



סטיבן רוזן - שה"מ, המחלקה לבקר, מחוז העמקים

strozen@shaham.moag.gov.il

תרגום מכתבה של מרי בט אונדזה שהופיע ב-Hoard's Dairyman-2
מרס, 2009

שחת או קש

כסיב אפקטיבי למנת חולבות

חשוב מאוד להקפיד על סיב אפקטיבי במנה, גם כאשר מדובר במזון גס כחות איכותי. האם להעדיף קש על שחת או אולי שחת דגן? **סטיבן רוזן**, מדריך שה"מ, קרא בעבורנו את העיתונות המקצועית הזרה ומביא את התרשמותה של רפתנית מנוסה בארצות הברית במלחמה בחמצת תת קלינית

למה חשוב סיב אפקטיבי?

הזנה בסיב אפקטיבי, בכמות מספקת, היא חלק חיוני בשליטה על SARA (חמצת תת קלינית). כבר זמן רב אני ממליצה על הוספת 1 עד 1.5 ק"ג שחת, רצוי כ-5 עד 6 ס"מ אורך, כמקור לעוד סיב אפקטיבי במנה מעורבלת של פרות גבוהות תנובה.

הזנה בסיב אפקטיבי, בכמות מספקת, היא חלק חיוני בשליטה על SARA (חמצת תת קלינית). כבר זמן רב אני ממליצה על הוספת 1 עד 1.5 ק"ג שחת, רצוי כ-5 עד 6 ס"מ אורך, כמקור לעוד סיב אפקטיבי במנה מעורבלת של פרות גבוהות תנובה. בצפון מזרח ארה"ב, בדרך כלל, קל יותר למצוא שחת כזאת ברמה סבירה שגדלה באזור. יש רפתנים ותזונאים שמזינים בקש חיטה במקום שחת, אם הוא כדאי במחיר. אני תמיד חשבתי שעדיף להזין בשחת עקב



שחת דגן עתירת סיב אפקטיבי

עד 27% NDF ממזון גס.

מזונות גסים כמו תחמיץ תירס גבוה אנרגיה (BMR) מצוינים בהספקת אנרגיה שהפרה זקוקה לה אבל הם "טובים מדי" בבניית כרס בריאה. בגלל שיש צורך ללעוס קש יותר זמן משחת ונשאר בכרס זמן רב יותר שמספק יותר "מילוי כרס", ייתכן שהקש יעיל יותר משחת, כאשר מזינים במזון גס איכותי. ייתכן שקש עוזר יותר משחת להוריד קצב המעבר של מזון גס עם נעכלות גבוהה שמשפר עיכול של הכרס של המנה כולה.

כאשר מאביסים במנה כולית כל "ביס" אמור להיות מנה מאוזנת. ניתן כך לשלוט טוב יותר על ה-pH של הכרס, כי לא מזינים בכמות גדולה של מזון מרוכז בלבד, והפרה צורכת מזון גס כל היום. אבל פרות יכולות להרוס מנה מעורבלת ע"י מיון ואכילה של המזון המרוכז בראשית. הרבה גורמים משפיעים על "מיון" המנה. ראשית, חיוני שהמנה תהיה מעורבלת היטב. פרות נוטות למיין את המנה, אם השחת או הקש ארוכים מ-5 עד 7 ס"מ אורך. הוספת מים למנה כדי לקבל מנה עם 43% מים (57% ח"י) יכולה לצמצם את מיון המנה. זה גם עוזר להאביס יותר פעמים ביום וזה מספיק שיחיו שאריות.

לפעמים, רפתנים דואגים שבגלל שקש פחות טעים משחת הפרות ממיינות אותו יותר. עקב כך, מספר מומחים ממליצים על קיצוץ הקש ל-3 עד 5 ס"מ. דבר אחד נחמד לגבי קש הוא שאנו זקוקים לפחות ממנו. הקש מספק "חבילה קומפקטית" של NDF אפקטיבי. זה בדרך כלל גורם למנה מעורבלת אחידה יותר, שקשה יותר לפרות למיין.

התייעצות עם תזונאי

כמו רוב הדברים בהזנה, אין תשובה אחת לכולם. אם אתם חושבים להוסיף קש למנה (או להחליף שחת עם קש), קודם תשוחחו עם התזונאי שלכם. תתחילו בהוספת 0.25 ק"ג לפרה, ואז תנו לפרות להגיד לכם אם אתם עושים את הדבר הנכון. זכרו שהוספת שחת או קש למנה תוריד את רטיבות המנה וייתכן שתצטרכו להוסיף מים. תסתכלו על הזבל. התקווה לראות שיפור במרקם הזבל ופחות זבל עם בועות. אנחנו מקווים שתראו 50% עד 60% מהפרות שרובצות מעלות גרה. תסתכלו גם על ייצור החלב ועל צריכת המזון.

