

ומניסיון שנצבר במשקים. יחד עם זאת נראה לי, כי במידה וחושבים לתכנן מנות בערכים אחרים של אנרגיה, חלבון וכד' או לשנות את מגבלות המזונות — צריך לשמור על אחד העקרונות החשובים של התכנון והוא: בחינת הגורמים המרכיבים את המנה תיעשה לא לפי ערכם המוחלט בלבד, אלא גם לפי השפעתם על הרכב המנה.

ערכי האנרגיה המובאים כאן מנסים לכוון לרמת ייצור מכסימלית. מאידך, חובה על המ-שקים, שיש ביכולתם להרבות בגידול מספוא, לבחון כיצד לייצר מנות זולות יותר ומרוכזות פחות ומה משמעותן הכלכלית של מנות אלה. זאת מתוך ההנחה שהן עלולות לפגוע במידת מה בייצור החלב.

#### עופר קרול

ש.ה.מ., המחלקה לבקר

לרשות התכנית הועמדו מספר רב של מזונות, ונבחרה המנה הזולה ביותר במערכת המגבלות התזונתיות שהוצגה. יתכן, ששינוי קל במחיר היה מביא להרכבת מנה שונה. הדבר ניתן לביקורת בקלות רבה.

התכנית נבחרה על בסיס נתוני המשק ומגבלות הקרקע, המים והעבודה. כתוצאה מבחינת התכנית הורכבה מנה הזולה בכ-2—3 ל"י ליום לפרה בהשוואה למנה הנהוגה כיום במשק.

יש לראות את התכנון, שהוצג כאן, כדוגמה בלבד לאפשרויות הגלומות בתכנית. אחת מתוצאות הלוואי הבולטות שלה (שלא הוצגה כאן) היא האפשרות לתכנן את לוח המים לגידולי השדה של המשק.

#### פיכום

הערכים, שהוצגו כאן, אינם מהווים המלצה רשמית, אלא ריכוז ערכים ונתונים מניסיונות

### הערכת המזונות למעלי-גירה

דו"ח משיבת ועדת ההזנה שהתקיימה ביום 15.12.75.

דרישות התזונה המודרניות והתקדמות הידע מחייבות לבדוק את המלצות ההזנה ושיטות הערכת המזון המקובלות בארץ. לצורך הצגת הבעיה הכין דוד סקלן מהפקולטה לחקלאות, באמצעות מחשב האוניברסיטה, תרגיל להרכבת תערובת מזון מרוכז, ובכל פעם נבחרה שיטה אחת להערכת מזון כאמת מידה קובעת להרכב המנה. בתרגיל נבחרה מנה שהכילה 11% חכ"נ וד-רישה שווה לאנרגיה, אלא שבכל בדיקה שונתה אמת המידה הקובעת לצורך התכנון. הרכב המנה (באחוזים) מובא בטבלה הבאה.

| השיטה     | יח"מ | מנה-קלוריות אנרגיה מסבולית | TDN גרמים | מנה-קלוריות אנרגיה נמו |
|-----------|------|----------------------------|-----------|------------------------|
| ג. שעורה  | —    | 30.0                       | 30.0      | —                      |
| ג. תירס   | 30.0 | 30.0                       | 30.0      | 30.0                   |
| ג. סורגום | 22.5 | 7.3                        | 0.6       | 25.0                   |
| סיבי חיטה | 20.0 | —                          | 17.7      | 20.0                   |
| כ. כותנה  | —    | 13.0                       | 10.8      | 3.0                    |
| כ. סויה   | 16.5 | 5.6                        | —         | 8.9                    |
| זבל עופות | 7.7  | 10.0                       | 10.0      | 10.0                   |

נראה, שכאשר שונתה אמת המידה להערכת האנרגיה נבחרו רכיבי מזון אחרים ובהתאם לכך השתנה גם מחיר התערובת. הערך האנרגטי של התערובות השונות מובא בטבלה הבאה וחישוב האנרגיה נעשה לפי השיטות השונות.

