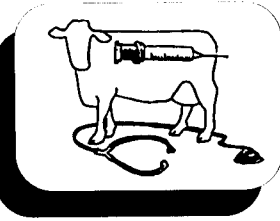


בריאות



כמה עולה לך דלקת עטין קלינית?

שמואל פרידמן¹; אפרים עזרא²; עזרא שושני³
¹ 'החקלאית', המערך הארצי לבריאות העטין ואיכות החלב, קיסריה;
² התאחדות מגדלי בקר, קיסריה;
³ ש"מ משרד החקלאות בית דגן.

כללי

בחלב היומי על כל עליה כפולה ב-50,000 תאים סומטיים הוא 0.4 ק"ג למבכירה ו-0.6 ק"ג לפרה. ברמת התחלובה כולה מסתכם ההפסד ב-80 ק"ג חלב למבכירה ו-180 ק"ג חלב לפרה (צרפת) (8).

למרות השונות הגבוהה בין המשקים, נמצא כי הנוק הממוצע לאירוע אחד של דלקת עטין קלינית היה כ-40 דולר (14). כאשר חושבו כלל הנוקים הכוללים גם את הדלקות התת-קליניות נמצא בעבודה אחרת, כי סכום הנוקים נע בין 160–344 דולר לפרה חולבת (13). הוצאת פרות מאולצת עקב נגיעות בדלקות עטין מביאה לירידה במספר הפרות הנגועות וכן מורידה את רמת הסיכון להדבקת מקרים חדשים בעדר (1). יחד עם זאת מתקיימת גם ירידה מיידית ברמת ייצור החלב הכללית ופגיעה בהכנסה הישירה של הרפתן. מחיר העגלה לתחלופה משתנה ממדינה למדינה ובהתאם לצרכים המידיים של השוק ועלול גם הוא לפגוע כהוצאה נוספת כבדה בנוסף לאבדן הפרה.

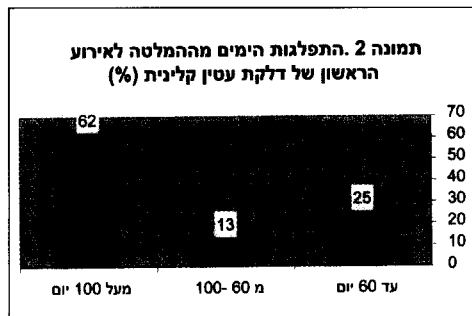
מטרות העבודה

אחת ממטרות העבודה היתה לנסות לכמת את מידת הנוק הישיר באובדן חלב עקב דלקת עטין קלינית. נערך מעקב ודיגום של משקי המודל אשר כללו כ-1000 חולבות במשך שנה וחצי. בעבודה זאת נדגמו 600 פרות אשר עברו אירוע של דלקת עטין קלינית. הדגימות הועברו למעבדה לצורך אבחון הגורמים הפתוגניים. במקביל, באמצעות נתוני ביקורת

דלקת העטין ידועה כמחלה הגורמת נזקים כלכליים כבדים ליצרני החלב ולתעשיית החלב. רב יצרני החלב אינם מודעים ואינם מסוגלים לכמת את הנוקים הנגרמים ממחלה זאת. דלקות העטין גורמות לנזקים כלהלן:

- * ירידה בכמות/איכות החלב המיוצר;
- * עליה בשערי הוצאת פרות מהעדר בצורה לא מבוקרת (סלקציה);
- * עליה בהוצאות הווטרינריות עקב שימוש יתר בתרופות;
- * הגברת הסיכון לנוכחות חומרים שארתיים בחלב/בבשר ומכאן גם לאפשרות לפגיעה בבריאות הציבור. כל זאת בנוסף לאבדן כספי עקב פסילות החלב החשוד והטלת קנסות כבדים.

