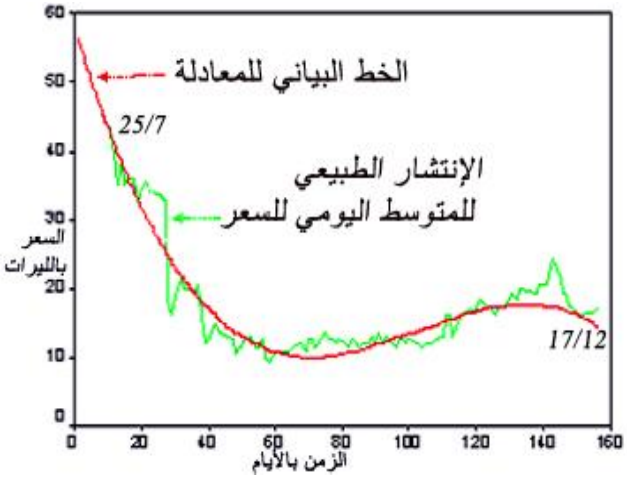
T الزمن ويعبر عنه برقم صحيح على اعتبار 7/15 تعادل القيمة 1 ويمتــد حتــى 12/17 المقابل للقيمة 165. علماً بأن الصنف الحلواني بدأ بالظهور في السوق بتاريخ 7/25 المقابــل للرقم 11 واستمر حتى 12/17 نهاية الفترة أي الرقم 165. أي 165 - 11 = T

وكانت معادلة الانحدار على الشكل الآتي:

المعادلة (1)

$$Pr = -.000054\ T^3 + .0176\ T^2 - 1.637T + 57.972$$

ويمكن تمثيل المعادلة بيانياً من خلال (المخطط 3).



المخطط (3) معادلة انحدار متوسط السعر اليومي للعنب الحلواني على الزمن

2 – معادلة انحدار متوسط السعر اليومي للعنب البلدي على الزمن:

معنوية f= 0.0000 . R^2= 0.877 أي إن نسبة التباين في السعر الذي تفسره هذه المعادلة هو 87.7%. الخطأ المعياري = 2.176.

معنوية t = 0.0000 لجميع ثوابت الطرف الأيمن من المعادلة. أي إن كلاً من هذه القيم له دلالة إحصائية.

Pw متوسط السعر اليومي للعنب البلدي

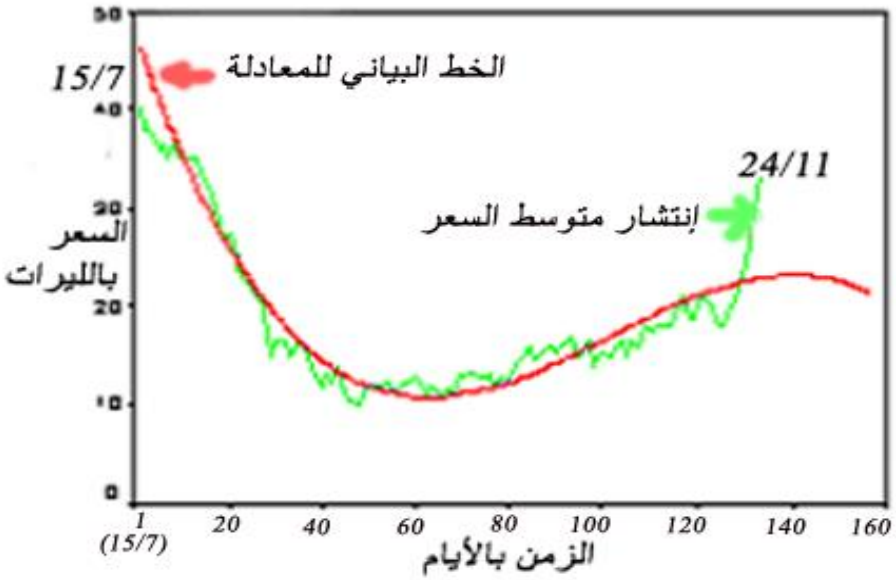
T الزمن ويعبر عنه برقم صحيح على اعتبار 7/15 تعادل القيمة 1، ويستمر حتى 12/17 المقابل للقيمة 165. علماً بأن الصنف البلدي قد بدأ بالظهور في 7/15 المقابل للرقم 1 واستمر حتى 11/24 المقابل للرقم 142، أي إن 142 - 1 = T

وكانت معادلة الانحدار على الشكل الآتي:

المعادلة (2)

$$Pw = -.000053T^3 + .016\ T^2 - 1.39\ T + 47.903$$

ويمكن تمثيل المعادلة بيانياً من خلال (المخطط 4).



