

גורמים בניצול המזון

את הגירה. המזון הגס נמצא זמן רב, יחסית, לרשות חידקי הכרס ומאפשר גם לאלה, שקצב פעולתם איטי, לפרק חלק מן המזון ולהרבות, יחסית, את החומצה האצטית בכרס. גם העלאת הגירה (הגורמת להגברת הפרשת הרוק, אשר מק־טין את מידת החמיצות שבכרס) יוצרת מצב נוח לפעולת החידקים המייצרים חומצה אצטית ותורמת גם לשיפור התיאבון של הפרה. אפשר אם כן לאמר, שזוגורמים העיקריים ה־משפיעים על פירוק המזון והרכבם של מוצריהם:

א. ריכוז האנרגייה שבמנה, התלוי בהרבה מהיחס בין המזון הגס והמרוכז של המנה, או במלים אחרות — משיעורי הליגנין, הצלולוזה והפחממות הבסיסיות שבמנה;

ב. משך השהייה של המזון בכרס מותנה גם הוא בהרכב המנה ועשוי להשפיע במידה ניכרת מאופן הגשתה. לפעמים, מנה דלה, יחסית, במזון גס אך מוגשת בצורה נכונה עשויה לגרום לה־ווצרות חומצה אצטית בכמות רבה יותר, ממנה עשירה במזון גס, המאובסת בסדר או צורה לא נכונים.

אביסה ופיררה הנכונים מהם?

כל מזון, המוגש לפרות והוא נאכל ברצון וב־להיטות, אבסוהו, כנראה, בכמות ובצורה הנכו־נות. ייתכן, ומזון מסוים טוב וטעים, שניתן במנה גדושה, יישאר באבוס זמן רב, יחסית, ולא ינוצל היטב על־ידי הפרות. זה עשוי גם להפריע לני־צולם של מזונות אחרים. מאידך, מזון „פחות טוב“, אך מוגש במידה ותוך השגחה, יעילותו עשויה להיות רבה לאין ערוך יותר.

כמה ק"ג מזון יש לתת בארוחה?

כמות ש„תיעלם“ מן האבוס תוך זמן סביר וקצר ביותר שאפשר, דוגמא למעשה: כמות ירק העולה על 10 ק"ג בארוחה, או יותר מ־6—7 ק"ג תחמיץ — אלו מנות גדושות, שייתכן אמנם, שהפרות תאכלנה אותן ברצון, אך המזון המרוכז,

עם ציון ההתקדמות הרבה בארץ בייצור החלו והבשר, נשארה עוד נצילות המזון נמוכה, יחסית נראה, שיש מקום לבחון כיצד לשפר את נצילות המזון, שיהיה בה משום שיפור גם ברווחיות ה־ענף, וזאת — בלי להכביד יתר על המידה על העבודה היום־יומית בענף.

כרס הפרה, דמויה מיכל של כ־200 ליטר נוזלים (ואף הרבה יותר) ובו מספר עצום של מיקרואורגניזמים. המזון שמגיע לכרס נתקף על־ידי המיקרואורגניזמים, מפרקים אותו ומשתמשים בו לצרכיהם, ואילו הפרה, באמצעות מיצי העיכול שבקיבה האמיתית מעכלת את המיקרואורגניזמים ומוצרי הפירוק שלהם.

הזנה נכונה של מעלי גירה — פירושה: מתן תנאים אופטימליים לאוכלוסיית המיקרואורג־ניזמים שבכרס וליצור מצב, שיעזור להתפתחות אותה האוכלוסייה הרצויה. נמצא שהרכב או־כ־לוסיית הכרס קובע את הרכב מוצרי הפירוק, שיעמדו לרשות הפרה הפונדקאית. מוצרי הפירוק בעלי החשיבות הרבה ביותר, הן: החומצות ה־שומניות הנדיפות, בעיקר, החומצות האצטית והפרופיונית, אשר ריכוזן בכרס והיחס ביניהן השפעתם רבה על יעילות הייצור.

כיצד מתנהגים המזונות בהגיעם לכרס?

מזון מרוכז (קל פירוק ומקדם העכול גבוה; אל אלה אפשר לייחס גם מזונות קשי פירוק, מבחינת הרכבם הכימי, אך מוגשים לבהמה במב־נה פיסיקלי דק) — מתפרק במהירות בכרס ו־שוקע לתחתיתה תוך זמן קצר, יחסית, ועובר אל הקיבה האמיתית. רק חלק מחידקי הכרס, שקצב פעולתם מהיר, מצליחים לפרק בזמן הקצר העו־מד לרשותם מן המזונות האלה יותר מאשר ה־חידקים, שקצב פעולתם איטי, והמוצר העיקרי שמתקבל, הוא — החומצה הפרופיונית.