אם אתם רואים תגובה חיובית, אל תניחו שתוספת כמות גדולה יותר של קש תשפר את המנה עוד יותר. אתם רוצים לשפר את בריאות הכרס אבל לא להגביל את צריכת מזון וכתוצאה מכך להוריד אנרגיה במנה. אתם רוצים רק מספיק קש כדי לטפל בכרס ולצמצם חמצת תת קלינית (SARA). - עד כאן הכתבה.

המצב בצפון מזרח ארה"ב שונה מאוד עקב העובדה שהמזון גס שם הרבה יותר איכותי מאשר בארץ, ולכן הם יכולים וצריכים להזין מנה עם הרבה יותר מזון גס (פי 1.25 עד פי 1.6 פי יותר NDF ממזון גס!). יחד עם זאת, עם הריכוז המאוד נמוך של מזון גס הנהוג אצלנו והבעיות שעלולות לנבוע מכך, הכתבה מספקת חיזוק להזנה בשחת דגן ואולי במקרים מסוימים אפילו בקש חיטה.

הכתבה גם מחזקת כמה חשוב לנו בנוסף להקפיד תמיד, בתנאים שלנו, על מספיק סיב אפקטיבי במנה, גם כאשר המזון גס פחות איכותי. ■

התכולות הגבוהות יותר, אבל ייתכן שקו חשיבה הזה לא תמיד נכון. סיב ארוך שהפרות לועסות נוגד את החומצות המיוצרות מפירוק העמילנים והסוכרים. זה מתבצע ע"י עידוד ייצור רוק שמשמש כבופר בכרס. חוקרים באוניברסיטת מרילנד העריכו שפרות מייצרות יותר מ-3 ק"ג של בופר כגון סודה לשתייה (שברפתות רבות מוסיפים 0.15 עד 0.22 ק"ג - ס.ר.) כל יום כאשר הן לועסות. הסיב גם מעודד תנועת של תוכן הכרס שמגביר ספיגת החומצות מהכרס.

יתר על כן, ה"שטיח בכרס" מספק מקלט מעולה למיקרואורגניזמים (מ"א) לחיות ולהתרבות, גם כאשר נראה שיש מספיק סיב אפקטיבי. תזונאים מנוסים רבים מעדיפים להוסיף שחת או קש ארוך סיב למנה לפרות גבוהות תנובה, במיוחד לפרות אחרי המלטה. נראה שהתוספת של סיב ארוך גורמת להעלאת גרה ומשפרת את בריאות הכרס. בנוסף, שחת וקש מספקים מקור סיב יציב כאשר התחמיץ לא תמיד אחיד מיום ליום.

נראה שהתוספת של סיב ארוך גורמת להעלאת גרה ומשפרת את בריאות הכרס. בנוסף, שחת וקש מספקים מקור סיב יציב כאשר התחמיץ לא תמיד אחיד מיום ליום

מחקרים בלעיסה ובהעלאת גרה

מדענים במרכז המחקר האמריקאי למזון גס בויסקונסין מגדירים דופן תא (NDF) אפקטיבי כדופן תא, שמעודד לעיסה ומוסיף ל"שטיח הכרס" של הפרה. ניתן למדוד דופן תא אפקטיבי במעבדה או דרך רשתות. הדופן תא שנשאר על רשת של 1.18 מ"מ מוגדר כדופן תא אפקטיבי פיזי (peNDF). הפרה חייבת להעלות גרה עם הסיב הזה והוא לוקח יותר זמן לעזוב את הכרס.

לרוע המזל NDF אפקטיבי לא מסביר את כל השונות ב"ערך הלעיסה" של מזון גס. יש הבדלים במה שקרוי "שבירות הסיב" שמסביר חלק מהשונות בלעיסה. חוקרים מגדירים "שבירות הסיב" כבקצב היחסי שמזון גס מצטמצם בגודל החלקיקים בזמן לעיסה והעלאת גרה. מדענים במרכז המחקר למזון גס בויסקונסין סיכמו מחקר שהראה שפרות היו צריכות ללעוס (לאכול ולהעלות גרה) כל ק"ג של NDF משחת ואספסת בין 111 עד 152 דקות. אבל כאשר ה-NDF בא מקש שיבולת שועל לקח לפרה 200 דקות ללעוס ק"ג של NDF.

שיפור בגנטיקה של הצמח ושיפור בממשק עזרו לשפר נעכלות ה-NDF ברפתות רבות. סיב עם נעכלות גבוהה מוריד את כמות הגרעינים במנות, שמשפר את בריאות הכרס ומוריד את מחיר המנות. אבל, מזון גס עם נעכלות גבוהה עוזב את הכרס יותר מהר. אם נעכלות ה-NDF במזון גס גבוהה, כמויות גבוהות יותר של NDF ממזון גס חיוניות, כדי למנוע חמצת תת קלינית. עם מזון גס טיפוסי של צפון מזרח ארה"ב אני מאזנת מנות לגבוהות תנובה עם 23% עד 25% NDF ממזון גס. (בארץ נהוג הרבה פחות גם עקב מזון גס פחות איכותי - ס.ר.) אבל עם מזון גס בעל נעכלות גבוהה, אני יכולה לספק מספיק אנרגיה עם 26%