

גורמי תזונה ותחלואה בפרות חלב

עופר קרול, "החקלאית"

ומשובח, נראה שיש לבחון את ריכוז ויטמין E וסלניום בתרכיזים המקובלים.

נחושת

מחסור בנחושת גורם לאנמיה, שלשולים, ירידה במשקל וכד'. כמו בדיון בגורמים שהוזכרו למעלה, נחושת חיונית למנגנון החיסוני, בעיקר מורגשת פגיעה בלאוקוציטים בדם כתוצאה של מחסור בנחושת, אבל גם של כדוריות דם לבנות אחרות.

ריכוז הנחושת במזון לפי NRC צריך להיות 10 מ"ג/לק"ג חומר יבש. אבל, מינון של 20 מ"ג יתן יותר בטחון לאספקה סדירה של מינרל חיוני זה, בעיקר כדי להבטיח ספיגה יעילה על ידי בעל-החיים ולמנוע השפעה שלילית ומנוגדת הנגרמת על ידי מינרלים אחרים, בעיקר מוליבדן.

מאחר שאין לנו נתונים מהימנים על נוכחות מוליבדן במנה, נראה כי יש לשאוף למינון הגבוה (20 מ"ג) המומלץ של הנחושת. תופעות של צליעה (Lameness) בבקר יכולות להיגרם כמוזכר למעלה עקב מחסור במינרלים חיוניים, בעיקר אבץ, בעוד גורמים תזונתיים נוספים עלולים לגרום לתופעות אלה.

שינוי פתאומי של המנה במגמה של פחמימות זמינות ומסיסות, אשר גורם בדרך כלל להגברה של אצידוזיס, יביא גם להשפעה על הגברה באירועים של צליעה. מעבר ממנת יבשות עתירת מזון גס למנת חולבות עתירת פחמימות מסיסות עלול לתרום תרומה שלילית לאירועים אלה. מכאן ההמלצה המקובלת למנות עם יותר מזון גס מהמקובל בתקופה הראשונה שלאחר ההמלטה.

מערכת תזונתית המונעת אצידוזיס (מזון גס, בופרים) עשויה לצמצם במידה ניכרת אירועי צליעה, בעיקר בתקופה הרגישה סביב ההמלטה.

מנות עתירות חלבון (מעל 18%) ובעיקר

הקפדה על אספקה נאותה ומאוזנת של גורמי תזונה הנצרכים בכמות קטנה (Micronutrients) כמו ויטמין A, ויטמין E, נחושת, סלניום ואבץ עשויה להעלות את כושר ההגנה של בעל-החיים בפני גורמי מחלה.

ויטמין E וסלניום

ויטמין E וסלניום חיוניים ביותר בתזונה של עגלות, אבל עשויים להוות גורם שיש לתת עליו את הדעת גם אצל פרות חלב, בעיקר באשר להשפעה על בעיות הקשורות בפוריות, אבל גם בדלקות עטין ושיעור של תאים סומטיים. הקפדה על מינון ויטמין E וסלניום חיונית במיוחד בתקופת היובש ובשבועות הראשונים שלאחר ההמלטה.

עיקר ההשפעה של ויטמין E וסלניום היא בפעילות האנזימטית המונעת חימצון ובהגנה על הממברנות של כדוריות דם לבנות. המקור העיקרי לויטמין E וסלניום לפרות חלב הוא מספוא גס צעיר. תכולה וזמינות חומרי מזון אלה במספוא בוגר נמוכה ויעילה פחות.

ההמלצות NRC-89 למינון סלניום הן 0.3 מיליגרם לק"ג חומר יבש במנה. אבל יש גם מספר עבודות המראות השפעה לצמצום דלקות עטין במינון גבוה מ-6 מ"ג ליום, ולכן נראה שיש להקפיד לפחות על המינון המומלץ ואולי ניתן אף מעט להוסיף עליו.

