*Bull. Fac. Agric., Cairo Univ., 70: 69-90 (2019).*

# SOCIO- ECONOMIC STUDY ON THE IMPACT OF LUMPY SKIN DISEASE ON COWS IN QALYUBIA GOVERNORATE

(Received: 26.6.2019)

**By**
**Fatma A. M. El-Bateh, M. M. Elhabbaq and Rabab S. A. Mohammed***

*Department of Agriculture Economic and * Department of Agriculture Extenstion, Faculty of Agriculture, Benha University, Egypt.*

## ABSTRACT

In view of the importance of development of the animal production sector, the spread of some epidemiological diseases in Egypt during the years 2018 and 2019, the most important of which was the lumpy skin disease. This caused many breeders to suffer large economic losses.which aimed the identification of the economic and social effects of lumpy skin disease on cows in Qalyubia Governorate by identifying the status of local production of red meat in Egypt, the time development of immunization with lumpy skin vaccine, identifying the socio-economic characteristics of the respondents, the most important variables of biosafety, the differences between the knowledge of the respondents in the different groups and estimating the extent of the loss caused by the lumpy skin disease on the small producers, the identification of the most important indicators of productivity and economic efficiency of the head of dairy cows and the behavior of consumers and the butchers and the economic, social and environmental impacts expected due to the spread of the disease and finally identify the problems of producers and their proposals to cope with the disease.

The present study was conducted in the districts of Al-Qanatir Al-Khairiya and Al-Khanka, using a questionnaire designed and tested to collect data on a sample of 189 respondents divided into four groups represented by the breeders who had the disease in their farms and the farmers who do not have the disease, the consumers and the butchers. Some statistical measures are used in economic analysis such as regression and (T) test and ANOVA using SPSS.

The study found the following results:

The increase in the quantities of all red meat types produced each year, which was significant and the quantity of beef produced was affected by time factors whose effect was greater than that on other types of red meat produced.

The role of preventive medicine in the immunizations against lumpy skin disease has been reduced which help of the extension of the increasing epidemiological foci of the disease in recent times.

There is an inverse relationship between the educational level and the breeder's experience of increasing the numbers of infected animals and the reluctance of the majority of breeders to inform government agencies about the disease, in addition to the lack of the knowledge of the disease and how to prevent and cure it.

More than half of the breeders do not care about bio-safety factors such as immunization, isolation of animals, and changing and cleaning of the cow bedding.

The effect of significant differences between the knowledge of the respondents regarding the procedures for isolating infected or suspected animals, changing and disinfecting the bedding, and the sanitary disposal of carcasses of dead animals by burning or burial, as well as the measures to vaccinate animals by the vaccine

The high mortality rate in calves compared to cows due to the severity of the effect of the disease on small calves and low resistance compared to large animals in the sample, and the losses value in the died farm animals from cows and their calves in the sample was about 484.6 thousand pounds and the total losses from the infection of cattle in the sample amounted to 1349.8 thousand pounds.

The negative impact of the disease on the return of the invested pound and the profit margin of the producer in infection time, in addition to the low rate of economic efficiency to the lowest rate, compared to before the infection time and after the treatment.

Sixty five% of consumers in the sample decreased their consumption of red meat during the period of the disease spread and 80% of consumers indicated that beef prices declined, while prices of beef substitutes increased, while 40% of consumers increased their consumption of bovine red meat substitutes (poultry, fish, beans).

Seventy five % of butchers reduced the number of weekly slaughters, 85% of butchers cut the price of beef, and 80% of butchers indicated that low price during the crisis, although they continued their activity.

Losses in the infected area resulted from the death of infected animals, leading to higher prices of meat to the consumer and increase hunger in the first rank among the effects expected to occur if the spread of the disease, followed by low milk production in the infected animals a large percentage, in addition to the execution of large quantities of milk from Infected animals, while in the last rank there was a long-term environmental disaster due to the use of dead animals by fish farmers as fish feed.

The problem of delayed immunization and poor efficiency were in the first rank followed by untrained veterinary personnel, while the problem of unfair compensation and the timing of immunization in the last rank of the views of the respondents.

***Key words**: socio- economic, lumpy skin disease, qalyubia Governorate.*

**دراسة اقتصادية واجتماعية لأثر انتشار مرض الجلد العقدي على الأبقار في محافظة القليوبية**

**فاطمة أحمد مصطفي البطح - محمود مصطفي الهباق - رباب سعيد عبد القادر محمد***

الاقتصاد الزراعي - * قسم الارشاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة بنها – مصر

**ملخص**

رغم الاهتمام بضرورة تنمية قطاع الانتاج الحيواني التفشي بعض الأمراض الوبائية في مصر خلال العامين 2018، 2019 التي كان أهمها مرض الجلد العقدي في مصر والذي ألحق بالكثير من المربين خسائر اقتصادية كبيرة. لذلك استهدفت الدراسة التعرف على الأثار الاقتصادية والاجتماعية لمرض الجلد العقدي على الأبقار بمحافظة القليوبية. وذلك من خلال التعرف على وضع الإنتاج المحلي من اللحوم الحمراء في مصر، والتطور الزمني للتحصينات بلقاح الجلد العقدي والتعرف علي الخصائص الاجتماعية والاقتصادية للمبحوثين واهم متغيرات الأمان الحيوي وتحديد الفروق بين معارف المبحوثين في المجموعات المختلفة وتقدير حجم الخسارة الناجمة عن الإصابة بمرض الجلد العقدي علي صغار المنتجين، والتعرف علي اهم مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية للرأس الحلابة من الابقار وسلوك المستهلكين والجزارين والاثار الاقتصادية والاجتماعية البيئية المتوقعة نتيجة لانتشار المرض والتعرف علي مشاكل المنتجين ومقترحاتهم لمواجهة المرض. أجريت الدراسة بمركزي القناطر الخيرية والخانكة باستخدام استمارة استبيان تم تصميمها واختبارها لجمع البيانات على عينة من 189 مبحوث قسمت الي أربع مجموعات متمثلة في المربين ممن لديهم إصابات بالمرض بمزارعهم ومربين ليس لديهم الإصابة بالمرض والمستهلكين والجزارين، وقد تم استخدام بعض المقاييس الاقتصادية والاحصائية مثل الانحدار واختبار (ت) وتحليل التباين باستخدامSPSS . وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- تزايد الكميات المنتجة من اللحوم الحمراء باختلاف أنواعها سنويا والتي ثبتت معنوية تزايدهما وتأثر الكميات المنتجة من اللحم البقري بالعوامل التي يعكس أثرها عامل الزمن بنسبة أكبر من تأثر الكميات المنتجة من اللحوم الحمراء الأخرى.
- تراجع دور الطب الوقائي في التحصينات ضد مرض الجلد العقدي أدي بالتبعية الي زيادة البؤر الوبائية للمرض في الآونة الأخيرة.
- وجود علاقة عكسية بين المستوي التعليمي وخبرة المربي في تزايد أعداد الحيوانات المصابة وعزوف أغلبية المربين عن تبليغ الجهات الحكومية عن الإصابة بالمرض، بالإضافة إلى عدم المامهم بأعراض المرض وكيفية الوقاية والعلاج منه.
- أكثر من نصف المربين لا يهتمون بعوامل الأمان الحيوي مثل التحصين وعزل الحيوانات وتغيير الفرشة وتطهيرها.
- تأثير الفروق المعنوية بين معارف المبحوثين فيما يتعلق بإجراءات عزل الحيوانات المصابة أو المشكوك في إصابتها وتغيير وتطهير الفرشة، والتخلص الصحي من جثث الحيوانات النافقة بالحرق أو الدفن وكذلك بالنسبة لإجراءات تحصين الحيوانات باللقاح الواقي.
- ارتفاع نسبة النفوق في العجول مقارنة بالأبقار نظرا لشدة تأثير المرض على العجول البقري الصغيرة وانخفاض مقاومتها مقارنة بالحيوانات الكبيرة بعينة الدراسة. وقدرت قيمة الخسائر متمثلة في الحيوانات المزرعية النافقة من الأبقار ونتاجهم من العجول بعينة الدراسة بحوالي 484.6 ألف جنيه وقدر اجمالي الخسائر عن اصابة الأبقار بالمرض بعينة الدراسة بنحو 1349.8 ألف جنيه.

- التأثير السلبي للإصابة بالمرض على عائد الجنيه المستثمر ونسبة هامش الربح للمنتج وبلوغ ادناها وقت الإصابة، بالإضافة الي انخفاض معدل الكفاءة الاقتصادية الي اقل معدل له بالمقارنة بفترة قبل الإصابة وبعد العلاج.
- 65% من المستهلكين بعينة الدراسة انخفض استهلاكهم من اللحوم الحمراء خلال فترة انتشار المرض وان 80% من المستهلكين أكدوا أن أسعار اللحوم البقري انخفضت خلال فترة انتشار المرض، في المقابل ارتفعت أسعار بدائل اللحم البقري، بينما 40% من المستهلكين زاد استهلاكهم من بدائل اللحوم الحمراء البقري (دواجن، اسماك، بقول).
- 75% من الجزارين خفض عدد المذبوحات الأسبوعية، وأن 85% من الجزارين خفض سعر بيع اللحوم الحمراء البقري وأن 80% من الجزارين أقروا انخفاض سعرها اثناء الأزمة وبالرغم من ذلك استمروا في نشاطهم.
- جاء حدوث خسائر بمنطقة الاصابة من نفوق الحيوانات المصابة مما يؤدي إلى ارتفاع أسعار اللحوم للمستهلك وزيادة الجوع في المرتبة الأولي من بين الاثار المتوقع حدوثها حال انتشار المرض، يليه انخفاض انتاج اللبن في الحيوانات المصابة بنسبة كبيرة، بالإضافة الي اعدام كميات كبيرة من اللبن الناتج من حيوانات مصابة، بينما جاء في المرتبة الأخيرة حدوث كارثة بيئية على المدي الطويل نتيجة استخدام مربي الأسماك الحيوانات النافقة كعلف للأسماك.
- جاءت مشكلة تأخر اجراء التحصينات وضعف كفاءتها في المرتبة الاولي يليها الكوادر البيطرية غير المدربة، بينما احتلت مشكلة عدم عدالة التعويضات وخطأ توقيت التحصين في المرتبة الأخيرة من اراء المبحوثين، وتمثلت مقترحات حل تلك المشاكل من خلال اجراء التحصينات اللازمة لمواجهة المرض في المواعيد المحددة لذلك واستخدام الطعوم والتحصينات الفعالة والقوية للسيطرة علي تفشي المرض و تدريب الكوادر البيطرية بالقري ومتابعة مردود التدريب و محاولة تحقيق العدالة في تعويض المتضررين من تفشي المرض وانتشاره مع اختيار التوقيت المناسب للتحصين.

## 1. المقدمة

يمثل الإنتاج الحيواني مكونا هاما من مكونات القطاع الزراعي القومي حيث بلغت قيمة الانتاج الحيواني عام 2017/2016 حوالي 133.9 مليار جنيه تمثل نحو 36.8% من جملة قيمة الانتاج الزراعي في مصر والذي قدر بنحو 363.9 مليار جنيه. وجاءت قيمة لحوم الماشية في مقدمة الانتاج الحيواني حيث قدرت قيمتها عام 2017/2016 بنحو 55.8 مليار جنيه تمثل نحو 41.6% من قيمة الانتاج الحيواني. وبلغت قيمة انتاج الألبان نحو 25.5 مليار جنيه تمثل حوالي 19% من قيمة الانتاج الحيواني. إلا أن هناك فجوة واضحة بين انتاج واستهلاك اللحوم والألبان في مصر وذلك لعجز المنتج المحلى عن سد حاجة الاستهلاك في مصر حيث ازداد الطلب الاستهلاكي عليه بمعدلات متزايدة وقد ساعد على ذلك زيادة الدخول الفردية وارتفاع مستوى المعيشة من ناحية، والزيادة السكانية من ناحية أخرى مما أدى إلى انخفاض متوسط نصيب الفرد في مصر من المنتجات الحيوانية بصفة عامة، ومن اللحوم والألبان بصفة خاصة مقارنة بالدول الأخرى. الأمر الذي يتم تعويضه من خلال الاستيراد حيث بلغت قيمة واردات كلا من اللحوم والألبان عام 2016 حوالي15277، 3.64 مليون جنيه علي الترتيب الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء (2018).

