

# מזונות והזנה



## הוזלת עלות המזון והגברת נצילותו – צו השעה!

עופר קרול, האגף לבעלי חיים, שה"מ

### מה ערכן האמיתי של מנות עתירות מ"מ?

ייצור החלב, כך שבערכים כספיים יתרון המנות עתירות המזון המרוכז הפך לחסרון.

★

בניסוי אחר (2) שנערך בארה"ב, הושו 4 קבוצות פרות באופן הבא:  
(1) מנה שלמה בתכולת 20% תאית כללית

טבלה 1. הרכבי המנות ומבצעי הפרות

| מ"מ:מ"ג | *35:65 | *50:50 | *65:35 | *80:20 | החומרים           |
|---------|--------|--------|--------|--------|-------------------|
| 23.3    | 33.3   | 43.3   | 53.3   | 53.3   | שחמיץ אספסת       |
| 11.7    | 16.7   | 21.7   | 26.7   | 26.7   | תחמיץ תירס        |
| 54.7    | 41.0   | 27.2   | 13.7   | 13.7   | גרעיני תירס לחים  |
| 8.8     | 7.6    | 6.5    | 5.0    | 5.0    | כוספת סויה        |
| 1.5     | 1.4    | 1.3    | 1.3    | 1.3    | ויטמינים ומינרלים |
| 56      | 51.6   | 47.3   | 44.5   | 44.5   | % חומר יבש        |
| 16.1    | 16     | 16.1   | 16.1   | 16.1   | % חלבון כללי      |
| 12.6    | 15.9   | 19.9   | 22.8   | 22.8   | % תאית כללית      |
| 0.70    | 0.75   | 0.74   | 0.9    | 0.9    | % סידן            |
| 0.44    | 0.45   | 0.45   | 0.45   | 0.45   | % זרחן            |
| 17.7    | 17.4   | 17.1   | 15.9   | 15.9   | ק"ג ח"י נאכל      |
| 23.4    | 22.3   | 21.6   | 20.8   | 20.8   | ק"ג חלב ליום      |
| 3.33    | 3.68   | 3.72   | 3.83   | 3.83   | % שומן בחלב       |
| 3.26    | 3.22   | 3.12   | 3.11   | 3.11   | % חלבון בחלב      |
| 21.0    | 21.1   | 20.7   | 20.3   | 20.3   | ק"ג חמ"ש**        |

\* % מחומר יבש

\*\* חמ"ש – חלב מושווה שומן 4%

אביסת מנות ביחסים שונים של מזון גס ומרוכז לפרות חלב, הרכבי המנות האופטימליים לפרות חלב, הן במנות שלמות והן בהפרדה בין המזונות, הזנה חופשית או הקצבה של אחד מן המזונות, כל אלה מהווים נושא שאינו יורד מן הפרק. מדי פעם מתפרסמים מחקרים נוספים העוסקים בנושא ואשר השלכותיהם המעשיות רבות מאוד במיוחד כיום.

קבוצת חוקרים בקנדה (1) האביסה מבכירות (גיל המלטה ממוצע 37.6 חודשים) ב־4 מנות שלמות שונות וביחס מזון גס:מרוכז של 20:80, 35:65, 50:50, 65:35, באכילה חופשית בין השבוע ה־7 ל־16 אחרי ההמלטה. הרכב המזון הגס היה  $\frac{2}{3}$  שחמיץ אספסת ו־ $\frac{1}{3}$  תחמיץ תירס. תוצאות הניסוי (טבלה 1) מצביעות על יתרון קטן ביותר – אם בכלל – למנות עתירות מזון מרוכז, בתנאים אלה של אכילה חופשית, כאשר המזון הגס היה באיכות כפי שהוגש בניסוי זה. לכאורה נראית עליה מסויימת בתנובת החלב עם עליית שיעור המזון המרוכז, אך בערכים הבוחנים את הרכב החלב (חמ"ש) נראה שאין כל יתרון למנות כאלו, ואולי ההפך הוא הנכון. בניסוי זה לא נמצאו הבדלים במשקל הגוף בין המבכירות בקבוצות השונות. ניתן אמנם להצביע על היתרון שהיה למנות עתירות המזון המרוכז בצבירת המזון, אך ללא השפעה על

