

צליעה המונית בעגלים

אורי בר גיא

האוניברסיטה העברית, ביה"ס לרפואה וטרינרית ע"ש קורט



המאמר מתאר בעיית צליעות חמורה מאד בחוות פיטום עגלים באורפה שבתורכיה, שהיה כרוך בה נזק כלכלי רב מאד, תחקיר מפורט ומסקנות מקצועיות

והחידקל, באזור המכונה מסופוטמיה, במרחק של כחצי שעה נסיעה מהעיר אורפה, ישנה חוות בקר גדולה המונה כ-1,000 חולבות וכ-7,000 עד 9,000 עגלי פיטום. העדר בבעלות חברה תורכית. כל הבקר בחווה הוא מגזע הולשטיין-פריזי.

תכנון המבנים, הסככות, מכון החליבה ומרכז המזון נעשו על ידי חברה ישראלית והפעלתם החלה לפני כ-5 שנים במתכונת של עדר בקר קיבוצי ישראלי. החווה מופעלת ומנוהלת על ידי צוות מקומי. בשלוחת החולבות ובשלוחת הפיטום נמצא באופן קבוע מלווה ישראלי, הנושא בתפקיד מנהל השלוחה ומסתייע במומחים ישראלים לעת הצורך. בצוות המקצועי נמצאים בוגרי מגמת גידול בקר בפקולטת לחקלאות, 3 רופאים וטרינרים ו-2 המלווים הישראליים.

הסיכומים הכלכליים של השנה האחרונה בשלוחת פיטום העגלים (7,000!) הראו ירידה ברווחיות. עליית המשקל הממוצעת הייתה 1,280 גרם ליום בשנת 2003, והסיכום במחצית הראשונה של שנת 2004 הצביע על עליית משקל ממוצעת של 1,120 גרם ליום. לדעתם של הרופאים הוטרינרים המקומיים, הירידה בקצב עליית המשקל נגרמה בגלל ריבוי צליעות בעגלי הפיטום.

העגלים נקנים בגיל חודשיים ועוברים הסגר של 21 יום במהלכו הם מוחזקים בכלובים פרטניים נפרדים. העגלים נמכרים בגיל 12 חודש. מכירת העגלים נעשית כאשר הקבוצה מגיעה לתאריך המיועד לשיווק. מובן שירידת קצב העלייה במשקל מתבטאת במשקל העגל ביום השיווק.

הנזק במחזור של 7,000-9,000 עגלים בשנה ולפי מחיר הבשר הטרי בתורכיה, עולה על 400,000 דולר לשנה. לפי הנוהג המקובל בחווה - להסתייע בהדרכה ישראלית בפתרון בעיות במהלך תפעול החווה - נתבקשתי (ביוזמת שלמה ניצן - המנהל הישראלי של שלוחת העגלים) להגיע לחווה לימים אחדים כדי לחקור את הסיבות לעלייה הגדולה בשכיחות הצליעות בעגלים.

תהליך הבדיקות בחווה

1. בדיקה ראשונית של התיעוד המקומי בנושא צליעות:

ל המשמעות הכלכלית של צליעות בבקר לחלב קיימים דיווחים רבים בספרות המקצועית בארץ ובחו"ל. הנזקים העיקריים הם:

1. ירידה ממוצעת של 10% בתנובה, בתחלובה בה התרחש אירוע הצליעה.
2. איבוד משקל של 50-100 ק"ג בתקופת הצליעה.
3. הוצאות על תרופות.
4. שחיטה מוקדמת של 15% מהפרות הצולעות בשנה שבה אירעה הצליעה.
5. איחור בייחום הבא והארכת במספר ימי ריק המגיעה, בממוצע, לתוספת של 17% לעומת ממוצע העדר בשנת האירוע.

תכנון המבנים, הסככות, מכון החליבה ומרכז המזון נעשו על ידי חברה ישראלית והפעלתם החלה לפני כ-5 שנים במתכונת של עדר בקר קיבוצי ישראלי

חישוב עלות הצליעות בבקר לחלב בארצות שונות תלוי במחירי החלב, הבשר, התרופות והעבודה, אך מספרים אחדים ראויים לציון:

בבריטניה חישוב שאובדן הכנסות למגדלי הבקר עקב צליעות מגיע ל-24 מיליון דולר בשנה. חישוב נוסף שנעשה בקנדה בחבל קוויבק, הראה הפסד של 10 מיליון דולר ואילו באוסטרליה ההפסד המחושב היה 12 מיליון דולר בשנה.

על צליעות בעגלים לפיטום הדיווחים מועטים. בספרות הוטרינרית ניתן למצוא תיאור בעיות ספציפיות בגפיים של עגלי פיטום בקנדה ואין כמעט התייחסות להיבט הכלכלי של הבעיות המתוארות.

