

## دراسة اقتصادية لفاقد ما بعد الحصاد لمحصول الطماطم

بمنطقة الجبل الأخضر

جمعة عبد السلام افحيمة\* عدلي سعداوي طلبه\* سعاد صالح عمــــر\*

DOI: <https://doi.org/10.54172/mjsc.v16i1.872>

### الملخص

يعتبر محصول الطماطم من أكثر المنتجات الزراعية تعرضاً للتلف والفاقد في مرحلة ما بعد الحصاد ، واستهدفت الدراسة تقدير الفاقد في مرحلة ما بعد الحصاد لمحصول الطماطم وأثر هذا الفاقد على دخل المنتج ، والتعرف على العوامل والأسباب المؤدية إلى حدوث الفاقد واعتمدت الدراسة على أسلوب التحليل الاقتصادي والإحصائي الوصفي والكمي لتحليل البيانات حيث تم الاستعانة ببعض الأساليب الإحصائية ومنها تحليل الانحدار المتعدد المرحلي المدرج ، وتم الحصول على البيانات من خلال إجراء دراسة ميدانية بالاستعانة باستمارة استبيان جمعت من عينة طبقية عشوائية منتظمة من مزارعي محصول الطماطم عددها (66) مزرعة ، ، وعينة عشوائية من تجار التجزئة لمحصول الطماطم عددها (20) تاجر بمنطقة الجبل الأخضر . ومن خلال التحليل الوصفي للعينة لقياس الفاقد التسويقي على مستوى المزرعة قدر متوسط الفاقد الكلي على مستوى إجمالي عينة الدراسة بنحو 5078 كيلو جرام/ للهكتار ، وهو يمثل نحو 15.0% من إجمالي الإنتاج المزرعي الكلي للهكتار ، ونحو 17.6% من إجمالي الإنتاج المزرعي المباع للهكتار ، كما قدرت القيمة النقدية للفاقد الكلي للهكتار في محصول الطماطم بنحو 1879 ديناراً ، كما تم تقدير كمية الفاقد بالكيلو جرام للهكتار أثناء عملية الفرز لمحصول الطماطم حيث بلغ حوالي 3136 كيلو جرام ، وهو يمثل 9.3% من إجمالي الإنتاج الكلي للهكتار ، ونحو 62% من إجمالي الفاقد الكلي للهكتار ، أما الفاقد أثناء عملية التدرج والتعبئة للهكتار من محصول الطماطم فقد بلغ حوالي 1909 كيلو جرام ، وهو يمثل نحو 5.7% من إجمالي الإنتاج الكلي للهكتار ، ونحو 38% من إجمالي الفاقد الكلي للهكتار ، وأشارت نتائج التحليل الإحصائي للعوامل المؤثرة على كمية الفاقد التسويقي على مستوى المزرعة وأسواق التجزئة لمحصول الطماطم ، أن أهم المتغيرات المستقلة تأثيراً على الفاقد على مستوى

\* قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة عمر المختار ، البيضاء - ليبيا ، ص.ب. 919 .

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إنسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0

المزرعة هي المساحة المزروعة ، والمدة التي يقضيها المحصول بالمزرعة حتى تعبثته ونقله إلى السوق ، وعدد العمال القائمين بالفرز والتدريج والتعبئة في محصول الطماطم حيث يشير معامل التحديد المعدل إلى أن هذه المتغيرات مجتمعة مسئولة بنسبة (70%) عن التغير الحادث في كمية الفاقد المزرعي لمحصول الطماطم ، بينما العوامل المؤثرة في الفاقد علي مستوي التجزئة لمحصول الطماطم هي الكمية المتعامل بها يومياً ، وأن هذا المتغير مسئول عن (83%) من التغيرات الحادثة في الفاقد ، وتوصي الدراسة استخدام التقنيات الحديثة في الفرز والتدريج والتعبئة بدلاً من الطرق اليدوية والبداية بهدف المحافظة علي جودة الإنتاج وتقليل الفاقد منه .

### المقدمة

الأخضر من المناطق التي تصلح لإنتاج كثير من أنواع الخضار والفاكهة طوال العام وذلك لما تتمتع به من خصوبة التربة وتنوع مناطق الإنتاج مع وجود مياه الري وملائمة الجو مما يساعد على خفض تكاليف الإنتاج . وتتطلب الإدارة الحديثة للمحاصيل في مرحلة ما بعد الحصاد السيطرة على أسباب الفاقد المختلفة وإنقاذها إلى الحد الأدنى . ويعتبر الحد من الفاقد الزراعي بمثابة تنمية رأسية بتكاليف محدودة حيث أن عائد الإستثمار في مشروعات تخفيض الفاقد أعلى وأسرع منه في حالة الإستثمار في التوسع الرأسي ومن ناحية أخرى يؤدي خفض الفاقد إلى تحقيق أهداف التنمية الزراعية من حيث زيادة المتاح من الغذاء من نفس القدر المتاح من الموارد الزراعية ويمكن تحقيق هدف الأمن الغذائي بزيادة الإنتاج من ناحية وبخفض الفاقد من المدخلات والمخرجات الزراعية من ناحية أخرى كما يؤدي تقليل الفاقد من محاصيل الاكتفاء الذاتي غير التصديرية إلى إمكانية

تواجه معظم الدول النامية ومن بينها ليبيا فجوة غذائية حيث يعجز إنتاجها من الغذاء عن مواجهة الاحتياجات الاستهلاكية مما يلقي بعبء كبير على الميزان التجاري الليبي لمواجهة هذا العجز وتمثل مجموعة محاصيل الخضار والفاكهة ركناً رئيسياً من أركان مشكلة الغذاء في ليبيا حيث أن كثير من محاصيل الخضار والفاكهة يتم إستيراد كميات كبيرة منها للوفاء بحاجة الإستهلاك المحلي على مدار السنة ، ويعتد الاهتمام بالخدمات والوظائف التسويقية بغية تقليص الفاقد التسويقي الكبير الذي يحدث لتلك المحاصيل أثناء عمليات التسويق أحد الأساليب الهامة لتوفير جزء كبير من هذا الفاقد خاصة محصول الطماطم الذي بلغت المساحة المترعة به نحو 16.5 ألف هكتار قدر إنتاجها بنحو 225 ألف طن عام 2000 تراجعت إلى نحو 10 ألف هكتار بلغ إنتاجها من الطماطم 190 ألف طن عام 2004 ، وتعتبر منطقة الجبل

تهدف الدراسة إلى : تقدير الفاقد في مرحلة ما بعد الحصاد لمحصول الطماطم وأثر هذا الفاقد على دخل المنتج ، و التعرف على العوامل والأسباب المؤدية إلي حدوث الفاقد وتقدير كميته ونسبته للعمليات التسويقية المختلفة ، وتقدير التكاليف التسويقية على مستوى المزرعة و أسواق الجملة والتجزئة و دراسة العلاقة بين الفاقد التسويقي والعوامل المؤثرة عليه لمحصول الطماطم على مستوى المزرعة وأسواق التجزئة ، واقتراح مجموعة من التوصيات التطبيقية التي تحد من الفاقد وتزيد من دخل المنتج وتحسن الوظائف والخدمات التسويقية التي تتم على هذا المحصول .

