



دراسة اقتصادية لنشاط تسمين الأغنام والماعز في محافظة الشرقية

هاله السيد محمد بسيوني^{1*} - محمد أحمد أحمد السيد²

1- قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق - مصر

2- قسم الاقتصاد والتنمية الريفية - كلية العلوم الزراعية البيئية - جامعة العريش - مصر

Received: 09/09/2018 ; Accepted: 21/10/2018

المُلخَص: تعتبر المجترات الصغيرة من الأغنام والماعز أحد مصادر إنتاج اللحوم والألبان، ومصدر رئيسي لإنتاج الصوف والشعر، وقد بلغ عدد رؤوس الأغنام والماعز في محافظة الشرقية حوالي 672.6 ألف رأس كمتوسط للفترة (2014-2016)، ويستهدف البحث بصفة عامة تحليل الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية داخل قطاع تسمين الأغنام والماعز بمحافظة الشرقية، وقد استخدم البحث أساليب التحليل الاقتصادي الوصفي والكمي في شرح المتغيرات الاقتصادية باستخدام النماذج القياسية، وقد اعتمد البحث في تحقيق أهدافه على البيانات الأولية المتحصل عليها من البحث الميداني خلال موسم تسمين 2017، وقد أشارت نتائج البحث إلى بلوغ نصيب رأس الأغنام والماعز من البروتين المهضوم حوالي 14.9، 10.7 كجم/دورة علي الترتيب. وبلغ معدل النمو اليومي حوالي 158، 115 جرام للرأس من الأغنام والماعز، ووصول متوسط تكلفة الكيلوجرام وزن حي إلى حوالي 27.58، 24.58 جنيه من الأغنام والماعز على الترتيب، وتشير تقديرات دالة الإنتاج أن أكثر العوامل تأثيراً على كمية اللحم من الأغنام تتمثل في كمية العلف المركز، كمية العلف الجاف، كمية العلف الأخضر، عدد ساعات العمل البشري، كما بلغت مرونة الإنتاج الإجمالية نحو 0.839، 0.887 للأغنام والماعز على الترتيب، وقد أعطت معايير الكفاءة الاقتصادية قيماً تزيد عن الواحد الصحيح مما يؤكد كفاءة استخدام هذه الموارد، كما أكدت النتائج أن الحجم المعظم للأرباح بلغ حوالي 66.98، 50.5 كجم، في حين بلغ الحجم الأمثل للإنتاج حوالي 47.7، 37.4 كجم داخل قطاعي الأغنام والماعز على الترتيب، وأكدت مؤشرات الربحية الاقتصادية أن نصيب رأس الأغنام من جملة إيرادات، صافي العائد، العائد فوق التكاليف المتغيرة، والقيمة المضافة قد بلغت حوالي 2983.2، 560.7، 817.3، 983.2 جنيهاً، مقابل حوالي 2211.5، 438.3، 642.6، 775.3 جنيهاً للرأس من الماعز على الترتيب، كما أشارت النتائج أن نسبة العائد/التكاليف، عائد الجنيه المستثمر، هامش ربح المنتج، الربحية النسبية، والكفاءة الاقتصادية قد بلغت نحو 1.23، 23.15%، 18.8%، 68.6%، 0.41 داخل قطاع تسمين الأغنام، مقابل نحو 1.25، 24.72%، 19.82%، 68.21%، 0.44 داخل مزارع تسمين الماعز على الترتيب. هذا ويوصي البحث بضرورة تبني سياسات من شأنها توفير الحافز للمربين لمضاعفة أعداد رؤوس الأغنام والماعز داخل قطاع التسمين بمحافظة الشرقية، مع زيادة الوزن الحي لحيوانات التسمين إلى حوالي 67، 50.5 كجم للأغنام والماعز بهدف معظمه الأرباح للمربين، وتتمثل السياسة المثلى لتنمية قطاع التسمين في ضرورة رفع أسعار اللحوم كحافز للمربين. وذلك في ضوء صغر حجم الحيازات الحيوانية (52.5% من الحيازات أقل من 5 رؤوس) من ناحية، ومرونة عرض الإنتاج من ناحية أخرى. والتوسع في زراعة محاصيل الأعلاف، وتعظيم الاستفادة من المخلفات الزراعية في تكوين علائق غير تقليدية تساهم في سد الفجوة العلفية.

الكلمات الاسترشادية: الدالة الإنتاجية، التكاليف الإنتاجية، الكفاءة الاقتصادية، مؤشرات الربحية، مقاييس الكفاءة الاقتصادية، المدخلات العلفية.

المقدمة والمشكلة البحثية

الأغنام والماعز في محافظة الشرقية حوالي 672.6 ألف رأس، ساهمت فيها أعداد الأغنام بنسبة 52.9% كمتوسط الفترة (2014-2016). هذا وقد بلغت القيمة المضافة لهذا القطاع حوالي 529.6 مليون جنيه، ساهمت فيها الأغنام بنحو 58% وذلك خلال عام 2016 (مديرية الزراعة بمحافظة الشرقية، أعداد متفرقة). هذا وقد أكدت العديد من الدراسات أن تربية المجترات من الأغنام والماعز في

تعتبر المجترات الصغيرة من الأغنام والماعز أحد مصادر إنتاج اللحوم والألبان، ومصدر رئيسي لإنتاج الصوف والشعر، إلى جانب تميزها بسرعة دوران رأس المال، كما تعتبر من أكثر الحيوانات ملائمة للبيئة الصحراوية (حفني، 2001؛ أبو سعد، 2009). وقد بلغ عدد رؤوس

* Corresponding author: Tel. : +201140909190
E-mail address: halah_bas@yahoo.com

المزدوجة (Heady, 1968)، وتقدير دوال التكاليف في الصورة التكميلية، كما تم الاعتماد علي النماذج القياسية في شرح وتحليل تلك المتغيرات.

وقد اعتمد البحث في تحقيق أهدافه على مصدرين أساسيين للحصول على البيانات أولهما: البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة، والتي تم الحصول عليها من مصادرها المختلفة، مثل: مديرية الزراعة بالشرقية، ومركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بديوان عام المحافظة بالإضافة إلى بعض البيانات والمعلومات المتاحة من الكتب والأبحاث والدراسات السابقة والدوريات والرسائل العلمية والمراجع المتعلقة بموضوع البحث. وثانيهما البيانات الأولية، فقد تم الحصول عليها من خلال عينة عشوائية طبقية لعدد (200) مزرعة، منها عدد (120) مزرعة لتسمين الأغنام، إلي جانب عدد (80) مزرعة لتسمين الماعز، وذلك من خلال استمارة استبيان أعدت خصيصاً لهذا الغرض داخل محافظة الشرقية خلال موسم تسمين 2017.

النتائج والمناقشة

التوزيع الجغرافي لعدد رؤوس الأغنام والماعز داخل أهم المراكز الإدارية في محافظة الشرقية

يوضح جدول 1 التوزيع الجغرافي لعدد رؤوس الأغنام والماعز داخل أهم المراكز الإدارية في محافظة الشرقية كمتوسط الفترة من 2014-2016، ومنه يتبين أن مركزي أبو كبير وبلبيس يحتلان الترتيب الأول والثاني من حيث أعداد رؤوس الأغنام والماعز داخل محافظة الشرقية، لذا فقد وقع الاختيار علي هذين المركزين لدراسة الكفاءة الإنتاجية لقطاع تسمين الأغنام والماعز داخل المحافظة.