התוצאות מצביעות על יתרון המנות השלמות לעומת הגשת המזונות בנפרד, אפילו כאשר המזון המרוכז ניתן חופשי בדומה למקובל במספר משקי "קפטריה" בארץ. מנה מספר 1 הכילה 20% תאית בחומר היבש, בגלל נוכחות כמות רבה של מזון גס. מכאן שמחירה נמוך יותר, גם בתנאי הארץ. שני הניסויים שהוצגו מצביעים על כך שבעת אביסת מנות שלמות באכילה חופשית, אין יתרון – או כמעט ואין – למנות עתירות מזון מרוכז. לדבר זה משמעות מקצועית וכלכלית לא רק בתיאוריה, אלא במעשה, ליישומו בתנאי הארץ, ביחוד בתנאים הנוכחיים, בהם עלינו לבחון היטב את עלות ייצור החלב בכל סעיף וסעיף, והרי ידוע לכל שלהזנת הפרה משקל מכריע ב"סל העלויות".

ספרות:

1) Macleod, G.K. et al, J. Dairy Sci. 66. 1668–1673 (1983)  
2) Zanartu, D. et al, J. Dairy Sci. 66. 1644–1652 (1983)

כאשר ניתנו תחמיץ תירס, שחת אספסת, גרעיני תירס ותרכיז חלבוני ביחס של 19:16:15:50 במנה בהתאמה;  
(2) שחת אספסת חופשית, מזון מרוכז חפשי;  
(3) שחת אספסת חופשית, מזון מרוכז לפי נורמות NCR-1978 בהזנה אינדיווידואלית;  
(4) מנה שלמה בתכולת 13.8% תאית כללית, כאשר ניתנו תחמיץ תירס, שחת אספסת, גרעיני תירס ותרכיז חלבון ביחס של 19:46:6:29 במנה בהתאמה.  
כל המנות תוכננו לספק את צרכי החלבון ברמה של 16% חלבון בחומר היבש (טבלה 2). הניסוי נמשך 180 ימי החליבה הראשונים.

טבלה 2. תנובות החלב ב־4 קבוצות הניסוי

| קבוצה                   | 1    | 2    | 3    | 4    |
|-------------------------|------|------|------|------|
| צריכת מזון, ק"ג ח"י/יום | 18.2 | 16.3 | 13.3 | 20.9 |
| ק"ג חלב פרה/יום         | 28.4 | 30.3 | 29.1 | 29.1 |
| % שומן                  | 3.5  | 2.8  | 2.9  | 3.4  |
| % חלבון                 | 3.4  | 3.3  | 3.1  | 3.5  |
| ק"ג חמ"ש 4% שומן        | 26.6 | 25.0 | 24.5 | 27.1 |

מנות מקובלות לפרות חלב ומנות אפשריות בתנאינו היום

מספר "טיפוסי" מנות נהוגים במשקים השונים בארץ. השינוי שחל במערכת המחירים בארץ, ובעיקר התיקרות המזון המרוכז, מחייב בחינה מדוקדקת של הנהגים הקיימים, חיפוש אפשרויות לשינוי המנות המקובלות, וזאת כדי לנסות ולהישאר בצד הנכון בין רווח להפסד בייצור החלב.  
על מנת לבחון את הבעיה, ניתן להסתכל על 4 מנות מקובלות ואפשריות לביצוע בתנאי הארץ (טבלה 1). להלן כמה הסברים:  
כמות של 6 ק"ג חומר יבש תחמיץ ליום תיאכל ברצון על ידי הפרות בתנאי שהתחמיץ יהיה בתכולה של 30–35% חומר יבש לפחות. מנה כזו מאפשרת גם חסכון בחלבון והומו מקור להזולה אפשרית נוספת.

