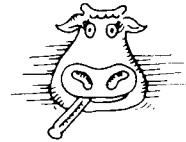


בדיאות



מדיוני הקונגרס לגידול בעלי-חיים בשטוקהולם

שלמה דורי, יפעת

הכנס השנתי ה-29 של האיגוד האירופי לגידול בעלי-חיים התכנס השנה, בחודש יוני, בשטוקהולם. כרגיל השתתפו בו מאות חוקרים ואנשי מקצוע מכל ארצות אירופה, מאגן הים התיכון, ואורחים מארה"ב, קנדה, ניו-זילנד ופורמזוזה. הדיונים התקיימו במסגרת של שבע ועדות מקצועיות. ברצוני לסקור בקצרה מספר עבודות, אשר הוגשו, ואשר לדעתי יש בהן ענין מיוחד לבוקרי ישראל. במסגרת המאמר הזה אגע רק בתמצית וכמובן שלא אוכל להביא את כל העובדות מסיבה פשוטה, שפיזית לא יכולתי להמצא באותו הזמן יותר מאשר בוועדה אחת.

בעית המסטיטיס

נושא המסטיטיס, אשר נידון בצורה די נרחבת בישיבה משותפת של שתי ועדות: הוועדה לייצור בקר והוועדה לממשק ובריאות. חוקרים מ-4 ארצות – הולנד, דנמרק, שוודיה ואנגליה – סקרו את הממצאים בארצותיהם בשטח מחלות עטין, מלחמה בהן והנוקים הכלכליים, אשר נגרמים לחקלאים.

בהולנד

שני חוקרים מהפקולטה הווטרינרית באוטרקט (הולנד) סקרו את ההפסדים הכלכליים, אשר נגרמים בארצם על ידי המסטיטיס והריווח הצפוי לחקלאי, המבצע תוכנית לביעור המחלה. לפי מימצאים אלה נגרם נזק של 125 גולדן לשנה לפרה ממוצעת העומדת בעדר – ממסטיטיס. הנוק מתחלק כדלקמן: 70% מהפחתת תנובה, 20% מהצורך בהחלפה מואצת של פרות ו-10% מסיבות אחרות. הסעיף העיקרי: הפחתת תנובה, ב-20% הינו תוצאה של מסטיטיס קלינית וב-80% מתת-קלינית.

התוכנית לביעור המסטיטיס מורכבת מחמש נקודות:

- (1) בדיקה שיגרית של תקינות מכונת החליבה;
- (2) חיטוי הפטמות עם הורדת המכונה מהעטין;
- (3) טיפול בחומר אנטיביוטי, בעל פעילות ממושכת, בזמן היובש, לכל הפרות בעדר;
- (4) טיפול מדי בכל מקרה של מסטיטיס קלינית;
- (5) סילוק פרות עם מסטיטיס כרונית וחוזרת.

לטיפול אלה יש כמובן מחיר. החוקרים בדקו את הריווח הצפוי, בסעיף "תנובה", בשלושה מצבים, כשהתנובה תעלה ב-2%, 3%, 4%. הריווח הנקי לפרה ממוצעת בעדר יהיה: 4, 17, 30 גולדן בהתאמה. הריווח הנקי נוצר מערך תוספת התנובה והפחתת הוצאות הגשמת חמשת נקודות התוכנית אשר הוצגה לעיל. כמה חוקרים הציגו שיטות ארציות למלחמה בדלקות עטין ותוצאותיהן.

בדנמרק

ד"ר קלסטרופ (Clastrup) מדנמרק, אשר מבצע במעבדתו במשך תקופה ארוכה מאוד, תוכנית למלחמה במסטיטיס – מטפל בכל הגורמים, המשפיעים על נגיעות במחלה זו. לדעתו, הבעיה איננה רק עצם הזיהום בגורמים בקטריאליים, אלא בראש וראשונה ערעור המנגנון האימונולוגי של בלוטת העטין ביחס לגורמי הסביבה, במובן האקולוגי הרחב. בין גורמים אלה, בהם מטפל הצוות שלו באופן שיגרתי, יש למנות את:

שיכון הפרות (ריצפה וריפוד, אורך ורוחב העמדות, צורת הקשירה וכו');
האקלים (המצב הטוב ביותר בתנאי יובש);

מכונת החליבה (יציבות הוואקום, רמתו, שיעור הפולסציה).

