

מזונות והזנה



הכנס השנתי לתזונה

קורנל, ניו-יורק אוקטובר 1998 – עופר קרול, "החקלאית"

מסתבר, שעיקר הדגש הוא על הפחמימות. במקביל מודגש הצורך להימנע מהוספת שומן במנות המעבר, באשר השומן יפגע בצריכת המזון ולא יתרום לאספקת אנרגיה זמינה לתפקוד הכבד, כמו העמילן והסוכרים.

הזרחן, נושא בו עסקנו הרבה לאחרונה, גם הוא נידון בהרחבה ונראה כי אין עדיין הסכמה למינון האופטימלי. יחד עם זה נראה, כי הריכוזים הגבוהים יחסית של 0.50–0.45% תורמים לעליה מסויימת בפוריות, בשיעור חלבון החלב אבל לא לכמות החלב. לא נמצאו יתרונות למינונים גבוהים יותר והנטייה היא לא להגזים וזאת בעיקר משיקולים של עלות וזיהום הסביבה.

הפרה המודרנית מניבה כמויות גדולות של חלב. נראה כי מעבר למאמץ שיש לעשות בשיפור איכות המזון ואיזון המנה, אשר יביא לתפקוד וניצול אופטימלי של הכרס, יש מקום להיכנס לנושאים אשר תזונאי מעלי-הגירה לא עסקו בהם עד היום וזה ענין הוויטמינים **מקבוצה B**. ידוע כי הוויטמינים מקבוצה B מסונטזים בכרס ואין להם משמעות כתוסף למזון. הוצגה עבודה המראה כי כנראה ישנם מצבי מחסור של ויטמין B גם אצל פרות חלב ובמידה שנדע לאפיין את המצבים השונים יהיה לתוספים אלה משמעות רבה ביותר. בעבודה שהוצגה נמדדה תוספת של כ-4 ק"ג חלב לאחר הזרקה של ויטמין B12.

הכנס השנתי בקורנל מהווה אחד האירועים המרכזיים לדיון בנושאי תזונה. כמעט בכל שנה ניתן למצוא כאן גישות ונתונים, שיש בהם השראה לחיי היום יום בענף ולהתפתחותו.

בין הנושאים שנידונו השנה: **חלבון החלב**. מספר עבודות דנו בנושא דרך מאזן חומצות-אמינו, אנרגיה ותפקוד הכבד. ניתן לסכם, כי בתנאי הזנה חסרים (מנה חסרה ו/או לא מאוזנת) דרך תוספות של תרכיזי חומצות-אמינו "מוגנים" ו/או קזאין (חלבון החלב) שניתן ישירות באינפוזיה לדם, ניתן להעלות את ייצור חלבון החלב באחוזים ובכמויות. גיוון של מקורות המזון במנה יכול להביא לתוצאה סבירה גם ללא תוספים מיוחדים, אם גם עדיין ללא מיצוי כל פוטנציאל הייצור של הפרה. בעבודה שבחנה אינפוזיה של חומצות-אמינו (עם ובלי אינסולין) נמצא, כי חומצות-אמינו לבד תרמו תוספת ייצור חלבון של כ-3%, אינפוזיה של אינסולין תרמה תוספת ייצור של 15%, ואילו שילוב של חומצות-אמינו ואינסולין תרמו 25%. נראה כי מדע התזונה צריך לשים דגש על איכות וכמות חומצות-אמינו שייגיעו למעי וייספגו לדם. זאת בשילוב של מנה מאוזנת ובעקבותיה יותר חלבון מיקרוביאלי, יחד עם חלבון שרידי יעיל עתיד חומצות-אמינו מגבילות כמו מתיונין וליזין. בנוסף ואולי הרבה יותר משמעותי, יש צורך לשפר את תפקוד הכבד, הפרשת אינסולין וכד'.