## المواد وطرق البحث

### مشكلة الدراسة

تقوم الدولة بتكثيف جهودها في السنوات الأخيرة لدفع عجلة التنمية الزراعية بصفة مستمرة عن طريق تطوير الإنتاج والإنتاجية لبعض المحاصيل وذلك بإدخال أصناف جديدة في الزراعة الليبية أو تبني التكنولوجيا الحديثة ، إلا أن كثيراً من معاملات ما بعد الحصاد التي تجرى على المحاصيل الزراعية لم تشهد التطور المماثل بداية من الفرز ، والتدريج ، والتعبئة ، والنقل ، والتخزين حتى وصول السلعة إلى أسواق الجملة والتجزئة مما يؤدي إلى إرتفاع نسب الفاقد والتالف ، خاصة في محصول الطماطم بإعتباره من المحاصيل سريعة العطب والتلف ولا تتحمل التخزين لمدة طويلة و تتأثر بالخدمات التسويقية تأثراً ملحوظاً ، وتكمن مشكلة هذه الدراسة في عدم توفر البيانات والمعلومات التي تشير إلى حجم الفاقد في مرحلة ما بعد الحصاد لمحصول الطماطم وما هي العوامل المؤثرة عليه و تقدير هذا الفاقد على مستوى المزرعة و الوسطاء التسويقيين كميّاً و قيمياً .

### أهداف الدراسة

### الطريقة البحثية ومصادر البيانات

إعتمدت الدراسة على التحليل الاقتصادي والإحصائي الوصفي والكمي لتحليل البيانات الأولية التي تم جمعها بأسلوب الاستبيان لعينة من مزارعي الطماطم بمنطقه الجبل الأخضر للسنة الزراعية 2005/2004 تم اختيارها بطريقة عشوائية طبقه بلغت (66) مزرعة قسمت إلى فئتين الفئة الأولى(30 مزرعة) لمساحتها (أقل من 6 هكتار) والفئة الثانية (36 مزرعة) لمساحتها (6 هكتار فأكثر) ، ثم عينة عشوائية لتجار الجملة بسوق الفلاحين بمدينة البيضاء بلغ عددها (4) تجار ، وعينة عشوائية لتجار التجزئة بمدينة البيضاء بلغ عددها (20) تاجر تجزئة، وقد تم إعداد إستمارة إستبيان لإستيفاء

الجدول أن متوسط الفاقد الكلي للهكتار بلغ نحو 5078 ، 5043 ، 5045 كيلو جرام للفئة الأولى والثانية والعينة علي الترتيب علي مستوى المزرعة ، و هو ما يمثل نحو 15.1% ، 14.9% ، 15.0% من إجمالي الإنتاج المزرعي الكلي للهكتار في الفئة الأولى والثانية وإجمالي العينة علي الترتيب ، ونحو 17.8% ، 17.6% ، 17.6% من إجمالي الإنتاج المزرعي المباع للهكتار في الفئة الأولى والثانية والعينة علي الترتيب ، وقدر الفاقد النوعي للهكتار بنحو 2056 ، 1856 ، 1909 كيلو جرام للفئة الأولى والثانية وإجمالي العينة علي الترتيب ، وأن قيمة البيع الفعلية له بمعرفة المزارعين قدرت بنحو 244 ، 227 ، 231 ديناراً للفئة الأولى والثانية وإجمالي العينة علي الترتيب ، أما كمية الفاقد الكمي للهكتار فقد بلغ نحو 3022 ، 3187 ، 3136 كيلو جرام للفئة الأولى والثانية وإجمالي العينة علي الترتيب ، حيث قدرت قيمة الفاقد الكمي بنحو 1238 ، 1351 ، 1317 ديناراً للفئة الأولى والثانية وإجمالي العينة علي الترتيب وذلك علي أساس متوسط سعر بيع المزارع للمحصول ، وأخيراً قدرت القيمة النقدية المالية للفاقد الكلي بنوعيه في محصول الطماطم بنحو 1822 ، 1905 ، 1879 ديناراً للهكتار في الفئة الأولى والثانية وإجمالي العينة علي الترتيب ، و هو يمثل الفقد النقدي في دخل المزارع علي مستوى الهكتار للفئة الأولى والثانية وإجمالي العينة علي الترتيب .

البيانات من المزارعين وإستمارة لتجار الجملة والتجزئة .

### النتائج والمناقشة

#### 1- كمية وقيمة الفاقد علي مستوى المزرعة لحصول الطماطم

تم تقسيم الفاقد في محصول الطماطم علي مستوى المزرعة إلى نوعين هما فاقد كمي (هي الثمار غير القابلة للتسويق نهائياً و يتم التخلص منها في المزرعة) وفاقد نوعي (هي الثمار التي تدهورت صفتها و يتم تسويقها بأسعار اقل من سعر بيع الثمار الصالحة تماماً) و قد تم تقدير قيمة الفاقد الكمي علي أساس السعر المزرعي السائد مضروباً في كمية الفاقد الكمي ، أما قيمة الفاقد النوعي فقد قدرت علي أساس الفرق بين أسعار البيع الفعلية له والسعر المزرعي السائد للثمار الصالحة .

