



Archives of Agriculture Sciences Journal
Print ISSN: 2535-1680
Online ISSN: 2535-1699

ARCHIVES OF AGRICULTURE SCIENCES JOURNAL

Volume 3, Issue 2, 2020, Pages 16–26

Available online at www.agricuta.edu.eg

DOI: <https://dx.doi.org/10.21608/aasj.2020.106169>

The economic effects of transboundary animal diseases and their impact on foreign trade in Egypt: Case study

Elsayed A. A. *, Ismail O. A., El-bardisy H. A.

Agricultural Economics Department, Faculty of Agriculture, Al-Azhar University, Assuit, Egypt

Abstract

The research aimed to identify the most important trans boundary animal diseases in terms of the most important areas of outbreak, and a total estimate of the most important economic losses globally, and to study changes in the extent of its spread, distribution and competence with certain livestock, the extent of the state's response and take measures to contain foot-and-mouth disease as the most important of these trans boundary animal diseases, as it was found that foot-and-mouth disease It only takes the status of outbreaks and outbreaks in some countries such as the Netherlands, France, Nepal, Australia, Lebanon, Sri Lanka, Yugoslavia, the United States of America, South Korea, Japan, Brazil, Italy, and other countries with the status of endemism, such as Egypt and For Sudan, Somalia, Ethiopia, Uganda, Tanzania, Kenya, Turkey, Saudi Arabia, United Arab Emirates, Pakistan, Iran and Afghanistan during the study period also (2001-2017). It turned out that the volume of losses resulting from the spread of FMD; as one of the most important of these diseases is estimated at 59.49 billion dollars during the period (1995 - 2017) with an average of about 2.59 billion dollars annually, and statistics indicate that there is a response to contain the disease and take measures in Egypt for such diseases, as it was found that there are Decrease (statistically significant) by 113 thousand dollars annually in total losses as a result of the disease during the period (2001-2017), and economic losses borne by Egypt are estimated to be about 1.374 million average dollars during the study period and the outbreak and spread of the disease, which is reflected negatively on agricultural output by 0.034 % of its value annually Shed during the study period. The study indicates that there is a diversification in trade for Egypt in terms of imports, as it was found that there was a decrease in the volume of imports of live animals by 13.8 \$ million annually during the study period, and on the other side it was found that there was an increase in imports of red meat of all kinds by 0.899 \$ billion annually during the study period This confirms the process of diversifying trade, changing market shares and closing some markets due to the tendency of importing countries to import meat instead of live animals.

Keywords: economic effects, transboundary animal diseases, foreign trade.

* Corresponding author: Elsayed A. A.,
E-mail address: ahmed_orbn011@yahoo.com

الأثار الإقتصادية للأمراض الحيوانية العابرة للحدود وتأثيرها علي التجارة الخارجية: دراسة حالة لأهم الأمراض في جمهورية مصر العربية

أحمد ابوعربان السيد ، عثمان علي إسماعيل ، حرب أحمد السيد البرديسي

قسم الإقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة الأزهر - فرع أسبوط ، جمهورية مصر العربية

المستخلص

يستهدف البحث التعرف على أهم الامراض الحيوانية العابرة للحدود من حيث أهم مناطق الانتشار والتفشي، وتقدير إجمالي لأهم الخسائر الاقتصادية عالمياً، ودراسة التغيرات في مدى إنتشارها وتوزيعها وإختصاصها بماشية معينة، ومدى استجابة الدولة وأخذ التدابير لإحتواء مرض الحمى القلاعية باعتباره من أهم تلك الأمراض الحيوانية العابرة للحدود، حيث تبين أن مرض الحمى القلاعية يأخذ صفة الإنتشار والتفشي فقط في بعض الدول مثل هولندا وفرنسا ونيبال وأستراليا ولبنان وسيريلانكا ويوغسلافيا والولايات المتحدة الأمريكية وكوريا الجنوبية واليابان والبرازيل وإيطاليا، ودول أخرى يأخذ بها صفة التوطن مثل مصر والسودان والصومال وأثيوبيا وأوغندا وتنزانيا وكينيا وتركيا والسعودية والإمارات وباكستان وإيران وأفغانستان خلال فترة الدراسة أيضاً (٢٠٠١ – ٢٠١٧). وتبين أن حجم الخسائر الناتجة عن إنتشار الحمى القلاعية كأحد أهم تلك الأمراض يقدر ب ٥٩.٤٩ مليار دولار خلال الفترة (١٩٩٥ – ٢٠١٧) بمتوسط بلغ حوالي ٢.٥٩ مليار دولار سنوياً، وتشير الاحصاءات إلي ان هناك استجابة لإحتواء المرض وأخذ التدابير في مصر لمثل هذه الأمراض، حيث تبين أن هناك انخفاض (تأكد معنويته إحصائياً) بمقدار ١١٣ ألف دولار سنوياً في إجمالي الخسائر نتيجة إنتشار المرض خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠١٧)، وتقدر الخسائر الاقتصادية التي تتحملها مصر بحوالي ١.٣٧٤ مليون دولار كمتوسط خلال فترة الدراسة وتفشي وإنتشار المرض، وهو ما ينعكس بالسلب على الناتج الزراعي بمقدار ٠.٣٤% من قيمته سنوياً في المتوسط خلال فترة الدراسة . وتشير الدراسة إلي وجود تنوع في التجارة لمصر من حيث الواردات، حيث تبين وجود إنخفاض في حجم الواردات من الحيوانات الحية بمقدار ١٣.٨ مليون دولار سنوياً خلال فترة الدراسة، وعلى الجانب الآخر تبين وجود زيادة في واردات اللحوم بأنواعها بأنواعها بمقدار ٠.٨٩٩ مليار دولار سنوياً خلال فترة الدراسة، وهو ما يؤكد عملية تنوع التجارة وتغيير الأنصبة السوقية وخلق بعض الأسواق بسبب إتجاه الدول المستوردة إلي استيراد اللحوم بدلاً من الحيوانات الحية.

كلمات دالة: الأثار الإقتصادية ، الأمراض الحيوانية العابرة للحدود ، التجارة الخارجية.

مقدمة

1. التعرف على أهم الأمراض الحيوانية العابرة للحدود من حيث أهم مناطق الانتشار والتفشي، وتقدير إجمالي لأهم الخسائر عالمياً.
2. تقدير حجم الخسائر الناتجة عن الإصابة بتلك الأمراض في بعض دول البحر الأبيض المتوسط.
3. قياس الأثر الاقتصادي والتأثير للأمراض الحيوانية علي كلا من:
 - الناتج الزراعي المصري.
 - التجارة الخارجية الكلية.
 - التجارة الخارجية الزراعية.
 - تجارة الحيوانات الحية.
 - تجارة اللحوم بأنواعها.

الطريقة البحثية ومصادر جمع البيانات

اعتمدت الدراسة على الطريقة الاستنباطية في التحليل الاقتصادي والاستعانة ببعض أساليب التحليل الاحصائي، منها أسلوب الانحدار المتعدد باستخدام المتغير الصوري للتعرف علي أثر مرض الحمي القلاعية علي زيادة أو نقص إجمالي التكاليف والخسائر التي يسببها المرض. كما اعتمدت الدراسة على تحليل التأثير على التجارة الخارجية وذلك باستخدام اختبار (t) في أزواج وذلك لمعرفة الفرق بين متوسطي الفترتين، وهل هناك اختلاف بين فترة ما قبل تفشي المرض وفترة ما بعد التفشي وذلك للوقوف علي تأثير الأمراض الحيوانية علي التجارة الخارجية بوجه عام وتجارة الحيوانات الحية واللحوم بوجه خاص سواء بالإيجاب أو بالسلب، واعتمدت الدراسة على العديد من المصادر الرسمية في سبيل الحصول على البيانات اللازمة لها، لعل من أهمها البيانات المنشورة على شبكة المعلومات الدولية لموقع منظمة الأغذية والزراعة التابع للأمم المتحدة، وموقع المنظمة العالمية لصحة الحيوان، وإحصاءات التجارة الدولية التابع للأمم المتحدة والمنشور على موقعها.