ירידה או פגיעה ברווחיות עקב דלקות עטין קשה לכימות מאחר וקיימים גורמים רבים המעורבים בחישוב זה הקשורים ישירות ועקיפות לענף החלב בארץ, כמו מכסות חלב, "חלב קיץ", מדיניות פרס/קנס, מחירי מזון, מחיר תחלופה למבכירה, ועוד. בארץ לא נעשתה עד היום עבודה המנסה לכמת את מכלול הנוקים מדלקות עטין תת-קליניות וקליניות בתנאים המקומיים. מעבודות דומות שנעשו בחו"ל נמצא, כי הנוקים בגין דלקות עטין לפרה לשנה נעים בין 200–300 דולר (ארה"ב) (4, 5) ו-120 לירות שטרלינג (אנגליה) (2). בעבודה אחרת שניסתה לבדוק את הנוק הכלכלי מדלקות תת-קליניות נמצא, כי ההפסד



בעטין בתקופה זאת הינה חמורה ועלולה להשפיע על ייצור החלב בתחלובה כולה (ראה נתונים בהמשך).

כאשר נבדקה מידת החזרתיות של דלקת העטין לפרה במשך התחלובה, נמצא כי למעלה משליש מהפרות חזרו על הדלקת פעמיים ומעלה (תמונה 3). מקרה חדש או נוסף



נחשב לאירוע שהופיע מעל ל-10 ימים מהאירוע הקודם לו. מתוך הפרות הללו, 13% חלו בדלקת עטין שלוש פעמים ומעלה במשך התחלובה. נתון זה הוא בעל חשיבות מאחר שהוא מאשר את קיומן של פרות בעדר אשר בעקבות רגישות יתר, מבנה עטין, ומתאם תורשתי/חיסוני שונה הן פגיעות יותר לדלקות עטין. אבחון הפרות הללו מוקדם ככל האפשר עשוי לעזור במניעת נזקים חוזרים וכן להורדת גורם הסיכון להדבקת פרות אחרות ברפת.

לבדיקת שיעור הנוקים באבדן חלב מהדלקת הקלינית נקבעה התקופה הכוללת את ביקורת החלב האחרונה שנערכה עד 40 הימים לפני קבלת התוצאה הבקטריוλογית לבין הביקורת העוקבת 20 יום לאחר האבחון (ס"ה

החלב של ספר העדר, נערך מעקב אחר תגובת החלב, רמות התאים הסומטיים במשך התחלובה ובעיקר בתקופת הדלקת, זמן הופעת הדלקת (מרחק מהמלטה) וכן מידת חזרתיות של דלקת העטין הקלינית במהלך התחלובה.

תוצאות

בפירוט הגורמים הפתוגניים לדלקות עטין קליניות נמצא כי החידקים הסביבתיים הינם הגורמים השכיחים ביותר לדלקת הקלינית במשקים (טבלה 1). שכיחותם הגבוהה מלמדת

גורם פתוגני	משק 1 n=132	משק 2 n=67	משק 3 n=277	משק 4 n=30	טווח באחוזים
א.קולי	64	80	45	60	80-45
מיסריקוקים	4	6	17	20	20-4
סטרפים	8	8	13	7	13-7
נוקרדיה	6	-	2	-	6-0
ק.ב.בויס	-	-	7	-	7-0
אחרים	3	2	7	13	13-2

על מקור הבעייתיות של הרפת הישראלית בנושא דלקות העטין: ממשק חצרות לקוי, סככות לא מתאימות ו"איי-הכנת הפרה" מבחינה היגיינית לקראת החליבה. כל אלה תורמים ללא ספק לעליה בשכיחותם של הגורמים "הסביבתיים" בדלקות העטין הקליניות. למרות האמור מעלה, נמצאה שונות רבה בהתפלגות חידקים אלה בין המשקים השונים. אין להסיק מהתוצאות שהתקבלו בעבודה זאת כי המצב דומה בכל הרפתות. השונות הרבה גם בהתפלגות בין קבוצות החידקים הסביבתיים מחייבת התייחסות פרטנית לכל משק לגופו.

בבדיקת הופעתו של אירוע הדלקת בימים מההמלטה נמצא, כי 25% מהדלקות הופיעו בחודשיים הראשונים מההמלטה (טבלה 2). יש לנתון זה חשיבות מרובה בהבט הכלכלי מאחר שבתקופה זאת נמצאת הפרה בהליך עליה בייצור החלב בעקומת התחלובה. פגיעה

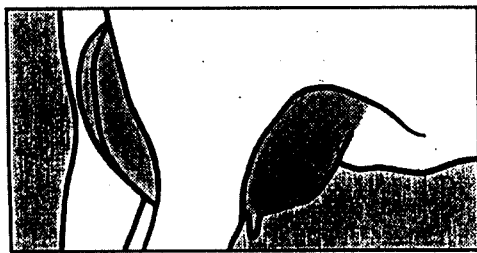
לסיכום

◀ הנזקים אשר עבודה זאת דנה בהם כוללים אך ורק נזקים באובדן חלב ליום, לתקופה, לתחלובה. אין נכללים נזקים עקב שימוש בתרופות, עבודה נוספת, שפיכת חלב, קנסות, מות פרות ומחיר תחלופה לעגלה.