ويوضح الجدول رقم (1) أن متوسط الإنتاج الكلي من الطماطم بالكيلو جرام للهكتار بلغ نحو 33593 ، 33736 ، 33645 كيلو جرام للفئة الأولى والثانية وإجمالي العينة علي الترتيب . كما يوضح الجدول أن متوسط الإنتاج المزرعي المباع بالكيلو جرام للهكتار من محصول الطماطم بلغ نحو 28515 ، 28693 ، 28600 كيلو جرام للفئة الأولى ، والثانية والعينة علي الترتيب ، وأن قيمة الإنتاج المزرعي المباع للهكتار بلغت نحو 11386 ، 11449 ، 11414 ديناراً للفئة الأولى والثانية وإجمالي العينة علي الترتيب . كذلك يوضح

## 2- توزيع نسب الفاقد علي عملية الفرز وعملية التدرج والتعبئة علي مستوي المزرعة لمحصول الطماطم

يشير الجدول رقم (2) إلي أن متوسط الفاقد أثناء الفرز في محصول الطماطم بمزارع الفئة الأولى قدر بنحو 3022 كيلو جرام / هكتار يمثل حوالي 9.0% من إجمالي الإنتاج المزرعي الكلي للهكتار من الطماطم ، ونحو 60% من إجمالي الفاقد الكلي للهكتار علي مستوي المزرعة ، بينما بلغ متوسط الفاقد في مرحلة التدرج والتعبئة نحو 2056 كيلو جرام / هكتار يمثل حوالي 6.1% من إجمالي الإنتاج المزرعي الكلي للهكتار من الطماطم ، ونحو 40% من إجمالي الفاقد الكلي للهكتار علي مستوي المزرعة .

أما متوسط الفاقد في مرحلة الفرز بمزارع الفئة الثانية فقد قدر بنحو 3187 كيلو جرام / هكتار يمثل حوالي 9.4% من إجمالي الإنتاج المزرعي الكلي للهكتار من الطماطم ، ونحو 63% من إجمالي الفاقد الكلي للهكتار علي مستوي المزرعة ، بينما بلغ متوسط الفاقد في مرحلة التدرج والتعبئة نحو 1856 كيلو جرام / هكتار يمثل حوالي 5.5% من إجمالي الإنتاج المزرعي الكلي للهكتار من الطماطم ، ونحو 37% من إجمالي الفاقد الكلي للهكتار علي مستوي المزرعة ، وعلى مستوى إجمالي العينة لمحصول الطماطم فقد قدر متوسط الفاقد في مرحلة الفرز

بنحو 3136 كيلو جرام / هكتار يمثل حوالي 9.3% من إجمالي الإنتاج الكلي للهكتار من الطماطم ، ونحو 62% من إجمالي الفاقد الكلي للهكتار علي مستوي المزرعة ، بينما بلغ متوسط الفاقد في مرحلة التدرج والتعبئة نحو 1909 كيلو جرام / هكتار يمثل حوالي 5.7% من إجمالي الإنتاج المزرعي الكلي للهكتار من الطماطم ، ونحو 38% من إجمالي الفاقد الكلي للهكتار علي مستوي المزرعة .

## 3- الفاقد التسويقي لمحصول الطماطم بأسواق الجملة (سوق الفلاحين بالبيضاء)

تختص أسواق الجملة بتصريف الوارد إليها من مناطق الإنتاج المختلفة حيث يقوم المنتجون أو تجار الجملة بجلب كميات من محصول الطماطم من المزارع إلي السوق تتناسب مع وسائل وتكلفة النقل للمحصول لعرضها علي تجار التجزئة أو المستهلكين لحصولهم علي احتياجاتهم من أسواق الجملة ، وجدير بالذكر أنه لم تتمكن من تقدير أي فاقد تسويقي خلال مرحلة تجارة الجملة وذلك لعدم قيام تجار الجملة بإجراء أية عمليات تسويقية علي المحصول الوارد إليه مثل الفرز والتدرج أو إعادة التعبئة ... إلخ ، حيث يقوم تاجر الجملة بدوره في بيع السلعة من المنتج إلي تاجر التجزئة مباشرة دون إجراء أي عملية من العمليات التسويقية علي المحصول ويحصل علي عمولة تقدر بحوالي 4-7% من سعر البيع ، وبزيادة المعروض

من السلعة في الأسواق تظهر طبقة من السماصرة بالعمولة الذين يقومون بدورهم بشراء المحصول بسعر منخفض نتيجة لزيادة الكمية المعروضة بالسوق وتوزيعه في أسواق أخرى حيث السعر الأفضل لهم محققين بذلك أرباحاً غير عادية ، ولم يتم تقدير أي فاقد في مرحله تجارة الجملة لأنه لا يتم فتح العبوات في السوق لتحديد نسب التالف ، وبظهور فاقد في العبوة فإن تاجر التجزئة هو الذي يتحمل هذا الفاقد وهو الذي يمكن أن يحدد نسبته .

#### 4- الفاقد التسويقي لحصول الطماطم بسوق التجزئة

من نتائج عينة تجار التجزئة أتضح أن متوسط كمية الفاقد التسويقي اليومي لحصول الطماطم في مرحلة التجزئة بلغ نحو 12.8 كيلو جرام تمثل نحو 13.8% من متوسط الكمية التي يتعامل بها تاجر التجزئة يومياً والتي قدرت بنحو 92.8 كيلو جرام وهي تعد نسبة عالية للفاقد لما

لطبيعة ثمار الطماطم من عدم القدرة علي تحمل الظروف غير المناسبة لها أثناء عملية التسويق مثل ظروف الحرارة أو تركها عند تاجر الجملة لمدة يومين أو أكثر لتحسين أسعارها أو لظروف النقل وغيرها من العوامل الأخرى . كما أن معظم المزارعين يقومون بتعبئة ثمار الطماطم بالمرزعة وبها نسبة من الثمار التالفة حيث أنهم يقومون بإجراء عملية الفرز بالطريقة الغير سليمة بدافع رغبتهم في

#### 5- التكاليف التسويقية التي يتحملها المزارع

##### لحصول الطماطم

يشير جدول رقم (3) إلي متوسط التكاليف التسويقية لحصول الطماطم والتي يتحملها المزارع في المسلك التسويقي والمتمثلة في تكاليف الجمع والفرز والتدريج والتعبئة للمحصول ، وكذا تكاليف النقل والتحميل وتكاليف عمولة تاجر الجملة وتكلفة رسوم

الدخول لسوق الجملة ، حيث أتضح أن إجمالي التكاليف التسويقية التي يتحملها المزارع عند بيع محصوله من الطماطم في سوق الجملة الرئيسي وهو سوق الفلاحين بالبيضاء بالنسبة للفتة الأولى قدرت بنحو 46 دينارا كمتوسط للطن ، وهذا المتوسط يتوزع علي العمليات التسويقية المتمثلة في الجمع ثم الفرز والتدريج والتعبئة ، النقل للسوق ، ورسوم الدخول للسوق و أخيراً عمولة تاجر الجملة بنسبة 19.57% ، 10.87% ، 19.57% ، 6.51% ، 43.48% علي الترتيب ، و يحصل المزارع علي سعر بيع للطن من محصول الطماطم في سوق الفلاحين يبلغ نحو 400 دينار ، وفي حالة إستبعاد التكاليف التسويقية من سعر بيع المزارع للطن فإن المزارع يحصل علي سعر مزرعي للطن يقدر بنحو 325 دينارا .