الفروض

تشهد التجارة العالمية للحيوانات الحية واللحوم بأنواعها تغيرات واضحة بسبب التأثيرات المباشرة الناتجة من الأمراض الحيوانية، وذلك خلال فترات ظهور الأمراض الحيوانية العابرة للحدود في مناطق التجارة حيث تتسبب في إغلاق بعض الأسواق وذلك لتغير تفضيلات المستهلكين. وقد أمكن صياغة الفروض البحثية بناء علي هذه الدراسات:

1. وجود وانتشار أهم الأمراض الحيوانية العابرة للحدود في مناطق متعددة من العالم.
2. وجود وتوطن الأمراض الحيوانية العابرة للحدود بشكل مستمر في إقليم البحر الأبيض المتوسط، بسبب انتشار المرض وتوزيعه.

تعتبر الأمراض الحيوانية العابرة للحدود أمراض متناقلة بين الحيوانات وتمتلك خاصية الانتشار السريع عبر الحدود، ولها تأثيرات إقتصادية كبيرة حيث تسبب خسائر كبيرة في الإنتاج وتشكل عائقاً رئيسياً للتجارة الدولية وخاصة التجارة الزراعية كتجارة الحيوانات الحية واللحوم، وتتسبب في خسائر اقتصادية كبيرة - مباشرة وغير مباشرة - تتمثل في انخفاض الإنتاج من الألبان أو اللحوم أو الجلود أو الصوف وقد تؤدي لنفوق الحيوان بشكل كامل، بالإضافة الي الأثر الذي تحدثه في الميزان التجاري وميزان المدفوعات للدول التي تتوطن فيها، وذلك بسبب ارتفاع تكاليف التحصينات والخسائر في الناتج المحلي الإجمالي، وتتعدد الأمراض الحيوانية لعل من أهمها: مرض الحمي القلاعية، ومرض طاعون المجترات الصغيرة، ومرض الحمي الفحمية، ومرض الجلد العقدي، ومرض البروسيللا، وجذري الضأن والماعز (المنظمة العالمية لصحة الحيوان OIE، 2019). ويقدر حجم الخسائر الناتجة عن انتشار أهم تلك الأمراض بحوالي 59.49 مليار دولار خلال الفترة (1995 - 2017) بمتوسط بلغ حوالي 2.09 مليار دولار سنوياً (World Organization for Animal Health, 2015)، وتنتشر الأمراض الحيوانية العابرة للحدود في نحو 100 بلد في إفريقيا، والشرق الأوسط وفي أجزاء واسعة من روسيا الأوروبية وبعض المناطق في أميركا الجنوبية، (المؤتمر الإقليمي الخامس والعشرين للشرق الأدنى، 2000).

مشكلة البحث

تتمثل المشكلة الرئيسية لموضوع البحث في الآثار الاقتصادية الناتجة عن انتشار الأمراض الحيوانية العابرة للحدود في العالم، حيث تنتشر هذه الأمراض في مصر ومناطق جغرافية محيطة بها - خاصة مرض الحمي القلاعية حيث يؤدي انتشار المرض في مصر الي خسائر اقتصادية كبيرة، وتتمثل التأثيرات الاقتصادية الواقعة على التجارة الخارجية المصرية في الأوقات التي ينتشر بها المرض، وما ينتج عنها من تنوع في التجارة الدولية، وتغيير الأنصبة السوقية للورادات الحيوانية والاتجاه نحو إستهلاك البدائل الأخرى، والتغيرات في مدي إنتشار وتوزيع المرض وإختصاصه بأنواع معينة من الماشية ومدي الاستجابة لإحتواء المرض بعد اكتشافه وأخذ التدابير .

الهدف من البحث

يستهدف البحث الوقوف على الآثار الاقتصادية للأمراض الحيوانية في العالم، والاثار الاقتصادي لأهم تلك الأمراض، وتأثير ذلك على التجارة الخارجية الزراعية مع تحديد مناطق تركيز المرض وتوطنه وأوقات الانتشار والتفشي، وذلك من خلال مجموعة من الأهداف الفرعية تتمثل في:

الدراسة (المنظمة العالمية لحصاة الحيوان، ٢٠١٥)، تتحملها دول معينه كما يوضح الجدول رقم (٢٠١) الدول التي تنفشي بها الأمراض الحيوانية العابرة للحدود خلال فترة الدراسة (٢٠٠١ – ٢٠١٧)، ويتضح منه أن مصر، وتركيا، ولبنان، وتونس، والجزائر، وليبيا، وفلسطين من أهم دول منطقة البحر الأبيض المتوسط إصابة بمرض الحمي القلاعية حيث استمرت فترات التفشي لهذه الدول من ٢ – ١٤ سنة. بالإضافة الى أن هناك دولاً تقع في القارة الأفريقية مثل بنين، وإثيوبيا، والصومال، والسودان، وأوغندا، وتنزانيا، وبركينافاسو حيث استمرت فترات تفشي مرض الحمي القلاعية بها من ٨ – ١٧ سنة، ودول اخرى في آسيا مثل السعودية، والبحرين، وأفغانستان، والصين، وباكستان، وإيران وقد استمرت فترات التفشي في هذه الدول من ١٢ – ١٥ سنة علي التوالي، ودول اخرى مختلفة مثل الولايات المتحدة، وبريطانيا، وأستراليا، واستمرت فترات التفشي فيها الدول الي ٢، ٣، ٢ سنة علي التوالي.

٣. اختصاص الأمراض الحيوانية العابرة للحدود بماشية انتاج اللحم ونقص أعداد الحيوانات المنتشر بها المرض.
٤. انخفاض النسيب السوقي لمصر من حجم الواردات من الحيوانات الحية بسبب تنوع التجارة مقابل الاتجاه نحو واردات اللحوم.
٥. تغير قيمة الواردات الكلية والزراعية لمصر في فترات تفشي المرض.

النتائج ومناقشتها

أولاً: الخسائر الناتجة عن انتشار وتفشي أهم الامراض الحيوانية العابرة للحدود علي مستوي العالم

١. الحمي القلاعية: يقدر حجم الخسائر الناتجة عن إنتشار وتفشي هذا المرض بحوالي ٥٨ مليار دولار خلال فترة

جدول (١): حجم الخسائر لأهم الأمراض الحيوانية العابرة للحدود في أهم المناطق علي مستوي العالم خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠١٧).

المرض	الخسائر بالمليار دولار	خسائر اخرى	المناطق – والدول
الحمي القلاعية	٥٧.٦٥	٤٥١٧ بؤرة تفشي في أمريكا اللاتينية فقط	مصر ، بريطانيا ، الولايات المتحدة الأمريكية ، ارجواي ، تايوان ، الصين ، استكلندا ، استراليا ، كوريا الجنوبية ، دول اخرى
طاعون المجترات الصغيرة	---	١٥٧ الف حالة إصابة ، ٢٦٧٨ رأس نافق ، ٤٠٢ بؤرة تفشي	الهند ، كينيا ، كوت ديفوار ، مالي ، عمان ، نيجيريا ، ومناطق (شرق آسيا ، الشرق الاوسط ، جنوب آسيا ، واوراسيا)
الحمي الفحمية	---	٣٦٧٩٤ بؤرة تفشي	استراليا ، بنجلادش ، ألبانيا ، بلغاريا ، اليونان ، ايطاليا ، هولندا ، البرتغال ، رومانيا ، تركيا ، المملكة المتحدة ، المغرب .
الجلد المتكثل	٠.٢٠٩		زامبيا ، ألبانيا ، بلغاريا ، مقدونيا ، عمان ، إثيوبيا ، الأردن ، ازربيجان .
البروسيلة	١.٣٥ سنويا	٧٩٣.٦٨٢ حالة إصابة ، ٣٧٦.٣٧٨ بؤرة تفشي	شرق وغرب وشمال أفريقيا ، جنوب اسيا ، جنوب غرب اسيا ، ومنطقة جنوب أفريقيا .
جدري الأغنام والماعز	٠.٢٧٣	٣٧٨٣ رأس نافق	اليونان ، بلغاريا .

