

PRODUCTION EFFICIENCY OF LIVESTOCK PRODUCTION FARMS IN THE GOVERNORATE OF SOHAG

Mahmoud, M. E.

Agric. Econ. Res. Inst., Agric. Res. Center, Dokki, Egypt

الكفاءة الإنتاجية لبعض مزارع الإنتاج الحيواني في محافظة سوهاج

ممدوح السيد محمود

معهد بحوث الإقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

المخلص

يعتبر نقص حجم الثروة الحيوانية الكلية في مصر أحد أهم الأسباب التي تؤدي إلى انخفاض إنتاج اللحوم الحمراء، وبالتالي ارتفاع أسعارها، كما يؤدي ذلك إلى تناقص نصيب الفرد من اللحوم الحمراء، وقد استهدف البحث إلقاء الضوء على الوضع الراهن للإنتاج الحيواني في مصر ومحافظة سوهاج، دراسة كفاءة استخدام المدخلات الإنتاجية بمزارع تسمين الماشية في النظام التقليدي للتسمين بمحافظة سوهاج، وتحديد أهم العوامل المؤثرة في زيادة كفاءة استخدام تلك المدخلات، وقد تبين من البحث زيادة أعداد الحيوانات الحية بالمحافظة من الأبقار والجاموس والأغنام والماعز حيث قدر متوسط هذه الأعداد خلال فترة الدراسة (٩٥-٢٠٠٩) بحوالي ٢٥٨، ٢٨٣، ٣٥١، ٣٨٣ ألف رأس على التوالي، أما بالنسبة لأعداد الإبل بالمحافظة فهو ضئيل جداً حيث قدر متوسطها بحوالي ١٣ ألف رأس، وعند تقدير الدالات الإنتاجية لمزارع عينة البحث أتضح بالنسبة للفئة الحيازية الأولى التي تضم (١٠ رؤوس فأقل) أن أهم العوامل المؤثرة على الوزن النهائي للحيوان بعد التسمين هي: وزن الحيوان عند بداية التسمين، نوع العليقة المقدمة للحيوان، كمية الأعلاف الخضراء المقدمة للحيوان، نوع الحيوان المسمن، أما بالنسبة للفئة الحيازية الثانية (من ١٠ رؤوس إلى ٢٠ رأس) أتضح أن أهم العوامل هي وزن الحيوان عند التسمين، نوع الحيوان المسمن، أما بالنسبة للفئة الحيازية الثالثة (من ٢٠ رأس فأكثر) فإن أهم العوامل المؤثرة كانت هي وزن الحيوان عند التسمين، كمية العليقة الجافة المقدمة ونوع الحيوان المسمن، وعند تقدير دوال التكاليف لعينة الدراسة حسب الفئات المختلفة سألفة الذكر إتضح أن الحجم المدني للتكاليف لإنتاج اللحوم الحمراء بالفئة الأولى بلغ نحو ٣٠١,٣٧ كجم للرأس، وقد بلغ الحجم الذي يعظم الربح نحو ٥٥٧,٢٩ كجم للرأس، كما بلغ متوسط الرأس حوالي ٢٩٥,٧ كجم ومن هذا يتضح أن المنتج لم يتجاوز الحجم المدني للتكاليف ولم يتجاوز الحجم المعظم للربح مما يدل على أن هذه المزارع غير اقتصادية في الإنتاج، كما بلغ الحجم المدني للتكاليف لإنتاج اللحوم بالفئتين الثانية والثالثة والذي قدر بحوالي ٣١٩,٩٧ و ٤٤٢,٩٥ كجم للرأس على التوالي، كما بلغ الحجم الذي يعظم أرباح المنتج للفئتين نحو ٥٨٣,٦٩ و ٤٤٩,٠٤ كجم للرأس على التوالي، وبلغ متوسط وزن الرأس لهما نحو ٥٩١,٢٥ و ٤٥٨,٦٥ كجم على التوالي، ومن هذا يتضح أن المنتج تجاوز حجم الإنتاج المدني للتكاليف وتجاوز الحجم المعظم للربح للفئتين الثانية والثالثة مما يدل على أن هذه المزارع اقتصادية في الإنتاج، أما بدراسة المشكلات التي تواجه مربي الماشية بالمحافظة إتضح أن أهم المشكلات التي يعاني منها المربين هي المشكلات الإنتاجية وتبين أن نقص الأعلاف المركزة وارتفاع أسعارها، عدم توفر السلالات الجيدة للتسمين وعدم جودة الأعلاف المتاحة على نفس الأهمية وتحتل الترتيب الأول بين هذه المشكلات، ثم تأتي مشكلة ارتفاع أسعار عجول التسمين مما يؤدي إلى ارتفاع التكاليف الإنتاجية وتحتل الترتيب الثاني، ثم جاءت ندرة العمالة المدربة على عمليات تسمين الماشية وارتفاع أسعارها الترتيب الثالث، أما ذبح العجول الصغيرة فقد احتلت الترتيب الرابع والأخير، أما المشكلات التمويلية تبين أن أهم المشكلات هي الطريقة التي يتم بها السداد، إلغاء نظام التأمين على الماشية، ارتفاع سعر الفائدة على القروض وكثرة الإجراءات وضمائمات صرف القروض من بنك القرية احتلت الترتيب الأول بين هذه المشكلات، بينما جاءت مشكلة انخفاض القدرة المالية لبعض المربين لماشية التسمين الترتيب الثاني والأخير، وفيما يتعلق بالمشكلات الصحية تحتل مشكلة انخفاض كفاءة الخدمات والرعاية البيطرية وارتفاع أسعار التحصينات والأدوية البيطرية الترتيب الأول، أما مشكلة إنتشار الأمراض فقد احتلت المرتبة الثانية والأخيرة.

المقدمة

يعتبر القطاع الزراعي ركيزة أساسية من ركائز البنيان الإقتصادي القومي، إذ بلغت قيمة الناتج الزراعي حوالي ٢٠٧,٩٢ مليار جنيه في عام ٢٠٠٩ بنسبة بلغت حوالي ١٩,٢% من قيمة الناتج القومي الإجمالي^(١)، ويستوعب عمالة تقدر بنحو ٢٧% من إجمالي حجم العمالة المصرية، بالإضافة إلى أن القطاع الزراعي يمد القطاع الصناعي بالخامات الأساسية التي تقوم عليها بعض هذه الصناعات، كالصناعات الغذائية وصناعة الغزل والنسيج... إلخ، ويساهم بنحو ١٤,٨% من قيمة الصادرات المصرية^(٢) إلى جانب مساهمته الأساسية في الأمن الغذائي.

ويرجع الإهتمام بقطاع الإنتاج الحيواني في مصر لكونه مصدراً أساسياً هاماً من مصادر توفير البروتين الحيواني اللازم لغذاء الإنسان من اللحوم الحمراء وبدائلها المختلفة والمنتجات الحيوانية، ومن أهم مصادر اللحوم الحمراء لحوم كل من الأبقار والجاموس والأغنام والماعز والإبل. وقطاع الإنتاج الحيواني يمثل أحد المكونات الرئيسية للدخل الزراعي المصري، فبلغت قيمة الإنتاج الحيواني عام ١٩٩٥ نحو ١٥,٤٧ مليار جنيه تمثل ما يعادل نحو ٣٢,١٥% من قيمة الإنتاج الزراعي البالغ نحو ٤٨,١٢ مليار جنيه لنفس العام وتمثل نحو ٧,١٨% من قيمة الإنتاج القومي البالغ نحو ٢١٥,٥٩ مليار جنيه وذلك في نفس العام، بينما ازدادت قيمة الإنتاج الحيواني في عام ٢٠٠٩ إلى نحو ٧١,٩٢ مليار جنيه تمثل ما يوازي ٣٤,٥٩% من قيمة الإنتاج الزراعي البالغ نحو ٢٠٧,٩٢ مليار جنيه، وتمثل ما يوازي نحو ٦٤,٦٤% من قيمة الإنتاج القومي البالغ نحو ١٠٨٢,٤ مليار جنيه، وبلغ صافي الدخل للإنتاج الحيواني نحو ٣٤,١٧ مليار جنيه وهو ما يوازي نحو ٢٤,٩٨% من صافي الدخل الزراعي البالغ نحو ١٣٦,٧٥ مليار جنيه عام ٢٠٠٩، ومن جهة أخرى بلغ إنتاج اللحوم الحمراء نحو ٦٠٦ ألف طن بلغت قيمتها نحو ٧,٤٦ مليار جنيه تمثل نحو ٤٨,٢٣% من قيمة الإنتاج الحيواني عام ١٩٩٥، وأرتفع إنتاج اللحوم الحمراء إلى نحو ١١٠٤ ألف طن بلغت قيمتها نحو ٢٦,٠٢ مليار جنيه أي ما يوازي نحو ٣٦,١٩% من قيمة الإنتاج الحيواني عام ٢٠٠٩.

مشكلة البحث:

تتصدر مشكلة هذا البحث في أنه لوحظ أن الطاقة الإنتاجية من اللحوم الحمراء في مصر أصبحت غير قادرة على مواجهة الطاقة الاستهلاكية مما نتج عنه انخفاض نسبة الإكتفاء الذاتي من اللحوم، فضلاً عن ارتفاع أسعارها للمستهلك من حوالي ٢,٤ جنيه/كجم عام ١٩٨٠ إلى نحو ٢٠ جنيه/كجم عام ٢٠٠٢ إلى نحو ٤٨ جنيه/كجم عام ٢٠٠٩، مما أدى إلى تحول أغلب المستهلكين إلى البدائل الأخرى، بالإضافة إلى تدني نصيب الفرد منها إلى نحو ١٤ كجم/سنة متدنياً عن نظيره الإقليمي بنحو ٢٣% وذلك بشكل نحو ٥٠% من المعدلات الموصى بها وفقاً لتقديرات منظمة الصحة العالمية، فضلاً عن ذلك ارتفاع أسعار اللحوم الحمراء المستوردة خاصة بعد تطبيق اتفاقية التجارة العالمية، ورفع الدعم عن صادرات السوق الأوروبية من اللحوم، وكذلك ما يهدد مصادر الإستيراد من أمراض قد تسبب إضراراً للثروة الحيوانية بمصر من ناحية وتهدد صحة الإنسان المصري من ناحية أخرى، وأمر هذا شأنه يتطلب زيادة كفاءة استخدام المدخلات الإنتاجية بمزارع تسمين الماشية لخفض تكلفة الوحدة المنتجة، وتشجيع المربين على زيادة الإنتاج وبالتالي تحقيق استقرار أسعار المنتجات من اللحوم.

هدف البحث:

يهدف البحث بصفة عامة إلى إلقاء الضوء على إنتاج وإستهلاك اللحوم الحمراء بمصر، وبصفة خاصة دراسة كفاءة استخدام المدخلات الإنتاجية بمزارع تسمين الماشية في العينة البحثية بمحافظة سوهاج، وتحديد أهم العوامل المؤثرة في زيادة كفاءة استخدام تلك المدخلات في ظل الظروف الإنتاجية الحالية وذلك من خلال التحليل الإقتصادي لدوال إنتاج ودوال تكاليف إنتاج الماشية من عجول تسمين الأبقار والجاموس في القطاع الإنتاجي التقليدي بمحافظة سوهاج.

الأسلوب البحثي ومصادر البيانات

استخدمت الدراسة التحليل الوصفي والكمي لتحقيق أهدافها، وأعدمت على البيانات المنشورة وغير المنشورة من مصادرها المختلفة بالجهات والمؤسسات الحكومية، ومنها بيانات وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، وزارة الدولة للتنمية الإقتصادية، النشرة الإقتصادية للبنك الأهلي، وموقع مركز المعلومات ودعم وإتخاذ القرار بمجلس الوزراء www.idsc.gov.eg، ومديرية الزراعة بمحافظة سوهاج، والبحوث والرسائل والمجلات العلمية التي ناقشت بعض الجوانب المتعلقة

بالدراسة، أما الجانب الهام من البيانات فتمثلها البيانات الميدانية للنظام التقليدي وهو النمط الرئيسي في الزراعة المصرية بصفة عامة.