מחיר חלב ומחירי מזון הם לפי דצמבר 1983, מתוך הנחה של תמורה רבה יותר לחלב המכיל שיעור רב יותר של שומן כצפוי באביסת מנות עתירות מזון גס, אך גם מתוך חשש כביר שעד לפירסום רשימה זו המחירים למזון יהיו גבוהים יותר ואילו התמורה היחסית לחלב תפחת.  
מתוך הנחה שמחיר המזון מהווה כ־70% מעלות ייצור החלב, נראה שבכל אחד מטיפוסי המנות דרושה כמות שונה של חלב מיוצר ביום, על מנת לכסות את הוצאות הייצור לפי רווח צפוי כלשהו, לפי החישוב הבא (לשם התרגיל נשמר מרכיב המזון ברמה של 70%, בעוד שלמעשה משקלו יורד ואילו משקל יתר המרכיבים עולה):

טבלה 1. מנות מקובלות ואפשרויות

| כמות לפרה בק"ג חומר יבש ביום |       |       |       | מחיר בשקלים | המזון                     |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------------|---------------------------|
| מנה 4                        | מנה 3 | מנה 2 | מנה 1 | לק"ג ח"י    |                           |
| 2                            | 1     | 1     | 1     | 22          | שחת אספסת                 |
| 6                            | 5     | 2     | 2     | 17          | תחמיץ דגן                 |
| 3                            | 3     | 3     | 3     | 29          | גרעיני כותנה              |
| 2                            | 1     | 1     | 1     | 10          | קליפות הדר                |
| 2.3                          | 2.6   | 2.5   | 5     | 44          | כוספה                     |
| 3.7                          | 6.4   | 9.6   | 7     | 30          | גרעיני מ"מ                |
| 19                           | 19    | 19    | 19    |             | ס"ה חומר יבש              |
| 17                           | 17    | 17    | 22.4  |             | % ח"כ בחומר יבש           |
| 1.7                          | 1.76  | 1.84  | 1.83  |             | ריכוז אנרגיה נטו בק"ג ח"י |
| 465                          | 510   | 547   | 583   |             | מחיר המנה לפרה ליום       |
| 33                           | 30    | 27    | 27    |             | תמורה צפויה לק"ג חלב      |
|                              |       |       |       |             | ק"ג חלב הדרושים           |
| 14                           | 17    | 20.6  | 21.6  |             | ל"קנות" את המנה           |

• לטווח הקצר – עד לעונת הקציר הקרובה, להעריך את מלאי המזון הגס, העומד לרשות המשק, ולהאביס את הכמות המירבית האפשרית;

• לעונת הקציר הקרובה ולתוכניות המיזרע במשך הקיץ – לתכנן כמות מלאי של מזונות גסים גדולה מהנהוג בעבר, וזאת מאחר ולהערכת יחסי המחירים שבין המזון לחלב יהיו גם בעתיד כפי שנהוגים כיום, ואולי אף בצורה קיצונית יותר.

מקצועית, יש לחזור ולבחון את איכות המספוא המשקי ולטפל בו במירב המקצועיות, ולא כלאחר יד. משימה זו חיונית ביותר, ורק באופן כזה ניתן יהיה להרבות במזון גס במנה, להוזיל אותה, ותוך כדי כך גם לתרום לשיפור נצילות המזון ואולי אף לבריאות הבקר. 

SUMMARY OF 1983  
MILK AND BUTTER FAT  
RECORDING

חברים המעוניינים בחוברת זו  
יכולים להשיג עותק בהתאחדות

בשפה האנגלית

מנה 1:  $21.6 \times 1.3 = 28.08$  (8,564)  
מנה 2:  $20.6 \times 1.3 = 26.78$  (8,168)  
מנה 3:  $17 \times 1.3 = 22.10$  (6,740)  
מנה 4:  $14 \times 1.3 = 18.20$  (5,551)

המספרים בסוגריים מציינים כמות מינימלית של חלב משווק לפרה בשנה לכסוי ההוצאות למזון, לפני כלליות, עבודה וריבית. לפי הנסיון הקיים בארץ אין בפועל הבדלים בייצור בין משקים שונים, הנוהגים באחת מ-3 שיטות ההזנה הראשונות שהוזכרו, ואילו להערכת התנובה הצפויה ממנה 4 לא נופלת בהרבה מהמנות האחרות, ובמקרה של כמות השומן המיוצר אולי אף עולה. גורם המפתח לכל התהליך אשר למיטב הבנתי הוא מתבקש מאליו, הוא איכות המזון הגס, דבר אשר ניתן להשגה – ויושג – אך ורק אם ציבור הרפתנים יאמין בכך, יתעקש ויתבע זאת מהנהלות המשקים ויצרני המספוא!

לפעול מיד!

לעניות דעתי יש לפעול – ומיד – בשני כיוונים: