

האם פרות עתירות-תנובה זקוקות להזנה וטיפול מיוחדים?

על מיגבלה זו אפשר להתגבר ע"י השיטה של גישה חופשית למזון, כשהפרות נמצאות בקוראל.

היתרונות שבחקיקים

שתי התפתחויות מהזמן האחרון עשויות להשפיע הרבה על נוהגי ההזנה בעדרי החלב. בקליפורניה קיימת האפשרות לצרור בצורה נוחה את השחת על ידי שימוש במיתקנים מיוחדים להכנת רקיקים. השחת בצורה זו — נוחה יותר בטיפול, אחסנה ובהגשתה לאיבוס. אחת התוצאות המרשימות ביותר משיטת טיפול זו בשחת היא — צריכה יותר גדולה של שחת רקיקים לעומת צריכת שחת כבושה בחבילות.

טבלה 1. צריכת שחת בצורותיה השונות

מספר הפרות	חלב שחת	צריכה של ק"ג חלב ליום	חלב ליום	חלב ליום
1	כבושה	12.4	14.4	19
2	רקיקים של 37 מ"מ	12.8	14.5	13
3	כבושה	12.0	16.1	36
	רקיקים של 31 מ"מ	12.3	14.6	21
	במוצע: כבושה			
	רקיקים			

בטבלה מס. 1, המובאת לעיל מסוכמים הניסויים שנערכו באוניברסיטת קליפורניה והם מראים שצריכת שחת-רקיקים היתה גדולה ב-13%–36 לעומת הצריכה של אותה שחת שהוגשה בחבילות כבושות. העליה בצריכה בממוצע הגיעה ל-21%.

התפתחות נוספת בביצוע ההזנה הדרגמה בהאבסת מנות-מזון שלמות, ללא הגבלה. התרצאות של שיטת הזנה זו מודגמות בטבלה 2. במקרה זה הוגשו למבכירות, בתקופת חליבתן הראשונה, מנות מזון שהכילו 10, 40, 70 או 100 אחוזים של מזון מרוכז. בתפריטים אלה הורכב

אם משהו נמצא מחוץ למשק החלב במשך 10 השנים האחרונות, ספק אם יכיר אותו כיום. התנובה הממוצעת לפרה המריאה לשחקים; כך, למשל, התנובה הממוצעת של הפרות שבקליפורניה, הנתונות לביקורת הרשמית, הסתכמה בשנה האחרונה (1967) ב-6050 ק"ג חלב עם 227 ק"ג שומן לעומת 4807 ק"ג עם 195 ק"ג שומן. יש לראות זאת בעיקר כתוצאה של שינויים במימשק, אולם אין כל ספק שגם ההזנה האינטנסיבית יותר וכן הרבייה המתוכננת והבירור תרמו לכך.

כדי להשיג את התנובה הממוצעת דלעיל, אין כל ספק בכך שישנן כיום הרבה פרות שמניבות 9000 ק"ג ואף למעלה מזה. במקביל לכך, הולכת ומתרבה ההתעניינות בתצורות התזונה של פרות כאלה.

ככל שהעדירים הלכו וגדלו, כן גדל הצורך במיכון, שעשה לבלתי אפשרי כמעט את ביצוע ההזנה האינדיבידואלית של הפרות. בעדירים מסחריים גדולים, אין נהוגה עוד כיום הזנה הפרדת בהתאם לתנובה האינדיבידואלית.

כדי לתכנן שיטות מימשק יעילות, עלינו להצטייד קודם כל במידע יסודי בכל הנוגע לתצורות התזונה, הליכותיהן (התנהגות) של הפרות בהזנה, וההסתגלות הפיסיולוגית לכך. נראה, שבד"בבד עם עליית התנובה עולה התצורות למזון לכל ק"ג חלב שהפרה מניבה. ייתכן שהסיבה לכך — אי-יכולתה של הפרה לעכל באופן כה יעיל את הכמויות הגדולות יותר של מזון, שהיא נאלצת לצרוך כדי לספק את צרכי התנובה. אולם יש לבצע קודם כל מחקרים מרוכבים בתפריטי מזון שונים בתנאי אחזקה שונים, בטרם אפשר יהיה להגיע להכרעות.

אחת הבעיות הראשונות היא — כיצד להביא את הפרה לצרוך די חומרי-מזון שיספקו את תצורות התנובה הגבוהה. פירוש הדבר שיש הכרח בתיכנון תפריטי מזון מרוכזים ביותר שייאכלו ברצון בכמויות גדולות. הבעיה השניה — הזמן המוגבל לצריכת המזון במכון החליבה;

המ"מ מ"מ 80% שעורה, 15% כוספת כותנה, 3% לכל ק"ג מ"מ. השחת, שהוסיפו לתפריטים אלה, מולאסה ו-2% מינרלים; כן הוסיפו לתערובת זו 2200 יחידות בינלאומיות של ויטאמין א' בנפה של 43 מילימטר.