ويواجه قطاع الإنتاج الحيواني مشكلة كبيرة نتيجة لعدم العناية بالثروة الحيوانية، حيث يؤدى سوء الرعاية وعدم قدرة المربى على توفير مقومات تحسنها إلى انخفاض في كفاءتها وإنتاجها. ولا شك أن إنتاجية الحيوان هي محصله لقدرته الوراثية والظروف البيئية المحيطة به من رعاية وتغذية ووقاية من الأمراض حماية من الظروف المناخية. ولعل فهم طبيعة أمراض الحيوانات بهدف الوقاية منها قبل حدوثها للسيطرة عليها إذا حدثت تعتبر مفتاح الحفاظ على هذه الثروة. فلابد من فهم ومعرفة وبائية هذه الأمراض حتى نتمكن من السيطرة عليها وتقليل مخاطرها الاقتصادية.

وتمثل الأمراض المعدية تهديدا مستمرا للإنتاج الحيواني باعتبارها في أغلب الأحيان الحد الفاصل بين الربح والخسارة، لما لتلك الأمراض من تأثير سلبي على الإنتاجية ومكافحة هذه الأمراض والتي تتطلب تكثيف الرعاية الصحية وتركيزها وإتباع برامج وقائية فعالة حتى يمكن تلافى هذه الأمراض واحتوائها بأسرع وقت ممكن.

ومن أهم تلك الأمراض المعدية التي تؤثر على الثروة الحيوانية الحمى القلاعية، والبروسيلا، والتهاب الجلد العقدي حيث أنها من الأمراض الوبائية شديدة الانتشار والتي لها خطورة على الثروة الحيوانية. وتعد الحمى القلاعية أخطر أمراض الحيوان في اقليم الشرق الأوسط حيث تسبب خسائر اقتصادية جسيمة. ولا تتم مراقبة هذا المرض، بوجه عام على المستوى المطلوب للتنفيذ الفعال لتدابير الوقاية والمكافحة Davies (1991) .

كما أن مرض التهاب الجلد العقدي من الأمراض الخطيرة التي تصيب الماشية ويتميز بظهور عقد جلدية على كامل الجسم مع تورم الغدد الليمفاوية السطحية. ويسبب المرض فيروس من عائلة الجدري، وتعد الأبقار العائل الطبيعي للمرض وتنتقل العدوى عن طريق المخالطة والحشرات ويتواجد الفيروس في الدم لمدة 3 أيام بعد ظهور الإصابات وتساعد عضات الذباب وهطول لأمطار والطيور البرية وحركة الحيـوان على انتشار الإصابة Davies (1991) ويبلغ معدل الإصابة بالمرض من 5-45% ومعدل النفوق يصل إلى 10% (Irons *et al.*, 2005).

وقد هاجم مرض التهاب الجلد العقدي مدينة بني سويف والفيوم من قبل ونال أهلها بالسوء. وفي الوقت الحاضر ينتشر هذا المرض بمحافظة القليوبية حيث بلغت عدد الاصابات المبلغ عنها للطب الوقائي حوالي 138 حالة لتمثل المركز الأول بين معدلات الاصابة المبلغة في محافظات مصر. فهو ينتشر بين الأبقار والماعز حيث إن هذا المرض الوبائي خطير وشرس للغاية، ولذلك يعمل على دراسته الأطباء نظراً لما يسببه من خسارة في الثروة

الحيوانية وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (بيانات غير منشورة).

## 2. المشكلة البحثية

في ظل الاهتمام بضرورة تنمية قطاع الانتاج الحيواني الا أن تفشي بعض الأمراض الوبائية في مصر خلال العامين 2018، 2019 التي كان أهمها مرض الجلد العقدي في مصر خلال الفترة ( فبراير- نوفمبر) من الموسم الانتاجي 2019/2018 الأمر الذي تسبب في إصابة ونفوق عدد كبير من الأبقار أغلبها لصغار المنتجين، مما ألحق الكثير من المربين بخسائر اقتصادية كبيرة وفقد رؤوس أموالهم المتمثلة في حيواناتهم المزرعية. قد أدي ذلك إلي نقص ملحوظ في توفير كمية اللحوم وارتفاع أسعارها بالإضافة إلي انخفاض إنتاج الألبان وحدوث إجهاض لبعض الحيوانات المصابة. هذا إلي جانب ما تكبدته الدولة من تكاليف علاج وتعويضات للمربين عن الحيوانات النافقة، وفهم طبيعة أمراض الحيوانات قبل حدوثها للسيطرة عليها إذا حدثت لذا يعتبر مفتاح الحفاظ علي هذه الثروة حتي نتمكن من السيطرة عليها وتقليل من الخسائر الاقتصادية والاجتماعية الكبيرة المترتبة علي ذلك.

## 3. هدف البحث

يهدف هذا البحث إلى التعرف على الأثار الاقتصادية والاجتماعية لمرض الجلد العقدي على الأبقار بمحافظة القليوبية وذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية الأتية:

1- التعرف على وضع الانتاج المحلي من اللحوم الحمراء في مصر.
2- التعرف على التطور الزمني للتحصينات بلقاح الجلد العقدي.
3- التعرف على الخصائص الاجتماعية والاقتصادية لمربي الأبقار وسلوكهم أثناء انتشار المرض.
4- التعرف على اهم متغيرات الأمان الحيوي ومدي تأثيرها على الحيوانات المصابة.
5- تحديد الفروق بين معارف المبحوثين الذين لديهم إصابات بمرض التهاب الجلد العقدي والذين ليس لديهم إصابات به فيما يتعلق بالإجراءات الوقائية للسيطرة على المرض.
6- تقدير حجم الخسارة الناجمة عن الإصابة بمرض الجلد العقدي على صغار المنتجين.
7- التعرف على أهم مؤشرات الكفاءة الانتاجية والاقتصادية للرأس الحلابة من الأبقار.
8- التعرف علي سلوك المستهلكين والجزارين نتيجة لانتشار المرض.
9- التعرف على الآثار الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المتوقعة لانتشار مرض التهاب الجلد العقدي.
10-التعرف على مشاكل المنتجين من مربي الأبقار ومقترحاتهم لمواجهة الإصابة بالمرض.

## 4. الفروض البحثية

لا توجد فروق معنوية بين معارف المبحوثين الذين لديهم إصابات بالمرض والذين ليس لديهم إصابات به فيما يتعلق بالإجراءات الوقائية للسيطرة علي المرض وهي: تحصين الحيوانات باللقاح الواقي، عزل الحيوانات المصابة أو المشكوك في إصابتها، تغيير الفرشة والعناية بنظافة الحظيرة، مراقبة الحيوانات المصابة، الاهتمام بنظافة المياه، الاهتمام بالحظيرة من حيث التهوية والتدفئة، التغذية الجيدة للحيوانات، تطعيم كل الأبقار التي تزيد في العمر عن ستة أشهر، ابلاغ أقرب إدارة بيطرية عن أي إصابة يشتبه بها، تنفيذ تعليمات الطبيب البيطري في معالجة المرض للسيطرة عليه، علاج الأماكن المصابة بجسم الحيوان بالمضادات الحيوية، التخلص الصحي من جثث الحيوانات النافقة بالحرق أو الدفن، رش الحيوانات بالمبيدات الحشرية الفعالة، تطهير الحظائر بمحلول هيدروكسيد الصوديوم.

## 5. الطريقة البحثية ومصادر البيانات

استخدم البحث أساليب التحليل الوصفي والكمي للمتغيرات موضع البحث للتعرف على بعض معايير الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية للراس الحلابة من الابقار أثناء فترة انتشار مرض الجلد العقدي، وكذلك استخدم معامل اختبار ت لتحديد الفروق بين اراء المبحوثين، بالإضافة لبعض المقاييس الاقتصادية لتقدير الاثار وتحديد حجم الخسائر الاقتصادية للمربين. وقد تم تحليل بيانات هذه الدراسة باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Sciences (SPSS11)

وقد اعتمد البحث على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة والتي يصدرها كلا من قطاع الشئون الاقتصادية بوزارة الزراعة والجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، وإدارة الطب الوقائي بهيئة الخدمات البيطرية بوزارة الزراعة، بالإضافة إلى البيانات الأولية والتي تم الحصول عليها عن طريق استمارة استبيان تم جمعها من خلال المقابلة الشخصية مع بعض المربين والمستهلكين والجزارين لتحقيق أهداف الدراسة.

**عينة الدراسة**

تم جمع البيانات من أربعة مجموعات: المجموعة الأولي تتمثل في صغار المنتجين بمحافظة القليوبية المتضررين من مرض الجلد العقدي لتقدير حجم الخسارة التي تكبدوها والتعرف علي سلوكهم اثناء انتشار المرض عن طريق استمارة استبيان اعدت لهذا الغرض وتم اختبارها (الاختبار المبدئي)، لذا فقد اختيرت مفردات العينة بطريقة عمديه من مركزي القناطر الخيرية والخانكة باعتبارهم أعلي مركزين من حيث عدد الاصابات المبلغ عنها بواقع 83 ، 39 حالة إصابة علي الترتيب بإجمالي بلغ 122 حالة بواقع 45 مربي من كل مركز بإجمالي بلغ 90 مربي من المركزين للاسترشاد بآرائهم لتقييم حجم الخسارة، والمجموعة الثانية عينة عشوائية منتظمة من صغار المنتجين بمحافظة القليوبية بنسبة 21% من إجمالي الشاملة والبالغ عددهم 233 منتج ممن ليس لديهم إصابات بالمرض وقد بلغ عددهم 49 منتج وذلك لتحديد الفروق المعرفية بينهم وبين المنتجين الذين لديهم إصابات بالمرض فيما يتعلق بالإجراءات الوقائية للسيطرة علي هذا المرض.

والمجموعة الثالثة من المستهلكين بواقع 30 مستهلك وقد تم اختيارهم عشوائيا للتعرف علي سلوكهم اثناء انتشار المرض وتأثيرها علي استهلاكهم للحوم والألبان وبدائلهم. أما المجموعة الرابعة هي عينة من الجزارين بواقع 20 جزار حيث تم اختيارهم عشوائيا بهدف التعرف علي سلوكهم وسبل مواجهتهم لأثار الأزمة وانتشار المرض خلال الفترة ( فبراير حتي نوفمبر 2018) في مصر.

## 6. الإطار النظري

### 1.6. تعريف مرض الجلد العقدي

مرض الجلد العقدي هو مرض فيروس يسمى "Lumpy Skin Disease" والشهير باللمبي ويصيب الأبقار من خلال الحشرات الناقلة له كالذباب والبعوض أو من خلال مص اللعاب المصاب أو الأدوات الملوثة حيث ينتشر بصورة معدية ووبائية بين الأبقار مسببا التهاب جلدي مع ظهور عقد ودرنات علي سطح الجلد مع التهاب الأوعية الليمفاوية وأوديما بالأرجل ومقدمة الصدر ويظهر في صورة بؤر تمتلئ بما يشبه الصديد بشكل عنقودي على جلد الحيوان شكل (1) بالملحق، مسببا إهدار متصاعد لحالة الحيوانات المصابة مثل الهزال وانخفاض في انتاج اللبن وكذلك العقم والإجهاض. ويؤدى في النهاية إلى نفوق الحيوان، حيث أنه عند الإصابة بالمرض واستقرار الفيروس في جسم الحيوان وحتى النفوق يمتنع الحيوان عن الأكل ويبدأ وزنه في الهبوط تدريجياً ويتحمل الحيوان هذا المرض حسب حالته الصحية وغذائه ومقاومة جهازه المناعي الذي يختلف حسب عمر الحيوان نفسه وفترة حضانة المرض من 5 ايام كحد أدني وحتي 28 يوم كحد أقصي. وفي بعض الأحيان قد ينفق الحيوان بعد أصابته بالمرض من أسبوع إلي عشرة أيام. كما يسبب تلف الجلد مما يسبب خسائر اقتصادية فادحة في مجال صناعة الجلود ففيروس الجلد العقدي ينتمي الي جنس فيروس جدري الأغنام والماعز ويقاوم الحرارة والمؤثرات البيئية إلي حد ما ويمكنه البقاء حياً في القشور الجافة وفي الجلود المملحة لفترة طويلة تصل إلي 33-39 يوماً. وهذا المرض ينتقل كعدوى سريعة الانتشار في حين أن هذا المرض غير معدي للإنسان. وأيضا لا خوف من منتجات الألبان واللحوم، حيث أن فيروس "الجلد العقدي" يقتل عند درجة حرارة (65 درجة مئوية) لمدة 15 دقيقة. وكلما ارتفعت درجة الحرارة والغليان يمكن أن يقل الوقت اللازم لقتل الفيروس Davies (1991).

