

## التحليل الإقتصادي لمزارع إنتاج الألبان بمحافظة القليوبية

أ/ أسماء السيد عطية إمام سلطان – أ.د./ محمد السيد راجح – أ.د./ محمد سعيد أمين الشيشتاوي –

أ.د./ السيد حسن محمد جادو

قسم العلوم الاقتصادية والاجتماعية – كلية الزراعة – جامعة بنها – مصر

### المقدمة:

تعتبر الألبان ومنتجاتها من الأغذية الهامة للإنسان، وقد أدى زيادة الوعي الغذائي ودخول الأفراد إلي زيادة الطلب عليها، وبالتالي زيادة العبء على قطاع الإنتاج الحيواني. وقد زاد من أهمية الألبان ومنتجاتها من الناحية الغذائية كونها تحتوي علي العديد من العناصر الغذائية الضرورية علاوة علي إحتوائها علي بعض لإحتياجات الجسم.

الفيتامينات التي توجد بنسب ملائمة

### مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث في عجز الإنتاج المحلي من الألبان وعدم ملاحظته للطلب المتزايد عليه، مما يدعو الدولة إلى الاستيراد لسد العجز الحادث في إنتاج الألبان والذي أثر سلبيا على أسعارها وانخفاض متوسط نصيب الفرد منها فبلغ متوسط نصيب الفرد عام 2019 حوالي 51.8 كجم/السنة.

### أهداف البحث:

تستهدف الدراسة بصفة أساسية التحليل الإقتصادي لمزارع إنتاج الألبان بمحافظة القليوبية، كذلك تتناول الدراسة أهم المشاكل الإنتاجية التي تواجه منتجي الألبان في محافظة القليوبية للوصول إلي مجموعة من النتائج التي تساهم في وضع التوصيات الهادفة للنهوض بإنتاج الألبان في مصر.

### الطريقة البحثية:

استخدم هذا البحث في التحليل الإقتصادي ودراسة الظواهر الاقتصادية العديد من الأدوات والأساليب والمناهج الرياضية والتاريخية والإحصائية وقد استخدم في التحليل الإحصائي للبيانات الأسلوب والوصفي والأسلوب الكمي حيث استخدم النسب المئوية والمتوسطات الحسابية وغيرها من المقاييس الوصفية للنزعة المركزية والتشتت، كما استخدم أسلوب التحليل الحدي وطرق تحليل الارتباط والانحدار البسيط والمتعدد والمركلي، لمزارع إنتاج الألبان موضع الدراسة بمحافظة القليوبية.

### مصادر البيانات:

تم جمع البيانات الإحصائية اللازمة من مصدرين رئيسين فقط تم الاعتماد في المقام الأول علي بيانات من واقع الدراسة الميدانية التي أجريت علي عينة من مزارع إنتاج الألبان في محافظة القليوبية وقد استخدمت الدراسة عينة طبقية، حيث تم إختيار مركزي بنها وطوخ تبعا للأهمية النسبية حيث يمثل مركز بنها حوالي 22.8% من إجمالي أعداد الرؤوس بالمحافظة، ويمثل مركز طوخ حوالي 19.7% من إجمالي المحافظة. وتم إختيار قرية مرصفا من مركز بنها حيث تعتبر من أكبر القرى من حيث عدد الرؤوس الحلابة في مركز بنها حيث يوجد بقرية مرصفا نحو 16% من إجمالي عدد الرؤوس الحلابة في مركز بنها، وتم إختيار قرية ميت كنانة من مركز طوخ حيث تمثل نحو 11% من إجمالي عدد الرؤوس الحلابة بمركز طوخ. وقد تم إختيار عينة قوامه 100 مفردة تم توزيعهم علي مركزي بنها وطوخ موزعين علي ثلاث فئات لكلا من الجاموس والأبقار وهي: الفئة الأولى (أقل من 5 رؤوس)، الفئة الثانية: (5 لأقل من 10 رؤوس)، والفئة الثالثة (10 فأكثر)،، وقد تم جمع هذه البيانات عن طريق المقابلة الشخصية للمربيين.

أما المصدر الثاني للبيانات التي تم الحصول عليها وهي البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة التي يطلق عليها السلاسل الزمنية وقد تم جمع هذه البيانات من الدوريات الاقتصادية والنشرات الإحصائية التي تصدرها الهيئات الحكومية أو من السجلات التي تحتفظ بها ومن أهمها وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، والعديد من المراجع والرسائل العلمية.

### مناقشه أهم النتائج:

تتناول الدراسة ثلاث أجزاء يختص الجزء الأول بالتحليل الإحصائي والاقتصادي لبيانات إنتاج مزارع الألبان بقرى العينة، بينما يتناول الجزء الثاني دراسة هيكل التكاليف الخاص بمزارع العينة، في حين يتناول الجزء الثالث التحليل الإحصائي والاقتصادي للتكاليف الخاصة بمزارع العينة، خلال فترة الدراسة.

أولاً: التحليل الإحصائي لدوال إنتاج مزارع الألبان بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة القليوبية:

#### 1- التقدير الإحصائي لدوال إنتاج الجاموس الحلاب:

##### أ- التقدير الإحصائي لدالة إنتاج اللبن بالفئة الأولى:

توضح نتائج المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (1) في صورتها اللوغاريتمية المزدوجة للدالة أن أهم العناصر المؤثرة على الكمية المنتجة من اللبن الجاموسي هي العلف الأخضر (س1) وكمية العلف المصنع (س3) حيث قدرت المرونة الإنتاجية بنحو 0.431، 0.536 للمتغيرات الاثنان على التوالي.

