

## USING SAMPLING TECHNIQUE FOR ESTIMATED AND CHECK THE MILK PRODUCTION THE TRADITIONAL ANIMAL PRODUCTION SECTOR

(CASE STUDY: MENOUFIA GOVERNORATE)

Abd El Megied, B. A. B.

Sampling Dept., Agric. Economic Res. Inst., Agric. Research Center

### استخدام أسلوب المعاينة في تقدير وتدقيق إنتاج اللبن بالقطاع التقليدي (دراسة حالة محافظة المنوفية)

بيومي عبدالمجيد بيومي عبدالمجيد

قسم بحوث العينات - معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

#### المخلص

تعد الألبان من الركائز الأساسية للأمن الغذائي وأحد مناهج الاستثمار للتغلب على البطالة وإيجاد فرص عمل بالمجتمع المصري، حيث تمثل نحو 27% من إجمالي قيمة الإنتاج الحيواني، كما يمثل اللبن الجاموسي نحو 49% والبقرى نحو 51% من إجمالي إنتاج اللبن في مصر الذي تكمن مشكلته في عدم دقة إحصاءاته، حيث يتم تقديره من حساب عدد رؤوس الإناث الحلابية من قطيع الإناث أكبر من سنتين وضربه في معدل الإنتاج السنوي للرأس الحلابية من اللبن وهو رقم ثابت على مستوي النوع والسلالة عند جميع الأعمار بجميع محافظات مصر، قدر هذا المعدل في آخر إحصاءات الثروة الحيوانية المنشورة بنحو 1000 كجم/الرأس من الجاموس الحلاب و 900 كجم/الرأس من الأبقار البلدية الحلابية و 7000 كجم/الرأس من الأبقار الأجنبية الحلابية و 3000 كجم/الرأس من الأبقار الخليط الحلابية الأمر الذي يؤثر على دقة تقديرات إنتاج اللبن وعدم مطابقتها لواقع المجتمع في ظل التغير السريع في بيانات هذا القطاع حيث ثبت معنوية الفروق في إنتاج الرأس الحلابية من اللبن عند المستويات العمرية المختلفة.

لذا استهدف البحث تدقيق تقديرات إنتاج اللبن باستخدام أسلوب المعاينة الإحصائية بتقدير إنتاج اللبن للرأس الحلابية من الأبقار بسلاطاته والجاموس وفقا لفئات العمر من خلال تقدير لمعدل الإدرار اليومي وطول موسم الحليب للرأس وكذا تقدير لأعداد الإناث الحلابية وفقا لفئات العمر بتقدير التوزيع النسبي للقطيع الحلاب وفقا لفئات العمر بالعينة من خلال تصميم إحصائي يضمن التمثيل الجيد للمجتمع ويمكن تطبيقه على مستوي مناطق الإنتاج من حيث الجهد والتكاليف للحصول على تقديرات بمستوي دقة ومطابقة لواقع المجتمع.

وتجدر الإشارة إلى أن البحث ركز على فئة الحائزين التقليديين - حائز لأقل من 10 رؤوس- حيث تفنقت إلى أي سجلات على مستوي المنتج ويملكون نحو 84% من جملة أعداد الماشية في مصر، وتم اختيار محافظة المنوفية كدراسة حالة حيث ينتج بها نحو 7% من إجمالي إنتاج اللبن بمحافظات الوجه البحري الذي ينتج نحو 50% من إجمالي إنتاج اللبن في مصر، وتم تطبيق استخدام أسلوب المعاينة العنقودية على ثلاث مراحل لتقدير إنتاج الرأس الحلابية من اللبن بالقطاع التقليدي، في عينه بلغ حجمها 322 رأس حلابية لذي 220 مزارع في تسع قري بثلاث مراكز منها 6 رأس أقل من 4 سنوات و 162 رأس من 4 لأقل من 6 سنوات و 91 رأس من 6 لأقل من 8 سنوات و 21 رأس 8 سنوات فأكثر، وتضمنت العينة 204 جاموسة حلابية تمثل نحو 63% من حجم العينة المختارة و 118 بقرة حلابية تمثل نحو 37% من حجم العينة منها 93 بقرة بلدية و 25 بقرة خليط وفقا لفئات العمرية لحيوانات اللبن بحصر زراع العينة المختارة كما لم تظهر الأبقار الأجنبية بالعينة.

وتشير نتائج البحث إلى ثبوت معنوية الفروق في إنتاج الرأس الحلابية عند الفئات العمرية المختلفة، وتم تقدير إنتاج اللبن بتقدير متوسط معدل الإدرار اليومي للرأس الحلابية من اللبن وطول موسم الحليب بكل فئة عمرية وتقدير أعداد الإناث الحلابية بكل فئة عمرية من الأهمية النسبية لكل فئة عمرية من العينة كما يلي

-:

⇒ قدر متوسط إنتاج اللبن للرأس الحلابية من الجاموس بالفئات العمرية أقل من 4 سنوات ومن 4 لأقل من 6 سنوات ومن 6 لأقل من 8 سنوات ومن 8 سنوات فأكثر بنحو 1296، 1092، 1774، 1451 كجم/رأس/سنة على الترتيب بمستوي ثقة حوالي 95%.

- ⇒ قدر متوسط إنتاج اللبن للرأس الحلابية من الأبقار البلدية بالفئات العمرية أقل من ٤ سنوات ومن ٤ لأقل من ٦ سنوات ومن ٦ لأقل من ٨ سنوات ومن ٨ سنوات فأكثر بنحو ١٠٩٠، ٩٩٨، ١٠٤٦، ١١٣٠ كجم/رأس/سنة على الترتيب بمستوي ثقة حوالي ٩٥%.
- ⇒ قدر متوسط إنتاج اللبن للرأس الحلابية من الأبقار الخليط بالفئات العمرية أقل من ٤ سنوات ومن ٤ لأقل من ٦ سنوات ومن ٦ لأقل من ٨ سنوات ومن ٨ سنوات فأكثر بنحو ٢٤٠٤، ٢٧٠٧، ٢٢٠٤ كجم/رأس/سنة على الترتيب بمستوي ثقة حوالي ٩٣%.
- ⇒ تم تقدير للتوزيع النسبي للقطيع الحلاب بالعينة البحثية وفقا لفئات العمر أقل من ٤ سنوات، من ٤ لأقل من ٦ سنوات، من ٦ لأقل من ٨ سنوات، من ٨ سنوات فأكثر والتي بلغت نسبتها في الجاموس الحلاب بنحو ١١.٣%، ٤.٤%، ٢٧.٩%، ٨.٤% على الترتيب، وبلغت نسبتها في الأبقار البلدية الحلابية نحو ١٥%، ٤٥%، ٣١%، ٩% على الترتيب، وبلغت نسبتها في الأبقار الخليط الحلابية نحو ٣٦%، ٣٦%، ٢٨% على الترتيب بالفئات العمرية الثلاث الأولى والتي استخدمت في تقدير عدد الإناث الحلابية بمحافظة المنوفية وفقا لفئات العمر ومن ثم تقدير إنتاج اللبن على مستوي فئات العمر لكل نوع وسلالة كما يلي:-
- ⇒ قدر إنتاج اللبن بمحافظة المنوفية من الجاموس الحلاب بنحو ١٩٠٠٠٤ طن/سنة في مقابل ١٧٨٠١٧ طن/سنة بالإحصاءات حيث قدر الفرق بنحو ١١٩٨٧ طن عن تقدير الإحصاءات.
- ⇒ قدر إنتاج اللبن من الأبقار البلدية الحلابية بنحو ٦٦٢١٤ طن/سنة في مقابل ٥٧٤٠١ طن/سنة بالإحصاءات حيث قدر الفرق بنحو ٨٨١٣ طن عن تقدير الإحصاءات.
- ⇒ قدر إنتاج اللبن من الأبقار الخليط بنحو ٢٣٣٧٣ طن/سنة في مقابل ٢٨٥٣٦ طن/سنة بالإحصاءات حيث قدر الفرق بنحو (٥١٦٣) طن عن تقدير الإحصاءات.
- ⇒ تم الاستعانة بتقدير الإحصاءات لإنتاج اللبن من الأبقار الأجنبية الحلابية والتي لم تظهر بالعينة والمقدر بنحو ١٧٨٠١ طن/سنة.
- ⇒ تم تقدير إنتاج اللبن للقطيع الحلاب بمحافظة المنوفية بنحو ٢٩٧٣٩١ طن/سنة في مقابل ٢٨١٧٥٥ طن/سنة بالإحصاءات حيث قدر الفرق بنحو ١٥٦٣٦ طن يمثل نحو ٥.٦% من تقدير الإحصاءات. وخلصت الدراسة إلى أن هناك تأثير معنوي للفئة العمرية على إنتاج الرأس من الألبان، وإن استخدام معدلات ثابتة لإنتاج الرأس الحلابية من اللبن على مستوي جميع المحافظات يؤثر على تقديرات إنتاج اللبن في مصر خاصة بالقطاع التقليدي ويقلل من دقتها، وتوصي الدراسة بتبني استخدام أسلوب المعاينة العقدية في تقدير إنتاج الرأس الحلابية من اللبن وكذا تقدير أعداد الإناث الحلابية وفقا لفئات العمرية المختلفة وذلك على مستوي محافظات الجمهورية، لتوفير إحصاءات دقيقة لتقديرات إنتاج اللبن على مستوي النوع والسلالة مطابقة لواقع المجتمع وتكون بمثابة اطار يخدم الأهداف الرئيسية والإستراتيجية للتنمية الزراعية بمصر.