كما يوضح جدول 2 التوزيع الجغرافي لعدد رؤوس الأغنام والماعز داخل أهم قرى مركزي أبوكبير وبلبيس في محافظة الشرقية، ومنه يتبين أن قريتي بندر أبوكبير والمشاعلة تحتلان الترتيب الأول والثاني من حيث أعداد رؤوس الأغنام والماعز داخل مركز أبو كبير، في حين تحتل قريتي البلاشون والمنشية الترتيب الأول والثاني من حيث أعداد رؤوس الأغنام والماعز داخل مركز بلبيس. لذا فقد تم اختيار تلك القرى لدراسة الوضع الراهن لقطاع تسمين الأغنام والماعز في المحافظة.

ووفقاً للأهمية النسبية لأعداد الأغنام والماعز في تلك القرى داخل مركزي البحث، فقد تم اختيار 78، 42 مزرعة من قريتي بندر أبوكبير، والمشاعلة بمركز أبوكبير، كما تم اختيار 54، 26 مزرعة من قريتي البلاشون، المنشية بمركز بلبيس على الترتيب.

الأراضي الجديدة ذات جدوى فنية واقتصادية عالية (Soliman, 1990)، مما يستدعي ضرورة إلقاء الضوء على هذا القطاع ودراسة متغيراته البيئية والاقتصادية.

مشكلة البحث

في ظل التزايد المستمر في أعداد السكان بمحافظة الشرقية، وارتفاع دخول الأفراد فيها، فقد شهدت المحافظة ارتفاعاً ملحوظاً في أسعار لحوم المجترات الصغيرة من الأغنام والماعز، حيث ارتفع سعر الكيلوجرام حي من حوالي 30 جنيه عام 2010 إلي حوالي 52 جنيه عام 2016، بنسبة زيادة قدرها 73.3%، نتيجة لتناقص أعداد رؤوس الأغنام والماعز من حوالي 830.2 ألف رأس عام 2010 إلي حوالي 656.3 ألف رأس عام 2016، بنسبة انخفاض قدرت بنحو 32.8% (مديرية الزراعة بمحافظة الشرقية، أعداد متفرقة)، مما ترتب عليه انخفاض نصيب الفرد من البروتين الحيواني خلال تلك الفترة، الأمر الذي يستلزم معه ضرورة دراسة الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لهذا القطاع، حتي يتسني الوقوف علي مواطن الضعف ومن ثم معالجتها (سليمان وعامر، 2014).

أهداف البحث

في ضوء المشكلة البحثية، يستهدف البحث بصفة عامة تحليل الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لرؤوس المجترات الصغيرة من الأغنام والماعز داخل محافظة الشرقية، وذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

1. دراسة الوضع الراهن لمزارع الأغنام والماعز بمحافظة الشرقية، وعرض المؤشرات العامة لعينة البحث.
2. تقدير دوال إنتاج لحوم الأغنام والماعز للوقوف على مدى تحقيق الكفاءة الاقتصادية في استخدام الموارد في هذا القطاع.
3. تقدير هيكل تكاليف مزارع الأغنام والماعز بمحافظة الشرقية واستنباط الأهمية النسبية لبنوده، وتقدير دوال تكاليف إنتاج اللحوم داخل إنتاج هذا القطاع، بهدف الوصول إلى الحجم الأمثل والمعظم للأرباح.
4. التعرف على الهوامش الربحية، وتقدير مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لحيوانات هذا القطاع، ولوحدة الإنتاج التكنولوجية (كجم/ وزن حي).

مصادر البيانات والطريقة البحثية

استخدم البحث أساليب التحليل الاقتصادي الوصفي والكمي في شرح المتغيرات الاقتصادية كالمتوسطات، النسب المئوية، ومعاملات الارتباط ونموذج الاتجاه الزمني العام، دوال الإنتاج في الصورة اللوغاريتمية

جدول 1. التوزيع الجغرافي لعدد رؤوس الأغنام والماعز داخل أهم المراكز الإدارية في محافظة الشرقية كمتوسط الفترة من 2014-2016

المراكز	أغنام		ماعز		جملة	
	العدد (ألف رأس)	جملة المحافظة (%)	العدد (ألف رأس)	جملة المحافظة (%)	العدد (ألف رأس)	جملة المحافظة (%)
أبو كبير	58.9	16.56	61.2	19.31	120.1	17.86
بلبيس	39.0	10.96	38.7	12.21	77.7	11.55
منيا القمح	33.6	9.45	29.0	9.15	62.6	9.31
دير بنجم	32.4	9.11	27.5	8.68	59.9	8.90
فاقوس	30.1	8.46	28.9	9.12	59.0	8.77
صان الحجر	23.2	6.52	16.6	5.24	39.8	5.92
أبو حماد	15.8	4.44	16.6	5.24	32.4	4.82
باقي مراكز المحافظة	122.7	34.50	98.4	31.05	221.1	32.87
جملة المحافظة	355.7	100	316.9	100	672.6	100

* عدد مراكز المحافظة 22 مركز.

المصدر: جمعت وحسبت من: مديرية الزراعة بمحافظة الشرقية، سجلات الإنتاج الحيواني، قسم حصر الأغنام والماعز، بيانات غير منشورة، أعداد متفرقة.

جدول 2. التوزيع الجغرافي لعدد رؤوس الأغنام والماعز داخل أهم القرى بمركزى أبو كبير وبلبيس في محافظة الشرقية خلال متوسط الفترة من 2014-2016

القرية	مركز أبو كبير		القرية		مركز بلبيس	
	العدد (ألف رأس)	جملة المركز (%)	العدد (ألف رأس)	جملة المركز (%)	العدد (ألف رأس)	جملة المركز (%)
بندر أبو كبير	12,8	10.56	البلاشون	8,8	11.35	
المشاعلة	6,7	5.57	المنشية	4,1	5.24	
كفر أبو كبير	5,2	4.29	ميت حبيب	3,6	4.69	
فراشة	4,9	4.07	نوية	2,8	3.61	
أبو ياسين	4,8	3.97	منية سنتا	2,3	2.96	
هربيط	4,8	3.96	الكتيبة	2,2	2.85	
جملة	120,1	100.00	جملة	77,7	100.00	

المصدر: جمعت وحسبت من: مديرية الزراعة بمحافظة الشرقية، سجلات الإنتاج الحيواني، قسم حصر الأغنام والماعز، بيانات غير منشورة، أعداد متفرقة.

في حين بلغت حوالي 24.5 كجم للماعز. وبلغت مدة دورة التسمين حوالي 200.4، 213.1 يوماً داخل مزارع الأغنام والماعز على الترتيب. مما يعني أن معدل النمو اليومي للرأس من الأغنام قد بلغ حوالي 158 جرام، مقابل حوالي 115 جرام للرأس من الماعز. هذا وقد بلغ متوسط تكلفة التغذية للكجم وزن حي من الأغنام حوالي 27.58 جنيه، مقابل حوالي 24.58 جنيه للماعز. مما يؤكد ارتفاع معدلات النمو وتكلفة التغذية للأغنام مقارنة بنظيرتها في الماعز.

كفاءة استخدام الموارد العلفية في تغذية الأغنام والماعز بعينة البحث

يوضح جدول 5 نصيب الرأس والكجم وزن حي ومعامل التحويل في صورة معامل النشا وبروتين مهضوم للأغنام والماعز من الموارد العلفية لعينة البحث بمحافظة الشرقية خلال موسم تسمين 2017. ومنه يتبين أن نصيب رأس الأغنام من كمية العلف المركز قد بلغت حوالي 137.7 كجم (بما يوازي 2.64 كجم علف مركز لكل كجم وزن حي)، مقابل 93.3 كجم للرأس من الماعز (بما يوازي 2.33 كجم علف مركز لكل كجم وزن حي).