טבלה 2. היענות הפרות לצירופי מנות שונות, שהואכסו ללא הגבלה בתקופה שבין השבוע ה-7 וה-30 בתחלובה

פרטים	היחס בין שחת : למ"מ			
	100 : 0	70 : 30	40 : 60	10 : 90
צריכת מזון, ק"ג חומר יבש ביום	14.5	17.0	18.7	19.5
תנובת החלב, ק"ג ביום	17.4	16.8	17.4	14.1
השומן, %	2.4	3.5	3.6	3.6
השינוי במשקל הגוף, ק"ג ביום	0.49	0.54	0.41	0.31

וויס (אוניברסיטת קליפורניה) יתרמו הרבה להבהרת הבעיות ופתרונן. לפני 4 שנים, כשהתאחדות ייצרני החלב בקליפורניה עוררה את תשומת-לב האוניברסיטה לשאלת המחקר בבעיות תצורות המזון של פרות עתירות התנובה, הוקצבו כספים לבניית רפת-הזנה מיוחדת, בה הפרות יכולות לאכול ללא הגבלה בעמדות אינדיבידואליות. הכוונה היתה להתאים מיבנים כאלה לעדרים מסחריים. דבר שני שצריך היה לפתור — זהו ריכוז מספר מספיק של פרות כאלה, וכידוע אין בהמות כאלה בבחינת „סחורה“ שאפשר לרכוש אותה על נקלה; רק הודות לעניינם המיוחד של בעלי משקי-חלב בבעיות אלה נפתרה גם שאלה זו: הם סיפקו לאוניברסיטה פרות, היכולות להניב אף למעלה מ-13,600 ק"ג חלב בתחלובה אחת. כדי שתובטח לתחנת הניסיונות בעלות שלמה של הפרות, „מכרו“ אותן בעליהן במחירים נמוכים עד כדי גיחוך; ואף הוצעו פרות כאלה מעל לדרוש.

הוחל במחקר וכיום מחולקות 24 הפרות ל-4 קבוצות לפי רמות הנבה של: 4500—6800, 6800—9000, 9000—11,300, 11,300—13,600 ק"ג חלב. הפרות נחלבות פעמיים ביממה במכון חליבה רגיל עם קרצינורות. התנובה נשקלת בכל חליבה ואוספים מידגמי חלב לבדיקת אחוזי השומן והמח"ש — אחת לשבוע. הפרות נשקלות

מהניסויים האלה למדו שמנות שלמות צריכות להכיל מינימום של תאית כדי לקיים הרכב נורמאלי של החלב. מסתבר שדרושים 15% ויותר של תאית, אם כי אין זה ברור למדי, ויתכן שבעיה זו נתונה להסתבכויות בעקב מקור התאית. כן למדנו לדעת שהכרחי הדבר לבלול את המ"מ בשחת כדי לקיים רמה נאותה של תאית, במנת המזון, אחרת יעדיפו הפרות את המ"מ ויצרכו פחות שחת.

צפויה איפוא התפתחות מעניינת בעתיד, והיא — בלילת שחת קצוצה במ"מ ע"י התקנת ריקים שיהיו מנת-מזון שלמה („בחבילה אחת“), ולפ"ר רות תהיה גישה חופשית למספוא זה. הניסויים הראשונים שנערכו בכיוון זה — מעודדים, אולם יש עוד לברר וללמד הרבה מבחינה טכנית כדי לפתח ריקי שיעמד יפה בהתקנה, אחסנה ובהאבסה.

בשעה שישנן הרבה בעיות תזונתיות שטעור נות עדיין פתרונות וחקירות לגבי פרות עתירות תנובה, הרי מתעוררות גם בעיות אחרות. אחדות מהן נובעות מהאכף הפיסיולוגי, העלול להשפיע על כושר-המעשה של הפרה, וביחוד במה שנוגע לפרייה ורבייה יעילה. כן טעונות עדיין בירור ההשפעות של רמות גבוהות בייצור על בריאות כללית, מאסטיסיס, קאטוזיס (אצאטונ-מיה) ומעתק הקיבה האמיתית (אבומאסום). יש תקווה שהמחקרים הנערכים בשאלות אלה בדא"ר