המאמר הנוכחי מתאר בעיית צליעות חמורה מאד בחוות פיטום עגלים בתורכיה, שהיה כרוך בה נזק כלכלי רב מאד.

חומרים ושיטות

בחוות בקר הנמצאת בדרום מזרח תורכיה בין הפרת





סוליה כפולה ומורסה בסוליה של עגל צולע.



שטפי דם בסוליה של עגל שנמצא בחווה 3-4 חודשים.

1. אירוע, שכיחות, טיפולים.
2. בדיקת עגלים צולעים הנמצאים בבית החולים של שלוחת העגלים וטילוף מבוקר.
3. בדיקת עגלים צולעים מהסככות השונות של קבוצות גיל וותק בחווה, וביצוע טילוף מבוקר.
4. בדיקת עגלים, לכאורה תקינים, בסככות הפיטום השונות וביצוע טילוף מבוקר.
5. בדיקת כל אחד מהגורמים האפשריים לגרימת צליעות. יש לזכור ש-"צליעות בבקר" היא בעיה רב-גורמית. בין הגורמים המשפיעים עליה: תשתית, תזונה, חומרי קורט.
6. הצלבת מידע ממקורות שונים והסקת מסקנות.

תוצאות

אירוע ושכיחות

הרישומים הראו שבחווה היו כ-1,300 מקרים חדשים של טילוף טיפולי בגלל צליעה בעגלים בסככות הפיטום. לכן, שיעור הצליעות היה 18% - שכיחות גבוהה מאד. השכיחות שנחשבת לסבירה בבקר לחלב ופיטום היא 5%. במשך ביקורי בחווה, מידי יום עשרות עגלים בבית החולים של שלוחת העגלים, דבר המצביע על שכיחות יומית גבוהה מאד של צליעות. לפי הרופאים הוטרינרים המקומיים, כל יום יש כ-20 מקרי צליעה קלינית חדשים, ובכל עת כ-50 עגלים בטיפול רפואי בגלל צליעה.

בדיקת העגלים הצולעים

לאחר תצפית יסודית על ידי זירוז העגלים לתנועה בחצרות, נעשתה בדיקה על ידי טילוף של מוגם מן העגלים הצולעים בכמה סככות גיל. תנאי הטילוף היו קשים מאחר שמתקן הטילוף היה מסוג שנועד לפרות ולא לעגלים, שאינם רגילים לעיסוק יום יומי סביבם. ממצאי הבדיקות היו:
1) לא היה אף מקרה של פנרציון.

תת-קלינית שהתרחשה בעבר. (5) הממצאים השכיחים היו מורסות בסוליה ובקו הלבן בטלף, ונפיחויות נרחבות של הרקמה הרכה מעל הטלפיים - עדות לזיהומים מתפשטים ממקורות בטלפיים. בדיקת הסככות להימצאות גורמים לצליעות,

2) לא היה אף מקרה של דלקת עור (דרמטיטיס) בכריות הטלף ובין הטלפיים.
3) בעגלים שהיו בחווה עד 4 חדשים, הממצא היחידי היה נפיחות בפרק הכפיתה.
4) בעגלים שהיו בחווה 8 עד 12 חדשים, הממצאים היו בעיקר תוצאה של למיניטיס

טבלה 1. לקויים שהתגלו בבדיקת העגלים בסככות הגיל השונות, ושכיחות המקרים.

זמן בחווה	נפיחות בפרק הכפיתה ללא ממצא אחר	שטפי דם בסוליה	הפרדת הקו הלבן	סוליה כפולה	פצע בסוליה	גופים זרים בקו הלבן	אבסצס-מורסה -בסוליה	סך הכל נבדקו על ידי טילוף
2 חודשים	5	5						10
4-5 חודשים	2	6	1					13
5-8 חודשים		3	4	2	1	3	1	14

העגלים מכיוון ששגיאות הזנה הם הגורם העיקרי בהופעת אירועי למיניטיס תת-קלינית. ערכים תזונתיים של מנות הפיטום, לפי קבוצות, מוצגים בטבלה 2. מנת המעבר ניתנת למשך 3 שבועות לעגלים הצעירים הנכנסים לחווה. לפי הערכים בטבלה 2. נראה שהמנה, כשלעצמה, הניתנת לקבוצות השונות אינה מהווה גורם סיכון ללמיניטיס תת-קלינית (המופיעה בשכיחות גבוהה). כזכור לכל מי שעוסק בנושא, רמת החלבון, רמת האנרגיה וכמות החומר היבש במנה, הם גורמי הסיכון השכיחים ביותר לגרימת למיניטיס תת-קלינית בבקר. תכנון ההזנה בחווה נמצא באופן קבוע בביקורת מומחי ההזנה הישראלים. הופיעה אפוא תעלומה: מה הגורם או הגורמים לאירועים של למיניטיס בעגלים בחוות אורפה?