## المقدمة

تعتمد إستراتيجية تنمية قطاع الزراعة في مصر على البيانات والإحصاءات بصفة عامة والزراعية منها بصفة خاصة، وعلى الرغم من أهمية الألبان كمصدر رئيسي للبروتين وتقدر قيمتها بنحو ٢٧.٤% من إجمالي قيمة الإنتاج الحيواني، بالإضافة إلى كونها احد الركائز الأساسية للأمن الغذائي وأحد مصادر الدخل الرئيسية لقطاعات عديدة بالمجتمع واحد منهاج الاستثمار للتغلب على البطالة وإيجاد فرص عمل بالمجتمع، إلا أن إحصاءاتها تفتقد إلى الدقة في التقدير فإنتاج اللبن بنوعية الجاموسي والبقرى حيث يمثل اللبن الجاموسي نحو ٤٩% والبقرى نحو ٥١% من جمالي إنتاج مصر من الألبان الذي يتم تقديره من حاصل ضرب عدد الرؤوس الحلابية المحسوبة من القطيع في متوسط الإنتاج السنوي للرأس الحلابية من اللبن وهو رقم ثابت لكل من الجاموسة الحلابية والبقرة (بلدي وأجنبي وخليط) الحلابية عند جميع الأعمار الإنتاجية بجميع محافظات الجمهورية خاصة بالقطاع التقليدي - الحائزين لأقل من ١٠ رؤوس- والذي يمثل نحو ٩٧% من إجمالي عدد حائزي الإنتاج الحيواني، ويملكون نحو ٨٤% من جملة أعداد الماشية في مصر<sup>(١)</sup>، والتي تفتقد إلى أي سجلات على مستوي المنتج على عكس الحال في المزارع الكبيرة والمشروعات التي تتسم بالرصد والتقييم المستمر. ومن ثم اتجه البحث لاستخدام أحد الأساليب الإحصائية الممكن تطبيقها، للحصول على تقديرات دقيقة لإنتاج اللبن في مصر من خلال تقدير إنتاج الرأس الحلابية من اللبن يراعي الإدارار اليومي للرأس خلال موسم الحليب بالفئات العمرية المختلفة للأنواع والسلالات المختلفة ومراعاة العوامل المؤثرة على ذلك،

<sup>١</sup> - قطاع الثروة الحيوانية - وزارة الزراعة-بيانات غير منشورة.

بالإضافة إلى تقسيم لأعداد الإناث الحلابة وفقا لفئات العمرية الذي ثبتت معنوية الفروق فيما بينها، ومن ثم الحصول على تقديرات لإنتاج اللبن للجاموس والأبقار بسلالاتها المختلفة بالقطاع التقليدي، بمستوى دقة محدد يمكن استخدامها في تقييم وتدقيق بيانات هذا القطاع وتحديد مدى مطابقتها لواقع المجتمع خاصة في ظل التغير السريع في بيئاته من خلال منهجية إحصائية تعتمد على أسلوب المعاينة كدراسة حالة بأحد محافظات مصر.

**مشكلة البحث :-** علي الرغم من الأهمية الإستراتيجية والاقتصادية للألبان في مصر، إلا أن المشكلة تكمن في أن الأسلوب المستخدم في تقدير إنتاج اللبن بالقطاع التقليدي يعتمد على معدلات ثابتة لإنتاج الرأس من اللبن في العام علي مستوى جميع الاعمار ومناطق الإنتاج، حيث تبين إحصاءات تقديرات إنتاج اللبن عام ٢٠٠٩ إلي احتسابها علي أساس إنتاج الرأس الحلابة في العام من الجاموس ١٥٠٠ كيلوجرام ومن الأبقار البلدية ٩٠٠ كيلوجرام والأبقار الأجنبية ٧٠٠٠ كيلوجرام والأبقار الخليط ٣٠٠٠ كيلوجرام، كما يتم تقدير عدد الإناث الحلابة من عدد الإناث أكبر من سنتين من حصر مديريات الزراعة الأمر الذي ينتج عنه أخطاء تؤثر على دقة تقديرات إنتاج اللبن في هذا القطاع بالإضافة الي عدم توافر اي مقاييس لتحديد مستوي الدقة.

**هدف البحث:** يهدف البحث إلى تقدير إنتاج اللبن من خلال تقدير إنتاج اللبن للرأس الحلابة من الأبقار بسلالاته والجاموس بالقطاع التقليدي بالفئات العمرية المختلفة وتقسيم أعداد الإناث الحلابة لهم وفقا لفئات العمر باستخدام أسلوب المعاينة من خلال تصميم إحصائي يضمن التمثيل الجيد للمجتمع ويمكن تطبيقه عي مستوى مناطق الإنتاج من حيث الجهد والتكاليف للحكم علي دقة التقديرات وتحديد مدى مطابقتها لواقع المجتمع ، لذلك يهدف البحث الي:-

أولا :- التعرف على المعالم الرئيسية لقطاع الألبان في مصر من واقع الإحصاءات المنشورة من حيث:-

- ☒ المعالم الرئيسية لقطاع الألبان في مصر.
- ☒ التركيب التصنيفي النوعي والمكاني لقطاع إنتاج اللبن بمصر.
- ☒ التوزيع الجغرافي لإنتاج الألبان في مصر وفقاً للنوع.
- ☒ معدلات إنتاج الرأس الحلابة من اللبن المستخدمة في تقدير إنتاج اللبن بالإحصاءات المنشورة بمصر

ثانياً:- استخدام أسلوب المعاينة في تقدير إنتاج اللبن بالقطاع التقليدي ويتضمن:-

- ⇒ العينة البحثية وأسلوب اختيارها.
- ٢. تقدير إنتاج اللبن للرأس من الجاموس والأبقار الحلابة وفقاً لفئات العمر بالقطاع التقليدي بالعينة.
- ١.١- تقدير إنتاج اللبن للرأس الحلابة من الجاموس وفقاً لفئات العمر بالقطاع التقليدي بالعينة.
- ٢.١ - تقدير إنتاج اللبن للرأس الحلابة من الأبقار وفقاً للسلالة والفئة العمرية بالقطاع التقليدي بالعينة
- ٣. تقدير التوزيع النسبي للقطاع الحلاب وفقاً لفئات العمر من عينة الدراسة.
- ٤. تقدير إنتاج اللبن للقطاع الحلاب بمحافظة المنوفية وفقاً لفئات العمر لكل نوع بالقطاع التقليدي وتقييم إحصاءات اللبن المنشورة للمحافظة.

**أسلوب البحث :**

- أولاً:- استخدام الأسلوب الوصفي للتعرف على المعالم الرئيسية لقطاع الألبان والتوزيع النسبي لإنتاج اللبن وانتاجية الرأس من الألبان وفقاً لمناطق الإنتاج في مصر اعتماداً على اخر الإحصاءات المنشورة.
- ثانياً :-استخدام أسلوب المعاينة في تقدير إنتاج اللبن للجاموس والأبقار بالقطاع التقليدي وذلك بتحليل بيانات العينة بالاستعانة ببرامج التحليل الإحصائي بالحاسب الآلي وحساب :-
- تقدير معدل الإدرار اليومي وطول موسم الحليب وفقاً لنوع السلالة وذلك بالفئات العمرية المختلفة بمنطقة العينة البحثية لتقدير إنتاج اللبن للرأس الحلابة بالقطاع التقليدي.
  - تقدير أعداد القطيع الحلاب بمنطقة الدراسة وفقاً لفئات العمر لكل نوع بالقطاع التقليدي بالعينة.
  - تقدير إنتاج اللبن للقطاع الحلاب بمحافظة المنوفية وفقاً لفئات العمر لكل نوع بالقطاع التقليدي.