אציין כאן, שלפני 13 שנה ראיתי את עבודת הצוות של ד"ר קלסטרופ בשדה ממש והתפלאתי מפשטות השיטה ויעילותה. יש להדגיש, שאין מצפים כאן רק ל"אזעקות" ממשק נגוע, כי אם מגלים את המשקים הבעיתיים על ידי דגימת חלב, באופן שיגרתי במחלבה.

בבריטניה

ג'מ. בות (J.M. Booth). ראש המחלקה הווטרינרית של מועצת החלב הבריטית, הציג את התוכנית האנגלית ותוצאותיה, אחרי שבע שנות ביצוע. התוכנית זהה, למעשה, עם חמשת הנקודות, שהציגו ההולנדים. תמורת תשלום שנתי עבור כל פרה בעדר, מקבל המשק בכל חודש תוצאות ספירת תאים סומטיים, אשר משמשות ביקורת מצבו של העדר. היום מקבלים את השרות 52,000 עדרים באנגליה ווולס, אך תוכנית חמשת הנקודות מתבצעת רק ב-1,100 עדרים (רובם גדולים, – 108 פרות בעדר בממוצע). במקרים כאשר בעדרים מסוימים התוכנית נכשלה, גילו מומחי מועצת החלב את הסיבות הבאות:

- (1) לא תוקנו התקלות במכונת החליבה, אשר התגלו בבדיקה שיגרית קודמת;
- (2) אחזקה מרושלת של ציוד החליבה

והמכון;

(3) ריכוז בלתי נכון של תמיסת חיטוי או ביצוע מרושל של חיטוי הפטמות;

(4) חוסר שיתוף פעולה עם הרופא המטפל, בכל הנוגע לטיפול אנטיביוטי בזמן התחלובה או בזמן הייבוש;

(5) חוסר עקביות בטיפול במקרים קליניים. למרות זאת ירד מספר התאים הסומטיים בעדרים מטופלים ב-20% מאז תחילת התוכנית ולדברי המרצה אין זאת תוצאה סופית ואפשר לשפר את המצב הרבה יותר. מדאיגה אותו עליה מתמדת בדלקות עטין הנגרמות על ידי E. coli. לדעתו, זאת היא תוצאה של מצב הריפוד ברפתות ואולי אף יש לכך קשר להזנה בתקופה הסמוכה להמלטה.

בשוודיה

ד"ר פונקה (Funke). מ"ה.מ.ב. השוודית, מסר דו"ח על המצב בשטח זה שבארצו. שם מבצעים ספירת תאים סומטיים בעזרת מכשיר אלקטרוני ומבחן CMT ובמקרים מסוימים רק מבחן CMT. התוצאות הן טובות יחסית, לעומת המצב בארצות אירופה אחרות. מספר העדרים בעלי תוצאה של יותר מ-400,000 תאים/מילי-ליטר ירד במשך 7 השנים האחרונות מלמעלה מ-20% לפחות מ-5%.

החל מהשנה שעברה, הוכנס מכשיר פלואורו-אופטיקו-אלקטרוני לספירת תאים (תוצרת Foss) וזה איפשר ביצוע מספר בדיקות רב מאוד. כל ספירת תאים "נרועה" – מלווה בביקור מידי במשק. אחרי כל ביקור חלה הטבה במצבו של העדר.

בעדרים שנערכו בהם שלושה ביקורים עוקבים היו התוצאות כדלקמן:

ביקור ראשון: 40% פרות נגועות, 19% רבעים נגועים;

ביקור שני: 30% פרות נגועות, 13% רבעים נגועים;

ביקור שלישי: 27% פרות נגועות, 10% רבעים נגועים.