מזון גס (קשה־פירוק ומגיע לכרס בחלקים גדולים מבחינה פיסיקלית) — בהגיעו לכרס הוא צף על פני הנוזלים, או שוקע במקצת, גורם לגירוי על פתח הושט, ועל־ידי כך להגברת העל־

אשר לדוגמאות א' וב' דוגמת תכניות אלו גיי- תנת לביצוע בקלות במשקים החולבים, בערך, בשעות 06.00, 14.00, 22.00 ואינם אובסים מזון מרוכז במכון החליבה. תוספות תערובת מזון מרוכז (לא יותר מ-1 ק"ג מעל למנה המוצעת) רצוי לתת בארוחות בהן הפרות אוכלות בצורה הטובה ביותר. בדוגמא א' עשויים בקייץ הרודוס והסלק להחליף את התלתן והקליפות בהרכב המנה וגם בשעות האביסה.

מן הדוגמאות שהובאו לעיל (ואפשר היה עוד להוסיף עליהן) רואים, שבהיעדר מספוא עסיסי במנה קל יותר להרכיב מנה נכונה, המספקת רמה נאותה של מזון גס לאורך כל היממה. אלא, שב- מרבית המשקים יש מספוא עסיסי טוב וזול שי- חייבים לנצלו בצורה האופטימלית, וכל משק צריך למצוא את הפתרון המתאים לו, בהביאו בחשבון מספר הנחות יסוד, כדלקמן:

א. מנות קטנות,

ב. מרווח זמן של שעתיים לפחות בין מנה למנה,

ג. מזון גס ומרוכז לסירוגין, או כפי שהודגם ביחד, כאשר הגס מוגש זמן קצר אחרי המרוכז. חלוקה זו מבטיחה, שהמזון המרוכז העשיר ב- אנרגייה נאכל כולו, והמזון הגס הדל באנרגייה ישלים רק את הארוחה ויתרום את תרומתו המת- אימה לניצול המנה כולה,

ד. מזונות משקיים עתירי אנרגייה וקלי פירוק, כמו: ירק צעיר, רצוי ביותר לשלבם במנה עם מזונות גסים מובהקים, כמו: קש. כן הדבר גם לגבי מזונות עסיסיים נוספים, כמו: סלק מספוא,

ה. קשירת הפרות בכל ארוחה, כדי להבטיח שהמזון אמנם ייאכל בכלל וכל פרה את מנתה.

סיכום

נעשה כאן ניסיון להראות, כיצד ניתן בתנאים שונים לתכנן סדר יום נכון, מבחינה תזונתית ובר ביצוע. ישנה חשיבות רבה לעתוי הארוחות במשך היממה ובהשפעתן על נצילות המזון וה- תפוקה. ונראה, שכל משק חייב להשקיע מאמץ מחשבתי רב להתאים לעצמו תכנית אביסה יו-

או מזונות אחרים שיוגשו אחריהם היאכלותם תיפגע. כל מזון, אכילתו צריכה להיגמר תוך 40—50 דקות לכל היותר מזמן הגשתו לאבוס (מזון מרוכז זמן קצר יותר), אחרת יש להניח ש- המזון פגום או שההגשה אינה כשורה.

להלן מספר דוגמאות לסדר האביסה במזונות ובתנאי עבודה שונים לפרות בתנובה יומית מעל 30 ק"ג חלב.

דוגמא א', המזונות: תלתן, קליפות הדר, גר- גרי כותנה, שחת ומזון מרוכז בק"ג:

05.30	גררי כותנה — 1.5, מזון מרוכז — 2.0
08.30	מזון מרוכז — 2.0, תלתן 10.0
11.30	מזון מרוכז — 2.0, שחת 1.0
14.30	מזון מרוכז — 2.0, תלתן 10.0
16.30	גררי כותנה — 1.5, קליפות הדר — 7.0
21.00	מזון מרוכז — 2.0, שחת 1.0
24.00	מזון מרוכז — 2.0, שחת 1.0

בשעה 24.00 אפשר במקום השחת קרוב שאריות במידה וישנן.

דוגמא ב', המזונות: תחמיץ דגן, סלק מספוא, שחת, גררי כותנה ומזון מרוכז, ק"ג

05.30	גררי כותנה — 1.5, מזון מרוכז — 2.0
08.30	מזון מרוכז — 2.0, תחמיץ 7.0
11.30	גררי כותנה — 2.5, סלק מספוא — 10.0
14.30	מזון מרוכז — 2.0, שחת 1.0
16.30	מזון מרוכז — 2.0, תחמיץ 7.0
21.00	מזון מרוכז — 2.0, שחת 1.5
24.00	מזון מרוכז — 2.0, שחת 1.0

דוגמא ג', המזונות: שחת, קש, גררי כותנה, סחיט ס"ס, מזון מרוכז.