## نتائج البحث والمناقشة

أولاً :- التعرف على المعالم الرئيسية لقطاع الألبان في مصر من واقع الإحصاءات المنشورة من حيث:-

- ☒ المعالم الرئيسية لقطاع الألبان في مصر.
- تشير بيانات الجدول (١) إلى معالم قطاع إنتاج اللبن في مصر وفقاً لآخر الإحصاءات المنشورة، حيث تمثل كل من الجاموس والأبقار نحو ٤٦% و ٥٤% علي الترتيب من إجمالي حجم القطيع الحيواني، كما تمثلت إناث الجاموس والأبقار نحو ٤٧% و ٥٣% علي الترتيب من إجمالي عدد الإناث بالقطاع، وتمثل الإناث الحلابة لكل من الجاموس والأبقار نحو ٥٦% و ٤٤% من إجمالي عدد الإناث الحلابة بالقطاع. كما

تشير بيانات الجدول إلى أن إناث الجاموس مثلت نحو ٧١% من إجمالي قطع الجاموس علي حين مثلت إناث الأبقار نحو ٦٨% من إجمالي قطع الأبقار.

جدول رقم (١): الأهمية السببية لقطع إنتاج اللبن وفقاً للنوع (أبقار وجاموس) بمصر

البيان	جاموس		أبقار		الجملة	
	عدد (رأس)	%	عدد (رأس)	%	عدد (رأس)	%
إجمالي عدد قطع الجاموس والأبقار	3838721	45.90	4524950	54.10	8363671	100
عدد الإناث الكلية بالقطع	2737216	47.22	3060027	52.78	5797243	100
عدد الإناث أكبر من سنتين بالقطع	1525495	48.64	1610972	51.36	3136467	100
عدد الإناث الحلابة بالقطع	1797775	55.87	1419754	44.13	3217529	100
نسبة الإناث لأجمالي القطيع	71.3		67.6		69.3	
نسبة الإناث أكبر من سنتين للإناث الكلية	55.7		52.6		54.1	
نسبة الإناث الحلابة للإناث أكبر من سنتين	117.8		88.1		102.6	

المصدر: إحصاءات الثروة الحيوانية والداجنة، العدد (١٥) عام ٢٠٠٩، قطاع الشؤون الاقتصادية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي

وتجدر الإشارة إلى أن إناث الجاموس والأبقار الحلابة هي المكون الرئيسي لقطع إنتاج اللبن في مصر والتي يقدر عددها من إجمالي عدد الإناث أكبر من سنتين بالقطع والتي بلغت نسبتها حوالي ٥٦% بالجاموس ونحو ٥٣% بالأبقار من جملة الإناث بكل منهما. ويتقدير الأهمية النسبية للإناث الحلابة بالقطع في الجدول (١) تبين أن إناث الجاموس الحلابة بلغت نحو ١١٨% من إجمالي الإناث أكبر من سنتين وهو أمر غير منطقي حيث تمثل الإناث الحلابة جزء من الإناث أكبر من سنتين إلا أن هذا ماتضمنتة نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية الأخيرة بعددها رقم (١٥)، كما بلغت نسبة إناث الأبقار الحلابة نحو ٨٨% من جملة إناث الأبقار أكبر من سنتين، ونظراً لوجود أكثر من سلالة من الأبقار فيوضح الجدول (٢) الأهمية النسبية لقطع إنتاج اللبن من الأبقار وفقاً للسلالة حيث تمثل كل من الأبقار البلدية والأجنبية والخليط نحو ٥٧%، ٣%، ٤٠% علي الترتيب من إجمالي قطع الأبقار بمصر، كما تمثل الإناث الحلابة لكل من الأبقار البلدية والأجنبية والخليط نحو ٨٩%، ٨٣%، ٨٧% علي الترتيب من إجمالي عدد الإناث أكبر من سنتين بكل منها.

جدول رقم (٢): الأهمية السببية لقطع إنتاج اللبن من الأبقار ووفقا للسلالة بمصر

البيان	أبقار بلدي		أبقار اجني		أبقار خليطه		جملة الأبقار	
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
إجمالي عدد القطيع	2575203	56.91	130238	2.88	1819509	40.21	4524950	100
عدد الإناث الكلية بالقطع	1722083	56.28	93343	3.05	1244601	40.67	3060027	100
عدد الإناث اكبر من سنتين بالقطع	876965	54.44	57198	3.55	676809	42.01	1610972	100
عدد الإناث الحلابة بالقطع	783357	55.18	47282	3.33	589115	41.49	1419754	100
نسبة الإناث لأجمالي القطيع بالعينة	66.9		71.7		68.4		67.6	
نسبة الإناث اكبر من سنتين للإناث الكلية	50.9		61.3		54.4		52.6	
نسبة الإناث الحلابة للإناث اكبر من سنتين	89.3		٨٢.٧		87.0		88.1	

المصدر: إحصاءات الثروة الحيوانية والداجنة، العدد (١٥) عام ٢٠٠٩، قطاع الشؤون الاقتصادية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي

☒ التركيب التصنيفي النوعي والمكاني لقطع إنتاج اللبن بمصر من الإحصاءات المنشورة.

تشير بيانات الجدول (٣) إلى التركيب التصنيفي المكاني لقطع إنتاج اللبن في مصر وفقا لآخر الإحصاءات المتاحة فنحو ٤٦% من القطيع يقع بمحافظة الوجه البحري ونحو ٣٤% من القطيع يقع بمحافظات مصر الوسطى ونحو ١٧% من القطيع يقع بمحافظات مصر العليا وحوالي ٣% يقع بالأراضي الجديدة، كما تشير بيانات الجدول الي التوزيع النوعي للقطع حيث تمثل اعداد الجاموس الحلابة نحو ٥٦% من اجمالي القطيع الحلاب والتي يتم توزيعها بمحافظات الوجه البحري ، مصر الوسطى ، مصر العليا والاراضي الجديدة بنحو ٤١%، ٤٢%، ١٦%، ١% علي الترتيب. كما تمثل اعداد الأبقار الحلابة نحو ٤٤% من اجمالي القطيع الحلاب توزع وفقا للنوع الي ابقار حلابة بلدية تمثل نحو ٥٥% و ابقار حلابة اجنبية تمثل نحو ٣% و ابقار حلابة خليط تمثل نحو ٤٢% ، كما توزع الأبقار الحلابة وفقا لمناطق الإنتاج بمحافظات الوجه البحري، مصر الوسطى، مصر العليا والاراضي الجديدة بنحو ٥١%، ٢٣%، ٢٠%، ٦% علي الترتيب.

جدول رقم (٣): توزيع قطع الالبان بالرأس وفقاً للنوع ومناطق الإنتاج بمصر

البيان	الوجه البحري	مصر الوسطى	مصر العليا	أراضي جديدة	إجمالي الجمهورية	%
%	41.14	42.12	15.87	0.87	100.00	
عدد	312867	249177	179893	41420	783357	
%	39.94	31.81	22.96	5.29	100.00	
عدد	27763	2994	5496	11029	47282	
%	58.72	6.33	11.62	23.33	100.00	
عدد	389143	75109	90975	33888	589115	
%	66.06	12.75	15.44	5.75	100.00	
عدد	729773	327280	276364	86337	1419754	44.13
%	51.40	23.05	19.47	6.08	100.00	
عدد	1469392	1084579	561606	101952	3217529	100.00
%	45.67	33.71	17.45	3.17	100.00	

المصدر: إحصاءات الثروة الحيوانية والداجنة عام ٢٠٠٩، قطاع الشؤون الاقتصادية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي.

☒ التوزيع الجغرافي لإنتاج الألبان في مصر وفقاً للنوع من الإحصاءات المنشورة :

تشير بيانات الجدول رقم (٤) إلى التوزيع الجغرافي لإنتاج الألبان في مصر وفقاً للنوع ووفقا لآخر الإحصائيات المتاحة كما يلي:-

- التوزيع الجغرافي لإنتاج اللبن:- يتم إنتاج نحو ٥٠.١% من الألبان في مصر بمحافظات الوجه البحري ونحو ٢٩.٢% بمحافظات مصر الوسطى وحوالي ١٦.٤% بمحافظات مصر العليا علي حين ينتج بالأراضي الجديدة حوالي ٤.٤% من إنتاج اللبن.
- التوزيع النوعي لإنتاج اللبن:- يوجد نوعين اساسيين لإنتاج اللبن في مصر هما النوع البقري ويمثل نحو ٥١% يتركز انتاجه بمحافظات الوجه البحري -حوالي ٥٩% من إنتاج اللبن البقري في مصر- والنوع الجاموسي نحو ٤٩% من إنتاج الألبان في مصر ينتج منه بمحافظات الوجهة

البحري نحو ٤١% الأمر الذي يوضح ارتفاع الأهمية النسبية لمحافظة الوجه البحري في إنتاج اللبن في مصر بنوعيه الجاموسي والبكري.