העגלים באורפה קבלו בכל קבוצות ההזנה אנרגיה וחלבון ברמה תקינה, אולם נמצא שהיה מעבר חריף וחד לעיתים תכופות בין מרכיבים שונים של המנה. במצב כזה, בנוזל הכרס עולה החמיצות ומתחילה "חמצת" שהיא הגורם המיידי ללמיניטיס התת-קלינית, המביאה לצליעה הקלינית

בהמשך לבירור נבדק ממשק ההזנה והתברר שלעיתים קרובות נוצר הכרח להכניס מרכיב חדש למנה בגלל הפסקת האספקה של מרכיב מסוים במנה. תכנון המנה החדשה מתבצע נכון, אך החלפה נעשית בפתאומיות. החלפה פתאומית של מרכיב במנה היא אחד מגורמי הסיכון החשובים ביותר ביצירת למיניטיס תת-קלינית. בחווה לא קיימים מחסני חירום של מזונות, ולעיתים החלפת מרכיבים במנה נעשית בצורה חדה מיום למשנהו. זהו, כנראה, הגורם לאירועי למיניטיס תת-קלינית בחווה באורפה.

מסקנות והמלצות

השכיחות הגדולה של צליעות בחוות העגלים באורפה נגרם בגלל שני גורמים ראשיים: (1) מספר גבוה של אירועי למיניטיס תת-קלינית בגלל ממשק הזנה לקוי.



הידוק החומר המשמש לתשתית בסככות. ראו כמות האבנים בחומר.

טבלה 2. ערכים תזונתיים של מנות הפיטום, לפי קבוצות.

המנה	חלבון כללי (גרם/ק"ג ח"י)	אנרגיה נטו (מגק"ל/ק"ג ח"י)	חומר רטוב (ק"ג) בק"ג חומר יבש של בליל
מנת המעבר בהסגר	1,450	15.136	1,514
מנה רגילה לפיטום	1,520	16.600	1,660
מנה לעגלים חולים	1,680	16.914	1,691

בקפיצות מרובות ובריחה רבה. פעילות זו, שמתרחשת בשיכרון החופש אחרי תקופת המעבר בכלובים נפרדים, גורמת לעיתים תכופות לעיקומי רגלים בפרק הכפיתה, שתוצאתם היא שטף דם סביב הפרק וכאב רב המוכר מאד אצל בני אדם. בקבוצות העגלים שנמצאות מחמישה חודשים ומעלה בחווה, הממצא הבולט הוא תוצאות מאוחרות של למיניטיס תת-קלינית המופיעות מ-6 חודשים ואילך לאחר אירוע של למיניטיס תת-קלינית. ואכן, מרבית הממצאים בעגלים הצולעים מקבוצת הגיל הזאת, היו תוצאות אלו. חיזוק למסקנה זו ניתן למצוא בעובדה שמחצית מן הצולעים שנבדקו בקבוצת עגלים שהיו 5 חודשים בחווה, הראו שטפי דם בסוליה ובקו הלבן שהם הממצא המוקדם בלמיניטיס תת-קלינית ומופיע 6-8 שבועות לאחר האירוע. הבדיקה הבאה שנדרשה הייתה בדיקת מנות

העלתה ממצאים חשודים מאד להיות קשורים לשכיחות הגבוהה של צליעות. העובדה שבכל קבוצות הגיל היו שטפי דם בסוליה (תמונה 2) העידה שקיים גורם מתמיד, חבלתי, הפועל בכל שכבות הגיל. ואכן, בכל הסככות התשתית היא חומר גירי הכרוי במחצבת סלע רך, המועבר לסככות ומהודק על ידי מכש ידני קטן עד דרגת החלקה (תמונה 3). בדיקת סככות אליהן הוכנס חומר תשתית חדש זה הראתה שהתשתית מלאה אבנים בגדלים שונים שהופיעו מתוך התשתית ההדוקה. דריכת העגלים הכבדים, בפרט בעת הקפיצות שלהם, גורמת לטראומות רבות הנראות בהופעת שטפי הדם בסוליה בכל קבוצות הגיל.

