

اقتصاديات إنتاج الألبان على المستوى القومي وفي محافظة سوهاج

د/مرفت روفائيل جرجس
باحث - معهد بحوث الاقتصاد الزراعي

د/مدوح السيد محمود
باحث أول - معهد بحوث الاقتصاد الزراعي

مقدمة:

تعتبر الألبان ومنتجاتها من الأغذية المثلى للإنسان، وقد أدى زيادة الوعي الغذائي ودخول الأفراد إلى زيادة الطلب عليها، وبالتالي زيادة العبء على قطاع الإنتاج الحيواني. وقد زاد من أهمية الألبان ومنتجاتها من الناحية الغذائية أنها تحتوي على العديد من العناصر الغذائية الضرورية علاوة على إحتوائها على بعض الفيتامينات التي توجد بنسب ملائمة لإحتياجات الجسم، كما تعتبر الألبان من أهم مصادر الغذاء الصحي المتوازن ونظراً لأن الألبان تدخل في تصنيف ما يسمى بالأغذية الواقية فإن الرغبة في استهلاكها تزداد كلما تحسن المستوى المعيشي، وكلما تحسن مستوى الوعي الغذائي وبالرغم من أهمية الألبان فإن الانتاج المتاح في مصر لا يكفي لإحتياجات السكان المتزايدة مما ترتب عليه انخفاض نصيب الفرد من اللبن ومنتجاته إلى نحو ٨٠ كجم/سنة كمتوسط للفترة (١٩٩٨-٢٠١٢) وهذا بعيد عن المعدلات التي ينصح بها علماء التغذية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية ودول السوق الأوروبية المشتركة، بالا يقل استهلاك الفرد عن ١٨٠ كجم/سنة، في صورة لبن أو منتجاته، ١٥٠ كجم/سنة وهي الحد الأدنى للتغذية السليمة طبقاً لمعيار منظمة الأغذية العالمية "الفاو" (٢). وتقدر قيمة الألبان المنتجة في مصر بنحو ١١,٨ مليار جنيه وبنسبة تمثل نحو ٩,٠١%، ٢٤,٣١% من قيمة كلا من الإنتاج الزراعي والإنتاج الحيواني والبالغ نحو ١٣٠,٧، ٤٨,٤ مليار جنيه على الترتيب خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠١٢) كما قدرت كمية الألبان المنتجة من الأبقار والجاموس عام ٢٠١٢ بحوالي ٦١٣٦,٩ ٦١٣٦,٩ ألف طن تساهم الأبقار بنحو ٢٤٩٩,٥٥ ألف طن وبنسبة تمثل نحو ٤٠,٧٢% بينما يساهم الجاموس بنحو ٢٣٨٩,٣٣ ألف طن بنسبة تمثل نحو ٥٩,٢٨%، وينتج اللبن في مصر من خلال قطاعين هما القطاع التقليدي وينتج نحو ٧١,٨% من الناتج الكلي للبن، بينما ينتج القطاع المتخصص حوالي ٢٨% من الناتج المحلي، وتعد الأبقار والجاموس هما أهم مصادر إنتاج اللبن في مصر سواء على مستوى الجمهورية أو محافظة سوهاج موضع البحث والتي تنتج نحو ٣٩٢,٨ ألف طن، بلغت اللبن الجاموس منه حوالي ٢٠٨,٤ ألف طن بنسبة بلغت حوالي ٥٣,١%، بينما بلغت اللبن البقرى منه حوالي ١٨٤,٤٤ ألف طن بنسبة بلغت حوالي ٤٦,٩٥% عام ٢٠١٢.

مشكلة البحث:

النشاط الإنتاجي والتسويقي للألبان من الأنشطة الاقتصادية التي يكتنفها الكثير من أوجه القصور والضعف بسبب طبيعتها الخاصة من ناحية، وطبيعة وظروف القائمين عليها من ناحية أخرى، لذلك كان من الطبيعي أن يحظى هذا النشاط بمحاولات دائمة من البحث لتوفير البيانات ومعالجتها تحليلاً لمكوناتها واستخلاصاً لأهم مؤشرات التي تخدم جهود التنمية لمصلحة الفرد والمجتمع، وهو ما يمثل مجالاً مناسباً لهذه البحث.

هدف البحث:

يتضمن الهدف الرئيسي لهذا البحث، إلقاء الضوء واستخلاص النتائج المتعلقة ببعض الأنشطة الإنتاجية للألبان في محافظة سوهاج باعتبار هذه الأنشطة مسؤولة عن الدور المتدني لمواجهة الاستهلاك المتزايد من هذه السلعة، وتحقيقاً لذلك استهدف البحث إلقاء الضوء على مكانة قطاع إنتاج الألبان في مصر ومحددات طاقته الإنتاجية على المستوى القومي ومستوى محافظة سوهاج، التعرف على العوامل المؤثرة على استهلاك الألبان ومنتجاتها في مصر، والتعرف على الاستهلاك الإجمالي من الألبان المحلية والمستوردة ونصيب الفرد من كل منهما وتقدير حجم الفجوة الغذائية ونسبة الاكتفاء الذاتي والتعرف على الأنماط

الاستهلاكية للأسرة والفرد من الألبان ومنتجاتها واللبن الحليب في ريف وحضر مصر، وأخيراً تحليل المعالم الإنتاجية للألبان بعينة الدراسة بمحافظة سوهاج، واستخلاص أهم المشاكل التي تواجه منتجي الألبان بعينة البحث وأهم المقترحات للتغلب عليها.

أسلوب البحث:

اعتمد البحث على أسلوبى التحليل الوصفى والكمي عند معالجة العديد من الظواهر الاقتصادية المتصلة بشكل مباشر أو غير مباشر باهتمامات البحث، وفي هذا الشأن تم توصيف وقياس العديد من الظواهر الإنتاجية والاقتصادية اعتماداً على أسلوب تحليل الانحدار البسيط والمتعدد، بالإضافة إلى اختبار (ت) واختبار التباين (ف)، وأقل فرق معنوي L.S.D، بالإضافة إلى استخدام أسلوب التحليل الإحصائي المرحلي والذي تم من خلاله اختيار المتغيرات التفسيرية ذات التأثير المعنوي خصوصاً عند تقدير دوال الإنتاج للوقوف على المتغيرات التفسيرية المؤثرة على إنتاج الألبان.

مصادر البيانات:

اعتمد البحث على مصدرين أساسيين للبيانات يتعلق أولهما بالبيانات المنشورة لدى مختلف أجهزة الدولة، وفي هذا الشأن تم الاعتماد على البيانات المتاحة لدى كل من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ومديرية الزراعة بمحافظة سوهاج، ومركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار. أما المصدر الثاني للبيانات فيتعلق بالبيانات الأولية لهذا البحث والتي تم الحصول عليها من خلال عينة تم سحبها من أفراد المجتمع بالمحافظة وتم اختيار مركز ومدينة سوهاج باعتباره الموقع الأوسط في التوزيع الجغرافي لمختلف مراكز المحافظة، وتم اختيار مركز طهطا باعتباره أقرب المراكز إلى مركز سوهاج، ومركز طما باعتباره أبعد المراكز من جهة الشمال، ومركز دار السلام باعتباره أبعد المراكز من جهة الجنوب، كما تم اختيار قريتين من كل مركز لتمثله بطريقة عشوائية وأخيراً تم اختيار ٢٠٠ حييزة حيوانية موزعة كالتالى ١٠٠ حييزة حيوانية لكل من الأبقار والجاموس تم تحديدها بطريقة عشوائية لموسم (٢٠١١-٢٠١٢).