جدول رقم (٤) التوزيع الجغرافي لإنتاج الألبان في مصر وفقاً للنوع

البيسان	الوجه البحري	مصر الوسطي	مصر العليا	أراضي جديدة	إجمالي الجمهورية	%
الجاموس	1109428.5	1135949	427863	23422.5	2696663	49.03
	41.14	42.12	15.87	0.87	100.00	%
إبقار بلدي	281580.3	224259.3	161903.7	37278	705021.3	
	39.94	31.81	22.96	5.29	100.00	%
إبقار اجنبي	194341	20958	38472	77203	330974	
	58.72	6.33	11.62	23.33	100.00	%
إبقار خليط	1167429	225327.5	272925	101664	1767346	
	66.06	12.75	15.44	5.75	100.00	%
إجمالي الأبقار	1643350.3	470544.8	473300.7	216145	2803341	50.97
	58.62	16.79	16.88	7.71	100.00	%
إجمالي الجاموس والأبقار	2752778.8	1606493	901163.7	239567.5	5500003	100.00
	50.05	29.21	16.38	4.36	100.00	%

المصدر: إحصاءات الثروة الحيوانية والداجنة ٢٠٠٩، قطاع الشؤون الاقتصادية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي.

معدلات إنتاج الرأس الحلابة من اللبن المستخدمة في تقدير إنتاج اللبن بالإحصاءات المنشورة بمصر. تشير بيانات الجدول (٥-أ) إلى معدلات إنتاج الرأس من الألبان بالقطيع الحلاب في مصر وفقاً للنوع ومناطق الإنتاج حسب من آخر الإحصائيات المنشورة في مصر والتي بلغت نحو ١٥٠٠ كجم للرأس في السنة من الجاموس الحلاب ونحو ٩٠٠ كجم للرأس في السنة من الأبقار البلدية الحلابة، ونحو ٧٠٠٠ كجم للرأس في السنة من الأبقار الأجنبية الحلابة ونحو ٣٠٠٠ كجم للرأس في السنة من الأبقار الخليط الحلابة بجميع مناطق الجمهورية.

جدول رقم (٥-أ): تقدير إنتاج الرأس من الألبان للجاموس والأبقار حسب النوع بمناطق الجمهورية

البيسان	الوجه البحري	مصر الوسطي	مصر العليا	أراضي جديدة	إجمالي الجمهورية	عدد الرؤوس الحلابة (رأس)
الجاموس الحلاب	739619	757299	285242	15615	1797775	2696663
	1109429	1135949	427863	23422.5	2696663	1500
إبقار بلدي حلاب	312867	249177	179893	41420	783357	705021
	281580.3	224259	161903.7	37278	705021	900
إبقار اجنبي حلاب	194341	20958	38472	77203	330974	47282
	194341	20958	38472	77203	330974	7000
إبقار خليط حلاب	389143	75109	90975	33888	589115	1767346
	1167429	225328	272925	101664	1767346	3000

المصدر :- حسبنت من نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية (العدد ١٥) ٢٠٠٩، قطاع الشؤون الاقتصادية، وزارة الزراعة

مما سبق يتضح إن تقدير إنتاج الرأس الحلابة من اللبن بالإحصاءات المنشورة يعتمد علي معدلات ثابتة للنوع عند جميع الأعمار وبجميع مناطق الإنتاج كما يتم احتساب عدد الإناث الحلابة من الإناث أكبر من سننتين بالقطيع الأمر الذي يؤثر علي دقة تلك الإحصاءات ومدي مطابقتها للواقع.

حساب معدلات إنتاج الرأس من اللبن للقطيع الحلاب بمحافظة المنوفية من الإحصاءات المنشورة.

تشير بيانات الجدول (٥-ب) إلى تقدير لإنتاج الرأس من الألبان بالقطيع الحلاب بمحافظة المنوفية وفقا للنوع حسب من آخر الإحصائيات المنشورة وبلغت نحو ١٥٠٠ كجم/رأس/سنة للجاموس الحلاب ونحو ٩٠٠ كجم/رأس/سنة للأبقار البلدية، ونحو ٧٠٠٠ كجم/رأس/سنة للأبقار الأجنبية وبنحو ٣٠٠٠ كجم/رأس/سنة للأبقار الخليط بجميع الأعمار.

جدول رقم (٥-ب): معدلات إنتاج الرأس من الألبان للجاموس والأبقار حسب النوع بمحافظة المنوفية.

البيان	جاموس	أبقار بلدية	أبقار خليطه	أبقار أجنبية	جملة الأبقار	جملة المحافظة
عدد الرؤوس الحلابية (رأس)	118678	63779	9512	2543	75834	194512
إنتاج اللبن (طن/سنة)	178017	57401.1	28536	17801	281755.1	459772.1
إنتاج الرأس (كجم/سنة)	1500	900	3000	7000		

المصدر :- حسب من نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية ، (العدد ١٥) عام ٢٠٠٩، قطاع الشؤون الاقتصادية ، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي

#### ثانيا: استخدام أسلوب المعاينة في تقدير إنتاج اللبن بالقطيع التقليدي بمحافظة المنوفية:-

يتم تقدير إنتاج اللبن من حاصل ضرب عدد الرؤوس الحلابية المحسوبة من القطيع في متوسط الإنتاج السنوي للرأس من اللبن وذلك بقيم ثابتة علي مستوي كل من النوع والسلالة لحيوانات اللبن بجميع مناطق الإنتاج والأعمار الإنتاجية، إلا أن الدراسة سوف تقيم هذا الأسلوب في التقدير باستخدام أسلوب المعاينة في تقدير إنتاج اللبن في دراسة حالة ميدانية بمحافظة المنوفية بوسط الدلتا كدراسة يمكن تعميمها لتدقيق إحصاءات هذا القطاع الحيوي.

#### ⇒ عينة البحث :-

اعتمد البحث في تقدير إنتاج الرأس الحلابية من اللبن بالقطيع التقليدي علي تطبيق أسلوب المعاينة بأحد محافظات الوجه البحري حيث ينتج نحو ٥٠% من إجمالي إنتاج اللبن في مصر. وتم اختيار محافظة المنوفية كدراسة حالة حيث ينتج بها نحو ١٩٥ الف طن/سنة تمثل نحو ٧% من إجمالي إنتاج محافظات الوجه البحري والمقدر بنحو ٢٧٥٣ الف طن عام ٢٠٠٩، وتشير آخر الإحصاءات المنشورة عن المحافظة مجال الدراسة الي ان نسبة كل من الجاموس والأبقار الحلابية تبلغ نحو ٦١% و ٣٩% علي الترتيب، حيث تم تطبيق استخدام أسلوب المعاينة العنقودية علي ثلاث مراحل لتقدير إنتاج الرأس الحلابية من اللبن بالقطيع التقليدي بالمحافظة كما يلي:-

المرحلة الأولى : اختيار ثلاث مراكز باستخدام العينة العشوائية المنتظمة تمثل المجموعات.  
المرحلة الثانية : اختيار ثلاث قري من كل مركز مختار باستخدام نفس الأسلوب تمثل وحدات المعاينة الأولية المرحلة الثالثة : تم اختيار ٢٥ حائر من كل قرية مختارة من بين الحائزين لأقل من ١٠ رأس باستخدام العينة العشوائية المنتظمة وحصر الحيوانات الحلابية لديهم وفقا للنوع والسلالة والعمر، ومنها تم اختيار رأس واحدة من الجاموس والأبقار الحلاب من المتاح لدي الزارع بالعينة تمثل النوع والسلالة والفئات العمرية بالحصر، حيث بلغ حجم العينة ٣٢٢ رأس حلابية لدي ٢٢٥ مزارع منها ٤٦ رأس أقل من ٤ سنوات و ١٦٢ رأس من ٤ لأقل من ٦ سنوات و ٩١ رأس من ٦ لأقل من ٨ سنوات و ٢١ رأس ٨ سنوات فأكثر، وتضمنت العينة ٢٠٤ جاموسة حلابية تمثل نحو ٦٣% من العينة المختارة و ١١٨ بقرة حلابية تمثل نحو ٣٧% من العينة منها ٩٣ بقرة بلدية و ٢٥ بقرة خليط وفقا للفئات العمرية لحيوانات اللبن بحصر زراع العينة المختارة حيث لم تظهر الأبقار الأجنبية بالعينة جدول(٦).

جدول رقم (٦): العينة المختارة لتقدير إنتاج اللبن بالقطيع التقليدي بمحافظة المنوفية.