وفيما يتعلق بالأعلاف الجافة فقد بلغ متوسط نصيب الرأس من الأغنام حوالي 101.9 كجم (بما يوازي 1.95 كجم علف جاف لكل كجم وزن حي)، بينما بلغ 68.0 كجم لرأس الماعز (بما يوازي 1.70 كجم علف جاف لكل كجم وزن حي) في الدورة، وأخيراً بلغ متوسط نصيب الرأس من الأعلاف الخضراء حوالي 175.8 كجم (3.36 كجم لكل كجم وزن حي)، 149.6 كجم (3.73 كجم لكل كجم وزن حي) لكل من الأغنام والماعز على الترتيب.

ومما سبق تبين ارتفاع نصيب الكيلوجرام وزن حي من الأعلاف المركزة والجافة داخل قطاع الأغنام، مقارنة بنظيره داخل قطاع الماعز، بينما تزايد نصيب الماعز من الأعلاف الخضراء، مقارنة بالأغنام. كما يتبين أن متوسط نصيب رأس الأغنام من البروتين المهضوم بلغ حوالي 14.9 كجم/ دورة (بما يوازي 0.47 كجم لكل كجم وزن حي)، مقابل حوالي 10.7 كجم بروتين مهضوم للرأس من الماعز (بما يوازي 0.44 كجم لكل كجم وزن حي). وعن كمية معادل النشا فقد بلغت حوالي 150.9 كجم (بما يوازي 4.77 كجم لكل كجم وزن حي) للرأس من الأغنام، مقابل حوالي 104.3 كجم (بما يوازي 4.26 كجم لكل كجم وزن حي) للرأس من الماعز.

تقدير دوال إنتاج لحوم الأغنام والماعز بعينة البحث

يتناول هذا الجزء من البحث تقدير وتحليل دوال إنتاج لحوم الأغنام والماعز بالطن (q_i)، وقد تضمنت المتغيرات التفسيرية كمية العلف المركز بالطن (X₁)، كمية العلف الجاف بالطن (X₂)، كمية العلف الأخضر بالطن (X₃)، عدد ساعات العمل البشري يومياً (X₄)، فترة التسمين

خصائص العينة البحثية لمزارع الأغنام والماعز بمحافظة الشرقية

يوضح جدول 3 ملامح العينة البحثية المختارة لمزارع الأغنام والماعز داخل محافظة الشرقية خلال موسم تسمين 2017. ومنه يتبين:

حجم الحيازة الحيوانية

تشير البيانات الموضحة بجدول 3 إلى وجود 62 مزرعة، تمثل نحو 31% داخل قطاع الأغنام، ووجود 43 مزرعة، تمثل نحو 21.2% داخل قطاع الماعز بإجمالي عدد 105 مزرعة، تمثل نحو 52.5% تقل حجم حيازتها الحيوانية عن خمس رؤوس. كما تشير النتائج إلي وجود 38 مزرعة، تمثل نحو 19% داخل قطاع الأغنام، وحوالي 22 مزرعة، تمثل نحو 11% داخل قطاع تسمين الماعز بإجمالي 60 مزرعة، تمثل نحو 30% تراوحت حجم حيازتها من 5-10 رؤوس. وأخيراً تبين وجود 20 مزرعة، تمثل نحو 10% داخل قطاع الأغنام، وحوالي 15 مزرعة، تمثل نحو 7.5% داخل قطاع تسمين الماعز بإجمالي 35 مزرعة، تمثل نحو 17.5% تصل حجم حيازتها إلي 10 رؤوس فأكثر. هذا وقد بلغ متوسط حجم الحيازة الحيوانية حوالي 8 رؤوس داخل قطاع الأغنام، مقابل 7 رؤوس داخل قطاع الماعز.

سنوات الخبرة

أشارت النتائج أن متوسط عدد سنوات الخبرة لمالك المزرعة بلغت حوالي 28 سنة لمزارع قطاع تسمين الأغنام، مقابل حوالي 25 سنة لمزارع قطاع تسمين الماعز.

حجم الأسرة المعيشية

أوضحت النتائج أن حجم الأسرة المعيشية بلغ حوالي 7 أفراد لمزارع قطاع تسمين الأغنام، مقابل حوالي 8 أفراد لمزارع قطاع تسمين الماعز.

نسبة التعليم

بينت النتائج الموضحة بجدول 3 أن نسبة التعليم لمالك المزرعة بلغت نحو 80.3% لمزارع قطاع تسمين الأغنام، مقابل نحو 83.2% لمزارع قطاع تسمين الماعز.

مؤشرات أداء نظم تسمين الأغنام والماعز داخل عينة البحث

يوضح جدول 4 معالم أداء نظم تسمين الأغنام والماعز داخل عينة البحث في محافظة الشرقية خلال موسم تسمين 2017. ومنه يتبين أن متوسط وزن الرأس للأغنام عند الشراء بلغ حوالي 20.7 كجم، مقابل حوالي 15.6 كجم للرأس من الماعز، كما بلغ وزن الرأس عند البيع (الوزن التسويقي) للأغنام حوالي 52.3 كجم مقابل حوالي 40.1 كجم للرأس من الماعز. الأمر الذي يشير إلي أن مقدار الزيادة في وزن الرأس من الأغنام بلغ حوالي 31.6 كجم،

جدول 3. ملامح العينة البحثية المختارة لمزارع الأغنام والماعز داخل محافظة الشرقية خلال موسم تسمين 2017

قطاع الماعز		قطاع الأغنام		البيان
عدد المزارع	الإجمالي العام (%)	عدد المزارع	الإجمالي العام (%)	
43	21.5	62	31	فئات الحيازة الحيوانية
22	11	38	19	- 5 رؤوس
15	7.5	20	10	5- 10
80	40	120	60	10 فأكثر
7		8		عدد المزارع
25		28		متوسط حجم الحيازة (رأس)
8		7		متوسط عدد سنوات الخبرة (سنة)
83.2		80.3		حجم الأسرة المعيشية (فرد)
				نسبة التعلیم (%)

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالبحث الميداني.

جدول 4. مؤشرات أداء نظم تسمين الأغنام والماعز داخل عينة البحث في محافظة الشرقية خلال موسم تسمين 2017

الماعز	الأغنام	البيان
15.6	20.7	الوزن عند الشراء (كجم)
40.1	52.3	الوزن عند البيع (الوزن التسويقي) (كجم)
24.5	31.6	الزيادة في الوزن (الزيادة التراكمية في الوزن الحي) (كجم)
213.1	200.4	مدة دورة التسمين (يوم)
0.115	0.158	معدل النمو اليومي (كجم وزن حي)
24.58	27.58	متوسط تكلفة الكجم وزن حي من التغذية (جنيه)

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالبحث الميداني.

جدول 5. نصيب الرأس والكجم وزن حي ومعامل التحويل في صورة معامل النشا وبروتين مهضوم للأغنام والماعز من الموارد العلفية لعينة البحث بمحافظة الشرقية خلال موسم تسمين 2017

الماعز		الأغنام		الموارد العلفية
م. نصيب الرأس م. نصيب الكجم* وزن حي (كجم)	م. نصيب الرأس م. نصيب الكجم* وزن حي (كجم)	م. نصيب الرأس م. نصيب الكجم* وزن حي (كجم)	م. نصيب الرأس م. نصيب الكجم* وزن حي (كجم)	
2.33	93.3	2.64	137.9	أعلاف مركزة
1.70	68.0	1.95	101.9	أعلاف جافة
3.73	149.6	3.36	175.8	أعلاف خضراء
0.44	10.71	0.47	14.85	كمية البروتين المهضوم (كجم)
4.26	104.29	4.77	150.88	كمية معادل النشا (كجم)

* بلغ متوسط وزن حي 52.3 كجم للأغنام، مقابل 40.1 كجم للماعز.

