J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol. 9(3): 195 - 202, 2018

Economic Study to Estimate the Efficiency of Beef Production in Sharkia Governorate

Amira A. M. Elshater and Sherien Z. Zaki
Agricultural Economics Research Institute

This article was CHECKED against plagiarism using TurnitIn software

دراسة اقتصادية لتقدير كفاءة إنتاج لحوم الأبقار بمحافظة الشرقية

أميرة احمد محمد الشاطر و شيرين زغلول زكي
معهد بحوث الاقتصاد الزراعي

الملخص

تمثل الثروة الحيوانية جانب اقتصادي هام في الزراعة المصرية، حيث تمثل قيمة اللحوم الحمراء نحو 13,8% من قيمة الإنتاج الزراعى خلال الفترة (2000-2015). وتكمن مشكلة البحث في قصور الطاقة الإنتاجية من اللحوم الحمراء عن الوفاء بمتطلبات الاستهلاك المحلي.استهدف البحث بصفة أساسية تحليل الكفاءة الإنتاجية للحوم الحمراء بمزارع تسمين الماشية التقليدية بمزارع العينة بمحافظة الشرقية من خلال تقدير دوال الإنتاج والتكاليف للأبقار ومؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لها، والتعرف علي أهم المشكلات التي تواجه المربين مع وضع حلول مقترحه لتلك المشكلات.وللوصول الي هدف البحث فقد اعتمد بصفة أساسية علي البيانات غير المنشورة من خلال تصميم استمارة استبيان أعدت خصيصاً علي عينة عشوائية من منتجي عجول الأبقار بمحافظة الشرقية للموسم الزراعي 2017/2016 بإجمالى حجم للعينة بلغ 120 مربي .وقد أوضحت النتائج أن متوسط أعداد الماشية من الأبقار في محافظة الشرقية خلال الفترة (2000-2015) يقدر بحوالي 431 ألف راس، وبدراسة أهم المتغيرات التي تؤثر على الوردات من اللحوم الحمراء تبين أنها تتمثل في كل من الكمية المنتجة من اللحوم الحمراء وعدد السكان.وبدراسة مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لتسمين عجول الأبقار تبين أن صافى عائد الجنية نحو 10% من التكاليف الكلية خلال فترة التسمين أي ما يعادل نحو 20% في السنه.وأوضحت نتائج تقدير دوال الإنتاج معنوية كل من تكلفة التغذية، فترة التسمين باليوم عند مستوي معنوية 0,05. في حين لم تثبت معنوية التأثير لكل من وزن الشراء للرأس بالكيلو جرام، تكلفة الرعاية بالجنية، عدد وحدات العمل البشري (رجل/يوم)، وتأكدت العلاقة الطردية بين وزن العجل عند البيع وكل من المتغيرات المستقلة بالنموذج، وقدرت المرونة الانتاجية الاجمالية بنحو 0,785.ومن نتائج تقدير دوال التكاليف أمكن الوصول لحجم الإنتاج الذى يدنى التكاليف وقدر بنحو480 كجم، وقد حققة نحو 55% من مربى عينة البحث الميدانية، أما الإنتاج المعظم للأرباح بلغ نحو 500 كجم وقد حققه حوالى 20% من مربى عينة البحث الميدانية.كما تم التعرف علي أهم المشاكل التي تواجه المربين وهي تتمثل في انتشار الأمراض ونقص الرعاية البيطريه وارتفاع أسعار الأعلاف وارتفاع تكاليف الرعاية البيطرية. وفي ضوء ما سبق فإن البحث يوصي بما يلي:1- ضرورة العمل علي زيادة عرض اللحوم الحمراء عن طريق إنشاء المشروعات ذات التأثير المباشر على تسمين حيوانات إنتاج اللحم. 2- توعية المربين بأهمية تقديم أغذية متوازنة تؤدي إلي زيادة كمية البروتين المهضوم. 3- توفير الأعلاف الجافة والمركزة بالجمعيات الزراعية ودعم سعرها.4- تجريم ذبح صغار إناث الأبقار، أى تشجيع المزارعين على الإحتفاظ بالعجول حتى تصل الى الوزن المناسب. 5- تشجيع المنتجين علي انتاج الأعلاف المركزة محلياً.

المقدمــه

يعتبر قطاع الإنتاج الحيواني من أهم ركائز الإنتاج الزراعي جنباً إلى جنب مع قطاع الإنتاج النباتي، إذ تقدر قيمته بنحو 112 مليار جنيه، تمثل نحو 36,7% من إجمالي قيمة الإنتاج الزراعي، والذي بلغ نحو 305,4 مليار جنيه عام 2015، أي أنه ساهم بما يتجاوز ثلث القيمة الإجمالية للإنتاج الزراعي، بالإضافة إلى أن الثروة الحيوانية لها أهمية قصوي في زيادة دخل المزارع والعمل المزرعي بجانب كونها المصدر الوحيد للبروتينات الحيوانية الضرورية لغذاء صحي متوازن للإنسان .

وتعد اللحوم الحمراء من أهم السلع الغذائية التي تحظي باهتمام كبير من قبل الدولة من حيث العمل على توفيرها، سواء بزيادة كفاءة وإنتاجية الموارد المتاحة المستخدمة في إنتاجها، أو بتشجيع الاستثمارات في مجال إنتاج المستلزمات، وقدرت قيمة اللحوم الحمراء بنحو 45,39 مليار جنيه، تمثل 40,46% من قيمة الإنتاج الحيواني، ونحو 14,86% من إجمالي قيمة الإنتاج الزراعي لعام 2015 .

ومن الجدير بالذكر أن اللحوم الحمراء تشمل كل من لحوم الأبقار، والجاموس، والأغنام، والماعز، والجمال، وتعتبر الابقار من اهم الحيوانات في تزويد الانسان بالمنتجات الغذائية ومنها اللحم والحليب ومنتجات الالبان والجلود والعظام وبعض المواد البروتينية ومستخلصات الهرمونات بالإضافة الى أن عدد الأبقار يمثل نحو 46% من اجمالي عدد الوحدات الحيوانية عام 2015.

ويرجع انخفاض نصيب الفرد من اللحوم الحمراء في مصر أساساً إلى التزايد المضطرد في عدد السكان بمعدلات نمو تفوق معدلات النمو في إنتاج اللحوم من الحيوانات المزرعية، وعدم ملاحقة مصادر الإنتاج للزيادة المستمرة في الاستهلاك، نتيجة للتغيرات الاقتصادية والاجتماعية التي انتابت البنيان الاقتصادي المصري في السنوات الأخيرة، وما يصاحب ذلك من حدوث اختلالات في العلاقات الإنتاجية والاستهلاكية للحوم، ويرجع ضعف أو محدودية إنتاج اللحوم المنتجة من الحيوانات المزرعية إلى عوامل متعددة من أهمها صغر حجم الحيازات الحيوانية، وذبح إناث الماشية والعجول الرضيعة، بالإضافة إلى نقص الأعلاف، وغياب المراعي الطبيعية.

مشكلة البحث:

تكمن مشكلة البحث في قصور الطاقة الإنتاجية من اللحوم الحمراء عن الوفاء بمتطلبات الاستهلاك المحلي المتزايد، وما يصاحب ذلك من الانخفاض المستمر لمتوسط نصيب الفرد منها عن المعدلات القياسية العالمية من ناحية، ووجود فجوة متزايدة ما بين الإنتاج والاستهلاك من ناحية أخري، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة حجم الواردات من اللحوم الحمراء، وهو ما يشكل عبئاً على الميزان التجاري، وبالتالي على ميزان المدفوعات.

أهداف البحث:

يهدف البحث بصفة أساسية إلي تحليل الكفاءة الإنتاجية للحوم الحمراء بمزارع تسمين الأبقار في النظام التقليدي للتسمين بمزارع العينة بمحافظة الشرقية، وللوصول الي الهدف الرئيسي للبحث فقد وجب تحقيق الأهداف الفرعية الآتية:

1. تقدير معدلات تطور أعداد الحيوانات المنتجة للحوم الحمراء في مصر ومحافظة الشرقية.
2. تقدير معدلات تطور إنتاج واستهلاك اللحوم الحمراء في مصر.
3. التعرف علي أهم المتغيرات الاقتصادية المؤثرة علي الطاقة الإستيرادية.
4. تقدير مؤشرات كفاءة إنتاج لحوم الأبقار بالإضافة الى تقدير دوال الإنتاج والتكاليف للأبقار بمحافظة الشرقية.
5. التعرف علي أهم المشكلات التي تواجه مربي عجول الأبقار بالعينة البحثية ومحاوله إيجاد حلول لتلك المشكلات.