نوع الحيوان	السلالة	الفئة العمرية لحيوان اللبن				الجملة
		أقل من ٤ سنوات	من ٤ لأقل من ٦ سنوات	من ٦ لأقل من ٨ سنوات	٨ سنوات فأكثر	
الجاموس		٢٣	١١١	٥٧	١٣	٢٠٤
الأبقار	البلدية	١٤	٤٢	٢٩	٨	٩٣
	الخليط	٩	٩	٧		٢٥
	جملة الأبقار	٢٣	٥١	٣٦	٨	١١٨

الجملة	٤٦	١٦٢	٩١	٢١	٣٢٢	١٠٠
--------	----	-----	----	----	-----	-----

المصدر :- العينة البحثية.

١. تقدير إنتاج اللبن للرأس من الجاموس والأبقار الحلابة وفقاً لفئات العمر بالقطاع التقليدي بالعينة:-  
يقدر إنتاج الرأس من اللبن بحاصل ضرب كل من متوسط الإدرار اليومي للرأس في طول موسم الحليب، والذي يتأثر بالعديد من العوامل أهمها عدد مرات الولادة السابقة للحيوان، عدد مرات التقيؤ السابقة، حالة الحمل للحيوان، رقم أسبوع الحليب، الفئة العمرية للحيوان، نوع سلالة الحيوان (بلدي، خليط... الخ)، مدى مشاركة الحيوان في العمل المزرعي والحالة الصحية للحيوان (ضعيف، متوسط، جيد، ممتاز) والتي تضمنتها استمارة الاستبيان المعدة لذلك وتشير نتائج التحليل الي:-

١.١ - تقدير إنتاج اللبن للرأس الحلابة من الجاموس وفقاً لفئات العمر بالقطاع التقليدي بمنطقة الدراسة:  
تجدر الإشارة إلي أن هناك أربع فئات عمرية لقطيع الألبان بالعينة البحثية هي أقل من ٤ سنوات ومن ٤ لأقل من ٦ سنوات ومن ٦ لأقل من ٨ سنوات ومن ٨ سنوات فأكثر، حيث يبين جدول تحليل التباين رقم (٧) ثبوت معنوية الفروق في إنتاج الرأس الحلابة من الجاموس عند الفئات العمرية المختلفة. ويتقدير المتوسط المرجح بفئات العمر لكل من معدل الإدرار اليومي للرأس الحلابة من اللبن بلغ نحو ٨.٦٩ كجم/يوم/رأس خلال موسم الحليب المقدر بنحو ١٨٤ يوم، ومتوسط إنتاج الرأس الحلابة من اللبن بلغ نحو ١٦٠١ كجم/رأس/سنة بمستوي ثقة حوالي ٩٨%، بحد ادني ١٥٤٨ كجم/رأس/سنة وحد أقصى ١٦٥٤ كجم/لرأس في السنة من واقع بيانات العينة البحثية جدول (٨).

جدول (٧) : تحليل التباين لإنتاج الرأس من الجاموس الحلاب بالفئات العمرية المختلفة بالقطاع التقليدي

مصدر الاختلاف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	ف المقدر	المعنوية
بين المجموعات (الأعمار)	4158480.131	3	1386160.044	10.784	معنوية
داخل المجموعات	25708363.869	200	128541.819		
الإجمالي	29866844.000	203			

المصدر :- حسب من بيانات العينة البحثية

- تقدير متوسط إنتاج اللبن للرأس من الجاموس الحلاب بالقطاع التقليدي وفقاً للفئات العمرية:  
يبين الجدول (٨) تقدير لمتوسط إنتاج اللبن للرأس من الجاموس الحلاب بمنطقة العينة وفقاً لفئات العمر كما يلي
- ⇒ الفئة العمرية الأولى (أقل من ٤ سنوات) :- قدر متوسط إدرار اللبن اليومي بالفئة العمرية أقل من ٤ سنوات بنحو ٧.١٧ كجم/يوم/رأس خلال موسم الحليب المقدر بنحو ١٨٠ يوم حيث قدر متوسط إنتاج الرأس الحلابة من اللبن بنحو ١٢٩٦ كجم/سنة بمستوي ثقة حوالي ٩٥%، بحد ادني ١١٥٨ كجم/رأس/سنة وحد أقصى ١٤٣٤ كجم/لرأس في السنة من واقع بيانات العينة البحثية.
- ⇒ الفئة العمرية الثانية (من ٤ سنوات لأقل من ٦ سنوات) :- قدر متوسط إدرار اللبن اليومي للرأس الحلابة بالفئة العمرية من ٤ لأقل من ٦ سنوات بنحو ٨.٥ كجم/يوم/رأس خلال موسم الحليب المقدر بنحو ١٨٧ يوم، حيث قدر متوسط إنتاج الرأس الحلابة من اللبن بنحو ١٥٩٣ كجم/رأس/سنة بمستوي ثقة حوالي ٩٨%، بحد ادني ١٥٢٠ كجم/رأس/سنة وحد أقصى ١٦٦٦ كجم/لرأس في السنة من واقع بيانات العينة البحثية.
- ⇒ الفئة العمرية الثالثة (من ٦ سنوات لأقل من ٨ سنوات) :- قدر متوسط إدرار اللبن اليومي للرأس الحلابة بالفئة العمرية من ٦ لأقل من ٨ سنوات بنحو ٩.٨١ كجم/يوم/رأس خلال موسم الحليب المقدر بنحو ١٨١ يوم، حيث قدر متوسط إنتاج الرأس الحلابة من اللبن بنحو ١٧٧٤ كجم/رأس/سنة بمستوي ثقة حوالي ٩٧%، بحد ادني ١٦٩٣ كجم/رأس/سنة وحد أقصى ١٨٥٦ كجم/لرأس في السنة من واقع بيانات العينة البحثية.
- ⇒ الفئة العمرية الرابعة (من ٨ سنوات فأكثر) :- قدر متوسط إدرار اللبن اليومي للرأس الحلابة بالفئة العمرية من ٨ سنوات فأكثر بنحو ٨.٠٨ كجم/يوم/رأس خلال موسم الحليب المقدر بنحو ١٧٩ يوم، حيث قدر متوسط إنتاج الرأس الحلابة من اللبن بنحو ١٤٥١ كجم/رأس/سنة بمستوي ثقة حوالي ٩٣%، بحد ادني ١٢٣٤ كجم/رأس/سنة وحد أقصى ١٦٦٧ كجم/لرأس في السنة من واقع بيانات العينة.



جدول رقم (٨) تقدير متوسط إنتاج اللبن للرأس من الجاموس الحلاب بكل فئة عمرية بعينة الدراسة

الفئة العمرية للحيوان	البيان	إنتاج اللبن للرأس الحلابة (كجم)			الحد الأدنى	الحد الأقصى
		المتوسط	SE	%SE		
أقل من ٤ سنوات	إدرار اللبن اليومي (ك/رأس)	7.17	0.299	4.171	6.553	7.794
	طول موسم الحليب باليوم	180.43	5.362	2.971	169.3	191.6
	إنتاج الرأس بالسنة (ك/رأس)	1295.65	66.549	5.136	1157.638	1433.667
من ٤ سنوات لأقل من ٦ سنوات	إدرار اللبن اليومي (ك/رأس)	8.50	0.121	1.420	8.256	8.735
	طول موسم الحليب باليوم	186.62	2.350	1.259	182.0	191.3
	إنتاج الرأس بالسنة (ك/رأس)	1592.84	36.931	2.319	1519.649	1666.026
من ٦ سنوات لأقل من ٨ سنوات	إدرار اللبن اليومي (ك/رأس)	9.81	0.186	1.900	9.434	10.180
	طول موسم الحليب باليوم	181.11	2.585	1.427	175.9	186.3
	إنتاج الرأس بالسنة (ك/رأس)	1774.37	40.658	2.291	1692.921	1855.816
٨ سنوات فأكثر	إدرار اللبن اليومي (ك/رأس)	8.08	0.487	6.023	7.017	9.137
	طول موسم الحليب باليوم	179.23	6.351	3.543	165.4	193.1
	إنتاج الرأس بالسنة (ك/رأس)	1450.77	99.282	6.843	1234.451	1667.087
المتوسط المرجح	إدرار اللبن اليومي (ك/رأس)	8.69	0.110	1.270	8.469	8.904
	طول موسم الحليب باليوم	183.91	1.640	0.892	180.7	187.1
	إنتاج الرأس بالسنة (ك/رأس)	1601.00	26.855	1.677	1548.049	1653.951

المصدر :- بيانات العينة البحثية.