عينة البحث:

أعتمد البحث على عينة عشوائية طبقية لمربي الماشية خلال الموسم ٢٠١٠/٢٠٠٩ فى القطاع التقليدى لإنتاج اللحوم الحمراء من الماشية (الأبقار والجاموس) فى محافظة سوهاج، حيث يقوم المنتجون بالنظام التقليدى فى التربية وهو النمط الرئيسى فى الزراعة المصرية بصفة عامة بإقتناء الجاموس والأبقار ويهتمون بالولادات الموسمية لهذه الحيوانات ويقوم بعض المنتجين بتسمين عجول إنتاج هذه الحيوانات، بينما يشتريها البعض الأخر من الأسواق المجاورة لتسمينها، وأيضاً الإستفادة من مخلفاتها فى تحسين خصوبة التربة، وكذلك الإستفادة من المخلفات الثانوية للمحاصيل فى تغذيتها. حيث تم إختيار أكبر مركزين لإنتاج اللحوم الحمراء وهما مركزي سوهاج وأخميم، وبأسلوب الإستبيان المعتمد على المقابلة الشخصية لعدد ١٠٠ مربي للماشية بهما مزرعة كالتالى ٤٠ مزرعة تمثل الفئة الأولى (١ إلى أقل من ١٠ رأس)، ٣٠ مزرعة تمثل الفئة الثانية (١٠ إلى أقل من ٢٠ رأس) و ٣٠ مزرعة تمثل الفئة الثالثة (٢٠ رأس فأكثر).

النتائج البحثية ومناقشتها

أولاً: الأهمية الإقتصادية للإنتاج القومى والزراعى والحيوانى:

باستقراء بيانات الجدول (١) يتبين أن الإنتاج الحيوانى يعتبر ذو أهمية إقتصادية كبيرة فى الإقتصاد القومى والزراعى المصرى حيث تبين أن قيمة الإنتاج الحيوانى فى عام ١٩٩٥ بلغت حوالى ١٥,٤٧ مليار جنيه تمثل نحو ٧,١٨% من قيمة الإنتاج القومى المصرى البالغ نحو ٢١٥,٦٠ مليار جنيه ويمثل نحو ٣,٢% من قيمة الإنتاج الزراعى البالغ نحو ٤٨,١٢ مليار جنيه لنفس العام سالف الذكر.

جدول رقم (١): تطور قيمة الإنتاج القومى والزراعى والحيوانى واللحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠٠٩).

(القيمة: مليار جنيه)

السنة	الإنتاج القومى	الإنتاج الزراعى	الإنتاج الحيوانى	إنتاج اللحوم الحمراء	% للإنتاج الحيوانى إلى الإنتاج القومى	% للإنتاج الحيوانى إلى الإنتاج الزراعى	% للإنتاج الحيوانى إلى الإنتاج القومى	% للإنتاج الحيوانى إلى الإنتاج الزراعى
١٩٩٥	٢١٥,٦٠	٤٨,١٢	١٥,٤٧	٧,٤٦	٧,١٨	٣٢,١٥	٤٨,٢٣	
١٩٩٦	٢٤٠,٧٤	٥٦,١٧	١٥,٩٠	٧,٨٧	٦,٦٠	٢٨,٣٠	٤٩,٥٠	
١٩٩٧	٢٨٠,٢٤	٦١,٢٧	١٧,٧٣	٨,٠٤	٦,٣٣	٢٨,٩٤	٤٥,٣٣	
١٩٩٨	٣٠٤,١٠	٦٣,٦٤	١٨,٧٩	٨,٠٩	٦,١٨	٢٩,٥٣	٤٣,٠٣	
١٩٩٩	٣٢٣,٨٢	٦٨,٨٩	٢٠,٦٠	٩,٤٩	٦,٣٦	٢٩,٩٠	٤٦,١٠	
٢٠٠٠	٣٥٦,٠٨	٧١,٦٧	٢٢,٠٤	٨,٩٤	٦,١٩	٣٠,٧٥	٤٠,٥٧	
٢٠٠١	٣٧٣,٦٠	٧٤,٧٤	٢٣,٩١	٩,٠٦	٦,٤٠	٣١,٩٩	٣٧,٩٠	
٢٠٠٢	٣٩٣,١٠	٨٤,٢٦	٢٩,٤٦	١١,٤١	٧,٤٩	٣٤,٩٦	٣٨,٧٢	
٢٠٠٣	٤٣٢,٢٠	٩٦,٨٥	٣٤,٥١	١٢,٥٣	٧,٩٨	٣٥,٦٣	٣٦,٣٠	
٢٠٠٤	٥٠٢,٨٠	١١١,٨٤	٣٩,٢٠	١٥,٥١	٧,٨٠	٣٥,٠٥	٣٩,٥٥	
٢٠٠٥	٥٦٣,٣٠	١٢٦,٩٧	٤٧,١٣	١٨,٨٢	٨,٣٧	٣٧,١٢	٣٩,٩٣	
٢٠٠٦	٦٤٩,٤٠	١٣٧,٤٢	٤٩,٥٧	٢٠,١٣	٧,٦٣	٣٦,٠٧	٤٠,٦١	
٢٠٠٧	٧٨٧,٤٠	١٥٥,٩٥	٥٥,١٤	٢١,٥٣	٧,٠٠	٣٥,٣٦	٣٩,٠٥	
٢٠٠٨	٩٤٩,٢٠	١٨٥,٦٧	٦٤,٩٤	٢٤,٢١	٦,٨٤	٣٤,٩٨	٣٧,٢٧	
٢٠٠٩	١,٠٨٢,٤٠	٢٠٧,٩٣	٧١,٩٢	٢٦,٠٣	٦,٦٤	٣٤,٥٩	٣٦,١٩	
المتوسط	٤٩٦,٩٣	١٠٣,٤٣	٣٥,٠٩	١٣,٩٤	٧,٠٠	٣٣,٠٢	٤١,٢٢	

المصدر: جمعت وحسبت من:

- ١- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائى السنوى، أعداد مختلفة، القاهرة، ٢٠١٠.
- ٢- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الإقتصادية، نشرات الإقتصاد الزراعى، أعداد مختلفة، القاهرة، ٢٠١٠.

كما يتضح أن الإنتاج الحيوانى حقق زيادة خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠٠٩ حيث بلغت قيمته عام ٢٠٠٩ حوالى ٧١,٩٢ مليار جنيه تمثل نحو ٦,٦٤% من قيمة الإنتاج القومى البالغ نحو ١,٠٨٢,٤ مليار جنيه ويمثل نحو ٣٤,٥٩% من قيمة الإنتاج الزراعى البالغ نحو ٢٠٧,٩٣ مليار جنيه لنفس العام، كما تشير بيانات نفس الجدول أن إنتاج اللحوم الحمراء ذو أهمية إقتصادية كبيرة حيث حقق زيادة خلال فترة الدراسة بلغت قيمتها عام ١٩٩٥ حوالى ٧,٤٦ مليار جنيه تمثل نحو ٤٨,٢٣ من قيمة الإنتاج الحيوانى البالغ نحو ١٥,٤٧

مليار جنيه لنفس العام، وتمثل نحو ١٥,٥١% و ٣,٤٦% من قيمة الإنتاج الزراعي والإنتاج القومي والبالغ نحو ٤٨,١٢ و ٢١٥,٦٠ مليار جنيه على التوالي، بينما بلغت قيمة اللحوم الحمراء عام ٢٠٠٩ حوالي ٢٦,٠٣ مليار جنيه تمثل نحو ٣٦,١٩% من قيمة الإنتاج الحيواني وتمثل نحو ١٢,٥٢% و ٢,٤٠% من قيمة الإنتاج الزراعي والإنتاج القومي على التوالي والسابق الإشارة إليهم، كما تشير بيانات الجدول (١) إلى تطور الأهمية النسبية لإنتاج اللحوم الحمراء خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠٠٩ حيث بلغ حدها الأقصى حوالي ٣٤٨,٧٦% عام ٢٠٠٩ بالمقارنة بسنة الأساس عام ١٩٩٥، كما بلغت الأهمية النسبية للإنتاج الحيواني نحو ٤٦٤,٨١% عام ٢٠٠٩ بالمقارنة بنظيرتها في سنة الأساس، كما بلغت الأهمية النسبية للإنتاج الزراعي والإنتاج القومي نحو ٤٣٢,٠٨% و ٥٠٢,٠٥% على التوالي بالمقارنة بمثلتها بسنة الأساس عام ١٩٩٥.

كما تشير المعادلة (١) بالجدول (٢) إلى وجود تزايد في قيمة الإنتاج القومي بمقدار تغير سنوي بلغ حوالي ٥٤٦٦٣,٨٨ مليون جنيه بمعدل سنوي بلغ نحو ١١% زيادة سنوية خلال فترة الدراسة، حيث ثبت معنوية ذلك إحصائياً، وبلغ معامل التحديد نحو ٨٦%، وتشير المعادلة (٢) بنفس الجدول إلى وجود تزايد في قيمة الإنتاج الزراعي حيث بلغ مقدار التغير السنوي حوالي ١٠٥٠٢,٩٤ مليون جنيه بمعدل يمثل نحو ١٠,١٥% زيادة سنوية خلال فترة الدراسة، وثبت معنوية ذلك إحصائياً عند مستوى ١%، كما بلغ معدل التحديد نحو ٩٠%، كما تبين بيانات الجدول (١) والمعادلة (٣) بالجدول (٢) أن متوسط قيمة الإنتاج الحيواني خلال فترة الدراسة بلغ نحو ٣٥,٠٨٦ مليار جنيه تمثل نحو ٣٣,٠٢% من متوسط قيمة الإنتاج الزراعي البالغ نحو ١٠٣,٤٢٤ مليار جنيه، وتمثل نحو ٧% من متوسط قيمة الإنتاج القومي البالغ حوالي ٤٩٦,٩٣١ مليار جنيه خلال فترة الدراسة، وقد بلغ مقدار التغير السنوي لقيمة الإنتاج الحيواني نحو ٤٠١٤,٥٤ مليون جنيه بمعدل سنوي ١١,٤٤% ثبت معنويته إحصائياً، كما بلغ معدل التحديد ٩٢%، كما توضح بيانات الجدول (١) والمعادلة (٤) بالجدول (٢) أن متوسط قيمة إنتاج اللحوم الحمراء خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠٠٩ بلغ حوالي ١٣,٩٣٩ مليار جنيه تمثل نحو ٤١,٢٢% من متوسط قيمة الإنتاج الحيواني البالغ نحو ٣٥,٠٨٦ مليار جنيه، وقد بلغ مقدار التغير السنوي لقيمة إنتاج اللحوم الحمراء نحو ١٣٨٦,٢٨ مليون جنيه بمعدل تزايد سنوي خلال فترة الدراسة بلغ نحو ٩,٩٥% ثبت إحصائياً معنوية ذلك عند مستوى ١%، كما بلغ معامل التحديد نحو ٨٩%.

جدول رقم (٢): معالم معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور قيمة الإنتاج القومي والزراعي والحيواني وإنتاج اللحوم في مصر خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠٠٩.

