

מזונות והזנה



דופן־תא (NDF) אפקטיבי*

עופר קרול, החקלאית

ממשקל גוף הפרה. עבודות ותצפיות שנעשו בארץ, כאשר המנה האופיינית שונה מהמומלץ ב־NRC ומכילה רק כ־50-55% מדופן־תא ממקור מזון גס, הראו צריכת מזון העולה על 1.3% דופן־תא ממשקל הגוף. עדיין אין בידנו די נתונים לגבי אופי דופן־תא בתחמיצי החיטה, אשר אצלנו מהווים את המקור העיקרי למזון הגס. יתכן וכל עוד לא נלמד להכין מספוא גס בעל ערכי דופן־תא בעלי נעכלות גבוהה (צמחים צעירים וכד'), נמשיך לאזן את המנות במינון המקובל היום. המינון המקובל בישראל של דופן־תא ממזון גס כפי שצויין למעלה מקשה עלינו את הערכת המספוא, כאשר הרכב המנה שלנו שונה מהמקובל בטבלאות מקבילות בחו"ל.

לכאורה נראה, כי הרמה הכללית של דופן־תא במנה הישראלית תואמת את המומלץ בספרות (כ־33%), אבל גם כאן יש לשים לב למידת הפריקות בכרס ואורך הסיב כפי שצויין למעלה. בהמלצות למינון אנרגיה וחלבון לפרות חלב של אוניברסיטת קורנל מ־1990 (The Cornell Net Carbohydrate and Protein System For Evaluating Cattle Diets) מושם דגש רב על השפעת הטיפול הפיזי של המזון על מידת היעילות של ה־NDF. לצורך המחשה נדגים כאן מספר מוזנות:

המוזנות שהובאו כאן הן דוגמה לגישה של החוקרים, אותה רצוי ביותר לאמץ בממשק הישראלי. הדגש בטבלה הוא לאורך הסיב ומכאן כנראה גם אחד היתרונות לטיפול הכימי בגרעיני

איפיון החלק הסיבי במספוא נעשה כיום בשיטות של הפעלת ממיסים נאטורליים (דטרגנטים) על החומר והפרדה טובה יותר מהשיטה הקודמת, (תאית גסה – Crude Fiber) בין הסיבים המבניים (ליגנין, צלולוזה והמיצלולוזה) לסיבים שאינם מבניים (סוכר, עמילן ופקטין).

ההבחנה בין שתי קבוצות הסיב בצמח חשובה לצורך הערכת טיבו התזונתי הכללי. ערך אנרגטי מדויק יותר מושג על ידי הפרדה נוספת (באמצעות חומצה) בין הסיב הנעכל, כמו הצלולוזה וההמיצלולוזה, לסיב שאינו נעכל, הליגנין. שיטות נוספות אשר בודקות נעכלות משפרות את טיב ההערכה האנרגטית.

החשיבות העיקרית להבחנה בין הסיבים המבניים (NDF) לבלתי מבניים (NSC) היא לחיזוי צריכת המזון והתפקוד הכללי של הכרס. תפקוד הכרס המושפע מכמות וריכוז דופן־תא (סיב מבני NDF) ישתנה לפעמים באופן משמעותי ביותר לפי אופי ה־NDF, שיאופיין על ידי אורך הסיב ומידת וקצב פריקותו בכרס. ערכי ה־NDF המומלצים בספרות הם לשיעור של כ־33% מסך החומר היבש, כאשר לפחות 70% ממנו יהיו ממקור של מזון גס (ערך אופטימלי 75%). בתנאים אלה צופים לאפשרות, שכושר צריכת המזון של פרות החלב יהיה בשיעורים של 1.2-1% NDF

* בהמשך המאמר החלפנו את המונח אפקטיבי במונח העברי יעיל – ועם המחבר הסליחה – מ.מ.

ולא תורם ליעילות דופן-התא, למרות שתמיד נמצא בו דופן-תא בבדיקת המעבדה (כ-37% מהחומר היבש). דוגמה אחרת, שממחישה יותר מכל את נושא אורך הסיב, הן קליפות הכותנה, אשר למרות ממצא מעבדתי של ה-90% דופן-תא, רק 3% ממנו נחשב ליעיל.

מזון בעיתי, אשר לא מצאתי לו ערכים בטבלה של קורנל, היא הטפיוקה. להערכת, בדומה לרמולז'. למרות שיש ממצאים מעבדתיים של 30-30% דופן-תא בחומר היבש של הטפיוקה, יש לייחס למזון זה, הן בגלל הרכבו הכימי (עמילן פריק) והן בגלל מבנהו הפיזי (טחון ומכופתת), ערך 0 לתרומתו לסך דופן-התא (NDF) שבמנה.

התיחסות נכונה ל-NDF היעיל ושמירה על רמת ה-NDF במנה על כ-33% כמקובל תביא לאיזון נכון יותר של המנה הישראלית ומעט מתקרב יותר למקובל בספרות המקצועית בעולם.

המזון	NDF אפקטיבי ב-% מסך כל ה-NDF
רמולז'	2
סובין	33
גרעין כותנה	100
תירס שלם	100
תירס שבור	60
תירס טחון	48
גלוטן	36
כוספה סויה	23
קליפות כותנה	3
עשב ארוך	98
עשב >20% באורך 1"	88
עשב ¼ באורך 1"	73

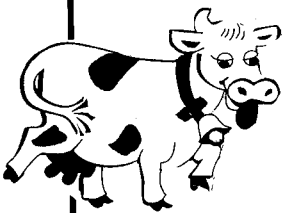
המספוא כפי שדיווחנו ב"משק הבקר והחלב" חוברת 237 (אפריל 92). דרך הערכים השונים בין הרמולז' לסובין ניתן ללמוד על השפעת אופי הסיב (מבני ושאינו מבני) בכך, שהרמולז', אשר מכיל יותר עמילן חיטה מהסובין, כמעט

מבצעים מיוחדים

אורור גל-און

מביא רוח חדשה

ייעוץ חינוך

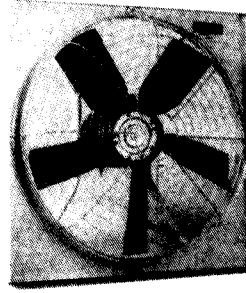


מאוררים EX-28, EX-24
לחצרות המתנה וסככות

מאוררים R-20, R-24
למכון חליבה

קו פתוח למרטי 07-872510

שנתיים אחריות





קיבוץ גל-און: טל. 07-872701, פקס. 07-872411

איזור הצפון: גאת סוכנויות - יוסי רוט, טל. 04-723490