الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية لمزارع تسمين عجول الجاموس بمحافظة البحيرة

د/ إيمان محمد بديوى د/ عفيفي على حمودة
مركز البحوث الزراعية – معهد بحوث الاقتصاد الزراعي

مقدمة:

يمثل الإنتاج الحيواني أحد الركائز الأساسية في تحقيق الأمن الغذائي المصرى بإعتباره المصدر الأساسي للبروتين الحيواني، حيث يعتبر متوسط نصيب الفرد من البروتين الحيواني أحد مؤشرات ومقاييس درجة التقدم والرقى للشعوب. ويساهم قطاع الإنتاج الحيواني بنصيب كبير في الإنتاج الزراعي القومي، حيث بلغت قيمة إنتاجه حوالى ٩٩,٦٤ مليار جنيه بما يعادل نحو ٣٥% من إجمالي قيمة الإنتاج الزراعي والبالغ نحو ٢٨٥,١ مليار جنيه خلال الفترة (٢٠١٤-٢٠١٢) ، ويعد إنتاج اللحوم الحمراء من أهم الأنشطة الإقتصادية داخل قطاع الإنتاج الحيواني، حيث قدرت القيمة النقدية للحوم الحمراء بحوالى ٣٤,٥٥ مليار جنيه بما يعادل نحو ١٢,١%، ٣٤,٧% من قيمة كل من الإنتاج الزراعى والإنتاج الحيواني على التوالى خلال نفس الفترة [٧]، وتمثل اللحوم الحمراء أحد أهم مصادر البروتين الحيواني في مصر حيث تمثل نسبة البروتين الحيواني في مكوناتها نحو١٦% [٣].

ويقدر متوسط أعداد الحيوانات المزرعية المنتجة للحوم الحمراء بحوالى ١٢,٣٩ مليون وحدة حيوانية منها ٥,٣٣ مليون وحدة جاموس تمثل نحو ٤٣% من إجمالى الوحدات الحيوانية خلال الفترة (٢٠١٤-٢٠١٢)، وتعد محافظة البحيرة من محافظات الوجه البحري الهامة في إنتاج اللحوم الحمراء، حيث يبلغ متوسط عدد الوحدات الحيوانية بها حوالى ١,٣ مليون تمثل نحو ٢٠,٢%، ١٠,٢% من متوسطها بالوجه البحري ومصر على التوالى خلال نفس الفترة [٦]. ولذلك فإن إجراء التحليل الاقتصادي لمدى تحقيق الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية لمزارع تسمين عجول الجاموس بمحافظة البحيرة يعتبر عنصراً هاماً لتحديد أساليب رفع الكفاءة الإقتصادية للمنتجات الحيوانية.

مشكلة البحث:

تتركز المشكلة البحثية في وجود فجوة غذائية في اللحوم الحمراء في مصر تقدر بنحو ٢٨,٩% في متوسط الفترة (٢٠١٤-٢٠١٢) [٨]، مما أدى إلى إرتفاع أسعار اللحوم الحمراء وبالتالي زيادة كمية الواردات منها والتي تمثل عبء على ميزانية النقد الأجنبي بالدولة وعلى الميزان التجاري لها، فضلا عن أن الطاقة المعطلة لمزارع ماشية التسمين بكل من محافظة البحيرة ومصر تمثلان نحو ٣٧,٢٥%، ٤٥,٧٦% على التوالى من الطاقة الكلية لهما خلال نفس الفترة [٦]. هذا فضلا عن أن معظم مربي تسمين الجاموس بمحافظة البحيرة يواجهون معوقات إنتاجية تؤثر على كفاءة إنتاج مزارعهم.

أهداف البحث :

يهدف البحث بصفة أساسية إلى تحليل الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية لمزارع تسمين عجول الجاموس بعينة البحث فى محافظة البحيرة عام ٢٠١٥، وذلك من خلال تحقيق مجموعة من الأهداف الفرعية وهي: دراسة الوضع الراهن لإنتاج اللحوم الحمراء في مصر ومحافظة البحيرة خلال الفترة (٢٠١٤-٢٠٠٠)، تقدير تكاليف تسمين عجول الجاموس وأهميتها النسبية، ودراسة أهم معايير الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية [١، ٤] لتسمين الجاموس من خلال تقدير دوال الإنتاج والتكاليف لمزارع الجاموس بالعينة، فضلا عن التعرف على أهم المشاكل والمعوقات التي تواجه منتجي اللحوم الحمراء بالعينة ومحاولة الوصول إلى بعض المقترحات التي تساعد على تنمية وتطوير الثروة الحيوانية في المحافظة.

مصادر البيانات والطريقة البحثية:

إعتمد البحث على مصدرين أساسيين للبيانات أولاهما: البيانات المستمدة من نشرات وسجلات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بمحافظة البحيرة، معهد بحوث الإنتاج الحيواني. وثانيهما:

البيانات الميدانية المتحصل عليها من خلال إستمارة إستبيان تم تجميعها من عينة عشوائية طبقية من مزارع تسمين الجاموس بمحافظة البحيرة لدورة واحدة عام ٢٠١٥، وتتضمن معايير إختيار عينة الدراسة الميدانية أن المتوسط السنوى لنسبة أعداد الجاموس بمحافظة البحيرة لإجمالى أعداد الجاموس بكل من الوجة البحري ومصر بلغ نحو١٨,٥%، ١٠,١% على التوالى، وبلغ حجم العينة المختارة ١٥٠ مزرعة من مزارع تسمين عجول الجاموس بمركزى دمنهور وأبو حمص بواقع ٧٢، ٧٨ مزرعة بكل منهما على الترتيب. وتم تقسيم عينة مزارع عجول الجاموس إلى ثلاث فئات: الفئة الأولى (أقل من ٥ عجول)، الفئة الثانية (٥ < ١٠عجول)، الفئة الثالثة (١٠ عجول فأكثر) وتم توزيع عدد المزارع بواقع ٥٠ مزرعة بكل فئة. ولتحقيق هدف البحث فقد إستند على أسلوبي التحليل الوصفي والكمي وذلك بتقدير دوال إنتاج وتكاليف اللحوم الحمراء لمزارعى تسمين الجاموس وأيضا تقدير الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية للسعات الإنتاجية المختلفة بمزارع العينة [٢، ٥، ٩]. وقد تم تقدير دوال الإنتاج بالعينة بإستخدام دالة كوب– دوجلاس لما لها من مميزات جعلتها أكثر صور دوال الإنتاج شيوعا فى الإستخدام، حيث أنها تعطى مرونات الإنتاج مباشرة، وتبين نسبة التغير فى الإنتاج التى تنتج فى المتوسط من زيادة عنصر الإنتاج بنسبة ١%، والصورة المستخدمة فى هذا البحث هى:

$$ص_{هـ} = أ\ س_{١}^{ب_{١}}\ س_{٢}^{ب_{٢}}\ س_{٣}^{ب_{٣}}\ س_{٤}^{ب_{٤}}\ س_{٥}^{ب_{٥}}\ ،.....\ س_{ن}^{ب_{ن}}$$

كما تم إستخدام الأسلوب الإحصائى المعروف بالإنحدار المتعدد المرحلى Step - wise Analysis ، وذلك لتمثيل العلاقة بين كميات إنتاج لحوم عجول الجاموس المسمنة الحية بالكيلو جرام كعامل تابع (ص) وذلك للفئات الإنتاجية المختلفة، والمدخلات المستخدمة فى عملية الإنتاج كعوامل مستقلة (س١، س٢ ،....، س ن)، وقد تم تمثيلها بالكيفية التالية: س١: كمية الأعلاف الجافة والمركزة بالكيلو جرام، س٢: عدد الحيوانات بالمزرعة في الدورة الواحدة، س٣: كمية التبن بالكيلو جرام، س٤: كمية البرسيم الأخضر بالكيلو جرام، س٥: العمل البشري رجل/ساعة/دورة، س٦: خبرة المزارع بالسنوات، س٧: قيمة الرعاية البيطرية بالجنية للدورة.

النتائج البحثية ومناقشتها

أولا: تطور المتغيرات الإقتصادية للحوم الحمراء في مصر:

١- تطور الإنتاج القومي من اللحوم الحمراء في مصر:

بإستقراء بيانات جدول (١) يتبين أن الإنتاج القومي من اللحوم الحمراء فى مصر قد تراوح مابين حد أدنى (♦) بلغ حوالى ٦٩٦ ألف طن عام ٢٠٠١ برقم نسبي قدر بنحو ٩٧,٧% بإعتبار عام ٢٠٠٠ سنة أساس، وحد أقصى بلغ حوالى ٩٩٢ ألف طن عام ٢٠١٠ وبرقم نسبي قدر بنحو ١٤٠,٧% ومتوسط سنوي بلغ حوالي ٨٩٠,٥ ألف طن خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤)، وتشير العلاقة الإتجاهية المقدرة بجدول (٢) إلى تزايد إنتاج اللحوم الحمراء زيادة سنوية معنوية إحصائياً بلغت حوالي ١٥,٥٨ ألف طن بنسبة تمثل نحو ١,٧٥% من متوسطها السنوي خلال فترة البحث.

٢- تطور إنتاج لحوم الجاموس في مصر:

بإستعراض بيانات جدول (١) يتبين أن إنتاج اللحوم الحمراء من الجاموس فى مصر قد تراوح مابين حدين بلغ أدناهما وأعلاهما حوالى ٢٨٤، ٣٨١ ألف طن عامى ٢٠٠١، ٢٠٠٩ وذلك برقم نسبي قدر بنحو٩٨,٦١%، ١٣٢,٢٩% على الترتيب بإعتبار عام ٢٠٠٠ سنة أساس، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي ٣٣٣,٢٧ ألف طن، وتشير العلاقة الإتجاهية المقدرة بجدول (٢) إلى تزايد إنتاج اللحوم الحمراء من الجاموس زيادة سنوية بلغت حوالي ٢,٠٨ ألف طن، إلا أن هذه الزيادة غير معنوية إحصائياً أى أن كمية إنتاج لحوم الجاموس لا تختلف عن متوسطها السنوي خلال الفترة المدروسة.

♦ تم تقدير الحدين الأدنى والأقصى من خلال برنامج Excel: Descriptive Statistics → Data analysis

جدول (١): تطور المتغيرات الإقتصادية للحوم الحمراء في مصر خلال الفترة (٢٠١٤-٢٠٠٠)