בשוודיה מטופלות על ידי רופאים וטרינרים כ-15% מהפרות נגד דלקת עטין. מעריכים,

שכ-25% מכלל הפרות סובלות מדלקת עטין קלינית או תת-קלינית. ההערכה היא, שפרה נגועה גורמת להפסד 1,170 קרונות שוודיות. הגורמים המשפיעים והמגבירים נגיעות הם רבים וקיימת השפעת גומלין ביניהן. העיקריים לדעת השוודים הם:

- (1) הגזע (הנגיעות בשחור-לבן בשודיה גדולה בהרבה מאשר בשאר הגזעים);
- (2) הגיל;
- (3) ההחלבות;
- (4) רמת התנובה;
- (5) מבנה העטין והפטמות;
- (6) משקל הגוף;
- (7) מזג הפרה;
- (8) אינפקציות וירליות: פרא-אינפלואנצה, שילשול וירלי, פר'ט;
- (9) תנאי סביבה: (אקלים, מבנים, ציוד חליבה, חוסר תאורה בלילה, מצב הריפוד ונקיון

העטין, חבלות מכניות בעטין, מצב הטלפים, היגיינה כללית לקויה;

10. טכניקה של חליבה: חוסר הכנה מספקת, חליבת יתר, ציוד חליבה לא תקין – רמת הוואקום, יציבותו, בטנות, פולסציה, קומץ קטן; (11) הזנה: שינויים דרסטיים במזון ובעיקר סמוך להמלטה, מזון פגום, הרכב בלתי מאוזן של המנה, מים מזוהמים או נגועים;

(12) שונות: פגיעות ופצעים מכניים מברזלים, חוטים ומעברים קשים, פחד ועצבנות, קניית בקר ממקורות נגועים.

מכונת חליבה ומסטיטיס

צוות חוקרים הולנדי בדק כמה סוגי ציוד חליבה ומדרג אותם, לפי השפעתם על נגיעות הפרות בדלקות עטין, כך:

(1) הטובים ביותר הם: ציוד חליבה עם צנצנות שקילה וציוד של החליבה לקו של "2";

ריסוס יעיל יותר

רופאים וטרינריים ורפתנים

אנחנו באים למשק ומבצעים ריסוס בקר במתקן מיוחד



- קצב הריסוס הרבה יותר גבוה
- יעיל בהרבה מן השיטות הקיימות כיום
- ריסוס חודשי ושנתי בחומרים הקיימים או לפי דרישה
- שיטת הריסוס יוצרת מסך ערפל בתוך המנהרה והפרות מקבלות את חומר הריסוס בכל חלקי גופן
- אנחנו מבצעים אף ריסוס רפתות וריסוס דרכים

ח.א.

שרותי בקר וחקלאות

שרות בלעדי:

צרנוברוב אבי, קרית טבעון,

לובטקיו חיים, רח' הנדקיסים 41א', קרית ביאליק,

טל. 04/932020

טל. 04/719157

יותר לדלקות עטין, מאשר קבוצת ביקורת באותה הזנה, אך ללא שתנן. הנסיון עדיין מצומצם, אך עורר תשומת לב.

סיכום

אפשר לומר, שהתוכניות האירופיות, אשר הוכתרו בהצלחה רבה, מבוססות על מספר עקרונות פשוטים והם:

(1) גילוי משקים פרובלמטיים על ידי בדיקת החלב ה**כללי** של המשק למספר תאים סומטיים, בעזרת מיכשור אזורי, אשר הספקיו גבוהים, ודיווח **מידי** למשק ולגורמים וטרנריים וטכניים;

(2) ביצוע קפדני של חמש פעולות מונעות, אשר הוזכרו במאמר זה;

(3) פעולת הסברה בלתי פוסקת, מלווה בצעדים כלכליים (חשבון למשק על הפסדיו ומערכת פרסים וקנסות);

(4) ראית בעית המסטיטיס, כבעיה ממשקית רחבה הכוללת בנוסף לגורם הווטרינרי גם גורמים נוספים כגון: מיכון חליבה, מבנים, אקלים, הגיינה כללית וגורם אנושי. 