03.00	שחת — 1.0, מזון מרוכז — 3.0
09.00	קש — 1.0, סחיט — 1.0, מ"מ — 2.0
13.00	שחת — 1.0, ג"כ — 1.0, מ"מ — 2.0
17.00	קש — 1.0, ג"כ — 1.0, מ"מ — 2.0
20.00	שחת — 1.0, סחיט — 1.0, מ"מ — 2.0
24.00	קש — 1.0, מזון מרוכז — 2.0

הסדר בין גררי הכותנה והסחיט אינו מחייב, וייקבע לפי רצון הפרות לאכול בשעות השונות, כן ניתן להחליף בין ארוחות שחת וקש וכד'.

- המחלקה לפרסומים, מכון וולקני בית-דגן, פרסום מיוחד — 1968.
- (2) הזנה בקבוצות או באופן אינדיבידואלי — ע. קרול — השדה נ"א, ה', 544.
- (3) הבטחת האכילה של המנה הדרושה לפרה — י. קלי, ש. אמיר, נ. פוקס — השדה נ"א, ג', 293.
- (4) חיוניות המספוא הגס בהזנת עדר החלב — י. קלי, ש. אמיר, — השדה נ', י', 1223.
- (5) על הזנה ושיטות הערכת מזון — ע. קרול — משק הבקר והחלב 107, 22.
- מית נכונה, ולהקפיד בביצועה, מאחר ואחד הדברים הקובעים ביותר בטיפול בבקר, הוא — הקביעות והיציבות. הפשרות חייבות להיעשות בעת החשיבה והתכנון, אבל בשום פנים ואופן בעת הביצוע.
- עופר קרול, ש.ה.מ.
לשכת רחובות
- ספרות**
- (1) היחסים בין מזון גס למזון מרוכז במנת המזון של הבקר — ש. אמיר, י. קלי, ח. גוימרק —

הערך האנרגטי של מזון ורכיביו

- 1 קלוריה (קטנה) — החום הדרוש לחמם 1 גרם מים מ-14.5 ל-15.5 מעלות צלסיוס.
- 1 קילוקלוריה (קלוריה גדולה) — 1000 קלוריות (קטנות).
- 1 מגה קלוריה (תרם) — 1000 קילוקלוריות.
- 1 כוח סוס לשעה — 633 קילוקלוריות.
- 1 קילוואט לשעה — 860 קילוקלוריות.
- ערך אנרגטי של 1 ליטר חלב המכיל 4% שומן — 740 קילוקלוריות.
- ערך אנרגטי של אבות המזון — קילוקלוריות לגרם: — חלבון 5.65, שומנים 9.4, פחמימות 4.15.
- 1 ק"ג עמילן מייצר 248 גרם שומן גוף.
- 1 ק"ג ערך עמילן כ-2280 קילוקלוריות אנרגייה נקייה לפיטום.
- 1 יח"מ כ-1640 קילוקלוריות אנרגייה נקייה לפיטום.
- 1 יח"מ כ-1880 קילוקלוריות אנרגייה נקייה לייצור חלב.
- 1 ק"ג שעורה שווה ערך ל-33% כלל חומרי מזון נעכלים, כ-3440 קילוקלוריות אנרגייה נעכלת, כ-2720 קילוקלוריות אנרגייה מטבולית, כ-1700 קילוקלוריות אנרגייה נקייה (ארמסרי), כ-1900 קילוקלוריות לקיום גוף (שיטה קלי-
- פורנית), 1700 קילוקלוריות לגידול (שיטה קלי-פורנית).
- בנימין לב, שה"מ**

שיטה חדשה לרפוד רפתות

רצועות סרט נע מגומי
ברוחבים מ-42" עד 72"
באורכים שונים

רצועות הגומי הן אידאליות לריפוד תאי רביצה של פרות ומשמשות כתחליף לבטון, אספלט ואף כתחליף לקש במרבצי פרות.

שיטת סרטי הגומי חוסכת קש, בטון ואספלט ונמצאת בשימוש בקבוצים: מסילות ויבנה. מרכזי המשקים המשתמשים בהצלחה בשיטה זו ישמחו להמליץ על השיטה החדשה.

לפרטים נוספים נא לפנות:

קייזר - סדום

טל. 057-96032/3

החברה מעמידה למכירה גם קטרפילר, חלקי חילוף, כלים וחומרי בנייה.