

מזונות והזנה



סיכום הרעלת בוטוליזם מטיפוס D במרכז המזון

הנאורומוסקולריות (צמתי עצב-שריר). הרעל מונע את שחרור האצטיל-כולין וגורם לשיתוק של שרירים מסוימים. הרפתן נתקל ב"רביצה ערה" של הפרה. אולם התהליך חד-כיווני והמוות בלתי נמנע. בד"כ עוברות לפחות 48 שעות ממועד ההרעלה ועד לראשוני המקרים בשטח, כאשר גם לאחר שבועיים ויותר יכולים עדיין להתגלות מקרים "חדשים". במקרה שלנו אובחנו פרות שנפגעו כבר לאחר כ-36 ויתכן שיש בכך עדות לריכוז הרעלן.

בבוקרו של שבת, ה-8.6 היו כבר מקרים רבים של קורבנות ההרעלה, מרכז המזון הפסיק מיד לחלק בליל. צוות מרכז המזון הוזעק מיד לטפל בסיוע למשקים, העברת מידע ללקוחות, הרחקת בלילים חשודים, נטילת דוגמאות מזון של כל המרכיבים, התערובות והבלילים. באמצעותו של דר' ברוקשטיין שמואל באו וטרינרים נוספים ומומחים להרעלות על מנת לעמוד מקרוב על הסימפטומים ולנסות לפצח את תעלומת סיבת ההרעלה.

הנהל הנקוט במרכז המזון זה שנים רבות – לשמור את דפי חלוקת הבליל של עשרת הימים האחרונים. התחלנו לבדוק איזה עגלה בעבר משותפת לכל המשקים שנפגעו, וכמו כן ניסינו לאתר איזה מזון נגוע. במקביל נבדק, האם המשקים חוסנו כנדרש כנגד בוטוליזם. המודעות לבעיית הבוטוליזם גבוהה מאד. אין מספקים בליל ללקוח שלא חיסן את עדו והחשבוניות מדי חודש מכילות תזכורת בדבר הצורך בחיסון. נתברר שהבקר במשקים חוסן במקביל החל להסתמן הבליל המשותף להרעלה מיום חמישי ה-6.6 בשעה 05:00 בבוקר.

רצף האירועים בהמשך והצטרפות משקים

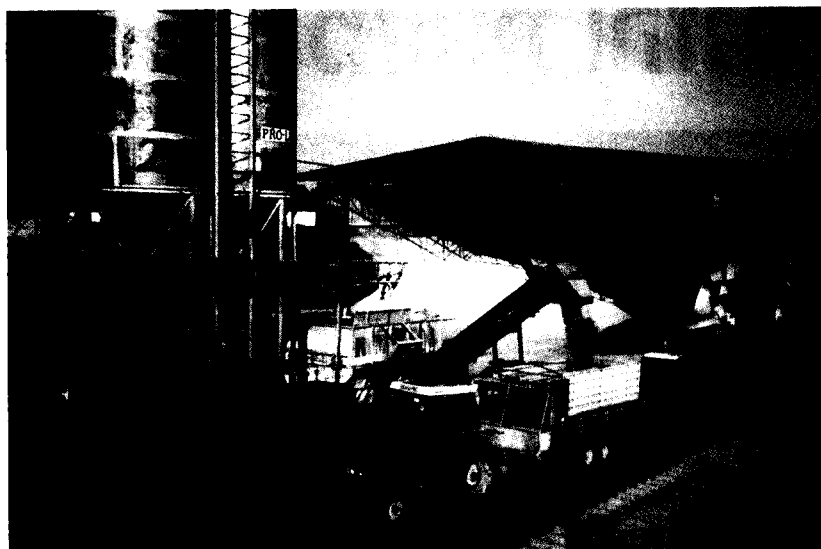
ביום חמישי 6.6.02 בשעת בוקר מוקדמת הוכן בליל פרות אשר הכיל את רעלן הבוטוליזם מטיפוס D, כנראה בריכוז גבוה מאד וגרם להרעלה קטלנית ב-26 משקים מושביים באזור.

