



עופר קרול

ofer1939@netvision.net.il

צריכת המזון כתלות בממשק ואחזקת הפרות

אחד המדדים החשובים בתכנון המנה ובבקרת הבצועים הוא כמות החומר היבש הנאכל. כשהוא מיוחס לייצור החלב או לתוספת המשקל בפיטום, ניתן להבין את התרומה המקצועית כלכלית של המזון, אשר מהווה את רכיב ההוצאה הגדול ביותר ברפת

גם הם בעלי השפעה ניכרת שלא תמיד אנחנו יודעים לכמת אותה. בעבודות שנעשות בצפון אמריקה בתנאי מבנים של תאי רביצה, מוכח פעמים רבות שתוספת פרות למבנה מעל 100% תאים, מזיקה ביותר ועדיף להותיר מספר תאים העולה על מספר הפרות בקבוצה.

מספר הפרות בקבוצה, יחד עם המבנה החברתי בתוכה, גם הוא בעל משמעות ניכרת. בעבודה ישנה משנות ה-90 (Albright) נמצא יתרון משמעותי בצריכת המזון ובייצור החלב לקבוצות קטנות של 60 פרות לעומת 120. ובעבודה אחרת נמצא כי אחזקת פרות בקבוצות גיל ובאותה מנה, הניבו המבכירות 729 ק"ג חלב יותר בתחלובה, רק בגלל אחזקתן בקבוצה נפרדת (Phelps 1992). עוד נמצא כי באחזקה של פרות תחלובה ראשונה בקבוצה נפרדת, עולה כמות המזון הנאכל בכ-15% מספר הארוחות ב-8.5% וזמן הרביצה ב-19%.

מספר הארוחות ביממה, כמו גם, מספר קירובי המזון ומדיניות של שאריות, גם להם השפעה על צריכת המזון והתפוקה. המחקרים מראים יתרון של כ-10% במדד העלאת הגרה כאשר המזון חולק 3 פעמים ביממה, לעומת שתי חלוקות. ובעבודה אחרת (Dhiman) נמצא יתרון של 19% בנעכלות דופן התא, כאשר השוו 4 חלוקות מזון לעומת חלוקה אחת. ההתנסות ברפת הישראלית מראה שדווקא בשבת, כאשר המזון מחולק ל-48 שעות, יש עלייה בייצור החלב, אלא שעלייה זו נעלמת בירידת הייצור באמצע השבוע. ייתכן ויש קושי ארגוני ממשקי לחלוקת מזון 3-4 פעמים ביממה, אבל מי שיכול לפעול כך, יראה ברכה בעמלו ויצליח להגיע לשליטה כמעט מלאה גם בשאריות, שנוזקן רב מתועלתן.

נבדק ממשק של שאריות בשיעור שבין 2.5% עד 5%. יחד עם משטר הזנה שבו היה מזון באבוס רק 18 שעות ביממה לעומת 23. לא נמצא יתרון לאביסה של 23 שעות על זה של 18 שעות. בממשק של מזון באבוס למשך 18 בלבד, הפרות הגבירו את קצב האכילה מבלי להפחית את כמות המזון. אני לא בטוח שבממשק שלנו כדאי לאמץ 18 שעות אבוס, אבל נראה ש-23 שעות אבוס שיוותרו מרווח לניקוי וימנעו שאריות, שפעמים רבות מועברות לעגלות ומשמשות את תכנית ההזנה שלהן, זה ממשק שראוי לאמץ ולו רק בגלל החיסכון הכלכלי הטמון בו.

העולם מלא נוסחאות חיזוי שמשתמשות במדדים של תפוקה (חלב והרכבו) זמן, (מרחק מההמלטה) וגיל. בנוסף, עומדים לרשות החיזוי מדדים פיזיולוגיים של הפרה וכן מדדים בהרכב המזון (דופן תא, אורך סיב וכד'). בכנס קורנל 2011 הוצגה (R. J. Grant & T. P. Tylutki) עבודה מסכמת וממצה, שדנה בקשר שבין תנאי הסביבה לצריכת המזון של פרות חלב. בחרתי להביא כאן מספר נקודות שמצאתי בעבודה זו ובאחרות.

ניתן לתאר את צריכת המזון כמשתנה רב גורמי שיש בו את הנקודות שהוזכרו למעלה, אלא שגורמי הממשק משפיעים, לעתים אף יותר, מאלו הנמדדים בנוסחאות החיזוי השונות.

לחות המזון, בדגש על מקור הרטיבות, מהווה גורם משמעותי במשוואה, אבל למרות חשיבותה היא לא נכללת בנוסחאות החיזוי השונות. מזון, שהרטיבות בו מקורה במים תוך תאיים, ייאכל פחות ממזון יבש יותר, כמו גם, שפריקותו בכרס מהירה יותר. מים חיצוניים שמוספים למזון יבש, מעבר לרמה שנועדה למניעת אבק, יגדילו תסיסה ויפגעו בנעכלות.