### 2.6. الأعراض

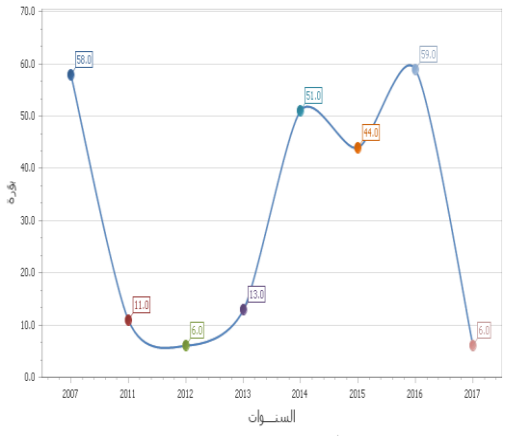
أن مرض الجلد العقدي فيروسي ومتواجد خلال أشهر الصيف، خاصة أنه ينتقل عن طريق الناموس في أيام ارتفاع درجات الحرارة الشديد والتي يكثر بها انتشار البرك والمستنقعات. تكون حالات الإصابة الشديدة مصحوبة بالحمى والارتفاع المفاجئ في درجة حرارة الحيوان المصاب، مع وجود إفرازات من العينين، والأنف، وتزداد إفرازات اللعاب. ويحدث طفح جلدي عند أعلى درجة حرارة يصل إليها جسم الحيوان. وغالباً بعد أسبوع تظهر فجأة عقد جلدية عديدة تظهر على جسم الحيوان المصاب، وهذه العقد تبدو مستديرة ومتماسكة على الجلد ويمكن رؤيتها وحسها بسهولة في "العنق، الظهر، الأفخاذ، حول الشرج والأعضاء التناسلية والسطح السفلي للذيل وعلي الضرع والحلمات" وفي الغالب تشمل الجلد فقط، علماً بأن هذا المرض الفيروسي لا يعد من الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Animal_Health_in_the_World/docs/pdf/LUMPY_SKIN_DISEASE_FINAL.pdf

### 3.6. الوقاية من المرض

يوجد العديد من الاجراءات التي أعلنت عنها الإدارة المركزية للطب الوقائي بالهيئة العامة للخدمات البيطرية بوزارة الزراعة التي يجب اتباعها لتحصين الأبقار من مرض الجلد العقدي والحفاظ على الثروة الحيوانية وهي كالاتي شلبي (2016).

1. رش الحيوانات بالمطهرات والسوائل الملطفة للجلد.
2. استخدام الفيتامينات ورافعات المناعة لزيادة حيوية ومقاومة الحيوانات المصابة.
3. استخدام مضادات الالتهاب وخافضات الحرارة للتحكم بالحرارة المرتفعة.
4. استخدام مضادات حيوية لتجنب مضاعفات العدوي الثانوية بالبكتريا.
5. ضرورة اعطاء العلائق عالية القيمة وسهلة الهضم للحيوانات المصابة.
6. عزل الحيوانات المصابة بحظائر نظيفة خالية من المخلفات الحيوانية جيدة التهوية والنوافذ مجهزة بسلك مانع للناموس والحشرات.

وبالرغم من الإجراءات التي تتخذها مديريات الطب البيطري بشتى محافظات جمهورية مصر العربية للسيطرة على أي وباء إلا أن عدد البؤر الوبائية للمرض بلغ ذروته عام 2016 ليبلغ 59 بؤرة كما في شكل (1) مما يشكل خطر على الثروة الحيوانية والاقتصاد المصري.




**شكل (1): تطور بؤر انتشار مرض الجلد العقدي في مصر خلال الفترة 2007- 2017**

**المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، نشرة أمراض الحيوان، اعداد متفرقة**

## 7. النتائج البحثية

### 1.7. تطور الانتاج المحلي من اللحوم الحمراء في مصر

تشير المعادلة رقم (1) بجدول (1) الي معادلات الاتجاه الزمني لتطور انتاج اللحم البقري والتي توضح أن كميته تزيد بنحو 10.79 ألف طن سنويا وهي زيادة معنوية عند مستوي 1% كما أكدتها قيمة (ف) المحسوبة والبالغة نحو 64.9، كما بلغت نسبة التغير السنوي حوالي 2.72% من المتوسط والبالغ نحو 396 ألف طن وبلغت قيمة معامل التحديد نحو 0.80 مما يعني أن 80% من التغيرات الحادثة في الإنتاج المحلي من اللحم البقري ترجع للعوامل التي يعكس أثرها عامل الزمن.

كما تشير معادلة الاتجاه الزمني رقم (2) إلي أن كمية اللحم الجاموسي تزيد بنحو 5.02 ألف طن سنويا وهي زيادة معنوية احصائيا عند مستوي 1% كما أكدتها قيمة (ف) البالغة نحو 17.21 ، كما بلغت نسبة التغير السنوي حوالي 1.39% من المتوسط والبالغ نحو 359 ألف طن وبلغت قيمة معامل التحديد نحو 0.52 مما يعني أن 52% من التغيرات الحادثة في الإنتاج المحلي من اللحم الجاموسي ترجع للعوامل التي يعكس أثرها عامل الزمن، كما يتضح من معادلة (3) أيضا تزايد الكمية المنتجة من لحم الجمال بمعدل سنوي بلغ نحو 0.331 ألف طن وهي زيادة معنوية عند مستوي 1% كما أكدتها قيمة (ف) البالغة نحو 24.41، كما بلغت نسبة التغير السنوي حوالي3.68% من المتوسط والبالغ نحو 9 آلاف طن وبلغت قيمة معامل التحديد نحو 0.60 مما يعني أن 60% من التغيرات الحادثة في الإنتاج المحلي من اللحم الجملي ترجع للعوامل التي يعكس أثرها عامل الزمن، وتشير معادلة (4) بنفس الجدول أن اجمالي الانتاج المحلي من اللحوم الحمراء المنتجة تزيد بمعدل سنوي بلغ نحو 15.68 ألف طن وهي زيادة معنوية احصائيا عند مستوي 1% كما أكدتها قيمة (ف) البالغة نحو 43.37، كما بلغت نسبة التغير السنوي حوالي1.74٪ من المتوسط والبالغ نحو 900 ألف طن وبلغت قيمة معامل التحديد نحو0.73 مما يعني أن 73% من التغيرات الحادثة في الإنتاج المحلي الإجمالي من اللحوم الحمراء ترجع للعوامل التي يعكس أثرها عامل الزمن.

### 2.7. التطور الزمني للتحصينات بلقاح الجلد العقدي خلال الفترة (2007- 2017)

كشف تقرير الهيئة العامة للخدمات البيطرية بوزارة الزراعة عن قيامها بالإشراف على الإدارات البيطرية بمديريات الطب بعموم الجمهورية اثناء تنفيذ إجراءات التحصين الحقلي ضد مرض الجلد العقدي حول البؤر المصابة واستكمال برنامج التحصين الدوري حيث بلغ إجمالي ما تم تحصينه عام 2017 نحو مليون و648 ألفا و787 رأس من الأبقار على مستوي الجمهورية (امراض الحيوان) حيث يتضح من شكل (2) انخفاض أعداد التحصينات بلقاح الجلد العقدي في الفترة (2014-2017) إلى أدني مستوي لها مقارنة بالفترات السابقة والذي انعكس اثره بالتبعية علي زيادة عدد البؤر الوبائية لمرض الجلد العقدي خلال نفس الفترة مقارنة بفترات سابقة كما يتضح

**جدول (1): معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الانتاج المحلي من اللحوم الحمراء في مصر خلال الفترة (2000-2017)**

| رقم | البيان | المعادلة | $ر^2$ | ف | التغير السنوي٪ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | لحوم الأبقار | ص^هـ =293.54 + 10.79 س هـ<br>(8.05 )** | 0.80 | 64.9 | 2.72 |
| 2 | لحوم الجاموس | ص^هـ =311.69 + 5.02 س هـ<br>(4.14 )** | 0.52 | 17.21 | 1.39 |
| 3 | لحوم الجمال | ص^هـ =6.02 + 0.331 س هـ<br>(4.94 )** | 0.60 | 24.41 | 3.68 |
| 4 | اجمالي الانتاج من اللحوم الحمراء | ص^هـ =750.6 + 15.68 س هـ<br>(6.59 )** | 0.73 | 43.4 | 1.74 |

صهـ = كمية الإنتاج من لحوم الأبقار، الجاموس، الجمال، اجمالي الانتاج من اللحوم الحمراء.

سهـ = متغير الزمن حيث هـ (1، 2، 3، .....، 18)، القيمة بين الأقواس أسفل المعادلات تشير إلى قيمة (ت) المحسوبة، ($ر^2$) معامل التحديد، (**) تشير إلى وجود دلالة معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01

( ) الأرقام بين الأقواس سالبة.

المصدر: جمعت وحسبت بين بيانات جدول (1) بالملحق.

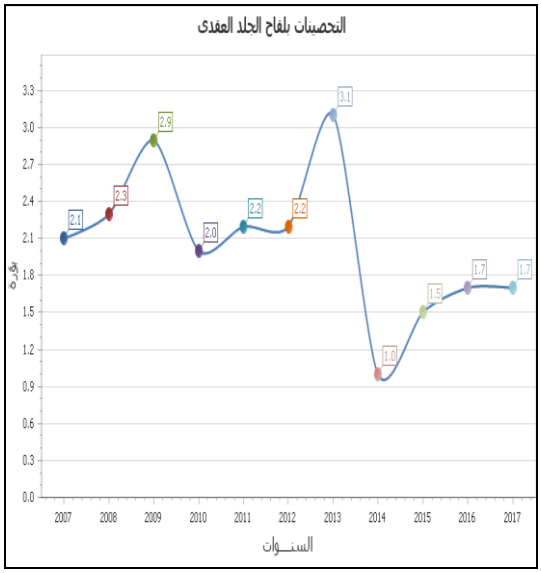
من شكل (1) وانها بلغت أقصاها خلال الفترة (2014-2016) مما يدق ناقوس الخطر.

### 3.7. الخصائص الاقتصادية والاجتماعية لمربي الأبقار بعينة الدراسة

**1.3.7. المستوي التعليمي**: يتبين من جدول (2) أن حوالي 64% من المبحوثين ينتمون إلى فئة الأميين ممن لديهم حالات إصابة بمزارعهم وحوالي 21% من المربين يستطيعون القراءة والكتابة، بينما حوالي 15% من المربين حاصلين على مؤهل متوسط مما يوضح العلاقة العكسية بين المستوي التعليمي وأعداد الحيوانات المصابة بالعينة.

**2.3.7. طبيعة العمل للمبحوث**: اتضح من ذات الجدول أن حوالي 80 % من المبحوثين يتمثل عملهم الرئيسي في الزراعة بينما حوالي 20% منهم يمارسون عمل أخر بجانب الزراعة.

**3.3.7. خبرة المربي**: اتضح من نتائج الدراسة أنه توجد علاقة عكسية بين خبرة المربي وأعداد الحيوانات المصابة بالعينة حيث أن 50% من الإصابات كانت لدي مربي الفئة الأولي (أقل من 5 سنوات خبرة) بينما انخفضت إلي حوالي 30% بالنسبة لمربي الفئة الثانية (من 5 – 10سنوات خبرة)، في حين انخفضت الي حوالي 20% بالنسبة لمربي الفئة الثالثة (أكثر من 10 سنوات خبرة).




**شكل (2): التحصينات بلقاح الجلد العقدي خلال الفترة من 2007 - 2017.**

**المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، نشرة أمراض الحيوان، اعداد متفرقة**

**4.3.7. التخصص الإنتاجي للحيوان:** اتضح ان 15% من المربين تخصصوا في تربية الحيوانات ثنائية الغرض (اللبن، اللحم)، بينما بلغ 45% من المربين حائزي للأبقار بغرض إنتاج اللبن، وان 40% من المربين تخصصت حيواناتهم في انتاج اللحم.

**5.3.7. سلوك المربي عند الاصابة بالمرض:** يشير جدول (2) الي ان تصرفات المربين اثناء انتشار مرض الجلد العقدي تتمثل في العلاج الشخصي بمعرفة المزارع، الطبيب البيطري، التخلص من الحيوان بالبيع بسعر منخفض، الذبح بنسبة بلغت نحو 30% ،35%، 20%، 15% على الترتيب السابق. كما اتضح ان حوالي 98% من المربيين التي اصيبت حيواناتهم بالمرض لم يبلغوا الجهات الحكومية، وأن 2% فقط من المربيين بلغوا الجهات الحكومية عن إصابة حيواناتهم.

**6.3.7. أعراض المرض:** يشير نفس الجدول أن حوالي 78% من المربين لا يعرفون شيء عن اعراض المرض بينما بلغت نسبة من يعرفون مرض الجلد العقدي حوالي 22% فقط مما يدل على وجود علاقة عكسية بين معرفة المربي بأعراض المرض وأعداد الحيوانات المصابة بعينة الدراسة.

**7.3.7. طرق العلاج:** تشير النتائج أن حوالي 90% من المربين لا يعرفون شيء عن طرق العلاج بينما بلغت نسبة من يعرفون طرق العلاج لمرض الجلد العقدي حوالي 10%، مما يوضح العلاقة العكسية بين معرفة المربي بطرق الوقاية والعلاج من المرض وأعداد الحيوانات المصابة بعينة الدراسة.