ويتضح مما سبق أن هناك فروق معنوية مؤكدة إحصائياً في متوسط الإنتاج السنوي من اللبن للرأس الحلابة من الجاموس عند الفئات العمرية المختلفة والمقدر بنحو ١٦٠١ كجم/رأس/سنة والذي بلغ أقصاه بالفئة العمرية من ٦ إلى ٨ سنوات حوالي ١٧٧٤ كجم/رأس/سنة وأدناه بالفئة العمرية أقل من ٤ سنوات حوالي ١٢٩٦ كجم/رأس/سنة.

#### ٢.١ - تقدير إنتاج اللبن للرأس الحلابة من الأبقار بالقطاع التقليدي بمنطقة الدراسة:

تجدر الإشارة إلي أنه يوجد في مصر ثلاث سلالات من الأبقار وهي البلدية والأجنبية والخليط ظهر منها في القطاع التقليدي بعينة الدراسة بوسط الدلتا سلالتين وهما البلدية والخليط، وتوضح بيانات الجدول (٩) تقدير للمتوسط المرجح بفئات العمر لإنتاج اللبن من الرأس الحلاب من الأبقار بالقطاع التقليدي بمنطقة العينة البحثية وفقاً لنوع السلالة:-

الأبقار البلدية:- قدر متوسط المرجح بفئات العمر لإنتاج الرأس من الأبقار البلدية الحلابة بالعينة البحثية بنحو ١٠٣٨ كجم/رأس/سنة بمستوي ثقة قدر بنحو ٩٦% بحد ادني ٩٦٣ كجم/رأس/سنة وحد أقصى ١١١٣ كجم/لرأس في السنة من واقع بيانات العينة البحثية.  
الأبقار الخليط:- قدر متوسط المرجح بفئات العمر لإنتاج الرأس الحلابة من الأبقار الخليط الحلابة بالعينة البحثية بنحو ٢٤٥٧ كجم/رأس/سنة بمستوي ثقة قدر بنحو ٩٦% بحد ادني ٢٢٧١ كجم/رأس/سنة وحد أقصى ٢٦٤٣ كجم/لرأس في السنة من واقع بيانات العينة البحثية.

#### ● تقدير متوسط إنتاج اللبن للرأس من الأبقار الحلابة بالقطاع التقليدي وفقاً للسلالة والفئة العمرية:-

يبين الجدول (٩) تقديراً لمتوسط إنتاج اللبن للرأس من الأبقار الحلابة بمنطقة العينة وفقاً للفئات العمرية بكل سلالة كما يلي :-

##### ➤ الأبقار البلدية:-

⇒ الفئة العمرية الأولى (أقل من ٤ سنوات):- قدر متوسط إدرار اللبن اليومي من الأبقار البلدية بالفئة العمرية أقل من ٤ سنوات بنحو ٦.٧٩ كجم/يوم/رأس خلال موسم الحليب المقدر بنحو ١٦٣ يوم حيث قدر متوسط إنتاج الرأس الحلابة من اللبن بنحو ١٠٩٠ كجم/سنة بمستوي ثقة حوالي ٩٥%، بحد ادني ٩٦٤ كجم/رأس/سنة وحد أقصى ١٢١٦ كجم/لرأس في السنة من واقع بيانات العينة البحثية.

⇒ الفئة العمرية الثانية (من ٤ سنوات لأقل من ٦ سنوات):- قدر متوسط إدرار اللبن اليومي من الأبقار البلدية بالفئة العمرية من ٤ إلى ٦ سنوات بنحو ٦.١ كجم/يوم/رأس خلال موسم الحليب المقدر بنحو ١٦٥ يوم حيث قدر متوسط إنتاج الرأس الحلابة من اللبن بنحو ٩٩٨ كجم/سنة بمستوي ثقة حوالي ٩٥%، بحد ادني ٩٠٢ كجم/رأس/سنة وحد أقصى ١٠٩٣ كجم/لرأس في السنة من واقع بيانات العينة.

- ⇒ **الفئة العمرية الثالثة (من ٦ سنوات لأقل من ٨ سنوات):** قدر متوسط إدرار اللبن اليومي من الأبقار البلدية بالفئة العمرية من ٦ إلى ٨ سنوات بنحو ٦.١ كجم/يوم/رأس خلال موسم الحليب المقدر بنحو ١٧٢ يوم حيث قدر متوسط إنتاج الرأس الحلابية من اللبن بنحو ١٠٤٦ كجم/سنة بمستوي ثقة حوالي ٩٤%، بحد ادني ٩١٨ كجم/رأس/سنة وحد أقصى ١١٧٥ كجم/لرأس في السنة من واقع بيانات العينة.
- ⇒ **الفئة العمرية الرابعة (من ٨ سنوات فأكثر):** قدر متوسط إدرار اللبن اليومي من الأبقار البلدية بالفئة العمرية ٨ سنوات فأكثر بنحو ٥.٩ كجم/يوم/رأس خلال موسم الحليب المقدر بنحو ١٨٢ يوم حيث قدر متوسط إنتاج الرأس الحلابية من اللبن بنحو ١١٣٠ كجم/سنة بمستوي ثقة حوالي ٧٥%، بحد ادني ٤٦٤ كجم/رأس/سنة وحد أقصى ١٧٩٦ كجم/لرأس في السنة من واقع بيانات العينة البحثية.
- **الأبقار الخليط:-**
- ⇒ **الفئة العمرية الأولى (أقل من ٤ سنوات):** قدر متوسط إدرار اللبن اليومي الأبقار الخليط بالفئة العمرية أقل من ٤ سنوات بنحو ١٢.٩ كجم/يوم/رأس خلال موسم الحليب المقدر بنحو ١٨٩ يوم حيث قدر متوسط إنتاج الرأس الحلابية من اللبن بنحو ٢٤٠٤ كجم/سنة بمستوي ثقة حوالي ٩٤%، بحد ادني ٢٠٩٦ كجم/رأس/سنة وحد أقصى ٢٧١٣ كجم/لرأس في السنة من واقع بيانات العينة البحثية.
- ⇒ **الفئة العمرية الثانية (من ٤ سنوات لأقل من ٦ سنوات):** قدر متوسط إدرار اللبن اليومي من الأبقار الخليط بالفئة العمرية من ٤ لأقل من ٦ سنوات بنحو ١٤.٦ كجم/يوم/رأس خلال موسم الحليب المقدر بنحو ١٩٠ يوم حيث قدر متوسط إنتاج الرأس الحلابية من اللبن بنحو ٢٧٠٧ كجم/سنة بمستوي ثقة حوالي ٩٥%، بحد ادني ٢٤٢١ كجم/رأس/سنة وحد أقصى ٢٩٩٢ كجم/لرأس في السنة من واقع بيانات العينة البحثية.
- ⇒ **الفئة العمرية الثالثة (من ٦ سنوات لأقل من ٨ سنوات):** قدر متوسط إدرار اللبن اليومي من الأبقار الخليط بالفئة العمرية من ٦ لأقل من ٨ سنوات بنحو ١٢.٩ كجم/يوم/رأس خلال موسم الحليب المقدر بنحو ١٧٤ يوم حيث قدر متوسط إنتاج الرأس الحلابية من اللبن بنحو ٢٢٠٤ كجم/سنة بمستوي ثقة حوالي ٩٢%، بحد ادني ١٧٥٠ كجم/رأس/سنة وحد أقصى ٢٦٥٩ كجم/لرأس في السنة من واقع بيانات العينة البحثية كما لم تظهر الفئة العمرية من ٨ سنوات فأكثر.

مما سبق يتضح وجود فروق معنوي في إنتاجية الرأس من اللبن بين السلالات البلدية والخليط وبين الفئات العمرية المختلفة بكل سلالة حيث يجب مراعاة ذلك عند تقدير إنتاج اللبن بالقطاع التقليدي

جدول رقم (٩): تقدير متوسط إنتاج اللبن للأبقار الحلاب وفقاً للسلالة بكل فئة عمرية بعينة الدراسة