#### 6- التكاليف التسويقية التي يتحملها تاجر الجملة لمحصول الطماطم

يقوم تجار الجملة بسوق مدينة البيضاء بمنطقة الجبل الأخضر بأداء خدمة نقل ملكية السلعة من المنتج إلي المستهلك النهائي نظير الحصول علي عمولة من المزارع تمثل نحو (4- 7)% من قيمة بيع المحصول) ، وهم يحصلون علي محال البيع الخاصة بهم بالإيجار ويساهم في أداء وظائفهم بعض العاملين ، بالإضافة إلي توفير مجموعة من المعدات والموازين لأداء هذه الخدمات وهي التكلفة التي يتحملها تاجر الجملة وإن كان من الصعب حصرها وتقديرها بالنسبة للإنتاج المباع ، ولا يتحمل تاجر الجملة أي جزء من الفاقد بينما يتحملة تاجر التجزئة .

وأخيراً بالنسبة لإجمالي العينة فقد قدر متوسط إجمالي تكاليفها التسويقية بنحو 45 دينارا للطن ، موزعة علي العمليات التسويقية المتمثلة في الجمع ، ثم الفرز والتدريج والتعبئة في عبوات ، ثم النقل للسوق ، ورسوم الدخول للسوق بجانبا عمولة تاجر الجملة بنسبة 18% ، 11% ، 22% ، 7% ، 42% علي الترتيب ، و يحصل المزارع علي سعر بيع للطن من محصول الطماطم في سوق الفلاحين يبلغ نحو 370 دينارا . وفي حالة استبعاد التكاليف التسويقية من سعر بيع المزارع للطن فإن المزارع يحصل علي سعر مزرعي للطن يقدر بنحو 325 دينارا .

أما بالنسبة للفتة الثانية فقد قدر متوسط إجمالي التكاليف التسويقية بنحو 46 دينارا للطن ، وهذا المتوسط موزعاً أيضاً علي مختلف البنود والمتمثلة في الجمع ، ثم الفرز والتدريج والتعبئة في عبوات ، ثم النقل للسوق ، ورسوم الدخول للسوق بجانبا عمولة تاجر الجملة بنسبة 17% ، 11% ، 24% ، 7% ، 41% علي الترتيب ، يحصل المزارع علي سعر بيع للطن من المحصول في سوق الفلاحين قدر بنحو 385 دينارا ، وفي حالة استبعاد التكاليف التسويقية من سعر بيع المزارع للطن فإن المزارع يحصل علي سعر مزرعي للطن يقدر بنحو 339 دينارا للطن ،

**7- التكاليف التسويقية التي يتحملها تاجر التجزئة لحصول الطماطم**

ومن نتائج العينة الخاصة بتجار التجزئة أتضح أن متوسط التكاليف التسويقية التي يتحملها تاجر التجزئة ، بلغت نحو 38.29 ديناراً للطن موزعة على بنود إعادة الفرز والتدريج والتعبئة في عبوات من جديد بنسبة 33.1% وتكلفة النقل من سوق الجملة بنسبة 66.9% من متوسط إجمالي التكاليف التسويقية التي يتحملها تاجر التجزئة عند شراءه المحصول من سوق الجملة الرئيسي ، وبإضافة متوسط التكاليف التسويقية إلى سعر شراء الطن من تاجر الجملة (فان متوسط سعر الطن لدى تاجر التجزئة) يصل إلى نحو 408.29 ديناراً للطن ، أما متوسط سعر بيع الطن للمستهلك بقدر بحوالي 845 ديناراً وعليه فأن تاجر التجزئة يحقق ربحاً يبلغ نحو 436.71 ديناراً للطن .

**8 - الفروق التسويقية و توزيع دينار المستهلك لحصول الطماطم**

يشير جدول رقم (4) إلى أن السعر المزرعي للكيلوجرام من الطماطم بلغ نحو 0.354 ، 0.339 ، 0.325 دينار بمزارع الفئة الأولى والثانية وإجمالي العينة على الترتيب بينما بلغ سعر الجملة نحو 0.400 ، 0.85 ، 0.370 دينار للكيلوجرام بمزارع الفئة الأولى والثانية وإجمالي العينة على الترتيب وبلغ المتوسط العام لسعر التجزئة المتحصل عليه من تحليل إستمارة تجار التجزئة نحو 0.845

دينار للكيلوجرام . أما الفروق التسويقية على مستوى فئتي العينة وإجمالي العينة كما يوضحها جدول رقم (4) فقد بلغ الفرق التسويقي بين سعر الجملة وسعر المزارع نحو 0.046 دينار للفئة الأولى والثانية ونحو 0.45 دينار لإجمالي العينة وبلغ الفرق التسويقي بين سعر التجزئة وسعر المزارع نحو 0.491 دينار للكيلوجرام للفئة الأولى ، 0.506 دينار للكيلوجرام في الفئة الثانية ، 0.52 دينار للكيلوجرام لإجمالي العينة أما الفرق التسويقي بين سعر التجزئة والجملة فقد بلغ نحو 0.445 دينار للكيلوجرام في الفئة الأولى ، 0.402 دينار للكيلوجرام للفئة الثانية ، 0.38 دينار للكيلوجرام لإجمالي العينة وبلغ نصيب المزارع وتاجر الجملة وتاجر التجزئة من دينار المستهلك نحو 41.9% ، 5.4% ، 52.7% في الفئة الأولى ونحو 40.2% ، 5.4% ، 54.4% في الفئة الثانية ونحو 38.5% ، 5.3% ، 56.2% لإجمالي العينة .