مما يعني أن تغيراً مقداره 1% في كل منهم يترتب عليه تغيراً في نفس الاتجاه مقداره 0.43%، 0.53% على التوالي في صافي الناتج اللبني. وقد بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية 0.96 مما يعكس العائد المتناقص للسعة أي يتزايد فيها صافي الناتج اللبني بنسبة أقل من نسبة المتغيرات.

##### ب- التقدير الإحصائي لدالة إنتاج اللبن بالفئة الثانية:

أوضحت المعادلة رقم (2) بالجدول رقم (1) في صورتها اللوغاريتمية المزدوجة للدالة أن أهم العناصر المؤثرة على الكمية المنتجة من اللبن الجاموسي هي كمية العلف المصنع (س3) و العامل البشري (س4) حيث قدرت المرونة الإنتاجية بنحو 0.761، 0.215 للمتغيرات الاثنان على التوالي. مما يعني أن تغيراً مقداره 1% في كل منهم يترتب عليه تغيراً في نفس الاتجاه مقداره 0.76%، 0.215% على التوالي في صافي الناتج اللبني. وقد بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية 0.97 مما يعكس العائد المتناقص للسعة (سيادة العلاقة الإنتاجية المتناقصة) أي يتزايد فيها صافي الناتج اللبني بنسبة أقل من نسبة المتغيرات.

##### ج- التقدير الإحصائي لدالة إنتاج اللبن بالفئة الثالثة:

كما أوضحت المعادلة رقم (3) بالجدول رقم (1) في صورتها اللوغاريتمية المزدوجة للدالة أن أهم العناصر المؤثرة على الكمية المنتجة من اللبن الجاموسي هي كمية العلف الجاف (س2) وكمية العلف المصنع (س3) و العامل البشري (س4) حيث قدرت المرونة الإنتاجية بنحو 0.26، 0.53، 0.235 للمتغيرات الثلاثة على التوالي. مما يعني أن تغيراً مقداره 1% في كل منهم يترتب عليه تغيراً في نفس الاتجاه مقداره 0.26%، 0.53%، 0.235% على التوالي في صافي الناتج اللبني. وقد بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية 1.02 مما يعكس العائد المتزايد للسعة (سيادة العلاقة الإنتاجية المتزايدة) أي يتزايد فيها صافي الناتج اللبني بنسبة أكثر من نسبة المتغيرات.

##### د- التقدير الإحصائي لدالة إنتاج اللبن لإجمالي العينة:

توضح نتائج المعادلة رقم (4) بالجدول رقم (1) في صورتها اللوغاريتمية المزدوجة للدالة أن أهم العناصر المؤثرة على الكمية المنتجة من اللبن الجاموسي هي كمية العلف الجاف (س2) وكمية العلف المصنع (س3) و العامل البشري (س4)، حيث قدرت المرونة الإنتاجية بنحو 0.413، 0.90، 0.278 للمتغيرات الثلاثة على التوالي. مما يعني أن تغيراً مقداره 1% في كل منهم يترتب عليه تغيراً في نفس الاتجاه مقداره 0.41%، 0.90% على التوالي في صافي الناتج اللبني، فيما عدا متغير العامل البشري فإن التغير يكون في الاتجاه العكسي حيث أن تغيراً مقداره 1% في متغير العامل البشري يترتب عليه تغيراً في الاتجاه المعاكس مقداره 0.278% في صافي الناتج اللبني. وقد بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية 1.03 مما يعكس العائد المتزايد للسعة أي يتزايد فيها صافي الناتج اللبني بنسبة أكثر من نسبة المتغيرات. وقد بلغ معامل التحديد 0.94 مما يعني أن 94% من التغيرات الحادثة في كمية الإنتاج ترجع إلى العوامل السابق ذكرها. كما تشير قيم (ف) التي معنوية النموذج حيث قدرت بنحو 592.324.

جدول رقم 1 . يوضح الدوال الإنتاجية لمزارع إنتاج اللبن من الجاموس بمحافظة القليوبية:

الفئة	الصورة الدالية	نوع الإنتاج	رقم المعادلة	المعادلة	ر <sup>2</sup>	ف	المعنوية
الأولي	لوغاريتمية	جاموس	1	لو ص <sub>ه</sub> = 0.156 + 0.431 س <sub>ه1</sub> + 0.536 س <sub>ه3</sub> ** (8.66) ** (9.32)	0.95	350.454	**
الثانية	لوغاريتمية	جاموس	2	لو ص <sub>ه</sub> = 1.24 + 0.761 س <sub>ه3</sub> + 0.215 س <sub>ه4</sub> ** (12.79) ** (3.96)	0.92	239.699	**
الثالثة	لوغاريتمية	جاموس	3	لو ص <sub>ه</sub> = 0.918 + 0.26 س <sub>ه2</sub> + 0.53 س <sub>ه3</sub> + 0.235 س <sub>ه4</sub> * (2.30) ** (3.32) ** (3.05)	0.97	520.852	**
إجمالي	لوغاريتمية	جاموس	4	لو ص <sub>ه</sub> = 0.554 + 0.413 س <sub>ه2</sub> + 0.90 س <sub>ه3</sub> - 0.278 س <sub>ه4</sub> ** (5.50) ** (10.44) -) ** (5.03)	0.94	592.324	**

**المصدر:** جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان بمحافظة القليوبية للموسم الانتاجي 2022/2021.

حيث ص<sub>ه</sub> = كمية الإنتاج التقديرية بالكيلو جرام من اللبن.

س<sub>ه1</sub> = كمية العلف الأخضر المستخدم في السنة الإنتاجية بالكجم في المشاهدة ه.

س<sub>ه2</sub> = كمية العلف الجاف المستخدم في السنة الإنتاجية بالكجم في المشاهدة ه.