نوع السلالة	الفئة العمرية لحيوان اللبن	البيان	إنتاج اللبن للرأس (كجم)		حدود الثقة عند ٩٥%	
			المتوسط	SE	الحد الأدنى	الحد الأقصى
بلدي	أقل من ٤ سنوات	إدرار اللبن اليومي (ك/رأس)	6.786	0.350	5.165	6.029
		طول موسم الحليب باليوم	162.857	7.944	4.878	145.695
	من ٤ سنوات لأقل من ٦ سنوات	إنتاج الرأس بالسنة (ك/رأس)	1090.000	58.328	5.351	963.989
		إدرار اللبن اليومي (ك/رأس)	6.071	0.265	4.362	5.537
	من ٦ سنوات لأقل من ٨ سنوات	طول موسم الحليب باليوم	165.357	3.696	2.235	157.893
		إنتاج الرأس بالسنة (ك/رأس)	997.738	47.396	4.750	902.019
	من ٨ سنوات فأكثر	إدرار اللبن اليومي (ك/رأس)	6.103	0.362	5.939	5.361
		طول موسم الحليب باليوم	172.345	4.688	2.720	162.742
المتوسط المرجح	من ٤ سنوات لأقل من ٦ سنوات	إنتاج الرأس بالسنة (ك/رأس)	1046.379	62.743	5.996	917.856
		إدرار اللبن اليومي (ك/رأس)	5.938	1.128	18.993	3.271
	من ٦ سنوات لأقل من ٨ سنوات	طول موسم الحليب باليوم	181.875	11.098	6.102	155.633
		إنتاج الرأس بالسنة (ك/رأس)	1130.000	281.723	24.931	463.831
	من ٨ سنوات فأكثر	إدرار اللبن اليومي (ك/رأس)	6.177	0.196	3.166	5.789
		طول موسم الحليب باليوم	168.581	2.702	1.603	163.214
	من ٨ سنوات فأكثر	إنتاج الرأس بالسنة (ك/رأس)	1038.172	37.922	3.653	962.855
		إدرار اللبن اليومي (ك/رأس)	12.889	0.889	6.897	10.839

خليط	سنوات	طول موسم الحليب باليوم	188.889	7.158	3.789	172.383	205.395
من 4 سنوات	إنتاج الرأس بالسنة (ك/رأس)	2404.444	133.615	5.557	2096.327	2712.562	
	إدرار اللبن اليومي (ك/رأس)	14.556	0.852	5.851	12.592	16.519	
من 6 سنوات	طول موسم الحليب باليوم	190.000	11.426	6.014	163.651	216.349	
	إنتاج الرأس بالسنة (ك/رأس)	2706.667	123.861	4.576	2421.042	2992.292	
من 8 سنوات	إدرار اللبن اليومي (ك/رأس)	12.857	1.280	9.959	9.724	15.990	
	طول موسم الحليب باليوم	173.571	7.296	4.203	155.719	191.424	
المتوسط المرجح	إنتاج الرأس بالسنة (ك/رأس)	2204.286	185.855	8.432	1749.514	2659.057	
	ادوار اللبن اليومي (ك/رأس)	13.480	0.569	4.221	12.306	14.654	
	طول موسم الحليب باليوم	185.000	5.260	2.843	174.144	195.856	
	إنتاج الرأس بالسنة (ك/رأس)	2457.200	90.127	3.668	2271.187	2643.213	

المصدر :- بيانات العينة البحثية.

## ٢. تقدير التوزيع النسبي للقطيع الحلاب وفقا لفئات العمر من عينة الدراسة.

يوضح الجدول (١٠) تقدير للتوزيع النسبي للقطيع الحلاب بالعينة البحثية وفقا لفئات العمر حيث والتي بلغت نسبتها في الجاموس الحلاب نحو ١١.٣%، ٤.٤%، ٢٧.٩%، ٨.٤% بالأعمار الإنتاجية اقل من ٤ سنوات، من ٤ لأقل من ٦ سنوات، من ٦ لأقل من ٨ سنوات، من ٨ سنوات فأكثر علي الترتيب، كما بلغت نسبتها في الأبقار البلدية الحلابة نحو ١٥%، ٤٥%، ٣١%، ٩% بالأعمار الإنتاجية اقل من ٤ سنوات، من ٤ لأقل من ٦ سنوات، من ٦ لأقل من ٨ سنوات، من ٨ سنوات فأكثر علي الترتيب، كما بلغت نسبتها في الأبقار الخليط الحلابة نحو ٣٦%، ٣٦%، ٢٨% بالأعمار الإنتاجية اقل من ٤ سنوات، من ٤ لأقل من ٦ سنوات، من ٦ لأقل من ٨ سنوات علي الترتيب.

### جدول (١٠): التوزيع النسبي للقطيع الحلاب بالعينة البحثية وفقا لفئات العمر

الفئة العمرية	الجاموس	أبقار بلدية	أبقار خليطه	ج الأبقار بالعينة
أقل من ٤ سنوات	11.27%	15.05%	36.00%	19.49%
من ٤ لأقل من ٦ سنوات	54.41%	45.16%	36.00%	43.22%
من ٦ لأقل من ٨ سنوات	27.94%	31.18%	28.00%	30.51%
من ٨ سنوات فأكثر	6.37%	8.60%		6.78%
الإجمالي	100	100	100	100

المصدر حسب من بيانات العينة البحثية بمحافظة المنوفية

وباستخدام نسب الفئات العمرية المحسوبة من العينة البحثية لكل نوع تم تقسيم قطيع الإناث الحلابة بمحافظة المنوفية وفقاً للفئات العمر ومن ثم تقدير إنتاج اللبن علي مستوي فئات العمر لكل نوع وسلالة.

## ٣. تقدير إنتاج اللبن للقطيع الحلاب بمحافظة المنوفية وفقاً لفئات العمر لكل نوع بالقطاع التقليدي:

استخدمت نسب الفئات العمرية المحسوبة من العينة في تقسيم أعداد الإناث الحلاب من الإحصاءات المنشورة لمحافظة المنوفية وفقاً لفئات العمر لكل نوع وكل سلالة، لتستخدم في تقدير اللبن بالمحافظة، وتشير بيانات الجدول (١١) إلي تقدير لإنتاج اللبن للقطيع الحلاب بمحافظة المنوفية بنوعية ووفقاً للسلالة بعد إعادة توزيعه وفقاً للفئات العمرية بالاستعانة بنتائج العينة البحثية وكذا استخدام تقديرات إنتاج الرأس الحلابة بكل فئة عمرية لكل نوع وسلالة كما يلي:-

- تقدير إنتاج اللبن الجاموس بمحافظة المنوفية بالعينة:- قدر إنتاج الجاموس الحلاب بالعينة بمحافظة المنوفية بنحو ١٩٠٠٠٤ طن/سنة في مقابل ١٧٨٠١٧ طن/سنة بالإحصاءات حيث قدر الفرق بنحو ١١٩٨٧ طن عن تقدير الإحصاءات
- تقدير إنتاج اللبن الأبقار البلدية بمحافظة المنوفية بالعينة:- قدر إنتاج الأبقار البلدية الحلاب بالعينة بمحافظة المنوفية بنحو ٦٦٢١٤ طن/سنة في مقابل ٥٧٤٠١ طن/سنة بالإحصاءات حيث قدر الفرق بنحو ٨٨١٣ طن عن تقدير الإحصاءات.

### جدول (١١): تقدير إنتاج اللبن باستخدام أسلوب المعاينة وفقاً لفئات العمر ومقارنة بالإحصاءات المشورة لمحافظة المنوفية

نوع حيوان اللبن	الفئة العمرية	متوسط إنتاج اللبن المقدر للرأس الحلابية <sup>(١)</sup> (كجم/رأس/سنة)	عدد الرؤوس الحلابية المقدر <sup>(٢)</sup> بالرأس	تقدير إنتاج اللبن بالمحافظة من العينة <sup>(٣)</sup> (طن/سنة)	إنتاج اللبن بالمحافظة من الإحصاءات <sup>(٤)</sup> (طن/سنة)	الفرق بين إنتاج اللبن من الإحصاءات والتقدير <sup>(٥)</sup> (طن/سنة)
الجاموس	أقل من ٤ سنوات	1295.65	13380	17336.3		
	من ٤ لأقل من ٦ سنوات	1592.84	64575	102857.3		
	من ٦ لأقل من ٨ سنوات	1774.37	33160	58838.2		
	من ٨ سنوات فأكثر	1450.77	7563	10971.9		
	جملة الجاموس		118678	190003.6	178017	11986.6
أبقار بلدية	أقل من ٤ سنوات	1090.00	9601	10465.2		
	من ٤ لأقل من ٦ سنوات	997.74	28803	28738.3		
	من ٦ لأقل من ٨ سنوات	1046.38	19888	20810.5		
	من ٨ سنوات فأكثر	1130.00	5486	6199.6		
	جملة الأبقار البلدية		63779	66213.6	57401.1	8812.5
أبقار خليطه	أقل من ٤ سنوات	2404.44	3424	8233.6		
	من ٤ لأقل من ٦ سنوات	2706.67	3424	9268.5		
	من ٦ لأقل من ٨ سنوات	2204.29	2663	5870.8		
	جملة الأبقار الخليط		9512	23372.9	28536	-5163.1
	أبقار أجنبية	أقل من ٤ سنوات	7000.00	636	4450.3	
	من ٤ لأقل من ٦ سنوات	7000.00	636	4450.3		
	من ٦ لأقل من ٨ سنوات	7000.00	636	4450.3		
	من ٨ سنوات فأكثر	7000.00	636	4450.3		
	جملة الأبقار الأجنبية		2543	17801.0	17801	0.0
جملة الأبقار				107387.5	103738.1	3649.4
الإجمالي				297391.1	281755.1	15636.0