**9- التحليل الإحصائي للعوامل المؤثرة علي فاقد ما بعد الحصاد في محصول الطماطم بمنطقة الجبل الأخضر**

**أولاً : العلاقة بين كمية الفاقد التسويقي لحصول الطماطم علي مستوي المزرعة والعوامل المؤثرة عليه**

يتضمن هذا الجزء دراسة العلاقة بين كمية الفاقد التسويقي من الطماطم بالطن علي مستوي المزرعة ( $\hat{Y}$ ) وبعض العوامل المؤثرة عليه

وهي عدد سنوات الخبرة للمزارعين  $X_1$  ، ومساحة المحصول بالهكتار  $X_2$  ، والسعر المزرعي للطن بالدينار  $X_3$  ، وعدد العمال القائمين بعمليات الفرز والتدريج والتعبئة للمحصول  $X_4$  ، والإنتاج الكلي المزرعي بالطن  $X_5$  ، والمدة التي يقضيها المحصول بداية من الجمع وتعبئته ونقله إلي السوق بالساعة  $X_6$  ، وتم تقدير أثر المتغيرات الأساسية المأخوذة في الاعتبار ، باستخدام معادلة الانحدار المحلي المتعدد<sup>(1)</sup> للتعرف علي أهم المتغيرات المستقلة تأثيراً علي كمية الفاقد التسويقي للطماطم علي مستوي المزرعة (المتغير التابع) .

### 1- العوامل المؤثرة علي كمية الفاقد التسويقي

#### للطماطم علي مستوي المزرعة للفئة الأولى

##### (أقل من 6 هكتار)

تم قياس العلاقة بين كمية الفاقد التسويقي علي مستوي المزرعة والمتغيرات المستقلة السابق الإشارة إليها وذلك في الصورة الخطية واللوغارتمية المزدوجة والنصف لوغارتمية وقد أتضح أن أفضلها من حيث المنطق الاقتصادي والإحصائي هي الصورة الخطية حيث :

$$\hat{Y} = 8.99 - 0.26x_1 - 0.03x_3 + 0.20x_5 \quad (1)$$

(1.8)      (-2.0)\*      (-2.6)\*      (9.9)\*\*

$$R^2 = 0.82 \quad R^{-2} = 0.80 \quad n = 30 \quad F = 39.5$$

ويتضح من المعادلة (1) وجود علاقة طردية معنوية إحصائياً عند مستوي 0.01 بين كمية الفاقد

التسويقي من الطماطم والإنتاج الكلي للمزرعة  $X_5$  حيث أن زيادة الإنتاج المزرعي بنحو 10% تؤدي إلى زيادة الفاقد بنحو 2% ، كما أظهرت المعادلة وجود علاقة عكسية معنوية إحصائياً عند مستوي 0.05 بين كمية الفاقد التسويقي من الطماطم وعدد سنوات الخبرة للمزارعين  $X_1$  وهو ما يعني أن زيادة سنوات الخبرة للمزارعين بنسبة 10% تؤدي إلى إنخفاض الفاقد بنسبة 2.6% ، وعلاقة عكسية مع السعر المزرعي  $X_3$  وهو ما يعني أن زيادة السعر المزرعي بنسبة 10% تؤدي إلى إنخفاض الفاقد بنسبة 0.3% ، وثبتت معنوية النموذج ككل والتي حسبت من خلال قيمة F والتي تساوي (39.5) . وتشير قيمة معامل التحديد المعدل  $R^{-2}$  (0.80) إلي أن حوالي 80% من التغيرات في كمية الفاقد التسويقي للطماطم تعزي إلي المتغيرات المستقلة المشار إليها .

### 2- العوامل المؤثرة علي كمية الفاقد التسويقي

#### للطماطم علي مستوي المزرعة للفئة الثانية

##### (من 6 هكتار فأكثر)

حيث تم تقدير العلاقة بين كمية الفاقد التسويقي علي مستوي المزرعة والمتغيرات المستقلة المؤثرة عليه وذلك في الصورة الخطية واللوغارتمية المزدوجة والنصف لوغارتمية وقد أتضح أن أفضلها من حيث المنطق الاقتصادي والإحصائي هي الصورة الخطية حيث :

(1) طريقة Stepwise

$$\hat{Y} = - 2.95 + 0.18x_5 \quad (2)$$

(-0.49) (7.56)\*\*

$$R^2 = 0.63 \quad R^{-2} = 0.62 \quad n = 36 \quad F = 57.2$$

ويتضح من المعادلة رقم (2) وجود علاقة طردية معنوية إحصائياً عند مستوى 0.01 بين كمية الفاقد التسويقي للطماطم ترجع إلى التغير في الناتج المزرعي .

**3- العوامل المؤثرة علي كمية الفاقد التسويقي للطماطم علي مستوي المزرعة لإجمالي العينة**

ولقد تم تقدير كمية الفاقد التسويقي مع المتغيرات المستقلة وذلك في الصورة الخطية واللوغارتمية المزدوجة والنصف لوغارتمية وقد أتضح أن أفضلها من حيث المنطق الإقتصادي والإحصائي هي الصورة الخطية حيث :

$$\hat{Y} = 13.45 + 3.4x_2 + 2.69x_4 + 0.08x_6 \quad (3)$$

(-3.1) (4.46)\*\* (2.8)\*\* (2.57)\*

$$R^2 = 0.72 \quad R^{-2} = 0.70 \quad n = 66 \quad F = 52.5$$

ويتضح من المعادلة رقم (3) وجود علاقة طردية معنوية إحصائياً عند مستوى 0.01 بين كمية الفاقد التسويقي للطماطم والمساحة المزرعية  $x_2$  وهو ما يعني أن زيادة المساحة المزروعة بالطماطم بنحو 10% تؤدي إلى زيادة الفاقد المزرعي بنحو 0.8% ، وثبتت معنوية النموذج ككل من خلال قيمة (F) والتي تساوي (52.5) ، ويوضح معامل التحديد المعدل ( $R^{-2}$ ) أن حوالي 70% من التغيرات الكلية في كمية الفاقد التسويقي للطماطم ترجع إلى المتغيرات المستقلة المبينة بالنموذج .

## ثانياً: العلاقة بين كمية الفاقد التسويقي لمحصول الطماطم علي مستوى أسواق التجزئة والعوامل المؤثرة عليه

التجزئة  $X_1$  ، عدد سنوات الخبرة للتجار  $X_2$  ، مدة بقاء المحصول لدي تجار الجملة (متغير صوري)  $X_3$  ، كمية التعامل اليومي للمحصول بالطن  $X_4$  ، الوقت اللازم لوصول المحصول لتاجر التجزئة بالساعة  $X_5$  ، المسافة بالكيلومتر بين سوق الجملة و سوق التجزئة  $X_6$  ، وسيلة النقل (متغير صوري)  $X_7$  .