سنة	جملة إنتاج اللحوم الحمراء	الرقم النسبى	إنتاج لحوم الجاموس	الرقم النسبى	المتاح للإستخدام	الرقم النسبى	الغذاء الصافى	الرقم النسبى	حجم الفجوة	الرقم النسبى	معدل إكتفاء ذاتي	الرقم النسبى	نصيب الفرد	الرقم النسبى
	ألف طن	%	ألف طن	%	ألف طن	%	ألف طن	%	ألف طن	%	%	%	كجم/سنة	%
٢٠٠٠	٧٠٥	١٠٠	٢٨٨	١٠٠	٩٣٤	١٠٠	٧٠١	١٠٠	٢٢٩	١٠٠	٧٥,٤٨	١٠٠	١١	١٠٠
٢٠٠١	٦٩٦	٩٨,٧٢	٢٨٤	٩٨,٦١	٧٩٣	٨٤,٩٠	٥٩٦	٨٥,٠٢	٩٧	٤٢,٣٦	٨٧,٧٧	١١٦,٢٨	٩,١	٨٢,٧٣
٢٠٠٢	٨٢١	١١٦,٤٥	٣٣٨	١١٧,٣٦	٩٦٠	١٠٢,٧٨	٧٢٢	١٠٣,٠٠	١٣٩	٦٠,٧٠	٨٥,٥٢	١١٣,٣٠	١٠,٥	٩٥,٤٥
٢٠٠٣	٨٤٠	١١٩,١٥	٣٢٤	١١٢,٥٠	١٠١٩	١٠٩,١٠	٧٦٦	١٠٩,٢٧	١٧٩	٧٨,١٧	٨٢,٤٣	١٠٩,٢١	١١,٢	١٠١,٨٢
٢٠٠٤	٨١٨	١١٦,٠٣	٣٣٠	١١٤,٥٨	٩٦٠	١٠٢,٧٨	٧٢١	١٠٢,٨٥	١٤٢	٦٢,٠١	٨٥,٢١	١١٢,٨٩	١٠,٤	٩٤,٥٥
٢٠٠٥	٨٥٥	١٢١,٢٨	٣٥٤	١٢٢,٩٢	١١٣٣	١٢١,٣١	٧٨٨	١١٢,٤١	٢٧٨	١٢١,٤٠	٧٥,٤٦	٩٩,٩٨	١١,١	١٠٠,٩١
٢٠٠٦	٨٧٩	١٢٤,٦٨	٣٦٠	١٢٥,٠٠	١٣١٢	١٤٠,٤٧	٩١٣	١٣٠,٢٤	٤٣٣	١٨٩,٠٨	٦٧,٠٠	٨٨,٧٦	١٢,٧	١١٥,٤٥
٢٠٠٧	٩١٧	١٣٠,٠٧	٣٧٠	١٢٨,٤٧	١٣٨٢	١٤٧,٩٧	٩٦٢	١٣٧,٢٣	٤٦٥	٢٠٣,٠٦	٦٦,٣٥	٨٧,٩١	١٣	١١٨,١٨
٢٠٠٨	٩٦١	١٣٦,٣١	٣٧٥	١٣٠,٢١	١١٧٦	١٢٥,٩١	٨١٨	١١٦,٦٩	٢١٥	٩٣,٨٩	٨١,٧٢	١٠٨,٢٦	١٠,٩	٩٩,٠٩
٢٠٠٩	٩٨١	١٣٩,١٥	٣٨١	١٣٢,٢٩	١١٩٦	١٢٨,٠٥	٨٣٣	١١٨,٨٣	٢١٥	٩٣,٨٩	٨٢,٠٢	١٠٨,٦٧	١٠,٩	٩٩,٠٩
٢٠١٠	٩٩٢	١٤٠,٧١	٣٢٦	١١٣,١٩	١٣١٠	١٤٠,٢٦	٩٨٧	١٤٠,٨٠	٣١٨	١٣٨,٨٦	٧٥,٧٣	١٠٠,٣٢	١٣	١١٤,٥٥
٢٠١١	٩٨٨	١٤٠,١٤	٣٢٤	١١٢,٥٠	١٢٩٤	١٣٨,٥٤	٩٧٦	١٣٩,٢٣	٣٠٦	١٣٣,٦٢	٧٦,٣٥	١٠١,١٥	١٢,٢	١١٠,٩١
٢٠١٢	٩٩٠	١٤٠,٤٣	٣١٥	١٠٩,٣٨	١٢٢٩	١٣١,٥٨	٩١٦	١٣٠,٦٧	٢٣٩	١٠٤,٣٧	٨٠,٥٥	١٠٦,٧٢	١١	١٠٠
٢٠١٣	٩٦٤	١٣٦,٧٤	٣١٩	١١٠,٧٦	١٣٩٧	١٤٩,٥٧	١٠٥٤	١٥٠,٣٦	٤٣٣	١٨٩,٠٨	٦٩,٠١	٩١,٤٢	١٢,٥	١١٣,٦٤
٢٠١٤	٩٥١	١٣٤,٨٩	٣١١	١٠٧,٩٩	١٤٩٢	١٥٩,٧٤	١١٠٢	١٥٧,٢٠	٥٤١	٢٣٦,٢٤	٦٣,٧٤	٨٤,٤٤	١٢,٥	١١٣,٦٤
متوسط	٨٩٠,٥٣		٣٣٣,٢٧		١١٧٢,٤٧		٨٥٧		٢٨١,٩٣		٧٦,٩٦		١١,٤٤	

*الرقم النسبى لسنة الأساس ٢٠٠٠ = ١٠٠%.

المتاح للإستهلاك= الانتاج المحلى + الواردات + (فرق المخزون) – الصادرات. المتبقى لغذاء الإنسان= الموجودات – (غذاء الحيوان + التقاوى + الصناعة + الفاقد).

الغـــــذاء الصـــافى= المتبقى لغذاء الإنسان x معامل الاستخراج.

متوسط نصيب الفرد فى السنة بالكيلو جرام = الغذاء الصافى / تعداد السكان فى منتصف عام ٢٠٠٣.

المصدر : وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة تقديرات الميزان الغذائي، أعداد مختلفة.

وبالنسبة للأهمية النسبية لإنتاج لحوم الجاموس من جملة إنتاج اللحوم الحمراء فى مصر فقد تراوحت مابين حدين بلغ أقصاهما وأدناهما نحو ٤١,٤% ، ٣١,٨٢% عامى ٢٠٠٥، ٢٠١٢ على الترتيب، وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٣٧,٥٢% خلال فترة البحث.

٣- تطور الإستهلاك القومي من اللحوم الحمراء في مصر

يشير جدول (١) إلى أن الإستهلاك القومي من اللحوم الحمراء قد تراوح بين حدين أقصى وأدنى بلغا حوالى ١٤٩٢، ٧٩٣ ألف طن عامى ٢٠١٤، ٢٠٠١ برقم نسبي قدر بنحو١٥٩,٧%، ٨٤,٩% على التوالى بإعتبار عام ٢٠٠٠ سنة أساس، وتشير العلاقة الإتجاهية المقدرة بجدول (٢) الى تزايد الإستهلاك القومى من اللحوم الحمراء سنوياً بحوالى٣٩,٣ الف طن وبمعدل تزايد قدر بنحو ٣,٤% من متوسطه السنوى البالغ حوالى ١١٧٢,٥ ألف طن خلال الفترة المدروسة.

٤- تطور كمية الغذاء الصافى من اللحوم الحمراء:

توضح بيانات جدول (١) أن كمية الغذاء الصافى من اللحوم الحمراء تتذبذب خلال فترة البحث بين حدين بلغ أدناهما وأعلاهما حوالى ٥٩٦، ١١٠٢ ألف طن عامى ٢٠٠١، ٢٠١٤ وذلك برقم نسبي قدر بنحو٨٥,٠٢%، ١٥٧,٢% على التوالى بإعتبار عام ٢٠٠٠ سنة أساس، وتبين من العلاقة الإنحدارية المقدرة بجدول (٢) تزايد كمية الغذاء الصافى سنويا بحوالى ٢٩,١ ألف طن وبنسبة زيادة سنوية معنوية قدرت بنحو ٣,٤% من متوسطها والبالغ حوالى ٨٥٧ ألف طن خلال فترة البحث.

٥- تطور حجم الفجوة من اللحوم الحمراء:

يتبين من جدول (١) تذبذب حجم الفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء فى مصر، وقدر المتوسط السنوي لتلك الفجوة بحوالى ٢٨١,٩٣ ألف طن خلال فترة البحث، وقد بلغت الفجوة أقصاها وأدناها حوالى٥٤١، ٩٧ ألف طن عامى ٢٠٠١، ٢٠١٤ وذلك برقم نسبي قدر بنحو٢٣٦,٢٤%، ٤٢,٣٦% على الترتيب بإعتبار عام ٢٠٠٠ سنة أساس. وتوضح معادلة الاتجاه الزمنى العام بجدول (٢) أن حجم الفجوة من اللحوم الحمراء في مصر يتزايد سنوياً زيادة معنوية إحصائيا بلغت حوالى ٢٢,٥٥ ألف طن وبمعدل تزايد قدر بنحو ٨% من متوسطه السنوي خلال الفترة المدروسة.

٦- تطور معدل الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء:

يشير جدول (١) إلى أن المتوسط السنوي لمعدل الإكتفاء من اللحوم الحمراء في مصر بلغ نحو ٧٦,٩٦% خلال الفترة المذكورة، وتراوح هذا المعدل مابين حدين بلغ أقصاهما وأدناهما نحو ٨٧,٧٧%، ٦٣,٧٤% في عامى ٢٠٠١، ٢٠١٤ برقم نسبي قدر بنحو١١٦,٢٨، ٨٤,٤٤%على التوالى، بإعتبار عام ٢٠٠٠ سنة أساس، وتشير العلاقة الإنحدارية المقدرة بجدول (٢) إلى أن نسبة الإكتفاء الذاتى من اللحوم الحمراء تتناقص تناقص سنوى معنوى إحصائيا بلغ نحو -١,١٣% من المتوسط السنوي.

جدول (٢): معالم تقدير الإتجاه الزمني العام لتطور المتغيرات الإقتصادية للحوم الحمراء للفترة (٢٠١٤-٢٠٠٠)

المتغيرات	الوحدة	أ	ب	مقدار الزيادة السنوية	المتوسط السنوي	%معدل التغير السنوي	ت	($ر^2$)
جملة إنتاج اللحوم الحمراء	ألف طن	٦,٥٢	٠,١٤	١٥,٥٨	٨٩٠,٥	١,٧٥	**١٠,٩	٠,٩٠
إنتاج لحوم الجاموس	ألف طن	٥,٧١	٠,٠٥	٢,٠٨	٣٣٣,٢٧	–	**١,٧٥	٠,١٩
المتاح للإستخدام	ألف طن	٨٥٧,٨	٣٩,٣	٣٩,٣	١١٧٢,٥	٣,٤	**٦,٤	٠,٧٦
الغذاء الصافى	ألف طن	٦٢٣,٩	٢٩,١	٢٩,١	٨٥٧	٣,٤	**٧,٦	٠,٨١
حجم الفجوة	ألف طن	٤,٩٣	٠,٠٨	٢٢,٥٥	٢٨١,٩٣	٨	*٣,٤	٠,٤٦
نسبة الإكتفاء الذاتى	%	٨٣,٩٤	-٠,٨٧	-٠,٨٧	٧٦,٩٧	-١,١٣	*٢,٢-	٠,٣٠
نصيب الفرد	كيلو جرام	١٠,٢٥	٠,١٥	٠,١٥	١١,٤٤	١,١٣	*٢,٨-	٠,٣٧

(**) معنوي عند مستوى ٠,٠١ (*) معنوي عند مستوى ٠,٠٥

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة تقديرات الميزان الغذائي، أعداد متفرقة.

٧- تطور متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء:

توضح بيانات جدول (١) أن متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء بلغ حوالى١١,٤٤ كيلو جرام فى السنة وذلك خلال الفترة المشار إليها، وتقع قيمة هذا المتوسط بين حدين بلغ أدناهما حوالى ٩,١ كجم/سنة عام ٢٠٠١ برقم نسبي قدر بنحو ٨٢,٧٣% بإعتبار عام ٢٠٠٠ سنة أساس، وأقصاهما بلغ حوالى ١٣ كجم/سنة عام ٢٠٠٧ برقم قياسى قدر بنحو ١١٨,١٨%، وتشير العلاقة الإتجاهية المقدرة بجدول (٢) إلى زيادة نصيب الفرد من اللحوم الحمراء تزايد سنوى معنوى بلغ حوالى ٠,١٥ كجم/سنة وبنسبة زيادة سنوية قدرت بنحو ١,١٣% من المتوسط السنوى خلال متوسط فترة البحث.

ثانيا: تطور أعداد الجاموس في كل من مصر والوجه البحرى ومحافظة البحيرة:

بإستعراض بيانات جدول (٣) يتبين أن أعداد الجاموس فى مصر يتذبذب وبلغ أدناه حوالى ٣٣٧٩ ألف رأس عام ٢٠٠٠، وقدر أقصاه بحوالى ٤١٦٥ ألف رأس عام ٢٠١٢ وبرقم نسبي قدر بنحو ١٢٣,٢% بإعتبار عام ٢٠٠٠ سنة أساس، ومتوسط سنوي بلغ حوالي ٣٨٦٧ ألف رأس خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤)، وتشير العلاقة الإتجاهية المقدرة بجدول (٤) إلى تزايد أعداد الجاموس بمصر زيادة سنوية معنوية إحصائياً بلغت حوالي ٣٣,٥١ ألف رأس بنسبة تمثل نحو ٠,٨٧% من متوسطها السنوي. وتشير البيانات إلى أن أعداد الجاموس بالوجه البحرى يتراوح ما بين حدين بلغ أقصاهما وأدناهما حوالى ٢٤١٢، ١٨٣٣ ألف رأس عامى ٢٠١٢، ٢٠٠٠ برقم نسبي قدر بنحو ١٣١,٦%، ١٠٠% على التوالى بإعتبار عام ٢٠٠٠ سنة أساس، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي ٢١١٢,٧ ألف رأس خلال فترة البحث، وتشير العلاقة الإتجاهية المقدرة

جدول (٣): تطور أعداد الجاموس المنتجة للحوم الحمراء في كل من مصر والوجه البحرى ومحافظة البحيرة خلال الفترة (٢٠١٤-٢٠٠٠) **(العدد بالألف رأس)**