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالبحث الميداني.

العلف الأخضر، عدد ساعات العمل البشري، كما تبين أن عامل كمية العلف المركز يحتل المرتبة الأولى من حيث التأثير على كمية إنتاج لحوم الماعز ويليه كمية العلف الجاف في المرتبة الثانية، ثم كمية العلف الأخضر في المرتبة الثالثة، ثم يأتي بعد ذلك في الترتيب عدد ساعات العمل البشري في المرتبة الرابعة والأخيرة. كما تشير قيمة معامل التحديد المعدل إلى أن نحو 76% من التغيرات في كمية الإنتاج ترجع إلى التغير في العوامل سابقة الذكر، كذلك تشير التقديرات أن المرونة الإنتاجية لعوامل كمية العلف المركز، كمية العلف الجاف، كمية العلف الأخضر، عدد ساعات العمل البشري قد بلغت نحو 0.371، 0.244، 0.158، 0.114 على الترتيب، أي أن مرونة هذه العناصر تعكس علاقة العائد المتناقص للسعة، حيث أن زيادة هذه العناصر بنسبة 10%، تؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج بنحو 3.71%، 2.44%، 1.58%، 1.14% على الترتيب.

وتشير مرونة الإنتاج الإجمالية إلى العلاقة المتناقصة بعائد السعة حيث بلغت مرونة الإنتاج الإجمالية نحو 0.887 مما يعني أن منتجي لحوم الماعز يقومون بالإنتاج في المرحلة الاقتصادية الثانية من قانون تناقص الغلة. الأمر الذي يشير إلى الاستخدام الأمثل لعناصر الإنتاج. كما تشير قيمة ف المحسوبة 182.15 إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

الكفاءة الاقتصادية لعناصر إنتاج لحوم الأغنام والماعز بعينة البحث

يستعرض هذا الجزء من البحث الكفاءة الاقتصادية لعناصر إنتاج لحوم الأغنام والماعز بعينة البحث في محافظة الشرقية خلال موسم تسمين 2017.

الكفاءة الاقتصادية لعناصر إنتاج الأغنام

يوضح جدول 7 الكفاءة الاقتصادية لمدخلات العملية الإنتاجية للحوم الأغنام داخل عينة البحث بمحافظة الشرقية خلال موسم تسمين 2017، حيث تشير النتائج أن المرونة الإنتاجية لعناصر كمية العلف المركز، كمية العلف الجاف، كمية العلف الأخضر، عدد ساعات العمل البشري قد بلغت نحو 0.382، 0.223، 0.137 و 0.097 على الترتيب. كما قدر الناتج الحدي لهم بحوالي 0.104 طن، 0.032 طن، 0.013 طن، 0.218 ساعة.

كذلك تبين أن قيمة الناتج الحدي لهذه العناصر قد بلغ حوالي 5.85، 1.809، 0.702، 12.2 جنيه. وفي ضوء سعر بيع الوحدة من هذه العناصر والبالغ حوالي 4.57، 1.35، 0.45، 10.0 جنيه، تبين أن قيمة الناتج الحدي أكبر من سعر بيع العنصر. ومن ثم فقد بلغت الكفاءة الاقتصادية قيمة تزيد عن الواحد الصحيح بنحو 1.28، 1.34، 1.56، 1.22 للعناصر سابقة الذكر وبفس الترتيب، مما يعني أن هناك كفاءة في استخدام عناصر الإنتاج داخل مزارع لحوم الأغنام.

باليوم (X₅)، وتكاليف الخدمات البيطرية بالألف جنيهه (X₆). وذلك بمزارع عينة الأغنام والماعز داخل محافظة الشرقية خلال موسم تسمين 2017.

دوال إنتاج لحوم الأغنام بعينة البحث

يوضح جدول 6 نتائج تقدير دوال إنتاج لحوم الأغنام باستخدام الانحدار المرهلي خلال موسم تسمين 2017. والمتمثلة في كمية العلف المركز بالطن (X₁)، كمية العلف الجاف بالطن (X₂)، كمية العلف الأخضر بالطن (X₃)، عدد ساعات العمل البشري يومياً (X₄). حيث تشير المعادلة رقم (1) وجود علاقة طردية مؤكدة إحصائياً بين كمية إنتاج لحوم الأغنام وكلاً من كمية العلف المركز، كمية العلف الجاف، كمية العلف الأخضر، عدد ساعات العمل البشري، كما تبين أن عامل كمية العلف المركز يحتل المرتبة الأولى من حيث التأثير على كمية إنتاج لحوم الأغنام ويليه كمية العلف الجاف في المرتبة الثانية، ثم كمية العلف الأخضر في المرتبة الثالثة، ثم يأتي بعد ذلك في الترتيب عدد ساعات العمل البشري في المرتبة الرابعة والأخيرة.

كما تشير قيمة معامل التحديد المعدل إلى أن نحو 81% من التغيرات في كمية الإنتاج ترجع إلى التغير في العوامل سابقة الذكر، كذلك تشير التقديرات أن المرونة الإنتاجية لعوامل كمية العلف المركز، كمية العلف الجاف، كمية العلف الأخضر، عدد ساعات العمل البشري قد بلغت نحو 0.382، 0.223، 0.137، 0.097 على الترتيب، أي أن مرونة هذه العناصر تعكس علاقة العائد المتناقص للسعة، حيث أن زيادة هذه العناصر بنسبة 10%، تؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج بنحو 3.82%، 2.23%، 1.37%، 0.97% على الترتيب.

وتشير مرونة الإنتاج الإجمالية إلى العلاقة المتناقصة بعائد السعة حيث بلغت مرونة الإنتاج الإجمالية نحو 0.839 مما يعني أن منتجي لحوم الأغنام يقومون بالإنتاج في المرحلة الاقتصادية الثانية من قانون تناقص الغلة (سليمان ومشهور، 2008)، الأمر الذي يشير إلى الاستخدام الأمثل لعناصر الإنتاج. كما تشير قيمة ف المحسوبة 298.7 إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

دوال إنتاج لحوم الماعز بعينة البحث

يوضح جدول 6 نتائج القياس الإحصائي لدوال إنتاج لحوم الماعز باستخدام الانحدار المرهلي خلال موسم تسمين 2017. والمتمثلة في كمية العلف المركز بالطن (X₁)، كمية العلف الجاف بالطن (X₂)، كمية العلف الأخضر بالطن (X₃)، عدد ساعات العمل البشري يومياً (X₄). حيث تشير تقديرات المعادلة رقم (2) إلى وجود علاقة طردية مؤكدة إحصائياً بين كمية إنتاج لحوم الماعز وكلاً من كمية العلف المركز، كمية العلف الجاف، كمية

جدول 6. التقدير القياسي لدوال إنتاج لحوم الأغنام والماعز في الصورة اللوغاريتمية المزدوجة باستخدام الانحدار المرهلي داخل عينة البحث بمحافظة الشرقية خلال موسم تسمين 2017

رقم المعادلة	النوع	دالة الإنتاج المقدره	المرونة الإنتاجية	\bar{R}^2	F
1	أغنام	$\log Q_i = 5.872 + 0.382 \log X_1 + 0.223 \log X_2 + 0.137 \log X_3 + 0.097 \log X_4$ (3.48)** (7.68)** (3.37)** (2.41)* (2.18)*	0.839	0.81	298.73
2	ماعز	$\log Q_i = 4.063 + 0.371 \log X_1 + 0.244 \log X_2 + 0.158 \log X_3 + 0.114 \log X_4$ (3.62)** (6.15)** (2.94)** (3.18)* (2.12)*	0.887	0.76	182.15

* = عند مستوى 5% ، ** = عند مستوى 1%

حيث أن:

Q_i = كمية اللحم بالطن في المشاهدة i.