ولقد تم تقدير كمية الفاقد التسويقي مع المتغيرات المستقلة وذلك في الصورة الخطية واللوغارتمية المزدوجة والنصف لوغارتمية وقد أتضح إن أفضلها من حيث المنطق الاقتصادي والإحصائي هي الصورة الخطية حيث :

$$\hat{Y} = -0.09 + 0.14x_4 \quad (4)$$

(-0.13)                      (9.6)\*\*

$$R^2 = 0.84 \quad R^{-2} = 0.83 \quad n = 20 \quad F = 91.7$$

أسواق التجزئة ترجع إلي حجم الكمية التي يتعامل بها تاجر التجزئة في اليوم .

### 10- آراء المزارعين حول المشاكل التسويقية علي مستوى المزرعة لمحصول الطماطم:

من نتائج الإستبيان الذي تم علي مستوى العينة أمكن ترتيب المشاكل من وجهة نظر المزارعين تبعاً لأهميتها النسبية حيث شغل إنخفاض السعر المرتبة الأولى من المشاكل التسويقية ، ثم أتت مشكلة زيادة الإنتاج والمعروض من الطماطم في المرتبة الثانية ، يليها مشكلة عدم وجود مصانع

من خلال النتائج التي تم الحصول عليها من استمارات الاستبيان التي أعدت لهذا الغرض لعينة تجار التجزئة عام (2004-2005) لضمان أن تشمل العينة كل العوامل المستقلة المتعلقة بعملية التسوق ، والتي يلزم إدخالها في التحليل وأن بعض العوامل التي تؤثر علي كمية الفاقد التسويقي بالمزرعة تختلف عنها في أسواق التجزئة حيث أظهرت النتائج المتحصل عليها من العينة أن أهم تلك العوامل كانت المستوي التعليمي لتجار

ويتضح من المعادلة رقم (4) وجود علاقة طردية معنوية إحصائياً عند مستوي 0.01 بين كمية الفاقد التسويقي و كمية المحصول المتعامل بها يومياً بالطن  $X_4$  حيث تؤدي زيادتها بنسبة 10% إلي زيادة الفاقد بنسبة 1.4% ، وثبتت معنوية النموذج ككل من خلال قيمة (F) والتي تساوي (91.7) . كما يوضح معامل التحديد المعدل ( $R^2$ ) (0.83) إلي أن حوالي 83% من التغيرات الكلية في كمية الفاقد التسويقي للطماطم علي مستوى

لتصنيع الطماطم أثناء زيادة المعروض منها في التصديري في المرتبة الرابعة ، وأخيراً مشكلة عدم المرتبة الثالثة ، وأيضاً مشكلة ضعف المسالك وجود قنوات تصدير في المرتبة الخامسة كما هي والأسواق علي المستوي المحلي أو علي المستوي موضحة بالجدول رقم (5) .

الجدول 5 يوضح الأهمية النسبية للمشاكل التسويقية لمحصول الطماطم على مستوى عينة الدراسة

المشكلة	عدد المزارعين	الأهمية النسبية %
إنخفاض سعر المحصول	66	100
كثرة المعروض وقلة الطلب	55	83
عدم وجود مصانع بمنطقة الدراسة	53	80
ضعف المسالك والأسواق	36	55
عدم وجود قنوات تصدير	10	15

المصدر : جمعت وحسبت من نتائج الدراسة الميدانية التي تمت بمنطقة الجبل الأخضر خلال السنة الزراعية (2004-2005)

#### الملخص والتوصيات

يعتبر محصول الطماطم من أكثر المنتجات الزراعية تعرضاً للتلف والفاقد في مرحلة ما بعد الحصاد لعدم قدرته علي تحمل الظروف البيئية ، والخدمات التسويقية غير الملائمة ، وتنبع مشكلة الدراسة من ارتفاع نسبة الفاقد في محصول الطماطم كما أن تقديرات هذا الفاقد ونسبته لم يتم تحديدها علي وجه الدقة حتى الآن حيث استهدفت الدراسة تقدير الفاقد في مرحلة ما بعد الحصاد لمحصول الطماطم وأثر هذا الفاقد على دخل المنتج ، والتعرف علي العوامل والأسباب المؤدية إلي حدوث الفاقد ، ودور الوسطاء والمسارات التسويقية في زيادة أو خفض نسب

الفاقد في محصول الطماطم ، كما اعتمدت الدراسة علي أسلوب التحليل الاقتصادي والإحصائي الوصفي والكمي لتحليل البيانات حيث تم الاستعانة ببعض الأساليب الإحصائية ومنها تحليل الانحدار المتعدد المرحلي المتدرج ، كما استخدمت الدراسة بعض المؤشرات الإحصائية مثل النسب المئوية والمتوسطات ، وتم الحصول علي البيانات من خلال إجراء دراسة ميدانية بالاستعانة باستمارة استبيان جمعت من عينة طبقية عشوائية من مزارعي محصول الطماطم عددها (66) مزرعة ، وعينة عشوائية من تجار التجزئة لمحصول الطماطم عددها (20) تاجر بمنطقة الجبل الأخضر . ومن خلال التحليل الوصفي للعينة لقياس الفاقد