المصدر :- حسب من بيانات العينة البحثية

- تقدير إنتاج اللبن الأبقار الخليط بمحافظة المنوفية بالعينة:- قدر إنتاج الأبقار الخليطه الحلاب بالعينة بمحافظة المنوفية بنحو ٢٣٣٧٣ طن/سنة في مقابل ٢٨٥٣٦ طن/سنة بالإحصاءات حيث قدر الفرق بنحو (٥١٦٣-) طن عن تقدير الإحصاءات.
  - تقدير إنتاج اللبن الأبقار الأجنبية بمحافظة المنوفية :- تم الاستعانة بتقدير الإحصاءات والمقدر بنحو ١٧٨٠١ طن/سنة حيث لم تظهر هذه الفئة بالعينة البحثية لعدم انتشارها بالقطاع التقليدي بمنطقة الدراسة.
  - تقدير إنتاج اللبن بمحافظة المنوفية بالعينة:- قدر إنتاج اللبن للقطيع الحلاب بالعينة بمحافظة المنوفية بنحو ٢٩٧٣٩١ طن/سنة في مقابل ٢٨١٧٥٥ طن/سنة بالإحصاءات حيث قدر الفرق بنحو ١٥٦٣٦ طن عن تقدير الإحصاءات ويمثل نحو ٥.٦% منها.
- ملحوظة:** تم اخذ بيانات قطيع الأبقار الأجنبية كما هي من الإحصاءات المنشورة لعدم ظهورها بالعينة. كما تم تقسيم إجمالي اعداد الأناث الحلابية للأبقار الخليطه بإحصاءات المحافظة علي الفئات العمرية التي ظهرت ببيانات العينة البحثية.
- (١) متوسط إنتاج اللبن المقدر من بيانات العينة البحثية للرأس الحلابية (كجم/رأس/سنة) بالفئات العمرية جداول(٨): (١٠).
- (٢) عدد الرؤوس الحلابية المقدر باستخدام نسب الفئات العمرية المحسوبة من العينة البحثية لكل نوع جدول(١١) و إعادة توزيع قطيع الإناث الحلابية بإحصاءات المحافظة وفقا لفئات العمر

- (٣) تقدير إنتاج اللبن بالمحافظة من العينة = عدد الرؤوس الحلابة المقدرة X متوسط إنتاج اللبن المقدر للرأس الحلابة .
- (٤) إنتاج اللبن بالمحافظة من العدد (١٥) لنشرة احصاءات الثروة الحيوانية والداجنة لقطاع الشئون الاقتصادية، وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي ٢٠٠٩
- (٥) الفرق = إنتاج اللبن بالمحافظة من الإحصاءات المنشورة - (تقدير أنتاج اللبن من العينة).
- (٦) الابقار الخليط تم توزيع اعدع

#### الخلاصة :

خلصت الدراسة إلي أن هناك تأثير معنوي للفئة العمرية علي إنتاج الرأس من الألبان، وان استخدام معدلات ثابتة لإنتاج الرأس الحلابة من اللبن علي مستوي جميع المحافظات يؤثر علي تقديرات إنتاج اللبن في مصر خاصة بالقطاع التقليدي ويقلل من دقتها.

#### التوصيات :

وتوصي الدراسة بتبني استخدام أسلوب المعاينة العنقودية في تقدير إنتاج الرأس الحلابة من اللبن وكذا تقدير أعداد الإناث الحلابة وفقا للفئات العمرية المختلفة وذلك علي مستوي محافظات الجمهورية، بهدف توفير إحصاءات دقيقة لتقديرات إنتاج اللبن علي مستوي النوع والسلالة مطابقة لواقع المجتمع خاصة في ظل التغير السريع في بياناته، وتكون بمثابة اطار يخدم الأهداف الرئيسية والإستراتيجية للتنمية الزراعية بمصر.

### المراجع

- ١- سرحان (دكتور)، احمد عبادة، (١٩٨٠)، " العينات " دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٨٠.
- ٢- عاشور ، سمير كامل ، و سالم ، سامية أبو الفتوح (١٩٩٤) ، "مقدمة لنظرية العينات"، جامعة القاهرة ١٩٩٤.
- ٣- امام الجسمي (دكتور)، علي فرغلي فراج(دكتور) "المعالم الرئيسية لتقديرات إنتاج اللبن في مصر في ١٩٩٥-١٩٩٦"، قسم بحوث العينات، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، الدراسة الثانية، نوفمبر ١٩٩٦.
- ٤- رمزي محمد مبارك : دراسة طرق التقديرات الإحصائية للمحاصيل الزراعية المصرية، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة جامعة عين شمس، ١٩٧٧.
- ٥- فتحية فريد عبدالله، "استخدام اسلوب المعاينة في تقدير اعداد الابقار والجاموس في مصر"، رسالة ماجستير، كلية الزراعة بمشتهر - جامعة الزقازيق فرع بنها، ١٩٨٨.
- ٦- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، احصاءات الثروة الحيوانية والداجنة او الانتاج السمكي والمناحل، أعداد متفرقة.
- 7- Cochran . WG, Sampling Techniques, Jon Wiley & Sons 1977.

### USING SAMPLING TECHNIQUE FOR ESTIMATED AND CHECK THE MILK PRODUCTION THE TRADITIONAL ANIMAL PRODUCTION SECTOR

**(CASE STUDY: MENOUFIA GOVERNORATE)**

**Abd El Megied, B. A. B.**

**Sampling Dept., Agric. Economic Res. Inst., Agric. Research Center**

**ABSTRACT**

Dairy one of the basic pillars of food security and a curriculum investment to overcome unemployment and job creation in Egyptian society, which represents about 27% of the total value of livestock production, as a milk buffalo about 49%, beef 51% of the total milk production in Egypt. The problem of beef production lies in the inaccuracy of its statistics, where it estimated by account number of the heads of female milking of the herd of females more than two years and multiply by fixed figure (the rate of annual production of the head dairy milk), at the level of species and strain at all ages in all governorates of Egypt. The last published Statistics estimated this rate by about 1500 kg / head of dairy buffalo and 900 kg / head of municipal dairy cattle and 7000 kg / head of dairy foreign cattle and 3000 kg / head of mixture dairy cattle. These estimated figures affects the accuracy of milk production estimates and does not conform to the reality of statistics in light of the rapid change in this sector where the data Analysis proved the significant differences in the production of milk per head of at different age levels.

So the research aimed to check the estimates of milk production using the method of statistical sampling to estimate of milk production of buffalo and cow milking head for each species according to age groups by estimating the rate of daily lactation and the length of milk season of the head, as well as an estimate of the number of lactating females, according to age groups by estimate the relative distribution of the herd of dairy according to age groups of sample through a statistical design ensures good representation of the community and can be applied at the level of production areas in terms of effort and cost estimates for the level of accuracy and conformity to the reality of population.

It should be noted that the search focused on the category of traditional holders - the holder of less than 10 heads - where the lack of any records on the level of the product and have about 84% of the total number of livestock in Egypt. Menoufia governorate was chosen as a case study where its production of milk representing about 7% of the total production of milk of Lower Egypt Governorates, which produces around 50% of the total milk production in Egypt. cluster Sampling method in three phases was applied to estimate the production per dairy milk head in the traditional sector, in the total sample size of 322 of milking head owned by 225 farms in nine villages in three districts including the 46 head of less than 4 years and 162 head of 4 to less than 6 years and 91 heads of 6 to less than 8 years and 21 head of 8 years and above. The sample included 204 milking buffaloes represent about 63% of the volume of the selected sample, 118 milking cow represent about 37% the size of the sample, of which 93 local cows and 25 mixture

cows according to the age groups of milk animals the selected sample, which did not show foreign cows in the sample.

The study concluded that there is a significant effect of age group on the production of the dairy head and that the use of fixed rates for the production of dairy milk head at the level of all governorates affect the estimates of total milk production in Egypt' specially in the traditional sector and reduces the accuracy,

The study recommends the adoption of the use of cluster sampling method of assessment the dairy milk production per head, as well as assessing the number of lactating females according to different age groups on the level of the total governorates of Egypt. This will provide accurate statistics to estimates of milk production at the level of gender and race matched to the reality of population and serve as a framework to serve the main objectives of agricultural development strategy in Egypt.

قام بتحكيم البحث

كلية الزراعة – جامعة المنصورة  
مركز البحوث الزراعية

أ.د / محمد محمد جبر المغربي  
أ.د / إمام محمود الجمسي