م	البيان	نموذج الاتجاه الزمني العام	متوسط الظاهرة	معدل التغير السنوي %	R ²	T المحسوبة
١	الإنتاج القومي	س ^٨ = ٥٤,٦٦٣ + ٥٩,٦٢٠ س	٤٩,٦٩٣	١١,٠٠	٠,٨٦	٩,٠٩١
٢	الإنتاج الزراعي	س ^٨ = ١٠,٥٠٢ + ١٩,٤٠١ س	١٠,٣٤٣	١٠,١٥	٠,٩٠	١٠,٨٣٢
٣	الإنتاج الحيواني	س ^٨ = ٤,٠١٤ + ٢,٩٧٠ س	٣٥,٠٩	١١,٤٤	٠,٩٢	١٢,٦٥٨
٤	إنتاج اللحوم الحمراء	س ^٨ = ١٣,٣٨٦ + ٢,٨٤٩ س	١٣,٩٤	٩,٩٥	٠,٨٩	١٠,٧٥٩

**معنوي عند ١%، "ص" إلى القيمة التقديرية بالمليون جنيه، وتشير "س" إلى ترتيب عنصر الزمن، حيث ه = ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٥، ٢٦، ٢٧، ٢٨، ٢٩، ٣٠، ٣١، ٣٢، ٣٣، ٣٤، ٣٥، ٣٦، ٣٧، ٣٨، ٣٩، ٤٠، ٤١، ٤٢، ٤٣، ٤٤، ٤٥، ٤٦، ٤٧، ٤٨، ٤٩، ٥٠، ٥١، ٥٢، ٥٣، ٥٤، ٥٥، ٥٦، ٥٧، ٥٨، ٥٩، ٦٠، ٦١، ٦٢، ٦٣، ٦٤، ٦٥، ٦٦، ٦٧، ٦٨، ٦٩، ٧٠، ٧١، ٧٢، ٧٣، ٧٤، ٧٥، ٧٦، ٧٧، ٧٨، ٧٩، ٨٠، ٨١، ٨٢، ٨٣، ٨٤، ٨٥، ٨٦، ٨٧، ٨٨، ٨٩، ٩٠، ٩١، ٩٢، ٩٣، ٩٤، ٩٥، ٩٦، ٩٧، ٩٨، ٩٩، ١٠٠، ١٠١، ١٠٢، ١٠٣، ١٠٤، ١٠٥، ١٠٦، ١٠٧، ١٠٨، ١٠٩، ١١٠، ١١١، ١١٢، ١١٣، ١١٤، ١١٥، ١١٦، ١١٧، ١١٨، ١١٩، ١٢٠، ١٢١، ١٢٢، ١٢٣، ١٢٤، ١٢٥، ١٢٦، ١٢٧، ١٢٨، ١٢٩، ١٣٠، ١٣١، ١٣٢، ١٣٣، ١٣٤، ١٣٥، ١٣٦، ١٣٧، ١٣٨، ١٣٩، ١٤٠، ١٤١، ١٤٢، ١٤٣، ١٤٤، ١٤٥، ١٤٦، ١٤٧، ١٤٨، ١٤٩، ١٥٠، ١٥١، ١٥٢، ١٥٣، ١٥٤، ١٥٥، ١٥٦، ١٥٧، ١٥٨، ١٥٩، ١٦٠، ١٦١، ١٦٢، ١٦٣، ١٦٤، ١٦٥، ١٦٦، ١٦٧، ١٦٨، ١٦٩، ١٧٠، ١٧١، ١٧٢، ١٧٣، ١٧٤، ١٧٥، ١٧٦، ١٧٧، ١٧٨، ١٧٩، ١٨٠، ١٨١، ١٨٢، ١٨٣، ١٨٤، ١٨٥، ١٨٦، ١٨٧، ١٨٨، ١٨٩، ١٩٠، ١٩١، ١٩٢، ١٩٣، ١٩٤، ١٩٥، ١٩٦، ١٩٧، ١٩٨، ١٩٩، ٢٠٠، ٢٠١، ٢٠٢، ٢٠٣، ٢٠٤، ٢٠٥، ٢٠٦، ٢٠٧، ٢٠٨، ٢٠٩، ٢١٠، ٢١١، ٢١٢، ٢١٣، ٢١٤، ٢١٥، ٢١٦، ٢١٧، ٢١٨، ٢١٩، ٢٢٠، ٢٢١، ٢٢٢، ٢٢٣، ٢٢٤، ٢٢٥، ٢٢٦، ٢٢٧، ٢٢٨، ٢٢٩، ٢٣٠، ٢٣١، ٢٣٢، ٢٣٣، ٢٣٤، ٢٣٥، ٢٣٦، ٢٣٧، ٢٣٨، ٢٣٩، ٢٤٠، ٢٤١، ٢٤٢، ٢٤٣، ٢٤٤، ٢٤٥، ٢٤٦، ٢٤٧، ٢٤٨، ٢٤٩، ٢٥٠، ٢٥١، ٢٥٢، ٢٥٣، ٢٥٤، ٢٥٥، ٢٥٦، ٢٥٧، ٢٥٨، ٢٥٩، ٢٦٠، ٢٦١، ٢٦٢، ٢٦٣، ٢٦٤، ٢٦٥، ٢٦٦، ٢٦٧، ٢٦٨، ٢٦٩، ٢٧٠، ٢٧١، ٢٧٢، ٢٧٣، ٢٧٤، ٢٧٥، ٢٧٦، ٢٧٧، ٢٧٨، ٢٧٩، ٢٨٠، ٢٨١، ٢٨٢، ٢٨٣، ٢٨٤، ٢٨٥، ٢٨٦، ٢٨٧، ٢٨٨، ٢٨٩، ٢٩٠، ٢٩١، ٢٩٢، ٢٩٣، ٢٩٤، ٢٩٥، ٢٩٦، ٢٩٧، ٢٩٨، ٢٩٩، ٣٠٠، ٣٠١، ٣٠٢، ٣٠٣، ٣٠٤، ٣٠٥، ٣٠٦، ٣٠٧، ٣٠٨، ٣٠٩، ٣١٠، ٣١١، ٣١٢، ٣١٣، ٣١٤، ٣١٥، ٣١٦، ٣١٧، ٣١٨، ٣١٩، ٣٢٠، ٣٢١، ٣٢٢، ٣٢٣، ٣٢٤، ٣٢٥، ٣٢٦، ٣٢٧، ٣٢٨، ٣٢٩، ٣٣٠، ٣٣١، ٣٣٢، ٣٣٣، ٣٣٤، ٣٣٥، ٣٣٦، ٣٣٧، ٣٣٨، ٣٣٩، ٣٤٠، ٣٤١، ٣٤٢، ٣٤٣، ٣٤٤، ٣٤٥، ٣٤٦، ٣٤٧، ٣٤٨، ٣٤٩، ٣٥٠، ٣٥١، ٣٥٢، ٣٥٣، ٣٥٤، ٣٥٥، ٣٥٦، ٣٥٧، ٣٥٨، ٣٥٩، ٣٦٠، ٣٦١، ٣٦٢، ٣٦٣، ٣٦٤، ٣٦٥، ٣٦٦، ٣٦٧، ٣٦٨، ٣٦٩، ٣٧٠، ٣٧١، ٣٧٢، ٣٧٣، ٣٧٤، ٣٧٥، ٣٧٦، ٣٧٧، ٣٧٨، ٣٧٩، ٣٨٠، ٣٨١، ٣٨٢، ٣٨٣، ٣٨٤، ٣٨٥، ٣٨٦، ٣٨٧، ٣٨٨، ٣٨٩، ٣٩٠، ٣٩١، ٣٩٢، ٣٩٣، ٣٩٤، ٣٩٥، ٣٩٦، ٣٩٧، ٣٩٨، ٣٩٩، ٤٠٠، ٤٠١، ٤٠٢، ٤٠٣، ٤٠٤، ٤٠٥، ٤٠٦، ٤٠٧، ٤٠٨، ٤٠٩، ٤١٠، ٤١١، ٤١٢، ٤١٣، ٤١٤، ٤١٥، ٤١٦، ٤١٧، ٤١٨، ٤١٩، ٤٢٠، ٤٢١، ٤٢٢، ٤٢٣، ٤٢٤، ٤٢٥، ٤٢٦، ٤٢٧، ٤٢٨، ٤٢٩، ٤٣٠، ٤٣١، ٤٣٢، ٤٣٣، ٤٣٤، ٤٣٥، ٤٣٦، ٤٣٧، ٤٣٨، ٤٣٩، ٤٤٠، ٤٤١، ٤٤٢، ٤٤٣، ٤٤٤، ٤٤٥، ٤٤٦، ٤٤٧، ٤٤٨، ٤٤٩، ٤٥٠، ٤٥١، ٤٥٢، ٤٥٣، ٤٥٤، ٤٥٥، ٤٥٦، ٤٥٧، ٤٥٨، ٤٥٩، ٤٦٠، ٤٦١، ٤٦٢، ٤٦٣، ٤٦٤، ٤٦٥، ٤٦٦، ٤٦٧، ٤٦٨، ٤٦٩، ٤٧٠، ٤٧١، ٤٧٢، ٤٧٣، ٤٧٤، ٤٧٥، ٤٧٦، ٤٧٧، ٤٧٨، ٤٧٩، ٤٨٠، ٤٨١، ٤٨٢، ٤٨٣، ٤٨٤، ٤٨٥، ٤٨٦، ٤٨٧، ٤٨٨، ٤٨٩، ٤٩٠، ٤٩١، ٤٩٢، ٤٩٣، ٤٩٤، ٤٩٥، ٤٩٦، ٤٩٧، ٤٩٨، ٤٩٩، ٥٠٠، ٥٠١، ٥٠٢، ٥٠٣، ٥٠٤، ٥٠٥، ٥٠٦، ٥٠٧، ٥٠٨، ٥٠٩، ٥١٠، ٥١١، ٥١٢، ٥١٣، ٥١٤، ٥١٥، ٥١٦، ٥١٧، ٥١٨، ٥١٩، ٥٢٠، ٥٢١، ٥٢٢، ٥٢٣، ٥٢٤، ٥٢٥، ٥٢٦، ٥٢٧، ٥٢٨، ٥٢٩، ٥٣٠، ٥٣١، ٥٣٢، ٥٣٣، ٥٣٤، ٥٣٥، ٥٣٦، ٥٣٧، ٥٣٨، ٥٣٩، ٥٤٠، ٥٤١، ٥٤٢، ٥٤٣، ٥٤٤، ٥٤٥، ٥٤٦، ٥٤٧، ٥٤٨، ٥٤٩، ٥٥٠، ٥٥١، ٥٥٢، ٥٥٣، ٥٥٤، ٥٥٥، ٥٥٦، ٥٥٧، ٥٥٨، ٥٥٩، ٥٦٠، ٥٦١، ٥٦٢، ٥٦٣، ٥٦٤، ٥٦٥، ٥٦٦، ٥٦٧، ٥٦٨، ٥٦٩، ٥٧٠، ٥٧١، ٥٧٢، ٥٧٣، ٥٧٤، ٥٧٥، ٥٧٦، ٥٧٧، ٥٧٨، ٥٧٩، ٥٨٠، ٥٨١، ٥٨٢، ٥٨٣، ٥٨٤، ٥٨٥، ٥٨٦، ٥٨٧، ٥٨٨، ٥٨٩، ٥٩٠، ٥٩١، ٥٩٢، ٥٩٣، ٥٩٤، ٥٩٥، ٥٩٦، ٥٩٧، ٥٩٨، ٥٩٩، ٦٠٠، ٦٠١، ٦٠٢، ٦٠٣، ٦٠٤، ٦٠٥، ٦٠٦، ٦٠٧، ٦٠٨، ٦٠٩، ٦١٠، ٦١١، ٦١٢، ٦١٣، ٦١٤، ٦١٥، ٦١٦، ٦١٧، ٦١٨، ٦١٩، ٦٢٠، ٦٢١، ٦٢٢، ٦٢٣، ٦٢٤، ٦٢٥، ٦٢٦، ٦٢٧، ٦٢٨، ٦٢٩، ٦٣٠، ٦٣١، ٦٣٢، ٦٣٣، ٦٣٤، ٦٣٥، ٦٣٦، ٦٣٧، ٦٣٨، ٦٣٩، ٦٤٠، ٦٤١، ٦٤٢، ٦٤٣، ٦٤٤، ٦٤٥، ٦٤٦، ٦٤٧، ٦٤٨، ٦٤٩، ٦٥٠، ٦٥١، ٦٥٢، ٦٥٣، ٦٥٤، ٦٥٥، ٦٥٦، ٦٥٧، ٦٥٨، ٦٥٩، ٦٦٠، ٦٦١، ٦٦٢، ٦٦٣، ٦٦٤، ٦٦٥، ٦٦٦، ٦٦٧، ٦٦٨، ٦٦٩، ٦٧٠، ٦٧١، ٦٧٢، ٦٧٣، ٦٧٤، ٦٧٥، ٦٧٦، ٦٧٧، ٦٧٨، ٦٧٩، ٦٨٠، ٦٨١، ٦٨٢، ٦٨٣، ٦٨٤، ٦٨٥، ٦٨٦، ٦٨٧، ٦٨٨، ٦٨٩، ٦٩٠، ٦٩١، ٦٩٢، ٦٩٣، ٦٩٤، ٦٩٥، ٦٩٦، ٦٩٧، ٦٩٨، ٦٩٩، ٧٠٠، ٧٠١، ٧٠٢، ٧٠٣، ٧٠٤، ٧٠٥، ٧٠٦، ٧٠٧، ٧٠٨، ٧٠٩، ٧١٠، ٧١١، ٧١٢، ٧١٣، ٧١٤، ٧١٥، ٧١٦، ٧١٧، ٧١٨، ٧١٩، ٧٢٠، ٧٢١، ٧٢٢، ٧٢٣، ٧٢٤، ٧٢٥، ٧٢٦، ٧٢٧، ٧٢٨، ٧٢٩، ٧٣٠، ٧٣١، ٧٣٢، ٧٣٣، ٧٣٤، ٧٣٥، ٧٣٦، ٧٣٧، ٧٣٨، ٧٣٩، ٧٤٠، ٧٤١، ٧٤٢، ٧٤٣، ٧٤٤، ٧٤٥، ٧٤٦، ٧٤٧، ٧٤٨، ٧٤٩، ٧٥٠، ٧٥١، ٧٥٢، ٧٥٣، ٧٥٤، ٧٥٥، ٧٥٦، ٧٥٧، ٧٥٨، ٧٥٩، ٧٦٠، ٧٦١، ٧٦٢، ٧٦٣، ٧٦٤، ٧٦٥، ٧٦٦، ٧٦٧، ٧٦٨، ٧٦٩، ٧٧٠، ٧٧١، ٧٧٢، ٧٧٣، ٧٧٤، ٧٧٥، ٧٧٦، ٧٧٧، ٧٧٨، ٧٧٩، ٧٨٠، ٧٨١، ٧٨٢، ٧٨٣، ٧٨٤، ٧٨٥، ٧٨٦، ٧٨٧، ٧٨٨، ٧٨٩، ٧٩٠، ٧٩١، ٧٩٢، ٧٩٣، ٧٩٤، ٧٩٥، ٧٩٦، ٧٩٧، ٧٩٨، ٧٩٩، ٨٠٠، ٨٠١، ٨٠٢، ٨٠٣، ٨٠٤، ٨٠٥، ٨٠٦، ٨٠٧، ٨٠٨، ٨٠٩، ٨١٠، ٨١١، ٨١٢، ٨١٣، ٨١٤، ٨١٥، ٨١٦، ٨١٧، ٨١٨، ٨١٩، ٨٢٠، ٨٢١، ٨٢٢، ٨٢٣، ٨٢٤، ٨٢٥، ٨٢٦، ٨٢٧، ٨٢٨، ٨٢٩، ٨٣٠، ٨٣١، ٨٣٢، ٨٣٣، ٨٣٤، ٨٣٥، ٨٣٦، ٨٣٧، ٨٣٨، ٨٣٩، ٨٤٠، ٨٤١، ٨٤٢، ٨٤٣، ٨٤٤، ٨٤٥، ٨٤٦، ٨٤٧، ٨٤٨، ٨٤٩، ٨٥٠، ٨٥١، ٨٥٢، ٨٥٣، ٨٥٤، ٨٥٥، ٨٥٦، ٨٥٧، ٨٥٨، ٨٥٩، ٨٦٠، ٨٦١، ٨٦٢، ٨٦٣، ٨٦٤، ٨٦٥، ٨٦٦، ٨٦٧، ٨٦٨، ٨٦٩، ٨٧٠، ٨٧١، ٨٧٢، ٨٧٣، ٨٧٤، ٨٧٥، ٨٧٦، ٨٧٧، ٨٧٨، ٨٧٩، ٨٨٠، ٨٨١، ٨٨٢، ٨٨٣، ٨٨٤، ٨٨٥، ٨٨٦، ٨٨٧، ٨٨٨، ٨٨٩، ٨٩٠، ٨٩١، ٨٩٢، ٨٩٣، ٨٩٤، ٨٩٥، ٨٩٦، ٨٩٧، ٨٩٨، ٨٩٩، ٩٠٠، ٩٠١، ٩٠٢، ٩٠٣، ٩٠٤، ٩٠٥، ٩٠٦، ٩٠٧، ٩٠٨، ٩٠٩، ٩١٠، ٩١١، ٩١٢، ٩١٣، ٩١٤، ٩١٥، ٩١٦، ٩١٧، ٩١٨، ٩١٩، ٩٢٠، ٩٢١، ٩٢٢، ٩٢٣، ٩٢٤، ٩٢٥، ٩٢٦، ٩٢٧، ٩٢٨، ٩٢٩، ٩٣٠، ٩٣١، ٩٣٢، ٩٣٣، ٩٣٤، ٩٣٥، ٩٣٦، ٩٣٧، ٩٣٨، ٩٣٩، ٩٤٠، ٩٤١، ٩٤٢، ٩٤٣، ٩٤٤، ٩٤٥، ٩٤٦، ٩٤٧، ٩٤٨، ٩٤٩، ٩٥٠، ٩٥١، ٩٥٢، ٩٥٣، ٩٥٤، ٩٥٥، ٩٥٦، ٩٥٧، ٩٥٨، ٩٥٩، ٩٦٠، ٩٦١، ٩٦٢، ٩٦٣، ٩٦٤، ٩٦٥، ٩٦٦، ٩٦٧، ٩٦٨، ٩٦٩، ٩٧٠، ٩٧١، ٩٧٢، ٩٧٣، ٩٧٤، ٩٧٥، ٩٧٦، ٩٧٧، ٩٧٨، ٩٧٩، ٩٨٠، ٩٨١، ٩٨٢، ٩٨٣، ٩٨٤، ٩٨٥، ٩٨٦، ٩٨٧، ٩٨٨، ٩٨٩، ٩٩٠، ٩٩١، ٩٩٢، ٩٩٣، ٩٩٤، ٩٩٥، ٩٩٦، ٩٩٧، ٩٩٨، ٩٩٩، ١٠٠٠، ١٠٠١، ١٠٠٢، ١٠٠٣، ١٠٠٤، ١٠٠٥، ١٠٠٦، ١٠٠٧، ١٠٠٨، ١٠٠٩، ١٠١٠، ١٠١١، ١٠١٢، ١٠١٣، ١٠١٤، ١٠١٥، ١٠١٦، ١٠١٧، ١٠١٨، ١٠١٩، ١٠٢٠، ١٠٢١، ١٠٢٢، ١٠٢٣، ١٠٢٤، ١٠٢٥، ١٠٢٦، ١٠٢٧، ١٠٢٨، ١٠٢٩، ١٠٣٠، ١٠٣١، ١٠٣٢، ١٠٣٣، ١٠٣٤، ١٠٣٥، ١٠٣٦، ١٠٣٧، ١٠٣٨، ١٠٣٩، ١٠٤٠، ١٠٤١، ١٠٤٢، ١٠٤٣، ١٠٤٤، ١٠٤٥، ١٠٤٦، ١٠٤٧، ١٠٤٨، ١٠٤٩، ١٠٥٠، ١٠٥١، ١٠٥٢، ١٠٥٣، ١٠٥٤، ١٠٥٥، ١٠٥٦، ١٠٥٧، ١٠٥٨، ١٠٥٩، ١٠٦٠، ١٠٦١، ١٠٦٢، ١٠٦٣، ١٠٦٤، ١٠٦٥، ١٠٦٦، ١٠٦٧، ١٠٦٨، ١٠٦٩، ١٠٧٠، ١٠٧١، ١٠٧٢، ١٠٧٣، ١٠٧٤، ١٠٧٥، ١٠٧٦، ١٠٧٧، ١٠٧٨، ١٠٧٩، ١٠٨٠، ١٠٨١، ١٠٨٢، ١٠٨٣، ١٠٨٤، ١٠٨٥، ١٠٨٦، ١٠٨٧، ١٠٨٨، ١٠٨٩، ١٠٩٠، ١٠٩١، ١٠٩٢، ١٠٩٣، ١٠٩٤، ١٠٩٥، ١٠٩٦، ١٠٩٧، ١٠٩٨، ١٠٩٩، ١١٠٠، ١١٠١، ١١٠٢، ١١٠٣، ١١٠٤، ١١٠٥، ١١٠٦، ١١٠٧، ١١٠٨، ١١٠٩، ١١١٠، ١١١١، ١١١٢، ١١١٣، ١١١٤، ١١١٥، ١١١٦، ١١١٧، ١١١٨، ١١١٩، ١١٢٠، ١١٢١، ١١٢٢، ١١٢٣، ١١٢٤، ١١٢٥، ١١٢٦، ١١٢٧، ١١٢٨، ١١٢٩، ١١٣٠، ١١٣١، ١١٣٢، ١١٣٣، ١١٣٤، ١١٣٥، ١١٣٦، ١١٣٧، ١١٣٨، ١١٣٩، ١١٤٠، ١١٤١، ١١٤٢، ١١٤٣، ١١٤٤، ١١٤٥، ١١٤٦، ١١٤٧، ١١٤٨، ١١٤٩، ١١٥٠، ١١٥١، ١١٥٢، ١١٥٣، ١١٥٤، ١١٥٥، ١١٥٦، ١١٥٧، ١١٥٨، ١١٥٩، ١١٦٠، ١١٦١، ١١٦٢، ١١٦٣، ١١٦٤، ١١٦٥، ١١٦٦، ١١٦٧، ١١٦٨، ١١٦٩، ١١٧٠، ١١٧١، ١١٧٢، ١١٧٣، ١١٧٤، ١١٧٥، ١١٧٦، ١١٧٧، ١١٧٨، ١١٧٩، ١١٨٠، ١١٨١، ١١٨٢، ١١٨٣، ١١٨٤، ١١٨٥، ١١٨٦، ١١٨٧، ١١٨٨، ١١٨٩، ١١٩٠، ١١٩١، ١١٩٢، ١١٩٣، ١١٩٤، ١١٩٥، ١١٩٦، ١١٩٧، ١١٩٨، ١١٩٩، ١٢٠٠، ١٢٠١، ١٢٠٢، ١٢٠٣، ١٢٠٤، ١٢٠٥، ١٢٠٦، ١٢٠٧، ١٢٠٨، ١٢٠٩، ١٢١٠، ١٢١١، ١٢١٢، ١٢١٣، ١٢١٤، ١٢١٥، ١٢١٦، ١٢١٧، ١٢١٨، ١٢١٩، ١٢٢٠، ١٢٢١، ١٢٢٢، ١٢٢٣، ١٢٢٤، ١٢٢٥، ١٢٢٦، ١٢٢٧، ١٢٢٨، ١٢٢٩، ١٢٣٠، ١٢٣١، ١٢٣٢، ١٢٣٣، ١٢٣٤، ١٢٣٥، ١٢٣٦، ١٢٣٧، ١٢٣٨، ١٢٣٩، ١٢٤٠، ١٢٤١، ١٢٤٢، ١٢٤٣، ١٢٤٤، ١٢٤٥، ١٢٤٦، ١٢٤٧، ١٢٤٨، ١٢٤٩، ١٢٥٠، ١٢٥١، ١٢٥٢، ١٢٥٣، ١٢٥٤، ١٢٥٥، ١٢٥٦، ١٢٥٧، ١٢٥٨، ١٢٥٩، ١٢٦٠، ١٢٦١، ١٢٦٢، ١٢٦٣، ١٢٦٤، ١٢٦٥، ١٢٦٦، ١٢٦٧، ١٢٦٨، ١٢٦٩، ١٢٧٠، ١٢٧١، ١٢٧٢، ١٢٧٣، ١٢٧٤، ١٢٧٥، ١٢٧٦، ١٢٧٧، ١٢٧٨،