س<sub>ه3</sub> = كمية العلف المصنع المستخدم في السنة الإنتاجية بالكجم في المشاهدة ه.

س<sub>ه4</sub> = كمية العمل البشري بعدد الساعات/السنة.

س<sub>ه5</sub> = متغير الرعاية البيطرية والصحية ساعة/ السنة.

س<sub>ه6</sub> = عدد سنوات الخبرة للمنتج.

ه = 1، 2، 3، ..... حيث (ه) عدد المزارع في الفئة القيمة بين القوسين أسفل المعادلة هي قيمة الخطأ القياسي

\* معنوى عند مستوى معنوية 0.05 \*\* معنوى عند مستوى معنوية 0.01

## 2- التقدير الإحصائي لدوال إنتاج الأبقار الحلابية:

### أ- التقدير الإحصائي لدالة إنتاج اللبن بالفئة الأولى:

توضح نتائج المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (2) في صورتها اللوغاريتمية المزدوجة للدالة أن أهم العناصر المؤثرة علي الكمية المنتجة من اللبن البقري هي كمية العلف الأخضر (س1) وكمية العلف الجاف (س2) و العامل البشري (س4) حيث قدرت المرونة الإنتاجية بنحو 0.32، 0.529، 0.188 للمتغيرات الثلاثة علي التوالي. مما يعني أن تغيرا مقداره 1% في كل منهم يترتب عليه تغيرا في نفس الاتجاه مقداره 0.32، 0.52، 0.188% على التوالي في صافي الناتج اللبني. وقد بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية 1.03 مما يعكس العائد المتزايد للسعة (سيادة العلاقة الإنتاجية المتزايدة) أي يتزايد فيها صافي الناتج اللبني بنسبة أكثر من نسبة المتغيرات. وقد بلغ معامل التحديد 0.88 مما يعني أن 88% من التغيرات الحادثة في كمية الإنتاج ترجع الي العوامل السابق ذكرها. كما تشير قيم (ف) الي معنوية النموذج حيث قدرت بنحو 102.627.

### ب- التقدير الإحصائي لدالة إنتاج اللبن بالفئة الثانية:

أظهرت نتائج المعادلة رقم (2) بالجدول رقم (2) في صورتها اللوغاريتمية المزدوجة للدالة أن أهم العناصر المؤثرة على الكمية المنتجة من اللبن البقري هي كمية العلف الأخضر (س1) والعامل البشري (س4) حيث قدرت المرونة الإنتاجية بنحو 0.837، 0.175 للمتغيرات الاثنان علي

التوالي. مما يعني أن تغيرا مقداره 1% كل من كمية العلف الأخضر والعامل البشري حيث يترتب عليه تغيرا في نفس الاتجاه مقداره 0.837%، 0.175% على التوالي من صافي الناتج اللبني. وقد بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية 1.01 مما يعكس العائد المتزايد للسعة (سيادة العلاقة الإنتاجية المتزايدة) أي يتزايد فيها صافي الناتج اللبني بنسبة أكثر من نسبة المتغيرات. وقد بلغ معامل التحديد 0.94 مما يعني أن 94% من التغيرات الحادثة في كمية الإنتاج ترجع إلي العوامل السابق ذكرها. كما تشير قيم (ف) إلي معنوية النموذج حيث قدرت بنحو 353.167.

#### ج- التقدير الإحصائي لدالة إنتاج اللبن بالفئة الثالثة:

توضح نتائج المعادلة رقم (3) بالجدول رقم (2) في صورتها اللوغاريتمية المزدوجة للدالة أن أهم العناصر المؤثرة علي الكمية المنتجة من اللبن البقري هي كمية العلف الأخضر (س1) والعامل البشري (س4) والرعاية البيطرية والصحية (س5)، حيث قدرت المرونة الإنتاجية بنحو 0.672، 0.165، 0.152 للمتغيرات الثلاثة علي التوالي. مما يعني أن تغيرا مقداره 1% كل من كمية العلف الأخضر والعامل البشري والرعاية البيطرية والصحية حيث يترتب عليه تغيرا في نفس الاتجاه مقداره 0.672%، 0.165%، 0.152% في صافي الناتج اللبني. وقد بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية 0.98 مما يعكس العائد المتناقص للسعة (سيادة العلاقة الإنتاجية المتناقصة) أي يتزايد فيها صافي الناتج اللبني بنسبة أقل من نسبة المتغيرات. وقد بلغ معامل التحديد 0.97 مما يعني أن 97% من التغيرات الحادثة في كمية الإنتاج ترجع إلي العوامل السابق ذكرها. كما تشير قيم (ف) الي معنوية النموذج حيث قدرت بنحو 234.221.

#### د- التقدير الإحصائي لدالة إنتاج اللبن لإجمالي العينة:

توضح نتائج المعادلة رقم (4) بالجدول رقم (2) في صورتها اللوغاريتمية المزدوجة للدالة أن أهم العناصر المؤثرة علي الكمية المنتجة من اللبن البقري هي كمية العلف الأخضر (س1) والعلف الجاف (س2) والعلف المصنع (س3) والعامل البشري (س4)، حيث قدرت المرونة الإنتاجية بنحو 0.484، 0.494، 0.152، 0.169 للمتغيرات الأربعة علي التوالي. مما يعني أن تغيرا مقداره 1% كل من كمية العلف الأخضر والعلف الجاف والعامل البشري حيث يترتب عليه تغيرا في نفس الاتجاه مقداره 0.484%، 0.494%، 0.169% في صافي الناتج اللبني، فيما عدا متغير العلف المصنع فإن التغير يكون في الاتجاه العكسي حيث أن تغيرا مقداره 1% في متغير العلف المصنع يترتب عليه تغيرا في الاتجاه المعاكس مقداره 0.152% في صافي الناتج اللبني. وقد بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية 0.99 مما يعكس العائد المتناقص للسعة أي يتزايد فيها صافي الناتج اللبني بنسبة أقل من نسبة المتغيرات. وقد بلغ معامل التحديد 0.96 مما يعني أن 96% من التغيرات الحادثة في كمية الإنتاج ترجع الي العوامل السابق ذكرها. كما تشير قيم (ف) الي معنوية النموذج حيث قدرت بنحو 725.053.