النتائج البحثية ومناقشتها:

أولاً: المكانة النسبية لقطاع إنتاج الألبان في مصر:

بالرغم من أن الألبان ومنتجاتها، تعتبر من مصادر الغذاء الرئيسية للإنسان، إلا أن قيمة الإنتاج المحلي منها لا يمثل سوى نسبة متواضعة من كل من قيمة الإنتاج القومي والإنتاج الزراعى والإنتاج الحيوانى، كما أن تطور قيمة الناتج اللبني لا يلاحق التطور في قيمة الناتج سواء على المستوى القومى أو الزراعى أو الحيوانى، وللوقوف على هذه الحقيقة يمكن تتبع التطور الحادث في تلك القطاعات خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠١٢) وذلك على النحو التالى:

١- تطور قيمة الإنتاج القومى :

من بيانات الجدول رقم (١) تبين أن قيمة الإنتاج القومى تفاوتت بين الزيادة والنقصان بلغت كحد أدنى نحو ٣٠٤,١ مليار جنيه فى عام ١٩٩٨، زادت إلى أن بلغت كحد أقصى حوالى ١٦٠٨,٩ مليار جنيه فى عام ٢٠١٢، بمتوسط بلغ نحو ٧١٥,٦٢٣ مليار جنيه خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠١٢). ويتقدير الإتجاه الزمنى لتطور قيمة الإنتاج القومى فى جمهورية مصر العربية خلال الفترة سالفة الذكر بالجدول رقم (٢)، يلاحظ أن قيمة الإنتاج القومى قد أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً معنوي إحصائياً عند درجة احتمال ٠,٠١ قدر بحوالى ٩٠,١٢٤ مليار جنيه سنوياً، بنسبة تمثل حوالى ١٢,٥٩% من المتوسط السنوي لقيمة الإنتاج القومى خلال فترة الدراسة والبالغ حوالى ٧١٥,٦٢٣ مليار جنيه، وبلغ معامل التحديد (ر^٢) بحوالى ٠,٨٥ أى أن حوالى ٨٥% من التغيرات فى قيمة الإنتاج القومى تعزى للعوامل التى يعكسها الزمن.

جدول رقم (١): تطور قيمة إنتاج الألبان والإنتاج الحيواني والإنتاج الزراعي والإنتاج القومي بالمليون

جنيه في مصر خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠١٢)

السنوات	قيمة الإنتاج القومي	قيمة الإنتاج الزراعي	قيمة الإنتاج الحيواني	قيمة إنتاج الألبان	% للإنتاج الحيواني إلى الإنتاج القومي	% للإنتاج الحيواني إلى الإنتاج الزراعي	% للألبان إلى الإنتاج القومي	% للألبان إلى الإنتاج الزراعي	% للألبان إلى الإنتاج القومي
١٩٩٨	٣٠٤١٠٠	٦٤١٠٠	١٨٨٧١	٥١٠٠	٦,٢١	٢٩,٤٤	٧,٩٦	١,٦٨	
١٩٩٩	٣٢٣٨١٧	٦٩١٤٠	٢٠٦٨٣	٥٠٥٣	٦,٣٩	٢٩,٩١	٧,٣١	١,٥٦	
٢٠٠٠	٣٥٦٠٨٣	٧٠٨٨٧	٢٢١٢٦	٥٣٨٣	٦,٢١	٣١,٢١	٧,٥٩	١,٥١	
٢٠٠١	٣٧٣٦٠٠	٧٠٣١٨	٢٤٠٠٣	٦٠٦٥	٦,٤٢	٣٤,١٣	٨,٦٣	١,٦٢	
٢٠٠٢	٣٩٣١٠٠	٧٤٧٤٠	٢٩٥٥٦	٦٣٨٥	٧,٥٢	٣٩,٥٥	٨,٥٤	١,٦٢	
٢٠٠٣	٤٣٢٢٠٠	٨٤٢٦٠	٣٤٦٠٠	٧٠٣٥	٨,٠١	٤١,٠٦	٨,٣٥	١,٦٣	
٢٠٠٤	٤١٤٢٥٠	٩٦٨٥٣	٣٩٣٠٠	٩٤٨٨	٩,٤٩	٤٠,٥٨	٩,٨٠	٢,٢٩	
٢٠٠٥	٥٠٢٨٠٠	١١١٨٣٥	٤٧٢٤٦	٩٨٥١	٩,٤٠	٤٢,٧٥	٨,٨١	١,٩٦	
٢٠٠٦	٥٦٣٣٠٠	١٠٦٢٠٠	٤٩٦٨٩	١٢٥٩٢	٨,٨٢	٤٦,٧٩	١١,٨٦	٢,٢٤	
٢٠٠٧	٩٤٩٤٠٠	١١١٥٠٠	٥٥٢٦٠	١٣٤٢٣	٥,٨٢	٤٩,٥٦	١٢,٠٤	١,٤١	
٢٠٠٨	٧٨٧٤٠٠	١٨٥٦٦٧	٦٥٠٦٠	١٥٦٧١	٨,٢٦	٣٥,٠٤	٨,٤٤	١,٩٩	
٢٠٠٩	١٠٨٢٤٠٠	١٨٩٤٣٧	٦٩١٢٠	١٧٨١١	٦,٣٩	٣٦,٤٩	٩,٤٠	١,٦٥	
٢٠١٠	١٢٣٥٠٠٠	٢٠٩٣٥٤	٧٧٣٨٢	١٨٩٨٢	٦,٢٧	٣٦,٩٦	٨,٩٢	١,٥١	
٢٠١١	١٤٠٨٠٠٠	٢٤٩٩٨٩	٨٤٦٦٩	١٩٩٥٤	٦,٠١	٣٣,٨٧	٧,٩٨	١,٤٢	
٢٠١٢	١٦٠٨٩٠٠	٢٦٧٤٢٣	٨٨٩٧٠	٢٤١٦٤	٥,٥٣	٣٣,٢٧	٩,٠٤	١,٥٠	
المتوسط	٧١٥٦٢٣,٣٤	١٣٠٧٨٠,٢	٤٨٤٣٥,٦٧	١١٧٧٧,٠٧	٦,٧٧	٣٧,٠٤	٩,٠١	١,٦٥	

المصدر: جمعت وحسبت من:

- ١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، إحصاءات الثروة الحيوانية، أعداد مختلفة، القاهرة، ٢٠١٣.
- ٢- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الدخل الزراعي القومي، أعداد مختلفة.

٢- تطور قيمة الإنتاج الزراعي:

باستعراض بيانات الجدول رقم (١) تبين أن قيمة الإنتاج الزراعي بلغت كحد أدنى حوالي ٦٤,١٠٠ مليار جنيه في عام ١٩٩٨، استمرت في التذبذب بين الزيادة والنقصان إلى أن بلغت حوالي ٢٦٧,٣٢٤ مليار جنيه عام ٢٠١٢ كحد أقصى، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ١٣٠,٧٨ مليار جنيه خلال فترة الدراسة، وبمقدار الاتجاه الزمني العام لقيمة الإنتاج الزراعي في مصر خلال فترة البحث يتضح أنها أخذت اتجاهها عاماً معنوي إحصائياً عند ٠,٠١، وبلغ متوسط الزيادة السنوية حوالي ١٤,٥٤٩ مليار جنيه تمثل حوالي ١١,١٢% من متوسط قيمة الإنتاج الزراعي خلال فترة الدراسة البالغ حوالي ١٣٠,٧٨ مليار جنيه، ويفسر معامل التحديد (R^٢) أن ٨٦% من التغيرات الحادثة في قيمة الإنتاج الزراعي تعزى للعوامل التي يعكسها اثر عنصر الزمن.

٣- تطور قيمة الإنتاج الحيواني:

تشير بيانات الجدول رقم (١) إلى تطور قيمة الإنتاج الحيواني وأهميته بالنسبة لكل من قيمة الإنتاج القومي وقيمة الإنتاج الزراعي، وقد بلغت قيمة الإنتاج الحيواني حوالي ٦,٧٧% و ٣٧,٠٤% من قيمة الإنتاج القومي والإنتاج الزراعي على التوالي، ويعنى ذلك المكانة النسبية لقطاع الإنتاج الحيواني خلال متوسط فترة البحث من قيمة الإنتاج القومي والزراعي. في حين بلغت قيمة الإنتاج الحيواني ١٨,٨٧١ مليار جنيه كحد أدنى عام ١٩٩٨، واستمرت بين الزيادة والنقصان إلى أن بلغت حوالي ٨٨,٩٧٠ مليار جنيه في عام ٢٠١٢ بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٤٨,٤٣٥ مليار جنيه خلال الفترة ١٩٩٨-٢٠١٢، وبمقدار معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور قيمة الإنتاج الحيواني تبين زيادة قيمة الإنتاج الحيواني سنوياً بمقدار ٥,٣١٩ مليار جنيه تمثل حوالي ١٠,٩٨% من المتوسط السنوي لقيمة الإنتاج الحيواني خلال فترة الدراسة.