**8.3.7. التصرف في اللبن الناتج خلال فترة المرض** تشير النتائج أن حوالي 20% من المبحوثين توقفوا عن حلابة الحيوانات المصابة وحوالي 25% من المبحوثين توقفت حيواناتهم عن الادرار طبيعيا نتيجة للإصابة بالمرض، بينما حوالي 5% من المبحوثين استهلكوا اللبن عائلياً، وحوالي 5% باعوا اللبن للأخرين بسعر منخفض، بينما 45% منهم أعدموا اللبن الناتج.

**9.3.7 تعويض الحكومة للمتضررين:** تشير النتائج أن تعويض الحكومة اقتصر على 3% فقط من المتضررين وهم المبلغون عن الاصابة. بينما لم يعوض حوالي 97% من المتضررين نظراً لعدم تبليغهم الوحدات البيطرية بالقرية.

### 4.7. أهم متغيرات الأمان الحيوي ومدي تأثيرها على الحيوانات المصابة بعينة الدراسة:

**1.4.7. التحصين ضد مرض الجلد العقدي:** يشير جدول (3) إلى انخفاض عدد الحيوانات المصابة لدي المربي الذي يقوم بتحصين حيواناته مقارنة بالمربي الذي لا يحصن حيواناته، مما يوضح العلاقة العكسية بين التحصين وأعداد الحالات المصابة، حيث ان متوسط عدد الحيوانات المصابة بمرض الجلد العقدي بالنسبة للمربي الذي يقوم بتحصين حيواناته المصابة بلغ نحو 6 رؤوس بينما بلغ حوالي 13 رأسا بالنسبة للمربي الذي لا يحصن حيواناته.

**جدول (2): الخصائص الاقتصادية والاجتماعية لمربي الأبقار وسلوكهم أثناء انتشار مرض الجلد العقدي بعينة الدراسة الميدانية في الموسم الانتاجي 2019 /2018**

| البيان | | التكرار النسبي ٪ | البيان | | التكرار النسبي ٪ |
|---|---|---|---|---|---|
| المستوي التعليمي | - امي | 64 | تصرفات المزارع عند انتشار المرض وإصابة الحيوانات | - تم العلاج الشخصي | 30 |
| | - يقرأ ويكتب | 21 | | - الطبيب البيطري | 35 |
| | - مؤهل متوسط | 15 | | - تم بيع الحيوان بسعر منخفض | 20 |
| | الجملة | 100 | | - تم الذبح والبيع | 15 |
| العمل الرئيسي للمبحوث | - العمل بالزراعة | 80 | | الجملة | 100 |
| | - عمل أخر بجانب الزراعة | 20 | مدي تبليغ الجهات الحكومية بالمرض | - تم التبليغ | 6 |
| | الجملة | 100 | | - لم يتم التبليغ | 94 |
| خبرة المزارع بالسنوات | - أقل من خمس سنوات | 50 | | الجملة | 100 |
| | - من 5-10 سنوات | 30 | مدي معرفة المزارع بأعراض المرض | - يعرف | 22 |
| | - أكثر من 10 سنوات | 20 | | - لا يعرف | 78 |
| | الجملة | 100 | | الجملة | 100 |
| الحيازة المرباه | - ابقار | 60 | مدي معرفة المزارع بطرق الوقاية والعلاج | - يعرف | 29 |
| | - جاموس | 30 | | - لا يعرف | 71 |
| | - الاثنين | 10 | | الجملة | 100 |
| | الجملة | 100 | التصرف في اللبن المنتج من حيوانات اللبن خلال فترة الاصابة | - وقف حليب الحيوان المصاب | 20 |
| التخصص الانتاجي للحيوان | - انتاج اللبن | 45 | | - التوقف الطبيعي عن الادرار نتيجة الاصابة | 25 |
| | - انتاج اللحم | 40 | | - تم استهلاك اللبن عائليا | 5 |
| | - ثنائي الغرض | 15 | | - تم بيع اللبن للأخرين | 5 |
| | الجملة | 100 | | - تم إعدام اللبن المنتج | 45 |
| التخطيط المستقبلي لوقاية الحيوانات المزرعية من المرض | - التعرف علي اعراض المرض | 25 | | الجملة | 100 |
| | - التعرف علي طرق الوقاية | 30 | الرغبة في الاستمرار في تربية الأبقار في ظل انتشار المرض | - التوسع في تربية الحيوانات | 5 |
| | - التبليغ الفوري بمجرد الاصابة | 35 | | - الاقلال من عدد الحيوانات | 50 |
| | - التخلص السريع من الحيوانات المصابة | 10 | | - الاستقرار في العدد القائم | 45 |
| | الجملة | 100 | | الجملة | 100 |
| | | | الموقف الحكومي تجاه المزارعين الذين لديهم حيوانات نافقة | - تم التعويض | 3 |
| | | | | - لم يتم التعويض | 97 |
| | | | | الجملة | 100 |

**المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية**

**جدول (3): أهم متغيرات الأمان الحيوي ومدي تأثيرها على الحيوانات المصابة بعينة الدراسة 2019/2018**

| نوع الإجراء المتبع | | عدد المربين | متوسط عدد الحيوانات المصابة | التكرار النسبي٪ |
|---|---|---|---|---|
| التحصين | نعم | 35 | 6 | 39.9 |
| | لا | 55 | 13 | 61.1 |
| | الجملة | 90 | - | 100 |
| عزل الحيوانات | نعم | 30 | 5 | 33.3 |
| | لا | 60 | 10 | 66.7 |
| | الجملة | 90 | - | 100 |
| تغيير الفرشة | نعم | 25 | 6 | 27.7 |
| | لا | 65 | 12 | 72.2 |
| | الجملة | 90 | - | 100 |
| تطهير الفرشة والحظيرة | نعم | 15 | 4 | 16.6 |
| | لا | 75 | 11 | 83.4 |
| | الجملة | 90 | - | 100 |

**المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية.**

**2.4.7. عزل الحيوان المصاب:** كما يوضح نفس الجدول أن متوسط عدد الحيوانات المصابة بمرض الجلد العقدي بالنسبة للمربي الذي يقوم بعزل حيواناته المصابة بلغ نحو 5 رؤوس بينما بلغ حوالي 10 رأسا بالنسبة للمربي الذي لا يعزل حيواناته المصابة، مما يدل على وجود علاقة عكسية بين عزل الحيوان المصاب واعداد الحيوانات المصابة بعينة الدراسة.

**3.4.7. تغيير الفرشة:** يتبين من نفس الجدول ان متوسط عدد الحيوانات المصابة بمرض الجلد العقدي بالنسبة للمربي الذي يقوم بتغيير الفرشة بلغ نحو 6 رؤوس بينما بلغ حوالي 12 رأسا بالنسبة للمربي الذي لا يقوم بتغيير الفرشة، الأمر الذي يوضح تأثير تغيير الفرشة على تقليل اعداد الحيوانات المصابة نظراً لما تسببه الفرشة من إمكانية انتقال العدوي من الحيوانات المصابة إلى الحيوانات السليمة.

**4.4.7. تطهير الفرشة والحظيرة:** يبين نفس الجدول ان متوسط عدد الحيوانات المصابة بمرض الجلد العقدي بالنسبة للمربي الذي يقوم بتطهير الفرشة والحظيرة بلغ نحو 4 رؤوس بينما بلغ حوالي 11 رأسا بالنسبة للمربي الذي لا يقوم بتطهير الفرشة والحظيرة، الأمر الذي يوضح تأثير تطهير الفرشة والحظيرة على الحد من الإصابة، حيث أن عملية التطهير تقلل من اصابة الحيوانات بمرض الجلد العقدي، حيث تعمل هذه المطهرات على قتل الميكروبات والفيروسات ومنع انتقالها للحيوانات السليمة.

**5.7. تحديد الفروق بين معارف المبحوثين الذين لديهم إصابات بالمرض والذين ليس لديهم إصابات مرضية فيما يتعلق بالإجراءات الوقائية للسيطرة على المرض:**

توضح النتائج الواردة بجدول (4) ما يلي:

1- يوجد فروق معنوية عند مستوي 0.01 بين معارف المبحوثين الذين لديهم إصابات بالمرض والذين ليس لديهم إصابات به فيما يتعلق بإجراءات عزل الحيوانات المصابة أو المشكوك في إصابتها ،تغيير الفرشة والعناية بنظافة الحظيرة، علاج الأماكن المصابة بجسم الحيوان بالمضادات الحيوية، رش الحيوانات بالمبيدات الحشرية الفعالة، تطهير الحظائر بمحلول هيدروكسيد الصوديوم، التخلص الصحي من جثث الحيوانات النافقة بالحرق أو الدفن ،حيث تبين أن قيمة (تt) المحسوبة أكبر من قيمة (تt) الجدولية عند مستوي معنوية 0.01 بما يعني أن الفروق بين هذه المتوسطات معنوية ، الأمر الذي يعكس وجود اختلاف بين معارف المبحوثين الذين لديهم إصابات بالمرض والذين ليس لديهم إصابات به فيما يتعلق بهذه الإجراءات مما يستلزم ضرورة بذل المزيد من الجهود الإرشادية لتوعية مربي الماشية بهذه الإجراءات وخاصة الذين لم يصيب حيواناتهم المرض بعد مما يقلل حجم الخسائر الاقتصادية الفادحة الناتجة عن جهل المربين بهذه الاجراءات.

2- يوجد فروق معنوية عند مستوي 0.05 بين معارف المبحوثين الذين لديهم إصابات بالمرض والذين ليس لديهم إصابات به فيما يتعلق بإجراءات تحصين الحيوانات باللقاح الواقي، تطعيم كل الأبقار التي تزيد في العمر عن ستة أشهر، حيث تبين أن قيمة (تt) المحسوبة أكبر من قيمة(تt) الجدولية عند مستوي معنوية 0.05 وهذا يعني أن الفروق بين هذه المتوسطات معنوية تعكس وجود اختلاف وتباعد بين معارف المبحوثين الذين لديهم إصابات بالمرض والذين ليس لديهم إصابات به فيما يتعلق بهذه الإجراءات مما يستدعي توعية مربي الماشية بهذه الإجراءات.

3- يوجد فروق غير معنوية بين معارف المبحوثين الذين لديهم إصابات بالمرض والذين ليس لديهم إصابات به فيما يتعلق بإجراءات مراقبة الحيوانات المصابة، الاهتمام بنظافة المياه، الاهتمام بالحظيرة من حيث التهوية والتدفئة ، التغذية الجيدة للحيوانات ، ابلاغ أقرب إدارة بيطرية عن أي إصابة يشتبه بها ،تنفيذ تعليمات الطبيب البيطري في معالجة المرض للسيطرة عليه، حيث تبين أن قيمة (تt) المحسوبة أقل من قيمة(تt) الجدولية عند مستوي معنوية 0.05 وهذا يعني أن الفروق بين هذه المتوسطات غير معنوية. الأمر الذي يعكس عدم وجود اختلاف بين معارف المبحوثين الذين لديهم إصابات بالمرض والذين ليس لديهم إصابات به فيما يتعلق بهذه الإجراءات.

يستدل من ذلك تأثير اختلاف المبحوثين في تعرض حيواناتهم لمرض التهاب الجلد العقدي على مستوي إدراكهم للإجراءات الوقائية للسيطرة على هذا المرض الأمر الذي يجب أخذه في الاعتبار عند التخطيط لبرامج التنمية الموجهة لمربي الماشية.

**6.7. تقدير حجم الخسارة الناجمة عن الإصابة بمرض الجلد العقدي على صغار المنتجين بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة القليوبية 2018/2019:**

**1.6.7. القيمة التقديرية للأصول الحيوانية قبل انتشار مرض الجلد العقدي وتقدير قيمة الخسارة في الحيوانات النافقة نتيجة الإصابة بالمرض بعينة الدراسة**

**1.1.6.7. القيمة التقديرية للأصول الحيوانية قبل انتشار مرض الجلد العقدي**

يشير جدول (5) أن اجمالي عدد الأبقار الكبيرة بعينة الدراسة بلغ حوالي 76 رأس قدرت قيمتها بحوالي 1396.1 ألف جنيه بمتوسط بلغ حوالي 18.4 ألف جنيه للرأس الواحدة من الأبقار، بينما بلغ إجمالي عدد العجول البقري الصغيرة حوالي 46 رأس قدرت قيمتها بحوالي 283.4 ألف جنيه بمتوسط بلغ نحو 5.4 ألف جنيه للرأس الواحدة من العجول.

قدرت قيمة الحيوانات المزرعية من الأبقار ونتاجهم من العجول بعينة الدراسة بحوالي 1679.5 ألف جنيه موزعة على مركزي العينة القناطر الخيرية والخانكة بحوالي 1098.95، 580.5 ألف جنيه على الترتيب.