X_1 = كمية العلف المركز بالطن في المشاهدة i.

X_2 = كمية العلف الأخضر بالطن في المشاهدة i.

X_3 = كمية العلف الجاف بالطن في المشاهدة i.

X_4 = عدد ساعات العمل البشري يومياً في المشاهدة i.

i = 1، 2،، 120 لعينة الأغنام ، 80 لعينة الماعز.

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالبحث الميداني.

جدول 7. الكفاءة الاقتصادية لمدخلات العملية الإنتاجية للحوم الأغنام داخل عينة البحث بمحافظة الشرقية خلال موسم تسمين 2017

عناصر الإنتاج	المرونة الإنتاجية ⁽¹⁾	الإنتاج المتوسط ⁽²⁾	الإنتاج الحدي ⁽³⁾	سعر الوحدة قيمة الناتج من الناتج ⁽⁴⁾	سعر الوحدة قيمة الناتج الحدي ⁽⁵⁾	سعر الوحدة من العنصر ⁽⁶⁾	الكفاءة الاقتصادية ⁽⁷⁾
			(طن)	(جنيه)	(جنيه)	(جنيه)	
علف مركز X_1	0.382	0.272	0.104	56.0	5.85	4.57	1.28
علف جاف X_2	0.223	0.143	0.032	56.0	1.809	1.35	1.34
علف أخضر X_3	0.137	0.095	0.013	56.0	0.702	0.45	1.56
ساعات العمل البشري X_4	0.097	2.247	0.218	56.0	12.2	10.0	1.22
	(1) = (2/3)	(5) = (4×3)	(7) = (6/5)				

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالبحث الميداني.

الكفاءة الاقتصادية لعناصر إنتاج الماعز

يوضح جدول 8 الكفاءة الاقتصادية لمدخلات العملية الإنتاجية للحوم الماعز داخل عينة البحث بمحافظة الشرقية خلال موسم تسمين 2017، حيث تشير النتائج أن المرونة الإنتاجية لعناصر كمية العلف المركز، كمية العلف الجاف، كمية العلف الأخضر، عدد ساعات العمل البشري قد بلغت نحو 0.371، 0.244، 0.158 و 0.114 على الترتيب. كما قدر الناتج الحدي لهم بحوالي 0.095 طن، 0.031 طن، 0.015 طن، 0.201 ساعة.

كذلك تبين أن قيمة الناتج الحدي لهذه العناصر قد بلغ حوالي 5.118، 1.661، 0.819، 10.83 جنيه. وفي ضوء سعر بيع الوحدة من هذه العناصر والبالغ حوالي

4.57، 1.35، 0.45، 9.5 جنيه، تبين أن قيمة الناتج الحدي أكبر من سعر بيع العنصر. ومن ثم فقد بلغت الكفاءة الاقتصادية قيمة تزيد عن الواحد الصحيح بنحو 1.12، 1.23، 1.82، 1.14 للعناصر سابقة الذكر وبنفس الترتيب، مما يعني أن هناك كفاءة في استخدام عناصر الإنتاج داخل مزارع لحوم الماعز.

تكاليف إنتاج لحوم الأغنام والماعز بعينة البحث

يتناول هذا الجزء من البحث كلاً من الأهمية النسبية لبنود هيكل التكاليف داخل قطاعي الأغنام والماعز إلى جانب القياس الإحصائي لدوال تكاليف الإنتاج في محافظة الشرقية خلال موسم تسمين 2017.

جدول 8. الكفاءة الاقتصادية لمدخلات العملية الإنتاجية للحوم الماعز داخل عينة البحث بمحافظة الشرقية خلال موسم تسمين 2017

عناصر الإنتاج	المرونة الإنتاجية ⁽¹⁾	الإنتاج المتوسط ⁽²⁾	الإنتاج الحدي ⁽³⁾	سعر الوحدة قيمة الناتج الحدي ⁽⁴⁾	سعر الوحدة قيمة الناتج الحدي ⁽⁵⁾	سعر الوحدة من العنصر ⁽⁶⁾	الكفاءة الاقتصادية ⁽⁷⁾
				(جنيه)	(جنيه)	(جنيه)	
علف مركز X ₁	0.371	0.256	0.095	54.0	5.118	4.57	1.12
علف جاف X ₂	0.244	0.127	0.031	54.0	1.661	1.35	1.23
علف أخضر X ₃	0.158	0.095	0.015	54.0	0.819	0.45	1.82
ساعات العمل البشري X ₄	0.114	1.763	0.201	54.0	10.83	9.5	1.14
	(1)=(2/3)	(5)=(4×3)	(7)=(6/5)				

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالبحث الميداني.

الترتيب تكلفة الرعاية البيطرية، الفرشة، والمياه والإنارة، بأهمية نسبية بلغت نحو 1.12%، 0.42%، 0.26%. هذا وقد بلغت جملة التكاليف المتغيرة للرأس من الأغنام حوالي 2165.9 جنيهًا (بما يوازي 41.41 جنيهًا لكل كجم وزن حي)، تمثل نحو 89.41% من إجمالي عام التكاليف والبالغ حوالي 2422.5 جنيهًا للرأس (بما يوازي 46.32 جنيهًا لكل كجم وزن حي).

وعن الأهمية النسبية لمزارع الماعز أشارت النتائج الموضحة بجدول 9 السابق الإشارة إليه إلي أن تكلفة العمالة العائلية تحتل المرتبة الأولى بين بنود التكاليف الثابتة بحوالي 136.2 جنيهًا للرأس (بما يوازي 3.4 جنيه لكل كجم وزن حي)، تمثل نحو 7.68% من إجمالي عام التكاليف. ثم تأتي تكلفة الفائدة علي رأس المال في المرتبة الثانية بحوالي 22.2 جنيهًا للرأس (بما يوازي 0.55 جنيه لكل كجم وزن حي)، تمثل نحو 1.25%. ثم يأتي بعد ذلك في الترتيب تكلفة الإهلاك للحظيرة، تكلفة الإيجار، والإهلاك للأدوات والمعدات، بأهمية نسبية بلغت نحو 1.08%، 0.97%، 0.54%. هذا وقد بلغت جملة التكاليف الثابتة للرأس من الأغنام حوالي 204.3 جنيهًا (بما يوازي 5.09 جنيهًا لكل كجم وزن حي)، تمثل نحو 11.52% من إجمالي عام التكاليف.

وفيما يتعلق بالتكاليف المتغيرة فقد احتلت قيمة رأس التسمين المرتبة الأولى بحوالي 792.5 جنيهًا للرأس (بما يوازي 19.76 لكل كجم وزن حي)، تمثل نحو 44.69% من إجمالي عام التكاليف. ثم تأتي تكاليف علائق التغذية في المرتبة الثانية بين بنود التكاليف المتغيرة بحوالي 602.2 جنيهًا للرأس (بما يوازي حوالي 15.02 جنيهًا لكل كجم وزن حي)، تمثل نحو 33.96%، ومما هو جدير بالذكر، أن تكلفة العلف المركز تمثل النصيب الأكبر بين علائق التغذية بحوالي 443.1 جنيهًا للرأس (بما يوازي حوالي 11.05 جنيهًا لكل كجم وزن حي)، تمثل نحو 24.99% من إجمالي عام التكاليف، ونحو 73.58% من جملة علائق التغذية.