(2) חליבה לקו של 1.5 – התוצאות הגרועות ביותר;

(3) סיום חליבה על ידי משיכת הקומץ (תלישה) ועיסוי העטין – מגבירים את הנגיעות;

(4) הורדת גביעים אוטומטית עדיפה על הסרה ידנית, כי היא מונעת חליבת יתר, אך בדיקות מפורטות לא אישרו נזק ברור מחליבת יתר.

יש לציין, שהרצאה של איש הצוות של פרופ. טולה (Tolle) מגרמניה על "המכונה המהפכנית" ללא פעימה וגביע ללא ביטנה – לא הביאה שום בשורות ברורות. קשה היה לקבל ממנה אינפורמציה על השפעה על עקומת התחלובה ונגיעות במחלות עטין. כנראה, שבדרך זו הגאולה – עדיין רחוקה וההכרזות המבטיחות והמפתות מוקדמות מדי.

מזון ומסטיטיס?

כיוון מענין הסתמן בעבודת צוות מחקר יוגוסלבי, אשר בדק את השפעת שתנן (אוראה) במזון על רגישות לדלקות עטין. פרות, אשר קיבלו הזנה עם 2% שתנן – גילו נגיעות גדולה

בעית גיל הינקות

ובעיקר במבנים אשר בהם משוכנים ולדות במספר גדול שהוכנסו לתוכם באופן הדרגתי. מצב זה של זיהום מבנים מושפע מגורמים אלה: (1) מצב אימונולוגי של הוולדות המוכנסים למבנה;

(2) הזנה אחריי-קולוסטרלית;

(3) "נפח אוויר" לכל ולד, ומידת איזוורור המבנה.

כיעיל ביותר באופן מעשי נמצא שימוש אלטרנטיבי בשנים או שלושה מבנים לשם "שבירת מחזור ההינגעות".

הזמן בו מוגש הקולוסטרון לוולד אחרי היוולדו וכמות ה-Ig בו – הם הגורמים הראשיים למצבו האימונולוגי של העגל. אם הקולוסטרון מוגש באיחור, נוצר מחסור ב-Ig, בגלל חוסר זמינותו וקליטתו המוגבלת. יכולת הקליטה

נושא זה נידון במשותף ע"י וועדות בריאות וממשק. ההרצאה המרכזית של ג'. ה. רוי (J.H. Roy), חוקר בריטי ידוע, היתה למעשה סקירה מקיפה של כל מה שהמרצה כתב במשך שנים רבות. רוי חילק את הרצאתו לגורמים השונים אשר משפיעים על תחלואת יונקים.

גורמי תחלואה

טרם הובהרה ההשפעה של צידופים וירליים שונים "המצטרפים" לגורם תחלואה דומיננטי בגיל זה שהוא E. coli. ברור, שהיווצרות זנים אלימים של קולי גורמת לספטיצמיה. במחלות דרכי הנשימה לא ברורים עדיין הקשר והחשיבות היחסית של חידקים, וירוסים, קלמידיות ומיקופלסמות, אנחנו רואים מצבים בהם נוצרת נגיעות מיוחדת במבנים ליונקים

כשהם מופרדים ממנה; עליה ברמת הקורטיקוסטרואידים בנסיוב הדם, כתוצאה מכאבים או פחד – מקטינה את כושר קליטת Ig-ה.

מסקנתו של רוי היא, שרק על ידי חינוך מתמיד של כל דור מגדלים אפשר לשמור על רמת תחלואה סבירה של העגלים. שימוש במבנים יבשים ומאווררים, הגמעה בתחליפי חלב הבנויים על אבקת חלב, אשר חלבונה לא "נשרף", ובעיקר הספקת 300–400 גרם Ig ב־48 השעות הראשונות לחיי הוולד – יבטיחו מצב תקין של בריאות בגיל הינקות.