**جدول (4): الفروق بين معارف المبحوثين الذين لديهم إصابات بالمرض والذين ليس لديهم إصابات مرضية فيما يتعلق بالإجراءات الوقائية للسيطرة على المرض.**

| م | بنود المعرفة | المبحوثين الذين لديهم إصابات بالمرض (ن=90) | | المبحوثين الذين ليس لديهم إصابات بالمرض (ن=49) | | قيمة (تT) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | |
| 1 | تحصين الحيوانات باللقاح الواقي | 0.78 | 0.98 | 0.4 | 0.8 | 2.38* |
| 2 | عزل الحيوانات المصابة أو المشكوك في إصابتها | 0.67 | 0.95 | 0.1 | 0.3 | 5.08** |
| 3 | تغيير الفرشة والعناية بنظافة الحظيرة | 0.56 | 0.90 | 0.1 | 0.5 | 3.69** |
| 4 | مراقبة الحيوانات المصابة | 0.33 | 0.75 | 0.3 | 0.7 | 0.4 |
| 5 | الاهتمام بنظافة المياه | 0.67 | 0.95 | 0.5 | 0.9 | 1.1 |
| 6 | الاهتمام بالحظيرة من حيث التهوية والتدفئة | 0.56 | 0.90 | 0.4 | 0.8 | 1.3 |
| 7 | التغذية الجيدة للحيوانات | 0.62 | 0.93 | 0.4 | 0.8 | 1.7 |
| 8 | تطعيم كل الأبقار التي تزيد في العمر عن ستة أشهر | 0.24 | 0.66 | 0.04 | 0.3 | 2.53* |
| 9 | ابلاغ أقرب إدارة بيطرية عن أي إصابة يشتبه بها | 0.84 | 0.99 | 0.8 | 0.99 | 0.2 |
| 10 | تنفيذ تعليمات الطبيب البيطري في معالجة المرض للسيطرة عليه | 0.64 | 0.94 | 0.6 | 0.9 | 0.5 |
| 11 | علاج الأماكن المصابة بجسم الحيوان بالمضادات الحيوية | 0.60 | 0.92 | 0.12 | 0.5 | 4** |
| 12 | التخلص الصحي من جثث الحيوانات النافقة بالحرق أو الدفن | 0.31 | 0.73 | 0.0 | 0.3 | 3.11** |
| 13 | رش الحيوانات بالمبيدات الحشرية الفعالة | 0.96 | 1 | 0.4 | 0.8 | 3.48** |
| 14 | تطهير الحظائر بمحلول هيدروكسيد الصوديوم | 0.69 | 0.96 | 0.4 | 0.3 | 4.64** |

(**) ، (*) تشير إلى وجود دلالة معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01، 0.05.

**المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية.**

**جدول (5): متوسط قيمة الحيوانات المزرعية من الأبقار المملوكة لمزارعي العينة قبل وبعد الاصابة بمرض الجلد العقدي بمحافظة القليوبية عام 2018.**

| البيان / المركز | قبل الاصابة بالمرض | | | | | | اجمالي القيمة بالألف جنيه | مقدار الخسارة في قيمة الحيوانات النافقة | | | | | | اجمالي قيمة الخسارة بالألف جنيه |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | أبقار كبيرة | | | عجول بقري صغيرة | | | | أبقار كبيرة | | | عجول بقري صغيرة | | | |
| | عدد الأبقار | متوسط سعر الرأس (بالألف جنيه) | اجمالي القيمة بالألف جنيه | عدد العجول | متوسط سعر الرأس | اجمالي القيمة بالألف جنيه | | عدد الأبقار النافقة | متوسط سعر الرأس (بالألف جنيه) | اجمالي القيمة بالألف جنيه | عدد العجول النافقة | متوسط سعر الرأس بالألف جنيه | اجمالي القيمة بالألف جنيه | |
| القناطر الخيرية | 50 | 18.25 | 912.5 | 33 | 5.65 | 186.45 | 1098.95 | 10 | 18.25 | 182.5 | 13 | 5.65 | 73.45 | 255.95 |
| الخانكة | 26 | 18.6 | 483.6 | 13 | 5.1 | 96.9 | 580.5 | 9 | 18.6 | 167.4 | 12 | 5.1 | 61.2 | 228.6 |
| الاجمالي | 76 | | 1396.1 | 46 | | 283.35 | 1679.45 | 19 | | 349.9 | 25 | | 134.65 | 484.55 |
| المتوسط | 38 | 18.43 | 698.05 | 23 | 5.38 | 141.68 | 839.73 | 10 | 18.43 | 174.95 | 13 | 5.38 | 67.33 | 242.28 |

**المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية.**

**2.1.6.7. القيمة التقديرية للخسارة الناتجة عن نفوق الحيوانات المصابة**

ويشير نفس الجدول إلى أن اجمالي عدد الأبقار الكبيرة النافقة بعينة الدراسة بلغ حوالي 19 رأس قدرت قيمتها بحوالي 349.9 ألف جنيه بمتوسط بلغ حوالي 18.4 ألف جنيه للرأس الواحدة من الأبقار النافقة. بينما بلغ إجمالي عدد العجول البقري الصغيرة النافقة حوالي 25 رأس تقدر قيمتها بحوالي 134.7 ألف جنيه بمتوسط بلغ نحو 5.4 ألف جنيه للرأس الواحدة من العجول النافقة. أي قدرت قيمة الحيوانات المزرعية النافقة من الأبقار ونتاجهم من العجول بعينة الدراسة بحوالي 484.6 ألف جنيه موزعة على مركزي العينة القناطر الخيرية والخانكة بحوالي 255.95، 228.6 ألف جنيه، على الترتيب. وارتفعت نسبة النفوق في العجول مقارنة بالأبقار نظرا لشدة تأثير المرض على العجول البقري الصغيرة وانخفاض مقاومتها مقارنة بالحيوانات الكبيرة بعينة الدراسة.

**2.6.7. تأثير مرض الجلد العقدي على كميات اللبن المنتجة من الأبقار بعينة الدراسة**

يوضح جدول (6) أن متوسط إنتاجية البقرة يومياً من اللبن بعينة الدراسة قبل الاصابة بمرض الجلد العقدي بلغ حوالي 12 كجم ، وانخفض أثناء فترة الإصابة إلي نحو 5.2 كجم بنسبة انخفاض قدرت بنحو 56.7% مقارنة بقبل الاصابة وبلغ متوسط الانتاجية خلال فترة التأثر( بعد العلاج) حوالي 8 كجم /يوم بمعدل انخفض حوالي 33.3% من متوسط فترة قبل الاصابة وبإجراء تحليل التباين ( ف F) لمتوسط انتاجية الأبقار اليومية من اللبن بعينة الدراسة للفترات الثلاث تبين وجود فروق معنوية بينها عند مستوي معنوية 0.01 الأمر الذي يوضح تأثير مرض الجلد العقدي علي انخفاض كمية اللبن.

**3.6.7. التقدير الاحصائي للخسائر الناجمة عن الإصابة بمرض الجلد العقدي:**

**1.3.6.7. التقدير الاحصائي للخسائر نتيجة لانخفاض كميات اللبن المنتجة:**

**أ- التقدير الاحصائي لكميات اللبن خلال فترة الاصابة**

يشير جدول (7) أن متوسط الانخفاض اليومي في كمية اللبن للبقرة الواحدة خلال متوسط فترة الاصابة والبالغة حوالي 18 يوما بلغ حوالي 6.8 كجم /يوم، وقدر جملة الانخفاض في كمية اللبن من البقرة الواحدة خلال فترة الإصابة بنحو 122.4 كجم. وبلغت جملة الانخفاض في كميات اللبن خلال فترة الاصابة من الأبقار المصابة والبالغة نحو 76 بقرة حوالي 9.3 طنا والذي يمثل حوالي 61.1% من اجمالي الانخفاض في كميات اللبن من الأبقار المصابة خلال فترتي أثناء الاصابة، وبعد العلاج والبالغة نحو 15.22 طناً.

**ب- التقدير الاحصائي لكميات اللبن اثناء فترة التأثر (فترة ما بعد العلاج)**

يوضح جدول (7) أن متوسط الانخفاض اليومي في كمية اللبن للبقرة الواحدة خلال فترة التأثر بعد العلاج والبالغة حوالي 39 يوما في المتوسط بلغ حوالي 4 كجم /يوم، وقدر جملة الانخفاض في كمية اللبن من البقرة الواحدة خلال فترة الإصابة بنحو 78 كجم. وبلغ جملة الانخفاض في كميات اللبن خلال فترة الاصابة من الأبقار المصابة والبالغة نحو 76 بقرة حوالي 5.92 طنا والذي يمثل حوالي 38.9% من اجمالي الانخفاض في كميات اللبن من الأبقار المصابة خلال فترتي أثناء الاصابة، وبعد العلاج والبالغة نحو 15.22 طناً.

**2.3.6.7. التقدير الاحصائي للخسائر نتيجة انخفاض كميات وأسعار اللبن**

**أ- التقدير الاحصائي للخسائر نتيجة انخفاض كميات وأسعار اللبن أثناء فترة الاصابة**

يوضح جدول (8) أن متوسط الخسارة الناجمة عن انخفاض كميات وأسعار اللبن للأبقار المصابة بالجلد العقدي بعينة الدراسة خلال فترة الاصابة بلغ حوالي 64.98 ألف جنيه والذي يمثل نحو 46.1% من اجمالي الخسارة خلال فترتي أثناء الاصابة، وما بعد العلاج والبالغة حوالي 140.86 ألف جنيه.

**ب- التقدير الاحصائي للخسائر نتيجة انخفاض كميات وأسعار اللبن أثناء فترة التأثر (فترة ما بعد العلاج)**

يوضح جدول (8) أن متوسط الخسارة الناجمة عن انخفاض كميات وأسعار اللبن للأبقار المصابة بالجلد العقدي بعينة الدراسة خلال فترة التأثر بحوالي 75.88ألف جنيه والذي يمثل نحو 53.9% من اجمالي الخسارة خلال فترتي أثناء الاصابة، وما بعد العلاج والبالغة حوالي 140.86 ألف جنيه.

**3.3.6.7. التقدير الاحصائي للخسائر الناجمة عن تكاليف علاج الحيوانات المصابة بمرض الجلد العقدي**

يشير جدول (9) أن متوسط تكلفة العلاج للعجل الصغير المصاب بالجلد العقدي بلغ حوالي 2.760 جنيها في حين بلغ متوسط تكلفة علاج الحيوان الكبير حوالي 4.850 جنيها، وقدر اجمالي تكاليف علاج الحيوانات المصابة بالجلد العقدي بعينة الدراسة بنحو 495.56 ألف جنيه منها حوالي 126.96 ألف جنيه تكاليف علاج العجول الصغيرة وحوالي 368.6 ألف جنيه تكاليف علاج الحيوانات الكبيرة وتمثل كلا منهما على التوالي نحو 25.6%، 74.4% من اجمالي تكاليف علاج الحيوانات المصابة.

**4.3.6.7.التقدير الاحصائي للخسائر الناجمة عن إجهاض الحيوانات المصابة بمرض الجلد العقدي**

يبين جدول (10) أن عدد الحيوانات المصابة بمرض الجلد العقدي والتي حدث لها اجهاض حوالي 10 حيوانات، وبلغ سعر العجل المولود حوالي5.4 ألف جنيه، وقدر اجمالي الخسائر الناجمة عن إجهاض الحيوانات المصابة بنحو 53.7 ألف جنيه.