الأهمية النسبية لبنود هيكل التكاليف لمزارع الأغنام والماعز بعينة البحث

يوضح جدول 9 الأهمية النسبية لبنود هيكل التكاليف داخل قطاعي تسمين الأغنام والماعز بعينة البحث في محافظة الشرقية خلال موسم تسمين 2017. منه يتبين أنه فيما يختص بمزارع الأغنام أن تكلفة العمالة العائلية تحتل المرتبة الأولى بين بنود التكاليف الثابتة بحوالي 175.4 جنيهًا للرأس (بما يوازي 3.35 جنيه لكل كجم وزن حي)، تمثل نحو 7.24% من إجمالي عام التكاليف. ثم تأتي تكلفة الفائدة علي رأس المال في المرتبة الثانية بحوالي 30.1 جنيهًا للرأس (بما يوازي 0.57 جنيه لكل كجم وزن حي)، تمثل نحو 1.24%. ثم يأتي بعد ذلك في الترتيب تكلفة الإهلاك للحظيرة، تكلفة الإيجار، والإهلاك للأدوات والمعدات، بأهمية نسبية بلغت نحو 0.85%، 0.83%، 0.42%. هذا وقد بلغت جملة التكاليف الثابتة للرأس من الأغنام حوالي 256.6 جنيهًا (بما يوازي 4.91 جنيهًا لكل كجم وزن حي)، تمثل نحو 10.59% من إجمالي عام التكاليف.

وفيما يتعلق بالتكاليف المتغيرة فقد احتلت قيمة رأس التسمين المرتبة الأولى بحوالي 1084.8 جنيهًا للرأس (بما يوازي 20.74 لكل كجم وزن حي)، تمثل نحو 44.78% من إجمالي عام التكاليف. ثم تأتي تكاليف علائق التغذية في المرتبة الثانية بين بنود التكاليف المتغيرة بحوالي 871.6 جنيهًا للرأس (بما يوازي حوالي 16.66 جنيهًا لكل كجم وزن حي)، تمثل نحو 35.98%، وما هو جدير بالذكر، أن تكلفة العلف المركز جاءت في المرتبة الأولى بين علائق التغذية بحوالي 654.9 جنيهًا للرأس (بما يوازي حوالي 12.52 جنيهًا لكل كجم وزن حي)، تمثل نحو 27.03% من إجمالي عام التكاليف، ونحو 75.14% من جملة علائق التغذية.

وتأتي في المرتبة الثالثة تكلفة العمالة المؤجرة بحوالي 165.9 جنيهًا للرأس (بما يوازي 3.17 جنيهًا لكل كجم وزن حي)، تمثل نحو 6.85%، ثم يأتي بعد ذلك في

جدول 9. الأهمية النسبية لبنود هيكل التكاليف داخل قطاعي تسمين الأغنام والماعز بعينة البحث في محافظة الشرقية خلال موسم تسمين 2017 (الوحدة: جنيه)

بنود هيكل التكاليف		أغنام		ماعز	
	م. نصيب الرأس	م. نصيب الكجم وزن حي	(%)	م. نصيب الرأس	م. نصيب الكجم وزن حي (%)
التكاليف الثابتة					
عمالة عائلية	175.4	3.35	7.24	136.2	3.40
فائدة علي رأس المال	30.1	0.57	1.24	22.2	0.55
الإهلاك للحظيرة	20.7	0.40	0.85	19.1	0.48
تكاليف مقابل الأيجار	20.2	0.39	0.83	17.2	0.43
الإهلاك للأدوات والمعدات	10.2	0.20	0.42	9.6	0.24
جملة التكاليف الثابتة	256.6	4.91	10.59	204.3	5.09
التكاليف المتغيرة					
قيمة رأس التسمين	1084.8	20.74	44.78	792.5	19.76
علائق التغذية					
علف مركز	654.9	12.52	27.03	443.1	11.05
علف جاف	137.6	2.63	5.68	91.8	2.29
علف أخضر	79.1	1.51	3.27	67.3	1.68
جملة العلائق	871.6	16.66	35.98	602.2	15.02
عمالة مؤجرة	165.9	3.17	6.85	132.7	3.31
رعاية بيطرية	27.2	0.52	1.12	28.3	0.71
فرشة	10.1	0.19	0.42	7.3	0.18
مياه وإنارة	6.3	0.12	0.26	5.9	0.15
جملة التكاليف المتغيرة	2165.9	41.41	89.41	1568.9	39.13
التكاليف الكلية	2422.5	46.32	100.00	1773.2	44.22

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالبحث الميداني.

التقدير القياسي لدوال تكاليف إنتاج لحوم الأغنام والماعز بعينة البحث

يوضح جدول 10 نتائج التقدير القياسي لدوال تكاليف إنتاج اللحوم بعينة مزارع الأغنام والماعز في صورتها التكميلية بمحافظة الشرقية خلال موسم تسمين 2017، حيث تشير المعادلة رقم (3) بجدول 10 إلى نتائج القياس الإحصائي لدالة تكاليف إنتاج الأغنام في صورتها التكميلية بعينة مزارع البحث داخل محافظة الشرقية خلال موسم تسمين 2017، وتشير التقديرات المتحصل عليها أن

وتأتي في المرتبة الثالثة تكلفة العمالة المؤجرة بحوالي 132.7 جنيهاً للرأس (بما يوازي 3.31 جنيهاً لكل كجم وزن حي)، تمثل نحو 7.48%، ثم يأتي بعد ذلك في الترتيب تكلفة الرعاية البيطرية، الفرشة، والمياه والإنارة، بأهمية نسبية بلغت نحو 1.60%، 0.41%، 0.33% هذا وقد بلغت جملة التكاليف المتغيرة للرأس من الأغنام حوالي 1568.9 جنيهاً (بما يوازي 39.13 جنيهاً لكل كجم وزن حي)، تمثل نحو 88.48% من إجمالي عام التكاليف والبالغ حوالي 1773.2 جنيهاً للرأس (بما يوازي 44.22 جنيهاً لكل كجم وزن حي).

جدول 10. التقدير القياسي لدوال تكاليف إنتاج اللحوم بعينة مزارع الأغنام والماعز في صورتها التكميلية بمحافظة الشرقية خلال موسم تسمين 2017

رقم المعادلة	النوع	دالة التكاليف المقدرة	الحجم الفعلي	الحجم الأمثل	الحجم المعظم للإنتاج للأرباح	\bar{R}^2	F
3	الأغنام	$Tc_i = 258.43 + 39.38 q_i - 0.087 q_i^2 + 0.0021 q_i^3$ (4.76)** (6.38)** (-3.14)** (2.45)*	52.3	47.7	66.98	0.78	242.13
4	الماعز	$Tc_i = 212.64 + 38.13 q_i - 0.229 q_i^2 + 0.0051 q_i^3$ (3.28)** (5.76)** (-2.64)* (2.13)*	40.1	37.4	51.2	0.75	163.18

* = عند مستوى 5%، ** = عند مستوى 1%

حيث أن:

Tc_i = تكاليف إنتاج الرأس بالجنيه في المشاهدة i.

q_i = وزن الرأس بالكجم في المشاهدة i.

$i = 1, 2, \dots, 120$ لمزارع الأغنام، 80 لمزارع الماعز.

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالبحث الميداني.

إنتاج لحوم الماعز يتم في المرحلة الاقتصادية من قانون تناقص الغلة، وهذا يعكس أن استخدام العناصر الداخلة في العملية الإنتاجية تستخدم بصورة اقتصادية، وهذا ما أكدته دالة الإنتاج سابق الإشارة إليها لمزارع الماعز، والتي أعطت معاملاً للمرونة الإنتاجية الإجمالية أقل من الواحد الصحيح.