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات منظمة الاغنية والزراعة (www.fao.org) و المنظمة العالمية لصحة الحيوان (www.oie.org) (٢٠١٨).

باكستان، والهند، وإيران، وأفغانستان، وبنجلادش، وفلسطين، والإمارات، والسعودية واستمرت فترات التفشي للمرض في هذه الدول من ٨ – ١٤ سنة خلال فترة الدراسة.

٣. الحمي الفحمية: سجل مرض الحمي الفحمية حوالي ٣٦٧٩٤ بؤرة تفشي (FAO and OIE, 2015)، تنتشر في دول البحر الأبيض المتوسط وخاصة: المغرب، وتركيا، وسوريا، وألبانيا، وإيطاليا، وفرنسا واستمرت فترات التفشي بها من ٧ – ١٣ سنة، وفي افريقيا دول: تشاد، وجنوب أفريقيا، وغينيا، وتنزانيا، وإثيوبيا، وزيمبابوي واستمرت فترات التفشي في هذه الدول من ١٢ – ١٦ سنة، ومن دول القارة الآسيوية: أفغانستان، وطاجاكستان، وأندونيسيا، واستمرت فترات التفشي للحمي الفحمية (الجمرة الخبيثة) في هذه الدول

٢. طاعون المجترات الصغيرة: يقدر حجم الخسائر في أعداد المجترات الصغيرة الناتجة عن الإصابة والتفشي بمرض طاعون المجترات الصغيرة بحوالي ١٥٧ الف حالة إصابة ونحو ٢٦٧٨ رأس نافق ونحو ٤٠٢ بؤرة تفشي (FAO and OIE, 2015)، وكما يتضح من الجدول رقم (٢٠١) أهم دول البحر الأبيض المتوسط (تفشيًا) بمرض طاعون المجترات الصغيرة هي: مصر، وتركيا، وتونس، وليبيا، والجزائر، حيث استمرت فترات تفشي المرض بهذه الدول من ٣ – ١٣ سنة، وان اهم دول أفريقيا هي: إثيوبيا، وغينيا، والسودان، ونيجيريا، وبركينافاسو، وكوت ديفوار، وإريتريا، وأوغندا، والكونغو، وتنزانيا حيث استمرت فترات التفشي لطاعون المجترات الصغيرة من ١١ – ١٥ سنة، ومن دول قارة آسيا:

من ١٢ – ١٣ سنة، ودول أخرى مثل الأرجنتين، وجواتيمالا،
واروجواي، والولايات المتحدة الأمريكية واستمرت فترات
التفشي للمرض من ١٣ – ١٤ سنة خلال فترة الدراسة (جدول
(٢٠١).

جدول (٢): أهم الدول التي تفشي بها الأمراض الحيوانية العابرة للحدود، وسنوات الإصابة علي مستوى العالم خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠١).

الحمى القلاعية		طاعون المجترات الصغيرة		الحمى الفحمية		الجدل المتكثل		البروسيلة		جدري الاغنام والماعز	
الدولة	سنوات الإصابة	الدولة	سنوات الإصابة	الدولة	سنوات الإصابة	الدولة	سنوات الإصابة	الدولة	سنوات الإصابة	الدولة	سنوات الإصابة
مصر	13	مصر	٦	المغرب	١٢	مصر	٥	مصر	١٣	مصر	٤
تركيا	14	تركيا	١٤	تركيا	١٣	تركيا	٧	الجزائر	١٣	الجزائر	١٢
لبنان	٥	تونس	٤	سوريا	١٢	اليابان	١	تونس	١٢	تونس	١٤
تونس	٢	ليبيا	٤	اليابان	١٢	مقدونيا	١	ليبيا	٩	المغرب	١٥
الجزائر	٤	الجزائر	٣	إيطاليا	١٠	بلغاريا	١	سوريا	١٣	ليبيا	١١
ليبيا	٦	إثيوبيا	١٣	فرنسا	٧	موزنبيق	١٠	لبنان	٦	تركيا	١٥
فلسطين	١٣	غينيا	١٣	تشاد	١٣	مدغشقر	١٣	اليابان	١٢	لبنان	٩
بنين	١٢	السودان	١٣	ج أفريقيا	١٢	مالاوي	١٣	تركيا	١٢	إثيوبيا	١٣
بركينافا	١٢	نيجيريا	١٣	غينيا	١٣	زيمبابوي	١٣	اليونان	١٢	بركينافا	١٣
إثيوبيا	١٣	بركينافاسو	١٢	تنزانيا	١٣	السودان	٩	فلسطين	١٢	السودان	١٤
الصومال	٨	كوت ديفوار	١١	إثيوبيا	١٣	توجو	١٤	الأردن	٣	إثيوبيا	١٥
السودان	١١	إريتريا	١٢	زيمبابوي	١٢	بركينافا	١٣	عمان	١٢	إريتريا	١٤
البحرين	٩	أوغندا	١٥	ناميبيا	١٢	بنين	١٤	العراق	١٣	الكاميرون	٧
السعودية	١٥	الكونغو	١٤	إيران	١٣	أنجولا	١٢	السعودية	١٢	البحرين	٨
أفغانستان	١٥	تنزانيا	١٢	العراق	١٠	زامبيا	١٢	إيران	١٢	الهند	٦
أوغندا	١٤	باكستان	١٤	أفغانستان	١٣	ج أفريقيا	١٤	روسيا	١٣	الأردن	٨
تنزانيا	١٤	الهند	١٤	طاجكستان	١٣	نيجيريا	١٠	الكويت	١٢	العراق	١٥
الصين	١٣	إيران	١٤	بركينافاسو	١٤	تنزانيا	١٥	أوغندا	١٢	باكستان	١٤
بريطانيا	٣	أفغانستان	١٤	أندونيسيا	١٢	إثيوبيا	١٤	البرتغال	١١	إيران	١٣
باكستان	١٢	بنجلادش	١٠	جواتيمالا	١٣	ازربيجان	٢	مقدونيا	١٢	أفغانستان	١٤
إيران	١٤	فلسطين	١١	اوروجواي	١٣	البحرين	٦	الأرجنتين	١٢	الصين	٤
الولايات المتحدة	٢	الإمارات	٨	الأرجنتين	١٤	فلسطين	٧	تايلاند	١٢	عمان	١٥
استراليا	٢	السعودية	١٤	الولايات المتحدة	١٤	عمان	١٢	العراق	١٣	فلسطين	١٤

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات المنظمة العالمية لصحة الحيوان (www.oie.org) (٢٠١٨).