**5.3.6.7. تقدير إجمالي الخسائر الناجمة عن إصابة الحيوانات بمرض الجلد العقدي**

تشتمل إجمالي الخسائر الناجمة عن إصابة الحيوانات بالجلد العقدي على كل من الخسائر الناجمة عن انخفاض كميات واسعار اللبن، والخسائر الناجمة عن اعدام كميات

**جدول (6): متوسط الإدرار اليومي للأبقار من اللبن خلال فترتي اثناء الاصابة وبعد العلاج بعينة الدراسة.**

**(كجم/يوم)**

| فترة ما قبل الاصابة | أثناء فترة الاصابة | | | فترة التأثر ( بعد العلاج ) | | | قيمة ( ف F ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | الكمية | مقدار الانخفاض | ٪ مقدار الانخفاض | الكمية | مقدار الانخفاض | ٪ مقدار الانخفاض | |
| 12 | 5.2 | 6.8 | %56.7 | 8 | 4 | %33.3 | 658** |

**(**) تشير إلى وجود دلالة معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01.**

**المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية.**

**جدول (7): كميات اللبن المنتجة من الأبقار المصابة بالجلد العقدي خلال فترتي اثناء الاصابة وبعد العلاج بعينة الدراسة.**

| عدد الحيوانات المصابة (1) | أثناء فترة الاصابة | | | | فترة التأثر ( بعد العلاج ) | | | | جملة الانخفاض في كميات اللبن خلال الفترتين بالطن (10) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | متوسط الانخفاض اليومي من الحيوان الواحد (2) | متوسط فترة الاصابة باليوم (3) | جملة الانخفاض في كميات اللبن من الحيوان الواحد خلال فترة الاصابة (4) | جملة الانخفاض في كميات اللبن خلال فترة الاصابة بالطن (5) | متوسط الانخفاض اليومي من الحيوان الواحد (6) | متوسط فترة التأثر باليوم (7) | جملة الانخفاض من الحيوان الواحد خلال فترة التأثر (8) | جملة الانخفاض في كميات اللبن خلال فترة التأثر بالطن (9) | |
| 76 | 6.8 | 18 | 122.4 | 9.3 | 4 | 39 | 78 | 5.92 | 15.22 |

**حيث أن:**

**(4) جملة الانخفاض في كميات اللبن من الحيوان الواحد خلال فترة الاصابة = (3) × (2)،**

**(5) جملة الانخفاض في كميات اللبن خلال فترة الاصابة بالطن = (4) × (1)،**

**(8) جملة الانخفاض من الحيوان الواحد خلال فترة الاصابة = (6) × (7)،**

**(9) جملة الانخفاض في كميات اللبن خلال فترة الاصابة بالطن = (8) × (1)،**

**(10) جملة الانخفاض في كميات اللبن خلال الفترتين بالطن = (5) + (9)**

**المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية.**

**جدول (8): قيمة الخسارة من اللبن للحيوانات المصابة بمرض الجلد العقدي خلال فترتي أثناء الاصابة وما بعد العلاج لعينة الدراسة بمحافظة القليوبية 2019/2018.**

| عدد الحيوانات المصابة (1) | فترة أثناء الاصابة | | | | فترة التأثر ( بعد العلاج ) | | | | اجمالي قيمة الخسارة خلال الفترتين بالألف جنيه |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | الخسارة اليومية للحيوان الواحد بالجنيه | متوسط فترة الاصابة باليوم | جملة الخسارة خلال فترة الاصابة بالألف جنيه | ٪ من اجمالي الخسارة خلال الفترتين | الخسارة اليومية للحيوان الواحد بالجنيه | متوسط فترة التأثر باليوم | جملة الخسارة خلال فترة التأثر بالألف جنيه | ٪ من اجمالي الخسارة خلال الفترتين | |
| 76 | 47.5 | 18 | 64.98 | %46.1 | 25.6 | 39 | 75.88 | %53.9 | 140.86 |

**ملحوظة: سعر كيلو اللبن قبل الاصابة 7 جنيه، أثناء الاصابة 6 جنيه، اثناء العلاج 6.4 جنيه.**

**المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية.**

**جدول (9): تكاليف علاج الحيوانات المصابة بمرض الجلد العقدي بعينة الدراسة بمحافظة القليوبية 2019/2018.**

| نوع الحيوان | العدد ( 1 ) | متوسط تكلفة علاج الرأس الواحدة بالجنيه (2) | اجمالي تكاليف العلاج بالألف جنيه (3) | % من اجمالي تكاليف العلاج |
|---|---|---|---|---|
| عجول صغيرة | 46 | 2760 | 126.96 | 25.6 |
| حيوانات كبيرة | 76 | 4850 | 368.6 | 74.4 |
| الاجمالي | 122 | 7610 | 495.56 | 100 |

**حيث أن: (3) اجمالي تكاليف العلاج بالألف جنيه = (1) × (2)**

**المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية.**

**جدول (10): حالات الاجهاض للحيوانات المصابة بمرض الجلد العقدي بعينة الدراسة بمحافظة القليوبية 2019/2018.**

| عدد الحيوانات المجهضة (1) | اجمالي الحيوانات العشر المصابة بالعينة | ٪ للحيوانات المجهضة بالعينة | متوسط سعر العجل المولود بالألف جنيه (2) | اجمالي قيمة الخسائر بالألف جنيه (3) |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 30 | %33.3 | 5.37 | 53.7 |

**حيث أن: (3) اجمالي قيمة الخسائر بالألف جنيه = (1) × (2)**

**المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية.**

اللبن الناتج من الحالات المصابة، والخسائر الناجمة عن تكاليف علاج الرؤوس المصابة، والخسائر الناجمة عن اجهاض الحيوانات المصابة، والخسائر الناجمة عن نفوق الحيوانات المصابة، حيث قدر اجمالي الخسائر عن اصابة الأبقار بالمرض في محافظة القليوبية نحو 1.349.8 ألف جنيه كما هو مبين في جدول (11).

**7.7. أهم مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والانتاجية للرأس الحلابة من الأبقار بعينة الدراسة**

يوضح جدول (12) أهم مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والانتاجية للرأس الحلابة من الأبقار بعينة الدراسة بالقليوبية. حيث تبين أن إجمالي التكاليف المتغيرة للرأس من الأبقار الحلابة بما فيها تكلفة العلاج البيطري في اليوم بلغ نحو62.7، 86.6، 48.4 جنيها في الفترات الثلاث، علي الترتيب. وكان إجمالي التكاليف الكلية للرأس من الأبقار الحلابة في اليوم نحو 73.1 ، 97 ، 58.8 جنيها في الفترات الثلاث علي الترتيب، ومن ذلك أمكن تقدير بعض المقاييس الاقتصادية ومنها صافي العائد للرأس من الأبقار الحلابة في اليوم الذي بلغ نحو 10.9 ، - 65.8 ، - 7.6 جنيها في الفترات الثلاث علي الترتيب، بينما كان تكلفة إنتاج الكيلو جرام من اللبن البقري نحو 6.1 ، 18.7 ، 7.35 جنيها في الفترات الثلاث علي الترتيب. وكان عائد انتاج الكيلو جرام من اللبن البقري نحو 0.9 ، -12.7 ، - 0.95 جنيها في الفترات الثلاث علي الترتيب ،وبلغت نسبة العائد لإجمالي التكاليف نحو 1.14 ، 0.321 ، 0.871 . وبذلك فقد بلغ معدل الكفاءة الاقتصادية لإنتاج اللبن البقري نحو 114%، 32.1%، 87.1%، كما بلغت نسبة هامش الربح للمنتج من الألبان البقري نحو 13%، -210.9%، - 14.8% ، عرام واخرون (2012).

**8.7. سلوك المستهلكين والجزارين بعينة الدراسة نتيجة لانتشار مرض الجلد العقدي**

**1.8.7. سلوك المستهلكين وتصرفاتهم خلال فترة انتشار المرض الجلد العقدي**

من المهم معرفة أن اللحوم السليمة لها عدة مواصفات أبرزها أن يكون لونها ورديا بالنسبة للأبقار وأنسجتها مترابطة موجودا عليها ختم المذبح، وملمسها ناعم ولا تكون لها روائح نفاذة، أما اللحوم الفاسدة أو المريضة فتكون رائحتها كريهة غير محببة، وغير متماسكة وعند الضغط عليها بالأصبع تترك علامة واضحة وملمسها يكون لزجاً وبها ظهور كثيف لمياه مخلوطة بالدم.

وتبرز المشكلة الاقتصادية في أن المستهلك قد فقد الثقة في اللحم البقري خاصة بعد انتشار مرض الجلد العقدي كأحد الأمراض الوبائية وبالتالي قل الطلب عليه في حين زاد الإقبال على لحم الإبل والأغنام والماعز مما أدي لارتفاع أسعارها في مقابل انخفاض سعر اللحم البقري والجا موسى.

ويشير جدول (13) أن 65% من المستهلكين بعينة الدراسة انخفض استهلاكهم من اللحوم الحمراء خلال فترة انتشار المرض، بينما 35% من المستهلكين لم يتأثر استهلاكهم، وأن 78% من المستهلكين زاد استهلاكهم من بدائل اللحوم الحمراء، بينما 22% من المستهلكين لم يتأثر استهلاكهم من البدائل، كما يتضح من الجدول إلى أن نحو 30%، 35%، 20%، 10%، 5% من المستهلكين اقبلوا على استهلاك الدواجن والأسماك والبيض والفول البلدي والعدس كبدائل للحوم الحمراء الترتيب.

أما بالنسبة لتأثير مرض الجلد العقدي علي أسعار اللحوم فقد اتضح 80 % من المستهلكين أقروا بأنها قد غلب عليها الانخفاض نتيجة لانخفاض الطلب عليها بشدة نتيجة لرداءة طعم اللحوم ورائحتها الغير محببة من قبل المستهلك وانخفاض المعروض أيضا نتيجة لزيادة نسبة النفوق في الأبقار المصابة. أما بالنسبة لأسعار البدائل فقد أقر 80% من المبحوثين بزيادتها وأن 20% منهم أقروا ثبات سعر البدائل وباستطلاع رأي المستهلكين فيما يخص سلوكهم في حالة انتشار المرض، فتبين أن 40% من المستهلكين زاد استهلاكهم من بدائل اللحوم الحمراء البقري (دواجن، اسماك، بقول) وأن 20%من المستهلكين زاد استهلاكهم من اللحوم الجملي والضآن. بينما 17% قاطعوا اللحوم الحمراء خاصة البقري منها، بينما اعتمد 23% من المبحوثين علي تربية الدجاج المنزلي والبط في سد احتياجاتهم من اللحوم.

**2.8.7. سلوك الجزارين وتصرفاتهم خلال فترة انتشار المرض الجلد العقدي**

يشير جدول (14) أن سلوك 75% من الجزارين تمثل في خفض عدد المذبوحات الأسبوعية، وأن 85% من الجزارين خفض سعر بيع اللحوم الحمراء البقري نتيجة لانخفاض الطلب عليها بنسبة أكبر من انخفاض العرض، بينما 15% من الجزارين استمروا في البيع بنفس السعر السابق للأزمة.

أما بالنسبة لأسعار شراء العجول الحية فيشير الجدول إلى أن 80% من الجزارين أقروا انخفاض سعرها اثناء الأزمة، بينما 15% من الجزارين أقروا بعدم تغير الأسعار وقد يرجع ذلك لتشديد الرقابة على حظر نقل وتداول العجول بين الأسواق في المحافظات خلال فترة انتشار المرض.

أما بالنسبة لمصدر شراء العجول الحية فقد اقر 65% من الجزارين بأن لديهم مزارعهم الخاصة بهم، بينما أقر 20% من الجزارين شراءهم للعجول الحية من المربين مباشرةً، وأن 15% من الجزارين اعتمدوا على الأسواق في شراء العجول الحية.

أما بالنسبة لممارسة نشاط الجزارة خلال انتشار المرض فقد أشار نحو 85% من المبحوثين انهم استمروا في نشاطهم رغم انتشار الأزمة مبررين ذلك لتدبير متطلبات حياتهم اليومية ونفقات اسرهم ودفع ايجار المحل واجور العمال ... وغيرها ولكن في الواقع يتمثل ذلك في استغلال بعض الجزارين للأزمة من تحقيق مكاسب وهمية نتيجة لشراء الحيوانات المصابة من التجار معدومي الضمير بأثمان زهيدة تتراوح من 500 إلى 1000 جنيه والتي يقدر ثمن الحيوان السليم منها بحوالي 18 ألف جنيه.