السنة	مصر	الرقم النسبى*	الوجه البحرى	الرقم النسبى	البحيرة	الرقم النسبى	% مصر	% وجه بحرى
٢٠٠٠	٣٣٧٩	١٠٠	١٨٣٣	١٠٠	٣٢٦,٩	١٠٠	٩,٦٧	١٧,٨٣
٢٠٠١	٣٥٣٣	١٠٤,٦	١٩٤١	١٠٥,٩	٣٤١,٩	١٠٤,٦	٩,٦٨	١٧,٦١
٢٠٠٢	٣٧١٨	١١٠,٠	٢٠٤٨	١١١,٧	٣٥٦,٨	١٠٩,٢	٩,٦٠	١٧,٤٢
٢٠٠٣	٣٧٧٧	١١١,٨	٢٠٤٨	١١١,٧	٣٦٧,٨	١١٢,٥	٩,٧٤	١٧,٩٦
٢٠٠٤	٣٨٤٥	١١٣,٨	٢٠٨٥	١١٣,٧	٣٧٤,٤	١١٤,٥	٩,٧٤	١٧,٩٦
٢٠٠٥	٣٨٨٥	١١٥,٠	٢١٠٧	١١٤,٩	٣٨٧,٥	١١٨,٥	٩,٩٨	١٨,٣٩
٢٠٠٦	٣٩٣٧	١١٦,٥	٢١٣٣	١١٦,٤	٣٩٣,٢	١٢٠,٣	٩,٩٩	١٨,٤٣
٢٠٠٧	٤١٠٥	١٢١,٥	٢١٦٣	١١٨,٠	٤١٦,٤	١٢٧,٤	١٠,١٤	١٩,٢٥
٢٠٠٨	٤١٥٣	١٢٢,٩	٢١٨٨	١١٩,٤	٤٢١,٣	١٢٨,٩	١٠,١٥	١٩,٢٦
٢٠٠٩	٣٨٣٩	١١٣,٦	٢١١٢	١١٥,٢	٤١٢,٣	١٢٦,١	١٠,٧٤	١٩,٥٣
٢٠١٠	٣٨١٨	١١٣,٠	٢٠٣٥	١١١,٠	٣٩١,١	١١٩,٦	١٠,٢٤	١٩,٢٢
٢٠١١	٣٩٨٣	١١٧,٩	٢٢٥٢	١٢٢,٩	٤٢٦,٣	١٣٠,٤	١٠,٧٠	١٨,٩٣
٢٠١٢	٤١٦٥	١٢٣,٢	٢٤١٢	١٣١,٦	٤٢٥,٣	١٣٠,١	١٠,٢١	١٧,٦٣
٢٠١٣	٣٩١٥	١١٥,٩	٢١٣٨	١١٦,٦	٤١١,٣	١٢٥,٨	١٠,٥١	١٩,٢٤
٢٠١٤	٣٩٤٩	١١٦,٩	٢١٩٥	١١٩,٧	٤١٨,٨	١٢٨,١	١٠,٦١	١٩,٠٨
متوسط	٣٨٦٧		٢١١٣		٣٩١,٤		١٠,١١	١٨,٥٠

*** الرقم النسبى لسنة الأساس ٢٠٠٠ = ١٠٠%.**

المصدر: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الإقتصادية، إحصاءات الثروة الحيوانية والداجنة والإنتاج السمكى والمناحل، أعداد متفرقة.

بجدول (٤) إلى تزايد أعداد الجاموس بالوجه البحرى زيادة سنوية معنوية إحصائياً بلغت حوالي ٢٢,٣٦ ألف رأس بنسبة تمثل نحو ١,٠٦% من متوسطها السنوي. كما يتضح أن أعداد الجاموس بمحافظة البحيرة يتراوح ما بين حد أدنى بلغ حوالى ٣٢٦,٩ ألف رأس عام ٢٠٠٠، وحد أقصى قدر بحوالى ٤٢٦,٣ ألف رأس عام ٢٠١١ وبرقم نسبي قدر بنحو ١٣٠,٤% بإعتبار عام ٢٠٠٠ سنة أساس، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي ٣٩١,٤ ألف رأس خلال الفترة المذكورة، وتوضح العلاقة الإتجاهية المقدرة بجدول (٤) تزايد أعداد

الجاموس بمحافظة البحيرة زيادة سنوية معنوية إحصائياً بلغت حوالي ٦,٣ ألف رأس بنسبة تمثل نحو ١,٦١% من متوسطها السنوي.

جدول (٤): معالم تقدير الإتجاه الزمنى العام لتطور أعداد الجاموس في كل من مصر والوجه البحرى ومحافظة البحيرة للفترة (٢٠١٤-٢٠٠٠)

المنطقة	الوحدة	أ	ب	المتوسط السنوي	% معدل التغير السنوي	ت	($ر^2$)
مصر	ألف رأس	٣٥٩٨,٧	٣٣,٥١	٣٨٦٧	٠,٨٧	**٣,٦	٠,٤٩
الوجه البحرى	ألف رأس	١٩٣٣,٨	٢٢,٣٦	٢١١٣	١,٠٦	**٤,٢	٠,٥٧
محافظة البحيرة	ألف رأس	٣٤١,٠٢	٦,٣	٣٩١,٤	١,٦١	**٦,٩	٠,٧٩

(**) معنوى عند مستوى ٠,٠١.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول (٣).

ثالثا: أعداد الجاموس حسب فئات السن والجنس بمحافظة البحيرة وإجمالى مصر:

بإستقراء بيانات جدول (٥) خلال الفترة (٢٠١٤-٢٠٠٠)، تبين أن متوسط أعداد الجاموس إناث وذكور بعمر أقل من سنة بمحافظة البحيرة قدر بحوالى ١١٦,٨٩ ألف رأس تمثل نحو ٢٩,٩% من متوسط البحيرة والمقدر بحوالى ٣٩١,٤٣ ألف رأس، وقدر متوسط أعداد الجاموس إناث وذكور بعمر سنة إلى سنتين بالبحيرة بحوالى ٨٩,٨ ألف رأس تمثل نحو ٢٢,٩% من متوسط البحيرة، بينما بلغ متوسط أعداد الجاموس إناث وذكور وطلائق بعمر أكبر من سنتين بالبحيرة حوالى ١٨٤,٧ ألف رأس تمثل نحو ٤٧,٢% من متوسط البحيرة. وقدر متوسط أعداد الجاموس إناث وذكور بعمر أقل من سنة بمصر بحوالى ١٠٥٩,٤ ألف رأس تمثل نحو ٢٧,٤% من متوسط مصر والمقدر بحوالى ٣٨٦٦,٨ ألف رأس، وقدر متوسط أعداد الجاموس إناث وذكور بعمر سنة إلى سنتين بمصر بحوالى ٩٥٤,٩ ألف رأس تمثل نحو ٢٤,٧% من المتوسط، بينما بلغ متوسط أعداد الجاموس إناث وذكور وطلائق بعمر أكبر من سنتين بمصر حوالى ١٨٥٢,٦ ألف رأس تمثل نحو ٤٧,٩% من متوسط مصر.

مما سبق يتبين أن توزيع أعداد الجاموس المنتجة للحوم الحمراء وفقا فئات السن والجنس بمحافظة البحيرة يتماثل مع توزيعهم على مستوى إجمالى مصر خلال فترة البحث.

جدول (٥): متوسط أعداد الجاموس حسب فئات السن والجنس بالألف رأس بمحافظة البحيرة وإجمالى مصر خلال الفترة (٢٠١٤-٢٠٠٠)

إناث أقل من سنة		ذكور أقل من سنة		إناث من سنة إلى سنتين		ذكور من سنة إلى سنتين	
البحيرة	مصر	البحيرة	مصر	البحيرة	مصر	البحيرة	مصر
٦٣,٩٤	٦٢٢,٩٦	٥٢,٩٦	٤٣٦,٣٩	٥٤,٦٠	٥٦٢,٧٢	٣٥,٢٠	٣٩٢,١٧
إناث أكبر من سنتين		ذكور أكبر من سنتين		طلائق أكبر من سنتين		الجملة	
البحيرة	مصر	البحيرة	مصر	البحيرة	مصر	البحيرة	مصر
١٧٠,٧٢	١٦١٣,٢٩	١٢,٧٣	٢١٨,٧١	١,٢٨	٢٠,٥٦	٣٩١,٤٣	٣٨٦٦,٨٠

المصدر: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الإقتصادية، إحصاءات الثروة الحيوانية والداجنة والإنتاج السمكى والمناحل، أعداد متفرقة.

رابعا: تطور إنتاج لحوم الجاموس المذبوحة وفقا لفئات العمر فى الأراضى القديمة والجديدة بمصر:

تشير بيانات جدول (٦) إلى أن متوسط أعداد الجاموس المذبوحة بلغ حوالى ١,٢ مليار رأس، يمثل نحو ١٥,٩% من متوسط أعداد المواشي المذبوحة والمقدر بحوالى ٧,٦ مليار رأس وفقا لفئات العمر فى الأراضى القديمة والجديدة بمصر خلال الفترة (٢٠١٤-٢٠١٠)، وتنقسم أعداد الجاموس المذبوحة وفقا للعمر إلى الفئات التالية: كبير (سنتين فأكثر)، متوسط (سنة: < سنتين)، صغير (أقل من سنة)، وقد بلغ متوسط أعداد الفئات المذكورة حوالى ٤٩٩,٨، ٦٤٣,٦، ٦٨ ألف رأس، تمثل نحو ٤١,٢٦%، ٥٣,١٣%، ٥,٦١% على الترتيب من جملة أعداد الجاموس المذبوحة، وبنسبة قدرت بنحو ٦,٥٦%، ٨,٤٥%، ٠,٨٩% على التوالى من جملة أعداد المواشي المذبوحة. وبلغ متوسط كمية لحوم الجاموس المذبوحة حوالى ٣٨٩,٧ ألف طن، يمثل نحو ٣٩,٩% من متوسط كمية لحوم المواشي المذبوحة والمقدر بحوالى ٩٧٤,٩ ألف طن، وبلغ

متوسط كمية لحوم الفئات المذكورة سابقا حوالى ٢١١,٤، ١٧٣,٨، ٤,٥٣ ألف طن، تمثل نحو ٥٤,٢٤%، ٤٤,٦%، ١,١٦% على الترتيب من جملة كمية لحوم الجاموس المذبوحة، وبنسبة قدرت بنحو ٢١,٦٨%، ١٧,٨٣%، ٠,٤٦% على التوالى من جملة كمية لحوم المواشي المذبوحة. وقد تبين أن متوسط قيمة لحوم الجاموس المذبوحة بلغ حوالى ١٣,٩٣ مليار جنيه، يمثل نحو ٣٨,٨٩% من متوسط قيمة لحوم المواشي المذبوحة والمقدر بحوالى ٣٥,٨٢ مليار جنيه، وبلغ متوسط قيمة لحوم الفئات سالفة الذكر حوالى ٧١٩٩، ٦٥٥٦، ١٧٧,٥ مليون جنيه، تمثل نحو ٥١,٦٧%، ٤٧,٠٦%، ١,٢٧% على التوالى من جملة قيمة لحوم الجاموس المذبوحة، وبنسبة قدرت بنحو ٢٠,١%، ١٨,٣%، ٠,٥% على الترتيب من جملة قيمة لحوم المواشي المذبوحة.

جدول (٦): متوسط إجمالى أعداد وكمية وقيمة لحوم الجاموس وفقا لفئات العمر فى الأراضى القديمة والجديدة بمصر خلال الفترة (٢٠١٤-٢٠١٠)

	أعداد الجاموس المذبوحة			كمية لحوم الجاموس المذبوحة			قيمة لحوم الجاموس المذبوحة		
	ألف رأس	% جاموس مذبوحة	% مواشي مذبوحة	ألف طن	% جاموس مذبوحة	% مواشي مذبوحة	مليون جنيه	% جاموس مذبوحة	%مواشي مذبوحة
كبير	٤٩٩,٨	٤١,٢٦	٦,٥٦	٢١١,٤	٥٤,٢٤	٢١,٦٨	٧١٩٩	٥١,٦٧	٢٠,١
متوسط	٦٤٣,٦	٥٣,١٣	٨,٤٥	١٧٣,٨	٤٤,٦	١٧,٨٣	٦٥٥٦	٤٧,٠٦	١٨,٣
صغير	٦٨	٥,٦١٣	٠,٨٩	٣٤,٥	١,١٦	٠,٤٦	١٧٧,٥	١,٢٧	٥٠,
جملة جاموس	١٢١١	١٠٠	١٥,٩١	٣٨٩,٧	١٠٠	٣٩,٩٨	١٣٩٣٣	١٠٠	٣٨,٨٩
إجمالى مواشي	٧٦١٤		١٠٠	٩٧٤,٩		١٠٠	٣٥٨٢٢		١٠٠

المصدر: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الإقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة تقديرات الدخل الزراعي، أعداد مختلفة.