التسويقي علي مستوى المزرعة قدر متوسط الفاقد الكلي للهكتار بنحو 5078 ، 5043 ، 5045 كيلو جرام للفتة الأولى والثانية وإجمالي العينة علي الترتيب لمحصول الطماطم علي مستوى المزرعة ، وهو يمثل نحو 15.1% ، 14.9% ، 15.0% من إجمالي الإنتاج المزرعي الكلي للهكتار للفتة الأولى والثانية وإجمالي العينة علي الترتيب ، ونحو 17.8% ، 17.6% ، 17.6% من إجمالي الإنتاج المزرعي المباع للهكتار في الفتة الأولى والثانية وإجمالي العينة علي الترتيب ، كما قدرت القيمة النقدية للفاقد الكلي للهكتار في محصول الطماطم بنحو 1822 ، 1905 ، 1879 ديناراً للفتة الأولى ، والثانية ، وإجمالي العينة علي الترتيب كما تم تقدير كمية الفاقد بالكيلو جرام للهكتار أثناء عملية الفرز لمحصول الطماطم حيث بلغ حوالي 3022 ، 3187 ، 3136 كيلو جرام للفتة الأولى ، والثانية ، وإجمالي العينة علي الترتيب ، وهو يمثل 9.0% ، 9.4% ، 9.3% من إجمالي الإنتاج الكلي للهكتار في الفتة الأولى ، والثانية ، وإجمالي العينة علي الترتيب ، ونحو 60% ، 63% ، 62% من إجمالي الفاقد الكلي للهكتار للفتة الأولى ، والثانية ، وإجمالي العينة علي الترتيب ، أما الفاقد أثناء عملية التدرج والتعبئة للهكتار من محصول الطماطم فقد بلغ حوالي 2056 ، 1856 ، 1909 كيلو جرام للفتة الأولى ، والثانية ، وإجمالي العينة علي الترتيب وهو يمثل نحو 6.1% ، 5.5% ، 5.7% من إجمالي الإنتاج الكلي للهكتار في الفتة الأولى ، والثانية ، وإجمالي العينة علي الترتيب ، ونحو 40% ، 37% ، 38% من إجمالي الفاقد الكلي للهكتار في الفتة الأولى ، والثانية ، وإجمالي العينة علي الترتيب ، أما بالنسبة لأسواق التجزئة فقد قدرت نسبة الفاقد التسويقي لمحصول الطماطم بنحو 13.8% من إجمالي كمية التعامل اليومي علي الترتيب ، كما قدر إجمالي التكاليف التسويقية التي يتحملها المزارع في تسويق محصول الطماطم للعينة بنحو 45 ديناراً للطن مقابل بيعه للطن بنحو 370 ديناراً لتاجر الجملة بالسوق وبذلك يحصل المزارع علي نحو 325 ديناراً للطن كسعر مزرعي أما بالنسبة لمتوسط إجمالي التكاليف التسويقية علي مستوى تاجر التجزئة لمحصول الطماطم فقد قدر بنحو 38.29 ديناراً للطن مقابل بيعه للطن بنحو 845 ديناراً للمستهلك وقدر صافي العائد لتاجر التجزئة بنحو 436.71 ديناراً للطن ، وقد أشارت نتائج التحليل الإحصائي للعوامل المؤثرة علي كمية الفاقد التسويقي علي مستوى المزرعة وأسواق التجزئة لمحصول الطماطم ، أن أهم المتغيرات المستقلة تأثيراً على الفاقد المزرعي هي المساحة المزروعة ، والمدة التي يقضيها المحصول بالمزرعة حتى تعبئته ونقله إلى السوق ، وعدد العمال القائمين بالفرز والتدرج والتعبئة في محصول الطماطم حيث يشير معامل التحديد إلى أن هذه المتغيرات مجتمعة مسؤولة بنسبة .

- 3- الاهتمام بتطوير نظم العمل بأسواق الجملة (70%) عن التغيير الحادث في كمية الفاقد المزرعي لحصول الطماطم ، بينما العوامل المؤثرة في الفاقد علي مستوي التجزئة لحصول الطماطم هي الكمية المتعامل بها يومياً ، وأن هذا المتغير مسئول عن (83%) من التغيرات الحادثة في الفاقد علي مستوي التجزئة .
- 4- ومن النتائج السابق عرضها توصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات العلمية والتطبيقية التي يمكن الأخذ بها لتخفيض معدلات الفاقد التسويقي في محصول الطماطم وقد تم صياغة تلك التوصيات فيما يلي :
- 1- تحديد الموعد المناسب لنضج المحصول لتحديد فترة الجمع المثلي لتلافي الأضرار التي تصيب الثمار .
- 2- 2- تقليل عدد العمال القائمين بعملية الفرز وعملية التسديج والتعبئة للمحاصيل ، واختيار العمال المدربين لذلك ، حيث تبين من خلال تحليل بيانات العينة كميّاً أن هناك علاقة طردية بين عدد العمال القائمين بهذه العمليات وبين الفاقد .
- 3- الاهتمام بتطوير نظم العمل بأسواق الجملة وخفض رسوم الدخول للسوق ، والعمل علي إيجاد درجة من التكامل التسويقي والتصنيعي والتصدير .
- 4- قيام أجهزة الإعلام من خلال برامجها الإرشادية بحملة قومية تستهدف تقليل نسب الفاقد في جميع مراحل تداول السلعة سواء الإنتاجية أو التسويقية ، والتدريب والتأهيل على أفضل الطرق للتعامل مع المحاصيل الزراعية في المراحل المختلفة لما بعد الحصاد .
- 5- استخدام التقنيات الحديثة في الفرز والتسديج والتعبئة بدلاً من الطرق اليدوية والبدايئة بهدف المحافظة علي جودة الإنتاج وتقليل الفاقد منه .
- 6- ضرورة إجراء دراسات أحري لاحقة لمواصلة البحث في هذا الموضوع لتحديد حجم وكمية الفاقد في المحاصيل المختلفة وأثره علي الموارد المتاحة بمنطقة الدراسة وتحديد الفاقد الكمي والاقتصادي الكلي وأثره على الإنتاج والموارد الزراعية بالمنطقة .

---

**An Economic Study to Estimate Post Harvest Losses of Tomatoes  
Crop in The Green Mountain Region****Joma A.Ifhima \*****Adly S.Tolba \*****Soad S.Omar \*\***

---

**Abstract**

The study focused on the main factors affecting the increase in the post harvest losses of tomatoes ,the post harvest losses of the study crop reached about 15% of total production , the reducing of these losses will must increase the producers income with 1.9 thousand Denars , the study deals with estimating the marketing losses at the farm and retailer market levels of the tomatoes crop ,the study concerned with the quantitative analysis of the different factors affecting post harvest losses ratio using multi-regression analysis. The study shows that crop quantity , average from price has a statistically significant negative relationship post harvest ratio of tomatoes ,the study presents some of recommendation to help in reducing the losses of the studied crop .

---

\* Department of Agriculture Elon. Omar Al-Mukh. Univ. Beida-Libya, P.O. Box 919.

\*\* Faculty of Econ., Omar El-Mukhtar University, P.O. Box. 919.