לעניין תפקוד הכבד מובילות גם העבודות שעוסקות בפרה היבשה ובתקופת המעבר (מעבר מיש לאין-הריון = המלטה). בנושא זה

בדרך כלל הנוק לנעכלות דופן-התא בגין הליגנין היה רב יותר ככל והצמח הכיל יותר גרעינים, בין אם כתוצאה מתנאי הגידול ובין אם כתוצאה ממועד הקציר. נראה כי ישנו צורך לעבור לשיטות הערכה מדוייקות יותר שלא רק על בסיס ההרכב הכימי, אלא גם על בסיס הגיל הפיזיולוגי של הצמח, יחס גרעיני:עלה:גבעול. יתכן ואין מנוס ממעבר לשגרת בדיקה בכרס מלאכותית וקביעת תכולת הליגנין, כאשר יש צורך לאפיין את הערך היצרני היחסי של המספוא.

לסיום, גם השנה כמו בשנה שעברה דווח על חשיבות רכיבים שונים בחלב (חומצה לינולאית קשורה GLA וחומצה שומנית "במעבר" TFA) כחומרים מונעי סרטן אצל האדם, נושא בעל משמעות רבה ביותר למוצר אותו אנו מייצרים מעבר להיותו מזון בסיסי בסל המזון.



איכות ונעכלות המספוא עדיין מהווים נושא מרכזי. דיון בנושא מצביע על הקשיים בטכנולוגיות השונות העומדות לרשותנו ועל כי אנו רחוקים עדיין מהשיטה האולטימטיבית של קביעת ההרכב הכימי ובעיקר של ערכי הנעכלות והאנרגיה היצרנית. לכן נראה, שבשלב בו אנו נמצאים ייטב אם נשכיל ונסכים לדבר באותה השפה ונתמקד בהשוואה היחסית שבין המזונות השונים.

האקלים ועונת השנה מספקים לנו מצבים משתנים של מים, טמפרטורה ואורך יום (מתארך בין דצמבר ליוני ומתקצר לאחר מכן). נראה כי ההרכב הכימי של המזון כפי שנבדק במעבדה, אפילו יראה דומה, השפעתו על הערך התזונתי שונה בהתאם לתנאי הגידול של המספוא. ההשפעה השלילית של הליגנין על נעכלות דופן-התא שונה בצמח עתיר גרעינים, לעומת אותו הצמח (תירס) שנקצר בשנה אחרת ושיעור הגרעינים בו היה נמוך יותר.

אמות מידה לקביעת יעילות תוספות לתחמיצים – תכנית בריטית

צבי וינברג, המעבדה לשימור מספוא ומוצרי לוואי, מרכז וולקני, בית-דגן

(קטגוריות) לפי הקריטריונים הספציפיים הבאים:

- א. שיפור ביצועי בעלי-חיים.
 - א1. שיפור עליה במשקל (liveweight gain).
 - א2. עליה בתנובת החלב.
- ב. שיפור הערך התזונתי של התחמיץ.
 - ב1. עליה בנאכלות.
 - ב2. שיפור הנעכלות.
 - ב3. שיפור בנצילות המזון (אנרגיה או חלבון).
- ג. שיפור תהליך ההחמצה.
 - ג1. שיפור התהליך של תסיסת ההחמצה.
 - ג2. שיפור כושר העמידות – זמן חשיפה לאויר.

בביקור שערכתי בקיץ החולף בבריטניה התודעתי לתכנית שגובשה שם לקביעת אמות מידה ליעילות תוספות לתחמיצים. כפי שהבנתי, התכנית היא יוזמה וולונטרית של אירגון ספקים מסחריים לחקלאות (UKASTA) ומטרתה לעזור לחקלאי לבחור תוספות לתחמיצים מהמיגוון הגדול של תוספות שקיימות, בהתאם לצרכיו. תכונות התוספות עברו הערכה על ידי גופים בלתי-תלויים שהעבירו את מסקנותיהם ל-UKASTA, שהוא המוסד שאחראי לתוצאות שמתפרסמות. התכנית כוללת רשימת התוספות שקיימות שם ולכל תוספת צמודה רשימת תכונות