الطريقة البحثية

اعتمد البحث علي الطريقة الإستقرائية في التحليل الاقتصادي من الناحيتين الوصفية والكمية للمتغيرات موضع الدراسة، بالإضافه الي استخدام بعض الأساليب الإحصائية كلما تطلب الأمر ذلك كمعدلات الإتجاه الزمني العام والنسب المئوية، كما تم تقدير بعض مؤشرات الكفاءة الاقتصادية وتقدير دوال الإنتاج باستخدام الصورة اللوغاريتمية المزدوجة وأيضاً تقدير دوال التكاليف الإنتاجية لتسمين عجول الأبقار بالعينة البحثية باستخدام الصورة التربيعية.

وقد اعتمد البحث بمصادر البيانات على البيانات الثانوية المنشورة من الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي التابعه لقطاع الشئون الاقتصادية بوزارة الزراعة، كما اعتمد على البيانات الأولية من خلال استخدام استمارة استبيان لبعض المزارع التقليدية لتسمين الأبقار بمحافظة الشرقية للموسم الزراعي 2017/16.

توصيف العينة البحثية

استند البحث بصفة أساسية علي بيانات ميدانية من خلال استبيان لعينة من المنتجين بطريقة عشوائية بمحافظة الشرقية للموسم الزراعي

2017/16، حيث تم عشوائياً اختيار مركزي الزقازيق وفاقوس بأهمية نسبية بلغت نحو 34%، 32% علي الترتيب، ثم تم اختيار قريتين عشوائيا بكل مركز وهما قرية الشبانات والزنكلون بمركز الزقازيق وقريتي أولاد عابدين والبروم بمركز فاقوس، ثم تم اختيار 30 مربي عشوائياً من كل قرية من المزارع التقليدية بتلك القرى الأربعة، بإجمالي حجم عينة بلغ 120 مربي تمثل القطاع التقليدى بمحافظة الشرقية ونظراً لمحدودية عدد مزارع التسمين كان من الصعب تقسيمها الي سعات انتاجية مختلفة.

النتائج والمناقشات

اولاً:الوضع الراهن للطاقة الإنتاجية للحوم الحمراء في مصر

تعتبر اللحوم الحمراء من أهم السلع الغذائية حيث بلغت قيمة اللحوم الحمراء حوالي 24,4 مليار جنية سنوياً أي بنسبة نحو 13,84%، 38,9% من قيمة كل من الإنتاج الزراعي والإنتاج الحيواني علي التوالي خلال الفترة (2000-2015)[(i)]، كما انها تعد مؤشراً من مؤشرات تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية. ولقطاع الإنتاج الحيواني بصفة عامه وإنتاج اللحوم الحمراء في مصر بصفة خاصة مكانة هامة فإن هذا الجزء من البحث يهدف إلي التعرف علي الوضع الراهن لإنتاج اللحوم الحمراء في مصر خلال الفترة (2000-2015) وذلك من خلال دراسة عدة نقاط تمثلت في تطور قيمة كل من الإنتاج الزراعي والإنتاج الحيواني واللحوم الحمراء في مصر، وتطور أعداد الحيوانات المزرعية المنتجة للحوم الحمراء في مصر وعلي مستوي محافظة الشرقية، وأخيراً تطور إنتاج واستهلاك اللحوم الحمراء في مصر وأهم المتغيرات المؤثرة علي الطاقة الإستيرادية.

1- الأهمية النسبية للإنتاج الحيوانى في الإنتاج الزراعي القومى :

أ- تطور قيمة الإنتاج الزراعي القومي :

تشير بيانات الجدول (1) إلى أن متوسط قيمة الإنتاج الزراعي خلال الفترة (2000- 2015) يقدر بنحو 176 مليار جنيه، وبدراسة تطور قيمة الإنتاج القومي الزراعي تبين أن هذا المتوسط بلغ أقصى قيمة له عام 2015 حيث بلغت حوالي 305 مليار جنيه، وأدنى قيمة له في بداية فترة البحث حيث بلغت نحو 71,7 مليار جنيه. وبدراسة العلاقة الخطية بين الزمن وقيمة الإنتاج الزراعي بالأسعار الجارية تبين وجود علاقة طردية ومتزايدة بنحو 16,95 مليار جنيه سنوياً وبمعدل تزايد بلغ نحو 9,6% وثبتت المعنوية الإحصائية لتلك العلاقة كما هو موضح في الجدول (2)، وتشير قيمة معامل التحديد إلى قوة تلك العلاقة حيث بلغ نحو 0,98 مما يعني أن 98% من التغيرات التي حدثت في قيمة الإنتاج الزراعي القومي يمكن إرجاعها لعامل الزمن. كما ثبتت المعنوية الإحصائية لمتوسط قيمة الإنتاج الزراعي بالاسعار الحقيقية خلال الفترة (2000-2015). حيث تبين وجود علاقة طردية ومتزايدة بنحو 0.3 مليار جنيه سنوياً وبمعدل تزايد بلغ نحو 1,42% وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن 53% من التغيرات التي حدثت في قيمة الإنتاج الزراعي القومي يمكن إرجاعها لعامل الزمن.

ب- تطور قيمة الإنتاج الحيواني :

توضح بيانات الجدول (1) أن متوسط قيمة الإنتاج الحيواني يقدر بنحو62,2 مليار جنيه، وتبين أن هذا المتوسط يقع بين حدين أعلاهما بلغ نحو 112,2 مليار جنيه في عام 2015، في حين بلغ أدناهما نحو 22,1 مليار جنيه في عام 2000. وتوضح بيانات ذات الجدول أن قيمة الإنتاج الحيواني تمثل نحو 35,18% من قيمة الإنتاج الزراعي القومي المصري كمتوسط للفترة (2000-2015). وبدراسة العلاقة الخطية بين الزمن وقيمة الإنتاج الحيواني تبين وجود علاقة طردية ومتزايدة بنحو 6 مليار جنيه سنوياً وبمعدل تزايد بلغ نحو9,7% وثبتت المعنوية الإحصائية لتلك العلاقة كما هو موضح بالجدول (2). وتشير قيمة معامل التحديد إلي قوة تلك العلاقة حيث بلغ نحو 0,99 أى نحو 99% من التغيرات التي حدثت في قيمة الإنتاج الحيوانى القومي يمكن إرجاعها لعامل الزمن. وثبتت المعنوية الإحصائية لمتوسط قيمة الإنتاج الحيواني بالاسعار الحقيقية خلال الفترة (2000-2015)، وتبين وجود علاقة طردية ومتزايدة بنحو 0,12 مليار جنيه سنوياً وبمعدل تزايد بلغ نحو1,64%، وتشير قيمة معامل التحديد الي أن نحو 45% من التغيرات التي حدثت في قيمة الإنتاج الحيوانى القومي يمكن إرجاعها لعامل الزمن.

ج- تطور قيمة اللحوم الحمراء :

تشير بيانات الجدول (1) إلي أن متوسط قيمة اللحوم الحمراء بلغ نحو24,4 مليار جنيه خلال الفترة (2000- 2015)، وتبين أن هذا المتوسط يقع بين حدين أعلاهما وأدناهما بلغا نحو 45,4 مليار جنية ، 8,9 مليار جنيه علي الترتيب وبزيادة ونقص عن المتوسط بلغ نحو 21، 15,5 مليار جنيه وذلك في نهاية وبداية فترة البحث. وتوضح بيانات نفس الجدول أن قيمة اللحوم الحمراء تمثل نحو 13,84% من قيمة الإنتاج الزراعي ونحو 38,92% من قيمة الإنتاج الحيواني.

جدول 1.الأهمية النسبية لقيمة الإنتاج الحيواني وقيمة اللحوم الحمراء في مصر بالمليون جنيه خلال الفترة (2000- 2015).