**جدول (11): اجمالي حالات الخسائر الناجمة عن إصابة الأبقار بمرض الجلد العقدي بعينة الدراسة بمحافظة القليوبية 2019/2018 . (بالألف جنيه)**

| الخسائر الناجمة عن انخفاض كميات واسعار اللبن | الخسائر الناجمة عن اعدام كميات اللبن الناتج من الحالات المصابة | الخسائر الناجمة عن تكاليف علاج الرؤوس المصابة | الخسائر الناجمة عن اجهاض الحيوانات المصابة | الخسائر الناجمة عن نفوق الحيوانات المصابة | اجمالي قيمة الخسائر |
|---|---|---|---|---|---|
| 140.9 | 175 | 495.6 | 53.7 | 484.6 | 1349.8 |

**المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية.**

**جدول (12): أهم مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والانتاجية للرأس الحلابة من الأبقار بعينة الدراسة بمحافظة القليوبية عام 2018.**

| م | البند | قبل الاصابة بالمرض | أثناء الاصابة بالمرض | فترة التأثر ( بعد العلاج) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | متوسط عدد الرؤوس الحلابة المصابة بالعينة | 112 | 112 | 112 |
| 2 | متوسط إنتاج اللبن (كجم/يوم/رأس) | 12 | 5.2 | 8 |
| 3 | سعر كجم اللبن (بالجنيه) | 7 | 6 | 6.4 |
| 4 | اجمالي الايراد من اللبن (جنيه/كجم/رأس) | 84 | 31.2 | 51.2 |
| 5 | التكاليف الثابتة للرأس في اليوم(*) (جنيه/رأس) | 10.4 | 10.4 | 10.4 |
| 6 | تكاليف الأدوية البيطرية للرأس /يوم بالجنيه | - | 46.4 | - |
| 7 | تكاليف التغذية والعمالة للرأس /يوم بالجنيه | 52.3 | 40.2 | 48.4 |
| 8 | جملة التكاليف المتغيرة (**) (جنيه/رأس) | 62.7 | 86.6 | 48.4 |
| 9 | إجمالي التكاليف الكلية في اليوم (جنيه/رأس) | 73.1 | 97 | 58.8 |
| 10 | صافي العائد من انتاج الكجم من اللبن في اليوم (جنيه/رأس) | 10.9 | ( 65.8) | (7.6) |
| 11 | متوسط تكلفة انتاج الكيلو جرام من اللبن البقري بالجنيه | 6.1 | 18.7 | 7.35 |
| 12 | عائد إنتاج كيلوجرام اللبن (جنيه) | 0.9 | (12.7) | (0.95) |
| 13 | اجمالي الإيرادات الكلية/ التكاليف الكلية | 1.14 | 0.321 | 0.871 |
| 14 | عائد الجنيه المستثمر في اليوم | 0.146 | (0.678) | (0.129) |
| 15 | معدل الكفاءة الاقتصادية (٪) | 114 | 32.1 | 87.1 |
| 16 | نسبة هامش الربح للمنتج (٪) | 13 | (210.9) | (14.8) |

**(*) التكاليف الثابتة للرأس تشمل قيمة ما يخص الرأس من استهلاك الحظيرة في اليوم (مصطفى واخرون 2014)**

**(**) التكاليف المتغيرة تشمل تكايف التغذية والعمالة والأدوية البيطرية**

1. **صافي العائد من انتاج الكجم من اللبن في اليوم (جنيه/رأس) = بند 4 – بند 9**
2. **تكلفة انتاج الكيلو جرام من اللبن البقري بالجنيه= بند 9/ بند 2**
3. **عائد إنتاج كيلوجرام اللبن (جنيه)= بند 3- بند 11**
4. **اجمالي الإيرادات الكلية/ التكاليف الكلية= بند 4/ بند 9**
5. **عائد الجنيه المستثمر في اليوم= بند 10/ بند 9**
6. **معدل الكفاءة الاقتصادية%= (بند 4/ بند 9) × 100**
7. **نسبة هامش الربح للمنتج%= (بند 10/ بند 4) × 100**

**( ) الأرقام بين الأقواس سالبة.**

**المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية.**

**جدول (13): سلوك المستهلكين خلال فترة انتشار مرض الجلد العقدي بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة القليوبية عام 2018 .**

| المتغيرات | | التكرار النسبي٪ | المتغيرات | | التكرار النسبي ٪ |
|---|---|---|---|---|---|
| استهلاك اللحوم الحمراء | 1- قل<br>2- ثابت<br>3- زاد | 65<br>35<br>--- | اسعار اللحوم الحمراء | 1- زادت<br>2- انخفضت<br>3- ثابت | ---<br>80<br>20 |
| استهلاك بدائل اللحوم الحمراء | 1- قل<br>2- ثابت<br>3- زاد | ---<br>22<br>78 | أسعار بدائل اللحوم الحمراء | 1- زادت اسعارها<br>2- اسعارها ثابتة<br>3- انخفضت اسعارها | 80<br>20<br>--- |
| البدائل التي زاد استهلاكها | 1- دواجن<br>2- اسماك<br>3- بيض<br>4- فول<br>5- عدس | 30<br>35<br>20<br>10<br>5 | سلوك المستهلك في حالة انتشار المرض | 1- زيادة استهلاك بدائل اللحوم الحمراء البقري (دواجن، اسماك، بقول)<br>2- زيادة استهلاك اللحوم الجملي والضآن<br>3- مقاطعة اللحوم الحمراء خاصة البقري<br>4- تربية الدجاج المنزلي والبط( الطيور المنزلية) | 40<br>20<br>17<br>23 |

**المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية.**

**جدول (14): سلوك الجزارين خلال فترة انتشار مرض الجلد العقدي بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة القليوبية عام 2018.**

| البيان | | التكرار النسبي ٪ |
|---|---|---|
| عدد المذبوحات الأسبوعي | عدد المذبوحات الأسبوعي قل | 75 |
| | عدد المذبوحات الأسبوعي ثابت | 25 |
| | الجملة | 100 |
| سعر بيع اللحوم البقري | قل السعر | 85 |
| | زاد السعر | - |
| | السعر ثابت | 15 |
| | الجملة | 100 |
| سعر شراء العجول الحية | قل السعر | 80 |
| | زاد السعر | - |
| | السعر ثابت | 20 |
| | الجملة | 100 |
| مصدر شراء العجول | المربين مباشرةً | 20 |
| | الأسواق | 15 |
| | مزارع الجزارين أنفسهم | 65 |
| | الجملة | 100 |
| ممارسة المهنة في ظل انتشار المرض | استمرار في ممارسة النشاط | 85 |
| | توقفوا عن ممارسة النشاط | 15 |
| | جملة | 100 |

**المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية.**

**9.7. الآثار الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المتوقعة لانتشار مرض التهاب لجلد العقدي**

أظهرت النتائج الموضحة بجدول (15) أن الآثار الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المتوقعة لانتشار مرض التهاب لجلد العقدي وفقا للدرجة المتوسطة هي: إحداث خسائر بمنطقة الإصابة من نفوق الحيوانات المصابة مما يؤدي إلي ارتفاع أسعار اللحوم للمستهلك وزيادة الجوع في المرتبة الأولي بدرجة متوسطة ( 2.05). وفي المرتبة الثانية انخفاض انتاج اللبن في الحيوانات المصابة بنسبة كبيرة، بالإضافة الي اعدام كميات كبيرة من اللبن الناتج من حيوانات مصابة بدرجة متوسطة (1.89). بينما جاء في المرتبة الثالثة انخفاض في وزن الحيوانات المرباه لإنتاج اللحم بدرجة متوسطة (1.86). وجاء في المرتبة الأخيرة حدوث كارثة بيئية علي المدي الطويل نتيجة استخدام مربي الأسماك الحيوانات النافقة كعلف للأسماك بدرجة متوسطة ( 1.22).

**10.7. أهم مشاكل المنتجين مربي الابقار ومقترحاتهم لمواجهة الاصابة بمرض الجلد العقدي بعينة الدراسة الميدانية:**

تعتبر الثروة الحيوانية في مصر والتي تقدر 4.9 ملايين رأس من الأبقار، وحوالي 3.7 ملايين رأس من الجاموس، وحوالي 4 ملايين رأس من الماعز والأغنام مهددة حيث أن مرض الجلد العقدي يعتبر مرض وبائي لانتشاره بصورة سريعة ومخيفة ، وان صغار المزارعين والمربين اكثر الفئات تضررا ، وان اختلف الضرر على حسب قدرات المزارعين والمربين، فأول هذه الأضرار انهيار الأسعار فالبقرة التي يتراوح ثمنها بين 15-18 آلف جنيه هبط ثمنها في بعض المحافظات إلى 500-700 جنيه بمجرد ظهور أعراض المرض عليها واستغلال بعض التجار والجزارين للأزمة ، مما جعل المزارعين وصغار المربين وتجار الماشية يطالبون بالتحرك السريع لجميع الأجهزة المختصة لتجاوز الأزمة.

والأكثر من ذلك أن المزارعين حاولوا أن ينقذوا ما يمكن إنقاذه بمجرد ظهور المرض بالإسراع بتحصين باقي المواشي والتي يتراوح تكلفة التحصين للرأس الواحدة بين 400 إلى 2000 جنيه للرأس الواحدة حيث تضاعف سعر المصل في فترة وجيزة بسبب انتشار المرض، كما تبرز المشكلة الاقتصادية في أن المستهلك فقد الثقة في اللحم البقري وبالتالي قل الطلب عليه في حين زاد الإقبال على لحم الإبل والأغنام والماعز مما أدي لارتفاع أسعارها في مقابل انخفاض سعر اللحم البقري والجاموسي. ويعتبر المزارع الذي يعتمد في دخله على زراعة المحاصيل أن البقرة التي يمتلكها هي أحد عناصر الإنتاج فهو يستخدم روثها كسماد بلدي لزيادة خصوبة التربة الزراعية علاوة على استخدام هذا الحيوان في العمليات الزراعية أحياناً فإذا ما أصيب بمرض الجلد العقدي أصبح المزارع مطالب بنفقات علاجه وتحصين باقي الحيوانات وبالتالي يضطر إلي زيادة تكاليف العمليات الزراعية بالإضافة لتعطل العملية الإنتاجية.

وهناك العديد من الأسر الريفية يعتبر مصدر رزقها الوحيد هو تربية الأبقار. فالأسر الصغيرة الفقيرة في الريف المصري والتي تقوم باستئجار قطعة ارض زراعية لا تتعدى قيراط او اثنين من أجل زراعتها برسيم لتغذية رأس أو أثنين من الماشية بغرض أن يدر اللبن ومنتجاته دخل معقول ، فإذا ما فقدت هذه الأسر البقرة التي تعتبر مصدر دخلها الوحيد فماذا تفعل ؟؟ وخاصة إذا كانت تلك الأسر تعولها امرأة لعدم وجود الزوج لأي سبب من الأسباب يعيشون من هذه البقرة حيث تقوم بصناعة منتجات ألبان ( كالجبن والزبد والقشدة والسمن) وتذهب لتبيعها بالسوق لترعى أسرتها الصغيرة المعدمة.

يشير جدول (16) أن تأخر إجراء التحصينات اللازمة لمواجهة المرض نظراً لعدم توفر التحصينات اللازمة في مصر ومحاولة الاستيراد من الخارج كما أقر بذلك نحو 25% من المبحوثين ،كما اشار حوالي 25% من المبحوثين ايضا ان الطعوم والتحصينات التي استخدمت ضعيفة وهو ما تسبب في سرعة انتشار المرض، كما اشار حوالي 20% من اجمالي المبحوثين أن العاملين بالوحدات البيطرية بالقري غير مدربين فيذكر العديد من المبحوثين أن هناك بعض الأخطاء التي تحدث اثناء عملية التحصين مما يأتي بنتيجة عكسية فعلى سبيل المثال الخطأ في احتساب كمية الجرعة المطلوبة للحقن حيث يتم تطعيم الرأس البقري ( وزن 400 كيلو جرام ) بجرعة رأس الضأن نفسها (50 كيلو جرام) وذلك نتيجة لعدم وعى الشخص الذي يقوم بالتحصين أو لارتفاع سعر المصل في الفترة الأخيرة وبسبب انتشار المرض بصورة كبيرة، في حين أن استخدام اللقاح "الروماني" والذي اثبت فاعليته حيث انه محدد الجرعة لكل رأس مما أدى لحدوث نتائج إيجابية وسريعة ووقف انتشار المرض لباقي مواشي المزرعة وقد عرف الكثير من المربين هذه المعلومة بعد استخدامهم للعقار او التحصين المصري، بل والأكثر من ذلك أصبح الحصول على التحصين بسرعة يتم بالواسطة والحجز المسبق وارتفع سعره بصورة مغالى فيها، كما أشار 15% من المبحوثين أن الوحدات البيطرية الموجودة بالقري غير مجهزة بالمعدات الفنية.