#### ثالثاً: دوال التكاليف الإنتاجية لمزارع إنتاج الألبان بعينة الدراسة الميدانية للموسم الإنتاجي (2021 - 2022):

تزداد أهمية دراسة التكاليف في الأونة الأخيرة حيث تعتبر تكاليف الإنتاج من أهم العوامل المؤثرة في صناعة الألبان في مصر، الأمر الذي يتطلب معه تحليل بنود التكاليف المختلفة للتعرف على الأهمية النسبية لها.

#### الأهمية النسبية لبنود التكاليف الإنتاجية لمزارع إنتاج الألبان بعينة الدراسة بمحافظة القليوبية:

- الأهمية النسبية لبنود التكاليف لإنتاج الألبان من الجاموس:
- الأهمية النسبية لبنود التكاليف لإنتاج الألبان من الأبقار:

#### جدول رقم 2 يوضح الدوال الإنتاجية لمزارع إنتاج الإلبان من الأبقار بعينة الدراسة بمحافظة القليوبية:

الفئة	الصورة الدالية	نوع الإنتاج	المعادلة	ر <sup>2</sup>	ف	المعنوية
الأولي	لوغاريتمية	أبقار	لو ص د = - 0.148 + 0.32 س <sub>د1</sub> + 0.529 س <sub>د2</sub> + 0.188 س <sub>د4</sub> *(2.06) ** (3.72) ** (2.91)	0.88	102.627	**
الثانية	لوغاريتمية	أبقار	لو ص د = - 1.135 + 0.837 س <sub>د1</sub> + 0.175 س <sub>د4</sub> ** (14.98) ** (3.94)	0.94	353.167	**
الثالثة	لوغاريتمية	أبقار	لو ص د = - 0.116 + 0.672 س <sub>د1</sub> + 0.165 س <sub>د4</sub> + 0.152 س <sub>د5</sub> ** (6.95) * (2.00) * (2.33)	0.97	234.221	**
إجمالي	لوغاريتمية	أبقار	لو ص د = - 0.183 + 0.484 س <sub>د1</sub> + 0.494 س <sub>د2</sub> - 0.152 س <sub>د3</sub> + 0.169 س <sub>د4</sub> ** (3.71) ** (5.91) (1.67-)	0.96	725.053	**

**المصدر:** جمعت وحسبت من بيانات استمارة الأستبيان بمحافظة القليوبية للموسم الانتاجي 2022/2021.

حيث :

ص<sub>ه</sub> = كمية الإنتاج التقديرية بالكيلو جرام من اللبن

س<sub>1هـ</sub> = كمية العلف الأخضر المستخدم في السنة الإنتاجية بالكجم في المشاهدة هـ.

س<sub>2هـ</sub> = كمية العلف الجاف المستخدم في السنة الإنتاجية بالكجم في المشاهدة هـ.

س<sub>3هـ</sub> = كمية العلف المصنع المستخدم في السنة الإنتاجية بالكجم في المشاهدة هـ.

س<sub>4هـ</sub> = كمية العمل البشري بعدد الساعات/السنة.

س<sub>5هـ</sub> = متغير الرعاية البيطرية والصحية ساعة/ السنة.

س<sub>6هـ</sub> = عدد سنوات الخبرة للمنتج.

هـ = 1 ، 2 ، 3 ، ..... حيث (هـ) عدد المزارع في الفئة القيمة بين القوسين أسفل المعادلة هي قيمة الخطأ القياسي

\* معنوى عند مستوى معنوية 0.05 \*معنوى عند مستوى معنوية 0.01

**جدول رقم 3 .** يوضح الأهمية النسبية لبنود التكاليف الإنتاجية لتربية الجاموس الحلاب بعين الدراسة بمحافظة القليوبية موسم 2022/2021:

البيان	الفئة الأولى		الفئة الثانية		الفئة الثالثة	
	القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%
التغذية	7331	58.55	7018	55.57	6236	53.96
العمل البشري	1194	9.54	1691	13.39	1918	16.60
الرعاية البيطرية والتلقيح	1900	15.17	1490	11.80	1080	9.34
الكهرباء والمياه	353	2.82	479	3.79	502	4.34
إجمالي التكاليف المتغيرة	10778	86.08	10678	84.54	9736	84.24
إهلاك المبني	121	0.97	131	1.04	199	1.72
إهلاك الحيوان	991	7.91	1041	8.24	980	8.48
مصاريف اخري	631	5.04	780	6.18	642	5.56
إجمالي التكاليف الثابتة	1743	13.92	1952	15.46	1821	15.76
إجمالي التكاليف الكلية	12521	100	12630	100	11557	100

