

דו"ח סופי 2012 – 705-0000

**תיאור אפידמיולוגי ראשוני להתפרצות מחלת קטרת העור
בישראל בשנים 2012 וזיהוי גורמי סיכון לתחלואה**

**Descriptive epidemiology for the 2012 Lumpy skin
disease epidemic in israel**

מוגש לקרן המדען הראשי במשרד החקלאות
ע"י

קלמנט אייל, ביה"ס לוטרניגריה, הפקולטה לחקלאות האוניברסיטה העברית בירושלים
eyal.klement@gmail.com

ליאור זמיר, ביה"ס לוטרניגריה, הפקולטה לחקלאות האוניברסיטה העברית בירושלים
Liorzimir2003@gmail.com

הצהרת החוקר הראשי:

הממצאים בדו"ח זה הינם תוצאות ניסויים.

הניסויים מהווים המלצות לחקלאים : לא (מחק את המיותר)



תקציר

הצגת הבעיה :

בתאריך 27/7/12 החלה התפרצות מחלת קטרות העור בעדרי בקר לבשר בצפון רמת הגולן. לאור ייחודה של ההתפרצות, חדירתה מהגבול הצפוני של מדינת ישראל בקרב ריכוז משמעותי של בקר לבשר במרעה נאיבי למחלה/ לחיסון והיקף תחלואה רב הייתה חשיבות רבה באיסוף הנתונים של ההתפרצות לצורך תיאורה ותיעודה, בניסיון למצוא גורמי סיכון לתחלואה ובחינת זדכי התמודדות שונים אשר יהוו כר לקבלת החלטות מושכלות בהתפרצויות הבאות.

מטרות המחקר

- תיאור אפידמיולוגי של התפרצות מחלת קטרות העור.
- זיהוי גורמי סיכון לתחלואה
- בסיס להמשך מחקר בתחום מחלת קטרות העור.

שיטות העבודה

- קבלת נתונים מהשירותים הווטרינרים בשדה ווטרינרים מטפלים אודות משקים נגועים.
- מילוי שאלונים במשקים
- תיאור אפידמיולוגי של ההתפרצות.

תרצאות עיקריות:

הנתונים טרם נותחו אך ינותחו במחקר העוקב הממומן על ידי מועצת החלב.

מסקנות והמלצות לגבי ישום התוצאות:

לא ניתן בשלב זה לסכם ולהמליץ על צעדים ישומיים

תוכן עניינים:

1-2	דף שער ותקציר
3-4	מבוא
4	מטרות המחקר
4	שיטת המחקר
5	דיון
6	ביבליוגרפיה
7	תרשימים

מבוא

מחלת קטרת העור (Lumpy Skin Disease=LSD), הינה מחלה אקוטית של בקר הנגרמת ע"י וירוס ה- Lumpy Skin Disease Virus (LSDV), המסווג כ- *Capripoxvirus* של משפחת ה- *Poxviridae*. לווירוס דמיון אנטיגני גבוה ל- *Sheepox* ו- *Capripox*.

סימנים קליניים עיקריים של המחלה הינם, חום גבוה במרבית המקרים, דימוע, הגדלה של קשרי לימפה (pre-cranial, sub-scapular), הופעה של הגבהות עוריות (קיטריות), בקוטר משתנה של 1-5 ס"מ, המפורזות בכמויות משתנות על גוף בע"ח הנגוע. במקרים קשים נוצרים כיבים בריריות של העניים, פה ואף, הגורמים לריר מוגבר, דימוע, והפרשות. הקטריות יכולות להופיע בבית הבליעה, קנה הנשימה וראות, לאורך מערכת העיכול ושאר איברים פנימיים. בחלק מן המקרים מתפתחות בצקות ברגליים וצליעות.

שיעור התחלואה משתנה מאוד (3%-85%), בהתאם לסטטוס החיסוני של בע"ח ולהימצאות הוקטורים בסביבה. שיעור התמותה נמוך בד"כ (1%-3%), אך יכול להגיע לעיתים אף ל- 40%.

ארגון הבריאות העולמי סיווג את המחלה כמחלה רשומה בעלת חשיבות כלכלית משמעותית. עיקר הגזק נובע מירידה חדה בחלב ודלקות עטין, פגיעה זמנית/קבועה בפוריות, רוזן קיצוני וחוסר תאבון ממושכים אשר פוגעים בגדילה של עגלי פיתום, וזקף עקיף כתוצאה ממגבלות חנועה של בע"ח באזורים נגועים.

אופן העברת הנגיף לא ברור לחלוטין, הסברה הרווחת הינה העברה מכנית ע"י חרקים מוצצי דם, כגון יתושים וזבובים, דרכים נוספות המוצעות אך ככל הנראה בחשיבות נמוכה, הינן שתיה מאותן מקורות מים, ומגע בין בע"ח. בישראל החשוד המרכזי בעל פוטנציאל להעברת המחלה הינו זבוב ה- *Stomoxys calcitrans* וזאת לאור שכיחותו במשקי בקר בארץ והתנהגות האכילה שלו, על אף כי לא ניתן לשלול מיני זבובים ויתושים נוספים.