المخطط (4) معادلة انحدار السعر اليومي للعنب البلدي على الزمن

نجد من دراسة معادلات الانحدار لمتوسطات السعر اليومية لكل من الصنفين ما يأتي:

1. بدأ المتوسط اليومي للسعر الموسم بقيم عالية جداً. وكان للحلواني أعلى منه للبلدي، أي إننا ننصح بالتسريع ببيع العنب في بداية الموسم خاصة بالنسبة للحلواني.
2. أخذ المتوسط بالانخفاض السريع والملموس حتى المرور بالنهاية الحدية الصغرى قبل منتصف الموسم بقليل، ومر المتوسط اليومي لسعر البلدي بنهايته الصغرى قبل نظيره الحلواني. وتقابل نقاط النهايات الحدية الصغرى للسعر النقاط الحدية العظمى للعرض.

3. أخذ كل من المتوسطين بالارتفاع البسيط والتدريجي حتى نهايــة الموســم، ولم يصل أي منهما إلى القيم التي كان عليها في بدايته. مما يعني أنه على الرغم مــن التكاليف المصاحبة لتأخير التسويق لا ترتفع الأسعار بالمستوى المطلوب.

3 ــ معادلة انحدار المتوسط اليومي لسعر العنب البلدي على نظيره للحلواني:

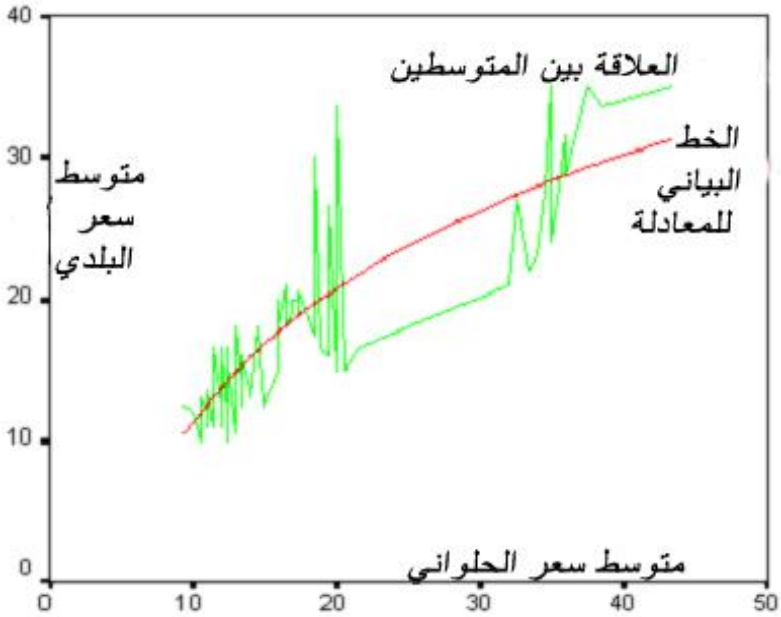
كان أنسب شكل هو اللوغاريتمي للتعبير عن هذه العلاقة وكانت $R^2 = 0.718$

وكانت معنوية f = 0.0000. ومعنوية t أقل من 0.05 لجميع ثوابت الطرف الأيمن مــن المعادلة. الخطأ المعياري 3.267. وأخذت معادلة الانحدار الشكل الآتي:

المعادلة (3)

$$Pw = 13.613 \ Log (Pr) - 20.086$$

ويمكن التعبير عن هذه المعادلة بيانياً من خلال (المخطط 5).



المخطط (5) معادلة انحدار المتوسط اليومي لسعر العنب البلدي على المتوسط اليومي لسعر الحلواني

كذلك أظهر المدى السعري اليومي لكل من الصنفين ارتباطاً قوياً موجباً بـــالزمن إذ كـــان معامل بيرسون للارتباط: r = 0.742 للمدى السعري للحلواني، وr=0.653 للمدى السعري للبلدي. ولدراسة طبيعة هذا الارتباط لجأنا لدراسة معـــادلات الانحـــدار، ووجـــدنا أن التـــابع الصحيح من الدرجة الثانية هو الشكل الأمثل للتعبير عن كل من هاتين العلاقتين.

4- انحدار المدى السعري الأسبوعي للعنب الحلواني على الزمن:

مستوى المعنوية المرتبط بـــ f = 0.0000 وقيمة R^2 = 0.85 والخطأ المعياري=1.794، Ar المدى السعري للعنب الحلواني. والمعادلة هي :

المعادلة (4)

$$Ar = .072T^2 - 1.346\ T + 13.521$$

ويظهر الخط البيانى لهذه المعادلة بـــ (المخطط 6):

