

## הזנת פרות בעלות תנובה של 9000 ק"ג חלב

הרצאה זו הושמעה באוני הגאנאטיקאים והאחראים להזרעה מלאכותית באסיפה של ההתאחדות הלאומית לגידול בעלי-חיים בארצות-הברית. (N.A.A.B.)

החלב בהשוואה להישגיהם של מטפחי בעלי-חיים אחרים. במחקרנו נתגלתה שונות בולטת למדי בין הפרות לגבי כושר הניצול של חומרי המזון לייצור החלב. גורם זה של יעילות ניצול המזון הוכר מזמן ע"י מגדלי עופות ומטפחי בקר-בשר. בזמן האחרון, גם מגדלי החזירים והנוקדים ייעדו לתכונה הזו מקום נכבד בתכניות הסאלאקציה שלהם. הרי זה מדהים להכיר בעובד-דה שאנחנו, מגדלי בקר החלב, כמעט שהתעלמנו לחלוטין מתכונה זו בפעולות הטיפוח. עם התקדמותנו, מוטל עלינו להתאמץ ולמצוא מפתחות (אינדאקסים) טובים יותר לסאלאקציה, שיסייעו בידינו להשביח את הכושר הגאנאטי של הבקר שלנו.

השגת תנובה ממוצעת של 9000 ק"ג חלב מחייבת קודם כל ידיעה ברורה של בעל עדר בדבר טיב כל פרה ופרה שהוא מחזיק, ורק אז הוא רשאי לנסות ולהשיג תנובות גבוהות מהפרות. שאמנם הן בעלות יכולת זו. מבחינה זו, כל יניח שום בוקר מראש שהשיג כזה הוא מחוץ לתחומי, כיוון שהפרות הטובות ממש קיימות באותו מקום שאתה מגלה אותן.

### תנובות גבוהות ושיאים יומיים בתחלובה

אחת התכונות המעניינות בפרות שעבדנו איתן זוהי עקומת התחלובות שלהן. היה מקובל בדרך כלל שהפרות מגיעות לשיא היומי שלהן ביום ה-35-40 לאחר ההמלטה. מנסיוננו אנו נוכחנו שבפרות גבוהות-התנובה מגיעות לשיא היומי ביום ה-23-31. אני מציין עובדה זו באופן מיוחד כדי שתבינו את חשיבות מנת-המזון עשר-רת-האנרגיה בשלב מוקדם ככל האפשר של התחלובה. מבחינה מעשית הגענו למסקנה שפרות אלו צריכות לקבל במחצית השניה של שלב "ההכנה" מנת מזון מרוכז שתהיה שווה למחצית המנה שתוגש לה בשיא התנובה שלה. כן, לא צריך להשהות ביותר את הגדלת מנת המזון

בשנים האחרונות היה באפשרותנו, באוניברסיטה של מאין (ארה"ב), לערוך מדי שנה חקר רות בבעיות תשומה ותפוקה לגבי עשר פרות הולשטייניות עתירות-תנובה. במהלך החקירות האלה אנו קובעים בדיוק את חומרי המזון הנצרכים על ידי הפרות, והודות לעריכת ניסויי עיכול מדי חודש בחודשו, יש באפשרותנו לחשב ולסכם את כל חומרי המזון, המופרשים מגוף הבהמה בחלב ובהפרשות (צואה, שתן וכו'). בשנה האחרונה הניבה קבוצת הפרות שבמחקר 8,880 ק"ג חלב (בממוצע לפרה), בשתי חליבות ביממה, בתקופת חליבה בת 305 יום. אנחנו מקווים להמשיך במחקרים אלה במשך 5 שנים לפחות, אך בינתיים הספקנו כבר ללמוד אילו דברים בשאלות ההזנה של פרות כאלה ויש ברצוני להביא אותם לידיעתכם.