خامسا: الطاقات الكلية والفعلية والعاطلة لمزارع ماشية التسمين بمحافظة البحيرة وإجمالى مصر:

يوضح جدول (٧) أن متوسط الطاقة الكلية لمزارع ماشية التسمين بمحافظة البحيرة بلغ حوالى ١٣٧,٨٥ ألف رأس، يمثل نحو ٧,٩% من متوسط الطاقة الكلية لمزارع التسمين بمصر والمقدر بحوالى ١٧٤٩,١١ ألف رأس خلال الفترة (٢٠١٤-٢٠١٢)، وتنقسم المزارع إلى الفئات التالية: (مزارع من ١٠ إلى أقل من ٢٥ رأس)، (مزارع من ٢٥ إلى أقل من ٥٠ رأس)، (مزارع ٥٠ رأس فأكثر)، وقد بلغ متوسط الطاقة الكلية للفئات المذكورة حوالى ٢٩,٥٦، ١٣,٨١، ٩٤,٤٩ ألف رأس، تمثل نحو ٢١,٤٤%، ١٠,٠١%، ٦٨,٥٤% على الترتيب من جملة الطاقة الكلية لمزارع التسمين بمحافظة البحيرة، فى حين قدر متوسط الطاقة الكلية للفئات المذكورة آنفا بحوالى ١٥٩,٥٦، ٢٥٨,٦٤، ١٣٣٠,٩١ ألف رأس، تمثل نحو ٩,١٢%، ١٤,٧٩%، ٧٦,٠٩% على الترتيب من جملة الطاقة الكلية لمزارع التسمين بمصر، وبالنسبة لمتوسط الطاقة الفعلية لمزارع التسمين بمحافظة البحيرة فقد بلغ حوالى ٨٦,٥ ألف رأس، يمثل نحو ٩,١% من متوسط تلك الطاقة بالجمهورية والمقدر بحوالى ٩٤٨,٦٤ ألف رأس، وقدر متوسط الطاقة الفعلية للفئات المذكورة بحوالى ٢٠,٧١، ٨,٢٢، ٥٧,٥٧ ألف رأس، بنسبة بلغت نحو ٢٣,٩٥%، ٩,٥%، ٦٦,٥٥% على الترتيب من جملة الطاقة الفعلية لمزارع التسمين بمحافظة البحيرة، بينما قدر متوسط الطاقة الفعلية للفئات المذكورة بحوالى ١٠٨,٦١، ١٧٦,٤٧، ٦٦٣,٥٦ ألف رأس، تمثل نحو ١١,٤٥%، ١٨,٦%، ٦٩,٩٥% على الترتيب من جملة الطاقة الفعلية لمزارع التسمين بمصر، هذا وقد بلغ متوسط الطاقة المعطلة لمزارع التسمين بمحافظة البحيرة حوالى ٥١,٣٥ ألف رأس، يمثل نحو ٦,٤% من متوسط تلك الطاقة بالجمهورية والمقدر بحوالى ٨٠٠,٤٧ ألف رأس، وقدر متوسط الطاقة المعطلة للفئات المذكورة بحوالى ٨,٨٥، ٥,٥٩، ٣٦,٩٢ ألف رأس، بنسبة بلغت نحو ١٧,٢٢%، ١٠,٨٨%، ٧١,٨٩% على الترتيب من جملة الطاقة المعطلة لمزارع التسمين بمحافظة البحيرة، بينما قدر متوسط الطاقة المعطلة للفئات المذكورة بحوالى ٥٠,٩٥، ٨٢,١٧، ٦٦٧,٣٥ ألف رأس، تمثل نحو ٦,٣٧%، ١٠,٢٧%، ٨٣,٣٧% على الترتيب من جملة الطاقة المعطلة لمزارع التسمين بمصر.

مما سبق يتبين أن كل من الطاقة الفعلية والطاقة المعطلة تمثلان نحو ٦٢,٧٥%، ٣٧,٢٥% على التوالى من الطاقة الكلية لمزارع ماشية التسمين بمحافظة البحيرة، وأن كل من الطاقة الفعلية والطاقة المعطلة تمثلان نحو ٥٤,٢٤%، ٤٥,٧٦% على الترتيب من الطاقة الكلية لمزارع ماشية التسمين بمصر وذلك خلال الفترة المذكورة. وبالنسبة للطاقة الفعلية لمزارع ماشية التسمين طبقا للنوع يشير الجدول المذكور إلى أن متوسط مزارع كل من الأبقار البلدية والأبقار الخليط والجاموس قد بلغ حوالى ٢٢,١٧، ٣٥,١٤، ٢٩,١٩ ألف رأس، تمثل نحو ٢٥,٦٣%، ٤٠,٦٣%، ٣٣,٧٤% على الترتيب من جملة الطاقة الفعلية لمزارع التسمين بمحافظة البحيرة، فى حين بلغ متوسط مزارع كل من الأبقار البلدية والأبقار الخليط والجاموس حوالى ٢٧٢,٥٣، ٣٤١,٢، ٣٣٤,٩١ ألف رأس، تمثل نحو ٢٨,٧٣%، ٣٥,٩٧%، ٣٥,٣% على الترتيب من جملة الطاقة الفعلية لمزارع التسمين بمصر خلال الفترة المشار إليها.

جدول (٧): متوسط الطاقات الكلية والفعلية والعاطلة لمزارع ماشية التسمين طبقا للفئات والنوع بمحافظة البحيرة وإجمالى مصر (بالألف رأس) خلال الفترة (٢٠١٤-٢٠١٢)

فئات المزارع الكلية	البحيرة	% الجملة	إجمالي مصر	% الجملة
مزارع من ١٠ إلى أقل من ٢٥ رأس	٢٩,٥٦	٢١,٤٤	١٥٩,٥٦	٩,١٢
مزارع من ٢٥ إلى أقل من ٥٠ رأس	١٣,٨١	١٠,٠١	٢٥٨,٦٤	١٤,٧٩
مزارع ٥٠ رأس فأكثر	٩٤,٤٩	٦٨,٥٤	١٣٣٠,٩١	٧٦,٠٩
الجملة	١٣٧,٨٥	١٠٠	١٧٤٩,١١	١٠٠
فئات المزارع الفعلية	البحيرة	% الجملة	إجمالي مصر	% الجملة
مزارع من ١٠ إلى أقل من ٢٥ رأس	٢٠,٧١	٢٣,٩٥	١٠٨,٦١	١١,٤٥
مزارع من ٢٥ إلى أقل من ٥٠ رأس	٨,٢٢	٩,٥	١٧٦,٤٧	١٨,٦
مزارع ٥٠ رأس فأكثر	٥٧,٥٧	٦٦,٥٥	٦٦٣,٥٦	٦٩,٩٥
الجملة	٨٦,٥٠	١٠٠	٩٤٨,٦٤	١٠٠
فئات المزارع المعطلة	البحيرة	% الجملة	إجمالي مصر	% الجملة
مزارع من ١٠ إلى أقل من ٢٥ رأس	٨,٨٥	١٧,٢٢	٥٠,٩٥	٦,٣٧
مزارع من ٢٥ إلى أقل من ٥٠ رأس	٥,٥٩	١٠,٨٨	٨٢,١٧	١٠,٢٧
مزارع ٥٠ رأس فأكثر	٣٦,٩٢	٧١,٨٩	٦٦٧,٣٥	٨٣,٣٧
الجملة	٥١,٣٥	١٠٠	٨٠٠,٤٧	١٠٠
الطاقة الفعلية للمزارع وفقا للنوع	البحيرة	% الجملة	إجمالي مصر	% الجملة
أبقار بلدية	٢٢,١٧	٢٥,٦٣	٢٧٢,٥٣	٢٨,٧٣
أبقار خليط	٣٥,١٤	٤٠,٦٣	٣٤١,٢	٣٥,٩٧
جاموس	٢٩,١٩	٣٣,٧٤	٣٣٤,٩١	٣٥,٣
الجملة	٨٦,٥	١٠٠	٩٤٨,٦٤	١٠٠

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

سادسا: التقدير الإحصائى لدوال إنتاج مزارع تسمين عجول الجاموس بعينة البحث بمحافظة البحيرة:

١-توصيف متغيرات عينة الدراسة الميدانية بمحافظة البحيرة عام ٢٠١٥

تشير بيانات جدول (٨) إلى توصيف متغيرات عينة الدراسة الميدانية بمحافظة البحيرة عام ٢٠١٥، حيث بلغ عدد المشاهدات حوالي ٦٠، ٥٠، ٤٠ مشاهدة بالفئات الاولي والثانية والثالثة علي الترتيب، كما بلغ عدد العجول المسمنة بنحو ١٠٤، ٤١٢، ٩٠٤ رأس بالفئات الاولي والثانية والثالثة علي الترتيب ، كما بلغ متوسط وزن العجل عند بداية التسمين بحوالي ٢١١، ٢٣٠,٥، ٢٢٤,٦ كيلو جرام بالفئات الاولي والثانية والثالثة علي الترتيب ، بينما بلغ متوسط طول مدة الدورة ١٧٠، ١٨٠، ١٩٠ يوم بالفئات الاولي والثانية والثالثة علي الترتيب ، أما متوسط وزن العجل في نهاية التسمين بلغ حوالي ٣٧٢، ٤١١,٨، ٤٨٢ كجم بالفئات الاولي والثانية والثالثة على الترتيب، أما كمية إنتاج اللحوم الحمراء قائم للدورة ٣٨,٦٨٨، ١٦٩,٦٦٢، ٤٣٥,٧٢٨ طن للاجمالي بالفئات الاولي والثانية والثالثة على الترتيب، أما متوسط كمية الاعلاف الجافة والمركزة بحوالي ٧٣٢,٠٦، ٨١٤، ٩١١ كجم بالفئات الاولي والثانية والثالثة على الترتيب، أما متوسط كمية التبن للدورة بلغ حوالي ٢٦٤,٣٢، ٣١٤، ٤٦٤,٣ كجم بالفئات الاولي والثانية والثالثة علي الترتيب، أما متوسط كمية البرسيم الاخضر للدورة ٥٤٥,٧٩، ٦٤٦، ٧٤٥,٨ كجم بالفئات الاولي والثانية

والثالثة علي الترتيب، أما متوسط كمية العمل البشري رجل/ساعة بلغ حوالي ١٧٠,٣٦، ١٩٦، ٢٢١ ساعة / رجل بالدورة بالفئات الاولي والثانية والثالثة علي الترتيب، بينما بلغ متوسط سنوات خبرة المزارع حوالي ١٤,٥٧، ٣٠، ٣٥,٢٢ سنة بالفئات الاولي والثانية والثالثة علي الترتيب، أما سعر بيع الكيلو قائم فقد بلغ حوالي ٤٥، ٤٥,٥، ٤٠ جنيه للكيلو قائم بالفئات الاولي والثانية والثالثة علي الترتيب.

جدول (٨): توصيف متغيرات عينة الدراسة الميدانية بمحافظة البحيرة عام ٢٠١٥

رقم	المتغيرات	الفئة الاولي	الفئة الثانية	الفئة الثالثة	أجمالي العينة
١	عدد المشاهدات	٦٠	٥٠	٤٠	١٥٠
٢	أجمالي عدد العجول المسمنة	١٠٤	٤١٢	٩٠٤	٤٧٣,٣٣
٣	متوسط وزن العجل عند بداية التسمين كجم	٢١١	٢٣٠,٥	٢٢٤,٦	٢٢٢,٠٣
٤	طول مدة الدورة يوم	١٧٠	١٨٠	١٩٠	١٨٠
٥	متوسط وزن العجل في نهاية كجم	٣٧٢	٤١١,٨	٤٨٢	٤٢١,٩٣
٦	كمية إنتاج اللحوم الحمراء قائم للدورة كجم	٣٨٦٨٨	١٦٩٦٦٢	٤٣٥٧٢٨	١٩٩٧١٢
٧	متوسط كمية الاعلاف الجافة والمركزة كجم	٧٣٢,٠٦	٨١٤	٩١١	٨١٩,٠٢
٨	متوسط كمية التبن للدورة كجم	٢٦٤,٣٢	٣١٤	٤٦٤,٣	٣٤٧,٥٤
٩	متوسط كمية البرسيم الاخضر للدورة كجم	٥٤٥,٧٩	٦٤٦	٧٤٥,٨	٦٤٥,٨٦
١٠	متوسط كمية العمل البشري رجل / ساعة	١٧٠,٣٦	١٩٦	٢٢١	١٩٥,٧٩
١١	متوسط عدد سنوات خبرة المزارع	١٤,٥٧	٣٠	٣٥,٢٢	٢٦,٦
١٢	متوسط سعر بيع الكيلو قائم جنيه	٤٥	٤٥,٥	٤٠	٤٣,٥

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية بمحافظة البحيرة عام ٢٠١٥.