٤. **مرض الجلد العقدي:** يقدر حجم الخسائر المتسببة عن إنتشار وتفشي مرض الجلد العقدي بحوالي ٠.٢٠٩ مليار دولار (Casal et al., 2018)، يتحملها مجموعة من الدول يوضحها الجدول رقم (٢٠١) أهمها في دول البحر الأبيض المتوسط هي: مصر، وتركيا، واليابان واستمرت فترات التفشي من ١ – ٧ سنوات، ومن دول القارة الأفريقية: موزنبيق، والسودان، وتوجو، وبركينافاسو، وبنين، ومدغشقر، ومالاوي، وزامبيا، وأنجولا، وزيمبابوي، وجنوب أفريقيا، ونيجيريا، وتنزانيا، وإثيوبيا واستمرت فترات المرض في هذه الدول من ٩ – ١٤ سنة، ودول أخرى مثل: ازربيجان، والبحرين، وفلسطين، وعمان، ومقدونيا، وبلغاريا واستمرت فترات التفشي في هذه الدول من ١ – ١٢ سنة خلال الفترة ٢٠٠١ – ٢٠١٧.

٦. **جدري الاغنام والماعز:** يقدر حجم الخسائر المسببة عن مرض دري الاغنام والماعز بحوالي ٠.٢٧٣ مليار دولار بالإضافة الي ٣٧٨٣ رأس نافق خلال فترة الدراسة (EFSA Panel on Animal Health and Welfare, 2014)، تتحملها العديد من الدول كما يتضح من الجدول رقم (٢٠١) أن أهم دول البحر الأبيض المتوسط التي يتفشي بها مرض جدري الضأن، والماعز، وهي: مصر، والجزائر، وتونس، والمغرب، وليبيا، واليونان، وتركيا، ولبنان واستمرت فترات التفشي من ٤ – ١٥ سنة، ومن أفريقيا دول: بركينافاسو، والسودان، وإريتريا، وإثيوبيا واستمرت فترات التفشي من ١٤ – ١٥ سنة، ومن آسيا كلاً من العراق، وباكستان، وإيران، وأفغانستان، وعمان، وفلسطين واستمرت فترات تفشي جدري الاغنام والماعز في هذه الدول من ١٣ –

٤. **مرض الجلد العقدي:** يقدر حجم الخسائر المتسببة عن إنتشار وتفشي مرض الجلد العقدي بحوالي ٠.٢٠٩ مليار دولار (Casal et al., 2018)، يتحملها مجموعة من الدول يوضحها الجدول رقم (٢٠١) أهمها في دول البحر الأبيض المتوسط هي: مصر، وتركيا، واليابان واستمرت فترات التفشي من ١ – ٧ سنوات، ومن دول القارة الأفريقية: موزنبيق، والسودان، وتوجو، وبركينافاسو، وبنين، ومدغشقر، ومالاوي، وزامبيا، وأنجولا، وزيمبابوي، وجنوب أفريقيا، ونيجيريا، وتنزانيا، وإثيوبيا واستمرت فترات المرض في هذه الدول من ٩ – ١٤ سنة، ودول أخرى مثل: ازربيجان، والبحرين، وفلسطين، وعمان، ومقدونيا، وبلغاريا واستمرت فترات التفشي في هذه الدول من ١ – ١٢ سنة خلال الفترة ٢٠٠١ – ٢٠١٧.

٥. **البروسيلة:** يقدر حجم الخسائر المتسببة عن مرض البروسيلة بحوالي ١.٣٥٥ مليار دولار سنوياً، بالإضافة الي حوالي ٧٩٣٦٨٢ حالة إصابة بالمرض، وحوالي ٣٧٦٣٧٨ بؤرة تفشي للمرض بالعديد من مناطق العالم (McDermott et al., 2013; Mwinyi, 2017) يتضح من الجدول رقم (٢٠١) أيضاً أن أهم دول البحر الأبيض المتوسط التي يتفشي بها مرض البروسيلة هي: مصر، والجزائر، وتونس، وليبيا،

كل من مصر، وأثيوبيا، والصومال، والسودان، والعراق، والكويت، ولبنان، وفلسطين، والبحرين، والسعودية، والإمارات، وافغانستان، وتركيا، وأغندا، وتنزانيا، والصين، وباكستان، وإيران، وقد تأكد وجود المرض وأصبح متوطناً في كل من مصر، وليبيا، وأثيوبيا، والصومال، والسودان، والعراق، وفلسطين، والسعودية، وافغانستان، وتركيا، وأغندا، وتنزانيا، وباكستان، وإيران. وقد أمكن تقسيم الدول حسب حالة الإصابة كما هو في الجدول رقم (٤) الى قسمين الأول: صفة الانتشار والتفشي ويضم هذا القسم الدول التي سجلت حالات أصابات أو تفشي وتعافت تماما من الإصابة بمرض الحمى القلاعية وقد يظهر المرض في إحداها بدرجة إصابة وهي دول هولندا، وفرنسا، ونيبال، وأستراليا، ولبنان، وسيريلانكا، ويوغسلافيا، والولايات المتحدة الأمريكية، وكوريا الجنوبية، واليابان، والبرازيل، وإيطاليا. والقسم الثاني: صفة التوطن وهي دول أصبح المرض موجود فيها باستمرار حيث يأخذ المرض بها صفة التوطن حيث تتجدد الأسباب والانتشار وتفشي المرض بها دائما، ولم يُعلن تعافي هذه الدول تماما من المرض مثل منطقة البحر الأبيض المتوسط، وأفريقيا، وبعض دول آسيا، وأمريكا الجنوبية، ودول الخليج وهي تعد من أهم المناطق التي يتوطن بها مرض الحمى القلاعية، وتحدث فيها موجات من حالات التفشي التي تسبب خسائر إقتصادية كبيرة ومن أهم هذه الدول مصر، والسودان، والصومال، وأثيوبيا، وأغندا، وتنزانيا، وكينيا، وتركيا، والسعودية، والإمارات، وباكستان، وإيران، وافغانستان خلال فترة الدراسة أيضاً (٢٠٠١ – ٢٠١٧).

١٥ سنة. ويعتبر مرض الحمى القلاعية من أهم الأمراض الحيوانية الوبائية العابرة للحدود لما له من تأثير إقتصادي ينتج عنه خسائر كبيرة في مزارع الإنتاج الحيواني تؤثر في تجارة اللحوم بأنواعها، ويسبب المرض فيروس شديد العدوى ويوجد منه سبعة أنواع مصلية مختلفة وتعرضه جميع حيوانات الماشية (إبقار، جاموس، الضأن، الماعز، وغيرها) وتسمى مشقوقة الظلف، (المؤتمر الإقليمي الخامس والعشرين للشرق الأدنى، ٢٠٠٠).

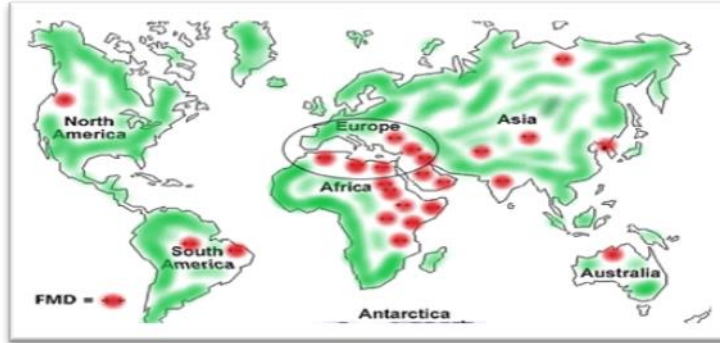
ثانياً: مدى إنتشار وتوزيع مرض الحمى القلاعية علي مستوي العالم

يوضح الجدول رقم (٣) بالملحق، والشكل رقم (١) أهم دول العالم التي أصيبت بمرض الحمى القلاعية خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠١٧) فترة تواجد المرض وفقاً لتصنيف المنظمة العالمية لصحة الحيوان، ويتضح من الجدول أن هناك إنتشار المرض في الكثير من بلدان (القارة الإفريقية) كمصر، وليبيا، والجزائر، والصومال، والسودان، وأغندا، وتنزانيا، والصين، وإيران، وباكستان، وفلسطين وفي (دول الخليج العربي) السعودية والإمارات والكويت والبحرين من القارة الآسيوية، وكذلك تواجد مرض الحمى القلاعية في تركيا وبريطانيا من قارة أوروبا. ويوضح الجدول رقم (٣) الدول التي ينتشر فيها المرض حيث كانت (بداية ظهور) الإصابة بمرض الحمى القلاعية في عام ٢٠٠١ وخاصة في دول: مصر، والصومال، والبحرين، حيث تفشي في عام ٢٠٠٦ في

جدول (٣): فترات الإصابة ودرجتها لمرض الحمى القلاعية في أهم دول العالم وفقاً لتصنيف المنظمة العالمية لصحة الحيوان خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠١٧).