השפעת ממשק

הגב' רנדול (E.M. Randall), מקמברידג' באנגליה – בדקה את השפעתם של גורמים שונים על בריאות והתפתחות העגלים ואלו מסקנותיה:

- (1) הגמעת קולוסטרום מבקבוק או דלי לעומת יניקה חופשית מעטין האם – לא שינו את מצב בריאותו של הוולד;
- (2) לכמויות תחליף חלב קטנות (8 ק"ג) לעומת גדולות (66 ק"ג) – לא היתה השפעה על עגלות, המיועדות לגידול, אך אצל עגלי מרבק היתה השפעה משמעותית על מועדי שחיטה (הפרש של 50 ימים בין הקבוצות);
- (3) בהשוואה בין תחליפי חלב, המבוססים על אבקת חלב (450 גרם חומר יבש ביום) לעומת תחליפי חלב המבוססים על חלבון צמחי־סויה (567 גרם חומר יבש ביום) – היו תוצאות זהות;
- (4) הגמעה בקולוסטרום מוחמץ (מ־8 חליבות ראשונות) וקר, פעם ביום לעומת תחליף חלב קונבנציונלי – נתנה אותן תוספות משקל ולא גרמה לבעיות בריאותיות;
- (5) הגמעה אחת ביום במשקה חם או קר לעומת שתי הגמעות במשקה חם או קר לא יצרה הפרשים בתוספות משקל. אך צרוף של הגמעה אחת ביום עם משקה קר יצרה הכבדה ובעיות בריאותיות. גב' רנדול מזהירה, שהגמעה אחת ביום דורשת רמת ממשק גבוהה ביותר ומקשה על קביעה מהירה של בעיות בריאותיות;

בדרכי עיכול של הוולד נגמרת לגבי IgM אחרי 16 שעות, לגבי IgA אחרי 22 שעות ולגבי IgG אחרי 27 שעות. לימפוציטים בקולוסטרום הם בעלי חשיבות אימונולוגית לגבי הוולד.

מצבו האימונולוגי של הוולד תלוי גם במידת נגיעות הסביבה. בסביבה אשר בה התמותה נמוכה, גם כמות קטנה של קולוסטרום יוצרת תנגודת טובה. אותה כמות בסביבה נגועה – לא תציל.

לגורמים תזונתיים ולממשק השפעה גדולה. הזנה בתחליפי חלב המכילים אבקת חלב, אשר יובשה בחום חזק וחלבונה שונה, שינויים פתאומיים ותכופים בהזנה – יוצרים רקע מצוין להתפתחות התחלואה. אצל עגלים, אשר יונקים מאמותיהם, גורמים שינויים בהרכב חלב האם למצב דומה. דישון מופרז של שדות מרעה או ירק, אשר מוגש לאמהות, משפיע לרעה על כושר ההקרשה של החלב בקיבה האמתית של העגל. לתכולת שומן נמוכה מדי של החלב – 10 גרם שומן בק"ג חומר יבש – השפעה שלילית לעומת מנת חלב המכילה 200 גרם בק"ג חומר יבש. גורמי ממשק המגבירים תחלואה הם: הזנה מתוך דלי במקום יניקה מפיטמה, חלב קר, הגמעה אחת ביום. חלבונים מסוימים, שמקורם לא מחלב, יכולים לגרום להתנפחויות.

גמילה בגיל צעיר מאוד – פחות מ־5 שבועות – יוצרת רגישות למחלות נשימה. כך משפיע באופן שלילי גם ריכוז גבוה בחומר יבש בשתייה, אשר מוגשת לשם השגת תוספות משקל גבוהות וצבירת שומן גוף מופרזת.

גורמים נוספים המשפיעים על כושר העמידות של הוולד הם: הצורה והמצב של ההמלטה, חולשה מלידה, מצב בריאות העטין ורגש אמהי של הפרה.

