

בעיות תזונתיות של פרות בתקופת היובש

שלמה דורי, יפעת

בתקופת היובש מאשר בתקופת התחלובה. נוצר כאילו מחסום ספיגתי לגבי החומצות השומניות הנדיפות. שינוי זה נמשך גם אחרי ההמלטה ועוברים 3–6 שבועות עד אשר מצבה של הריקמה הירידית של דופן הכרס מתאימה את עצמה לשינוי ברמת ההזנה והרכבה. אי יכולת ספיגה מלאה בתקופה אחרי ההמלטה, כשהדחף ההורמונלי גורם להפרשת חלב רבה מאוד – יוצר חוסר איזון בין כושר ספיגת החומצות השומניות הנדיפות לבין הצרכים של הגוף. כשנוצר חוסר איזון זה מתחיל הגוף לגייס את רזרות השומן שלו והפרה מפסידה ממשקלה.

לא כאן המקום להיכנס לתוצאות של ירידת משקל חזקה על כלל התהליכים הפיזיולוגיים של הפרה. המחברים מתכננים שורת ניסויים בעתיד הקרוב, אשר יכללו מעקב אחרי מצבו של הכרס ופעולתו בתקופות שונות ובמסגרת הזנה שונים והשפעתו על צריכת מזון אחרי ההמלטה.

עבודה נוספת על השפעת ההזנה בתקופת היובש, הובאה לקונגרס על ידי פרופסור זומר מגרמניה. זומר עקב אחרי השפעת רמת האנרגיה והחלבון, בתקופת היובש ובסוף התחלובה, על הנטיה למחלות אחרי ההמלטה. כחומר למעקב זה שימשו 500 פרות ב־18 משקים בשנים 77–1975, עם תנובות ממוצעות של 5,000–6,000 ק"ג חלב. נשקלו מדגמים מ־5,000 של כמויות מזון במשקים, נבדק הרכבו ונשרמו דיאגנוזות של הרופא הווטרינרי המטפל בעדרים בכל מקרה של מחלה. הממצאים מראים, שלמצב הבריאותי הכללי אחרי ההמלטה היה סיכון:

1. כתוצאה מהספקה גדושה של אנרגיה בתקופת היובש;
 2. מרמת חלבון גבוהה מדי או נמוכה מדי;
 3. מרמת תאית בלתי מספקת ביובש.
- הפוריות הושפעה מיחס צר מדי בין אנרגיה לחלבון (פחות מ־4:1) וכאשר אחוז התאית

תשומת לבנו העיקרית בשטח ההזנה של פרותינו היתה נתונה מאז ונתונה גם היום לפרה החולבת ולתקופת התחלובה. התקופה של "יובש" נדחקה לקרן זווית. לא במעט מקרים נהגנו בפרה, אשר לא מופיעה במכון חליבה שלוש פעמים או פעמיים ביום, מנהג של "רחוק מהעין – רחוק מהלב". עם עליית רמת ההזנה, והשינויים שחלו בה מבחינת הרכבה והעליה בתנובת החלב, התחילו להתפרסם בשנים האחרונות עבודות על הבעיות של ההזנה בתקופת היובש ועל התוצאות השליליות של שינויים בתיכנון ובביצוע של ההזנה בתקופה זו. בקונגרס העולמי ה־11 של רופאים וטרינרים אשר התקיים בסוף אוקטובר שנה זו בתל אביב דן במחלות בקר, הושמעו שלוש הרצאות על הנושא הזה. נראה לי, שיש לנו עניין רב בתוכן.

עבודה משותפת של ד"ר א. מאיר ("החקלאית") ופרופסור הג. ליביך (H.G. Liebich) מאוניברסיטת מינכן (גרמניה), דנה בנושא "שינויים סטרוקטורליים ופונקציונליים בירידת דופן הכרס, אצל פרות גבוהות תנובה, בתקופת התחלובה ובתקופת היובש ובסמוך להמלטה".

פרות ישראליות גבוהות תנובה ניזונות בזמן התחלובה במנות גדושות אנרגיה וחלבון ובמזונות בעלי נעילות גבוהה. בתקופת היובש עוברות פרות אלו באופן חד למנות דלות אנרגיה, רמת חלבון נמוכה ובדרך כלל למזונות בעלי נעילות נמוכה. נלקחו דוגמאות של ירידת דופן הכרס (tunica mucosa) של פרות ישראליות גבוהות תנובה, מאותו המקום בכרס בתקופת התחלובה ובתקופת היובש. הדוגמאות צולמו במיקרוסקופ אלקטרוני והשווה המבנה המורפולוגי של הרקמות בשתי התקופות.