المخطط (6) معادلة انحدار المدى السعر الأسبوعي للعنب الحلواني على الزمن

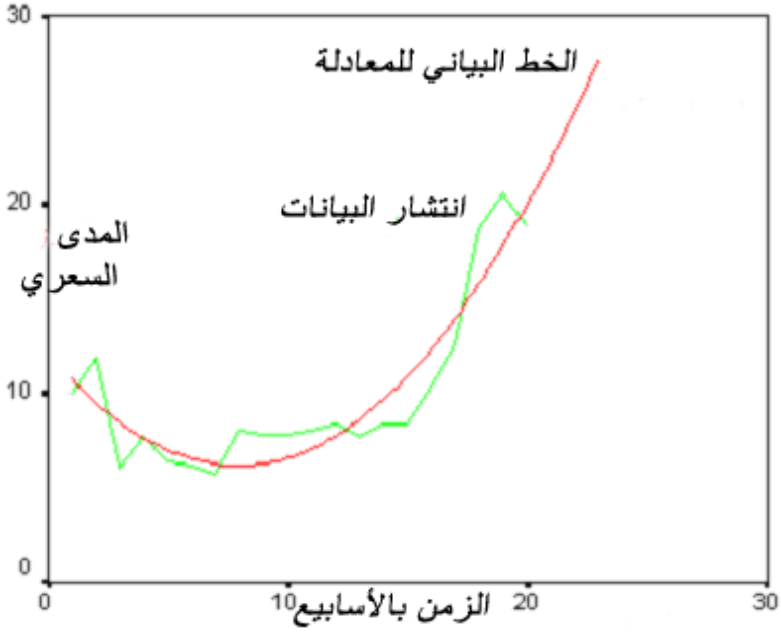
5- معادلة انحدار المدى السعري الأسبوعي للعنب البلدي على الزمن:

مستوى المعنوية المرتبط بـــ f= 0.0000، R^2 = 0.854، الخطأ المعيــاري 1.786، Aw المدى السعري للعنب البلدي. والمعادلة:

المعادلة (5)

$$Aw = .095\ T^2 - 1.51\ T + 12.14$$

والخط البياني المعبر عن المعادلة يمكن إظهاره بـــ (المخطط 7).



المخطط (7) معادلة انحدار المدى السعر الأسبوعي للعنب البلدي على الزمن

نجد من خلال معادلتي انحدار المدى السعري على الزمن:

1. بدأ المدى السعري للصنفين في بداية الموسم بمستوى دون الوسط ، ولكن كان للحلواني أعلى منه للبلدي. أي إن الأعناب المعروضة في بداية الموسم كانت شبه متجانسة خاصة بالنسبة للبلدي.
2. استمر المدى السعري بالانخفاض إلى ما قبل منتصف الموسم بقليل. إذ بلغ أدنى القيم له وهي 6.17 ل.س للحلواني و 5.67 ل.س للبلدي. أي إن هذه الفترة شهدت تجانساً أعلى لمستوى جودة الأعناب المعروضة.
3. ثم عاود الارتفاع بسرعة ملحوظة، إذ وصل إلى أعلى مستوياته في نهاية الفترة فبلغ 21.17 ل.س للحلواني و 20.50 ل.س للبلدي، مما يعني أن الأعناب المعروضة في أواخر الموسم كانت متفاوتة بشكل كبير، فبعض المزارع تعرضت للإصابات الحشرية والفطرية، تبين ذلك من خلال انخفاض أسعار أعنابها بشكل كبير في حين حافظت مزارع أخرى على جودة منتَجها فارتفعت أسعاره.

REFERENCES المراجع

الشيخ حسن، طه. 1997. موسوعة كرمة العنب فوائدها، زراعتهــا، خــدمتها، أصــنافها، آفاتهــا، تــصنيع منتجاتها. دار علاء الدين. دمشق. صفحة 9.

المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية لعام 2001، قسم الإحصاء ، مديرية الاقتصاد الزراعي، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي.

Bordelon, B. 2001. Business Planning and Economics of Midwestern Grape Production . Purdue University.p3-8

Daines, S.; Hurlston, E.; Thorpe, M. 1991. Jordanian Table Grape in European Markets. Agricultural Marketing Organization. Agricultural Marketing Development Project. A project Funded by U. S. Aid and the Hashemite Kingdom of Jordan. Amman. Jordan. p1-3,5

Grisosto, C. H.; Corzo, P.; Palou, L. and Mitchell, F. G. 2001. Table Grape Packaging Influences "Flame Seedless" and " Redglobe" Storage Quality. Cooperative Extension. University of California. p1-8

Himelrick, D. and Ahrens, J. 1991. Grape production @ Post harvest . Agricultural Marketing Organization. Agricultural Marketing Development Project. A project Funded by U.S.Aid and the Hashemite Kingdom of Jordan. Amman. Jordan p 47 - 57

Pool, R. 2002. Grape Production in New York Current Status and Recent Trends. Web Page.

Pirog, R. 2000. Grape Expectations : A Food System Perspective on Redeveloping the Iowa Grape Industry. Leopold Center for Sustainable Agriculture. Iowa State University. p4 - 28

World Horticultural Trade @ U.S. Export Opportunities. : World Trade Grape Situation and Outlook, March 2003. p.1-2.

Received	**2004/11/04**	**إيداع البحث**
Accepted for Publ.	**2005/03/15**	**قبول البحث للنشر**