بنسبة زيادة قدرها ١٤٥% عن عام ١٩٩٥ ، وبلغ متوسط أعداد الماعز في هذه الفترة حوالي ٣٦٨٩ ألف رأس .
 ٥- الإبل: وبالنسبة لأعداد الإبل تبين أنها قد تناقصت من حوالي ١٣١ ألف رأس عام ١٩٩٥ إلى حوالي ١١٠ ألف رأس عام ٢٠٠٩ ، وقدر النقص في الأعداد بحوالي ٢١ ألف رأس، بنسبة نقص قدرها ٨٤% من العام الأول، بينما قدر متوسطها بحوالي ١٢٦ ألف رأس في فترة الدراسة.
 ٦- الوحدة الحيوانية: تشير بيانات الجدول (٣) إلى أن متوسط أعداد رؤوس الحيوانات المزرعية المنتجة للحوم الحمراء قد بلغ ٩٢٩١ ألف وحدة حيوانية على مستوى الجمهورية خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠٠٩، وأن أعدادها قد تزايدت من حوالي ٧٤٧٩ ألف وحدة حيوانية عام ١٩٩٥ إلى حوالي ١٠٩٥١ ألف وحدة حيوانية عام ٢٠٠٩ بزيادة قدرها ٣٤٧٢ ألف وحدة حيوانية عن عام ١٩٩٥، وبنسبة زيادة تقدر بحوالي ١٤٦% عن العام الأول.

جدول رقم (٣): تطور أعداد رؤوس الماشية المنتجة للحوم الحمراء بالآلاف رأس وأهميتها النسبية في مصر خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠٠٩ . (العدد بالآلاف رأس)

السنة	البيبان	الأبقار	الجاموس	الأغنام	الماعز	الإبل	الوحدة الحيوانية*
١٩٩٥	٢٩٩٦	٣٠١٨	٤٢٢١	٣١٣١	١٣١	٧٤٧٩	
١٩٩٦	٣١٠٧	٢٩٠٧	٤٢٢٠	٣١٣٠	١٣٠	٧٥٠٨	
١٩٩٧	٣١١٧	٣٠٩٦	٤٢٦٠	٣١٨٧	١٢٨	٧٧٣٢	
١٩٩٨	٣٢١٧	٣١٤٩	٤٣٥٢	٣٢٦١	١٢٥	٧٩١٠	
١٩٩٩	٣٤١٨	٣٣٣٠	٤٣٩٠	٣٣٠٨	١٣٤	٨٣٥٢	
٢٠٠٠	٣٥٣٠	٣٣٧٩	٤٤٦٩	٣٤٢٤	١٤١	٨٥٤٦	
٢٠٠١	٣٨٠١	٣٥٣٢	٤٦٧١	٣٤٩٧	١٣٤	٩٠٢٨	
٢٠٠٢	٤٠٠٠	٣٥٥٠	٥١٠٥	٣٥٨٢	١٢٧	٩٢٩٤	
٢٠٠٣	٤٢٢٧	٣٧٧٧	٤٩٣٩	٣٨١١	١٣٥	٩٨١٠	
٢٠٠٤	٤٣٦٩	٣٨٤٥	٥٠٤٣	٣٨٨٩	١٣٥	١٠٠٥٣	
٢٠٠٥	٤٥٠٠	٣٨٩٨	٥٠٩٧	٣٩١٥	١٢٠	١٠٢٤٦	
٢٠٠٦	٤٦١٠	٣٩٣٧	٥٣٨٥	٣٩٦٠	١٤٨	١٠٤٥٨	
٢٠٠٧	٤٩٣٢	٤١٠٥	٥٤٦٧	٤٢١٠	٨٤	١٠٩٦٨	
٢٠٠٨	٥٠٢٣	٤٠٥٣	٥٤٩٨	٤٤٧٣	١٠٧	١١٠٣٢	
٢٠٠٩	٥٠٠٠	٤٠٠٠	٥٥٠٠	٤٥٥٠	١١٠	١٠٩٥١	
المتوسط	٣٩٩٠	٣٥٧٢	٤٨٤١	٣٦٨٩	١٢٦	٩٢٩١	

* الوحدة الحيوانية من الأبقار= ١ وحدة، الجاموس= ١,٢٥، الأغنام= ٠,١، الماعز= ٠,٠٧، الإبل= ٠,٧٥ .
 المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، إحصاءات الثروة الحيوانية، أعداد متفرقة، القاهرة، ٢٠١٠ .

ويتقدير معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور أعداد الحيوانات المزرعية المنتجة للحوم الحمراء في مصر خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠٠٩ والتي عكسها النتائج المدونة بالجدول (٤)، يتضح منها الآتي: تزايد أعداد الأبقار بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ١٥١,٦٢ ألف رأس وبنسبة زيادة قدرها ٣,٨٠% من متوسط الفترة البالغ ٣٩٩٠ ألف رأس، كذلك الزيادة في أعداد الجاموس بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٨١,٢٦ ألف رأس، بنسبة زيادة قدرها ٢,٢٧% من المتوسط البالغ نحو ٣٥٧٢ ألف رأس خلال الفترة سالفة الذكر، كما يلاحظ تزايد أعداد الأغنام بمقدار سنوي معنوي إحصائياً قدرة ١١١,٦٢ ألف رأس، بنسبة زيادة قدرها ٢,٣١% من متوسط تلك الفترة والمقدر بحوالي ٤٨٤١ ألف رأس، أما بالنسبة لأعداد الماعز فقد تزايدت بمقدار سنوي معنوي إحصائياً قدر بنحو ٩٠,١٣ ألف رأس وبنسبة زيادة قدرها ٢,٤٤% من متوسط هذه الفترة والمقدر بنحو ٣٦٨٩ ألف رأس، وقد ثبت عدم معنوية الزيادة والنقص لأعداد الإبل خلال الفترة موضع الدراسة، أما بالنسبة لإجمالي أعداد رؤوس الحيوانات المزرعية المنتجة للحوم الحمراء فقد تزايدت بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ٢٦٩,٧٦ ألف وحدة حيوانية وبنسبة زيادة قدرها ٢,٩٠% من متوسط الفترة البالغ ٩٢٩١ ألف وحدة حيوانية.

جدول رقم (٤): معالم معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور أعداد الحيوانات المزرعية المنتجة للحوم الحمراء في مصر خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠٠٩ .

البيبان	نموذج الاتجاه الزمني العام	متوسط الظاهرة	معدل التغير السنوي %	R ²	T المحسوبة
أعداد رؤوس الأبقار	ص ^٨ = ٢٧٤٦,٢٣ + ١٥١,٦٢ س	٣٩٩٠	٣,٨٠	٠,٩٣	١٤,٠٩٨

١١,٥٨٩	٠,٩١	٢,٢٧	٣٥٧٢	ص ^٨ = ٢٩٣١,١٣ + ٨١,٢٦ س ^٨	أعداد رؤوس الجاموس
١٧,٠٤١	٠,٩٥	٢,٣١	٤٨٤١	ص ^٨ = ٣٩٦٤,٥١ + ١١١,٦٣ س ^٨	أعداد رؤوس الأبقار
١٢,٧٣٥	٠,٩٢	٢,٤٤	٣٦٨٩	ص ^٨ = ٢٩٢٨,٥٢ + ٩٠,١٤ س ^٨	أعداد رؤوس الماعز
١,٣٤٥	٠,١٢	٠,٩٨	١٢٦	ص ^٨ = ١٤٠,٦٧ - ٢٤ س ^٨	أعداد رؤوس الإبل
١٣,٩٨٥	٠,٩٣	٢,٩٠	٩٢٩١	ص ^٨ = ٧١١٧,٠٥ + ٢٦٩,٧٦ س ^٨	أعداد الوحدات الحيوانية

** معنوي عند ١% .

حيث تشير " ص^٨ " إلى القيمة التقديرية لتطور أعداد الحيوانات المزرعية في السنة هـ، وتشير " س^٨ " إلى ترتيب عنصر الزمن، حيث هـ = ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠ .
المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (٣) .

ثالثاً: تطور إنتاج وإستهلاك اللحوم الحمراء في مصر:

تؤدي زيادة عدد السكان إلى زيادة الطلب على المنتجات الحيوانية فضلاً عن ارتفاع مستوى الدخل والوعي الثقافي والصحي، وبإستقراء بيانات الجدول (٥) يتضح ان متوسط إنتاج اللحوم الحمراء في مصر خلال الفترة ٢٠٠٩-٩٥ بلغ نحو ٧٩٥,٤٧ ألف طن، حيث زاد إنتاج اللحوم الحمراء من ٦٠٦ ألف طن عام ١٩٩٥ إلى نحو ١١٠٤ ألف طن عام ٢٠٠٩، بنسبة زيادة بلغت نحو ١٨,١٨% من العام الأول، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاج اللحوم الحمراء خلال فترة الدراسة والتي توضحه المعادلة (١) في الجدول (٦) تبين وجود علاقة طردية ثبت معنويتها إحصائياً بين متغير الزمن وكمية الإنتاج من اللحوم الحمراء حيث بلغ مقدار الزيادة السنوي في الإنتاج نحو ٢٩,٨٣٦ ألف طن بمعدل نسبته ٣,٧٥% من متوسط الإنتاج خلال فترة الدراسة.

جدول رقم (٥): تطور الكميات المنتجة والمستهلكة والفجوة الغذائية ونسبة الإكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء بمصر خلال الفترة ٩٥-٢٠٠٩ من مصادرها المختلفة .

(الكمية بالآلاف طن)

السنة	البيان	كمية اللحوم الحمراء المنتجة (ألف طن)	كمية اللحوم المستهلكة (ألف طن)	الفجوة الغذائية (ألف طن)	نسبة الإكتفاء الذاتي %	متوسط نصيب الفرد في السنة كجم/سنة
١٩٩٥	٦٠٦	٧٧٣	١٦٧	٧٨,٤	١٢,٧	
١٩٩٦	٦٤٠	٨٥٧	٢١٧	٧٤,٦٧	١٥,٦	
١٩٩٧	٦٥٦	٧٨٠	١٢٤	٨٤,١	١٢,٤	
١٩٩٨	٦٧٥	٨٠٤	١٢٩	٨٣,٩٦	١٢,٦	
١٩٩٩	٦٩٢	٨٧٢	١٨٠	٧٩,٣٦	١٣,٦	
٢٠٠٠	٧٠٥	٩٣٤	٢٢٩	٧٥,٤٨	١٤,٣	
٢٠٠١	٧٥٨	٨٩٣	١٣٥	٨٤,٨٨	١٣,٣	
٢٠٠٢	٨٢١	٩٦٠	١٣٩	٨٥,٥٢	١٤,١	
٢٠٠٣	٨٤٠	١٠٦٠	٢٢٠	٧٩,٢٥	١٣,٧	
٢٠٠٤	٨١٨	٩٢٧	١٠٩	٨٨,٢٤	١٣,٤	
٢٠٠٥	٨٥٥	٩٣٢	٧٧	٩١,٧٤	١٤,٩	
٢٠٠٦	٨٨٠	٩٩٥	١١٥	٨٨,٤٤	١٦,٣	
٢٠٠٧	٩٢١	١٠٩٩	١٧٨	٨٣,٨	١٦,٩	
٢٠٠٨	٩٦١	١١٤٧	١٨٦	٨٣,٧٨	١٨,٢	
٢٠٠٩	١١٠٤	١٣٧٠	٢٦٦	٨٠,٥٨	١٨,٦	
المتوسط	٧٩٥,٤٧	٩٦٠,٢٠	١٦٤,٧٣	٨٢,٨١	١٤,٧١	

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي، نشرة الميزان الغذائي، أعداد مختلفة، ٢٠١٠ .