מהצילומים מתברר, שבתקופת היובש מתקצרות ומתדללות "פטמיות" דופן הכרס לעומת מצבן בתקופת התחלובה. בתוך הרקמות האפיתליות נראים המעברים צרים בהרבה



פטריות דופן הכרס של פרה מוצאת חנוכה בתקופת חנוכה (A) ובתקופת יובש (B)



Str. corneum
Str. intermedium
Str. parabasale
Str. basale
Lam. propria
Kapillare
אפידרם בתקופת יובש



Str. corneum
Str. intermedium
Str. parabasale
Str. basale
Lam. propria
Kapillare
אפידרם בתקופת חנוכה

גבוהה מדי או נמוכה מדי ויחס צר של סידן: זרחן (פחות מ-1.5:1) גרמו לסיכון הגדול ביותר לבריאות הפרות. אשר לפוריות: רמות גבוהות מדי של מגנזיום, סידן וזרחן לפני ההמלטה – גרמו לירידת הפוריות.

★

שתי העבודות הראשונות המוזכרות לעיל מצביעות על מצבים שונים ועל תנאים שונים. אין בהן משום "רצפט". עבודות אמריקניות וההמלצות המקובלות בארצות הברית תובאנה ברשימה הבאה. הנושא של הזנה וממשק של תקופת היובש בכלל, ובתנאי רמת תנובה ואופי ההזנה המיוחדים אצלנו בפרט, הם בעלי חשיבות גדולה, והנושא כולו זקוק למחקר מיוחד ויסודי.



במנה היה פחות מ-18, כאשר מנתן של הפרות בתקופת היובש הכילה יותר מ-22% תאית ויחס חלבון:אנרגיה היה גבוה מ-5:1, פחת ארוע המחלות של הפרות אחרי ההמלטה באופן משמעותי (25% לעומת 40%) ושיעור ההתעברות מההזרעה הראשונה שלהן היה טוב יותר מאשר אצל שאר הפרות (70% לעומת 50%). המחלות אשר נסקרו היו: עצירת שליה, דלקת רחם, דלקת עטין, קטיוס, קדחת חלב, אי תיפקוד של שחלות ופוריות לקויה. תופעה אופיינית היתה, שבמשקים בהם המנה בזמן התחלובה היתה גדושה מעל לגורמות – ניתנו מנות מעל לרמה הנורמטיביות גם בזמן היובש. ד. קוברץ (D. Kowertz) מגרמניה סקר השפעת מינרלים על אותן הפרות ששימשו במחקר הקודם. התוצאות מראות, שרמת סידן

מה אומר הרוכא?

ויטמינים

ד"ר אורי ספקטור, "החקלאית", פרדס חנה

הגדרה וחשיבות

הוויטמינים הם חומרים אורגניים בעלי פעילות ביולוגית רבה, המצויים במזונות שונים והדרושים להבטחת פעילות תקינה של הגוף החי. וביתר הבהרה: הם אחראים לחילוף חומרים נורמלי של רקמות שונות בגוף, אפילו כאשר הם ניתנים ונמצאים בכמות קטנה מאוד. בהיעדרם, מתפתח סינדרום שהוא אופייני הן לכל ויטמין וויטמין בנפרד, והן לכל סוג של בע"ח בנפרד. ההגדרה שגרסה שהוויטמינים הם "פקטורים תזונתיים הכרחיים" איננה נכונה מכיוון שישנם וויטמינים שאינם צריכים להכלל בתפריט של בעלי חיים שונים כאלה שהם מסונתזים על ידי הפלורה של המעי, למשל: ויטמין B complex, אצל מעלי גירה, או

בשנים האחרונות, ככל שהמזון המרוכז תופס מקום יותר ויותר עיקרי בתפריטו של הבקר, כן "נלחצים" אנחנו יותר ויותר בבעיות הוויטמינים, שלמען האמת כמעט ולא הוכרו בזמן "הקדום" בו עיקר מזונן של הפרות היה צמחי מספוא ירוקים וטריים.

נראה לי גם שמבין כל התגליות שונעשו בשנים האחרונות בשטח התזונה, החשובה ביותר היא תגלית הוויטמינים. היות ומרבית היום להוסיף ויטמינים שונים למנות המזון, הן לבקר המבוגר והן לגידול, מן הראוי הוא שנסקור בצורה מעשית את הנושא מבחינת הטיפול הקליני ומבחינת מניעה, כשהמושא הוא בעיקר הבקר, ומבלי להיכנס לתמונה אצל בעלי חיים אחרים (אלא לצורך נתינת דוגמאות והסברים).