٢-التقدير الإحصائى لدالة إنتاج مزارع تسمين عجول الجاموس بالفئة الحيازية الأولى:

بتقدير دالة إنتاج مزارع الفئة الحيازية الأولى والموضحة بجدول (٩)، تبين التأثير الإيجابي على كمية إنتاج عجول الجاموس المسمنة لعناصر كمية الأعلاف الجافة والمركزة، كمية التبن، العمل البشري، خبرة المزارع وقد تأكدت معنوية تلك العناصر إحصائيا عند مستوى (٠,٠١)، (٠,٠٥)، بينما كان التأثير سلبيا عند مستوى (٠,٠١) لعنصر كمية البرسيم الأخضر على كمية الإنتاج، أى أن هذا العنصر يستخدم بأكثر من اللازم، ولابد من إعادة النظر فى الكميات المستخدمة منه. ويشير معامل التحديد المعدل إلى أن نحو ٩٣% من التغيرات التي تحدث في كمية إنتاج عجول الجاموس المسمنة بتلك الفئة ترجع إلى العوامل التي تضمنتها الدالة. وقد أوضحت قيمة (ف) المحسوبة معنوية النموذج المستخدم عند المستوى الإحتمالى(٠,٠١). وقد بلغ معامل المرونة الإجمالية حوالي ١,١٣٣ مما يعكس علاقة العائد المتزايد للسعة، الأمر الذى يعنى أنه بزيادة العناصر الإنتاجية المقدرة بالدالة بنسبة ١% فإن كمية الناتج اللحمى تزيد بنحو١,١٣٣%، أى أن مزارع الفئة الأولى تعمل فى المرحلة الأولى غير الإقتصادية، من مراحل دالة الإنتاج.

٣- التقدير الإحصائى لدالة إنتاج مزارع تسمين عجول الجاموس بالفئة الحيازية الثانية:

بينت دالة إنتاج مزارع الفئة الحيازية الثانية والمقدرة بجدول (٩)،أن عناصر كمية الأعلاف الجافة والمركزة وكمية التبن والعمل البشري وخبرة المزارع ذات تأثير إيجابى معنوي إحصائيا عند مستوى (٠,٠١)، (٠,٠٥) على كمية الإنتاج للعجول المسمنة، بينما كان التأثير سلبيا عند مستوى (٠,٠١) لعنصر كمية البرسيم الأخضر على كمية الإنتاج، أى أن هذا العنصر يستخدم بإسراف ولابد من ترشيد إستخدامه. وأوضح معامل التحديد المعدل أن نحو ٩٦% من التغيرات التي تحدث في كمية الإنتاج اللحمى للعجول المسمنة بتلك الفئة ترجع إلى العناصر التي شملتها الدالة. وقد أوضحت قيمة (ف) المحسوبة معنوية النموذج المستخدم عند المستوى الإحتمالى(٠,٠١). وقد بلغ معامل المرونة الإجمالية حوالي ٠,٧١٧ مما يعكس علاقة العائد المتناقص للسعة، الأمر الذى يعنى أنه بزيادة العناصر الإنتاجية المقدرة بالدالة بنسبة ١% فإن كمية الناتج اللحمى تزيد بنحو٠,٧١٧%، أى أن مزارع الفئة الثانية تعمل بالمرحلة الثانية من مراحل الدالة الإنتاجية.

٤-التقدير الإحصائى لدالة إنتاج مزارع تسمين عجول الجاموس بالفئة الحيازية الثالثة:

بتقدير دالة إنتاج مزارع الفئة الحيازية الثالثة والموضحة بجدول (٩)، تبين التأثير الإيجابي على كمية إنتاج عجول الجاموس المسمنة لعناصر كمية الأعلاف الجافة والمركزة وكمية التبن والعمل البشري وخبرة

المزارع وقد تأكدت معنوية تلك العناصر إحصائيا عند مستوى (٠,٠١)، (٠,٠٥)، بينما كان التأثير سلبيا عند مستوى (٠,٠١) لعنصر كمية البرسيم الأخضر على كمية الإنتاج، أى أن أنه يوجد إسراف فى إستخدام هذا العنصر، ولابد من ترشيد الكميات المستخدمة منه. ويشير معامل التحديد المعدل إلى أن نحو ٩٦% من التغيرات التي تحدث في كمية إنتاج عجول الجاموس المسمنة بتلك الفئة ترجع إلى العوامل المقدرة بالدالة. وقد أوضحت قيمة (ف) المحسوبة معنوية النموذج المستخدم عند المستوى الإحتمالى(٠,٠١). وقد بلغ معامل المرونة الإجمالية حوالي ٠,٧٣٤ مما يعكس علاقة العائد المتناقص للسعة، الأمر الذى يعنى أنه بزيادة العناصر الإنتاجية المقدرة بالدالة بنسبة ١% فإن كمية الناتج اللحمى تزيد بنحو٠,٧٣٤%، أى أن مزارع الفئة الثالثة تنتج فى المرحلة الثانية من مراحل الدالة الإنتاجية.

جدول (٩): دوال الإنتاج لمزارع تسمين عجول الجاموس بمحافظة البحيرة وفقا للفئات الحيازية بعينة الدراسة الميدانية عام ٢٠١٥

الفئات الإنتاجية	النموذج المقدر	ر٢	ف	مرونة إجمالية
الفئة الأولى	لو ص هـ = ٠,٥٢٩ + ٠,٣٤ لوس١ + ٠,٣٦٥ لوس٣ (٨,٤١)** (٤,٥٩)** – ٠,١٥٠ لوس٤+ ٠,٢٥١ لوس٥ +٠,٠٢٧ لوس٦ (–٥,٦٣)** (٣,٢٧)** (٢,١٧)*	٠,٩٣	١٠٠	١,١٣٣
الفئة الثانية	لو ص هـ = ١,٣٧+٠,١٦٦ لوس١ + ٠,١٩٢ لوس٣ (٣,٩٥)** (٢,٧٢)** – ٠,٠٨٨ لوس٤ + ٠,١٦٧ لوس٥ + ٠,١٠٤ لوس٦ (–٣,٢٥)** (٣,٥٠)** (٤,٧١)*	٠,٩٦	١٦٨	٠,٧١٧
الفئة الثالثة	لو ص هـ = ١,٣٥+ ٠,١٤٦ لوس١ + ٠,٢٣٦ لوس٣ (٣,٩٣)** (٢,٧١)** – ٠,٠٨٥ لوس٤ +٠,١٥٩ لوس٥ +٠,١٠٨ لوس٦ (–٣,٢٥)** (٣,٤٤)** (٤,٩٩)*	٠,٩٦	١٧٢,٩	٠,٧٣٤
إجمالى العينة	لو ص هـ = ٠,٨٣ + ٠,٢٥٢ لوس١ + ٠,٣٢٥ لوس٣ (٣٢,٩)** (٢٣,٩)** – ٠,١٣٧ لوس٤ + ٠,٢٣٤ لوس٥ + ٠,٠٣٣ لوس٧ (–٣٣,٢)** (٦,١)** (٣,٤٥)**	٠,٩٩	٤٢٤	٠,٧٣٤

حيث: لو ص هـ : لوغاريتم كمية الإنتاج التقديرية لعجول الجاموس المسمنة بالكيلوجرام بالفئة المقابلة فى المشاهدة ه.

لو س١= لوغاريتم كمية الأعلاف الجافة والمركزة بالكيلو جرام خلال الدورة فى المشاهدة ه.

لو س٣= لوغاريتم كمية التبن بالكيلو جرام خلال الدورة فى المشاهدة ه.

لو س٤= لوغاريتم كمية البرسيم الاخضر بالكيلو جرام خلال الدورة فى المشاهدة ه.

لو س٥= لوغاريتم العمل البشري رجل/ساعة/دورة فى المشاهدة ه.

لو س٦= لوغاريتم خبرة المزارع بالسنوات فى المشاهدة ه.

لو س٧= لوغاريتم قيمة الرعاية والخدمات البيطرية بالجنية للدورة فى المشاهدة ه.

القيم بين القوسين أسفل معامل (س) هى قيم " ت " المحسوبة.

*** تعنى المعنوية الإحصائية عند مستوى ٠,٠٥. ** تعنى المعنوية الإحصائية عند مستوى ٠,٠١.**

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية لعام ٢٠١٥.

٥-التقدير الإحصائى لدالة إنتاج إجمالى مزارع تسمين عجول الجاموس بالعينة:

بتقدير دالة إنتاج مزارع إجمالى العينة والموضحة بجدول (٩)، تبين التأثير الإيجابي على كمية إنتاج عجول الجاموس المسمنة لعناصر كمية الأعلاف الجافة والمركزة وكمية التبن والعمل البشري وقيمة الرعاية والخدمات البيطرية وقد تأكدت معنوية تلك العناصر إحصائيا عند مستوى (٠,٠١)، بينما كان التأثير سلبيا عند مستوى (٠,٠١) لعنصر كمية البرسيم الأخضر على كمية الإنتاج، أى أن أنه يوجد إسراف فى إستخدامه، ولابد من ترشيد الكميات المستخدمة منه. ويشير معامل التحديد المعدل إلى أن نحو ٩٩% من التغيرات التي تحدث في كمية إنتاج عجول الجاموس المسمنة بإجمالى العينة ترجع إلى العوامل المقدرة

بالدالة. وقد أوضحت قيمة (ف) المحسوبة معنوية النموذج المستخدم عند المستوى الإحتمالى(٠,٠١). وقد بلغ معامل المرونة الإجمالية حوالي ٠,٩٦٧ مما يعكس علاقة العائد المتناقص للسعة، الأمر الذى يعنى أنه بزيادة العناصر الإنتاجية المقدرة بالدالة بنسبة ١% فإن كمية الناتج اللحمى تزيد بنحو٠,٩٦٧%، أى أن إجمالى مزارع العينة تنتج فى المرحلة الثانية من مراحل الدالة الإنتاجية.

سابعا: مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية لمزارع تسمين عجول الجاموس بعينة البحث:

١-المرونات الإنتاجية:

توضح بيانات جدول (١٠) نتائج الدوال الإنتاجية المقدرة لعناصر إنتاج مزارع تسمين عجول الجاموس بالعينة، حيث يتبين أن: معامل مرونة الإنتاج لعنصر الأعلاف الجافة بلغ حوالى ٠,٣٤، ٠,١٦٦، ٠,١٤٦ للفئات الأولى والثانية والثالثة على الترتيب، وقد تأكدت معنوية تلك المعاملات عند مستوى إحتمالى (٠,٠١)، ونظرا لكونها موجبة وأقل من الواحد الصحيح، فهى تعكس حالة إنتاج حدى متناقص، أى أن زيادة إستخدام هذا العنصر بنسبة ١% تؤدى إلى زيادة كمية إنتاج الجاموس المسمن الحى بنحو٠,٣٤%، ٠,١٦٦%، ٠,١٤٦% للفئات الإنتاجية الثلاث بنفس الترتيب. بينما قدر معامل مرونة إنتاج عنصر التبن بحوالى ٠,٣٦٥، ٠,١٩٢، ٠,٢٣٦ للفئات الأولى والثانية والثالثة على الترتيب، وقد تأكدت معنوية تلك المعاملات عند مستوى إحصائى (٠,٠١)، ونظرا لكونها موجبة وأقل من الواحد الصحيح، فهى تعكس حالة إنتاج حدى متناقص، أى أن زيادة إستخدام هذا المدخل بنسبة ١% تؤدى إلى زيادة كمية إنتاج الجاموس المسمن الحى بنحو٠,٣٦٥%، ٠,١٩٢%، ٠,٢٣٦% للفئات الإنتاجية السابقة بنفس الترتيب. فى حين بلغ معامل مرونة إنتاج عنصر البرسيم الأخضر بحوالى -٠,١٥، -٠,٠٨٨، -٠,٠٨٥ للفئات الأولى والثانية والثالثة على الترتيب، وقد تأكدت معنوية تلك المعاملات عند مستوى إحصائى (٠,٠١)، ونظرا لكونها سالبة، فهى تعكس التأثير السلبى، حيث أن زيادة إستخدام هذا المدخل بنسبة ١% تؤدى إلى نقص كمية إنتاج الجاموس المسمن الحى بنحو٠,١٥%، ٠,٠٨٨%، ٠,٠٨٥% للفئات الإنتاجية السابقة بنفس الترتيب. بينما قدر معامل مرونة إنتاج عنصر العمل البشري بحوالى ٠,٢٥١، ٠,١٦٧، ٠,١٥٩ للفئات الأولى والثانية والثالثة على الترتيب، وقد تأكدت معنوية تلك المعاملات عند مستوى إحصائى (٠,٠١)، وحيث أنها موجبة وأقل من الواحد الصحيح، فهى تعكس حالة إنتاج حدى متناقص، حيث أن زيادة إستخدام هذا المدخل بنسبة ١% تؤدى إلى زيادة كمية إنتاج الجاموس المسمن الحى بنحو٠,٢٥١%، ٠,١٦٧%، ٠,١٥٩% للفئات الإنتاجية السابقة بنفس الترتيب. فى حين بلغ معامل مرونة إنتاج عنصر خبرة المزارع حوالى ٠,٠٢٧، ٠,١٠٤، ٠,١٠٨ للفئات الأولى والثانية والثالثة على الترتيب، وقد تأكدت معنوية تلك المعاملات عند مستوى إحتمالى (٠,٠٥)، ونظرا لكونها موجبة وأقل من الواحد الصحيح، فهى تعكس حالة إنتاج حدى متناقص، أى أن زيادة إستخدام هذا العنصر بنسبة ١% تؤدى إلى زيادة كمية إنتاج الجاموس المسمن الحى بنحو٠,٠٢٧%، ٠,١٠٨%، ٠,١٠٤% للفئات الإنتاجية السابقة بنفس الترتيب.