وفيما يتعلق بإستهلاك اللحوم تشير بيانات الجدول (٥)، أن إستهلاك اللحوم الحمراء تزايد من نحو ٧٧٣ ألف طن في بداية فترة الدراسة عام ١٩٩٥، إلى نحو ١٣٧٠ ألف طن في نهايتها عام ٢٠٠٩ بنسبة زيادة بلغت نحو ١٧٧,٢٣% من عام ١٩٩٥ بمتوسط بلغ نحو ٩٦٠,٢٠ ألف طن خلال الفترة ٩٥-٢٠٠٩، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإستهلاك القومي من اللحوم الحمراء خلال فترة الدراسة كما بالمعادلة (٢) في الجدول (٦)، فقد تبين التزايد السنوي المعنوي إحصائياً في كمية اللحوم المستهلكة بنحو ٤٣,٦٤٣ ألف طن سنوياً وبمعدل تغير سنوي قدر بنحو ٤,٥٥% من متوسط فترة الدراسة سألفة الذكر .

جدول رقم (٦): معالم معادلات الاتجاه الزمني العام لأهم المتغيرات الكلية للحوم الحمراء في مصر خلال الفترة ٩٥-٢٠٠٩ .

٥-الإبل: وبالنسبة لأعداد الإبل تبين انها تناقصت من حوالي ١٥ ألف رأس عام ١٩٩٥ إلى حوالي ١٣ ألف رأس عام ٢٠٠٩، وقد نقص في الأعداد بحوالي ٢ ألف رأس، بنسبة نقص قدرها ٨٧% ويرجع ذلك لعدم إقبال المصريين عليها، بينما قدر متوسطها بحوالي ١٣ ألف رأس في فترة الدراسة

٦-الوحدة الحيوانية: تشير بيانات الجدول (٧) إلى أن متوسط أعداد رؤوس الحيوانات المزرعية المنتجة للحوم الحمراء قد بلغ ٦٨٤ ألف وحدة حيوانية على مستوى محافظة سوهاج خلال الفترة ٩٥-٢٠٠٩، وأن أعدادها قد تزايدت من حوالي ٤٤٢,١٦ ألف وحدة حيوانية عام ١٩٩٥ إلى حوالي ٨١٣,٩٦ ألف وحدة حيوانية عام ٢٠٠٩ بزيادة قدرها ٣٧١,٨ ألف وحدة حيوانية عن عام ١٩٩٥، وبنسبة زيادة تقدر بحوالي ١٨٤% عن العام الأول.

جدول رقم (٧): تطور أعداد رؤوس الماشية المنتجة للحوم الحمراء وأهميتها النسبية في محافظة سوهاج خلال الفترة ٩٥-٢٠٠٩

(العدد بالألف رأس)

السنة	البيان	الأبقار	الجاموس	الأغنام	الماعز	الإبل	الوحدة الحيوانية
١٩٩٥	١٧٤	١٧٠	٢٢٥	٣١٣	١٥	٤٤٢,١٦	
١٩٩٦	١٨٤	٢٨٣	٢٥٧	٤٢٠	٢٠	٦٠٧,٨٥	
١٩٩٧	١٨٦	٣٠١	٢٦٧	٤٤٩	١٧	٦٣٣,١٣	
١٩٩٨	٢٠٩	٢٤٣	٢٩٤	٣١٣	١١	٥٧٢,٣١	
١٩٩٩	٢١٩	٢٥٤	٣٢٤	٣٣٣	١٠	٥٩٩,٧١	
٢٠٠٠	٢٢٦	٢٥٨	٣٣٢	٢٤٥	١١	٦٠٧,١	
٢٠٠١	٢٣٧	٢٦٣	٣٤٦	٣٤٧	١١	٦٣٢,٨٩	
٢٠٠٢	٢٥١	٢٧٤	٣٦٣	٣٥٥	١١	٦٦٢,٩	
٢٠٠٣	٢٨٢	٢٩٤	٣٨٥	٣٨٥	١٣	٧٢٤,٨٤	
٢٠٠٤	٣٠٤	٣١٠	٣٧٩	٤١١	١٦	٧٦٩,٤٢	
٢٠٠٥	٣٠٦	٣١٢	٤٠٦	٤١٨	١٣	٧٧٥,٦١	
٢٠٠٦	٣١٤	٣١٧	٤١٨	٤٢٧	١٤	٧٩٢,٤٤	
٢٠٠٧	٣٢٠	٣٢٣	٤٢٨	٤٣٨	٨	٨٠٣,٢١	
٢٠٠٨	٣٢٦	٣٢٧	٤٣١	٤٦٨	١٠	٨١٨,١١	
٢٠٠٩	٣٣٨	٣١٦	٤١٦	٤٢٣	١٣	٨١٣,٩٦	
الإجمالي	٢٥٨	٢٨٣	٣٥١	٣٨٣	١٣	٦٨٤	

* الوحدة الحيوانية من الأبقار = ١ وحدة، الجاموس = ١,٢٥، الأغنام = ١,٠٠، الماعز = ٠,٠٧، الإبل = ٠,٧٥، المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، إحصاءات الثروة الحيوانية، أعداد متفرقة، القاهرة، ٢٠١٠.

وينتقد معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور أعداد الحيوانات المزرعية المنتجة للحوم الحمراء في مصر خلال الفترة ٩٥-٢٠٠٩ والتي تعكسها النتائج المدونة بالجدول (٨)، يتضح منها الآتي: تزايد أعداد الأبقار بمقدار سنوي إحصائياً بلغ نحو ١٢,٦٨٦ ألف رأس وبنسبة زيادة قدرها ٤,٩٢% من متوسط الفترة البالغ ٢٥٨ ألف رأس، كذلك الزيادة في أعداد الجاموس بمقدار سنوي إحصائياً بلغ نحو ٧,١٤٦ ألف رأس، بنسبة زيادة قدرها ٢,٥٣% من المتوسط البالغ نحو ٢٨٣ ألف رأس خلال فترة الدراسة، كما يلاحظ تزايد أعداد الأغنام بمقدار سنوي إحصائياً قدره ١٤,٥٠٤ ألف رأس، بنسبة زيادة قدرها ٤,١٣% من متوسط تلك الفترة والمقدر بنحو ٣٥١ ألف رأس، أما بالنسبة لأعداد الماعز فقد تزايدت بمقدار سنوي إحصائياً قدره بنحو ٧,٤٥٠ ألف رأس وبنسبة زيادة قدرها ١,٩٥% من متوسط هذه الفترة والمقدر بنحو ٣٨٣ ألف رأس، وقد ثبت عدم معنوية الزيادة والنقص لأعداد الإبل خلال الفترة موضع الدراسة، أما بالنسبة لإجمالي أعداد رؤوس الحيوانات المزرعية المنتجة للحوم الحمراء فقد تزايدت بمقدار سنوي إحصائياً بلغ نحو ٢٣,٣٥٥ ألف وحدة حيوانية وبنسبة زيادة قدرها ٣,٤١% من متوسط الفترة البالغ ٦٨٤ ألف وحدة حيوانية.

جدول رقم (٨): معالم معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور أعداد الحيوانات المزرعية المنتجة للحوم الحمراء في محافظة سوهاج خلال الفترة ٩٥-٢٠٠٩.

البيان	نموذج الاتجاه الزمني العام	متوسط الظاهرة	معدل التغير السنوي %	R ²	T المحسوبة
أعداد رؤوس الأبقار	ص ^٨ = ١٥٦,٩١٤ + ١٢,٦٨٦ س	٢٥٨	٤,٩٢	٠,٩٧	٢٣,١٨٣

٤,٣٥٣	٠,٥٩	٢,٥٢	٢٨٣	ص ^٨ = ٢٢٥,٨٢٩ + ٧,١٤٦ س	أعداد رؤوس الجاموس
١٥,٠٤٥	٠,٩٤	٤,١٣	٣٥١	ص ^٨ = ٢٣٥,٣٧١ + ١٤,٥٠٤ س	أعداد رؤوس الأغنام
٢,٢٦٤	٠,٢٩	١,٩٥	٣٨٣	ص ^٨ = ٣٢٣,٥٣٣ + ٧,٤٥٠ س	أعداد رؤوس الماعز
١,٨٥٣	٠,٢١	٢,٤٢	١٣	ص ^٨ = ١٥,٣١٤ - ٠,٣١٤ س	أعداد رؤوس الإبل
٩,٧٤٧	٠,٨٨	٣,٤١	٦٨٤	ص ^٨ = ٤٩٦,٨٧٧ + ٢٣,٣٥٥ س	أعداد الوحدات الحيوانية

** معنوي عند ١% .

حيث تشير " ص^٨ " إلى القيمة التقديرية لتطور أعداد الحيوانات المزرعية في السنة هـ، وتشير " س^د " إلى ترتيب عنصر الزمن، حيث هـ = ٢٠١٠، ٢٠١١، ٢٠١٢، ٢٠١٣، ٢٠١٤ .

المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (٧) .

خامساً: التقدير القياسي لدوال إنتاج اللحوم الحمراء لدى فئات عينة الدراسة بمحافظة سوهاج:

لا جدال في أن معرفة الدالات الإنتاجية لمختلف الأنظمة الزراعية ومن بينها بالطبع الدالات الإنتاجية للحمية، يعد من بين أهم العوامل المساعدة في إختبار إنتاجية العناصر أو الموارد الإنتاجية ومعرفة أيها أعلى جدارة إنتاجية تماماً كما تمكن من معرفة مدى التكامل والتنافس بين الموارد أو العناصر الإنتاجية، وتعبير آخر يمكن القول أن التقدير القياسي للدالات الإنتاجية بما يستتبعه من توضيح للعلاقات التكنولوجية بين العناصر والأنتجة مما يؤدي إلى معرفة الأساليب الإنتاجية التي تتسم بارتفاع جدارتها الإنتاجية، وعلى ذلك فإن تقدير هذه الدوال تفيد في إتخاذ القرارات المزرعية التي تؤدي إلى تعظيم صافي الدخل المزرعي، وقد تم إستخدام أسلوب تحليل الإنحدار المرهلي المتعدد في الصورة اللوغاريتمية المزدوجة والتي أعطت أفضل النتائج من حيث معنوية النموذج والمتغيرات الداخلة فيه وكذلك تطابق إشارتها للمنطق الإقتصادي وإرتفاع معامل التحديد، هذا وأفرزت المصفوفة الارتباطية بين كمية الإنتاج بالكيلو جرام والعوامل المؤثرة عليه أن أهم العوامل تأثيراً على كمية الإنتاج من اللحوم الحمراء بمحافظة سوهاج هي: عمر الحيوان عند بداية التسمين (س١)، وزن الحيوان عند بداية التسمين (س٢)، نوعية العليقة المقدمة للحيوان (س٣)، كمية الأعلاف الخضراء المقدمة للحيوان (البرسيم أو الدراوه من حيث الكمية) (س٤)، كمية الأعلاف الجافة (التبن) (س٥)، نوع الحيوان المسمن (سلالة بلدي- أجنبية - خليط) (س٦)، وفيما يلي التقدير القياسي لدوال الإنتاج لعينة الدراسة وفقاً للفئات الحيوانية التالية:

١- الفئة الحيوانية الأولى (١ إلى أقل من ١٠ رؤوس):