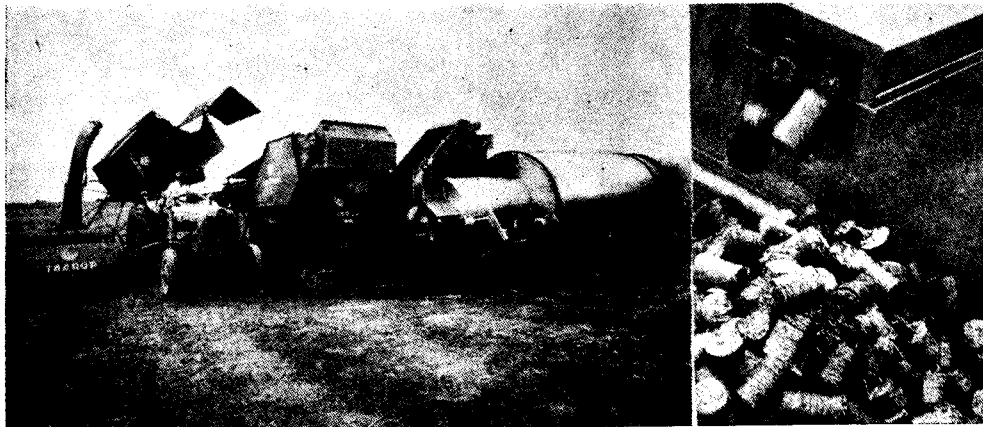
(1) גישה חופשית למזון; (2) ר- (3) — במנות מוגבלות כדי 90%-80 מהכמות שנצרכה מעל לתצרוכת הקיום ברמת ההזנה 1. בהליכות ההזנה (התנהגות) נערכות תצפיות בתחנות שמוקמו באקראי. גם הפעילות באכילה נתונה בהשגחה באמצעות תאים פוטואלקטריים שסודרו באיזור האיבוסים.

תצפיות קפדניות מבוצעות בכל הנוגע ליעיר לות בפרייה-ורבייה ובמצב בריאותן של הפרות. הנתונות במישטר של ניצול מאקסימאלי. אין לצפות לתוצאות מהמחקרים האלה תוך תקופה קצרה, ויהיה הכרח להמשיך בניסויים שונים; על כל פנים מחכים בעירנות ובהתרגשות למס- קנות שיאפשרו מתן המלצות למשקי חלב מס- חריים בכל הנוגע לשיטות הזנה ומימשק. מ. רונינג, נתן סמיט

יוס"יים לעת חליבת הבוקר ופעם בשישה שבו- עות, לאחר חסימתן במשך לילה ממזון ומים. את המזון מחלקים פעמיים ביום ורושמים את אומדני הצריכה היומית, תוך קביעת כמות החומר היבש בכל שבוע. מנת המזון מורכבת ממזון מרוכז ושחת לפי היחס של 60 ל-40. המ"מ צורף מ-87% שעורה, 7% כוספת כותנה, 4% שומן בקר (חילב), 1% מלח ר-1% ד. ס. פ.; שחת האספסת גרוסה גם; מנת המזון כולה צריכה להכיל 15% תאית בחומר היבש וכמחצית התאית צריכה לבוא מהשחת. שיעור החלבון הכללי במנה — 16%.

לעת-עתה מוגשת מנת-המזון בתפזורת, ואחרי שיורכב הצידוד המתאים, יותקנו כופתיות, מות- אמות בהרכבן לניסויי ההשוואה השונים. מאב- סים בשלוש רמות שונות בכל קבוצה של פרות:

מיתקן דני Unidry להכנת ריקים בשדה
משמאל המיתקן כולו; מימין — הריקים הנפלטים מהמיתקן



▲ באנגליה נגרמים הפסדים גדולים בשימור המספוא הירוק, מחמת הגשמים המרובים בעונת הקציר. מניחים שבהתקנת תחמיץ-עשבים במיכלים זקופים (מיגדלים) נגרם הפסד של 20%, ובהתקנת שחת בשדה נפסדים כ-50% מחומרי המזון שבצמח הירוק. בזמן האחרון מוצע לחקלאי אנגליה מיתקן דני להתקנת ריקים (wafters) בשדה. בתהליך אחד נעשות פעולות אלה: קצירה (ללא קיצוץ), ייבוש והתקנת הרקיקים; תכולת המים ברקיקים — 15%. לפי חישובי הייצורים של מיתקן זה, יסתכמו ההוצאות להכנת טונה אחת של ריקים ב-20 ל"ש (כ-170 ל"י). ההספק לשעת העבודה — $6\frac{3}{4}$ טונה של ריקים.