### פרות טובות — יש לגלות!

בטרם אגע בתכונות הזנה, ארשה לעצמי להצביע על חשיבות השונות בכושר הייצור שהננו מגלים בפרותינו. יש להניח שבארה"ב ישנם כיום עדרים רבים שבכוחם להניב תנובות ממוצעות של 9000 ק"ג חלב. בעלי עדרים אלה חייבים להתאים ולכוונן את תכונות ההזנה והמימשק למען יגיעו לתנובות אלה; אם לא יעשו זאת, הרי ימצאו מחזיקים את פרותיהם במצב של תת-תזונה. מאידך, מצויים בארה"ב עדרים במספר רב שאינם יכולים להגיע להישגים הנ"ל ובעליהם עלולים לפשוט את הרגל, כשינסו להזין את פרותיהם תוך מגמה להשיג רמות הנבה כה גבוהות. אני רואה חשיבות רבה בכך שאנשים כמוכם, המגלים עניין כה רב בגאנאטיקה של בקר-חלב, יהיו חדורים הכרה שקיימת שונות בעלת משמעות רבה בכושר הייצור של בהמותינו, ועליהם לזכור שדווקא בשונות זו הננו תולים את תקוותנו הגדולה של השבחה גאנאטית. יחד עם זה, עלי להסב את תשומת ליבכם לעובדה של פיגור, מבחינות רבות, בקרב מטפחי בקר

(2) הזנה גדושה מדי במזון מרוכז בשלבים המאוחרים של התחלובה.

לפי מחקרנו יוצא שפרות המניבות כ־23 ק"ג חלב בשלב מתקדם של התחלובה, עשויות לספק לעצמן על נקלה את מחצית תצרוכתן הכוללת באנרגיה מהמספוא הגס. נוכחתי שהן צורכות בשלבים אלה לא למעלה ממחצית מנת המזון המרוכז שצרכו בשלבי השיא של ההנבה. בוקרים רבים מצדיקים את גודש המזון המרוכז גם בשלבים אלה תוך מגמה להשמין את הפרות לקראת תקופת החליבה הבאה. במחקרים רבים הוכח ששיטה זו של הפיכת אנרגיית המזון לשומן הגוף ואחר־כך — הפיכת שומן זה לא־נרגיה של חלב מהווה תהליך בלתי יעיל ביותר. יש להימנע ממנו ככל האפשר. מוטב לשמור עודפי מזון מרוכז אלה לסוף תקופת ההכנה ולתחילת תקופת החליבה.

#### אין היגיון לצמצם את מנת המספוא הגס

במחקרנו לא נהגנו אף פעם להגביל את צריכת המספוא הגס. אני מזכיר עובדה זו באופן מיוחד, כיוון שאחדים מחברינו במחקר טענו שיש לצמצם את מנת המספוא הגס כדי לאפשר לפרות לצרוך מנות גדולות יותר של מ"מ. אין כל עדות מעבודותינו שתתמוך בדעה זו. את וויסות הצריכה של מספוא גס, מוטב שנשאיר בידי הפרה עצמה. עם התקדמותנו בייצור המספוא ובהשבחת איכותו, מובטח לנו שלעתיד לבוא לא יהיה כמעט הבדל, מבחינת האיכות, בין שני מקורות אנרגיה אלה. והמספוא הגס ימלא תפקיד גדול יותר במנות המזון של הפרות עתירות התנובה. אנחנו רשאים להסיק, על יסוד נסיונו עד עתה, שהמספוא הגס יוכל לספק את מחצית חומרי המזון, לכל הפחות, הדרושים בעדר בעל תנובה של 9000 ק"ג חלב.

בסיום דברי אני אחזור על מה שאמרתי בתחילה: אנחנו התקדמנו יפה בהעלאת תנובות הפרות ב־15 השנים האחרונות. חלק ניכר בהתקדמות זו יש לזקוף לזכות שיפור ההזנה; אולם — עלינו להכיר כיום שהליקויים בהזנה סולקו

המרוכז בימים שאחר ההמלטה; מיד אחרי שלב הקולוסטרם אפשר להעניק כ־65%—75% ממנת יום השיא בהנבה.