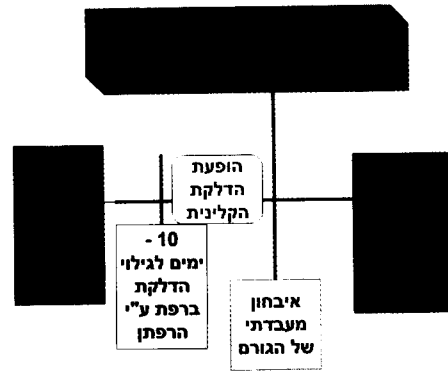
◀ מסקירה ספרותית וגם מתוצאות שהתקבלו בעבודה זאת (טרם התפרסמו), נמצא כי למרות האמור לעיל כלל הנזקים שנגרמים מדלקות תת-קליניות (עקב שכיחותם הרבה ואופיים המתמשך) גדולים בהקפם מאשר הנזקים הנגרמים מהדלקות הקליניות המופיעות בגלים או באופן ספורדי ברפת. יש לזכור כי מאחורי כל דלקת קלינית "מסתתרות" כ-10-15 דלקות תת-קליניות של פרות אחרות בעדר.

◀ אם ניתן היה לבחור את הדלקת הקלינית "הקלאסית" הגורמת להפסד נמוך יחסי באובדן חלב, הרי יש לשאוף לאירוע קצר בזמן וחד-פעמי בתחלובה, לא בתקופת 60 יום הראשונים להמלטה וכמובן לא בחודשי הקיץ.

◀ במזעור הנזק מדלקות עטין קליניות ותת-קליניות יש להתמקד ולהתרכז בפעולות המניעתיות ברמה הממשקית/רפואית ולא לרוץ לכיוון המזרק והאנטיביוטיקה. טיפול נכון ורצוף במרבץ הפרות, מניעת עקה, שגרת חליבה היגיינית מלאה ימזערו את הנזק הנגרם מהופעת הדלקת הקלינית.



לכל המעוניין, רשימת ספרות בידי המחברים



60 יום – תמונה 4). כאשר נמדדו שיעורי הפסדי החלב לפי גורמים פתוגניים נמצא כי החידק א. קולי גרם את ההפסדים הגבוהים ביותר ליום חליבה ולכלל התקופה הנבדקת (4.2 ק"ג חלב מתוקן ו-252 ק"ג חלב מתוקן, בהתאמה). שאר הגורמים הפתוגניים לא עמדו במבחן סטטיסטי עקב מיעוט הנתונים. כאשר נבדקו כל גורמי הדלקות במשקי המודל נמצא, כי בדלקת קלינית ממוצע הפסד החלב ליום הוא 3.6 ק"ג חלב ו-216 ק"ג חלב מתוקן לתקופה הנבדקת (60 יום).

◀ בדיקת השפעת הדלקת הקלינית על הפסדי החלב לאורך כל התחלובה, או במילים אחרות על כל עקומת התחלובה נבדקה גם היא. בבדיקה זאת חושב גם מדד זמן הופעת הדלקת ונמצא כי שיעור ההפסד הגבוה ביותר באבדן חלב היה בתקופה הראשונה של עד ל-60 יום מההמלטה. הפסד של 870 ק"ג חלב לתחלובה נמצא בפרות אשר עברו דלקת עטין קלינית בתקופה זאת. כאשר נבדקה גם השפעת העונה על הפסדי החלב נמצא כי פרות שהמליטו בקיץ (אפריל-ספטמבר) וחלו בדלקת עטין ב-60 הימים הראשונים להמלטה הפסידו 1350 ק"ג חלב, בהשוואה לפרות שהמליטו בחורף (אוקטובר-מאי) והפסידו "רק" 420 ק"ג חלב לתחלובה.