רעלן הבוטוליזם, מהחריפים שקיימים בטבע (ומשמש אף ללוחמה ביולוגית) מיוצר ע"י חיידק גרם-חיובי מסוג קלוסטרידיום בוטולינום (*clostridium botulinum*).

אלה הם חיידקים אנאירוביים אובליגטוריים (שאינם מתקיימים בחשיפה לאוויר).

ישנם סוגים שונים של חיידקים אלה. בוטוליזם מטיפוס B איננו מצריך דוקא חלבון מן החי, ויכול להיגרם מגפת בירה למשל (כפי שאירע בהולנד). הרעלות בוטוליזם מטיפוס C או D קורות בנוכחות פגר כלשהו (עכבר, ארנבת וכו') בסביבה אנאירובית (כמו תחמיץ, למשל). אלה הן הרעלות נפוצות יחסית בארץ וקיים תרכיב חיסון שמקובל לחסן בו כמעט את כל הבקר.

חיידקי הקלוסטרידיום מתרבים בתוך הפגר בטמפרטורות שבין 25-37°C. על פי כתבתו של הוטרנר דוד שרוני ('קו למושב', 24.6.2002 "שיעור בבוטוליזם לרפתנים מתקדמים"). יכולת החיידקים לייצר את הרעלן הקטלני תלויה בנוכחות פאז' מסוים. בטמפרטורות שמעל ל-37°C הופך הפאז' לליטי, הורס את החיידק והרעלן משתחרר למדיום בצוותא עם קומפלקס של חלבונים נוספים. כשבע"ח אוכל מזון שמכיל את הפגר הנ"ל, הקומפלקס עמיד לחומציות הקיבה, אבל בסביבה בסיסית (במעיי הדק) הוא מתפרק, והרעלן עובר שפעול ע"י אנזים פרוטאוליטי. איבר המטרה של הרעלן הן הסינפסות



התחלנו להתארגנות לטיפול על מנת למנוע נזק מתמשך. היה ברור שנחויץ לפעול ובמהירות לקניה מסיבית של מאות פרות חולבות כדי להחליף את אלה שמתו ואלה שעוד ימותו בימים הקרובים. התארגנו שני צוותים לפעולה: צוות אחד בראשותו של נועם בוצ'לין (מב"ט) לניהול הקניה המרוכזת, וצוות של שני מדריכי שה"מ רן סולומון וגבי עדין שהצטרפו לצביקה רוט בבחינת צרכי המשקים הנפגעים, על מנת שיעמדו בייצור המכסה של שנה זאת והבאה אחריה. כך קיוונו לכסות את צד "הביקוש" מול ה"היצע" ולנסות למזער את הפניקה שעלולה להתפתח בשוק חופשי של יוזמות פרטיות...

כאן הצטרפו לסיוע מסיבי גורמים רבים שתקצר היריעה מלמנות את כולם. מועצת החלב נרתמה לסיוע מיידי, אבשלום דולב מכריז כי החלב שנאלצו לשפוך ימומן ע"י המועצה שמממנת גם את כילוי הגופות בעיך המפרץ. כמו כן אירגן אבשלום סיור של שר החקלאות במשקים, שם הקדיש שעות אחדות לפגישה עם המגדלים שנפגעו ועמו גם נציגי המועצה האזורית, ראש השירותים הווטרינריים, מזכיר התאחדות מגדלי בקר ועוד. הלשכות הווטרינריות בראשותו של דר' עובד זמיר דאגו

נוספים למעגל הנפגעים תאם ואישר לחלוטין את הנחת העבודה הזאת. בשעה 09:00 באותה שבת התכנס פורום של וטרינרים וטוקסיקולוגים במרכז המזון והסתמן חשד ברור שזאת הרעלת בוטוליזם. עד לשעה 16:00 נשללו במכון הווטרינרי בבית דגן האפשרויות האחרות ואזי הותר למרכז המזון להמשיך לחלק בליל והלקוחות הורשו להגיש את המזון לפרות המורעבות. על פי תיעוד חלוקת הבליל הווהרו כל הלקוחות המועמדים להצטרף לחוג הנפגעים, ואכן תוך ימים ספורים אומת החשש בכל המשקים. בנוסף נפגעו גם כאלה שלקחו מאותה העגלה בליל חדש שעורבל עם שאריות מהעגלה הקודמת, המורעלת.