البيان	قيمة الإنتاج الزراعي	قيمة الإنتاج الحيواني	قيمة اللحوم الحمراء	قيمة الإنتاج الزراعي	قيمة الإنتاج الحيواني	قيمة اللحوم الحمراء	قيمة الانتاج الحيواني بالنسبة للإنتاج الزراعي	قيمة اللحوم الحمراء بالنسبة للإنتاج الحيواني
	بالأسعار الجارية			بالأسعار الحقيقية			%	%
2000	71664	22126	8939	17827	5504	2224	30.87	40.4
2001	74739	24002	9061	18229	5854	2210	32.11	37.75
2002	84260	29556	11407	19967	7004	2703	35.08	38.59
2003	96853	34606	12525	21765	7777	2815	3 5.73	36.19
2004	98928	39524	13412	19098	7630	2589	39.95	33.93
2005	126971	47246	18816	23557	8765	3491	37.21	39.83
2006	137419	49689	20128	20633	7461	3022	36.16	40.51
2007	155945	55260	21533	21510	7622	2970	35.44	38.97
2008	185660	62345	24655	21513	7224	2857	33.58	39.55
2009	198751	68994	27835	20596	7150	2884	34.71	40.34
2010	209354	77382	31522	19511	7212	2938	36.96	40.74
2011	249989	84669	32455	22935	7768	2978	33.87	38.33
2012	267424	88970	32062	24356	8103	2920	33.27	36.04
2013	275323	97781	37280	22773	8088	3084	35.52	38.13
2014	282434	100683	43309	23322	8314	3576	35.65	43.02
2015	305414	112181	45394	23102	8486	3434	36.73	40.46
المتوسط	176320.5	62188.38	24395.81	21293	7498	2918	35.18	38.92

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى،قطاع الشئون الأقتصادية،نشرات الداخل الزراعى،أعداد متفرقة

جدول 2 . معادلات الاتجاه الزمني العام لقيم الإنتاج الزراعي و الحيوانى واللحوم الحمراء بالمليار جنية في مصر خلال الفترة (2000-2015).

البيان	المعادلة	T لمعامل الانحدار	R^2	F	معدل النمو%
قيمة الإنتاج الزراعي	$\hat{Y}_1=32.2+16.95\ X_i$	27.08**	0.98	733**	9.6
قيمة الإنتاج الحيواني بالأسعار الجارية	$\hat{Y}_2=10.699+6\ X_i$	41.39**	0.99	1713.7**	9.7
قيمة اللحوم الحمراء	$\hat{Y}_3=3.45+2.46\ X_i$	24.39**	0.98	594.9**	10
قيمة الإنتاج الزراعي	$\hat{Y}_4=18.7+0.30\ X_i$	3.95**	0.53	15.63**	1.42
قيمة الإنتاج الحيواني بالأسعار الحقيقية	$\hat{Y}_5=6.46+0.12\ X_i$	3.39*	0.45	11.5**	1.64
قيمة اللحوم الحمراء	$\hat{Y}_6=2.41+0.06\ X_i$	4.06**	0.54	16.5**	2.02

حيث: $\hat{Y}_1$: تشير إلي القيمة التقديرية لقيمة الإنتاج الزراعي في مصر بالمليار جنيه. R^2 : تشير إلى معامل التحديد
$\hat{Y}_2$: تشير إلي القيمة التقديرية لقيمة الإنتاج الحيوانى في مصر بالمليار جنيه. F تشير إلى قيمة F المحسوبة
$\hat{Y}_3$: تشير إلي القيمة التقديرية لقيمة اللحوم الحمراء في مصر بالمليار جنيه. معدل النمو = التغير السنوي / متوسط الفترة 100x
$\hat{Y}_4$: تشير إلي القيمة التقديرية لقيمة الانتاج الزراعي بالاسعار الحقيقية في مصر بالمليار جنيه. X_i : تشير إلي عامل الزمن
$\hat{Y}_5$: تشير إلي القيمة التقديرية لقيمة الانتاج الحيواني بالاسعار الحقيقية في مصر بالمليار جنيه. i تشير إلي السنوات 1 ، 2،.. 16
$\hat{Y}_6$: تشير إلي القيمة التقديرية لقيمة اللحوم الحمراء بالاسعار الحقيقية في مصر بالمليار جنيه. * تشير إلى المعنوية الإحصائية عند مستوى إحصائي 0,05.
**** تشير إلى المعنوية الإحصائية عند مستوى إحصائي 0,01.**
المصدر : حسب من بيانات الجدول رقم (1) .

وبدراسة العلاقة الخطية بين الزمن الذي يعكس التغيرات التي حدثت في فترة البحث وقيمة اللحوم الحمراء تبين وجود علاقة طردية ومتزايده بنحو 2,5 مليار جنيه سنوياً وبمعدل تزايد بلغ نحو 10% وثبتت المعنوية الإحصائية لتلك العلاقة كما موضح بالجدول (2) وتشير قيمة معامل التحديد إلي قوة تلك العلاقة حيث بلغ نحو 0,98 مما يعني 98% من التغيرات التي حدثت في قيمة اللحوم الحمراء يمكن إرجاعها لعامل الزمن والذي يعكس التغيرات الاقتصادية التي حدثت في فترة البحث. وثبتت المعنوية الإحصائية لمتوسط قيمة اللحوم الحمراء بالاسعار الحقيقية خلال الفترة (2000-2015). حيث تبين وجود علاقة طردية ومتزايده بنحو 0,06 مليار جنيه سنوياً وبمعدل تزايد بلغ نحو 2% وتشير قيمة معامل التحديد إلي أن 54% من التغيرات التي حدثت في قيمة اللحوم الحمراء يمكن إرجاعها لعامل الزمن.

2- تطور أعداد الحيوانات وفقاً للنوع في مصر ومحافظة الشرقية

تتمثل مصادر إنتاج اللحوم الحمراء في مصر في الأبقار، والجاموس، والأغنام، والماعز، والجمال لذا يتناول هذا الجزء من البحث الوضع الراهن لتطور أعداد رؤوس الحيوانات المزرعية المنتجة للحوم الحمراء في مصر وبمحافظة الشرقية خلال الفترة (2000-2015).

أ- تطور أعداد الحيوانات وفقاً للنوع في مصر

يتضح من بيانات الجدول رقم (3) تطور أعداد الحيوانات المزرعية المنتجة للحوم الحمراء في مصر ومنه يتبين أن متوسط أعداد الوحدات الحيوانية يقدر بحوالي 10 مليون وحدة حيوانية كمتوسط خلال الفترة (2000-2015) وذلك بالرغم من تقلبات أعدادها خلال تلك الفترة حيث بلغت أدناها نحو 8,5 مليون وحدة حيوانية عام 2000 وبلغت أقصاها عام 2012 بنحو 11مليون وحدة حيوانية برقم قياسي بلغ نحو 129% مقارنة بأعدادها عام 2000، ثم انخفض عدد الوحدات الحيوانية إلي حوالي 10,5 مليون وحدة حيوانية عام 2015 برقم قياسي بلغ نحو 124% مقارنة بأعدادها عام 2000.

وفيما يختص بأعداد الأبقار فقد كان هناك زيادة مستمرة في أعدادها حتى عام 2008 حيث ارتفعت أعدادها من حوالي 3,5 مليون رأس عام 2000 إلى حوالي 5 مليون رأس عام 2008 برقم قياسي 142% مقارنة بأعدادها عام 2000، ثم تناقصت أعدادها إلي نحو 4,88 مليون رأس عام 2015 برقم قياسي 138% مقارنة بأعدادها عام 2000، بمتوسط بلغ نحو 54,4 مليون رأس خلال فترة الدراسة. أما أعداد الجاموس فقد كان هناك زيادة مستمرة في أعدادها حتى عام 2008 حيث ارتفعت أعدادها من حوالي 3,4 مليون رأس عام 2000 إلى حوالي 4 مليون رأس عام 2008 برقم قياسي بلغ نحو 120% مقارنة بأعدادها عام 2000، ثم تناقصت أعدادها إلي نحو 3,7 مليون رأس عام 2015 برقم قياسي بلغ نحو 110 % مقارنة بأعدادها عام 2000 بمتوسط بلغ نحو 3,8 مليون رأس خلال فترة البحث، في حين بلغ الحد الأدنى لأعداد الأغنام نحو 4,47 مليون رأس عام 2000 وبلغ الحد الأقصى لها عام 2013 نحو 5,6 مليون رأس برقم قياسي بلغ نحو 125% مقارنة بأعدادها عام 2000 بمتوسط بلغ نحو 5,3 مليون رأس خلال فترة البحث، في حين تزايدت أعداد الماعز من نحو 3,4 مليون رأس عام 2000 إلي نحو 4 مليون رأس عام 2015 برقم قياسي بلغ نحو 118% مقارنة بأعدادها عام 2000 بمتوسط بلغ نحو 3,98 مليون رأس خلال فترة البحث. وكذلك انخفضت أعداد الإبل من حوالي 141 ألف رأس عام 2000 إلي حوالي 82 ألف رأس عام 2008 برقم قياسي بلغ نحو 58% مقارنة بأعدادها عام 2000 ثم ارتفعت إلي نحو 153 ألف رأس عام 2015 برقم قياسي بلغ نحو 108% مقارنة بأعدادها عام 2000 بمتوسط بلغ نحو 132 ألف رأس خلال فترة البحث.