רביצה למשך 12-13 שעות יחד עם העלאת גרה של עד 10 שעות ביממה, זהו כנראה האופטימום הרצוי לצריכת המזון, לנעכלות ולתפוקה

אורך האבוס נמצא כגורם רב חשיבות בהשפעתו על כמות המזון הנאכל, כמו גם, סך האכילה לדקה. נמדד אורך אבוס ברמה של 20 עד 70 ס"מ לפרה. נמצא כי בשטח אבוס צר הפרות מגיעות לאכילה של כ-120 גרם חומר יבש לדקה, בעוד שבאבוס רחב קצב האכילה יורד עד ל-80 גרם חומר יבש לדקה, כמאמר חז"ל - "דברי חכמים בנחת נשמעים". כמות המזון שנאכל ביממה עולה מכ-18 ק"ג חומר יבש בשטח אבוס צר ועד 24 ק"ג בממוצע, כאשר שטח האבוס נרחב יותר. בתקופת הרפורמה ובהחלטות הכלכליות שלנו על ההשקעה במבנים, נטינו לבחור במידות המינימליות, כדי להקטין בהוצאה ונראה שהחיסכון הראשוני בהשקעה עולה לנו בהמשך.

שטח מחיה לפרה, בצד אורור טבעי או איטום, למניעת כניסת גשם לסככה,



במזון, אנחנו המרכז! מרכז מזון נהלל



שירות | איכות | אמינות

כנס מוצלח ופורה
לכל המשתתפים
והמארגנים



מרכז מזון נהלל בע"מ
נהלל 10600, engeluzi@gmail.com
טל. 04-8112452 פקס. 04-8112403

רביצה למשך 12-13 שעות יחד עם העלאת גרה של עד 10 שעות ביממה, זהו כנראה האופטימום הרצוי לצריכת המזון, לנעילות ולתפוקה. זמן אכילה מיטבי הוא כ-5 שעות ביממה, עם דגש כאמור למעלה, על נוחות בגישה לאבוס בזמן חלוקת המזון וביציאה מהחליבה, שאז כל הפרות מבולות באכילה. מניעת תחרות על האבוס עשויה להיות בעלת משמעות רבה ביותר במבחן התוצאה.

נדמה, ובזה נוכחנו יותר מפעם אחת, שהשארה של פרות "שוליות" שמגדילה את הצפיפות בסככה ופוגעת בניצולת המזון של העדר, נזקה רב מתועלתה

בדיונים מקצועיים שונים, קיימת נטייה להעריך את צריכת המזון במודלים מקובלים בספרות, בין אם זה מודל ה-NRC, קורנל ואחרים. המודלים השונים לא הצליחו להביא לידי ביטוי את שלל הדוגמאות שהובאו למעלה, מכאן שכדאי לנקוט משנה זהירות, בעיקר במודל שבוחן "פרות שוליות" להוצאה, כאשר מעריכים לפי המודל שהפרה המיועדת נמצאת בייצור של 18-22 ק"ג חלב והיא עדיין רווחית וזה בעיקר במציאות של מכסות. נדמה, ובזה נוכחנו יותר מפעם אחת, שהשארה של פרות "שוליות" שמגדילה את הצפיפות בסככה ופוגעת בניצולת המזון של העדר, נזקה רב מתועלתה.

מבנה המזון מבחינה כימית ופיזיקלית, שטח האבוס לפרה (יחד עם גובה החגורה שמפרידה בין עמידת הפרות למזון והצינור שממלא את יותקן כך, שלא יפגע בעורף הפרה בזמן האכילה), לחות המזון, תנאי הרביצה, האוויר, כמות שקתות ונוחות הגישה למים יחד עם שמירה על טמפרטורת המים שלא יהיו חמים מדי בקיץ וקרים בחורף. יובש המרבץ ואפילו סגירת המבנה בלילות החורף הקרים ובעיקר, כשהגשם הנדיר לצערי במקומותינו, חודר מקצה הסככה ועד קיצה חייבים להילקח בחשבון כשרוצים להגיע לתפוקה מרבית. ■

תיקון טעות

לצערנו, נפלה טעות במאמר **ההזנה ביובש** שפורסם בחוברת משק הבקר והחלב אפריל 2013 עמוד 50 בנושא ההזנה ביובש. בטבלה תחת הסעיף הפסד משקל אחרי ההמלטה נרשם בטעות הסימן מינוס. למען ההסבר: הפרות המבייצות צרכו יותר מזון מאלו שלא בייצו והפסידו ב-30 ימי החליבה הראשונים 41 ק"ג ממשקל גופן, בעוד שאלו שצרכו פחות מזון לפני ההמלטה אכלו פחות גם אחרי ההמלטה והפסידו משקל רב יותר בשיעור של 68 ק"ג. המסקנה: צריכת מזון רבה יותר לקראת ההמלטה תרמה לצמצום פרק מאזן האנרגיה השלילי לאחריה.

בברכה
עופר