עד להתפרצות הנוכחית ישראל חוותה שלוש התפרצויות של קטרת העור, 1989- פדויים, 2006- עין צורים, 2007- עוטף עזה, שלושתם הופיעו בסמוך להתפרצויות מדווחות במצרים ורצועת עזה. במהלך ההתפרצויות האחרונות ולאחריהן, נעשה שימוש בחיסון חי מוחלש של וירוס ה- *Sheepox* (RM-65). מהתפרצויות של 2007 בהן המשקים חוסנו, נראה כי החיסון לא מנע לחלוטין את הופעת המחלה ויעילותו הוטלה בספק. ככל הנראה נקיטת מדיניות של המתת בע"ח נגועים היא זו שעצרה את התפשטות המחלה.

בסוף חודש יולי 2012 החקבלו דיווחים על מחלת חום בבקר ברמת הגולן אשר התבררה כמחלת קטרת העור עם הופעת קטריות במפטמה ועדר בקב"ש של קיבוץ שניר. נוכחות ריכוז של עדרי בקר לבשר לא מחוסנים כנגד המחלה, ורציפות טריטוריאלית של שטחי מרעה לכל אורך רמה"ג היוותה כר נוח

להתפשטות מהירה של המחלה ולשיעורי תחלואה ותמותה גבוהים. התפרצות זו היוותה הזדמנות לביצוע מחקר אפידמיולוגי למציאת גורמי סיכון לתחלואה, הערכת יעילות החיסון, ובחינת דרכי התמודדות שונות, אשר יאפשרו להתמודד טוב יותר עם ההתפרצויות הבאות.

מטרות המחקר:

מטרה מרכזית: תיאור אפידמיולוגי של ההתפרצות.

מטרות משנה:

1. בחינת גורמי סיכון לתחלואה.
2. בחינת יעילות החיסון ע"י השוואת תאריכי חיסונים לשיעור תחלואה.
3. בסיס למחקרים נוספים של המחלה.

שיטת המחקר:

המחקר התבסס על שלושה מקורות נתונים:

1. נתונים אשר הוזרמו מהשירותים הוטרינריים, אודות חיסונים תאריך תחלואה ושיעור תחלואה.
2. רופאים וטרינריים פרטיים- שיעור תחלואה, מיקרים קליניים.
3. שאלונים אשר מולאו במשקים. השאלון עסק באיסוף נתונים כללים על העדר, תיאור ההתפרצות בעדר, הערכת שיעור תחלואה בקבוצות השונות, הערכת חומרת התחלואה, ושיעור התמותה בעדר. כמו כן נשאלו מרכזי המשקים אודות דרכי מניעה כגון סוג חומר ההדברה ריכוז ותדירות.

תוצאות

החל מסוף יולי 2012 ועד לתום תקופת המחקר המחלה המשיכה להתקדם לכיוון דרום רמת הגולן בין עדרי הבקר לבשר, תחילה העדרים לא היו מחוסנים, ועם הזמן הצליחו צוותי השירותים הוטרינריים בחיסון של עדרי הבקר לבשר, המפטמות והבקר לחלב, לפני הופעת המחלה בקרבם. גרף מס' 1 מדגים את התפלגות המשקים הנגועים ביחס לסטטוס החיסון, כאשר משקים לא מחוסנים הינם משקים אשר חוסנו לפני פחות מ-14 יום מיום הופעת המקרה הקליני הראשון. שיעורי התחלואה והתמותה מובאים בטבלה מס' 1.

מהלך תקופת המחקר, מולאו שאלונים מכ- 29 עדרים, 16 עדרי בקב"ש דרוזיים, 5 עדרים מושביים, 8 עדרים קיבוציים. בסיום תקופת המחקר המחלה עדיין המשיכה. נכון לסיום המחקר המחלה התפשטה לרוב עדרי בקב"ש ברמת הגולן. רק החל מחודש אוקטובר החלו להתקבל דיווחים על תחלואה בבקר לחלב תחילה בעמק החולה ואח"כ ברמת הגולן ובגליל התחתון. מימדי התחלואה היו נמוכים בהרבה

ביחס לנתונים שהתקבלו מעדרי הבקר לבשר. בתחילת האירועים ברפתות החלב ננקטה מדיניות של המתת המקרים הקלינים, אולם מדיניות זו הוסרה בהמשך.

דיון והמשך מחקר

השאלונים מולאו במשקים בהם הסתיימה התחלואה כך שהנתונים המתועדים הינם נתונים סופיים לכל עדר. עד כה לא נותחו הנתונים, ניתוח הנתונים ייתבצע כחלק מהמשך תיאור ההתפרצות הכולל. חשוב לציין כי מפאת גודל האירוע ומס' האירועיים לא ניתן היה לעקוב אחר כלל המשקים באופן יומי וכי בעדרי בקר לבשר קשה לספור כל יום את החולים, לפיכך הנתונים שנאספו הינם הערכות בלבד. אומנם מקרים קשים אשר הצריכו טיפול ומקרי תמותה תועדו במשקים כך שנתונים אלו מדויקים יותר.