تشير بيانات الجدول رقم (٩) للفئة الأولى ثبوت معنوية النموذج المقدر، ونظراً لعدم معنوية معاملات الإنحدار للمتغيرات المدروسة من ناحية، وعدم تطابق إشاراتها مع المنطق الإقتصادي من ناحية أخرى، فقد تم تقدير النموذج اللوغاريتمية المرهلي حيث تعتبر هذه الصورة هي الأفضل من الناحية الإقتصادية والإحصائية حيث ثبت معنوية النموذج، وبلغت قيمة معامل التحديد ٠,٧٣، وهذا يعني أن ٧٣% من التغيرات الحادثة في المتغير التابع ترجع إلى التغيرات في العوامل المستقلة المدروسة بالنموذج والباقي إلى عوامل أخرى غير مقيسة بالدالة، كذلك تبين أن الإشارات تتفق مع المنطق الإقتصادي، حيث يتضح أن أكثر العوامل المستقلة تأثيراً على إنتاج اللحوم بالفئة الأولى هي وزن الحيوان عند بداية عملية التسمين (س١)، نوع العليقة المقدمة للحيوان (س٢)، كمية الأعلاف الخضراء المقدمة للحيوان (س٣)، نوع الحيوان المسمن (س٤)، ومن خلال مرونة المتغير يتضح أن زيادة وزن الحيوان عند بداية عملية التسمين بنسبة ١% سوف يزيد من الوزن النهائي للحيوان بمقدار ٠,٠٨%، أما تغير نوع العليقة المقدمة (س٣) سوف يزيد من الوزن النهائي للحيوان بمقدار ٠,١٥%، زيادة كمية العليقة من البرسيم المقدمة (س٤) بنسبة ١% سوف تؤدي إلى نقص الوزن النهائي للحيوان بمقدار ٠,٠٢% (وهذا يتمشى مع المنطق الإقتصادي والفني حيث أن البرسيم يقدم من أجل تكوين الهيكل العظمي في المراحل الأولى للعمر والذي يساعد على تكوين البنية السليمة للحيوان أما في المراحل المختلفة للتسمين فإن العليقة الخضراء هي مساعدة للهضم فقط وليس من أجل التسمين وأن الإتماد على البرسيم كوجبة غذائية سوف يحل محل الوجبة الأساسية للتسمين، أما نوع الحيوان (س٥) تبين أن التغير في السلالة من البلدي إلى الخليط إلى الأجنبي سوف يزيد من وزن الحيوان بمقدار ٠,٤٨%، ويلاحظ أن المرونة الإنتاجية لهذه العوامل أقل من الواحد الصحيح بمعنى أن تغير هذه العوامل بمعدل الوحدة الواحدة سوف يؤدي إلى تغير في الوزن النهائي للحيوان بمعدل أقل من الوحدة كما يلاحظ أن المرونة الإنتاجية الإجمالية أقل من الواحد الصحيح وهذا يعني أن العلاقة بين المتغير التابع والعوامل المستقلة تمر بمرحلة تناقص العائد على السعة .

٢- الفئة الحيوانية الثانية (من ١٠ رؤوس إلى أقل من ٢٠ رأس):

توضح بيانات الجدول (٩) تقدير دالات الإنتاج لهذه الفئة في الصورة اللوغاريتمية المتعددة والمرهلية، وقد ثبت معنوية النموذج المقدر في صورته المتعددة، ونظراً لعدم معنوية معاملات الإنحدار

لبعض المتغيرات المدروسة من ناحية، وعدم مطابقتها إشارات مع المنطق الإقتصادي من ناحية أخرى، فقد تم تقدير النموذج اللوغاريتمي المرهلي كما هو موضح بنفس الجدول، وقد ثبت معنوية النموذج المقدر، وقدر معامل التحديد بنحو ٠,٧٩، بما يعنى أن ٧٩% من التغيرات فى الوزن النهائى للحيوان (ص) ترجع إلى العوامل المستقلة المدروسة، كما ثبت معنوية معاملات الإنحدار للعوامل المستقلة المدروسة، وتبين أن أكثر العوامل تأثيراً على الوزن النهائى للحيوان بعد التسمين (ص) هي وزن الحيوان عند التسمين (س٢) ، نوع الحيوان (س٣) ومن خلال مرونة كل عامل من هذه العوامل يلاحظ أن قيمة المرونة لكل من العاملين أقل من الواحد الصحيح، وهذا يعنى أن الإنتاج يتم فى مرحلة تناقص الغلة بمعنى أن زيادة أي عامل من العوامل المذكورة بنسبة ١% سوف يزيد من الإنتاج ولكن بقيمة متناقصة تبلغ ٠,١٥% ، ٠,٢٥% لهذين العاملين على التوالي .

٣- الفئة الحيوانية الثالثة (٢٠ رأس فأكثر):

تشير بيانات الجدول (٩) عند تقدير دالة الإنتاج لهذه الفئة باستخدام النموذج اللوغاريتمي (المتعدد والمرهلي)، حيث ثبت معنوية النموذج المقدر، وأن قيمة معامل التحديد بلغت ٠,٨٣، بمعنى أن ٨٣% من التغير فى العامل التابع (ص) يرجع إلى التغيرات فى العوامل المستقلة المدروسة، ونظراً لعدم ثبوت معنوية بعض العوامل المستقلة المدروسة فقد تم تقدير النموذج اللوغاريتمي المرهلي كما هو موضح بنفس الجدول حيث ثبت معنوية النموذج، كذلك ثبت معنوية العوامل المستقلة المشار إليها فى المعادلة، كذلك تبين أن نحو ٨٥% من التغير فى الوزن النهائى للحيوان بعد التسمين (ص) يرجع إلى التغيرات فى العوامل المستقلة المدروسة، كما يلاحظ أن هناك علاقة طردية بين المتغير التابع من ناحية والعوامل المستقلة الآتية: وزن الحيوان عند التسمين (س٢)، كمية العليقة الجافة (س٤) ونوع الحيوان (س٣)، حيث تبين أن تغير الوزن بنسبة ١% سوف يزيد الوزن النهائى بمقدار ٠,٢٥% ، كما أن زيادة كمية العليقة المقدمة بنسبة ١% سوف تزيد الوزن النهائى للحيوان بمقدار ٠,١٨%، وأن تغير نوع الحيوان (بلدى - خليط - أجنبي) سوف يزيد الوزن النهائى بمقدار ٠,٣٢% ، ومن الملاحظ أن قيمة المرونة لهذه المتغيرات أقل من الواحد الصحيح بما يعنى أن العلاقة بين المتغير التابع وهذه العوامل المشار إليها تمر بمرحلة تناقص العائد على السعة، وعند تقدير المرونة الإجمالية لهذه العوامل يتضح أنها بلغت نحو ٠,٧٥ وهذا يعنى أن العلاقة بين المتغير التابع (ص) والعوامل المستقلة المذكورة تمر بمرحلة تناقص العائد على السعة ، أى أن الوزن النهائى للحيوان بعد التسمين يزداد بمعدل أقل من معدل الزيادة فى العوامل المفسرة مجمعة .

سادساً: دالات تكاليف إنتاج اللحوم الحمراء لفئات عينة الدراسة بمحافظة سوهاج:

تعتبر دراسة التكاليف الإنتاجية جانباً أساسياً من الدراسات والتي تهدف إلى معرفة العوامل المسئولة عن رفع الكفاءة الإنتاجية وبالتالي المسئولة عن خفض متوسط التكاليف الكلية للوحدة المنتجة، وتعبير آخر يمكن القول أن أهمية دراسة التكاليف الإنتاجية فى أي منشأة إقتصادية ترجع إلى ضرورة الوقوف على مستوى تكاليف الإنتاج المعظمة للربح وتحديد الحجم الإنتاجى الأمثل الذي يرتبط دائماً بتكاليف الإنتاج .

ويتضح من الجدول (١٠) أن الحجم المدني للتكاليف لإنتاج اللحوم الحمراء بالفئة الأولى بلغ نحو ٣٠١,٣٧ كجم للرأس، وقد بلغ الحجم الذي يعظم الربح نحو ٥٥٧,٢٩ كجم للرأس بالسعر في ظل المنافسة الحرة الذي يقدر بحوالي ١٨,٢٥ جنيهه للكيلو جرام لحم حي كما بلغ متوسط الرأس حوالي ٢٩٥,٧ كجم ومن هذا يتضح أن المنتج لم يتجاوز الحجم المدني للتكاليف ولم يتجاوز الحجم المعظم للربح مما يدل على أن هذه المزارع غير اقتصادية في الإنتاج، كما بلغ الحجم المدني للتكاليف لإنتاج اللحوم بالفئتين الثانية والثالثة والذي قدر بحوالي ٣١٩,٩٧ و ٤٤٢,٩٥ كجم للرأس على التوالي، كما بلغ الحجم الذي يعظم أرباح المنتج للفئتين نحو ٥٨٣,٦٩ و ٤٤٩,٠٤ كجم للرأس على التوالي بالسعر الذي قدر بحوالي ١٨,٢٥ للكيلو جرام لحم حي، وبلغ متوسط وزن الرأس لهما نحو ٥٩١,٢٥ و ٤٥٨,٦٥ كجم على التوالي، ومن هذا يتضح أن المنتج تجاوز حجم الإنتاج المدني للتكاليف وتجاوز الحجم المعظم للربح للفئتين الثانية والثالثة مما يدل على أن هذه المزارع اقتصادية في الإنتاج، كما هو موضح بالجدول رقم (١٠).

جدول رقم (١٠): دالات تكاليف إنتاج اللحوم الحمراء لفئات عينة الدراسة بمحافظة سوهاج في الصورة التريبية.

الفئة	نموذج الاتجاه الزمني العام	الحجم المدني للتكاليف كجم/رأس	الحجم المعظم للربح كجم/رأس	متوسط وزن الرأس كجم للرأس	R2	F
الأولى	ت كه = ٤٣٥,٩٨ + ١٢,٩٠ ص هـ - ٠,٠٠٤٨ ص ٢ هـ (٣,٧١٥) (٢,٨١٢)	٣٠١,٣٧	٥٥٧,٢٩	٤٥٧,٩	٠,٦٢	*٦,١٥
الثانية	ت كه = ٤٧٠,٩٦ + ١٢,٨٨ ص هـ - ٠,٠٠٤٦ ص ٢ هـ (٥,٢٥٥) (٣,٣٧٥)	٣١٩,٩٧	٥٨٣,٦٩	٥٩١,٢٥	٠,٧٣	**٨,٦٩
الثالثة	ت كه = ١٠٢٠,٣ + ١٣,٤٨ ص هـ - ٠,٠٠٥٢ ص ٢ هـ (٤,٢٨١) (٢,٣٨٨)	٤٤٢,٩٥	٤٤٩,٠٤	٤٥٨,٦٥	٠,٨٣	**٨,٧

** معنوي عند ١% * معنوي عند ٥%
حيث تشير الأرقام بين القوسين () أسفل معاملات الانحدار إلى قيمة "ت" المحسوبة.
المصدر: جمعت وحسبت من: إستمارات الإستبيان الخاصة بالدراسة عام ٢٠٠٩.

سابعاً: المشكلات الإنتاجية والتمويلية والصحية بمحافظة سوهاج:

تواجه مزارع تسمين العجول على مستوى كل الفئات بمحافظة سوهاج العديد من المشكلات التي قد يكون لها الأثر السلبي على المزرعة وبالتالي على أرباحها، ولقد تبين من خلال هذه الدراسة أن هناك مجموعة من المشكلات التي يعاني منها المربين بالمحافظة والتي أمكن حصرها كالتالي:

١- المشكلات الإنتاجية:

من خلال البيانات المدونة بالجدول (١١) والمتعلقة بالمشكلات الإنتاجية التي تواجه المربين بالمحافظة عام ٢٠١٠/٢٠٠٩ لوحظ أن جميعها موجودة بنسبة ١٠٠% ولكنها تختلف في الترتيب وفقاً لأهميتها النسبية، وبعد إجراء التحليل المقارن لهذه المشكلات والوقوف على معنويتها، وتقدير قيمة (F) والتي بلغت حوالي ٩٧,٢٨ وهي قيمة معنوية إحصائياً كما هو مبين بالجدول (١٢)، ونتيجة لذلك تم حساب قيمة (L.S.D) والتي قدرت بحوالي ١,٧١، وبحساب ترتيب متوسطات المشكلات وحساب مقدار الفروق بين تلك المتوسطات تبين أن نقص الأعلاف المركزة وارتفاع أسعارها، عدم توفر السلالات الجيدة للتسمين وعدم جودة الأعلاف المتاحة على نفس الأهمية تحتل الترتيب الأول بين هذه المشكلات، ثم تأتي مشكلة ارتفاع أسعار عجول التسمين مما يؤدي إلى ارتفاع التكاليف الإنتاجية تحتل الترتيب الثاني، ثم جاءت ندرة العمالة المدربة على عمليات تسمين الماشية وارتفاع أسعارها الترتيب الثالث، أما ذبح العجول الصغيرة فقد احتلت الترتيب الرابع والأخير.