לגבי ויטמין E ממליץ NRC על מינון של 15 יחידות בין-לאומיות לק"ג חומר יבש. אבל, נראה שצרכי הפרה מגיעים לכדי 500 עד 100 יחידות ליום שזה במנות המקובלות אצלנו רמה של 25 עד 50 יחידות לק"ג חומר יבש. בהנחה שאין במנה הישראלית מזון גס צעיר

מעובד לפי: P.R. Greenough J.S. Hogan et al
בספר: Progress in Dairy Science. Ed by C.J.C.
Phillips CAB INTERNATIONAL 1996.

בקרניה. בטאיקרוטון עדיין לא מקובל כהמלצה שגרתית, אבל עקב הרכב המנה הישראלית חסרת הירק יש מקום לבחון נושא זה. המינון המומלץ הוא של 300-600 מ"ג לראש ליום, בעיקר בתקופה הקרובה להמלטה.

אבץ

לאבץ השפעה חיונית ביותר של רקמות פְּרִימִטִיביות והרמה החיסונית של הפרה. האבץ משתתף בתהליכים מטבוליים ב-DNA, חלבון, פחמימות וחומצות גרעין. מחסור באבץ מקטין את מספר הלימפוציטים. האבץ חיוני גם ליציבות הרקמה האפִּיטֶלִיאלית ומכאן ההשפעה על העור החיצון וחוזק הרקמה. מחסור באבץ משפיע על רקמת הטלפיים שזאת הרקמה היחידה הנמצאת במגע בלתי פוסק ובלחץ עם רצפת הרפת.

עבודות שונות מצביעות על הקשר שבין מחסור באבץ ותאים סומטיים, באשר האבץ משפיע על רקמת תעלת הפְּטֶמָה, אשר נסגרת מהר יותר לאחר החליבה ומונעת חדירה של גורמים פטוגניים.

מנה "תקנית" לפי NRC אמורה להכיל 40 מ"ג אבץ בק"ג חומר יבש, אבל בתקופות של ירידה בצריכת מזון (אחרי ההמלטה ו/או בקיץ) המינון צריך להיות גבוה יותר. סובין, סויה וחלבונים מהחי תורמים יותר אבץ מיתר המזונות, אבל יש כנראה מקום למינון רב מהמקובל אצלנו למינרל חיוני זה.



חלבון בעל פריקות מרובה עשויות לגרום לצליעה. בארצות הבקר "המסורתיות", בהן מקובל עשב זון צעיר עתיר חלבון פריק, נמצא קשר לאביסה בירק זה וצליעה. גיוון המנה ביחס מתאים עם חלבון שרידי (תירס, חלבון מהחי) יצמצם אירועים אלה.

חוקרים רבים ממליצים לא להאבס לפרות חלב מנות המכילות פחות מ-30% מזון גס ובתנאים כגון אלה לא לקצץ את המספוא הגס לאורך של פחות מ-2.5 ס"מ.

מינון גבוה של חלבון פריק, פחמימות מסיסות ומחסור במזון גס אפקטיבי יגרום להגברת הסיכוי של צליעה על כל ההשפעות השליליות הנובעות מכך.

ויטמין A ובטא-קרוטן

ויטמין A חיוני להתפתחות וקיום הרקמה האפִּיטֶלִיאלית ומכאן הגנה כמעט פיסית בפני חדירת גורמי תחלואה. ויטמין A ובטא-קרוטן (חומר המוצא של ויטמין A בצמח) משמשים כחומרים מונעי חימצון. עבודות שונות מצביעות על ההשפעה החיונית של חומרים אלה על פעילות מספר סוגים של כדוריות לבנות ומכאן העלאת רמת החיסון של בעל החיים.

המינון המומלץ לויטמין A הוא של כ-100,000 יחידות בין-לאומיות לראש ליום. בארץ נהוג במשקים רבים מינון כפול מזה. כנראה בצדק, עקב "תוחלת" החיים הקצרה של ויטמין A, אשר נהרס בקלות בשמש או

**הרפת ומכון החליבה
בביתן "עולם החלב" (אגריטר 96)
בוצעו ע"י מסגרת הדר בע"מ**

ראיתם? התרשמתם? אנו מוכנים להזמנות!!



פלאפון: 050-399391

טל/פקס: 06-760224