ب- تطور أعداد الحيوانات وفقاً للنوع في محافظة الشرقية

يتبين من بيانات الجدول رقم (4) تطور أعداد الحيوانات المزرعية المنتجة للحوم الحمراء في محافظة الشرقية ومنه يتبين أن متوسط أعداد الوحدات الحيوانية من الحيوانات المزرعية المنتجة للحوم الحمراء في مصر يقدر بحوالي 789 ألف وحدة حيوانية خلال متوسط الفترة (2000-2015) وذلك بالرغم من تقلبات أعدادها خلال تلك الفترة حيث بلغت أدناها نحو 546 ألف وحدة عام 2000 وبلغت أقصاها عام 2014 بنحو 990 ألف وحدة حيوانية برقم قياسي بلغ نحو 181 % مقارنة بأعدادها عام 2000، ثم انخفض إلي نحو 734 ألف وحدة حيوانية عام 2015 برقم قياسي بلغ نحو 134% مقارنة بأعدادها عام 2000.

وفيما يختص بأعداد الأبقار فقد كان هناك زيادة مستمرة في أعدادها حتى عام 2008 حيث ارتفعت أعدادها من حوالي 294 ألف رأس عام 2000 إلى حوالي 719 ألف رأس عام 2008 برقم قياسي 244 % مقارنة بأعدادها عام 2000، ثم تناقصت أعدادها إلي نحو 350 ألف رأس عام 2015 برقم قياسي 119% مقارنة بأعدادها عام 2000، أما أعداد الجاموس فقد كان هناك زيادة مستمرة في أعدادها حتى عام 2012 حيث ارتفعت أعدادها من حوالي 25 ألف رأس عام 2000 إلى حوالي 435 ألف رأس عام 2012 برقم قياسي بلغ نحو 168% مقارنة بأعدادها عام 2000، ثم تناقصت أعدادها إلي نحو 298 ألف رأس عام 2015 برقم قياسي بلغ نحو 115% مقارنة بأعدادها عام 2000 بمتوسط بلغ نحو 343 ألف رأس خلال فترة البحث (2000-2015)، في حين بلغ الحد الأدنى لأعداد الأغنام نحو 238 ألف رأس عام 2000 وبلغ الحد الأقصى لها عام 2013 بنحو 501 ألف رأس برقم قياسي بلغ نحو 210% مقارنة بأعدادها عام 2000 بمتوسط بلغ نحو 355 ألف رأس خلال فترة البحث، في حين تزايدت أعداد الماعز من نحو 187 ألف رأس عام 2000 إلي نحو441 ألف رأس عام 2014 برقم قياسي بلغ نحو 236% مقارنة بأعدادها عام 2000 بمتوسط بلغ نحو 284 ألف رأس خلال فترة البحث. وكذلك انخفضت أعداد الإبل من حوالي 3,62 ألف رأس عام 2000 إلي حوالي 3,4 ألف رأس عام 2015 برقم قياسي بلغ نحو 94% مقارنة بأعدادها عام 2000 فى حين بلغ الحد الأقصى لها نحو 9,2 ألف رأس عام 2009 برقم قياسي بلغ نحو 254% مقارنة بعام 2000.

3- تطور إنتاج واستهلاك اللحوم الحمراء في مصر:

توضح بيانات الجدول رقم (5) أن متوسط إنتاج اللحوم الحمراء في مصر خلال الفترة (2000 – 2015) يقدر بحوالي 894 ألف طن، كما يتبين من الجدول أن كمية اللحوم المنتجة في مصر أخذت في التزايد المضطرد من حوالي 705 ألف طن عام 2000 إلي نحو 975 ألف طن عام 2015. وتوضح المعادلة رقم (1) من الجدول رقم (6) وجود علاقة طردية معنوية إحصائياً بين كمية الإنتاج من اللحوم الحمراء ومتغير الزمن، حيث بلغ معدل الزيادة في الإنتاج حوالي 2,1% سنوياً من متوسط الإنتاج خلال الفترة (2000 – 2015). ويتبين أن متوسط الاستهلاك المحلى يقدر بحوالي 1179 ألف طن خلال الفترة (2000 -2015)، وقد بلغ الاستهلاك أدناه عام 2000 بحوالي 873 ألف طن، بينما بلغ أقصاه

عام 2015 بحوالي 1874 ألف طن، وقد بلغ معدل الزيادة السنوي في الاستهلاك حوالي 4,5% من متوسط الفترة (2000 – 2015) نتيجة وجود زيادة معنوية في الاستهلاك بلغ مقدارها حوالي 53,14 ألف طن سنوياً كما توضح ذلك بيانات المعادلة رقم (2) من الجدول رقم (6). وبناءاً علية فإن نسبة الاكتفاء الذاتي بلغ أدناها عام 2015 بحوالي 52%، بينما بلغ أقصاه عام 2002

بحوالي 90,9%، وانخفاض معدل النمو السنوي في نسبة الإكتفاء الذاتي بنحو 2,17% من متوسط الفترة (2000– 2015). ويتبين أن متوسط عدد السكان يقدر بحوالي 74 مليون نسمة خلال الفترة (2000 -2015)، وقد بلغ الحد الأدنى له عام 2000 بحوالي 63 مليون نسمة، بينما بلغ أقصاه عام 2015 بحوالي 88 مليون نسمة بمعدل زيادة سنوية تقدر بنحو 2,17% من متوسط الفترة (2000 – 2015) نتيجة وجود زيادة معنوية إحصائياً في عدد السكان بلغ مقدارها حوالي 1,62 مليون نسمة سنوياً كما توضح ذلك بيانات المعادلة رقم (5) من الجدول رقم (6). أما بالنسبة لمتوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء فقد تباين بين 8,3 كجم عام 2000 كحد أدني ونحو 10,4 كجم عام 2008 كحد أقصي كما اتضح أن معدل الزيادة السنوي بلغ نحو1,54%، من متوسط الفترة (2000 – 2015) نتيجة وجود زيادة معنوية إحصائياً في نصيب الفرد بلغ مقدارها حوالي 0,14 كجم سنوياً كما توضح ذلك بيانات المعادلة رقم (6) من الجدول رقم (6).

جدول 3 . تطور أعداد رؤوس الحيوانات المزرعية المنتجة للحوم الحمراء في ج.م.ع خلال الفترة (2000-2015)

السنوات	الأبقار		الجاموس		الأغنام		الماعز		الإبل		الوحدة الحيوانية	
	ألف رأس	الرقم القياسي %	ألف رأس	الرقم القياسي %	ألف رأس	الرقم القياسي %	ألف رأس	الرقم القياسي %	ألف رأس	الرقم القياسي %	ألف وحدة	الرقم القياسي %
2000	3530	100	3379	100	4469	100	3425	100	141	100	8546	100
2001	3801	108	3533	105	4671	105	3497	102	134	95	9030	106
2002	4012	114	3717	110	5105	114	3582	105	127	90	9515	111
2003	4227	120	3777	112	4939	111	3811	111	136	96	9811	115
2004	4369	124	3845	114	5043	113	3879	113	129	91	10048	118
2005	4485	127	3885	115	5232	117	3803	111	142	101	10237	120
2006	4610	131	3937	117	5385	120	3877	113	148	105	10452	122
2007	4933	140	4042	120	5468	122	4211	123	84	60	10889	127
2008	5023	142	4053	120	5498	123	4237	124	82	58	10935	128
2009	4876	138	3935	116	5514	123	4206	123	137	97	10641	125
2010	4729	134	3818	113	5530	124	4175	122	111	79	10347	121
2011	4779	135	3983	118	5365	120	4258	124	137	97	10806	126
2012	4946	140	4165	123	5429	121	4306	126	142	101	11052	129
2013	4745	134	3915	116	5564	125	4153	121	153	109	10768	126
2014	4762	135	3949	117	5503	123	4186	122	158	112	10741	126
2015	4883	138	3702	110	5463	122	4046	118	153	108	10561	124
المتوسط	4544		3852		5261		3978		132		10274	