**المصدر:** جمعت وحسبت من استمارات الإستبيان بمحافظة القليوبية موسم 2022/2021.

**1- الأهمية النسبية لبنود تكاليف تربية الحيوانات المزرعية المنتجة للألبان بعينة الدراسة بمحافظة القليوبية:**

**أ- الجاموس الحلاب:**

بدراسة الأهمية النسبية لبنود التكاليف الإنتاجية للرأس المنتجة للبن الجاموس بالفئة الأولى، أتضح ارتفاع الأهمية النسبية لبند تكلفة التغذية للجاموس الحلاب بعينة الدراسة بمحافظة القليوبية إذا تمثل أكثر من نصف التكاليف الكلية للتربية حيث بلغت الأهمية النسبية حوالي 58.55%، يليه بند تكلفة الرعاية البيطرية والتلقيح بنسبة بلغت حوالي 15.17%، وفي المرتبة الثالثة بند تكلفة العمالة البشرية بنسبة بلغت حوالي 9.54%، وفي المرتبة الرابعة بند إهلاك الحيوان بنسبة بلغت حوالي 7.91%، بينما تتضاءل الأهمية النسبية لبنود تكاليف الكهرباء والمياه وإهلاك المباني والمصاريف الأخرى وهذه البنود تمثل حوالي 2.82%، 0.97%، 5.04% علي الترتيب من إجمالي التكاليف الكلية للرأس. ويتضح من ذات الجدول أن بنود التكاليف المتغيرة والثابتة والكلية للرأس المنتجة للبن الجاموس بالفئة الثانية، أظهرت النتائج ارتفاع الأهمية النسبية لبند تكلفة التغذية للجاموس الحلاب بعينة الدراسة بمحافظة القليوبية إذا تمثل أكثر من نصف التكاليف الكلية للتربية حيث بلغت الأهمية النسبية حوالي 55.57%، يليه بند تكلفة العمالة البشرية بنسبة بلغت حوالي 13.39%، وفي المرتبة الثالثة بند تكلفة الرعاية البيطرية

والتلقيح بنسبة بلغت حوالي 11.80%، وفي المرتبة الرابعة بند إهلاك الحيوان بنسبة بلغت حوالي 8.24%، بينما تتضاءل الأهمية النسبية لبنود تكاليف الكهرباء والمياه وإهلاك المباني والمصاريف الأخرى وهذه البنود تمثل حوالي 3.79%، 1.04%، 6.18% علي الترتيب من إجمالي التكاليف الكلية للرأس.

ويتضح من ذات الجدول أن بنود التكاليف المتغيرة والثابتة والكلية للرأس المنتجة للبن الجاموس بالفئة الثالثة أوضحت الدراسة ارتفاع الأهمية النسبية لبند تكلفة التغذية للجاموس الحلاب بعينة الدراسة بمحافظة القليوبية إذا تمثل أكثر من نصف التكاليف الكلية للتربية حيث بلغت الأهمية النسبية حوالي 53.96%، يليه بند تكلفة العمالة البشرية بنسبة بلغت حوالي 16.60%، وفي المرتبة الثالثة بند تكلفة الرعاية البيطرية والتلقيح بنسبة بلغت حوالي 9.34%، وفي المرتبة الرابعة بند إهلاك الحيوان بنسبة بلغت حوالي 8.48%، بينما تتضاءل الأهمية النسبية لبنود تكاليف الكهرباء والمياه وإهلاك المباني والمصاريف الأخرى وهذه البنود تمثل حوالي 4.34%، 1.72%، 5.56% علي الترتيب من إجمالي التكاليف الكلية للرأس.

#### ب- الأبقار الحلابة:

بدراسة الأهمية النسبية لبنود التكاليف الإنتاجية للرأس المنتجة للبن الأبقار بالفئة الأولى، أظهرت النتائج ارتفاع الأهمية النسبية لبند تكلفة التغذية للأبقار الحلابة بعينة الدراسة بمحافظة القليوبية حيث بلغت الأهمية النسبية حوالي 53.19%، يليه بند تكلفة الرعاية البيطرية والتلقيح بنسبة بلغت حوالي 17.07%، وفي المرتبة الثالثة بند تكلفة العمالة البشرية بنسبة بلغت حوالي 10.04%، وفي المرتبة الرابعة بند إهلاك الحيوان بنسبة بلغت حوالي 9.10%، بينما تتضاءل الأهمية النسبية لبنود تكاليف الكهرباء والمياه وإهلاك المباني والمصاريف الأخرى وهذه البنود تمثل حوالي 3.17%، 1.09%، 5.69% علي الترتيب من إجمالي التكاليف الكلية للرأس.

كما أوضح نفس الجدول السابق أن بنود التكاليف المتغيرة والثابتة والكلية للرأس المنتجة للبن الأبقار بالفئة الثانية، ارتفاع الأهمية النسبية لبند تكلفة التغذية للأبقار الحلابة بعينة الدراسة بمحافظة القليوبية إذا تمثل أكثر من نصف التكاليف الكلية للتربية حيث بلغت الأهمية النسبية حوالي 53.70%، يليه بند تكلفة العمالة البشرية بنسبة بلغت حوالي 14.41%، وفي المرتبة الثالثة بند تكلفة الرعاية البيطرية والتلقيح بنسبة بلغت حوالي 12.70%، وفي المرتبة الرابعة بند إهلاك الحيوان بنسبة بلغت حوالي 8.43%، بينما تتضاءل الأهمية النسبية لبنود تكاليف الكهرباء والمياه وإهلاك المباني والمصاريف الأخرى وهذه البنود تمثل حوالي 4.08%، 1.12%، 5.56% علي الترتيب من إجمالي التكاليف الكلية للرأس.