كما اشار 22% من اراء المبحوثين أن التحصينات اللازمة لمواجهة المرض لا تتم كل 6 شهور كما تقر بذلك نتائج الدراسات والبحوث العلمية، كما أكد نحو15% من اجمالي المبحوثين أن الوحدات البيطرية بالريف لا توجد بها ثلاجات كافية لحفظ الطعوم اللازمة للوقاية من الأمراض الوبائية ، كما أقر حوالي 15% من اجمالي المبحوثين بأنهم لا تتم توعيتهم بأعراض المرض والوقاية منه وعلاجه وهذا ما يشير إلي قصور في الاداء الحكومي

**جدول (15): الآثار الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المتوقعة لانتشار مرض التهاب لجلد العقدي بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة القليوبية عام 2018.**

| البيان / الاثار | كبيرة | | متوسطة | | صغيرة | | الدرجة المتوسطة ن= 189 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | عدد | % | عدد | % | عدد | % | |
| احداث خسائر بمنطقة الاصابة من نفوق الحيوانات المصابة مما يؤدي إلي ارتفاع أسعار اللحوم للمستهلك وزيادة الجوع | 168 | 88.9 | 17 | 9 | 4 | 2.1 | 2.87 |
| انخفاض انتاج اللبن في الحيوانات المصابة بنسبة كبيرة، بالإضافة الي اعدام كميات كبيرة من اللبن الناتج من حيوانات مصابة. | 166 | 87.8 | 19 | 10.1 | 4 | 2.1 | 2.86 |
| انخفاض في وزن الحيوانات المرباه لإنتاج اللحم | 168 | 88.9 | 13 | 6.9 | 8 | 4.2 | 2.85 |
| ارتفاع نسبة الاجهاض في الحيوانات العشار وحدوث العقم. | 165 | 87. | 18 | 9.5 | 6 | 3.2 | 2.84 |
| ارتفاع تكاليف العلاج خلال فترة الاصابة وفي الغالب ينتهي الأمر بنفوق الحيوان وحدوث خسائر مالية للمزارع وزيادة الفقر في الريف. | 164 | 86.8 | 17 | 9 | 8 | 4.2 | 2.83 |
| تلف الجلود وحدوث خسائر في مجال صناعة الجلود. | 162 | 85.7 | 18 | 5. | 9 | 4.8 | 2.81 |
| تعطل المزارع المتخصصة والكبيرة نسبيا والتي تعتمد على تربية الكثير من الأبقار والجاموس وبالتالي تسريح العمالة التي تعمل بتلك المزارع مما يؤدى الى زيادة نسبة البطالة في الريف | 15 | 83.1 | 22 | 11.6 | 10 | 5.3 | 2.78 |
| تعطل المصانع التي تعتمد على تصنيع منتجات الابقار من الألبان والجبن والزبد والقشدة والسمن وزيادة نسبة البطالة | 145 | 76.7 | 38 | 20.1 | 6 | 3.2 | 2.73 |
| عزوف الكثير من المزارعين والمربين عن حيازة المواشي لان المخاطرة غير مضمونة في ظل عدم الثقة في الجهود الحكومية المبذولة لمواجهة هذه الأمراض | 139 | 73.5 | 33 | 17.5 | 17 | 9 | 2.64 |
| زيادة هجرة العمالة داخليا بالهروب من الريف بمشاكله الى المدن مما يفاقم من حجم المشكلة من جهة ويهدد سمعة المنتج المصري في الخارج من جهة أخري | 144 | 76.2 | 16 | 8.5 | 29 | 15.3 | 2.60 |
| التعرض لكارثة بيئية ناتجة عن إلقاء الحيوانات النافقة في الترع والمصارف أو على جانبي الطرق . | 138 | 73 | 25 | 13.2 | 26 | 13.8 | 2.59 |
| حدوث كارثة بيئية علي المدي الطويل نتيجة استخدام مربي الأسماك الحيوانات النافقة كعلف للأسماك | 132 | 69.8 | 32 | 16.9 | 25 | 13.2 | 2.57 |

**المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية.**

**جدول (16): التكرار النسبي لأهم المشاكل التي واجهت المربيين للأبقار المصابة بمرض الجلد العقدي ومقترحاتهم بعينة الدراسة الميدانية عام 2018.**

| المشاكل | التكرار النسبي ٪ | المقترحات |
|---|---|---|
| - تأخر اجراء التحصينات اللازمة لمواجهة المرض | 25 | - اجراء التحصينات اللازمة لمواجهة المرض في المواعيد المحددة لذلك |
| - الطعوم والتحصينات التي استخدمت ضعيفة | 25 | - استخدام الطعوم والتحصينات الفعالة والقوية للسيطرة علي تفشي المرض |
| - الكوادر البيطرية بالقري غير مدربة | 20 | - تدريب الكوادر البيطرية بالقري ومتابعة مردود التدريب عليهم وعلي المجتمع |
| - الوحدات البيطرية بالقري غير مجهزة فنيا | 15 | - تجهيز الوحدات البيطرية بالقري بالمعدات والأجهزة |
| - التحصينات الدورية لا تتم في موعدها | 22 | - اجراء التحصينات الدورية في مواعيدها المحددة لها |
| - لا توجد ثلاجات لحفظ الطعوم بها | 15 | - توفير ثلاجات لحفظ الطعوم بها والمحافظة علي فعاليتها للتحصين |
| - لا يتم توعية الزراع بأعراض المرض وعلاجه | 15 | - توعية الزراع باستمرار بأعراض المرض وعلاجه من خلال الندوات والزيارات الميدانية |
| - لم تتم التعويضات بالقدر الكافي وبدون عدالة | 10 | - محاولة تحقيق العدالة في تعويض المتضررين من تفشي المرض وانتشاره |
| - التوقيت الخاطئ للتحصين | 10 | - اختيار التوقيت المناسب للتحصين |

**المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية.**

في مواجهة المرض. كما أشارت النتائج أن حوالي 10% من المبحوثين أكدوا أن كثير من الأهالي لم يبلغوا عن حالات الاصابة لديهم وبالتالي لم تصرف لهم تعويضات اللازمة وهذا يعني أن أعداد الاصابة الحقيقية أكبر من العدد المعلن عنه. وأيضا التوقيت الخاطئ للتحصين فالتحصين يجب أن يتم في شهري ديسمبر ويناير ولكن العديد من التحصينات تتم في أي وقت من السنة مما يؤدى لعدم فاعلية التحصين نظراً لاختلاف الظروف المناخية وقد أشار بذلك نحو10% من المبحوثين.

**الملحق جدول رقم (1): تطور الانتاج المحلي من اللحوم الحمراء في مصر خلال الفترة (2000-2017) ( ألف طن).**

| السنة | لحوم الأبقار | لحوم الجاموس | لحوم جمال | اجمالي الانتاج المحلي من اللحوم الحمراء |
|---|---|---|---|---|
| 2000 | 282 | 288 | 8 | 703 |
| 2001 | 273.5 | 283.6 | 7.7 | 693 |
| 2002 | 336.4 | 337.5 | 7.4 | 812.6 |
| 2003 | 329.3 | 324.3 | 7.9 | 804 |
| 2004 | 332.2 | 328.5 | 7.5 | 811 |
| 2005 | 354.5 | 347.4 | 8.4 | 855 |
| 2006 | 366.7 | 360.2 | 8.6 | 879 |
| 2007 | 393.2 | 369.6 | 4.9 | 917 |
| 2008 | 429.9 | 375 | 6.1 | 961 |
| 2009 | 447 | 380.7 | 8 | 981 |
| 2010 | 457.3 | 398.4 | 8.6 | 992 |
| 2011 | 454 | 396 | 11 | 988 |
| 2012 | 465 | 385 | 11 | 990 |
| 2013 | 435 | 389 | 12 | 964 |
| 2014 | 421 | 380 | 12 | 941 |
| 2015 | 430 | 417 | 12 | 974 |
| 2016 | 451 | 375 | 12 | 967 |
| 2017 | 472 | 333 | 12 | 960 |
| المتوسط | 396 | 359 | 9 | 900 |

**المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء – النشرة السنوية لإحصاءات الثروة الحيوانية – اعداد متفرقة.**

**شكل (1):** بعض الصور الواقعية لحالات الإصابة والنفوق للأبقار المصابة بمرض الجلد العقدي بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة القليوبية عام 2018

**المصدر: من واقع الدراسة الميدانية بمحافظة القليوبية** 2018.

**التوصيات**

من خلال ما خلصت اليه النتائج يوصي البحث بالتالي:

1- يجب على المنظمات الأهلية والتعاونيات المتخصصة والجمعيات التنموية المساعدة في توعية الفلاحين بأخطار انتشار المرض والحد من الانتشار لهذا الوباء وذلك بعقد الندوات وورش العمل لتوضيح كل ما يتعلق بهذا المرض بمراحله المختلفة بدءا من توضيح كيف يصاب الحيوان وكيف ينتشر المرض ، و ما هي طرق الوقاية من الإصابة وأعراض ظهور الجلد العقدي وطرق التعامل معه بصورة سليمة في مراحله الأولي وكيفية فصل الحيوانات المصابة عن باقي الحيوانات السليمة، وكيفية الحصول على المصل اللازم للتحصين وما هي المصادر الموثوق منها للحصول على المصل والاعتماد في ذلك على استخدام طرق إرشادية ووسائل تعليمية بسيطة تتناسب مع المزارعين والمربيين كالدورات التدريبية العملية وتقديم نشرات فنية وملصقات توضيحية وعرض شرائط فيديو لحيوانات مصابة بالمرض وكيف يتم التعامل معها بصورة عملية و ما هي سبل الحد من انتشار الوباء وطرق العلاج.

2- إرشاد الفلاحين للسبل الصحيحة التي يسلكوها في حالة نفوق الحيوان وكيفية الدفن او الحرق، وتحديد الجهات المسئولة عن مساعدة المزارعين والمربيين على الخروج من محنتهم وتحديد أماكن العلاج والإعلان عنها بصورة واضحة للجميع وعرض طرق الحد من

الانتشار لهذا الوباء وطرق الوقاية، والتعرف على السياسات الحكومية التي تم التخطيط لها لتقليل خطورة المرض.

3- الحد من انتقال العدوى بين المحافظات المختلفة وذلك بعدم نقل الأبقار من محافظات مصابة لمحافظات أخرى سليمة، وكذلك عمل كردون لمحاصرة المرض عند اكتشاف بؤرة مصابة، وأيضا تحديد الأماكن التي يتوجه إليها المزارعون سواء على مستوى القرية او على مستوى المركز في حالة الإصابة والإعلان عن الأماكن المخصصة بكل منطقة لحرق او دفن الحيوانات النافقة.

4- يجب على المسئولين في الحجر البيطري وهيئة الخدمات البيطرية ومسئولي الإنتاج الحيواني بوزارة الزراعة ومسئولي معهد بحوث صحة الحيوان تقديم برامج توعية من خلال وسائل اتصال جماعية وجماهيرية (كالإذاعة والتلفزيون) لزيادة الوعي لدى المزارعين بكل ما يتعلق بالمرض وكذلك تنظيم قوافل بيطرية ومتابعة دورية للتحصين والاهتمام بالأماكن الموبوءة بالمرض وعمل تحصين إجباري بها للحيوانات السليمة بعد فصلها عن الحيوانات المصابة والاهم من ذلك يجب على مسئولي الإنتاج الحيواني بصفة عامة سن قوانين وتشريعات تمنع انتقال المواشي بين المحافظات في هذه الفترة ألا من خلال أشراف بيطري وللحاجة الملحة لمنع تفشى الوباء بين محافظات الجمهورية.

5- توعية المربين عن اهم طرق الأمان الحيوي التي يجب مراعاتها واتباعها لمواجهة الأمراض.

## 8. المراجع


شلبي، أسماء حامد (2016). معرفة مربي الماشية بالإجراءات الوقائية للسيطرة على بعض الأمراض المعدية في الماشية بمحافظة كفر الشيخ. مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، جامعة المنصورة، مجلد (7)، العدد (5).

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء (2018). النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمتاح للاستهلاك من السلع الزراعية. القاهرة.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء. نشرات احصاءات الثروة الحيوانية، أعداد متفرقة.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء. نشرة أمراض الحيوان، اعداد متفرقة.

عرام، سمير عطية محمد ، امال محمد المغازي، سلمي صلاح الدين عبد المعبود (2012). دراسة تحليلية لأثر انتشار الحمي القلاعية على اقتصاديات الانتاج الحيواني في مصر (دراسة حالة محافظتي الشرقية والاسماعيلية)، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المؤتمر العشرون للاقتصاديين الزراعيين. القاهرة.

مصطفي، علي رزق ، محمد غازي سيد، عمر أحمد بدر، وإبراهيم السيد عيسى (2014). دراسة اقتصادية لأثر الحمى القلاعية على الكفاءة التناسلية والإنتاجية للأبقار. الخليط المصابة بمحافظة الغربية. مجلة العلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية، جامعة المنصورة. المجلد (5). العدد (10): 1603-1616.

الموقع الالكتروني للجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الادارة المركزية للطب البيطري الوقائي، بيانات غير منشورة.

Davies F.G. (1991). Lumpy skin disease. a Capripox Virus Infection in Cattle in Africa. FAO, Rome, Italy.

http://www.fao.org/ag/empres.html.

http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Animal_Health_in_the_World/docs/pdf/LUMPY_SKIN_DISEASE_FINAL.pdf

Irons P. C., Tuppurainen E. S. and Venter E. H. (2005). Excretion of lumpy skin disease virus in bull.

Osuagwuh U. I., Bagla V., Venter E. H., Annandale C. H. and Irons P. C. (2007). Absence of lumpy skin disease virus in semen of vaccinated bulls following vaccination and subsequent experimental infection. Vaccine. Vol. 25. : 2238–2243.

Statistical Package for Social Sciences, https://www.ibm.com/eg-en/analytics/spss-statistics-software