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح .الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، إحصاءات الثروة الحيوانية، أعداد متفرقة

جدول 4 . تطور أعداد رؤوس الحيوانات المزرعية المنتجة للحوم الحمراء بمحافظة الشرقية خلال الفترة (2000-2015)

السنوات	الأبقار		الجاموس		الأغنام		الماعز		الإبل		الوحدة الحيوانية	
	ألف رأس	الرقم القياسي %	ألف رأس	الرقم القياسي %	ألف رأس	الرقم القياسي %	ألف رأس	الرقم القياسي %	ألف رأس	الرقم القياسي %	ألف وحدة	الرقم القياسي %
2000	294.09	100	259.15	100	238.05	100	187.04	100	3.62	100	546.27	100
2001	273.18	92.89	288.39	111.28	280.8	117.96	211.54	113.1	3.63	100.03	588.32	107.7
2002	295.9	100.62	302.21	116.62	293.27	123.2	216.43	115.71	3.44	95.03	618.2	113.17
2003	343.12	116.67	332.25	128.21	331.29	139.17	258.77	138.35	4.23	116.8	706.33	129.3
2004	357.59	121.59	338.24	130.52	338.25	142.09	263.42	140.84	4.02	110.95	724.05	132.54
2005	367.54	124.98	346.03	133.53	322.87	135.63	263.71	140.99	3.39	93.46	725.17	132.75
2006	376.98	128.19	350.93	135.42	332.28	139.59	268.82	143.72	3.52	97.19	741.31	135.7
2007	703.13	239.09	357.23	137.85	368.74	154.9	302.56	161.76	7.41	204.42	967.46	177.1
2008	718.68	244.38	361.34	139.44	370.83	155.78	304.49	162.79	8.2	226.19	981.07	179.6
2009	355.87	121.01	322.72	124.53	342.57	143.91	285.18	152.47	9.2	253.86	731.85	133.97
2010	529.64	180.1	329.17	127.02	355.66	149.41	293.87	157.11	8.3	229.14	843.73	154.45
2011	459.55	156.26	374.67	144.58	356.1	149.59	301.39	161.14	3.77	104.11	831.96	152.3
2012	517.14	175.85	434.64	167.72	416.87	175.12	309.5	165.47	5.33	147.19	936.55	171.44
2013	486.27	165.35	406.79	156.97	500.66	210.32	329.91	176.38	5.52	152.35	961.95	176.09
2014	472.92	160.81	390.73	150.78	469.24	197.12	440.53	235.53	5.65	155.82	989.72	181.18
2015	349.78	118.94	298.05	115.01	359.3	150.94	308.71	165.05	3.4	93.87	733.91	134.35
المتوسط	431.34		343		355		284		5		789	

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، إحصاءات الثروة الحيوانية، أعداد متفرقة.

جدول 5 . تطور كمية الإنتاج والمتاح للاستهلاك ومتوسط نصيب الفرد والفجوة والاكتفاء الذاتي وعدد السكان من اللحوم الحمراء في مصر خلال الفترة (2000 – 2015).

السنوات	كمية اللحوم الحمراء المنتجة (ألف طن)	المتاح للاستهلاك (ألف طن)	الفجوة الغذائية (ألف طن)	نسبة الاكتفاء الذاتي %	عدد السكان (المليون نسمة)	متوسط نصيب الفرد (كجم/سنة)
2000	705	873	168	80.76	63.305	8.30
2001	695	788	93	88.20	64.652	8.70
2002	821	903	82	90,92	65.986	7.20
2003	804	930	126	86.45	67.313	8.60
2004	819	927	108	88.35	68.648	8.90
2005	855	1053	198	81.20	69.997	8.40
2005	880	1178	298	74.70	71.348	8.80
2007	921	1247	326	73.86	72.940	9.80
2008	961	1176	215	81.72	74.439	10.40
2009	981	1199	218	81.82	76.099	8.50
2010	992	1310	318	75.73	77.840	8.70
2011	988	1294	306	76.35	79.618	9.80
2012	990	1229	239	80.55	81.567	9.7
2013	964	1397	433	69.01	83.667	9.7
2014	951	1492	541	63.74	85.783	10.1
2015	975	1874	899	52.03	87.963	10.3
المتوسط	893.88	1179	285.5	75.82	74.448	9119

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للموارد الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائي، أعداد متفرقة.

جدول 6 . معادلات الاتجاه الزمني العام لأهم المتغيرات الكلية للحوم الحمراء في ج.م.ع خلال الفترة (2000-2015)

رقم المعادلة	البيان	معادلة الاتجاه الزمني العام	T معامل الانحدار	R^2	F	معدل التغير السنوي %
1	إنتاج اللحوم الحمراء (ألف طن)	$\hat{Y}_1$= 733.42+18,8X_i	7.5**	0.82	56.35**	2.1
2	استهلاك اللحوم الحمراء (ألف طن)	$\hat{Y}_2$= 727.65+53.14X_i	8.88**	0.85	78.96**	4.5
3	الفجوة الغذائية (ألف طن)	$\hat{Y}_3$ = -5.8+34.28X_i	4.86**	0.63	22.68**	12
4	نسبة الاكتفاء الذاتي (%)	$\hat{Y}_4$ = 91.9-1.65X_i	-4.79**	0.62	23.04**	2.17
5	عدد السكان (بالمليون نسمة)	$\hat{Y}_5$=60.71+ 1.62 X_i	40.77**	0.99	1661.79**	2.17
6	متوسط نصيب الفرد (كيلو جرام/سنة)	$\hat{Y}_6$ = 7.96+0.14X_i	4.12**	0.55	16.99**	1.54

حيث:

$\hat{Y}_1$ = الكمية التقديرية لإنتاج اللحوم بالف طن .
$\hat{Y}_2$ = الكمية التقديرية لكمية استهلاك اللحوم الحمراء بالف طن.
$\hat{Y}_3$ = الكمية التقديرية للفجوة الغذائية بالف طن.
$\hat{Y}_4$= النسبة التقديرية لنسبة الإكتفاء الذاتي.
$\hat{Y}_5$ = العدد التقديري لمتوسط عدد السكان بالمليون نسمة.
$\hat{Y}_6$ = القيمة التقديرية لمتوسط نصيب الفرد بكجم/سنة..
R^2 = معامل التحديد
F تشير إلى قيمة F المحسوبة
معدل النمو = التغير السنوي / متوسط الفترة *100
****تشير إلى المعنوية الإحصائية عند مستوى إحصائي0,01.**
X تشير إلي عامل الزمن ، i- تشير إلي السنوات 1، 2، .....، 16.
المصدر : حسب من بيانات الجدول رقم (5) .

4- أهم المتغيرات الاقتصادية المؤثرة علي الطاقة الإستيرادية للحوم الحمراء في مصر:

بدراسة أهم المتغيرات الاقتصادية التي تؤثر علي الطاقة الاستيرادية للحوم الحمراء اتضح أن الصورة الخطية هي أفضل الصور الإحصائية المعبرة عن تلك العلاقة، حيث يعتبر كل من الكمية المنتجة من اللحوم الحمراء وعدد السكان من أهم المتغيرات التى تؤثر على إجمالي الواردات من اللحوم الحمراء كما يتضح من المعادلة التالية ان زيادة عدد السكان بمليون نسمة سنوياً يؤدي الي زيادة في إجمالي كمية الواردات من اللحوم الحمراء بنحو35 ألف طن خلال فترة الدراسة. وثبتت المعنوية الإحصائية لعدد السكان عند 1% كما ثبتت معنوية النموذج عند المستوي الإحتمالي الإحصائي 1%.

$$\hat{Y}_i = -1274.76 - 0.16X_{1i} + 34.858X_{2i}$$
$$(-0.29) \quad (5.07)^{**}$$
$$F=43.2^{**} \qquad R^2=0.87$$

حيث أن :

$\hat{Y}_i$ = إجمالي كمية الواردات التقديرية من اللحوم الحمراء بالألف طن.R^2 تعبر عن قيمة معامل التحديد.
X_{1i} = كمية الأنتاج من اللحوم الحمراء بالألف طن. F تشير إلى قيمة F المحسوبة.
X_{2i} = عدد السكان بالمليون نسمة . i تعبر عن متغير السنوات ويأخذ القيم من1،2، ، 16.
والقيم بين الأقواس تعبر عن قيمة t المحسوبة لمعاملات الانحدار.
*** تعبر عن المعنوية الإحصائية لمعامل الانحدار عند مستوي 5%.**

ثانياً: مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لتسمين عجول الأبقار.