٤- تطور قيمة إنتاج الألبان:

توضح بيانات الجدول رقم (١) تطور قيمة إنتاج الألبان في مصر خلال الفترة ١٩٩٨-٢٠١٢، وأهميته بالنسبة لكل من قيمة الإنتاج القومي وقيمة الإنتاج الزراعي والحيواني، وقد بلغت قيمة إنتاج الألبان

حوالي ٢٤,٣١% و ٩,٠١% و ١,٦٥% من قيمة الإنتاج الحيواني والزراعي والقومي لكل منهم على التوالي، ويعنى ذلك المكانة النسبية لقطاع إنتاج الألبان خلال متوسط فترة البحث، حيث بلغت حوالى ٥,١ مليار جنيه فى عام ١٩٩٨ كحد أدنى، زادت إلى إن بلغت حوالى ٢٤,١٦٤ مليار جنيه فى عام ٢٠١٢، وبمتوسط سنوى خلال فترة البحث بلغ حوالى ١١,٧٧٧ مليار جنيه، وبتقدير الاتجاه الزمنى العام لتطور قيمة إنتاج الألبان فى الجمهورية خلال الفترة سالفة الذكر والواردة بالجدول رقم (٢)، تبين أن إنتاج الألبان قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً معنوى إحصائياً عند ٠,٠١، وبلغ متوسط الزيادة السنوية حوالى ١,٣٥٧ مليار جنيه، تمثل حوالى ١١,٥٣% من متوسط قيمة إنتاج الألبان خلال فترة الدراسة، ويفسر معامل التحديد (ر^٢) أن نسبة ٩٣% من التغيرات فى إنتاج الألبان تعزى للعوامل التى يعكس أثرها الزمن.

جدول رقم (٢): النماذج المقدرة للاتجاه الزمنى لتطور قيمة إنتاج الألبان والإنتاج الحيوانى والإنتاج الزراعى والإنتاج القومى بالمليون جنيه فى مصر خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠١٢)

ر	ف	التغير السنوي		متوسط الظاهرة	نموذج الاتجاه الزمنى العام	البيان
		%	مقدار			
٠,٨٥	**٧٧,٨٢	١٢,٥٩	٩٠١٢٤,٤١	٧١٥٦٢٣,٣٤	ص ^٨ - = ٥٣٧١,٨٩ + ٩٠١٢٤,٤١ س- ** (٨,٨٢٢)	قيمة الإنتاج القومى
٠,٨٦	**٨٠,٩٥	١١,١٢	١٤٥٤٩,١٩	١٣٠٧٨,٠٢	ص ^٨ - = ١٤٣٨٦,٦٥ + ١٤٥٤٩,١٩ س- ** (٨,٩٩٧)	قيمة الإنتاج الزراعى
٠,٩٧	**٥٤٨,٣٥	١٠,٩٨	٥٣١٩,٩٢	٤٨٤٣٥,٦٦	ص ^٨ - = ٥٨٧٦,٢٩ + ٥٣١٩,٩٢ س- ** (٢٣,٤١٧)	قيمة الإنتاج الحيوانى
٠,٩٣	**٢١٧,٥٤	١١,٥٣	١٣٥٧,٤١	١١٧٧٧,٠٧	ص ^٨ - = ٩١٧,٧٢ + ١٣٥٧,٤١ س- ** (١٤,٧٤٩)	قيمة إنتاج الألبان

** معنوي عند ١% و* معنوي عند ٥%

حيث تشير "ص^٨" إلى القيمة التقديرية للمتغير التابع (الإنتاج القومى، الإنتاج الزراعى، الإنتاج الحيوانى، إنتاج الألبان) بالمليون جنيه، وتشير "س-" إلى ترتيب عنصر الزمن، حيث ه = ١، ٢، ٣،، ١٥ وتشير الأرقام بين القوسين () أسفل معاملات الانحدار إلى قيمة "ت" المحسوبة.

المصدر: حسبت وقدرت من: بيانات الجدول رقم (١).

ثانياً: أهم العوامل المحددة لإنتاج الألبان فى مصر خلال الفترة ١٩٩٨-٢٠١٢:

فيما يلى إستعراضاً لأهم العوامل التى لها تأثير على إنتاج اللبن فى مصر خلال الفترة ١٩٩٨-

٢٠١٢، حيث تم استخدام الانحدار البسيط لمعرفة تأثير كل عنصر على إنتاج الألبان فى مصر كما يلى:

١- أعداد الحيوانات المزرعية من الأبقار:

من بيانات الجدول رقم (٣) تبين زيادة أعداد الوحدات الحيوانية من الأبقار بالمزرعة بمقدار وحدة واحدة (ألف رأس) يؤدي إلى زيادة إنتاج الألبان بمقدار ١,٣٧٥ ألف طن، تمثل حوالى ٠,٠٢% من متوسط إنتاج اللبن فى مصر والبالغ حوالى ٤٨٦٣ ألف طن خلال الفترة ١٩٩٨-٢٠١٢، وقدر معامل التحديد بحوالى ٠,٩٢ مما يعنى أن نحو ٩٢% من التغيرات فى إنتاج الألبان إنما تعزى إلى تأثير التغير فى أعداد الوحدات الحيوانية المزرعية بفرض بقاء العوامل الأخرى ثابتة، كما قدرت المرونة بنحو ١,٢١ أى أن زيادة أعداد الوحدات الحيوانية المزرعية بنسبة ١٠%، فإن ذلك يعنى زيادة إنتاج الألبان بنسبة ١٢,١%، كما أن هذه العلاقة تعتبر متفقة مع المنطق الإقتصادى.

٢- أعداد الحيوانات المزرعية من الجاموس:

يوضح الجدول رقم (٣) تأثير عدد الجاموس على إنتاج الألبان فى مصر وبدراسة مدى إستجابة الكمية المنتجة من الألبان فى مصر للتغير فى أعداد رؤوس الجاموس، وأوضح الجدول رقم (٤) أن زيادة أعداد الوحدات الحيوانية من الجاموس بالمزرعة بمقدار وحدة واحدة (ألف رأس) يؤدي إلى زيادة إنتاج الألبان بمقدار ٥,٩٤١ ألف طن، تمثل حوالى ٠,١٢% من متوسط إنتاج اللبن فى مصر والبالغ حوالى ٤٨٦٣ ألف طن خلال فترة البحث، وقدر معامل التحديد بحوالى ٠,٨٠ مما يعنى أن نحو ٨٠% من

المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي - المجلد الرابع والعشرون - العدد الرابع - ديسمبر ٢٠١٤ ١٣٦٣

التغيرات في إنتاج الألبان إنما تعزى إلى تأثير التغير في أعداد الوحدات الحيوانية المزرعية بفرض بقاء العوامل الأخرى ثابتة، كما قدرت المرونة بنحو ٢,٠ أى أن زيادة أعداد الوحدات الحيوانية المزرعية بنسبة ١٠%، فإن ذلك يعنى زيادة إنتاج الألبان بنسبة ٢٠%، كما أن العلاقة تعتبر متفقة مع المنطق الإقتصادى.

جدول رقم (٣): العوامل الإقتصادية المؤثرة على إنتاج الألبان فى مصر خلال الفترة

١٩٩٨-٢٠١٢ (عدد الرؤوس: ألف رأس، المساحة: ألف فدان، الكمية: ألف طن)

السنة	إنتاج اللبن بالألف طن	عدد رؤوس الأبقار	عدد رؤوس الجاموس	مساحة البرسيم المستديم	مساحة الذراوة الخضراء	كمية العلف المركز
١٩٩٨	٣٣٢٩	٣١٨٧,٥٠	١٤١٠	١٥٨٦	٢١٤,٦٢	١٢,٦
١٩٩٩	٣٤٩٠	٣٣٠٢,٥٠	١٤٥٨,٣	١٧٠٠	٣٠١,٩٦	١٢,٦٨
٢٠٠٠	٣٧٣٢	٣٤١٧,٧٠	١٥٠٦,١	١٨٤٢	٢١١,٢	١١,٠
٢٠٠١	٣٨٢٤	٣٥٢٩,٨٠	١٥١٥,٢	١٦٦٩	٢١٣,٤٨	١٣,١٢
٢٠٠٢	٣٩٥٤	٣٨٠١,٠٠	١٥٣٦,٨	١٧٨٥	٢٢٣,٢٧	١٤,١٨
٢٠٠٣	٤٢١٠	٤٠٨١,٥٠	١٥٥٧,٦	١٩٢٢	٢١١,٨٢	١٢,٦٨
٢٠٠٤	٥٢٨٠	٤٢٢٧,٠٠	١٥٩٠,٥	١٧٨٧	٢٤٦,٧٣	١٥,٩٢
٢٠٠٥	٤٦٨٢	٤٣٥٥,٨٠	١٦١١,٢	١٧٠٦	٢٤٦,٧١	١٢,٢٤
٢٠٠٦	٥٥٥١	٤٤٨٤,٦٠	١٦٣١,٩	١٧٩٦	٢٥٢,١٢	١٣,١٣
٢٠٠٧	٥٧٨٧	٤٦٠٩,٧٠	١٦٥٣,١	١٨٠٢	٢٥٩,٧١	١٢,٦٤
٢٠٠٨	٥٩٢٥	٤٩٣٢,٧٠	١٧٣٩,٩	١٨٠٨	٢٦٧,٣	١١,٩٩
٢٠٠٩	٥٩٨٠	٥١٣٥,٣٠	١٨٥٢,٦	١٨١٣	٢٧٤,٩	١٢,٣٦
٢٠١٠	٥٦٢٤	٥٠٢١,٢٠	١٧٩٦,٣	١٨٢٢	٢٨٠,٦	١٣,٥٦
٢٠١١	٥٧٧٤	٥٠٨٥,٥٠	١٨٢٤,٥	١٨٢٥	٢٨٨,٤	١٢,٦٥
٢٠١٢	٥٨٠٣	٥٠٧١,٤٠	١٨٩٣,٦	١٨١٧	٢٩٥,١	١١,٢٣
المتوسط	٤٨٦٣	٤٢٨٢,٨٨	١٦٣٨,٥١	١٧٧٨,٦٧	٢٥٢,٥٣	١٢,٨٠

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشؤون الإقتصادية، إدارة الإنتاج الحيوانى، نشرات الإحصاءات الحيوانية، القاهرة ٢٠١٣.