הבוטוליזם בבאר טוביה נפל בסמיכות אירועים לגילוי מקרה "הפרה המשוגעת" ברפת הגולן. נוצר חשש לאפקט מצטבר ולגל של אי-אימון אצל ציבור הצרכנים. בפעילות משולבת של מועצת החלב, השירותים הווטרינריים ומשרד הבריאות הוחלט להטיל סגר על המשקים שנפגעו כולל שפיכת החלב המיוצר בהם, עד לזיהוי המוחלט של בוטוליזם מטיפוס D – שאיננו פתוגני לאדם. הסגרה הוסר לאחר כשבוע עם זיהוי הרעלן כבוטוליזם מטיפוס D. בתוך הזעזוע והצער מעוצמת הפגיעה

מרכזי המזון בארץ פועלים בידיעה שאין באפשרותם למנוע כניסת גורמי הרעלה פוטנציאליים אל עגלות העירבול והתשובה היחידה היא מניעה על ידי חיסון יעיל וקפדני. העדרים עברו חיסון כנדרש ע"י וטרינרים שונים במועדים שונים לאורך השנה. נותרה השאלה – כיצד זה נפגעו מעל ל-600 ראשי בקר מחוסנים לכאורה? 455 פרות, 67 עגלות, 87 עגלים (וכבש אחד...).

אם כן, נותר לוודא את יעילות החיסון, מה שנבדק בידי הגורמים המוסמכים. לפני כ-5 שנים הוחלף מקור החיסון וכיום מייבאת חברת "תפזול" תרכיב שמיצור באורוגוואי. מבין הפרות שמתו 246 היו מבכירות, 144 תחלובה שניה, 55 שלישית, ו-10 תחלובה רביעית ומעלה. פרות מבוגרות יחסית לא נפגעו.

אני מקווה שהאירוע בבאר-טוביה ייחקר ויילמד כהלכה לתועלת כולנו.

ישראל עופר

מנהל מרכז מזון "יציב"
באר-טוביה

לבצע בדיקות דם למאות פרות מועמדות לקנייה בקדימות לעבודתם השוטפת תוך מאמץ מרוכז רב.

ומעל לכל, מנצח על מלאכת הסיוע והתיאום – יוסי מלול. יוסי נרתם במלוא המרץ והשקיע רבות בבניית תחושה של התגייסות כללית של הענף בשעת משבר. מערכת 'ספר העדר' דאגה לספק נתונים מפורטים ועדכניים לגבי כל מועמדת לקנייה. דוד בן-עוזיאל עשה ימים כלילות על מנת לעדכן במידע את צוות הקנייה בראשותו של נועם, ואם נוצר צורך אף נסע למשקים להתרשם בטרם ימליץ. משקים רבים התגייסו לסייע מתוך רצון ואחריות. כמה מהם לא זכו לתגובה ראויה בלחץ האירועים והצרכים ואני מוצא לנכון להתנצל בפניהם בהזדמנות זאת.

המבצע עבר בהצלחה: פרות ראשונות הגיעו כבר במהלך יוני, עד ה-9.7 היו כבר כ-250 פרות קנויות במשקים שנפגעו, וב-18.7 נמצאו כבר למעלה מ-380 ראש במשכן החדש ובימים אלה מושלם התהליך כולו. שיקום המשקים יארוך מן הסתם עוד זמן רב, אולם המקרה הוכיח כי יש על מי לסמוך.



כל הטיב שבעולם

ה'י'ט'י'ה

שנה טובה
שנת בריאות, אור, שלום ושלווה
לכל הצולקים בצנף

פינסקר 13, רחובות 76308, טלפקס: 08-9474813, נייד: 068-212203 biotiv@aquanet.co.il