التقدير الإحصائي لدوال استجابة عرض لحوم الأغنام والماعز بالعينة البحثية

تم اشتقاق دالة استجابة عرض لحوم الأغنام والماعز بالعينة البحثية باعتبارها الجزء الصاعد من منحنى التكاليف الحدية بعد تقاطعه مع منحنى متوسط التكاليف الكلية المتغيرة على الصورة التالية:

$$Q_s = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

حيث أن:

Q_s : الكميات المعروضة من الإنتاج عند مختلف الأسعار.

a, b, c: قيم متغيرات دالة التكاليف الحدية.

وبمساواة دالتي التكاليف الحدية بالسعر المزرعي (p) لكل من الأغنام والماعز، تصبح الدالتين كالتالي:

$$M.C_{Sheep} = 39.384 - 0.174q + 0.0063q^2 = p$$

$$\Rightarrow 39.384 - 0.174q + 0.0063q^2 - p = \text{Zero}$$

$$M.C_{Goats} = 38.126 - 0.458q + 0.153q^2 = p$$

$$\Rightarrow 38.126 - 0.458q + 0.153q^2 - p = \text{Zero}$$

نحو 78% من التغيرات في التكاليف الكلية لإنتاج لحوم الأغنام تعزي إلى تغيرات مماثلة في إنتاجية اللحوم، وبمساواة التكاليف الحدية بسعر بيع الكجم من الأغنام والبالغ حوالي 56 جنيهاً أمكن الحصول على الحجم المعظم للأرباح والبالغ حوالي 67 كجم وزن حي. وباشتقاق دالة متوسط التكاليف الكلية ومساواتها بالصفر أمكن الحصول على الوزن الأمثل للإنتاج والبالغ حوالي 47.7 كجم وزن حي وهو يقل عن الوزن الفعلي للإنتاج والبالغ حوالي 52.3 كجم وزن حي، مما يشير إلى إنتاج لحوم الأغنام يتم في المرحلة الاقتصادية من قانون تناقص الغلة، وهذا يعكس أن استخدام العناصر الداخلة في العملية الإنتاجية تستخدم بصورة اقتصادية، وهذا ما أكدته دالة الإنتاج سابق الإشارة إليها لمزارع الأغنام، والتي أعطت معاملاً للمرونة الإنتاجية الإجمالية أقل من الواحد الصحيح.

وتوضح المعادلة (4) بجدول 10 سابق الإشارة إليه إلى التقدير القياسي لدالة تكاليف إنتاج الماعز في صورتها التكميلية بعينة مزارع البحث داخل محافظة الشرقية خلال موسم تسمين 2017، حيث تشير التقديرات المتحصل عليها أن نحو 75% من التغيرات في التكاليف الكلية لإنتاج لحوم الماعز تعزي إلى تغيرات مماثلة في إنتاجية اللحوم، وبمساواة التكاليف الحدية بسعر بيع الكجم من الماعز والبالغ حوالي 54 جنيهاً أمكن الحصول على الحجم المعظم للأرباح والبالغ حوالي 50.5 كجم وزن حي. وباشتقاق دالة متوسط التكاليف الكلية ومساواتها بالصفر أمكن الحصول على الوزن الأمثل للإنتاج والبالغ حوالي 37.4 كجم وزن حي وهو يقل عن الوزن الفعلي للإنتاج والبالغ حوالي 40.1 كجم وزن حي، مما يشير إلى

صافي العائد

أشارت النتائج الموضحة بجدول 11 أن صافي عائد الرأس من الأغنام قد بلغ حوالي 560.7 جنيه (بما يوازي 10.72 جنيه لكل كجم وزن حي). بينما بلغ صافي العائد للرأس من الماعز حوالي 438.3 جنيه (بما يوازي 10.93 جنيه لكل كجم وزن حي).

العائد فوق التكاليف المتغيرة

أوضحت النتائج الموضحة بجدول 11 أن العائد فوق التكاليف المتغيرة للرأس من الأغنام قد بلغ حوالي 817.3 جنيه (بما يوازي 15.63 جنيه لكل كجم وزن حي). مقابل حوالي 642.6 جنيه (بما يوازي 16.03 جنيه لكل كجم وزن حي) للرأس من الماعز.

القيمة المضافة

أكدت النتائج الموضحة بجدول 11 والسابق الإشارة إليه أن القيمة المضافة للرأس من الأغنام قد بلغت حوالي 983.2 جنيه (بما يوازي 18.8 جنيه لكل كجم وزن حي). بينما بلغت حوالي 775.3 جنيه (بما يوازي 19.33 جنيه لكل كجم وزن حي) للرأس من الماعز.

مما سبق يتبين ارتفاع مؤشرات الربحية الاقتصادية لمزارع تسمين الأغنام مقارنة بنظيراتها بمزارع تسمين الماعز.

مقاييس الكفاءة الاقتصادية لمزارع الأغنام والماعز داخل العينة البحثية

باستعراض الأرقام الواردة بجدول 11 والذي يوضح مقاييس الكفاءة الاقتصادية لمزارع الأغنام والماعز داخل عينة البحث بمحافظة الشرقية خلال موسم تسمين 2017. يتبين أن نسبة العائد/ التكاليف بلغت نحو 1.23 لمزارع تسمين الأغنام، مقابل نحو 1.25 لمزارع تسمين الماعز، وقد بلغ عائد الجنيه المستثمر نحو 23.15%، 24.72% لمزارع الأغنام والماعز على الترتيب، في حين بلغت نسبة هامش ربح المنتج نحو 18.8% لمزارع تسمين الأغنام، مقابل نحو 19.82% لنظيراتها من الماعز.

وعن الربحية النسبية فقد أكدت النتائج نسبتها نحو 68.6%، 68.21% لمزارع الأغنام والماعز على الترتيب، كما تشير الكفاءة الاقتصادية بلوغها نحو 0.41، 0.44 داخل مزارع تسمين الأغنام والماعز على الترتيب.

وبالتعويض في القانون سابق الإشارة إليه، يكون:

$$Q_{s \text{ Sheep}} = \frac{0.174 + \sqrt{0.03 - 0.0252 (39.384 - P)}}{0.0126}$$

$$Q_{s \text{ Goats}} = \frac{0.458 + \sqrt{0.21 - 0.061 (38.13 - P)}}{0.031}$$

واستناداً إلى دالة استجابة العرض ومعادلة مرونة العرض السعرية

$$E = \frac{P}{q} \cdot \frac{q}{p}$$

حيث أن:

p: متوسط سعر كجم وزن حي بالجنيه والبالغ حوالي 56، 54 جنيهاً للأغنام والماعز على الترتيب.

يتضح أن مرونة العرض السعرية لمزارع لحوم الأغنام والماعز قد بلغت نحو 1.18، 0.98 على الترتيب. مما يشير إلي أن مرونة عرض الأغنام تزيد عن الواحد الصحيح وتقترب منه للماعز. أي أن عرض الأغنام مرن، بما يعني أن نسبة التغير في الكمية المعروضة من لحوم الأغنام أكبر من نسبة التغير في سعره. بينما نسبة التغير في الكمية المعروضة من لحوم الماعز تتساوي تقريباً مع نسبة التغير في سعره، أي أن العرض متكافئ المرونة. وبالتالي فإن السياسة التي تستهدف زيادة الطاقة الإنتاجية من لحوم الأغنام والماعز يجب أن تستند على سياسة سعرية تشجع المربين للتوسع في تسمين الأغنام والماعز أو خفض تكاليف الإنتاج.

مقاييس الكفاءة الاقتصادية لمزارع الأغنام والماعز داخل العينة البحثية

يوضح جدول 11 مقاييس الكفاءة الاقتصادية المتحقق بمزارع الأغنام والماعز داخل عينة البحث بمحافظة الشرقية خلال موسم تسمين 2017 (Brown, 1979).