ويتضح من ذات الجدول أن بنود التكاليف المتغيرة والثابتة والكلية للرأس المنتجة للبن الأبقار بالفئة الثالثة، ارتفاع الأهمية النسبية لبند تكلفة التغذية للأبقار الحلابة بعينة الدراسة بمحافظة القليوبية إذا تمثل أكثر من نصف التكاليف الكلية للتربية حيث بلغت الأهمية النسبية حوالي 52.82%، يليه بند تكلفة العمالة البشرية بنسبة بلغت حوالي 17.23%، وفي المرتبة الثالثة بند تكلفة الرعاية البيطرية والتلقيح بنسبة بلغت حوالي 9.70%، وفي المرتبة الرابعة بند إهلاك الحيوان بنسبة بلغت حوالي 9.25%، بينما تتضاءل الأهمية النسبية لبنود تكاليف الكهرباء والمياه وإهلاك المباني والمصاريف الأخرى وهذه البنود تمثل حوالي 4.51%، 1.79%، 4.71% علي الترتيب من إجمالي التكاليف الكلية للرأس.

#### 2- دوال تكاليف إنتاج اللبن من الجاموس والأبقار بعينة الدراسة:

##### أ- دالة تكاليف إنتاج اللبن بالفئة الأولى:

توضح المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (5) دالة التكاليف الإنتاجية الكلية لمزارع إنتاج الألبان من الجاموس بالفئة الأولى وبدراسة العلاقة بين إنتاج المزرعة والتكاليف الكلية لإنتاج المزرعة من الألبان في عينه الدراسة تبين أن دالة التكاليف في الصورة التربيعية أكثر تعبيراً عن العلاقة من الناحية الإحصائية، فقد كانت العلاقة معنوية عند مستوى 0.01 حيث بلغت قيمة ف 7754.96 وتفسير التغيرات في إنتاج مزرعة الألبان حوالي 99% من التغيرات في التكاليف الكلية للمزرعة، كما أمكن تقدير حجم إنتاج الألبان الذي يدني التكاليف ( الحجم الأمثل للإنتاج) وهو الحجم الذي تتساوى عنده التكاليف المتوسطة مع التكاليف الحدية حيث قدر الحجم الذي يدني التكاليف الكلية لإنتاج الألبان بحوالي 1714.04 كجم. وقد تبين أن من بين 37 مزرعة من مزارع العينة بالفئة الأولى يوجد عدد 20 مزرعة فقط تنتج هذا الحجم من الإنتاج، وذلك بنسبة 54%.

كما توضح المعادلة رقم (2) بالجدول رقم (5) دالة التكاليف الإنتاجية الكلية لمزارع إنتاج الألبان من الأبقار بالفئة الأولى فقد كانت العلاقة معنوية عند مستوى 0.01 حيث بلغت قيمة ف 58.84 وتفسير التغيرات في إنتاج مزرعة الألبان حوالي 78% من التغيرات في التكاليف

الكلية للمزرعة، كما أمكن تقدير حجم الإنتاج الأمثل فبلغ حوالي 2889.50 كجم. وقد تبين أن من بين 37 مزرعة من مزارع العينة بالفئة الأولى يوجد عدد 8 مزارعه فقط تنتج هذا الحجم من الإنتاج، وذلك بنسبة 21.62%.

#### ب- دالة تكاليف إنتاج اللبن بالفئة الثانية:

توضح المعادلة رقم (3) بالجدول رقم (5) دالة التكاليف الإنتاجية الكلية لمزارع إنتاج الألبان من الجاموس بالفئة الثانية وكانت العلاقة معنوية عند مستوى 0.01 حيث بلغت قيمة ف 1001.99 وتفسير التغيرات في إنتاج مزرعة الألبان حوالي 97% من التغيرات في التكاليف الكلية للمزرعة، كما أمكن تقدير حجم الإنتاج الأمثل فبلغ حوالي 3265.40 كجم. وقد تبين أن من بين 38 مزرعة من مزارع العينة بالفئة الثانية يوجد عدد 34 مزرعة فقط تنتج هذا الحجم من الإنتاج، وذلك بنسبة 89.47%.

كما توضح المعادلة رقم (4) بالجدول رقم (5) دالة التكاليف الإنتاجية الكلية لمزارع إنتاج الألبان من الأبقار بالفئة الثانية وبدراسة العلاقة بين إنتاج المزرعة والتكاليف الكلية لإنتاج المزرعة من الألبان كانت العلاقة معنوية عند مستوى 0.01 حيث بلغت قيمة ف 11630.91 وتفسير التغيرات في إنتاج مزرعة الألبان حوالي 99% من التغيرات في التكاليف الكلية للمزرعة، كما أمكن تقدير حجم الإنتاج الأمثل قدر بحوالي 3431.15 كجم. وقد تبين أن من بين 38 مزرعة من مزارع العينة بالفئة الثانية يوجد عدد 25 مزرعة فقط تنتج هذا الحجم من الإنتاج، وذلك بنسبة 65%.

#### ت- دالة تكاليف إنتاج اللبن بالفئة الثالثة:

توضح المعادلة رقم (5) بالجدول رقم (5) دالة التكاليف الإنتاجية الكلية لمزارع إنتاج الألبان من الجاموس بالفئة الثالثة، فقد كانت العلاقة معنوية عند مستوى 0.01 حيث بلغت قيمة ف 196.738 وتفسير التغيرات في إنتاج مزرعة الألبان حوالي 95% من التغيرات في التكاليف الكلية للمزرعة، قدر حجم الإنتاج الأمثل بحوالي 13501.6 كجم. وقد تبين أن من بين 25 مزرعة من مزارع العينة بالفئة الثانية يوجد عدد 14 مزرعة فقط تنتج هذا الحجم من الإنتاج، وذلك بنسبة 56%.