| NE          | TDN         | ME          | יח"מ         | אמת המידה<br>להערכת האנרגיה |
|-------------|-------------|-------------|--------------|-----------------------------|
| 0.930       | 0.920       | 0.920       | <u>0.935</u> | יח"מ                        |
| 2.53        | 2.51        | <u>2.50</u> | 2.44         | ME                          |
| 0.69        | <u>0.68</u> | 0.68        | 0.66         | TDN                         |
| <u>1.70</u> | 1.72        | 1.71        | 1.72         | NE                          |
| 14.4        | 14.4        | 14.5        | 15.0         | % חלבון כללי                |

הוסכם על דעת רוב המשתתפים, שיש צורך לשנות את השיטות הקיימות בארץ, או לפחות לתקנן, והוזכר, שיש לבחון את האפשרות לאמץ את שיטת ערך העמילן, כפי שפותחה ברוסטוק במזרח גרמניה, את שיטת האנרגיה המטבולית, אשר פותחה על-ידי בלקסטר באנגליה, או את שיטת פלט לאנרגיה נטו, כפי שפותחה בארה"ב. הקושי המתעורר בעבודה המעשית הוא בכך, שערך המזון משתנה לפי הרכב המנה, רמת ההזנה ומטרות הייצור. הדבר צריך למצוא ביטוי בשיטה שתאומץ כשיטה ארצית מוסכמת. שתי נקודות נוספות בדיון התייחסו לצורך בעיבוד מערכת מוסכמת של טבלאות להרכבי ה- מזונות. המצב הנוכחי גורם לבלבול מאחר ואנשי שים שונים משתמשים בטבלאות ממקורות שונים. כן הודגש, שיתכן ויהיה הבדל (וכנראה שכך צריך) בין ההתייחסות הבסיסית להערכת המזון לבין המינון והמלצות ההזנה במשק.

#### סיכום

לכל אחת משיטות הערכת האנרגיה יתרונות וחסרונות משלה. בשיטת יחידות המזון בולט הערך הרב יחסית הניתן לחלבון, ואילו בשיטת ה- TDN ובשיטת ה- ME בולט יתרון המזון הגס. תוקם ועדה מקצועית, אשר תמליץ תוך זמן קצר על שיטה מוסכמת להערכת מזונות בארץ. במקביל תעובד בוועדת ההזנה תכנית לניצול הידע, שהצטבר, בעבודה המעשית בהזנה.

רשם

**עופר קרול**

ש.ה.מ., המחלקה לבקר

הנושא נבחן גם מהיבט אחר: כיצד יושפע הערך האנרגטי באמות המידה השונות כאשר כל פעם תדרש מהמנה רמה אחרת של יחידות מזון? נעשו גם מספר בדיקות בכיוון ההפוך.

| NE   | TDN       | ME          | יח"מ         |
|------|-----------|-------------|--------------|
| 1.63 | 65        | 2.39        | <u>0.900</u> |
| 1.72 | 66        | 2.44        | <u>0.935</u> |
| 1.75 | 67        | 2.47        | <u>0.970</u> |
| 1.67 | 66        | <u>2.45</u> | 0.900        |
| 1.72 | <u>68</u> | 2.51        | 0.920        |

מהתרגיל מסתמן, ששינויים ניכרים בדרישת יחידות המזון לא גרמו לשינויים ניכרים בכמות ה- TDN במנה. שיטה זו נראית פחות גמישה ומדויקת משיטות אחרות. נראה, שבערכים המ- קובלים קיימת קורלציה טובה בין TDN ל- ME ופחות טובה עם השיטות האחרות.

התערובת, שחושבה לפי בסיס יחידת המזון, הכילה יותר חלבון כללי. זאת מכיון ששיטה זו מייחסת ערך אנרגטי יותר גבוה לחלבון מאשר השיטות האחרות.

במסגרת הדיון הובעה הדעה, שאם הבחינה תהיה לגבי המזונות הגסים יגדל הפער בין השיטות. לדוגמה: לפי שיטת יח"מ מקובל ערך של 0.25 יח"מ לק"ג קש, ואילו בשיטות אחרות ניתן לו לעתים ערך כפול. במקרה של שחת ההבדלים עלולים להגיע עד 50 אחוז.