٢-الناتج الحدي:

تبين من جدول (١٠) أن الناتج الحدي لعنصر الأعلاف الجافة قدر بحوالى ٠,١٧٣، ٠,٠٨٣، ٠,٠٧٧ كيلوجرام للفئات الأولى والثانية والثالثة على الترتيب، أى أن زيادة إستخدام هذا العنصر بمقدار كيلوجرام واحد تؤدى إلى زيادة كمية إنتاج الجاموس المسمن الحى بنفس الكميات المذكورة للفئات الإنتاجية السابقة بنفس الترتيب. وقدرت قيمة الناتج الحدي بالجنيه لعنصر الأعلاف الجافة بحوالى ٦,٥٧، ٣,١٥٤، ٢,٩٣ جنيها للفئات الإنتاجية السابقة بنفس الترتيب. وبلغ الناتج الحدي لعنصر التبن حوالى ٠,٥١٤، ٠,٢٥٢، ٠,٢٤٥ كيلوجرام للفئات الأولى والثانية والثالثة على الترتيب، أى أن زيادة إستخدام هذا العنصر بمقدار كيلوجرام واحد تؤدى إلى زيادة كمية إنتاج الجاموس المسمن الحى بنفس الكميات المذكورة للفئات الإنتاجية السابقة بنفس الترتيب. وقدرت قيمة الناتج الحدي بالجنيه لعنصر التبن بحوالى ١٩,٥٣، ٩,٥٨، ٩,٣١ جنيها للفئات الإنتاجية السابقة بنفس الترتيب. فى حين أن الناتج الحدي لعنصر البرسيم الأخضر قدر بحوالى –

٠,١٠٢، -٠,٠٥٦، -٠,٠٥٥ كيلوجرام للفئات الأولى والثانية والثالثة على الترتيب، أى أن زيادة إستخدام هذا العنصر بمقدار كيلوجرام واحد تؤدى إلى نقص كمية إنتاج الجاموس المسمن الحى بنفس الكميات المذكورة للفئات الإنتاجية السابقة بنفس الترتيب. وبلغت قيمة الناتج الحدي بالجنيه لعنصر البرسيم الأخضر حوالى-٣,٨٨، -٢,١٢٨، -٢,٠٩ جنيها للفئات الإنتاجية السابقة بنفس الترتيب. بينما بلغ الناتج الحدي لعنصر العمل البشري حوالى ٠,٥٤٨، ٠,٣٥١، ٠,٣٤٧ كيلوجرام للفئات الأولى والثانية والثالثة على الترتيب، أى أن زيادة إستخدام هذا العنصر بمقدار ساعة واحدة تؤدى إلى زيادة كمية إنتاج الجاموس المسمن الحى بنفس الكميات المذكورة للفئات الإنتاجية السابقة بنفس الترتيب. وبلغت قيمة الناتج الحدي بالجنيه لعنصر العمل البشري حوالى ٩,٥٤، ١٣,٣٤، ١٣,١٨٦ جنيها للفئات الإنتاجية السابقة بنفس الترتيب.

٣- الناتج المتوسط:

بتقدير الناتج المتوسط لعناصر إنتاج تسمين عجول الجاموس بالعينة إتضح من جدول (١٠) أن الناتج المتوسط لعنصر الأعلاف الجافة قدر بحوالى ٠,٥٠٩، ٠,٤٩٦، ٠,٥٢٩ كيلوجرام للفئات الأولى والثانية والثالثة على الترتيب، وقد بلغ الناتج المتوسط لعنصر التبن حوالى ١,٤٠٧، ١,٣١١، ١,٠٣٨ كيلوجرام للفئات الأولى والثانية والثالثة على التوالى، فى حين أن الناتج المتوسط لعنصر البرسيم الأخضر قدر بحوالى ٠,٦٨١، ٠,٦٣٧، ٠,٦٤٦ كيلوجرام للفئات الأولى والثانية والثالثة على الترتيب، بينما بلغ الناتج لمتوسط لعنصر العمل البشري حوالى ٢,١٨٢، ٢,١٠١، ٢,١٨١ كيلوجرام للفئات الأولى والثانية والثالثة على التوالى.

جدول (١٠): الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعناصر إنتاج عجول تسمين الجاموس بعينة البحث

الفئات الإنتاجية	المؤشرات	أعلاف جافة (كجم)	تبن (كجم)	برسيم أخضر (كجم)	عمل بشري رجل/ساعة	خبرة المزارع بالسنوات
الفئة الأولى	المرونة الإنتاجية	٠,٣٤	٠,٣٦٥	-٠,١٥	٠,٢٥١	٠,٠٢٧
	الناتج الحدي بالكجم	٠,١٧٣	٠,٥١٤	-٠,١٠٢	٠,٥٤٨	-
	الناتج المتوسط بالكجم	٠,٥٠٩	١,٤٠٧	٠,٦٨١	٢,١٨٢	-
	قيمة الناتج الحدي بالجنيه	٦,٥٧	١٩,٥٣	-٣,٨٨	٩,٥٤	-
	سعر وحدة عنصر بالجنيه	٥,٥٦	٢,٨٣	١,٥٠٣	٦,٢٤	-
	الكفاءة الاقتصادية بالجنيه	١,١٨٢	٦,٩٠١	-٢,٥٨٢	١,٥٢٩	
الفئة الثانية	المرونة الإنتاجية	٠,١٦٦	٠,١٩٢	-٠,٠٨٨	٠,١٦٧	٠,١٠٤
	الناتج الحدي بالكجم	٠,٠٨٣	٠,٢٥٢	-٠,٠٥٦	٠,٣٥١	-
	الناتج المتوسط بالكجم	٠,٤٩٦	١,٣١١	٠,٦٣٧	٢,١٠١	-
	قيمة الناتج الحدي بالجنيه	٣,١٥٤	٩,٥٨	-٢,١٢٨	١٣,٣٤	-
	سعر وحدة عنصر بالجنيه	٤,٨٩	٢,٣٩	١,٤٤٠	٤,٥٦	-
	الكفاءة الاقتصادية بالجنيه	٠,٦٤٥	٤,٠٠٨	-١,٤٧٨	٢,٩٢٥	-
الفئة الثالثة	المرونة الإنتاجية	٠,١٤٦	٠,٢٣٦	-٠,٠٨٥	٠,١٥٩	٠,١٠٨
	الناتج الحدي بالكجم	٠,٠٧٧	٠,٢٤٥	-٠,٠٥٥	٠,٣٤٧	-
	الناتج المتوسط بالكجم	٠,٥٢٩	١,٠٣٨	٠,٦٤٦	٢,١٨١	-
	قيمة الناتج الحدي بالجنيه	٢,٩٣	٩,٣١	-٢,٠٩	١٣,١٨٦	-
	سعر وحدة عنصر بالجنيه	٦,٠١	٢,٠٥	١,٦١	٣,٣٩٤	-
	الكفاءة الاقتصادية بالجنيه	٠,٤٨٨	٤,٥٤١	-١,٢٩٨	٣,٨٨٥	-

المصدر:- جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية لعام ٢٠١٥.

٤-الكفاءة الإقتصادية:

تم تقدير الكفاءة الإقتصادية للعناصر المستخدمة في تسمين عجول الجاموس بالعينة بمقارنة قيمة الناتج الحدي للعنصر الإنتاجي بسعر الوحدة منه. وبتقدير الكفاءة الإقتصادية لعناصر إنتاج تسمين عجول الجاموس بالفئة الأولى بجدول (١٠) يتضح أنها قدرت بحوالى ١,١٨٢، ٦,٩٠١، -٢,٥٨٢، ١,٥٢٩، جنيها لعناصر كل من الأعلاف الجافة، التبن، البرسيم الأخضر، والعمل البشري على الترتيب، بينما قدرت الكفاءة الإقتصادية لعناصر الإنتاج المذكورة سابقا بالفئة الثانية بحوالى ٠,٦٤٥، ٤,٠٠٨، -١,٤٧٨، ٢,٩٢٥ على التوالى، بينما بلغت الكفاءة الإقتصادية لعناصر الإنتاج المذكورة سابقا بالفئة الثالثة حوالى ٠,٤٨٨، ٤,٥٤١، -١,٢٩٨، ٣,٨٨٥ على الترتيب.

الأمر الذي يوضح إرتفاع الكفاءة الإقتصادية لغالبية عناصر إنتاج تسمين عجول الجاموس بالفئات الثلاث بالعينة، وإنخفاض الكفاءة الإقتصادية لعنصر البرسيم الاخضر، الأمر الذي يتطلب ترشيد الإستخدام من قبل منتجي عجول التسمين بالعينة.

ثامنا: الأهمية النسبية لبنود التكاليف الإنتاجية للرأس من عجول الجاموس المسمنة بالعينة:

الفئة الحيازية الأولى:

تشير بيانات الجدول (١١) إلى قيمة بنود التكاليف الإنتاجية المتغيرة بالفئة الأولى حيث قدرت لكل من الأعلاف الخضراء، الأعلاف الجافة الخشنة، الأعلاف المركزة بحوالي ٨٢٠، ٧٥٠، ٤٠٦٥ جنيها على الترتيب، وبإجمالي لقيمة التغذية بلغ حوالي ٥٦٣٥ جنيها تمثل نحو ٥,٧١%، ٥,٢٢%، ٢٨,٢٩%، ٣٩,٢٢%من إجمالي التكاليف الكلية، بينما بلغت قيمة الرعاية البيطرية ، وأجور العمالة، والتكاليف الأخرى حوالي ٢٣٠، ١٠٦٣، ٢٥٠ جنيها بأهمية نسبية بلغت ٢,٢٣%، ٧,٤٠%، ١,٧٤% على التالى، كما بلغت تكاليف شراء الرأس، والتكاليف الثابتة (الإيجار) حوالي ٦٩٥٠، ١٥٠ جنيها تمثل نحو ٥٠,٥٨%، ١,٠٤% على الترتيب من إجمالي التكاليف الكلية البالغة ١٤,٣٦٨ ألف جنيه.

الفئة الحيازية الثانية:

يوضح الجدول المذكور أن قيمة بنود التكاليف الإنتاجية المتغيرة بالفئة الثانية لكل من الأعلاف الخضراء، الأعلاف الجافة الخشنة، الأعلاف المركزة قدرت بحوالي ٩٣٠، ٨٥٠، ٥٠٠٨ جنيها على الترتيب، وبإجمالي لقيمة التغذية بلغ حوالي ٦٧٨٨ جنيها تمثل نحو ٥,٩٢%، ٥,٤١%، ٣١,٨٦%،٤٣,١٩% على التوالى من إجمالي التكاليف الكلية، بينما بلغت قيمة كل من الرعاية البيطرية، وأجور العمالة، والتكاليف الأخرى حوالي ٣٨٠، ٩٠٠، ٣٠٠ جنيها بأهمية نسبية بلغت ٢,٤٢%، ٥,٧٣%، ١,٩١% على التوالى، كما بلغت تكاليف شراء الرأس، والتكاليف الثابتة حوالي ٧١٥٠، ٢٠٠ جنيها تمثل نحو ٤٥,٤٩%، ١,٠٤% على الترتيب من إجمالي التكاليف الكلية البالغة ١٥,٧١٨ ألف جنيها.

جدول (١١): الأهمية النسبية لبنود التكاليف الإنتاجية للرأس الواحدة للعجول المسمنة بعينة البحث

م	بنود التكاليف	الفئة الأولى		الفئة الثانية		الفئة الثالثة	
		القيمة بالجنيه	%	القيمة بالجنيه	%	القيمة بالجنيه	%
١	الاعلاف الخضراء	٨٢٠	٥,٧١	٩٣٠	٥,٩٢	١٢٠٠	٧,٢٢
٢	الاعلاف الجافة الخشنة	٧٥٠	٥,٢٢	٨٥٠	٥,٤١	٩٥٠	٥,٧٢
٣	الاعلاف المركزة	٤٠٦٥	٢٨,٢٩	٥٠٠٨	٣١,٨٦	٥٤٨٠	٣٢,٩٩
٤	اجمالي قيمة التغذية	٥٦٣٥	٣٩,٢٢	٦٧٨٨	٤٣,١٩	٧٦٣٠	٤٥,٩٤
٥	الرعاية البيطرية	٣٢٠	٢,٢٣	٣٨٠	٢,٤٢	٤٢٠	٢,٥٣
٦	أجور العمالة	١٠٦٣	٧,٤٠	٩٠٠	٥,٧٣	٧٥٠	٤,٥٢
٧	تكاليف أخري (*)	٢٥٠	١,٧٤	٣٠٠	١,٩١	٣٥٠	٢,١١
٨	أجمالي التكاليف المتغيرة	٧٢٦٨	٥٠,٥٨	٨٣٦٨	٥٣,٢٤	٩١٥٠	٥٥,٠٩
٩	ثمن شراء الراس	٦٩٥٠	٤٨,٣٧	٧١٥٠	٤٥,٤٩	٧٢١٠	٤٣,٤١
١٠	التكاليف الثابتة (**)	١٥٠	١,٠٤	٢٠٠	١,٢٧	٢٥٠	١,٥١
١١	التكاليف الكلية	١٤٣٦٨	١٠٠	١٥٧١٨	١٠٠	١٦٦١٠	١٠٠
١٢	تكلفة إنتاج كجم	٣٨,٦٢	–	٣٨,١٧	–	٣٤,٤٦	–

(*) تتضمن: تكاليف النقل والسمسرة والفرشة وإستهلاك المياه والكهرباء والوقود والصيانة والاصلاح والمصروفات النثرية.