٢- المشكلات التمويلية:

تشير بيانات الجدول (١١) أن هناك مجموعة من تلك المشكلات التي تواجه مربى عجول التسمين، ومن خلال التحليل المقارن لهذه المشكلات تبين أنها ليست على نفس القدر من الأهمية نظراً لارتفاع قيمة (F) المقدرة بحوالي ٣١,٦٢ عن نظيرتها الجدولية كما هو مبين بالجدول رقم (١٢)، وبعد حساب قيمة (L.S.D) والبالغة حوالي ٠,٩٧، وبترتيب المشكلات وحساب الفروق بين متوسطات ترتيبها تبين أن أهم المشكلات هي الطريقة التي يتم بها السداد، إلغاء نظام التامين على الماشية، ارتفاع سعر الفائدة على القروض وكثرة الإجراءات و ضمانات صرف القروض من بنك القرية احتلت الترتيب الأول بين هذه المشكلات، بينما جاءت مشكلة انخفاض القدرة المالية لبعض المربين لماشية التسمين الترتيب الثاني والأخير.

جدول رقم (١١): الأهمية النسبية للمشكلات الإنتاجية والتمويلية والصحية لمزارع تسمين العجول بمحافظة سوهاج خلال الموسم الزراعي ٢٠١٠/٢٠٠٩

المشكلات	موجودة	غير موجودة	متوسط الترتيب
المشكلات الإنتاجية:			
نقص الأعلاف المركزة وارتفاع أسعارها	١٠٠	-	١,٨
عدم توفر السلالات الجيدة للتسمين	١٠٠	-	٢,٤٧
عدم جودة الأعلاف المتاحة	١٠٠	-	٣,١٦
ارتفاع أسعار عجول التسمين مما يؤدي إلى ارتفاع التكاليف الإنتاجية	١٠٠	-	٣,٧٦
ندرة العمالة المدربة على عمليات تسمين الماشية وارتفاع أسعارها	١٠٠	-	٤,٤٧
ذبح العجول الصغيرة	١٠٠	-	٥,١٥
المشكلات التمويلية:			
إنخفاض القدرة المالية لبعض المربين لماشية التسمين	١٠٠	-	٢,٧٣
ارتفاع سعر الفائدة على القروض وكثرة الإجراءات وضمانات صرف القروض من بنك القرية	١٠٠	-	١,٧٢
إلغاء نظام التأمين على الماشية	١٠٠	-	١,١٨
الطريقة التي يتم بها السداد	١٠٠	-	١,٠٤
المشكلات الصحية:			
إنتشار الأمراض المختلفة	١٠٠	-	٣,٧٣
ارتفاع أسعار التحصينات والأدوية البيطرية	١٠٠	-	١,٩٧
إنخفاض كفاءة الخدمات والرعاية البيطرية	١٠٠	-	١,٦٣

المصدر: جمعت وحسبت من: إستمارة الإستبيان الخاصة بالدراسة عام ٢٠٠٩.

٣- المشكلات الصحية:

يتضح من بيانات الجدول (١٢)، والتي تشير إلى نتائج تحليل التباين للمشكلات الصحية بعينة الدراسة أن قيمة (F) المحسوبة قد بلغت ١٢٨,٥٨ وهي تعكس معنوية الفروق بين تلك المشكلات، وهو ما يعني أن هناك فروق معنوية بين هذه المشكلات الصحية التي تم طرحها من قبل المربين، وباستخدام إختبار أقل فرق معنوي (L.S.D)، أمكن ترتيب المشكلات الصحية التي تواجه مربين الماشية في محافظة سوهاج لأهميتها على الوجه التالي: تحتل مشكلة انخفاض كفاءة الخدمات والرعاية البيطرية وارتفاع أسعار التحصينات والأدوية البيطرية الترتيب الأول حيث أن هذا يترتب عليه ارتفاع تكلفة العلاج ومن ثم ارتفاع التكاليف بالنسبة للرأس وهذا عبأ على المزارع لذا يجب دعم هذه الأدوية مع توفيرها لمساعدة المربين، أما مشكلة إنتشار الأمراض فهي احتلت المرتبة الثانية والأخيرة، راجع الجدول رقم (١١).

جدول رقم (١٢): نتائج تحليل التباين للمشكلات الإنتاجية والتمويلية والصحية بعينة الدراسة في محافظة سوهاج.

الظاهرة	مصدر الاختلاف	درجات الحرية	مجموع مربعات الإنحرافات	التباين	F
المشكلات الإنتاجية	بين المعاملات	٥	٧٨٣,١٨	١٥٦,٦٣	٩٧,٢٨
	داخل المعاملات	٥٩٤	٩٥٨,٣٣	١,٦١	
	المجموع	٥٩٩	١٧٤١,٥١		
المشكلات التمويلية	بين المعاملات	٣	٩٦,٨	٣٢,٢٦	٣١,٦٢
	داخل المعاملات	٣٩٦	٤٠٣,٢	١,٠٢	
	المجموع	٣٩٩	٥٠٠		
المشكلات الصحية	بين المعاملات	٢	٩٢,٥٨	٤٦,٢٩	١٢٨,٥٨
	داخل المعاملات	٢٩٧	١٠٩,٢	٠,٣٦	
	المجموع	٢٩٩	٢٠١,٧٨		

المصدر: جمعت وحسبت من: إستمارة الإستبيان الخاصة بالدراسة عام ٢٠٠٩.

التوصيات:

وفي ضوء مما سبق يوصى البحث بما يلي:

- ١ - دعم المزارع الصغيرة بمستلزمات الإنتاج حتى يصل إلى المرحلة الإقتصادية للإنتاج.
- ٢ - تكثيف دور الرعاية البيطرية لمزارع إنتاج اللحوم الحمراء بمحافظة سوهاج.

- ٣- توفير الأعلاف المركزة بأسعار مناسبة وبجوده عالية، والتوسع في استخدام الأعلاف غير التقليدية التي تعتمد على المنتجات الثانوية بعد معالجتها وزيادة نسبة البروتين بها .
- ٤- الإهتمام بالبحث العلمي في هذا المجال مع ضرورة تطبيق ما يتم التوصل إليه من نتائج .

المراجع

- ١- أسامة أحمد البهنساوي، عاصم كريم عبد الحميد، دكاترة، " الكفاءة الإنتاجية للحوم الحمراء في محافظة الشرقية"، المؤتمر الخامس عشر للإقتصاديين الزراعيين، ١٧-١٨ أكتوبر، القاهرة، ٢٠٠٧ .
- ٢- البنك الأهلي المصري، النشرة الإقتصادية، أعداد مختلفة .
- ٣- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، " الكتاب الإحصائي السنوي"، أعداد متفرقة، القاهرة، ٢٠١٠ .
- ٤- جرجس معوض متا، جمال السيد محمد(دكاترة)، " كفاءة إنتاج اللحوم الحمراء بمحافظة الفيوم"، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد الثالث عشر، العدد الثالث، سبتمبر ٢٠٠٣ .
- ٥- جيهان عبد المعز محمد، " إقتصاديات اللحوم الحمراء في مصر مع التركيز على محافظة أسيوط"، رسالة دكتوراه، قسم الإقتصاد الزراعي، كلية الزراعة جامعة أسيوط، ٢٠٠٧ .
- ٦- حسام الدين حامد منصور، " دراسة إقتصادية لبعض الجوانب المرتبطة بإنتاج اللحوم الحمراء في الزراعة المصرية"، رسالة دكتوراه، قسم الإقتصاد الزراعي، كلية الزراعة بدمهور، جامعة الإسكندرية، ٢٠٠٧ .
- ٧- شعبان عبد المجيد عبد المؤمن، " دراسة إقتصادية لإنتاج وإستهلاك وتسويق اللحوم الحمراء في ج.م.ع"، المؤتمر الخامس عشر للإقتصاديين الزراعيين، ١٧-١٨ أكتوبر ٢٠٠٧ .
- ٨- عبد الحكيم محمد إسماعيل نور الدين (دكتور)، " التحليل الإقتصادي لكفاءة استخدام المدخلات الإنتاجية بمزارع دجاج التسمين في محافظة كفر الشيخ"، الجمعية المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد الخامس عشر، العدد الثالث، سبتمبر ٢٠٠٥ .
- ٩- عزام عبد اللطيف على السيد، " دراسة إقتصادية تحليلية لمزارع تسمين العجول في مصر" دراسة حالة بمحافظة الغربية"، رسالة دكتوراه، قسم الإقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة طنطا، ٢٠٠٨ .
- ١٠- عمر أحمد بدر، دكتور، " الكفاءة الإقتصادية لإنتاج اللحوم في محافظة الغربية"، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد السادس عشر، العدد الثالث، سبتمبر ٢٠٠٦ .
- ١١- محمد محمد حافظ الماحي، دكتور، " أهم ملامح ومؤشرات الإنتاج والإستهلاك الراهن والمستقبلي للحوم الحمراء بجمهورية مصر العربية"، مجلة الإسكندرية للبحوث الزراعية، المجلد ٤٥، العدد ١، ٢٠٠٠ .
- ١٢- مديرية الزراعة، الإدارة العامة للإنتاج الحيواني، سجلات رسمية، بيانات غير منشورة، محافظة سوهاج، ٢٠١٠ .
- ١٣- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الإقتصادية، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي، نشرة الإقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة، القاهرة، ٢٠١٠ .

PRODUCTION EFFICIENCY OF LIVESTOCK PRODUCTION FARMS IN THE GOVERNORATE OF SOHAG

Mahmoud, M. E.

Agric. Econ. Res. Inst., Agric. Res. Center, Dokki, Egypt

ABSTRACT

Animal products are considered to be the only source of animal protein, which is the vital nourishment necessary for human beings. So, animal production is not seen as a kind of productive activity of the support character in the national economy with all its forms, but also its products are considered as important, and imperative victuals necessary to make the body grow in a natural intact form, the purpose of current investigation is to study the usage efficiency of the production inputs of red meat in Sohag governorate, and to identify elements affecting increasing efficiency of using these inputs. The main study data were drawn from published and unpublished data released by the ministry of agriculture and its different systems, together with some references, papers, and theses in direct and indirect contact with the research topic.

The production function showed that: first category (ten heads or less) the most important factors influencing the final weight of the animal after fattening are: the animal's weight at the beginning of fattening, the kind of forage introduced, the amount of clover forage introduced, the kind of fatted animal. As for the second category (10 to 20 heads) the most important factors are: the animal's weight at the beginning of fattening, the kind of fatted animal. The third category (20 heads and more) the most important factors were: the animal's weight at the beginning of fattening, the amount of dry forage introduced, the kind of fatted animal.

The study recommends:

- 1-Paying attention to increasing the numbers of animals producing red meats by educating high production breeds in the one hand, and enduring climatic conditions on the other hand.
- 2-Improving veterinary services inside vet units in villages.
- 3-Encouraging breeders by providing production requirements with subsidized prices or by installment.
- 4-Establishing an insurance project exclusive for this field only.

قام بتحكيم البحث

أ.د / عبد المنعم مرسى محمد

أ.د / محمود محمد عبد الفتاح

كلية الزراعة – جامعة المنصورة

مركز البحوث الزراعية