جدول رقم (٤): النماذج المقدره لأهم العوامل المؤثرة على إنتاج الألبان فى مصر خلال الفترة

(٢٠١٢-١٩٩٨)

ر	ف	التغير السنوي		متوسط الظاهرة	نموذج الاتجاه الزمني العام	البيان
		%	مقدار			
٠,٩٢	١٥٦,٤٨	٠,٠٢	١,٣٧٥	٤٨٦٣	ص ^ا - = - ١٠٢٤,٥٩ + ١٠,٣٧٥ س - *(١٢,٥٠٩)	عدد رؤوس الأبقار
٠,٨٠	٥١,٨٦	٠,١٢	٥,٩٤١	٤٨٦٣	ص ^ا - = - ٤٨٧١,٦٣ + ٥,٩٤١ س - *(٧,٢٠٢)	عدد رؤوس الجاموس
٠,٢٥	٤,٤١	٠,١٣	٦,١٦٤	٤٨٦٣	ص ^ا - = - ٦١٠١,٤٣ + ٦,١٦٤ س - *(٢,١٠٠)	مساحة البرسيم المستديم
٠,٣٦	٧,٤١	٠,٣٩	١٨,٨٤٨	٤٨٦٣	ص ^ا - = - ١٨,٨٤٨ + ١٠,٣٢٢ س - *(٢,٧٢١)	مساحة الذراوة الخضراء
٠,٢١	٤,٥٥	٠,١١	٤,٨٧٥	٤٨٦٣	ص ^ا - = - ٤٨٠٠,٦١ + ٤,٨٧٥ س - *(٢,١٣٣)	كمية العلف المركز

** معنوي عند ١% و* معنوي عند ٥%

حيث تشير "ص^ا" إلى القيمة التقديرية للمتغير التابع (كمية إنتاج تلبن بالألف طن)، وتشير "س" إلى المتغيرات المستقلة الموضحة بالجدول، وتشير الأرقام بين القوسين () أسفل معاملات الانحدار إلى قيمة "ت" المحسوبة.

المصدر: حسب و قدرت من: بيانات الجدول رقم (٣).

٣- مساحة البرسيم المستديم:

تشير بيانات الجدول رقم (٣) إلى تأثير مساحة البرسيم المستديم بمقدار الوحدة (ألف فدان) على إنتاج الألبان فى مصر، وبدراسة مدى إستجابة الكمية المنتجة من الألبان فى مصر للتغير فى مساحة البرسيم المستديم، وأوضح الجدول رقم (٤) زيادة إنتاج الألبان بمقدار ٦,١٦٤ ألف طن تمثل نحو ٠,١٣% من متوسط إنتاج الألبان فى مصر خلال الفترة موضع البحث، وقد معامل التحديد بحوالى ٠,٢٥ مما يعنى أن

المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي - المجلد الرابع والعشرون - العدد الرابع - ديسمبر ٢٠١٤ ٢٠١٤

جدول (٩): تطور إنتاج الألبان من الأبقار والجاموس على مستوى محافظة سوهاج بالآلاف طن خلال الفترة

١٩٩٨-٢٠١٢

السنة	البيان	الأبقار	%	الجاموس	%	الإجمالي العام	%
١٩٩٨	٨٠,٩٦	٦١,٠٦	١٦٤,٩٥	٨٨,٦٩	٢٤٥,٩١	٧٧,١٩	
١٩٩٩	٨٧,١٤	٦٥,٧٢	١٦٤,٩٢	٨٨,٦٧	٢٥٢,٠٦	٧٩,١٢	
٢٠٠٠	٨٠,٣٢	٦٠,٥٧	١٥٩,٩٢	٨٥,٩٨	٢٤٠,٢٤	٧٥,٤١	
٢٠٠١	٨١,٥٨	٦١,٥٢	١٦٩,٩٨	٩١,٣٩	٢٥١,٥٦	٧٨,٩٦	
٢٠٠٢	٩٢,٦٩	٦٩,٩٠	١٥٩,٨٦	٨٥,٩٥	٢٥٢,٥٥	٧٩,٢٧	
٢٠٠٣	١٢٨,٢	٩٦,٦٨	١٩٨,٧٤	١٠٦,٨٦	٣٢٦,٩٤	١٠٢,٦٢	
٢٠٠٤	١٩١,٨	١٤٤,٦٥	١٧٤,٩٥	٩٤,٠٦	٣٦٦,٧٥	١١٥,١٢	
٢٠٠٥	١٥٦,٨٨	١١٨,٣١	٢١٠,٦٩	١١٣,٢٨	٣٦٧,٥٧	١١٥,٣٧	
٢٠٠٦	١٦٢,٤٩	١٢٢,٥٤	٢١٧,٠١	١١٦,٨٦	٣٧٩,٥	١١٩,١٢	
٢٠٠٧	١٧٥,٦٢	١٣٢,٤٤	٢٠٠,٦٣	١٠٧,٨٧	٣٧٦,٢٥	١١٨,١٠	
٢٠٠٨	١٩٣,٢٦	١٤٥,٧٥	٢١٦,١٤	١١٦,٢١	٤٠٩,٤	١٢٨,٥٠	
٢٠٠٩	٩٥,٣٤	٧١,٩٥	١٦٤,٩٥	٨٨,٦٩	٢٦٠,٢٩	٨١,٧٠	
٢٠١٠	١١٧,٦٩	٨٨,٧٦	١٦٤,٩٥	٨٨,٦٧	٢٨٢,٦١	٨٨,٧١	
٢٠١١	١٦٠,٥٩	١٢١,١١	٢١٣,٨٥	١١٤,٩٨	٣٧٤,٤٤	١١٧,٥٣	
٢٠١٢	١٨٤,٤٤	١٣٩,١٠	٢٠٨,٣٩	١١٢,٠٤	٣٩٢,٨٣	١٢٣,٣٠	
المتوسط	١٣٢,٦	١٠٠	١٨٥,٩٩	١٠٠	٣١٨,٥٩	١٠٠,٠٠	

المصدر: مديرية الزراعة، سجلات إدارة الإحصاء، بيانات غير منشورة، محافظة سوهاج، ٢٠١٣.

جدول رقم (١٠): التماذج المقدره للإجهاه الزمنى لتطور إنتاج الالبان من الأبقار والجاموس على

مستوى محافظة سوهاج بالآلاف طن خلال الفترة ١٩٩٨-٢٠١٢

ر	ف	التغير السنوي		متوسط الظاهرة	نموذج الاتجاه الزمني العام	البيان
		%	مقدار			
٠,٣٧	**٩,١١	٤,٧٧	٦,٣٣	١٣٢,٦	ص ^٨ - = ٦,٣٣ + ٨١,٩١ س - *(٣,٠١٩)	الأبقار
٠,٣٢	**٥,٨٨	١,٥٦	٢,٩١	١٨٥,٩٩	ص ^٨ - = ٢,٩١ + ١٦٢,٦٤ س - *(٢,٤٢٧)	الجاموس
٠,٤٢	**٩,١٤	٢,٩٠	٩,٢٥	٣١٨,٥٩	ص ^٨ - = ٩,٢٥ + ٢٤٤,٥٥ س - *(٣,٠٢٣)	الإجمالي العام

** معنوي عند ١% و * معنوي عند ٥%

حيث تشير ص^٨ - إلى القيمة التقديرية للمتغير التابع (كمية اللبن المنتجة من الأبقار والجاموس)، وتشير * س، إلى ترتيب عنصر الزمن، حيث هـ = ١، ٢، ٣،، ١٥ وتشير الأرقام بين القوسين () أسفل معاملات الحدول إلى قيمة 'ت' المحسوبة.