על פניו נראה כי להדברה בעדרי הבקר לבשר, השפעה פחותה במניעת המחלה עקב יכולות המגדלים לבצע ריסוס מקיף ויעיל של כלל בע"ח באופן שיגרתי ומתמיד.

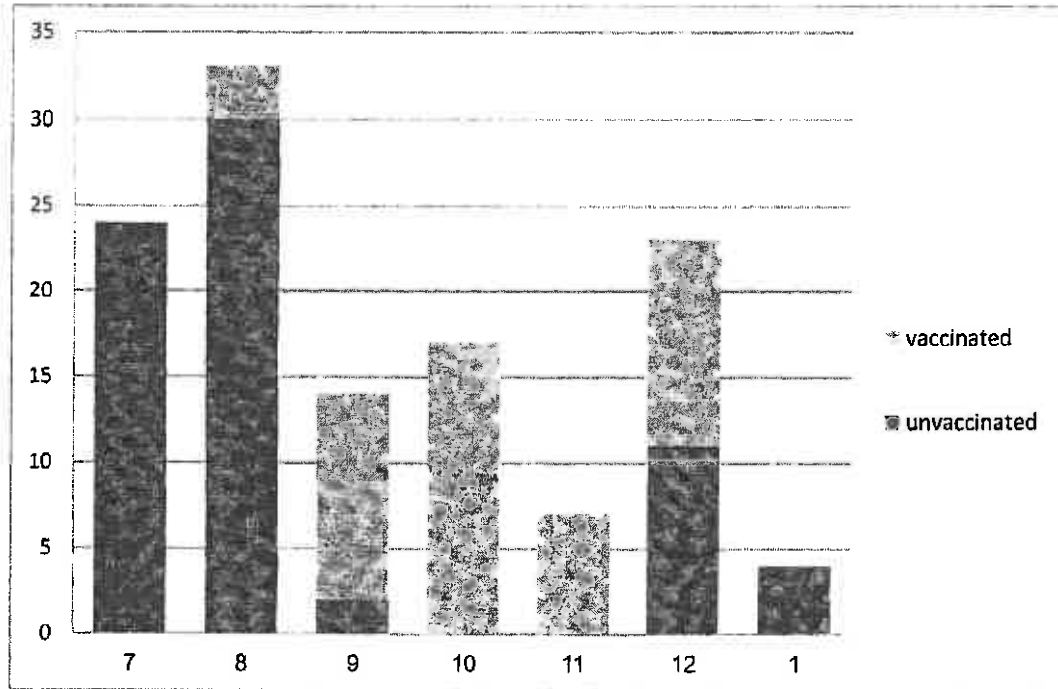
מהתרשמות ראשונית נראה כי שלושה פקטורים עיקריים תרמו להפצת המחלה ביעילות:

1. שיעור רב של חרקים מוצצי דם ברמת הגולן.
2. צפיפות של שטחי מרעה ואף חפיפה של שטחי מרעה בעדרי הדרוזים.
3. הלחץ של מחסור במרעה לעדרי הדרוזים המוביל כל שנה לנדידת עדרים דרוזים לאורך רמת הגולן.

דבר המסייע בהפצת מחלות בעת התפרצות.

בנוסף אנו מניחים כי קירבה של רפתות חלב ומפטמות לשטחי מרעה היוותה גורם סיכון לתחלואה במשקים אלו אך עדיין יש לנתח זאת.

גרף מס' 1 : התפלגות מספר המשקים הנגועים בקטרת העור פר חודש לפי סטטוס היסון.



טבלה מס' 1 : תיאור שיעורי תחלואה ותמותה לפי סוג ממשק.

Farm type	No. of herds infected	No. of animals	No. of sick animals	No. of deaths	Case fatality rate	morbidity	mortality
beef	94	14,252	3,628	397	25.5%	25%	3%
feeslots	3	1650	65	13*		4%	
dairy	9	5828	20	20*		0.3%	

Abstract

Problem presentation:

On 27/07/2012 an outbreak of Lumpy skin disease (LSD) took part in beef cattle herds in the north of the Golan Heights. In light of its exceptional occurrence and incidence and its spread among non-vaccinated beef cattle herds it was of utmost importance to collect information and data on this outbreak in order to describe and document it. This, in an attempt to find risk factors for morbidity and examination of control strategies that will serve as a core for evidence based decision making in the following outbreaks.

Study objectives:

- Epidemiological description of the LSD outbreak
- Identification of risk factors for morbidity
- Establishment of a basis for further research of on LSD

Materials and Methods:

- Collection of data regarding the outbreak from the veterinary services and field practitioner
- Active outbreak investigation using pre-defined questionnaires
- Description and analysis of the outbreak

Main results:

Data were collected and over 50 herds were investigated. However, data were not analyzed yet due to the very short period allocated to this study. The data will be analyzed in a following study.

Conclusions and recommendations:

At this stage no conclusion can be drawn and no recommendation can be given. These will be provided after data analysis.