جملة الإيرادات

أكدت النتائج الموضحة بجدول 11 أن جملة إيرادات رأس الأغنام بلغت حوالي 2983.2 جنيه (بما يوازي 57.04 جنيه لكل كجم وزن حي)، ساهمت فيها قيمة الرأس المباعة بحوالي 2928.8 جنيه (بما يوازي 56.0 جنيه لكل كجم وزن حي). في حين بلغت جملة إيرادات الرأس من الماعز حوالي 2211.5 جنيه (بما يوازي 55.51 جنيه لكل كجم وزن حي)، ساهمت فيها قيمة الرأس المباعة بحوالي 2165.4 جنيه (بما يوازي 54.0 جنيه لكل كجم وزن حي).

جدول 11. مقاييس الكفاءة الاقتصادية لمزارع الأغنام والماعز داخل عينة البحث بمحافظة الشرقية خلال موسم تسمين 2017

الماعز		الأغنام		البيان
م. نصيب الكجم وزن حي (جنيه)	م. نصيب الرأس (جنيه)	م. نصيب الكجم وزن حي (جنيه)	م. نصيب الرأس (جنيه)	
				مؤشرات الربحية الاقتصادية الإيرادات
54.0	2165.4	56.0	2928.8	قيمة الرأس المباعة ⁽¹⁾
1.15	46.1	1.04	54.4	قيمة المنتج الثانوي (السماد) ⁽²⁾
55.15	2211.5	57.04	2983.2	جملة الإيرادات ⁽³⁾
44.22	1773.2	46.32	2422.5	التكاليف الكلية ⁽⁴⁾
43.07	1727.1	45.28	2368.1	التكاليف المعدلة ⁽⁵⁾
10.93	438.3	10.72	560.7	صافي العائد ⁽⁶⁾
39.12	1568.9	41.41	2165.9	التكاليف المتغيرة ⁽⁷⁾
16.03	642.6	15.63	817.3	العائد فوق التكاليف المتغيرة ⁽⁸⁾
19.33	775.3	18.8	983.2	القيمة المضافة ⁽⁹⁾
				مقاييس الكفاءة الاقتصادية
1.25		1.23		نسبة العائد/ التكاليف ⁽¹⁰⁾
24.72		23.15		عائد الجنيه المستثمر % ⁽¹¹⁾
19.82		18.8		هامش ربح المنتج % ⁽¹²⁾
68.21		68.6		الربحية النسبية % ⁽¹³⁾
0.44		0.41		الكفاءة الاقتصادية ⁽¹⁴⁾
$(4)/(3) = (10)$ ، $(7) - (3) = (8)$ ، $(4) - (3) = (6)$ ، $(2) - (4) = (5)$ ، $(2) + (1) = (3)$ ، $(4) / (9) = (14)$ ، $100 \times (8) / (6) = (13)$ ، $100 \times (3) / (6) = (12)$ ، $100 \times (4) / (6) = (11)$				
المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالبحث الميداني.				

مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بديوان عام محافظة الشرقية.

المراجع

- أبوسعد، حسن نبيه (2009). اقتصاديات إنتاج الأغنام بمنطقة بنغازي، الجماهيرية الليبية، مجلة المنوفية للبحوث الزراعية، 34: 1.
- حفني، رجب محمد (2001). دراسة اقتصادية لقطاع تربية المجرات الصغيرة (أغنام وماعز) بمحافظة شمال سيناء، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، 11: 2.
- سليمان، إبراهيم، أحمد مشهور (2008). مزارع الإنتاج الحيواني - الاقتصاديات والإدارة، دار الفكر العربي، الطبعة الأولى، القاهرة.
- سليمان، إبراهيم، محمد جابر عامر وبشير السيد بهجات (2014). التقييم الاقتصادي لمشروعات تربية الأغنام والماعز في الأراضي الجديدة في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، 25: 4.
- مديرية الزراعة بمحافظة الشرقية، قسم الإنتاج الحيواني، سجلات حصر الأغنام والماعز، بيانات غير منشورة، أعداد متفرقة.
- Brown, M.L. (1979). Farm Budgets: from Farm Income Analysis to Agricultural Project Analysis, The Johns Hopkins Univ., Baltimore and London.
- Heady, E.O. (1968). Economics of Agricultural Production and Resources, Prentice, Hall, New Delhi.
- Soliman, I. (1990). Some Economic Aspects Affecting Small Ruminants Development in the Near East Countries” in “Small Ruminants Research and Development in the Near East” Editors Aboul-Naga, A., Organized by IDRC, Canada, Ottawa, Ref.: (IDRC MR237e), Publisher: West-view Press, 192-196.

ECONOMIC STUDY FOR SHEEP AND GOATS FATTENING ACTIVITY IN SHARKIA GOVERNORATE

Halah E.M. Bassiony¹ and M.A.A. El Sayed²

1. Dept. Agric. Econ., Fac. Agric., Zagazig Univ., Egypt

2. Dept. Econ. and Rural Develop., Fac. Environ. Agric. Sci., Arish Univ., Egypt

ABSTRACT: Small ruminants of sheep and goats are one of the meat and dairy production sources and a major source of wool and hair production. The number of sheep and goats in Sharkia Governorate reached 672.6 thousand during the average period (2014-2016). In general, the research aims at analyzing productivity and economic efficiency within the sheep and goat fattening sector in Sharkia Governorate, Egypt. The research used descriptive and quantitative economic analysis methods to explain economic variables using standard models. The results were based on preliminary data obtained from the field study during the 2017 fattening season. The results of the study indicated that the kilogram of live weight of concentrated and dry feeds increased, and the share of sheep and goats in the digested protein reached 14.9, 10.7 kg/cycle, respectively. The daily growth rate is about 158, 115 g/head of sheep and goats. And the average cost of a kilogram of live weight was about LE 27.58, 24.58 of sheep and goats, respectively. The production factor estimates that the most important factors affecting the amount of meat from sheep are the amount of concentrated feed, amount of dry fodder, amount of green fodder, number of worked hours. The overall production elasticity was about 0.839, 0.887 for sheep and goats, respectively. Economic efficiency rates have given values greater than the right one, which confirms the efficient use of these resources. The results showed that the maximum volume of profits was about 66.98, 50.5 kg, while the optimum production volume was about 47.7 and 37.4 kg within the sheep and goat sectors, respectively. The economic profitability indicators confirmed that the share of sheep from total revenues, net return, return on variable costs and value added amounted was about L.E 2,983.5, 560.7, 817.3 and 983.2, compared to about LE 2211.5, 438.3, 642.6 and 775.3 per head of goats, respectively. The results indicated that the return/ cost ratio, the return of the invested LE, the profit margin of the product, the relative profitability and the economic efficiency reached about 1.23, 23.15%, 18.8%, 68.6%, 0.41 in the sheep feed sector, compared to 1.25, 24.72%, 19.82 %, 68.21% and 0.44 in goat fattening farms, respectively. The research recommends the adoption of policies that will provide incentives for breeders to double the number of sheep and goats within the fattening sector in Sharkia Governorate, with the live weight of the fattening animals to be increased to about 67.55 kg for sheep and goats to maximize profits for breeders. Prices of meat as an incentive for breeders. Due to the small size of animal holdings (52.5% of holdings less than 5 heads), and elasticity of production supply on the other hand. Expanding the cultivation of fodder crops, and maximizing the utilization of agricultural waste in the production of non-traditional feed that contribute to overcoming the fodder gap.

Key words: Production function, production costs, economic efficiency, profitability indicators, economic efficiency measures, feed inputs.

المحكمون:

1- أ.د. عبد الباقي موسى الشايب

2- أ.د. محمد جابر محمد عامر

أستاذ الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة طنطا.
أستاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ – كلية الزراعة – جامعة الزقازيق.