المصدر: حسبت وقدرت من: بيانات الجدول رقم (٩).

ثامناً: التقدير الإحصائي لدوال الإنتاج والتكاليف بعينة الدراسة فى محافظة سوهاج:

بصفة عامة يوجد العديد من صور دوال الإنتاج إلا أن البحث فى هذا الجزء اقتصر على الدالة اللوغاريتمية المزدوجة (كوب دوغلاس) حيث تعتبر أكثر الأشكال انتشاراً أو شيوعاً، ويعزى شيوع استخدام تلك الصورة إلى مميزاتها والتي يمكن إيجازها فى الآتى، سهولة حسابها ويرجع ذلك إلى إمكانية تحويلها إلى الصورة اللوغاريتمية (دالة خطية فى صورة لوغاريتمية)، وبدل الأس على مرونة الإنتاج مباشرة، كما تدل المرونة الإجمالية على طبيعة العائد للسعة للمائدة فى عينة البحث، كما أن أخطاء التقدير تكون قليلة وموزعة توزيعاً معتدلاً.

وتمثل الدالة الإنتاجية اللبئية العلاقة بين مختلف التوليفات العلفية وبين أقصى قدر من الإنتاج اللبئى الممكن الحصول عليه من الحيوان فى فترة زمنية معينة^(٤) بما يمكن معه قياس الجدارة الإنتاجية لاستخدام الموارد الاقتصادية فى إنتاج الألبان من الأبقار والجاموس وذلك على المستويات التى يسمح عدد مفردات العينة بها على تقدير هذه العلاقة سواء على مستوى القرية أو المركز أو المحافظة، واعتمد التحليل الإحصائى فى القرى والمراكز المختارة بعينة الدراسة على المزارعين اللذين يملكون نوعاً واحداً من

الحيوانات المنتجة داخل المزرعة لسهولة معرفة كميات العلائق المقدمة بأنواعها لكل حيوان فى اليوم ومقارنتها بالنتائج اللبنية للحيوان، ويمكن تقدير دوال الإنتاج باستخدام النماذج القياسية للانحدار المتعدد الكامن والمرحلى فى الصورة اللوغاريتمية، لمعرفة أى العوامل المستقلة الداخلة فى الدراسة ذو تأثير معنوى على إنتاج الألبان، وقد تم التعبير عن متوسط الناتج اللبنى اليومى للحيوان (ص) فى الدالة الإنتاجية فى صورته الفيزيائية كمية الإنتاج لكل أنواع الألبان موضع الدراسة، كما تم التعبير عن جميع المتغيرات المستقلة فى صورتها الفيزيائية للحيوان الواحد فى اليوم، وهى كمية الأعلاف المصنعة والردة بالكيلوجرام (س١)، كمية الحبوب والعيش بالكيلوجرام (س٢)، كمية التبن بالكيلوجرام (س٣)، البرسيم والذراوة الخضراء بالكيلوجرام (س٤)، العمالة بالساعة/رجل/يوم (س٥)، متوسط عمر الحيوان بالسنة (س٦)، وبذلك أخذت الدالة اللوغاريتمية الصورة العامة التالية:

$$\text{لو ص}^{\wedge} = \text{لو أ} + \text{ب} \text{ لو س}^{\wedge} + \text{٢ لو س}^{\wedge} + \text{٠٠٠} + \text{٦ لو س}^{\wedge}$$

وتم تقدير الدالات الإنتاجية اللبنيية من واقع بيانات استمارة الاستبيان التى تم جمعها بعينة البحث بمحافظه سوهاج فى موسم ٢٠١٢/٢٠١١، وتبين قيمة (ف) المحسوبة فى الدوال المقدره مدى معنوية الدالة وبالتالي مدى كفاءتها فى التعبير عن العلاقة بين كمية مدخلات الإنتاج المستخدمة من ناحية، وإنتاج الحيوان من ناحية أخرى، كما تبين قيمة معامل التحديد (ر^٢) مدى مسؤولة المتغيرات المستقلة المستخدمة فى الدالة عن التغيرات الحادثة فى المتغير التابع، فى حين تبين قيمة (ت) المحسوبة لمعامل انحدار كل متغير مدى معنوية ذلك المتغير فى التأثير على المتغير التابع، وفيما يلى عرض نتائج التقدير الإحصائي لدوال إنتاج اللبن من الأبقار والجاموس وعلى المستويات التى أمكن تقدير هذه الدوال بها وذلك على النحو التالي:

١- التقدير الإحصائي للدوال الإنتاجية:

أ- تقدير الدالة الإنتاجية اللبنيية من الأبقار:

يتضح من الدالة اللوغاريتمية أن البيانات الواردة بالجدول (١١) تثبت معنوية بعض المعاملات، ولم تثبت معنوية بعض معاملات الانحدار، ولكى نتعرف على أكثر العناصر الإنتاجية تأثيراً على كمية اللبن المنتجة من الأبقار فى محافظة سوهاج استخدم أسلوب تحليل الانحدار اللوغاريتمى المرحلى حيث تشير النتائج المتحصل عليها والواردة بالجدول المذكور إلى أنه بالرغم مناهمية جميع العناصر الإنتاجية موضع البحث إلا أن الأعلاف المصنعة والردة، الحبوب والعيش، البرسيم والذراوة س١، س٢، س٣، على الترتيب تعد من أكثر العناصر الإنتاجية تأثيراً على كمية اللبن المنتجة من الأبقار فى محافظة سوهاج حيث أن زيادة بنسبة ١% منهما تؤدي إلى زيادة قدرها ٠,١٩١%، ٠,٢٤٥%، ٠,٢٩٩% فى كمية اللبن المنتجة من الأبقار على الترتيب مع ثبات العناصر الأخرى، ويتقدير قيمة معامل التحديد (ر^٢) تبين أن البنود السابق ذكرها

جدول (١١): نتائج تقدير إنتاج الألبان من إجمالى الأبقار فى عينة الدراسة خلال الموسم ٢٠١٢/٢٠١١

النموذج	الدالة الإنتاجية	ر	ف
متعدد	لو ص = ٠,٥٠٢ - ٠,٠٠٢١ لو س + ٠,٠٠٢١ لو س + ٠,٠٠٢١ لو س + ٠,٢٣٨ لو س + ٠,٠٩٨ لو س + ٠,٢٧١ (٢,١٩٧) * (٥,٩٢٢) ** (٠,٢٧١) (٢,٨٦٦) *	٠,٤٧	١٨,٩٢
متدرج	لو ص = ٦,١٨٧ + ٠,١٩١ لو س + ٠,٢٤٥ لو س + ٠,٢٩٩ لو س + ٠,٢٧٦ (٨,٥٣٩) ** (٦,٠٨٨) ** (٢,٧٠٠) *	٠,٤٣	٦٦,٠٢

حيث س^٠ معنوى عند مستوى معنوية ٠,٠٠٥، معنوى عند مستوى معنوية ٠,٠٠١،
الأرقام الموجودة بين القوسين تشير إلى قيمة (ت) المحسوبة.

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان الخاصة بالدراسة الميدانية.

تفسر حوالي ٤٣% من التغيرات الحادثة في كمية اللبن المنتج من الأبقار، وبدراسة الدوال الإنتاجية في الصورة الفيزيائية لكمية اللبن المنتج من الأبقار في محافظة سوهاج باستخدام نموذج الانحدار اللوغاريتمي المرحلي تبين أنه عند زيادة العناصر الإنتاجية بنسبة ١% فإن كمية الإنتاج تزيد بنسبة ٠,٧٣٥%، ويتضح من ذلك أن علاقة الإيراد بالسعة المزرعية متناقصة.