كما توضح المعادلة رقم (6) بالجدول رقم (5) دالة التكاليف الإنتاجية الكلية لمزارع إنتاج الألبان من الأبقار بالفئة الثالثة كانت العلاقة معنوية عند مستوى 0.01 حيث بلغت قيمة ف 119825 وتفسير التغيرات في إنتاج مزرعة الألبان حوالي 99% من التغيرات في التكاليف الكلية للمزرعة، كما أمكن تقدير حجم الإنتاج الأمثل بحوالي 9155.69 كجم. وقد تبين أن من بين 25 مزرعة من مزارع العينة بالفئة الثالثة يوجد عدد 14 مزرعة فقط تنتج هذا الحجم من الإنتاج، وذلك بنسبة 56%.

#### ث- دوال تكاليف إنتاج اللبن لإجمالي العينة بالدراسة:

توضح المعادلة رقم (7) بالجدول رقم (5) دالة التكاليف الإنتاجية الكلية لمزارع إنتاج الألبان من الجاموس لإجمالي العينة، فقد كانت العلاقة معنوية عند مستوى 0.01 حيث بلغت قيمة ف 2254.079 وتفسير التغيرات في إنتاج مزرعة الألبان حوالي 97% من التغيرات في التكاليف الكلية للمزرعة، كما أمكن تقدير حجم الإنتاج الأمثل بحوالي 7114.47 كجم. وقد تبين أن من بين 100 مزرعة من مزارع العينة يوجد عدد 32 مزرعة فقط تنتج هذا الحجم من الإنتاج، وذلك بنسبة 32%.

كما توضح المعادلة رقم (8) بالجدول رقم (5) دالة التكاليف الإنتاجية الكلية لمزارع إنتاج الألبان من الأبقار لإجمالي العينة كانت العلاقة معنوية عند مستوى 0.01 حيث بلغت قيمة ف 2414.22 وتفسير التغيرات في إنتاج مزرعة الألبان حوالي 98% من التغيرات في التكاليف الكلية للمزرعة، كما أمكن تقدير حجم الإنتاج الأمثل بحوالي 2206.58 كجم. وقد تبين أن من بين 100 مزرعة من مزارع العينة يوجد عدد 80 مزرعة فقط تنتج هذا الحجم من الإنتاج، وذلك بنسبة 80%.

جدول رقم 4 . يوضح الأهمية النسبية لبندود التكاليف الإنتاجية لتربية الأبقار الحلاب بعين الدراسة بمحافظة القليوبية موسم 2021/2022:

الكمية: كجم

القيمة: جنية

البيان	الفئة الأولى		الفئة الثانية		الفئة الثالثة	
	القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%
التغذية	5927	53.19	6299	53.70	5881	52.82
العمالة	1094	10.04	1691	14.41	1918	17.23
الرعاية البيطرية	1750	16.07	1490	12.70	1080	9.70
الكهرباء والمياه	353	3.17	479	4.08	502	4.51
إجمالي التكاليف المتغيرة	9374	84.12	9959	84.89	9381	84.26
إهلاك المبني	121	1.09	131	1.12	199	1.79
إهلاك الحيوان	1014	9.10	989	8.43	1030	9.25
مصاريف أخرى	634	5.69	652	5.56	524	4.71
إجمالي التكاليف الثابتة	1769	15.88	1772	15.11	1753	15.74
إجمالي التكاليف الكلية	11143	100	11731	100	11134	100

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الإستبيان بمحافظة القليوبية موسم 2021/2022.

جدول رقم 5 . يوضح دوال التكاليف لمزارع إنتاج اللبن من الماشية بمحافظة القليوبية:

الفئة	نوع الإنتاج	المعادلة	ر <sup>2</sup>	ف	المعنوية
الأولى	جاموس	ت ك = 705.105 + 12.96658 ص د - 0.00024 ص <sup>2</sup> - (2.45-)**	0.99	7754.96	**
	أبقار	ت ك = 6203.841 + 5.244 ص هـ + 0.000743 ص <sup>2</sup> (1.50) (1.13)	0.78	58.84	**
الثانية	جاموس	ت ك = 166.346 + 7.832 ص د - 0.0000156 ص <sup>2</sup> (8.66)** (0.20-)	0.97	1001.99	**
	أبقار	ت ك = 882.9696 + 11.19886 ص د + 0.000075 ص <sup>2</sup> (22.50)** (1.37)	0.99	11630.91	**
الثالثة	جاموس	ت ك = 16771.2 + 9.980021 ص د - 0.000092 ص <sup>2</sup> (4.16)** (1.18-)	0.95	196.738	**
	أبقار	ت ك = 855.033 + 9.97954 ص د - 0.0000102 ص <sup>2</sup> (68.1)** (1.31-)	0.99	119825	**
إجمالي العينة	جاموس	ت ك = 9110.835 + 6.46378 ص د + 0.00018 ص <sup>2</sup> (18.30)** (1.14)	0.97	2254.079	**
	أبقار	ت ك = 779.04 + 11.9699 ص د - 0.00016 ص <sup>2</sup> (21.90)** (4.40-)**	0.98	2414.22	**

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة بمحافظة القليوبية عن الموسم الزراعي 2021 / 2022.

ت ك هـ: القيمة التقديرية للتكاليف الكلية لمزرعة إنتاج اللبن بالجنية في السنة.

ص هـ: الكمية المنتجة من اللبن بالكجم للمزرعة في السنة .

ص هـ 2: الكمية المنتجة من اللبن بالكجم للمزرعة في السنة في الصورة التربيعية .

ر 2: تشير لمعامل التحديد .