يتبين من البيانات الثانوية أن الأهمية النسبية لأعداد الماشية من الأبقار في محافظة الشرقية تمثل نحو 55% من إجمالي عدد الوحدات الحيوانية بالمحافظة، ووفقاً لنتائج عينة البحث يهتم المهتمون بتسمين عجول الأبقار وزن متوسط 300 كجم خلال فترة حوالى ستة أشهر يزداد وزن العجل خلالها بنحو 150كجم بمعدل زيادة يومية تبلغ فى المتوسط نحو 0.82 كجم/يوم ليصل وزن العجل عند البيع إلى نحو450 كجم.وقد بلغ متوسط سعر بيع العجول البقري نحو 50 جنيهاً فى أواخر عام 2016 ليصل متوسط ايراد بيع العجل إلى نحو 22500 جنيهاً وبإضافة قيمة مخرجات العجل من السماد والتي بلغت نحو 160 جنيهاً ليصبح متوسط

قيمة الإيراد الكلي للعجل نحو 22660 جنيهاً. ولتحليل بيانات تكاليف التسمين يوضح الجدول رقم (7) أن أهم بنود تكاليف تسمين عجول الأبقار هى تكاليف المدخلات التجارية وهى تكاليف كل من شراء العجل قبل التسمين، التغذية، والأدوية والرعاية البيطرية، أما تكاليف المدخلات غير التجارية فتتضمن تكاليف كل من مدخلات المياه والكهرباء والعمالة البشرية والتكاليف الثابتة، وتمثل تكلفة شراء العجل قبل التسمين أكبر أهمية نسبية بين جميع بنود التكاليف حيث بلغت نحو 15 ألف جنية بنسبة بلغت نحو 75%، 73% من جملة تكاليف المدخلات التجارية والتكاليف الكلية على الترتيب، وتمثل تكاليف التغذية المرتبة الثانية بين أهم بنود تكاليف تسمين عجول الأبقار بنحو 4896 جنيهاً بنسب بلغت نحو 25%، 24% من جملة تكاليف المدخلات التجارية والتكاليف الكلية على الترتيب، حيث تم تغذية العجول بكل من بذرة القطن والردة والذرة والتبن والبرسيم، وكانت أعلاها تكلفة هى تكلفة التغذية بالذرة والتى بلغت نسبتها نحو 37% من جملة قيمة تكاليف التغذية ويليها فى الأهمية تكاليف التغذية بكل من الردة والتبن والبرسيم على الترتيب، وبإضافة تكلفة الأدوية والرعاية البيطرية الى تكاليف شراء العجل قبل التسمين وتكاليف التغذية يمكن تقدير جملة تكاليف المدخلات التجارية والبالغة نحو 19908 جنيهاً والتي تمثل نحو 99,2%، 96,75% من جملة التكاليف المتغيرة والكلية التى بلغت نحو 20076 ، 20576 جنيهاً على الترتيب. أما تكاليف المدخلات غير التجارية فقد شملت تكاليف كل من ثمن مدخلات المياه والكهرباء وتكلفة العمالة البشرية وجملة التكاليف الثابتة بلغت نحو 24، 144، 500 جنيهاً على الترتيب بنسب بلغت نحو 3,6%، 21,5%، 74,9% من جملة تكاليف المدخلات غير التجارية البالغة نحو 668 جنيهاً والتى تمثل نحو 3,25% من التكاليف الكلية لتسمين العجل البقري بمنطقة البحث والتى تعبر عن مجموع كل من التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة وهـى تعبر عن مجموع كل من تكاليف المدخلات التجارية وتكاليف المدخلات غير التجارية خلال فترة التسمين وهي ستة أشهر. وعليه فإن التكاليف الكلية لتسمين الرأس الواحدة تبلغ نحو 41152 جنبهاً ونحو 112,7 جنيهاً فى السنة الكاملة وفى اليوم الواحد على الترتيب ، فى حين بلغت قيمة التكاليف الكلية للكيلوجرام وزن حي نحو 45,7 جنيهاً ، وعن الطن الواحد فقد بلغت قيمة كل من تكاليف المدخلات التجارية وتكاليف المدخلات غير التجارية والتكاليف الكلية للطن وزن حي نحو 44240 ، 1484، 45724 على الترتيب. وقد بلغ الهامش الكلي - الذي يعبر عن الفرق بين الإيراد الكلى والتكاليف المتغيرة – للرأس الواحدة من الأبقار المسمنة نحو 2584، 5168، 14,15 جنيهاً خلال فترة التسمين وخلال سنة كاملة وخلال يوم واحد على الترتيب، فى حين بلغت قيمة الهامش الكلي للكيلوجرام وزن حى نحو 5,74 جنيهاً. أما صافى الربح الذى يعبر عن الفرق بين الإيراد الكلى والتكاليف الكلية للرأس الواحدة من الأبقار المسمنة فقد بلغ نحو 2084 جنيهاً، كما بلغ نحو 4631 جنيهاً للطن وزن حى، وفيما يختص بالعائد (الإيراد) الكلى للطن وزن حى فقد بلغ نحو 50356 جنيهاً فى حين بلغ صافى عائد الجنية نحو 10% من التكاليف الكلية، وبتقدير القيمة المضافة للطن وزن حى والتى تعبر عن الفرق بين الإيراد الكلى وتكاليف المدخلات التجارية إتضح انها تبلغ نحو 6116 جنيهاً.

ويتضح من هذه المؤشرات أن مشروعات تسمين الأبقار البلدية بمحافظة الشرقية تحظي بكفاءه إنتاجية واقتصادية مرتفعه حيث بلغ عائد الجنيه خلال فترة التسمين وهي ستة أشهر نحو 10% أي ما يعادل 20% في السنه.

جدول 7 . مؤشرات الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لتسمين العجول البقري الكبير بعينة البحث.

المسلسل	المؤشرات	المتوسط	المسلسل	المؤشرات	المتوسط
1	فترة التسمين باليوم	183	21	إجمالي التكاليف الكلية بالجنية/ رأس	20576
2	الزيادة في الوزن بالكجم	150	22	إجمالي التكاليف الكلية بالجنية/ رأس/سنة	41152
3	الزيادة اليومية فى الوزن بالكجم	0.82	23	إجمالي التكاليف الكلية بالجنية/ رأس/يوم	112.7
4	ايراد بيع العجل بالجنية	22500	24	إجمالي التكاليف الكلية بالجنية/ كجم وزن حى	45.7
5	ثمن مخرجات السماد للعجل بالجنية	160	25	إجمالي التكاليف الكلية بالجنية/كجم نمو وزن حى	137
6	قيمة الايراد الكلى بالجنية	22660	26	الهامش الكلى للرأس بالجنية /رأس	2584
7	تكلفة التغذية ببذرة القطن بالجنية	513	27	الهامش الكلى للرأس بالجنية /رأس/سنة	5168
8	تكلفة التغذية بالردة بالجنية	999	28	الهامش الكلى للرأس بالجنية /رأس/يوم	14.15
9	تكلفة التغذية بالذرة بالجنية	1800	29	الهامش الكلى بالكيلو جرام وزن حى جنية	5.74
10	تكلفة التغذية بالتبن بالجنية	864	30	الهامش الكلى بالكيلو جرام نمو وزن حى جنية	17.2
11	تكلفة التغذية بالبرسيم بالجنية	720	31	صافي الربح للرأس بالجنية/رأس	2084
12	جملة تكلفة التغذية بالجنية	4896	32	صافي الربح للطن وزن حى بالجنية/طن	4631
13	تكلفة شراء العجل قبل التسمين بالجنية	15000	33	صافي الربح للطن نمو وزن حي بالجنية/طن	13893
14	تكلفة الأدوية والرعاية البيطرية بالجنية	12	34	عائد الجنية %	0.1
15	تكلفة المدخلات التجارية بالجنية/رأس	19908	35	العائد الكلى بالطن وزن حى جنية/طن	50356
16	ثمن مدخلات المياه و الكهرباء بالجنية	24	36	تكاليف المدخلات التجارية بالجنية/ طن	44240
17	تكلفة العمالة البشرية بالجنية	144	37	تكاليف المدخلات الغير التجارية بالجنية/ طن	1484
18	جملة التكاليف المتغيرة بالجنية	20076	38	التكاليف الكلية بالطن وزن حى جنية/طن	45724
19	جملة التكاليف الثابتة بالجنية	500	39	القيمة المضافة بالطن وزن حى جنية/طن	6116
20	تكلفة المدخلات غير التجارية جنية /رأس	668			20576