ب- تقدير الدالة الإنتاجية اللبئية من الجاموس:

كما يتضح أيضاً من الدالة اللوغاريتمية لحساب الانحدار اللوغاريتمي المتعدد لنفس حائزي الجاموس بعينة البحث، وما توضحه البيانات الواردة بنفس الجدول (١٢)، هذا وقد ثبتت معنوية بعض معاملات الانحدار، ولم تثبت معنوية معاملات انحدار باقي العناصر محل الدراسة، وباستخدام أسلوب تحليل الانحدار اللوغاريتمي المرحلي (المتدرج) حيث تشير النتائج المتحصل عليها والواردة بالجدول المذكور إلى أنه بالرغم من أهمية جميع العناصر الإنتاجية موضع الدراسة إلا أن س_١، س_٢، س_٣، الأعلاف المصنعة والردة، البرسيم والذراوة، عمر الحيوان على الترتيب أكثر العناصر الإنتاجية تأثيراً على كمية اللبن المنتجة من الجاموس حيث أن زيادة قدرها ١% من كل منهم على حده (مع ثبات باقي العناصر الأخرى) تؤدي إلى زيادة كمية اللبن المنتجة من الجاموس بحوالي ٠,٣٠٠%، ٠,١٧٢%، ٠,٣٢٦%، وتقدير قيمة معامل التحديد (R^٢) تبين أن البنود الثلاث مسؤولة عن حوالي ٥٦% من التغيرات الحادثة في كمية اللبن المنتجة. وبدراسة الدوال الإنتاجية في الصورة الفيزيائية لكمية اللبن المنتجة من الجاموس في محافظة سوهاج باستخدام نموذج الانحدار اللوغاريتمي المرحلي تبين أنه عند زيادة العناصر الإنتاجية بنسبة ١% فإن كمية اللبن المنتج من الجاموس تزيد بنسبة ٠,٧٩٨%، ويتضح من ذلك أن علاقة الإيراد بالسعة المزرعية متناقصة.

جدول (١٢): نتائج تقدير إنتاج ألبان الجاموس في عينة الدراسة خلال الموسم ٢٠١٢/٢٠١١

النموذج	الدالة الإنتاجية	ر	ف
متعدد	لو ص = ٢,٦٤٨ + ٠,٠٠٨١ لو س _١ + ٠,١٢٣ لو س _٢ + ٠,١٥٦ لو س _٣ + ٠,٢٩٩ لو س _٤ *(٢,٣٥٣) (٠,٧٠٠) (٠,٢٧٦) (٢,٣٦١)*	٠,٦١	١٦,٨٨٤
متدرج	لو ص = ٢,٣٩٧ + ٠,٣٠٠ لو س _١ + ٠,١٧٢ لو س _٢ + ٠,٣٢٦ لو س _٣ *(٤,٠١٥) *(٢,٧٢٠) *(٢,٣٦٥)	٠,٥٦	٥١,٩٠٦

* معنوى عند مستوى معنوية ٠,٠٥، ** معنوى عند مستوى معنوية ٠,٠١

الارقام الموجودة بين القوسين تشير الى قيمة (ت) المحسوبة.

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان الخاصة بالدراسة الميدانية.

ت- تقدير الدالة الإنتاجية اللبئية من الأبقار والجاموس:

يوضح الجدول (١٣) الدوال الإنتاجية لكمية اللبن المنتجة من الأبقار والجاموس في محافظة سوهاج في الصورة الفيزيائية باستخدام النموذج من الدالة اللوغاريتمية لحساب الانحدار اللوغاريتمي المتعدد لنفس حائزي الأبقار والجاموس بالعينة وما توضحه البيانات بنفس الجدول أنه ثبت معنوية بعض المعاملات ولم تثبت معنوية البعض الآخر، ولكي نتعرف على أكثر العناصر الإنتاجية تأثيراً على كمية اللبن المنتج من الأبقار والجاموس في محافظة سوهاج استخدم أسلوب تحليل الانحدار اللوغاريتمي المرحلي حيث تشير النتائج المتحصل عليها والواردة بالجدول المذكور إلى أنه بالرغم من أهمية جميع العناصر الإنتاجية موضع الدراسة إلا أن عنصرى س_١، س_٢، الأعلاف المصنعة والردة، البرسيم والذراوة يعدان من أكثر العناصر الإنتاجية تأثيراً على كمية اللبن المنتجة من الأبقار والجاموس في محافظة سوهاج حيث أن زيادة قدرها ١% من تلك العنصرين تؤدي إلى زيادة قدرها ٠,٣٩٩%، ٠,٥٧٣%، في كمية اللبن المنتجة مع ثبات العناصر

الأخرى، وبتقدير قيمة معامل التحديد (ر^٢) تبين أن البندان السابقين يفسران حوالي ٦٦% من التغيرات الحادثة في كمية اللبن المنتج من الأبقار والجاموس. وبدراسة الدوال الإنتاجية في الصورة الفيزيائية لكمية اللبن المنتج من الأبقار والجاموس في محافظة سوهاج باستخدام نموذج الانحدار اللوغاريتمي المرحلي تبين أنه عند زيادة العناصر الإنتاجية بنسبة ١% فإن كمية الإنتاج تزيد بنسبة ٠,٩٧٢% ويتضح من ذلك أن علاقة الإيراد بالسعة المزرعية متناقصة.

جدول (١٣): نتائج تقدير إنتاج ألبان إجمالي الأبقار والجاموس في عينة الدراسة خلال الموسم

٢٠١٢/٢٠١١

النموذج	الدالة الإنتاجية	ر	ف
متعدد	لو ص = ٢٤,٩٨٥ + ٠,٢١٨ + ٠,٣٨١ لو س - ٢ لو س - ١,٠٥٧ لو س + ٣ لو س + ٠,٦٥٥ لو س + ٤ (٢,٧٣٤) * (٠,٧٣٣) (١,٧٩١-) (٣,٤٧٣) **	٠,٦٩	١٧,٣٦
متدرج	لو ص = ١٥,٦٠٧ + ٠,٣٩٩ + ٠,٥٧٣ لو س + ١ لو س + ٤ (٦,٠٩١) ** (٦,٠١٩) **	٠,٦٦	٣٢,٧٥

* معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، ** معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠٠١ .

الارقام الموجودة بين القوسين تشير الى قيمة (ت) المحسوبة .

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان الخاصة بالدراسة الميدانية .

٢- التقدير الإحصائي لدالات التكاليف الإنتاجية:

تتأثر التكاليف الإنتاجية بكثير من العوامل لعل من أهمها هو زيادة أو نقص إنتاجية الرأس وبناء عليه فقد أجريت عدة محاولات لقياس دالات التكاليف الإنتاجية للألبان المسوقة في الصور الثلاث التربيعية والتكعبية والخطية وقد تم الاعتماد على العلاقة الدالية في الصورة الخطية التي تعطي نتائج متمشية مع المنطقين الاقتصادي والإحصائي، كما تم حساب بعض المشتقات الاقتصادية مثل (التكاليف المتوسطة، والحدية واستنتاج حجم الإنتاج الأمثل الذي يبنى التكاليف وحجم الإنتاج الذي يعظم الربح .

ويشير الجدول رقم (١٤) نتائج دالة التكاليف التربيعية لإنتاج اللبن البقري والجاموسي بمحافظة سوهاج خلال الموسم ٢٠١٢/٢٠١١ ، كما يشير الجدول رقم (١٥) بعض المؤشرات الاقتصادية لمستويات الإنتاج الفعلي والأمثل والإقتصادي لإنتاج اللبن البقري والجاموسي بعينة الدراسة موسم ٢٠١٢/٢٠١١ حيث اتضح أنه بالنسبة لإنتاج اللبن من الأبقار فيشير جدول (١٥) إلى أن متوسط حجم الإنتاج الفعلي قدر بحو ١١٥٠ كجم/موسم يرتفع إلى ١٣٣٨ ، ١٨٦١ كجم في الموسم في المستويين الأمثل والإقتصادي على الترتيب، في حين بلغ التكاليف الكلية حوالي ٥١٥٠ جنيه في الإنتاج الفعلي يرتفع إلى ٦٠٠١,١٥ ، ٨٥٢٤,١٥ جنيه/للرأس مع الإنتاج الأمثل والإقتصادي على الترتيب، كما بلغ متوسط تكاليف إنتاج الكجم اللبن في حالة الإنتاج الفعلي حوالي ٤,٣٩ جنيه/كيلو يرتفع إلى ٤,٤٩ ، ٤,٥٨ جنيه/كيلو اللبن، كما بلغ الإيراد الكلي حوالي ٦٩٠٠ ، ٧٠٢٨ ، ٩١٢٤ جنيه/للرأس للإنتاج الفعلي والأمثل والإقتصادي على الترتيب، ويشير نفس الجدول إلى أن صافي العائد/جنيه قد بلغ حوالي ١٧٥٠ ، ١٠٢٦,٧٥ ، ٥٩٩,٨٥ جنيه/رأس في الإنتاج الفعلي والأمثل والإقتصادي على الترتيب أما العائد على الجنيه المستثمر فقد بلغ حوالي ٠,٠٣٤ ، ٠,٠١٧ ، ٠,٠٧ جنيه في الإنتاج الفعلي والإنتاج الأمثل والإقتصادي على الترتيب .