(**) القيمة الإيجارية للمزرعة.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة بمحافظة البحيرة عام٢٠١٥.

الفئة الحيازية الثالثة:

بمطالعة بيانات جدول (١١) تبين أن قيمة بنود التكاليف الإنتاجية المتغيرة بالفئة الثالثة لكل من الأعلاف الخضراء، الأعلاف الجافة الخشنة، الأعلاف المركزة قدرت بحوالي ١٢٠٠، ٩٥٠، ٥٤٨٠ جنيها على الترتيب، وبإجمالي لقيمة التغذية بلغ حوالي ٧٦٣٠ جنيها تمثل نحو ٧,٢٢%، ٥,٧٢%، ٣٢,٩٩%، ٤٥,٩٤% على التوالى من إجمالي التكاليف الكلية، بينما بلغت قيمة بنود كل من الرعاية البيطرية، وأجور العمالة، والتكاليف الأخري حوالي ٤٢٠، ٧٥٠، ٣٥٠ جنيها بأهمية نسبية بلغت ٢,٥٣%، ٤,٥٢%،

٢,١١% على الترتيب، كما بلغت تكاليف شراء الرأس، والتكاليف الثابتة حوالي ٧٢١٠، ٢٥٠ جنيها تمثل نحو ٤٣,٤١%، ١,٥١% على الترتيب من إجمالي التكاليف الكلية البالغة ١٦,٦١٠ ألف جنيه. وبمقارنة التكاليف المتغيرة بالفئات الثلاث تبين أن الفئة الثالثة هي الأعلى يليها الثانية ثم الأولى بقيمة بلغت حوالي ٩١٥٠، ٨٣٦٨، ٧٢٦٨ جنيها على التوالى بأهمية نسبية بلغت حوالي ٥٥,٠٩%، ٥٣,٢٤%، ٥٠,٥٨% على الترتيب من التكاليف الكلية لكل فئة.

تاسعا: التقدير الإحصائي لدوال التكاليف الانتاجية لعجول الجاموس المسمنة بالعينة:

توضح النظرية الإقتصادية أن التكاليف الكلية فى المدى القصير دالة لكمية الإنتاج بفرض بقاء المتغيرات الأخرى على حالها، وقد تم دراسة العلاقة بين إجمالى إنتاج عجول الجاموس المسمنة (متغير مستقل) وإجمالى التكاليف (متغير تابع) بالعينة خلال عام ٢٠١٥، وقدرت دوال التكاليف في الصور المختلفة وتبين أن أفضلها هي الصورة التربيعية من حيث إتفاق نتائجها مع المنطق الإقتصادى والإحصائي. كما هو موضح بجدول (١٢)، كما تم تقدير حجم الإنتاج المعظم للربح ومرونة التكاليف لإنتاج عجول التسمين بالفئات المختلفة بعينة البحث. وذلك على النحو التالي:

١- التقدير الإحصائي لدالات التكاليف الإنتاجية للفئة الحيازية الأولى:

يوضح الجدول (١٢) التقدير الإحصائي لدالة تكاليف إنتاج عجول الجاموس المسمنة بالفئة الأولى والتى ثبت معنويتها عند مستوى معنوية ٠,٠١، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن نحو ٥٧,٤% من التغيرات في التكاليف الإنتاجية لتسمين الجاموس تفسرها التغيرات في الناتج المزرعي، والباقي يمثل عوامل غير مقيسة بالدالة. وقدر متوسط وزن الجاموس المسمن بحوالى ٣٧١,٧٨ كجم، وبتقدير الحجم الإنتاجي الذى يعظم الأرباح والذي يتحقق من تساوي التكلفة الحدية مع التكلفة المتوسطة تبين أنه بلغ حوالي ٣٧٣ كجم، وتحقق هذا الحجم لدى ١٧ منتجا بنسبة نحو ٣٤% من إجمالي مربي الجاموس بالفئة الأولى، ومن ثم فإن ثلثي مربي الجاموس بتلك الفئة لم يحققوا الحجم الأمثل، مما يشير إلى عدم تحقيق الكفاءة الإقتصادية فى إستخدام الموارد الإنتاجية.

٢- التقدير الإحصائي لدالات التكاليف الإنتاجية للفئة الحيازية الثانية:

تبين من الجدول المذكور آنفا التقدير الإحصائي لدالة تكاليف إنتاج عجول الجاموس المسمنة بالفئة الثانية والتى ثبت معنويتها عند مستوى إحتمالى ٠,٠١، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن نحو ٩٧% من التغيرات في تكاليف إنتاج تسمين الجاموس تفسرها التغيرات في الناتج المزرعي، والباقي يمثل عوامل غير مقيسة بالدالة. وقد بلغ متوسط وزن الجاموس المسمن بحوالى ٤٠٧,٥ كجم، وقدر الحجم الإنتاجي المعظم للربح بحوالي ٤٠٩,٣٨ كجم، وتحقق هذا الحجم لدى ٢٧ منتجا بنسبة نحو ٥٤% من إجمالي مربي الجاموس بالفئة الثانية، الأمر الذي يشير إلى أن أكثر من ٥٠% من المربين بتلك الفئة حققوا الكفاءة الإقتصادية فى إستخدام الموارد الإنتاجية.

٣-التقدير الإحصائي لدالات التكاليف الإنتاجية للفئة الحيازية الثالثة:

إتضح من جدول (١٢) التقدير الإحصائي لدالة تكاليف إنتاج عجول الجاموس المسمنة بالفئة الثالثة والتى ثبت معنويتها عند مستوى إحتمالى ٠,٠١، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن نحو ٩٦% من التغيرات في تكاليف إنتاج تسمين الجاموس تفسرها التغيرات في الناتج المزرعي، والباقي يمثل عوامل غير مقدرة بالدالة. وقد بلغ متوسط وزن الجاموس المسمن بحوالى ٤٨١,٩ كجم، وقدر الحجم الإنتاجي المعظم للربح بحوالي ٤٨٣ كجم، وتحقق هذا الحجم لدى ١٩ منتجا بنسبة نحو ٣٨% من إجمالي مربي الجاموس بالفئة الثالثة، الأمر الذي يشير إلى أن ثلثي المربين بتلك الفئة لم يحققوا الكفاءة الإقتصادية فى إستخدام الموارد الإنتاجية.

٤-التقدير الإحصائي لدالات التكاليف الإنتاجية لإجمالى العينة:

تبين من جدول (١٢) التقدير الإحصائي لدالة تكاليف إنتاج عجول الجاموس المسمنة لإجمالى العينة والتى ثبت معنويتها عند مستوى إحتمالى ٠,٠١، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن نحو ٨٦% من التغيرات

في تكاليف إنتاج تسمين الجاموس تفسرها التغيرات في الناتج المزرعي، والباقي يمثل عوامل غير مقدرة بالدالة. وقد بلغ متوسط وزن الجاموس المسمن بحوالى ٤٨١,٩ كجم، وقدر الحجم الإنتاجي المعظم للربح بحوالي ٤٨٣ كجم، وتحقق هذا الحجم لدى ١١٦ منتجا بنسبة نحو ٧٧% من إجمالي مربي الجاموس بالعينة، الأمر الذي يشير إلى أن ثلث المربين بالعينة لم يحققوا الكفاءة الإقتصادية فى إستخدام الموارد الإنتاجية.

وبمقارنة نتائج دوال الإنتاج والتكاليف بعينة الدراسة تبين تطابق نتائج قيمة المرونة لكل من دوال الإنتاج والتكاليف وذلك يحقق المنطق الإقتصادى أن دالة التكاليف مرآة معكوسة لدالة الإنتاج.

جدول (١٢): دالات التكاليف الإنتاجية لتسمين عجول الجاموس بعينة الدراسة عام ٢٠١٥

فئات العينة	المعادلات	ر٢	ف
الفئة الاولي	ت ك^ هـ= ٢٨٦٣١٢ – ١٤٩٥,٧٤ ص١هـ + ٢,٠٥٣ ص٢ هـ (٤,٢٢٦-)** (٤,٣٤٨)**	٠,٥٧	٣١,٧
الفئة الثانية	ت ك^ هـ = – ٤٩٠٧٩ + ٢٧٧,٨ ص هـ – ٠,٢٩٣ ص٢هـ (٥,٩٠)** (٥,١٦-)**	٠,٩٧	٩٩٤,٢
الفئة الثالثة	ت ك^ هـ =-٥٨٦٢١ + ٢٨٠,٤٧ ص هـ – ٠,٢٥٩ ص٢ هـ (٥,٩٠)** (٥,١٦-)**	٠,٩٦	٥٧٣,١
إجمالى العينة	ت ك^ هـ = -٢٣٤٣٧ + ٤١٦٤,٢ ص هـ – ٠,١٦٩ ص٢ هـ (٩,٩٤)** (٨,٧٨-)**	٠,٨٦	٤٥٧

حيث: ت ك^ هـ : التكاليف الكلية التقديرية لعجول الجاموس المسمنة بالجنيه للفئة المقابلة للمشاهدة هـ.

ص هـ : حجم إنتاج عجول الجاموس المسمنة (لحوم حية) بالكيلو جرام في المشاهدة هـ.

القيمة بين الأقواس أسفل المتغيرات تعبر عن قيمة (ت) المحسوبة.

**** معنوي عند مستوي ٠,٠١ ، * معنوي عند مستوي ٠,٠٥ .**

المصدر: حسبت من بيانات عينة البحث لعام ٢٠١٥.

عاشرا: المعايير الفنية والإقتصادية لعجول الجاموس المسمنة في مزارع المربين بعينة البحث:

تبين من بيانات جدول (١٣) أهم المعايير الفنية والاقتصادية وفقا للفئات الحيازية بمزارع تسمين عجول الجاموس بالعينة في محافظة البحيرة أن عدد العجول المسمنة بلغ حوالي ١٠٤، ٤٠٤، ٩٠٦ رأس بالفئات الأولى والثانية والثالثة على الترتيب، بينما بلغت فترة التسمين أعلى بالفئة الأولى يليها الثانية ثم الثالثة بحوالي ١٩٠، ١٨٠، ١٧٠يوما على التوالى، بينما بلغ متوسط وزن العجل عند الشراء للتسمين حوالي ٢١١، ٢٣٠,٥، ٢٢٤,٥ كجم بالفئات المذكورة على الترتيب، أما متوسط وزن العجل عند البيع فقد قدر بحوالي ٣٧٢، ٤١١,٨، ٤٨٢ كجم بالفئات الأولى والثانية والثالثة علي الترتيب، كما أتضح أن إجمالي النمو أعلى بالفئة الثالثة ثم الثانية وأخيرا الثالثة بحوالي ٢٥٧,٤، ١٨١,٣، ١٦١ كجم بالفئات الأولى والثانية

جدول (١٣): أهم المعايير الفنية والاقتصادية لعجول الجاموس المسمنة في مزارع المربين بعينة البحث في محافظة البحيرة عام ٢٠١٥

م	البنود	الوحدة	الفئة الأولى	الفئة الثانية	الفئة الثالثة
١	عدد العجول المسمنة	بالرأس	١٠٤	٤٠٤	٩٠٦
٢	فترة التسمين	يوم	١٧٠	١٨٠	١٩٠
٣	وزن العجل عند الشراء	كجم	٢١١	٢٣٠,٥	٢٢٤,٦
٤	وزن العجل عند البيع	كجم	٣٧٢	٤١١,٨	٤٨٢
٥	إجمالي النمو	كجم	١٦١	١٨١,٣	٢٥٧,٤
٦	معدل النمو اليومي	كجم	٠,٩٥	١,٠٠٧	١,٣٥٥
٧	ثمن شراء العجل	جنيه	٦٩٥٠	٧١٥٠	٧٢١٠
٨	تكاليف متغيرة بدون ثمن شراء العجل	جنيه	٧٢٦٨	٨٣٦٨	٩١٥٠
٩	إجمالي التكاليف الثابتة	جنيه	١٥٠	٢٠٠	٢٥٠
١٠	إجمالي التكاليف الكلية للعجل	جنيه	١٤٣٦٨	١٥٧١٨	١٦٦١٠
١١	ثمن بيع العجل بعد التسمين	جنيه	١٦٧٣٠	١٨٥٣١	١٩٢٧٦
١٢	ثمن بيع السماد البلدي	جنيه	٧٥	٨٠	٩٠
١٣	إجمالي الإيراد من بيع العجل والسماد	جنيه	١٦٨٠٥	١٨٦١١	١٩٣٦٠
١٤	صافي العائد	جنيه	٢٤٣٧	٢٨٩٣	٢٧٥٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية لعام ٢٠١٥.