البلد	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥	٢٠١٦	٢٠١٧
مصر	--	--	+	--	--	++	++	+	+	+	+	++	++	+	+	++	+
ليبيا	--	--	--	--	+	--	--	+	+	+	++	++	++	++	++	+	--
الجزائر	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	+	+
إثيوبيا	+	--	+	--	++	++	++	+	+	++	+	+	+	+	+	+	+
الصومال	--	+	--	+	--	--	+	--	--	--	--	+	+	+	+	+	+
السودان	--	--	--	--	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
العراق	--	+	--	--	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
الكويت	--	--	+	--	--	--	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
لبنان	+	--	--	--	--	--	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
فلسطين	--	--	--	+	--	--	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
البحرين	+	--	--	+	--	--	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
السعودية	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
الإمارات	+	--	--	--	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
افغانستان	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
تركيا	+	--	--	--	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
أوغندا	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
تنزانيا	+	--	--	--	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
الصين	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
بريطانيا	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
باكستان	+	--	--	--	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
إيران	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
USA	--	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
أستراليا	--	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات المنظمة العالمية لصحة الحيوان (www.oie.org) (٢٠١٨). (++) تفشي المرض، (+) المرض موجود، (--) المرض غير موجود.



شكل رقم (٣): أهم مناطق تفشي مرض الحمى القلاعية حول العالم. المصدر: بيانات المنظمة العالمية لصحة الحيوان (www.oie.org) (٢٠١٨).

جدول (٤): التركز الجغرافي لمرض الحمى القلاعية وفقاً لحالة الإصابة وفترات الإصابة.

الحمى القلاعية		المرض
حالة الإصابة		المتغير
توطن	إنتشار وتفشي	الدولة
مصر	هولندا	١
السودان	فرنسا	٢
الصومال	نيبال	٣
إثيوبيا	استراليا	٤
أوغندا	لبنان	٥
تنزانيا	سيريلانكا	٦
كينيا	يوغسلافيا	٧
تركيا	الولايات المتحدة	٨
السعودية	كوريا الجنوبية	٩
الإمارات	اليابان	١٠
باكستان	روسيا	١١
إيران	البرازيل	١٢
أفغانستان	إيطاليا	١٣

المصدر: بيانات منظمة الأغذية والزراعة (www.fao.org) والمنظمة العالمية لصحة الحيوان (www.oie.org) (٢٠١٨).

خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٠٥)، في حين يقدر متوسط حجم الخسائر بحوالي ١.٥٠ مليون دولار في فترة إنتشار وتفشي المرض (٢٠٠٦ – ٢٠١٧) موزعه بين تكاليف تحصينات وقيمة الحيوانات النافقة باعتبارها كخسائر في الثروة الحيوانية على نحو ما يلي:

الخسائر غير المنظورة: وتتمثل في تكاليف التحصينات وتقدر بحوالي ٠.٩١ مليون دولار كمتوسط خلال الفترة الأولى (٢٠٠١ – ٢٠٠٥) فترة ما قبل ظهور المرض، إرتفع الى حوالي ١.٢٥ مليون دولار في الفترة الثانية (٢٠٠٦ – ٢٠١٧) فترة ما بعد تفشي المرض بين حد أعلى حوالي ٢.٥٢ مليون دولار في عام ٢٠٠٧، وحد أدنى حوالي ٠.٦٧ في عام ٢٠١٦.

الخسائر المنظورة (في الحيوانات الحية): وتتمثل في أعداد الحيوانات النافقة (الأبقار، والجاموس، والأغنام والماعز)

ثالثاً: مدي إختصاص مرض الحمى القلاعية بماشية معينة

يمكن تقدير مدي إختصاصه بماشية معينة من خلال تقدير الخسائر الناتجة عن الإصابة به ومدي الاستجابة لإحتواء المرض بعد اكتشافه وأخذ التدابير. ويختص مرض الحمى القلاعية بالماشية مشقوقة الأظلاف مثل الأبقار والأغنام والغزلان والجاموس، وإن كانت أكثر الحيوانات عرضة للإصابة هي الأبقار والجاموس والخنازير، أما الجمال فلا تصاب بالمرض.

الخسائر المالية الناتجة عن إنتشار وتفشي المرض في مصر: أمكن تقدير حجم الخسائر الناتجة عن إنتشار وتفشي مرض الحمى القلاعية في مصر في ماشية الأبقار، والجاموس، والأغنام والماعز، كما يتضح من الجدول رقم (٥) بالملاحق، حيث تقدر بحوالي ٠.٩١ مليون دولار كمتوسط

نتيجة إنتشار وتفشي المرض والتي تتراوح ما بين ٢ - ٥ % بحوالي ١٦٤ رأس سنويا بقيمة تقدر بحوالي ٠.٢٤٢ مليون دولار، يليه الأغنام والماعز بمتوسط ١٢٣ رأس بقيمة ٠.٠٢٦ مليون دولار.

جدول (٥): تكاليف التحصينات والخسائر الحمى القلاعية في مصر في أهم فترات الإنتشار وتفشي المرض خلال فترة الدراسة (٢٠١٧-٢٠٠١) (بالمليون دولار).

حالة المرض	المتغيرات السنوات	تكاليف التحصينات	اعداد الحيوانات النافقه بالرأس الواحدة		قيمة الحيوانات النافقه		إجمالي قيمة الخسائر
			إبقار وجاموس	اغنام وماعز	إبقار وجاموس	اغنام وماعز	
	٢٠٠١	٠.١٠١	--	--	--	--	٠.١٠١
--	٢٠٠٢	٠.٨٩٦	--	--	--	--	٠.٨٩٦
	٢٠٠٣	٠.٨٦٦	--	--	--	--	٠.٨٦٦
--	٢٠٠٤	١.١٣٦	--	--	--	--	١.١٣٦
--	٢٠٠٥	١.٥٦١	--	--	--	--	١.٥٦١
	المتوسط	٠.٩١٢					٠.٩١٢
++	٢٠٠٦	٢.١٥١	٢٥٦	١٨٧	٠.٣١٣	٠.٠٢٢	٢.٤٨٦
++	٢٠٠٧	٢.٥٢٦	٢٧١	١٩٤	٠.٣٣٧	٠.٠٢٤	٢.٨٨٧
+	٢٠٠٨	١.٣٦٩	٧٣	٥٩	٠.١٠٧	٠.٠٠٧	١.٤٨٣
+	٢٠٠٩	١.٤٣١	٦٧	٤٨	٠.٠٩٦	٠.٠٠٦	١.٥٣٣
+	٢٠١٠	١.٠٧١	٦٨	٥٨	٠.٠٩٧	٠.٠١٢	١.١٨
+	٢٠١١	١.٧٤١	٧٠	٤٩	٠.٠٩٥	٠.٠١٤	١.٨٥
++	٢٠١٢	١.٥٦٩	٢٧٤	١٩٥	٠.٣٦١	٠.٠٥٢	١.٩٨٢
++	٢٠١٣	٠.٨٩١	٢٥٩	١٩٤	٠.٣٠٣	٠.٠٤٨	١.٢٤٢
+	٢٠١٤	٠.٩٩١	٦٩	٤٩	٠.١٧٦	٠.٠١٧	١.١٨٤
+	٢٠١٥	٠.٨٥٩	٥٢	٥٧	٠.١٢١	٠.٠١٩	٠.٩٩٩
++	٢٠١٦	٠.٦٦٩	٢٥٩	١٩٥	٠.٤٦٦	٠.٠٤٩	١.١٨٤
++	٢٠١٧	٠.١٠٥	٢٥١	١٩٤	٠.٤٣٣	٠.٠٤٨	٠.٥٨٦
	المتوسط	١.٢٥٢	١٦٤	١٢٣	٠.٢٤٢	٠.٠٢٦	١.٥٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات منظمة الاغذية والزراعة (www.fao.org) و الجهاز المركزي لتعبئة العامة والاحصاء (www.capmas.gov.eg) (٢٠١٨).
(-- حالة عدم وجود المرض، (+) حالة وجود المرض وعدم تشفيه، (++) حالة وجود المرض وتشفيه.