وبقسمة نتائج دالة التكاليف الكلية التربيعية لإنتاج اللبن من الأبقار والجاموس بمن الجدول رقم (٣٠) على الإنتاج ثم الحصول على متوسط التكاليف الكلية (A.T.C) وبحساب المشتقة التفاضلية الأولى لدالة التكاليف الكلية يمكن الحصول على التكاليف الحدية (.CM) وبمساواة متوسط التكاليف الكلية مع التكاليف الحدية (A.T.C = .CM) تم الحصول على الإنتاج الأمثل والذي يقصد به الإنتاج عند أدنى نقطة للتكاليف،

المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي - المجلد الرابع والعشرون - العدد الرابع - ديسمبر ٢٠١٤ ١٣٧٣
 كما أنه بمساواة التكاليف الحدية مع السعر (M.C=P) تم الحصول على الإنتاج الإقتصادي والذي يقصد به
 الإنتاج المعظم لصافي العائد بينما يقصد بالإنتاج الفعلي بأنه الإنتاج الذي يحققه المزارع فعلاً .
 جدول (١٤): دوال التكاليف لإنتاج اللبن البقرى والجاموسى بعينة البحث الميدانية بمحافظة سوهاج موسم
 ٢٠١٢/٢٠١١

التنوع	المعادلة	ف	ر
الأبقار	ت ^ك = ٤١٥٢٧٨ + ٥١٩٢ ص + ٠,٢١٧ ص ^٢ (٢,٩٣) * (١,٧٧)	١٢,٠٣	٠,٤٨
الجاموس	ت ^ك = ١١٥,١٦ + ٨٦١٨٥٤ ص + ٠,١٩ ص ^٢ (٢,٩١) * (١,٨٤)	٦,٣٥	٠,٦١

** معنوى عند مستوى معنوية ١ %، والأرقام بالأقواس تشير إلى قيمة 'ت' المحسوبة ،
 ت^ك: التكاليف الكلية للإنتاج بالجنيه .

المصدر: حسب من قوائم استبيان العينة البحثية .

جدول (١٥): بعض المؤشرات الإقتصادية لمستويات الإنتاج الفعلى والأمثل والإقتصادي لإنتاج اللبن

الجاموسى والبقرى بعينة الدراسة الميدانية موسم ٢٠١١/٢٠١٠

البيان	المؤشر	حجم الإنتاج (كجم)	لتكاليف الكلية (جنيه)	متوسط تكاليف الإنتاج الكجم بالجنيه	الإيراد الكلى (جنيه)	صافى العائد (جنيه)	العائد على الجنيه المستثمر (جنيه)
الابقر	فعلى	١١٥٠	٥١٥٠	٤,٣٩	٦٩٠٠	١٧٥٠	٠,٣٤
	أمثل	١٣٣٨	٦٠٠١,١٥	٤,٤٩	٧٠٢٨	١٠٢٦,٧٥	٠,١٧
الجاموس	إقتصادي	١٨٦١	٨٥٢٤,١٥	٤,٥٨	٩١٢٤	٥٩٩,٨٥	٠,٠٧
	فعلى	١٢٦٠	٥٦٧٥	٤,٥	١٢٦٢١,٣٣	٤٢٦٨	٠,٧٥
الجاموس	أمثل	٢٠٦٧	٩٧٥٨,٢٦	٤,٥٨	١٤٢٠٨,٤٤	٤٤٥٠,١٨	٠,٤٦
	إقتصادي	٢١٢٩	١٠٢٤٥,٣٦	٤,٩٦	١٥٦٤٧,٥٦	٥٤٠٢,٢٠	٠,٥٣

المصدر: حسب باستخدام الحاسب الآلى من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة سوهاج موسم ٢٠١٢/٢٠١١

أما بالنسبة للجاموس فقد بلغ متوسط الإنتاج الفعلى حوالى ١٢٦٠ كجم/موسم بينما بلغ كلاً من
 الإنتاج الأمثل والإقتصادي حوالى ٢٠٦٧ ، ٢١٢٩ كجم/الموسم، كما بلغ متوسط التكاليف الكلية حوالى
 ٥٦٧٥ ، ٩٧٥٨,٢٦ ، ١٠٢٤٥,٣٦ جنيه وفقاً لمستويات الإنتاج الفعلى والأمثل والإقتصادي على الترتيب،
 حيث بلغ متوسط تكاليف إنتاج الكيلو من اللبن الجاموسى حوالى ٤,٥ ، ٤,٥٨ ، ٤,٩٦ جنيه لكل منهم على
 الترتيب، كما بلغ إجمالي الإيراد الكلى وفقاً لمستويات الإنتاج الثلاثة حوالى ١٢٦٢١,٣٣ ، ١٤٢٠٨,٤٤ ،
 ١٥٦٤٧,٥٦ جنيه للرأس على الترتيب السابق، كما يشير الجدول إلى أن صافى العائد قد بلغ حوالى ٤٢٦٨
 جنيه من الإنتاج الفعلى يرتفع إلى حوالى ٤٤٥٠,١٨ ، ٥٤٠٢,٢٠ جنيه من الإنتاج الأمثل والإقتصادي على
 الترتيب، كما بلغ العائد على الجنيه المستثمر/جنيه حوالى ٠,٧٥ ، ٠,٤٦ ، ٠,٥٣ جنيه وفقاً لمستوى الإنتاج
 على الترتيب السابق .

تاسعاً: المشكلات الإنتاجية لدى حائزى حيوانات اللبن بالعينة بمحافظة سوهاج:

باستطلاع آراء الزراع بعينة البحث حول المشكلات المتعلقة بإنتاج الألبان فى محافظة

سوهاج أمكن حصر أهم هذه المشكلات التى استقرت عليها آراء الزراع فيما يلى:

- ١- عدم توافر العليقة المصنعة بمكوناتها الجيدة (س١) .
- ٢- ارتفاع سعر العليقة المصنعة (س٢) .
- ٣- عدم توافر الأعلاف الخضراء صيفاً (س٣) .
- ٤- ارتفاع ثمن شراء الرأس من الماشية فى سن الإنتاج (س٤) .
- ٥- انخفاض إنتاجيه الماشية (س٥) .
- ٦- عدم وجود الرعاية والأدوية البيطرية (س٦) .

- ٧- ارتفاع ثمن الأدوية البيطرية (س٧) .
 ٨- ارتفاع أسعار الفائدة على القروض النقدية المقدمة للمنتجين من البنك (س٨) .
 واعتمادا على ذلك فقد تم استطلاع آراء الزراع من وجهه نظرهم عن أهمية المشكلات مع وضع ترتيب لها من وجهه نظر كل منهم، ولهذا فقد تفاوتت ترتيب المشكلات من وجهة نظر الزراع ، حيث تم إخضاع تلك الترتيب لتحليل التباين بين متوسطاتها، ونستعرض فيما يلي تلك المشكلات الإنتاجية على مستوى مراكز العينة:

يتضح من البيانات الواردة بالجدول رقم (١٦) والتي تشير إلى نتائج تحليل التباين للمشكلات المتعلقة بإنتاج الألبان على مستوى إجمالي عينة الدراسة، أن قيمة (ف) المحسوبة قد بلغت حوالي ١١٢,٦٩ وهي قيمة تعكس معنوية الفروق بين ترتيب المشكلات من وجهة نظر الزراع عند مستوى معنوية (٠,٠١) .
 جدول رقم (١٦): نتائج تحليل التباين للمشاكل الإنتاجية على مستوى إجمالي عينة الدراسة خلال الموسم ٢٠١٢/٢٠١١

مصدر الاختلاف	مجموع مربعات الاحتراف	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة (ف) المحسوبة
بين المشاكل	٢١١٤,٠٦٤	٧	٣٠٢,٠٠٩	١١٢,٦٩
داخل المشاكل	٤٢٦٦,٥٦	١٥٩٢	٢,٦٨	
المجموع	٦٣٨٠,٦٢٤	١٥٩٩		

معنوى عند مستوى ٠,٠١

المصدر: حسب من بيانات استمارات الإستبيان .