القيمة بين القوسين أسفل المعادلة هي قيمة الخطأ القياسي

\* معنوى عند مستوى معنوية 0.05 \*\* معنوى عند مستوى معنوية 0.01



## الملخص:

تعتبر الألبان ومنتجاتها من الأغذية الهامة للإنسان، وقد أدى زيادة الوعي الغذائي ودخول الأفراد إلي زيادة الطلب عليها، وبالتالي زيادة العبء على قطاع الإنتاج الحيواني. الذي أدى إلي عجز الإنتاج المحلي من الألبان وعدم ملاحظته للطلب المتزايد عليه، الأمر الذي ادي إلي ضرورة الوقوف علي التحليل الإقتصادي لمزارع إنتاج الألبان بمحافظة القليوبية، تتناول الدراسة ثلاث أجزاء يختص الجزء الأول بالتحليل الإحصائي والاقتصادي لبيانات إنتاج مزارع الألبان بقرى العينة، بينما يتناول الجزء الثاني دراسة هيكل التكاليف الخاص بمزارع العينة، في حين يتناول الجزء الثالث التحليل الإحصائي والاقتصادي للتكاليف الخاصة بمزارع العينة، خلال فترة الدراسة.

## 1- التحليل الإحصائي والاقتصادي لبيانات إنتاج مزارع الألبان:

حيث يتضح أن أكثر العوامل الإنتاجية تأثيراً على إنتاج الألبان من الجاموس لإجمالي العينة بمزارع محافظة القليوبية خلال فترة الدراسة يتضح أن زياد الكمية المستخدمة من العلف الجاف و العلف المصنع والعامل البشري، المستخدمة بمقدار الوحدة مع ثبات العوامل الأخرى المؤثرة على الإنتاج تؤدي إلى زيادة في الإنتاج. أما بالنسبة لمزارع إنتاج الألبان من الأبقار يتضح أن زياد الكمية المستخدمة من كمية العلف الأخضر والعلف الجاف والعلف المصنع والعامل البشري بمقدار الوحدة مع ثبات العوامل الأخرى المؤثرة على الإنتاج تؤدي إلى زيادة في الإنتاج.

## 2- التحليل الإحصائي والاقتصادي للتكاليف الإنتاجية لمزارع الدراسة:

حيث تبين أن أكثر العناصر الإنتاجية تأثيراً على التكاليف الإنتاجية لمزارع إنتاج الألبان هي تكاليف التغذية، تكلفة العمالة البشرية وتكلفة الرعاية البيطرية والتلقيح وإهلاك الحيوان، وبتقدير دوال التكاليف لإجمالي العينة تبين أن الحجم الذي يدني التكاليف 7114.47 كجم بمزارع إنتاج الألبان من الجاموس، أما مزارع إنتاج الألبان من الأبقار تبين أن الحجم الذي يدني التكاليف 2206.58 كجم.

## التوصيات:

- 1- تشجيع الدولة للمربين لتربية الجاموس والأبقار مع تشجيع المستثمرين علي التصنيع.
- 2- إنشاء مزارع متخصصة في إنتاج الألبان للإرتقاء بإنتاجية الأبقار والجاموس من الألبان للوصول لمستوي الإنتاج الأمثل والإهتمام بالتحسين الوراثي للحيوانات.
- 3- توفير وسائل نقل مناسبة لعملية التسويق وإنشاء منافذ للبيع في المدن والقرى.

## المراجع:

- (1) إلهام عبد المعطي عباس "اقتصاديات تصنيع الألبان في جمهورية مصر العربية"، رسالة دكتوراة قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، 2013.
  - (2) حاتم عبد العليم ابراهيم شاهين "دراسة اقتصادية لإنتاج وتصنيع الألبان في مصر" رسالة ماجستير قسم الإقتصاد الزراعي كلية الزراعة، جامعة عين شمس، 2012.
  - (3) خالد محمود زكي محمود "اقتصاديات بعض منتجات الألبان المصنعة" رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، 2017.
  - (4) السيد حسن محمد مصطفى جادو، "دراسة اقتصادية لعلائق الإنتاج الحيواني في مصر" رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي والإرشاد، كلية الزراعة بمشهر، جامعة بنها، 2007.
- (5) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة الثروة الحيوانية، أعداد مختلفة (2000 - 2019)

## The Economic Analysis of Dairy Production Farms in Qalyubia Governorate

Asmaa, El. sultan; Rageh,m,m; Shstawy,M.S; Gado,EL.H

Department of Economic And Agriculture Extension, Faculty of Agriculture, Benha University, Egypt.

### Study Summary

Dairy and dairy products are important foods for humans, and increased food awareness and the entry of individuals have increased the demand for them, thus increasing the burden on the animal production sector. Which led to the deficit of local production of dairy and its failure to pursue the increasing demand for it, which led to the need to stand on the economic analysis of dairy production farms in Qalyubia governorate, the study deals with three parts, the first part deals with statistical and economic analysis of the production data of dairy farms in the villages of the sample, while the second part deals with the study of the cost structure of the sample farms, while the third part deals with statistical and economic analysis For the costs of the sample farmer, during the study period.

#### 1. Statistical and economic analysis of dairy farm production data:

Where it turns out that the most productive factors affecting the dairy production of buffalo for the total sample in the farms of Qalyubia Governorate during the study period it is clear that the increase in the amount used of dry feed, processed feed and human factor, used by the amount of the unit with the stability of other factors affecting production leads to an increase in production. The human factor by the unit with the stability of other factors affecting production leads to an increase in production.

#### 2-Statistical and economic analysis of the productive costs of the study farms:

It was found that the most influential productive elements on the production costs of dairy farms are the costs of feeding, the cost of human labor and the cost of veterinary care, insemination and animal depreciation, and by estimating the cost functions of the total sample it was found that the size that is below the costs is 7114.47 kg in the dairy farms of buffalo, while the dairy production farms of cows show that the minimum size of the costs is 2206.58 kg.