לגורמים אקלימיים יכולה להיות השפעה שלילית על רגישות למחלות דרכי הנשימה. צירופים אלה נחשבים לגורמים: טמפרטורה גבוהה עם איוורור רע ולחות נמוכה, לחות גבוהה עם טמפרטורה נמוכה, תנודות חזקות ורחבות בטמפרטורה ולחות תוך יממה אחת. ל"מצב נפשי" של הוולד השפעה מסוימת לעמידות: ולדות קולטים יותר Ig בנוכחות האם, מאשר

נתן את התוצאות החיוביות אשר להן ציפו (חוסר יעילות והבעיות של חיסון – מודגש גם בעבודה דנית, אשר הובאה לפני הכנס). עכשיו נבדקת ההשפעה של גמילה מוקדמת (בגיל 5 שבועות) לעומת גמילה רגילה (10 שבועות) ויש סימנים ברורים, שגמילה מוקדמת מגדילה את התחלואה במחלות דרכי נשימה בתקופת הגמילה.



6) נבחנו צורות פיזיות שונות והרכבים שונים של תערובות סטארטר שונות. לא נמצא הבדל בין תערובות יקרות המכילות חלבון מן החי, לתערובות זולות המכילות חלבון סויה או פשתן. לא היה יתרון לכופתיות על תערובת קמחית.

הגב' רנדול הדגישה במיוחד, שווידוס הפנאומוניה והאינפקציות המשניות הקשורות בו הם בעיה חשובה מאוד בגיל הינקות. החיסון לא

מה אומר הרופא?

גם האנשים מתים מכלבת

ד"ר אורי ספקטור, "החקלאית", פרדס חנה

אם הפרה הנגועה היתה אחת מ־4 הפרות הנשוכות או פרה אחרת מן העדר שחוסן.

הרופא – מסיבות של בטחון – קיבל חיסון נגד כלבת, כך שבסוף מאי ובתחילת יוני 1976, קיבל 4 זריקות של תרכיב שוויצרי (Lyssavac).

בהפרש של שבוע בין זריקה לזריקה.

בינואר 1977 – לאחר חצי שנה – החל הרופא להתאונן על עיפות רבה התוקפת אותו ופוגעת בפעולתו המקצועית. בתחילת פברואר 1977 הוא נבדק בגלל כאבים בלתי פוסקים **בזרועו השמאלית**. לאחר טיפול אנטי רוקטיסמלי כאבים אלה נעלמו. מאוחר יותר הופיעו קשיים בנשימה, המלווים בעליה קטנה של חום, קשיים קלים בבליעה (הן של מוצק והן של נוזלים), קשיים בראיה המלווים בהלוצינציות, ואי־יכולת לישון.

ב־10 לפברואר אושפז הרופא בבית־חולים. במשך אישפוזו סבל הרופא – שהוא בן 57 – מהופעות של עליה קלה של החום, אולם מצבו הכללי השתפר. מבחינה שכלית לא נפגעה בהירות מחשבתו לגבי קביעת מקומות, אולם הוא היה מתבלבל בקשר לקביעת זמנים: הוא חי במחשבה שהוא חוזר מחופשה, מתלונן על

בירחון הרפואה הווטרנרית היוצא בצרפת מטעם ביה"ס לרפואה וטרינרית בליון ובטולוז, פורסמה בחודש דצמבר 1977, רשימה המספרת על מקרה כלבת שאירע ב־7/1976, בו נפגע ומת רופא וטרינרי שוויצרי.

חושבני שמן הראוי הוא שהציבור הרחב העוסק בבעלי־חיים (החל ברופאים וטרינרים, רפתנים, בוקרים, נוקדים, וכלה בילדי ביה"ס ומתנדבים העובדים בעבודות הרפת), יהיה מודע לעובדה עד היכן יכולים להתגלגל דברים ועל אחת כמה וכמה כשהתקלות בדרך התפתחות המחלה יכולות להיות רבות, וכמעט כולן ניתנות לפיקוח!

אנמנזה או סיפור המחלה

בתחילת מאי 1976, משהבחין חקלאי שוויצרי ש־4 מפרותיו נושכו ע"י שועל נגוע בכלבת, הזמין את הרופא הווטרנרי המקומי, וזה בא וחסן את העדר.

שלושה שבועות לאחר מכן, הראתה אחת הפרות של העדר סימני מחלה האופייניים לכלבת. הפרה הומתה ובדיקה מעבדתית של המוח היתה חיובית לכלבת. לא מוזכר ברשימה