1 = تاريخ البيع – تاريخ الشراء
2 = وزن البيع – وزن الشراء
3 = الزيادة فى الوزن / 182,5 يوم
4 = وزن البيع × سعر البيع بالجنية/كجم
5 = كمية السماد المخرجة م3 x السعر
6 = ايراد بيع العجل + ثمن مخرجات السماد
7،8،9،10 = الكمية بالكجم × السعر
11= مساحة البرسيم بالسهم × سعر السهم
12 = المجموع الجبري لتكاليف التغذية
13 = وزن الشراء بالكجم × سعر الشراء بالجنية
14= ثمن الأدوية + أجر الرعاية البيطرية
15 = ثمن التغذية + ثمن الشراء+ الادوية البيطرية
16 = ثمن استهلاك المياه + الكهرباء
17 = مجموع أجور العمالة البشرية
18 = المدخلات التجارية + العمالة + المياه والكهرباء
19 = مجموع التكاليف الثابتة
20 = التكاليف الثابتة + العمالة البشرية + المياه والكهرباء
21 = التكاليف المتغيرة + التكاليف الثابتة
22= التكاليف الكلية للرأس × 12 شهر ÷ 6 أشهر
23= التكاليف الكلية للسنة ÷ 365,25 يوم
24= التكاليف الكلية للرأس ÷ وزن البيع
25 = التكاليف الكلية للرأس ÷ الزيادة فى الوزن
26 = الإيراد الكلى – التكاليف المتغيرة
27 = الهامش الكلى للرأس × 12 ÷ 6 أشهر
28 = الهامش الكلى للرأس في السنة ÷ 365,25
29 = هامش الرأس ÷ وزن البيع
30 = هامش الرأس ÷ الزيادة فى الوزن
31 = الإيراد الكلى – التكاليف الكلية
32 = ربح الرأس ×1000 ÷ وزن البيع
33 = ربح الرأس ×1000 ÷ الزيادة فى الوزن
34 = ربح الرأس × 100 ÷ التكاليف الكلية
35= الايراد الكلي ÷ 1000 × وزن البيع
36= المدخلات التجارية × 1000 ÷ وزن البيع
37= المدخلات الغير التجارية × 1000 ÷ وزن البيع
38 = التكاليف الكلية × 1000÷ وزن البيع
39= الايراد الكلي بالطن وزن حى –تكاليف المدخلات التجارية بالطن

المصدر: حسبت من بيانات الاستبيان لعينة البحث بمحافظة الشرقية موسم (2017/2016).

ثالثاً : تقدير كفاءة إنتاج لحوم الأبقار بعينة البحث :

يفيد تقدير الدوال الإنتاجية في الزراعة المصرية بصفة أساسية في تخطيط السياسة الزراعية وذلك علي مستوي كل من المزارع الفردية والمستوي القومي، وعليه فإنه من الأهمية بمكان استخدام العلاقة الفيزيقية بين المدخلات والمخرجات في المجال الاقتصادي للتعرف علي أثر استخدام وكفاءة العناصر الإنتاجية علي كمية الإنتاج.

وقد تم تقدير الدوال الإنتاجية لعجول الأبقار في القطاع التقليدي بعينة البحث في صورتها اللوغاريتمية المزدوجة حيث تبين أنها أفضل النماذج المستخدمة لتوافقها مع المنطق الإقتصادي، كما تم تقدير دالة التكاليف في الصورة التربيعية حيث تبين أنها أفضل النماذج المستخدمة وتم اشتقاق التكاليف الحدية والمتوسطة لأهم العوامل المؤثرة علي إنتاج اللحوم الحمراء من تسمين عجول الأبقار بالقطاع التقليدي بمحافظة الشرقية

1- التقدير القياسي لدالة إنتاج عجول الأبقار بعينة مزارع التسمين فى محافظة الشرقية:

تم تقدير دالة الإنتاج لعجول الأبقار في المزارع بعينة البحث في محافظة الشرقية والتي أخذت الصورة التالية:-

$$\text{Log } \hat{Y} = 1.24 + 0.3 \text{ Log } X_1 + 0.39 \text{ Log } X_2 + 0.03 \text{ Log } X_3 + 0.045 \text{ Log } X_4 + 0.02 \text{ Log} X_5$$

$$(1.98)^* \quad (0.75) \quad (1.99)^* \quad (0.78) \quad (1.34)$$

$$F=12.6^* \qquad R^2= 0.88$$

حيث :

$\hat{Y}_i$: الكمية التقديرية لوزن الرأس عند البيع بالكيلو جرام.

X_1- : تكلفة التغذية بالجنية .

X_2 : وزن الشراء للرأس بالكيلو جرام.

X_3 : فترة التسمين باليوم.

X_4- : تكلفة الرعاية بالجنية.

X_5-: عدد وحدات العمل البشري (رجل/يوم).

( ) الأرقام بين القوسين تبين قيمة T المحسوبة R^2 = معامل التحديد.

* تشير الي المعنوية عند مستوي معنوية 0,05. F تشير إلى قيمة F المحسوبة.

** تشير الي المعنوية عند مستوي معنوية 0,01

المصدر : حسبت من بيانات الاستبيان لعينة البحث بمحافظة الشرقية موسم (2017/2016).

حيث تشير نتائج التحليل الى المعنوية الإحصائية للنموذج السابق عند مستوى 0,01 كما تبين من قيمة معامل التحديد أن نحو 88% من التغيرات الحادثة فى وزن العجل البقرى عند البيع تعزي الي التغير فى المتغيرات المستقلة المتضمنة بالنموذج ، والتى تتمثل فى تكلفة التغذية، وزن الشراء ، فترة التسمين ، تكلفة الرعاية ، وعدد وحدات العمل البشري، بفرض ثبات بقية العوامل، ويتبين من دراسة النموذج معنوية معاملات كل من تكلفة التغذية، فترة التسمين باليوم عند مستوي معنوية 0,05. في حين لم تثبت معنوية التأثير لكل من وزن الشراء للرأس بالكيلو جرام، تكلفة الرعاية بالجنية، عدد وحدات العمل البشري (رجل/يوم) ، وتأكدت العلاقة الطردية بين وزن العجل عند البيع وكل من المتغيرات المستقلة بالنموذج.

كما يتضح من النموذج أن المرونة الإنتاجية لكل من تكلفة التغذية، فترة التسمين تقدر بنحو 0,3، 0,03 على الترتيب مما يدل على أن الانتاج بالنسبة لهذه المتغيرات يتم في المرحلة الثانية ذات الانتاجية الحدية المتناقصة، حيث أنه بزيادة تلك الموارد الانتاجية بنسبة 10% فان وزن العجل عند البيع سيزداد بنسب تبلغ حوالي 3%، 0,3% علي الترتيب. وفيما يتعلق بالمرونة الانتاجية الاجمالية فقد بلغت نحو 0,785، ونظراً لأنها موجبة وأقل من الواحد الصحيح فهى بذلك تعكس علاقة التناقص للسعة، مما يعني إنة بزيادة العناصر الإنتاجية المضمنة بالنموذج مجتمعة بنسبة 10% فان وزن العجل البقري عند البيع سيزداد بنحو 7,85%.

2- التقدير القياسى لدالة التكاليف لعجول الأبقار بعينة مزارع التسمين بمحافظة الشرقية:

باستقراء نتائج التقدير القياسى لدالة التكاليف لعجول الأبقار بمزارع التسمين بعينة البحث تبين أن دالة التكاليف المقدرة بالصورة التربيعية قد أعطت أفضل النتائج، استناداً الي قيم F، R^2، وأنها قد قدرت علي النحو التالي:

$$\hat{Y} = 460 - 48X + 0.002X^2$$

$$(-2.82)^* \quad (2.13)^*$$

$$F=28.67^* \qquad R^2=0.92$$

حيث أن :

$\hat{Y}i$ = القيمة التقديريه للتكاليف الكلية بالجنية في المشاهدة i.