جدول (٦): أثر مرض الحمى القلاعية علي الاقتصاد الزراعي المصري خلال الفترة (٢٠١٧- ٢٠٠١).

حالة تواجد المرض	السنوات	الخسائر (تحصينات + قيمة الحيوانات النافقه)	قيمة الناتج الزراعي (مليون دولار)	نسبة الخسائر من الناتج الزراعي (%)
--	٢٠٠١	٠.١٠١	٤٨٩٠.٤	٠.٠٠٢
--	٢٠٠٢	٠.٨٩٦	٣٥٠٣.٦	٠.٠٢٦
--	٢٠٠٣	٠.٨٦٦	٤٣١٢.٨	٠.٠٢١
--	٢٠٠٤	١.١٣٦	٢٨٥٤.٨	٠.٠٣٩
--	٢٠٠٥	١.٥٦١	٣١٨٤.٢	٠.٠٤٩
++	٢٠٠٦	٢.٤٨٦	١٩٣٩.٢	٠.١٢٨
++	٢٠٠٧	٢.٨٨٧	٣٢٦٧.٨	٠.٠٨٨
+	٢٠٠٨	١.٤٨٣	٢١٣٣.٦	٠.٠٦٩
+	٢٠٠٩	١.٥٣٣	٢٦٥١.٦	٠.٠٥٨
+	٢٠١٠	١.١٨	٢٤١٩.٣	٠.٠٤٩
+	٢٠١١	١.٨٥	٤٠٠٢.٣	٠.٠٤٦
++	٢٠١٢	١.٩٨٢	٧٩٧٧.٧	٠.٠٢٥
++	٢٠١٣	١.٢٤٢	٢٣١٢.٢	٠.٠٥٤
+	٢٠١٤	١.١٨٤	٥١٢٣.١	٠.٠٢٣
+	٢٠١٥	٠.٩٩٩	٥٢٨٧.٩	٠.٠١٩
++	٢٠١٦	١.١٨٤	٥٩٥٤.٣	٠.٠١٩
++	٢٠١٧	٠.٥٨٦	٥٦٢٦.١	٠.٠١١
---	المتوسط	١.٣٧٤	٣٩٦٧.٧	٠.٠٤٣

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات منظمة الاغذية والزراعة (www.fao.org) و الجهاز المركزي لتعبئة العامة والاحصاء (www.capmas.gov.eg) (٢٠١٨).
(-- حالة عدم وجود المرض، (+) حالة وجود المرض وعدم تشفيه، (++) حالة وجود المرض وتشفيه.

رابعاً: الأثر الإقتصادي للأمراض الحيوانية في مصر

البدايل علي النحو التالي:

١. الناتج المحلي الزراعي المصري

تشير بيانات الجدول رقم (٦) الي أثر خسائر مرض الحمى

يمكن قياس الأثر الإقتصادي من خلال دراسة إجمالي حجم الخسائر كنسبة من الناتج الزراعي ومدى تنوع التجارة وتغيير الأنصبه لمصدر الحيوانات الحية، والإتجاه نحو استهلاك

الزراعي علي التوالي، ويوضح الجدول رقم (٧) أنه بتقدير معادلة الانحدار الخطي لتأثير وجود المرض أن حجم الخسائر يتراجع بمعدل ١١٣ الف دولار سنوياً وهو ما يؤكد أن هناك إستجابة لإحتواء المرض بعد اكتشافه في مصر وأخذ التدابير اللازمه.

القلاعية علي الناتج الزراعي خلال فترة الدراسة (٢٠٠١ - ٢٠١٧)، حيث تأكد وجود تغير في حجم الخسائر وتغير في الناتج الزراعي حيث اختلفت نسبة الخسائر من الناتج الزراعي وكان أعلى نسبة لها في عامي ٢٠٠٦ و ٢٠٠٧ وقدرت بحوالي ٠.١٢٨ % و ٠.٠٠٨ % من الناتج المحلي

جدول (٧): معادلة الانحدار وقياس أثر مرض الحمي القلاعية علي تكاليف التحصينات وخسائر نفوق الماشية خلال فترة الدراسة (٢٠٠١ - ٢٠١٧).

الفترة	المتغير	المعادلة	R ² -	R	F	معدل التغير السنوي (%)
٢٠١٧ - ٢٠٠١	قيمة إجمالي الخسائر	$\hat{y} = 2.855 - 1.602X_1 - 0.113X_2$ * (-2.680) ** (-3.520)	0.394	0.47	6.209**	-8.22

حيث \hat{y} القيمة التقديرية للمتغير التابع . X_1 : المتغير الصوري يأخذ القيمة ١ سنوات تواجد المرض والقيمة صفر سنوات عدم التواجد . X_2 : قيمة الخسائر نتيجة انتشار مرض الحمي القلاعية في السنة * معنوية عند ٥% . ** معنوية عند ١% . الأرقام التي بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تشير إلى قيمة (ت) المحسوبة . المصدر: جمعت وحسبت من البيانات الواردة بالجدول رقم (٦).

جدول (٨): تأثير الأمراض الحيوانية العابرة للحدود علي تطور تجارة الحيوانات الحية المصريتمع العالم خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١٧) (مليون دولار).