## المراجع

- أحمد أحمد جويلى (1972): مبادئ التسويق الزراعي ، الطبعة الثانية ، دار المنها .
- حمدي الصوالحي (1995) وآخرون : التحليل الاقتصادي للفاقد من الحاصلات الزراعية في الأراضي الجديدة ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الخامس .
- سوسن سيد محمد عيسى (1989): دراسة اقتصاديه للفاقد التسويقي لبعض محاصيل الخضر و الفاكهة في جمهورية مصر العربية ، رسالة دكتوراه ، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة عين شمس .
- شوقي أمين عبد العزيز (2000): دراسة اقتصادية لسوق العبور ، رسالة دكتوراه ، قسم الاقتصاد الزراعي وكلية الزراعة ، جامعته القاهرة .
- محمد أمين مصيلحي (1995): دراسة تحليلية للأسعار و الهوامش التسويقية لبعض الخضر و الفاكهة بمحافظه الشرقية ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الخامس ، العدد الثاني .
- مصطفى عبد الفتاح الطنبداوي (مارس 1994): المحاور الإستراتيجية لتحسين الكفاءة التسويقية للخضر و الفاكهة المصرية ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الرابع ، العدد الأول .
- 7 - منظمة الأغذية و الزراعة (www. FAO.Org) : شبكة المعلومات الدولية ، الانترنت .
- ناجى فوزي غبريال الشاروني (2003): دراسة اقتصادية لتقدير فاقد ما بعد الحصاد لبعض محاصيل الخضر و الفاكهة في مصر باستخدام أسلوب المعاينة ، رسالة دكتوراه ، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة بالفيوم ، جامعة القاهرة .

جدول 1 يوضح متوسط كمية و قيمة الفاقد الكلي بنوعيه للهكتار في محصول الطماطم

إجمالي قيمة الفاقد الكلي للهكتار (3) بالدينار	الفاقد الكمي للهكتار		القيمة المالية للفاقد النوعي	الفاقد النوعي للهكتار		نسبة الفاقد الكلي من الإنتاج المباع			الإنتاج المباع للهكتار		الإنتاج الكلي للهكتار بالكيلو جرام (1)	الفئات
	القيمة بالدينار	الكمية بالكيلو جرام		القيمة بالدينار	الكمية بالكيلو جرام	نسبة الفاقد الكلي من الإنتاج المباع	نسبة الفاقد الكلي من الإنتاج الكلي	الفاقد الكلي (2)	القيمة بالدينار	الكمية بالكيلو جرام		
1822	1238	3022	584	244	2056	17.8	15.1	5078	11386	28515	33593	الفئة الأولى (أقل من 6 هـ)
1905	1351	3187	554	227	1856	17.6	14.9	5043	11449	28693	33736	الفئة الثانية (من 6 هـ فأكثر)
1879	1317	3136	562	231	1909	17.6	15.0	5045	11414	28600	33645	إجمالي العينة

المصدر : جمعت وحسبت من نتائج الدراسة الميدانية التي تمت بمنطقة الجبل الأخضر خلال السنة الزراعية (2004-

2005)

(1) الإنتاج الكلي من الطماطم للهكتار = الإنتاج المباع + الفاقد النوعي + الفاقد الكمي .

(2) الفاقد الكلي = الفاقد الكمي + الفاقد النوعي .

(3) إجمالي قيمة الفاقد الكلي للهكتار = قيمة الفاقد الكمي + قيمة الفاقد النوعي .

جدول 2 يوضح متوسط الفاقد في مرحلة الفرز ومرحلة التدرج والتعبئة للهكتار في محصول الطماطم

الفئات	جرام للهكتار	الإنتاج الكلي بالكيلو	الفاقد أثناء الفرز			الفاقد أثناء التدرج والتعبئة		
			الكمية بالكيلو	% للإنتاج الكلي	% للفاقد الكلي	الكمية بالكيلو	% للإنتاج الكلي	% للفاقد الكلي
الفئة الأولى أقل من 6 هكتار	33593	5078	3022	9.0	60	2056	6.1	40
الفئة الثانية من 6 هـ فأكثر	33736	5043	3187	9.4	63	1856	5.5	37
إجمالي العينة	3	5045	3136	9.3	62	1909	5.7	38

المصدر : جمعت وحسبت من نتائج الدراسة الميدانية التي تمت بمنطقة الجبل الأخضر خلال السنة الزراعية (2004-2005)

جدول 3 يبين متوسط التكاليف التسويقية التي يتحملها المزارع في المسلك التسويقي المتبع ( البيع في سوق الجملة ) لحصول الطماطم بمنطقة الجبل الأخضر

الفئات	بنود التكاليف التسويقية (دينار/ طن)											
	جرام	% من إجمالي التكاليف التسويقية	فوز وتدرج وتعبئة بالعموات	% من إجمالي التكاليف التسويقية	نقل	% من إجمالي التكاليف التسويقية	رسوم الدخول لسوق	% من إجمالي التكاليف التسويقية	عمولة تاجر الجملة	% من إجمالي التكاليف التسويقية	سعر بيع المزارع للطن (سعر الجملة)	سعر الطن بعد خصم التكاليف التسويقية (السعر المزمع)
الفئة الأولى (أقل من 6 هكتار)	9	19.57	5	10.87	9	19.57	3	6.51	20	43.48	400	354
الفئة الثانية (من 6 هكتار فأكثر)	8	17	5	11	11	24	3	7	19	41	385	339
إجمالي العينة	8	18	5	11	10	22	3	7	19	42	370	325

المصدر : جمعت وحسبت من نتائج استمارة الاستبيان خلال السنة الزراعية (2004-2005)

جدول 4 الفروق التسويقية و توزيع دينار المستهلك لعينة الدراسة

الأنصبة من دينار المستهلك %	الفروق التسويقية (دينار/ كيلو جرام)			المستويات السعرية (دينار/ كيلو جرام)			الفئات		
	نصيب المزارع	نصيب تاجر الجملة	نصيب تاجر التجزئة	جملة - مزارع	تجزئه - مزارع	تجزئة - جملة		السعر المزرعي	سعر الجملة
52.7	5.4	41.9	0.445	0.491	0.046	0.845	0.40	0.354	الفئة الأولى
54.4	5.4	40.2	0.402	0.506	0.046	0.845	0.385	0.339	الفئة الثانية
56.2	5.3	38.5	0.385	0.52	0.045	0.845	0.37	0.325	إجمالي العينة

المصدر : جمعت وحسبت من نتائج استمارة الاستبيان لعام 2004-2005