X_i = وزن العجل عند البيع بالكجم في المشاهدة i .

والقيم بين الأقواس تعبر عن قيمة t المحسوبة لمعاملات الانحدار. R^2 : تعبر عن قيمة معامل التحديد.

* تعبر عن المعنوية الإحصائية لمعامل الانحدار عند مستوي 5% . F : تشير إلى قيمة F المحسوبة.

المصدر : حسبت من بيانات الاستبيان لعينة البحث بمحافظة الشرقية موسم (2017/2016).

ومن المعادلة السابقة يمكن أشتقاق دالتى التكاليف المتوسطة والحدية فى الصورة التالية:

$$AC= 460\ X^{-1} - 48 + 0.02\ X$$

$$MC= -48+0.004\ X$$

ومن خلال مساواة دالتي التكاليف المتوسطة والحدية أمكن الوصول لحجم الإنتاج الذى يدنى التكاليف، وقدر بنحو 480 كجم، وقد حققة نحو 55% من مربى عينة البحث الميدانية، وبمساواة التكاليف الحدية مع متوسط سعر الطن من الناتج بالعينة البحثية لنحصل على الإنتاج المعظم للأرباح حيث بلغ نحو 500 كجم، وقد حققه حوالى 20% من مربى عينة البحث الميدانية.

رابعاً : أهم المشكلات التي تواجه مربي عجول الأبقار بعينة البحث والحلول المقترحة:

تبين من خلال بيانات العينة البحثية أن المشاكل التي تواجه منتجي اللحوم الحمراء متعددة فمنها المشاكل التمويلية، الإنتاجية، الصحية، والتسويقية، ويتبين من الجدول رقم (8) أن أهم المشاكل التي تواجه المربين وهي مرتبة ترتيباً تنازليا وذلك باستخدام مربع كاي (x^2) تتمثل في انتشار الأمراض ونقص الرعاية البيطريه حيث تحتل المرتبة الأولي بنحو 98%، يليها ارتفاع أسعار الأعلاف المركزة في المرتبة الثانية بنحو 97%، ثم يليها ارتفاع أسعار الأعلاف الجافة، ارتفاع تكاليف الرعاية البيطرية، ارتفاع أسعار الأعلاف الخضراء بنحو 96%، 92%، 88% علي التوالي وقد ثبتت معنوية تلك المشاكل باستخدام مربع كاي، بينما تعتبر باقي المشاكل أقل أهمية طبقاً لأراء المربين.

جدول 8 . نتائج اختبار مربع كاي للمشكلات التي تواجه مربي عجول الأبقار بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية للموسم الزراعي 2017/2016

م	المشاكل	العدد				كا^2
		نعم	%	لا	%	(x^2)
1	صعوبة الحصول علي قرض	54	45	66	55	2.2
2	إرتفاع سعر الفائدة علي القروض	66	55	54	45	2.7
3	ارتفاع أسعار صغار حيوانات التربية	86	72	34	28	83.0
4	عدم توافر الأعلاف الخضراء	0	0	120	100	120.0
5	إرتفاع أسعار الأعلاف الخضراء	106	88	14	12	577.6
6	عدم توافر الأعلاف الجافة	29	24	91	76	42.7
7	إرتفاع أسعار الأعلاف الجافة	115	96	5	4	2539.2
8	عدم توافر الأعلاف المركزة	28	23	92	77	45.4
9	إرتفاع أسعار الأعلاف المركزة	116	97	4	3	3534.4
10	إنتشار الأمراض ونقص الرعاية البيطرية	118	98	2	2	5529.6
11	ارتفاع تكاليف الرعاية البيطرية	110	92	10	8	1000.0
12	صعوبة بيع الحيوانات	2	2	118	98	112.8
13	عدم تناسب أسعار بيع الحيوانات مع تكلفة التربية	86	72	34	28	83.0
14	صعوبة تسويق المنتجات	11	9	109	91	88.7
15	عدم تناسب أسعار المنتجات مع تكلفة التربية	80	67	40	33	42.0
16	عدم توافر العمالة المدربة	31	26	89	74	37.4
17	إرتفاع أجور العمالة	82	68	38	32	48.6

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات عينة الدراسة للموسم الزراعي 2017/2016.

تمثلت أهم الحلول المقترحة للمشكلات التي تواجه المربين في الإستمرار بمشروع البتلو مع وضع آليات جديدة تضمن نجاحه والإستفاده منه، والحصول علي قروض ميسرة للمربين مع توفير التطعيمات واللقاحات الوقائية

المطلوبة لكافة الأمراض التي يصاب بها عجول الأبقار، وذلك بالإضافة الى توصيات البحث التي تعد بمثابة حلول للمشكلات التي تواجه المربين.

المراجع

1- الحسيني أحمد النفيلي وأخرون (دكاترة)، دراسة اقتصادية لتسمين عجول الأبقار والجاموس بمحافظة الدقهلية، جامعة المنصورة، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، المجلد الخامس،العدد (11)، نوفمبر 2014.

2- سامية محمد عبد الفتاح (دكتوره)، دراسة تحليلية للكفاءة الإنتاجية للحوم الحمراء بمحافظتي البحيرة وسوهاج"، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الرابع والعشرون، العدد الأول، مارس 2014.

3- سلمى صلاح الدين عبد المعبود(دكتور)، كفاءة استخدام الأعلاف فى تسمين عجول الجاموس فى مزارع محافظة الإسكندرية، مجلة العلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية، جامعة كفر الشيخ، المجلد (42)، العدد (2)، يونيو2016.

4- شعبان عبد المجيد عبد المؤمن (دكتور) ، دراسة اقتصادية لإنتاج واستهلاك وتسويق اللحوم الحمراء فى جمهورية مصر العربية، المؤتمر الخامس عشر للاقتصاديين الزراعيين، الثروة الحيوانية فى إطار التنمية الزراعية المصرية 17-18 أكتوبر عام 2007 ، القاهرة.

5- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية، أعداد متفرقة.

6- Agricultural Development Systems Project .A.R.E. Ministry Of Agriculture. University Of California. Livestock Economics in Egyptian Agriculture. Summary and Proceeding Eight ADS. Economic Policy Workshop Paper No. 125, March, 1983.

Economic Study to Estimate the Efficiency of Beef Production in Sharkia Governorate

Amira A. M. Elshater and Sherien Z. Zaki
Agricultural Economics Research Institute

ABSTRACT

Livestock represents an important economic aspect of Egyptian agriculture; Red meat represents about 13.8% of the value of agricultural production during the period (2000-2015). The problem of research is the shortage in production of red meat to meet domestic consumption requirements.Thus, the main objective of the research was to analyze the production efficiency of red meat in traditional livestock feed farms in Sharkia Governorate by estimating the production and costs functions and economic efficiency indicators, and identifying the main problems facing the breeders and put some solutions to these problems.In order to reach its objectives, a survey was conducted for a random sample of 120 breeders in Sharkia governorate for the season 2016/2017.The results showed that the average number of livestock cattle in Sharkia governorate was estimated at 431 thousand head during the period (2000-2015). The most important variables that affect red meat imports were the quantity of red meat and the population.In Addition, the research showed the net return Fairy was about 10% of the total costs during the period of fattening equivalent to about 20% per year.The estimation of the production functions was significant for both the cost of feeding and the period of fattening per day, while purchase weight, the cost of care and numbers of human labor were not significance. And there is a positive correlation between the sale weight of the calf and each of the independent variables in the model. The total production elasticity was estimated at 0.785.The results showed that the level of production that minimized the costs reached about 480 kg, and 55% of fields reached this level. Moreover, the level of production that maximized the profits was about 500 kg. It was achieved by about 20% of the fields.Also the research showed the most important problems that faced breeders were the spread of diseases, lack of care, high feed prices and high costs of care.On the light of the results, the research recommends the following:1 - Establishment projects that have a direct impact on the fattening of meat production animals.2- Educating breeders about the importance of balanced foods that increase the amount of digested protein.3 - Provision of dry and concentrated feeds in agricultural associations and support the price.4 - Criminalization of the slaughter of young female cows, thus encouraging farmers to keep calves until they reach the appropriate weight.5. Encouraging producers to produce locally concentrated feeds.

(i) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي- قطاع الشئون الاقتصادية – الإدارة المركزية للموارد الاقتصادية – نشرة الاقتصاد الزراعى – أعداد متفرقة.