حالة المرض	السنوات	الواردات بالمليون دولار		قيمة الواردات من الحيوانات الحية بالملين دولار	واردات الحيوانات الحية	
		الواردات الكلية	الواردات الزراعية		النسبة المئوية من الواردات الكلية	النسبة المئوية من الواردات الزراعية
--	١٩٩٥	١١٧.٠١	٣٧٣.٠	١٥.٠	١.٢٨	٤.٠٢
--	١٩٩٦	١٣٠.٠٠	٣٨٥.٣	٧٩.٧	٠.٦١	٤.٠٢
--	١٩٩٧	١٣٢.٠٦	٣٥٠.٠	٦٢.١	٠.٤٧	١.٧٧
--	١٩٩٨	١٦٤.٧١	٣٥٢.٩	٧٣.٧	٠.٤٥	٢.٠٩
--	١٩٩٩	١٥٥.٤٣	٣٦٠.٠	١٥٨	١.٠٢	٤.٣٩
--	٢٠٠٠	١٢٤.٨٧	٣١٧.٩	١٦٨	١.٣٥	٥.٢٨
--	٢٠٠١	١١٢.٦٧	٢٩٧.٨	١٧٣	١.٥٤	٥.٨١
--	٢٠٠٢	١٢٥.٥٦	٣٥٣.٣	١٠.٩	٠.٨٧	٣.٠٨
--	٢٠٠٣	١٠٥.٠٠	٢٦٤.٥	٩٥.٢	٠.٩١	٣.٥٩
--	٢٠٠٤	١٣٧.٤١	٣١٣.٨	٦٥.٢	٠.٤٧	٢.٠٧
--	٢٠٠٥	١٩٧.٧٦	٤٠١.٧	٦٦.١	٠.٣٣	١.٦٥
متوسط الفترة الأولى	٢٠٠٦	١٣٦.٥٨	٣٤٢.٧	١٠.٩	٠.٨٤	٣.٢٦
++	٢٠٠٦	٢٠٧.٨٩	٤٠٠.٠	٢٨.٤	٠.١٤	٠.٧١
++	٢٠٠٧	٢٦٧.٧٢	٣٦٤.١	٣٥.١	٠.١٣	٠.٩٦
+	٢٠٠٨	٥١٣.٧٥	٤٨١.٩	٢٦.١	٠.٠٥	٠.٥٤
+	٢٠٠٩	٤٤٩.٨٠	٤٣٨.٥	٦٠.٦	٠.١٣	٠.٣٨
+	٢٠١٠	٥٢٦.٨٤	٥٠٩.١	٨٥.٥	٠.٣٦	٣.٧٧
+	٢٠١١	٥٧٧.٦٧	٦٢٣.٦	٨٠.٢	٠.١٤	١.١١
++	٢٠١٢	٦٨٧.٣٠	٦٩٢.٠	٧٠.٣	٠.١٢	١.٠٢
++	٢٠١٣	٧٠٩.١٧	٧٩٧.٨	٧٢.١	٠.١١	١.٠٣
+	٢٠١٤	٧١٣.٥٥	٧٩٨.٠	١٣٤	٠.١٨	١.٦٨
+	٢٠١٥	٧٤٤.٨٥	٨٠٩.٠	١٦٥	٠.٢٢	٢.٠٤
++	٢٠١٦	٥٨١.٣٢	٨٨٤.١	١٤٠	٠.٢١	١.٥٨
+	٢٠١٧	٦٦٣.٢٤	٨٩٨.٧	١٣٨	٠.٢١	١.٥٤
متوسط الفترة الثانية	٥٤٣.٦٢	٦١٨.٩.٢	٩٥.٢	٠.١٧	١.٤٥	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات منظمة الأغذية والزراعة (www.fao.org) و منظمة الأمم المتحدة (www.unstats-un.org) والمنظمة العالمية لصحة الحيوان (www.oie.org) (٢٠١٨). (-) حالة عدم وجود المرض، (+) حالة وجود المرض وعدم تفشيته، (++) حالة وجود المرض وتفشيته.

٢. تنوع التجارة

(قبل إنتشار وتفشي المرض)، يمثل نحو ٠.٨٤ % من الواردات الكلية البالغ حوالي ١٣٦٥٨ مليون دولار، ونحو ٣.٢٦ % من الواردات الزراعية البالغ حوالي ٣٤٢٧ مليون دولار، في حين بلغ متوسط قيمة الواردات من الحيوانات الحية حوالي ٩٥.٢ مليون دولار الفترة الثانية (فترة إنتشار وتفشي المرض) بمعدل إنخفاض ٠.١٢ %، يمثل نحو ٠.١٧ % من الواردات الكلية البالغ حوالي ٥٤٣٦٢ مليون دولار، ونحو ١.٤٥ % من الواردات الزراعية البالغ حوالي ٦١٨٩.٢ مليون دولار. وتبين من الجدول رقم (٩) أن هناك فرق ذو دلالة إحصائية (عند مستوى ١%) بين متوسطي قيمة الواردات

الواردات الكلية والزراعية وواردات الحيوانات الحية: تشير بيانات الجدول رقم (٨) الى تطور قيمة الواردات الكلية المصرية خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠٠٥) وهي ما قبل إنتشار وتفشي مرض الحمي القلاعية، والفترة (٢٠٠٦ - ٢٠١٧) وهي الفترة ما بعد الإنتشار والتفشي، ويوضح منه أن هناك إنخفاض في قيمة الواردات من الحيوانات الحية في فترة إنتشار وتفشي المرض، حيث بلغ متوسط قيمة الواردات من الحيوانات الحية حوالي ١٠٩ مليون دولار في الفترة الأولى

الكلية بين فترتي الدراسة يقدر بحوالي ٤٠٧٠ مليون دولار، ووجود فرق أيضا ذو دلالة إحصائية (عند مستوى ١%) بين متوسطي قيمة الواردات الزراعية في الفترتين (١٩٩٥ - ٢٠٠٥) ما قبل إنتشار وتفشي المرض والفتره (٢٠٠٦ - ٢٠١٧) ما بعد الإنتشار والتفشي، يقدر بحوالي ٢٧٦١ مليون دولار، كما ان هناك فرق (لم تتأكد دلالاته إحصائياً) بين متوسطي قيمة الواردات من الحيوانات الحية.

واردات اللحوم بأنواعها: تشير بيانات الجدول رقم (١٠) الى تطور واردات اللحوم بأنواعها في مصر خلال فترتي الدراسة، حيث قدرت واردات اللحوم بأنواعها بحوالي ٢٢١ مليون دولار كمتوسط خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠٠٥) وهي فترة ما قبل ظهور المرض، في حين قدرت واردات اللحوم بأنواعها بحوالي ١.١٢ مليار دولار كمتوسط خلال الفترة (٢٠٠٩ - ٢٠١٧) وهي فترة تفشي المرض، بين حد أعلى حوالي ٢.٠٠١ مليار دولار في عام ٢٠١٥، وحد أدنى حوالي ٠.٤٩ مليار دولار في عام ٢٠٠٦ بداية ظهور المرض، ويتضح من الجدول رقم (٩) سالف الذكر أن هناك فرق معنوي ذات دلالة إحصائية بين متوسطي الفترتين يقدر بحوالي ٠.٨٩٩ مليار دولار، وهو ما يؤكد أن هناك تأثير لتفشي مرض الحمي القلاعية نتج عنه تنوع في تجارة الحيوانات الحية وتجارة اللحوم بانواعها إنعكس في زيادة واردات مصر من اللحوم وأنواعها بدلا من استيراد الحيوانات الحية.

جدول (٩): تأثير مرض الحمي القلاعية على التجارة الخارجية المصرية من خلال اختبار t لمعنوية الفروق بين المتوسطات قبل وبعد تفشي المرض خلال الفترتين (١٩٩٥ - ٢٠٠٥) و (٢٠٠٦ - ٢٠١٧).

جدول (٩): تأثير مرض الحمي القلاعية على التجارة الخارجية المصرية من خلال اختبار t لمعنوية الفروق بين المتوسطات قبل وبعد تفشي المرض خلال الفترتين (١٩٩٥ - ٢٠٠٥) و (٢٠٠٦ - ٢٠١٧).

المتغير	متوسط ما قبل تفشي المرض	متوسط ما بعد تفشي المرض	الفرق بين المتوسطين	المقترنة t	تأثير مرض الحمي القلاعية
قيمة الواردات الكلية	١٣٦٥٩	٥٤٣٦٢	٤٠٧٠	**٧.٤١٠	يوجد تأثير سلبي
قيمة الواردات الزراعية	٣٤٢٧	٦١٨٩	٢٧٦١	**٤.٤٨٤	يوجد تأثير سلبي
الحيه قيمة الواردات من الحيوانات	١٠٩٠	٩٥٠٢	١٣.٨	٠.٨١٧	---
قيمة الواردات من اللحوم بأنواعها (بالمليار دولار)	٠.٢٢١	١.١٢	٠.٨٩٩	**٥.٧٤١	يوجد تأثير إيجابي

المصدر: حسبت من بيانات الجدول (٨-١٠).