والثالثة على الترتيب، كما تفوقت الفئة الثالثة من حيث معدل النمو اليومي بحوالى ١,٣٥٥ كجم يليها الثانية بحوالى ١,٠٠٧ كجم ثم الأولى بحوالى ٠,٩٥ كجم، كما تفوقت الفئة الثالثة من حيث الايراد الكلي البالغ حوالي ١٩,٣٦ جنيها يليها الفئة الثانية بحوالى ١٨,٦١١ جنيها، ثم الفئة الأولى بحوالى ١٦,٨٠٥ جنيه. بينما تفوقت الفئة الثانية تليها الثالثة وأخيرا الأولى من حيث صافي العائد والمقدر بحوالى ٢٨٩٣، ٢٧٥٠، ٢٤٣٧ جنيها للرأس الواحدة للفئات السالفة الذكر على الترتيب.

أهم المشاكل والمعوقات التي تواجه مربي الجاموس المصرى بعينة الدراسة:

١-إرتفاع أسعار عجول التسمين مما يؤدى إلى زيادة التكاليف الإنتاجية الإجمالية.
٢-ذبح العجول الصغيرة وبالأخص ذبح الإناث.
٣-عدم وجود العمالة المدربة على عمليات تسمين الماشية وإرتفاع أجور العمالة.
٤-إمكانيات الجاموس المصرى للتسمين محدودة مقارنة بالسلالات الأجنبية.
٥- عدم توفر وإنخفاض كفاءة الخدمات والرعاية البيطرية الجيدة وإرتفاع أسعار التحصينات والأدوية.
٦-نقص كميات الأعلاف المركزة وإرتفاع أسعارها.
٧-إنخفاض القدرات التمويلية لبعض مربي ماشية التسمين، وارتفاع أسعار الفائدة على القروض.
٨-عدم وجود جهاز متخصص فى التسويق مما يؤدى إلى إنخفاض أسعار بيع العجول المسمنة.

الحلول المقترحة للنهوض بتربية الجاموس المصرى:

١-تطبيق التقنيات الحديثة فى تربية وتسمين الجاموس المصرى وذلك بإستخدام طلائق محسنة وخلطها بالسلالات الأجنبية، بهدف زيادة إنتاجية اللحوم والألبان.
٢-إستخدام بدائل الأعلاف ذات القيمة الغذائية العالية.
٣-توفير البيانات عن الحيوانات المزرعية وتصنيفها وترتيبها وذلك لإختيار أفضل الأمهات.
٤-عدم ذبح الإناث الصغيرة.
٥-تكوين كيانات إقتصادية تعاونية متخصصة فى تسمين الجاموس المصرى.
٦-إنشاء صندوق لدعم وتأمين مشروعات الإنتاج الحيوانى وخاصة مشروعات تسمين الجاموس المصرى.

الملخص

يمثل الإنتاج الحيواني أحد الركائز الأساسية في تحقيق الأمن الغذائي المصرى بإعتباره المصدر الأساسي للبروتين الحيواني، ويعد إنتاج اللحوم الحمراء من أهم الأنشطة الإقتصادية داخل قطاع الإنتاج الحيواني، وتعد محافظة البحيرة من محافظات الوجه البحري الهامة في إنتاج اللحوم الحمراء، حيث يبلغ متوسط عدد الوحدات الحيوانية بها حوالى ١,٣ مليون تمثل نحو ٢٠,٢%، ١٠,٢% من متوسطها بالوجه البحري ومصر على التوالى خلال الفترة (٢٠١٤-٢٠١٢). وتتركز المشكلة البحثية في وجود فجوة غذائية في اللحوم الحمراء في مصر تقدر بنحو ٢٨,٩% في متوسط نفس الفترة، مما أدى إلى ارتفاع أسعارها وزيادة كمية الواردات منها، ويهدف البحث بصفة أساسية إلى تحليل الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية لمزارع تسمين عجول الجاموس بعينة البحث فى محافظة البحيرة عام ٢٠١٥، فضلا عن التعرف على أهم المشاكل التي تواجه منتجي اللحوم الحمراء بالعينة ومحاولة الوصول إلى بعض المقترحات التي تساعد على تنمية وتطوير الثروة الحيوانية في المحافظة.

- أوضح معامل المرونة الإجمالية لمزارع الفئة الأولى البالغ حوالي ١,١٣٣ والذى يعكس علاقة العائد [illegible] معامل ٠,٩٦١

مما يعكس علاقة العائد المتناقص للسعة، الأمر الذى يعنى أن مزارع الفئات المذكورة تنتج فى المرحلة الثانية من مراحل الدالة الإنتاجية.

- قدر الحجم الإنتاجي المعظم للربح لكل من الفئات: الأولى، الثانية، الثالثة بحوالي ٣٧٣، ٤٠٩,٣٨، ٤٨٣ كجم، وقد تحققت هذه الاحجام لدى نحو ٣٤%، ٥٤%، ٣٨% على التوالى من إجمالي مربي الجاموس

بالفئات المذكورة، الأمر الذي يشير إلى أن أكثر من ثلث المربين بتلك الفئة لم يحققوا الكفاءة الإقتصادية فى إستخدام الموارد الإنتاجية.

- وبدراسة أهم المعايير الفنية والاقتصادية وفقا للفئات الحيازية بمزارع تسمين عجول الجاموس بالعينة فـــي محافظة البحيرة تبين أن الفئة الثالثة تفوقت من حيث معدل النمو اليومي البالغ حوالى ١,٣٥٥ كجم يليهـــا الثانية بحوالى ١,٠٠٧ كجم ثم الأولى بحوالى ٠,٩٥ كجم ، كما تفوقت الفئة الثالثة من حيث الايراد الكلي البالغ حوالي ١٩,٣٦ جنيها يليها الفئة الثانية بحوالى ١٨,٦١١ جنيها، ثم الفئة الأولـــى بحـــوالى ١٦,٨٠٥ جنيها. بينما تفوقت الفئة الثانية تليها الثالثة وأخيرا الأولى من حيث صافي العائد والمقدر بحـــوالى ٢٨٩٣، ٢٧٥٠، ٢٤٣٧ جنيها للرأس الواحدة للفئات السالفة الذكر على الترتيب.

وأوضح البحث أن أهم المشاكل التي تواجه مربي الجاموس المصرى بالعينة، إرتفاع أسعار عجول التسمين والأعلاف، عدم توفر العمالة المدربة على تسمين الماشية وإرتفاع أجورها، إمكانية الجاموس المصرى للتسمين محدودة مقارنة بالسلالات الأجنبية، عدم وجود جهاز متخصص فى التسويق مما يؤدى إلى إنخفاض أسعار بيع العجول المسمنة. ومن الحلول المقترحة للنهوض بتربية الجاموس المصرى: تطبيق التقنيات الحديثة فى تربية وتسمين الجاموس وذلك بإستخدام طلائق محسنة وخلطها بالسلالات الأجنبية، تكوين كيانات إقتصادية تعاونية متخصصة فى تسمين الجاموس المصرى.

المراجع

١- حماد حسني أحمد، أمل كامل عيد، (دكاتره)، التحليل الاقتصادي للطلب علي اللحوم الحمراء والبيضاء والاسماك في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الرابع والعشرون، العدد الرابع، ديسمبر ٢٠١٤.

٢- سامية محمد عبد الفتاح ، (دكتور) ، دراسة تحليلية للكفاءة الانتاجية للحوم الحمراء بمحافظتي البحيرة وسوهاج، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الرابع والعشرون ، العدد الاول، مارس ٢٠١٤.

٣-عزام عبد اللطيف علي السيد، دراسة إقتصادية تحليلية لمزارع تسمين العجول فى مصر" دراسة حالة بمحافظة الغربية"، رسالة دكتوراة، قسم الإقتصاد الزراعي، كلية الزراعة ، جامعة طنطا، ٢٠٠٨.

٤-علاء الدين مصطفي المنوفي، (دكتور)، وآخرون، التخطيط الاستراتيجي لمستقبل قطاع اللحوم الحمراء في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الخامس والعشرون، العدد الرابع، ديسمبر ٢٠١٥.

٥- محمد صلاح قنديل (دكتور)، وآخرون، التقدير القياسي لدوال الإنتاج والتكاليف للحوم الحمراء بمحافظة بني سويف، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد السادس عشر، العدد الثاني، يونيو ٢٠٠٦.

٦- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الإقتصادية، إحصاءات الثروة الحيوانية والداجنة والإنتاج السمكى والمناحل، أعداد مختلفة.

٧- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الدخل الزراعي، أعداد مختلفة.

٨- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الميزان الغذائي، أعداد مختلفة.

٩- Heady E.O., Economic of Agriculture, Production and Resource Use., Prentice – Hell India, New Delhi, ١٩٦٨.

Economic and Production Efficiency of Buffalo Calves in Behaira Governorate

Summary:

Animal production is considered essential for achieving food security in Egypt as it is the main source of animal protein. Red meat production is one of the important economic activities inside the animal production sector, and Behaira Governorate occupies a significant position in terms of red meat production, where the average

number of animal units in the Governorate accounted for ٢٠,٢٪ and ١٠,٢٪ of the average number of animal units in Lower Egypt and the country level for the period ٢٠١٢-٢٠١٤, respectively. The research investigates the problem of the food gap in red meat in Egypt, estimated at ٢٨,٩٪ on average for the same period, resulting in higher consumer prices and higher imported quantities. Therefore, the research aimed to analyze red meat production efficiency based on a sample of buffalo calves' rearing farms in Behaira Governorate, in addition to identifying the main problems facing them and trying to reach some propositions that can help in developing the animal wealth in the Governorate. Main findings indicated the following:

- National red meat production, consumption, and gap followed a statistically significant increasing annual trend representing ١,٧٥٪, ٣,٤٪, and ٨٪ of the annual average, and that buffalo meat production represented ٣٧,٥٢٪ of Egypt's total red meat production over the period ٢٠٠٠-٢٠١٤.
- Idle capacity of buffalo calves' rearing farms at the level of Behaira Governorate and Egypt represented ٣٧,٢٥٪ and ٤٥,٧٦٪ of the total capacity of buffalo calves' rearing farms over the period ٢٠١٢-٢٠١٤, respectively.
- The estimated production functions for the first, second, and third sample sets indicated that the following factors have positive impacts on production: concentrated feed in Kilograms, straw fodder in kilograms, labor in hours/cycle, and farmer experience in years. Total elasticity for the mentioned sets amounted ٠,٨٢٦, ٠,٥٣, and ٠,٥٤٩, respectively, indicating a decreasing return to scale.
- The estimated cost function for the first, second, and third sample sets indicated that ٥٧,٤٪, ٩٧,٧٪, and ٩٦٪ of the changes in production costs are explained by the changes in farm production. Optimum size of production for the mentioned sets amounted to ٣٧٣, ٤٠٩,٣٨, and ٤٨٣ kg, respectively. Such sizes have been achieved by ٣٤٪, ٥٤٪, and ٣٨٪ of the total number of producers for each set, respectively. Total elasticity amounted to ١,٠٠٣, ١,٠٠٥, and ١,٠٠٢ for the three sets, respectively, indicating that producers are operating in the economic stage of the production function.
- Main technical and economic criteria indicated that farms belonging to the third set of holding size outperform those belonging to the first and second sets, where daily rate of growth amounted to ١,٣٥٥, ١,٠٠٧, and ٠,٩٥ kg, respectively, whereas total revenue amounted to LE ١٩,٣٦٠, ١٨,٦١١, and ١٦,٨٠٥ thousand, respectively.

As for the main problems facing producers, findings indicated that the high prices of calves and feed; lack of well trained labor and high wages; limited fattening capacity compared with foreign breeds; and lack of a specialized marketing agency that can help in reducing the sale prices of fattened claves. Some of the proposed solutions for developing Egyptian buffalo wealth include: applying new rearing technologies like mixing with foreign breeds, in addition to establishing economic cooperatives specialized in rearing Egyptian buffalos.