وباستخدام اختبار أقل فرق معنوى L.S.D بعد ترتيب متوسطات المشكلات المتعلقة بإنتاج الألبان على مستوى إجمالي عينة البحث تنازليا كما هو بالجدول رقم (١٧) تبين عدم وجود فرق معنوى بين متوسط مشكلة ارتفاع ثمن شراء الرأس من الماشية فى سن الإنتاج (س٤) وبين متوسط مشكلة انخفاض إنتاجية الماشية (س٥)، كما تبين عدم وجود فرق معنوى بين متوسط مشكلة ارتفاع أسعار الفائدة على القروض النقدية المقدمة للمنتجين من البنك (س٨) وبين متوسط مشكلة عدم توافر الأعلاف الخضراء صيفاً (س٣) .
 فى حين ثبتت معنوية باقى المشكلات . واعتمادا على ذلك أمكن ترتيب تلك المشكلات وفقاً لأهميتها من وجهه نظر المزارعين على الوجه التالى: احتلت مشكلة عدم وجود الرعاية والأدوية البيطرية (س١) الترتيب الأول، واحتلت مشكلة ارتفاع ثمن الأدوية البيطرية (س٧) الترتيب الثانى، ومشكلة عدم توافر الأعلاف الخضراء صيفاً (س٣) الترتيب الثالث، واحتلت مشكلة ارتفاع أسعار الفائدة على القروض النقدية المقدمة للمنتجين من البنك (س٨) الترتيب الرابع، ومشكلة انخفاض إنتاجية الماشية (س٥)، مشكلة عدم توافر العليقة المصنعة بمكوناتها الجيدة (س١) الترتيب الخامس، واحتلت مشكلة ارتفاع ثمن شراء الرأس من الماشية فى سن الإنتاج (س٤) الترتيب السادس، واحتلت مشكلة ارتفاع سعر العليقة المصنعة (س٦) الترتيب السابع والأخير .

وفى ضوء مختلف المشاكل التى تواجه النشاط الإنتاجى للألبان فإن الأمر يتطلب ما يلى:

- ١- توفير الأعلاف خاصة المصنعة، بأسعار مناسبة وبجوده عالية .
- ٢- مواجهة الزيادة فى ارتفاع أسعار العجلات فى سن الإنتاج من خلال مشاريع حكومية تضمن توفرها بأسعار مناسبة .
- ٣- استنباط أصناف وسلالات عالية الإنتاجية مقاومة للأمراض .
- ٤- تخفيض أسعار الفائدة على القروض النقدية الموجهة لتنمية الثروة الحيوانية فى مجال إنتاج الألبان .

المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي - المجلد الرابع والعشرون - العدد الرابع - ديسمبر ٢٠١٤ ١٣٧٥

- ٥- توفير الرعاية والأدوية البيطرية وبأسعار مناسبة .
 ٦- العمل على رفع أسعار الألبان ومنتجاتها حتى تتمشى مع زيادة تكاليف الإنتاج وتحقيق عائد مجزى للمنتجين .
 ٧- الاهتمام بصغار إناث الحيوانات وعدم ذبحها في سن مبكر لزيادة إعداد الحيوانات الحلوب .
 ٨- الاهتمام بزراعة الأعلاف الخضراء خصوصا في فصل الصيف، وتخصيص نسبة من المساحة المزروعة في الأراضي الجديدة داخل كل محافظة لزراعة الأعلاف .
 جدول رقم (١٧): ترتيب المشاكل الإنتاجية تنازليا على مستوى إجمالى عينة البحث باستخدام طريقة أقل فرق معنوى خلال الموسم ٢٠١٢/٢٠١١

المشكلة	المتوسط	٦س	٧س	٢س	٨س	١س	٥س	٤س	٢س
٦س	٧,٠٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢,٠٨
٧س	٦,٧٤	٠,٣٧	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٣,٧٣
٣س	٦,١٦	٠,٨٥٥	٠,٤٨٥	٠	٠	٠	٠	٠	٣,١٠
٨س	٦,٠٧	٠,٩٥	٠,٥٨	٠,٩٥	٠	٠	٠	٠	٥,٤٥
١س	٥,٤٥	١,٩٧٥	١,٦٠٥	١,١٢	١,٠٢٥	١,١٢٥	٠	٠	٦,٠٧
٥س	٣,١٠	٣,١	٢,٧٣	٢,٢٤٥	٢,١٥	١,١٢٥	٠	٠	٦,٠٧
٤س	٣,٧٣	٣,٣٩	٣,٠٢	٢,٥٣٥	٢,٤٤	١,٤٦٥	٠,٢٩	٠	٣,١٠
٢س	٢,٠٨	٤,٩٤	٤,٥٧	٤,٠٨٥	٣,٩٩	٢,٩٦٥	١,٨٤	١,٥٥	٢,٠٨

* معنوى عند مستوى ٠,٠٥ (تقدر قيمة L.S.D الحرجة للمقارنة ٠,٣٢٥)

** معنوى عند مستوى ٠,٠١ (تقدر قيمة L.S.D الحرجة للمقارنة ٠,٤٣٢)

المصدر : حسب من بيانات استمارات الاستبيان .

المراجع:

- ١- أحمد فؤاد محمد مشهور (دكتور)، "دراسة مقارنة للكفاءة الاقتصادية للجاموس وماشية اللبن الأجنبية"،
 المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد ١٥، العدد ١، مارس ٢٠٠٥.
 ٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة الإحصاءات الحيوانية، القاهرة، ٢٠١٣.
 ٣- سامى محمد محمد السيسى (دكتور)، غادة عبد الفتاح مصطفى (دكتور)، "دور السياسة الزراعية في زيادة نصيب الفرد من البروتين الحيوانى في مصر"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد ١٨، العدد ٤، ديسمبر ٢٠٠٨.
 ٤- نكى محمود حسن (دكتور)، أحمد محمد قر (دكتور)، "التغير الإحصائي لدوال إنتاج وتكاليف الألبان في مصر (دراسة حالة بمحافظة القليوبية)"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد ١٨، العدد ٣، ٢٠٠٨.
 ٥- مديرية الزراعة، "سجلات إدارة الإحصاء"، محافظة سوهاج، ٢٠١٣.
 ٦- يحيى محمد أحمد عثمان (دكتور)، "دراسة تحليلية لاستهلاك الألبان في مصر وأثر الإنفاق الإستهلاكى عليها"، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسى والإحصاء والتشريع، مجلة مصر المعاصرة، العدد ٤٨٢، أبريل ٢٠٠٦.

Economics of Milk production on the National level And in Sohag Governorate

Mmdouh E. Mahmoud

Mervat R. Gerges

Agric. Econ. Res. Instit- Agric. Res. Center, Dokki, Egypt

Summary

Milk is a major component of animal products and a source of income of the livestock sector, is also considered and its products from the perfect food for humans, has led to a growing awareness of food and the entry of individuals to increase the demand for them, thereby increasing the burden on the livestock sector has increased the importance of milk and dairy products from the food that contains many of essential nutrients as well as they contain some vitamins that are found in appropriate ratios to the needs of the body, is also one of the dairy of the most important sources of system healthy and balanced diet. and is the cattle and buffalo are the most important sources of milk production in Egypt, both at the level of the Republic or the province of Sohag under study, which produces about 392.83 thousand tons, amounting to milk buffaloes him about 208.39 thousand tons at a rate of about 53.05%, while the bovine milk from about 184.44% thousand tons at a rate of about 46.95%.

The study relied on each of the method of analysis, descriptive and quantitative when addressing the many economic phenomena related directly or indirectly to the concerns of the study, and in this regard has been the characterization and measurement of many phenomena productivity and economic depending on the method of regression analysis simple and multiple, in addition to the T-test and test variation (F), and less significant difference LSD, in addition to the use of statistical analysis and the progress that has been through selection of the explanatory variables of moral influence, especially when estimating production functions to determine the explanatory variables affecting the output of milk.

the study found some economic indicators to levels of actual production and optimal and economical production of cow's milk and Buffalo sample study season 2011/2012, where it turns out that for cattle farmyard, the average actual production of about 1150kg/season while the both of production optimization and economic approximately 1338.18kg/season it there is still a possibility to minimize costs and maximize profit much better than it is now, and can be reached genetic enhancement and improvement of the level of nutrition, but for the buffalo, the average actual production of about 1260kg/season while the both of production optimization and economic about 2129.21 kg/season.

With regard to the problems of productivity among holders of animals milk sample in Sohag Governorate possible arrangement of these problems according to their importance from the point of view of farmers as follows: occupied by the problem of the high price of feed manufactured the first order, and occupied the problem of the high purchase price of head of cattle at the age of production and the problem of low productivity of livestock ranking Second, the problem of non-availability of feed manufactured its components of good order in the third . and occupied the problem of high interest rates on loans made for the producers of the bank and the problem of non-availability of green fodder in summer, and occupied the problem of high cost of veterinary medicines fourth, and occupied the problem of lack of care and veterinary medicines ranking fifth .