جدول (١٠): تأثير الأمراض الحيوانية العابرة للحدود علي تطور تجارة اللحوم المصرية بانواعها مع العالم خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠١٧).

حالة المرض	السنة	الواردات بالميون دولار		قيمة الواردات من اللحوم بأنواعها بالمليار دولار	النسبة المئوية من الواردات الزراعية	
		الواردات الكلية	الواردات الزراعية		النسبة المئوية من الواردات الكلية	النسبة المئوية من الواردات الزراعية
--	١٩٩٥	١١٧٠١	٣٧٣٠	٠.٢٠٧	١.٧٧	٥.٥٤
--	١٩٩٦	١٣٠٠٠	٣٨٥٣	٠.١٦٩	١.٣١	٤.٣٩
--	١٩٩٧	١٣٢٠٦	٣٥٠٠	٠.١٩٣	١.٤٦	٥.٥١
--	١٩٩٨	١٦٤٧١	٣٥٢٩	٠.٢٢١	١.٣٤	٦.٢٦
--	١٩٩٩	١٥٥٤٣	٣٦٠٠	٠.٢٧٣	١.٧٦	٧.٥٨
--	٢٠٠٠	١٢٤٨٧	٣١٧٩	٠.٢٨٢	٢.٢٦	٨.٨٧
--	٢٠٠١	١١٢٦٦	٢٩٧٨	٠.١٦١	١.٤٣	٥.٤١
--	٢٠٠٢	١٢٥٥٦	٣٥٣٣	٠.٢٢٦	١.٧٩	٦.٣٩
--	٢٠٠٣	١٠٥٠٠	٢٦٤٥	٠.١٨٦	١.٧٨	٧.٠٣
--	٢٠٠٤	١٣٧٤١	٣١٣٨	٠.١٩٨	١.٤٤	٦.٣١
--	٢٠٠٥	١٩٧٧٦	٤٠١٧	٠.٣١٨	١.٦١	٧.٩٢
	متوسط الفترة الاولى	١٣٦٥٨	٣٤٢٧	٠.٢٢١	١.٦٣	٦.٤٧
++	٢٠٠٦	٢٠٧٨٩	٤٠٠٠	٠.٤٩٦	٢.٣٩	١٢.٤
++	٢٠٠٧	٢٦٧٧٢	٣٦٤١	٠.٥٨٢	٢.١٧	١٥.٩
+	٢٠٠٨	٥١٣٧٥	٤٨١٩	٠.٦١٤	١.١٩	١٢.٧
+	٢٠٠٩	٤٤٩٨٠	٤٣٨٥	٠.٥٧٧	١.٢٨	١٣.٢
+	٢٠١٠	٥٢٦٨٤	٥٠٩١	٠.٩٠١	١.٩١	١٩.٧
+	٢٠١١	٥٧٧٦٧	٦٢٣٦	٠.٩٤٧	١.٦٤	١٣.١
++	٢٠١٢	٦٨٧٣٠	٦٩٢٠	١.٤٠١	٢.٠٤	٢٠.٢
++	٢٠١٣	٧٠٩١٧	٧٩٧٨	١.٢٠٣	١.٦٩	١٦.٩
+	٢٠١٤	٧١٣٥٥	٧٩٨٠	١.٦٠١	٢.١٧	٢٠.١
+	٢٠١٥	٧٤٤٨٥	٨٠٩٠	٢.٠٠١	٢.٧١	٢٤.٧
++	٢٠١٦	٥٨١٣٢	٨٨٤١	١.٤١١	٢.١١	١٥.٩
+	٢٠١٧	٦٦٣٢٤	٨٩٨٧	١.٦٠٧	٢.٤٢	١٧.٩
	متوسط الفترة الثانية	٥٤٣٦٢	٦١٨٩.٢	١.١٢	١.٩٨	١٦.٩

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات منظمة الاغذية والزراعة (www.fao.org) ومنظمة الامم المتحدة (www.unstats-un.org) والمنظمة العالمية لصحة الحيوان (www.oie.org) (٢٠١٨). (--) حالة عدم وجود المرض، (+) حالة وجود المرض وعدم تفشيه، (++) حالة وجود المرض وتفشيه.

- and the Former Yugoslav Republic of Macedonia (2016-2017)", *Transboundary and emerging diseases*, Vol. 65 No. 6, pp. 1680–1688.
- EFSA Panel on Animal Health and Welfare, (2014), "Scientific opinion on sheep and goat pox", *EFSA Journal*, Vol. 12 No. 11, pp. 122.
- FAO and OIE, (2015), *Global strategy for the control and eradication of PPR*, the World Organisation for Animal Health (OIE) and the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), pp. 14–50.
- McDermott, J., Grace, D. and Zinsstag, J. (2013), "Economics of brucellosis impact and control in low-income countries", *Revue scientifique et technique (International Office of Epizootics)*, Vol. 32 No. 1, pp. 249–261.
- Morgan, N. and Prakash, A. (2006), "International livestock markets and the impact of animal disease", *Revue scientifique et technique (International Office of Epizootics)*, Vol. 25 No. 2, pp. 517–528.
- Mwinyi, O.M. (2017), *Impact of brucellosis on Socio-Economic Well-being of Cattle Farmers in the Western and Southern Provinces of Zambia*, The University of Zambia, Lusaka, Zambia.
- ويتضح مما سبق أن للأمراض الحيوانية العابرة للحدود وبالأخص مرض الحمى القلاعية له أثر اقتصادي واضح، كما تبين من خلال العرض السابق ينعكس في زيادة تكاليف التحصينات وأخذ التدابير اللازمة لمكافحة توطئه في مصر، ويسبب خسائر في أعداد الماشية يتحملة الناتج المحلي الزراعي، كما أن هناك تأثير إقتصادي ينعكس علي التجارة الخارجية ويظهر في زيادة قيمة الواردات الكلية والواردات الزراعية نتيجة لزيادة قيمة واردات اللحوم بأنواعها وهو ما ينتج عنه تنويع التجارة والواردات الزراعية خاصة في فترة إنتشار وتفشي المرض خلال الفترة (٢٠٠٦ – ٢٠١٧)، وإنخفاض واردات الحيوانات الحية من ناحية، وعلى العكس من ذلك زيادة واردات اللحوم بأنواعها في نفس الفترة، مما ينعكس بالأثر السلبى نتيجة لذلك علي الاقتصاد الزراعي وتنويع الاستهلاك، والتجارة الخارجية بشكل خاص.
- ### قائمة المراجع
- #### المراجع العربية
- الكتاب السنوى للإحصاءات الزراعية العربية ، المجلد رقم (٣٣، ٣٤، ٣٥).
- منظمة الأغذية والزراعة (فاو) ، على شبكة الانترنت www.fao.org
- منظمة الأمم المتحدة ، على شبكة الانترنت www.unstats.org
- المنظمة العالمية لصحة الحيوان (OIE) ، على شبكة الانترنت www.oie.org
- المؤتمر الإقليمي الخامس والعشرين للشرق الأدنى، بيروت ، لبنان، هيئة الشرق الأدنى لصحة الحيوان، ٢٠-٢٤ مارس ٢٠٠٠.
- #### المراجع الأجنبية
- Casal, J., Allepuz, A., Miteva, A., Pite, L., Tabakovsky, B., Terzievski, D., Alexandrov, T. and Beltrán-Alcrudo, D. (2018), "Economic cost of lumpy skin disease outbreaks in three Balkan countries: Albania, Bulgaria