דיון

בקבוצת העגלים שנמצאת עד חודשיים בחווה, גורם הצליעה הוא כאב בפרק אחד או שניים מפרקי הכפיתה. תצפית על הקבוצות הללו הראתה עיסוק מתמיד בפעילות מינית הכרוכה

2) תשתית לא מתאימה לפיטום העגלים הגורמת לפציעות בסוליות ויצירת נמק במקומות הפגיעה, דרכו חודרים חיידקים לטלף. חקר גורמי הצליעות בחווה באורפה הוא דוגמה מצויינת למסקנות העיקריות במחקרים בנושא גורמי הצליעות בבקר: הגורם הראשי במכלול הגורמים היא הלמיניטיס התת-קלינית שהיא מחלה רב-גורמית. בין הגורמים ללמיניטיס תת-קלינית: רמת חלבון והאנרגיה במנה, מהירות המעבר למנת הזנה חדשה, גם אם היא ברמה הנדרשת לבקר מקבל המנה.

העגלים באורפה קבלו בכל קבוצות ההזנה אנרגיה וחלבון ברמה תקינה, אולם נמצא שהיה מעבר חריף וחד לעיתים תכופות בין מרכיבים שונים של המנה. במצב כזה, בנוזל הכרס עולה החמיצות ומתחילה "חמצת" שהיא הגורם המיידי ללמיניטיס התת-קלינית, המביאה לצליעה הקלינית.

הגורם השני לצליעות היה תשתית גרועה. תשתית של חומר מחצבה או חומר קרקעית נחל שמהדקים אותה נראית לכאורה מתאימה להחזיק עליה בקר. הבעיה היתה שאין דומה בקר לחלב לעגלים בפיטום. פרות חלב מתנועעות בחצר ובסככות בקצב איטי ואינן משחיתות ומפוררות את פני השטח של התשתית. עגלי פיטום נמצאים כל הזמן בתנועה הנגרמת בגלל הפעילות המינית המתמדת שלהם. פעילות זו מפוררת את השכבה העליונה של התשתית ועקב כך מזדקרות האבנים הרבות הנמצאות בחומר התשתית. הליכה וקפיצות על התשתית המלאה באבנים גורמת לטשפי דן בסוליה ובעקבותיהם נמק של מוקדים בסוליה והיוצרות פצעים שהם פתחי כניסה לחיידקים. מכאן ועד יצירת מורסות (אבסצסים בלע"ז) הדרך קצרה.

ההמלצות להנהלת החווה היו:

- 1) להכין מחסן חירום של המזונות השונים (שעורה, כוספה, תירס) ולהשתמש בו למעבר הדרגתי כאשר המזון אוזל.
- 2) להעביר את כל העגלים בכל סככה, פעם בשבוע, דרך תמיסת פורמלין 2%, על מנת למנוע את התוצאות המשניות של למיניטיס תת-קלינית והסתבכותן לצליעות קליניות.
- 3) לבנות רצפת בטון משורטטת (למניעת החלקה) בכל הסככות. חקר בעיית הצליעות בעגלי הפיטום בחוות אורפה בתורכיה הראה דוגמה טובה למורכבות בעיית הצליעות. לא לשווא מוגדרת בעיה זו בספרות כבעיה רב-גורמית. רק תחקיר יסודי של כל אחד מגורמי הסיכון האפשריים לצליעות עשוי להביא לאבחנה נכונה של סיבת הצליעה הנראית בעדר ולצמצום הנזק הכלכלי הגדול שנגרם על ידי הצליעות. ■

ד"ר אורי בר גיא, רופא "החקלאית" בשנים 1960-1994, עד יציאתו לגמלאות. ראשון חוקרי הצליעות בבקר לחלב בישראל. פרסם מאמרים רבים בנושא. פרופסור בבית בספר לרפואה וטרינרית ע"ש קורט.



מייסד המחלקה לבקר וסוסים בבית החולים הוטרינרי ע"ש קורט ומנהלה עד פרישתו בשנת 1997. ■

גדות א.ס.מ. בע"מ

שמחה להציג מוצריה לענף הרפת



רגולטור

חומר משמר - הפתרון האיכותי והמשתלם לשימור תחמיצים, בלילים ומזונות לחים.



רשת כיסוי

רשת לכיסוי בורות תחמיץ, לחיסכון בחומרי כיסוי ומונע פגעי חיות בר.



סוויט לאק

הפתרון האידיאלי לתקופת המעבר. תורם למניעת מחלות מטבוליות ולשיפור משמעותי בייצור החלב ורכיביו.



אסמול

מוצר מולסה עתיר חלבון ואנרגיה.

אגרימול

תזקיך מולסה נוזלי.

כמו כן משווקת החברה:

1. שמן מוחמץ צמחי ושמן עופות המשמשים מרכיב אנרגיה ושומן בהכנת תערובת.
2. שמנים צמחיים למאכל.

שמח לעמוד לרשותכם ולשרתכם באנחנו
כמיטב הסורת הנהוגה בחברותינו.

רח' הבונים 16, ת.ד. 8757, א.ת. נתניה דרום 42504

טל. 09-8929557, פקס. 09-8653350

דואר אלקטרוני: asamg@gadot.com