#### תנובות גבוהות מחייבות הזנה עשירה יותר במזון מרוכז

אחת השאלות שהעסיקה אותנו במחקרנו היתה — שאלת היחס שבין מספוא גס למספוא מרוכז בתפריטן של פרות אלה. הנוהג המקובל הוא, לגבי פרות מסוג זה, לתת להן גישה חופשית לשני סוגי המזון. מעניין לציין שהפרות היו מספיקות לעצמן. בשיטת הזנה כנ"ל  $\frac{1}{3}$  מהאנרגיה הדרושה להן מהמזון המרוכז ו־ $\frac{2}{3}$  מהמספוא הגס. זה — אף בשלבי ההנבה המאקסימאלית. עלי להדגיש שאין להתייחס לדברים אלה כלאומדן, כיוון שקבענו את התוצאות הנ"ל על יסוד בדיקת המזונות (הכמויות שנצרכו) בקאלורимטר במשך שלושת חודשי התחלובה הראשונים של הפרות. בהמשך התחלובה מתבלט שינוי בצריכה, והפרות מספקות לעצמן כ־50% מתצרוכתן מהמספוא הגס והשאר — מהמזון המרוכז. עלי להעיר עוד שתנובת השיא היומית של פרותינו נעות בממוצע סביב 43 ק"ג חלב, והגענו למסקנה שבתנאי הזנה של גישה חופשית לשני סוגי המספוא, ובהתחשב בטיב המספוא הגס שלנו, הרי בשלבים הראשונים של התחלובה משמש המ"מ כמקור עיקרי לאנרגיה ( $\frac{2}{3}$  מהתצרוכת).

#### מנע גודש במזון מרוכז בשלבים המאוחרים יותר של התחלובה

אגיד מיד: אף בפרות שיאניות מסוג זה, תי" תכן הזנה גדושה מדי במזון מרוכז בשלבים המתקדמים של התחלובה. גישה חופשית למזון מרוכז בשיטת הזנה של קבוצות, במשך כל תקופת החליבה, מביאה עימה, ללא כל ספק, ביזבז של מזון. מי שמעיין בדוחות ביקורת התנובה ממספר רב של עדרים ייווכח על נקלה בשני ליקויים בהזנה שמופיעים לעתים קרובות, והם:

(1) מנות מצומצמות מדי של מזון מרוכז בתחילת התחלובה.

14 אלף ק"ג תלויים במידה רבה בכשרונכם  
וביכולתכם להתמודד באתגר זה!

**ב. ר. פולטון**

מהמחלקה למדעי בעלי-חיים של אוניברסיטת מאין  
(תורגם מדו"ח אסיפת מטפחי בעלי-חיים  
בארה"ב, 1964).

כבר בחלקם המכריע, ואנחנו עומדים בפני המ-  
ציאות החמורה שהתקדמותנו בעתיד תהיה תלויה  
בראש וראשונה בהשכלה גאנאטית, ותפקיד זה  
מוטל בימינו על שכמי האגודות להורעה מלא-  
כותית. אתם גושאים באחריות רבה. סיכויינו  
להגיע לעדרים בעלי תנובות ממוצעות של 13-

## השפעת דיטון בחנקן על פוריות הפרים



באחד ממכוני ההורעה שבסאקסוניה (גרמניה)  
הורע מצב הפוריות של הפרים מבלי שנשתנו  
במשהו תנאי ההחזקה והטיפול. כמעט כל המספוא  
שהוגש לפרים הובא למכון ממשק חקלאי שב-  
קירבת המכון. במשק זה היה נהוג לדשן את  
השדות בדשנים כימיים במנות גדולות והולכות.  
ובאופן מיוחד הגדילו את מנות הדשנים החנקניים.  
השינויים שהופיעו בפרים היו: רפיפות ריקמת  
האשכים, פיגור בכושר התנועה של תאי-הזרע  
והתרבות תאי-זרע בלתי נורמאליים. בשני מק-  
רים הופיעה עקרות מוחלטת מחמת דלקת-אשך  
מתמקמת. השינויים בבריאותם של הפרים הר-  
פיעו, אם כי הם נמצאו כל אותו זמן בתנאי סבי-  
בה שווים. פרט להזנה. בבדיקות על מיקרובים  
פאטוגאניים בריקמת האשכים ובזירמה לא נת-  
גלה שום דבר חשוב. לאחר שהוכנס שינוי יסודי  
בהגשת המספוא (שנקנה ממקורות אחרים, בכלל  
זה שחת מאיזור הררי, עשירת עשבים רחבי-  
עלים) הושגה הטבה בבריאותם של רוב הפרים.  
לפי דעתם של החוקרים שטיפלו במקרי תחלואה  
אלה יש להניח בוודאות שפוריות הפרים נפגעה  
מחמת השימוש במזון שגודל בשדות מדושנים  
במידה גדושה בדשנים מינראליים, בכלל זה  
דשנים חנקניים.

נמקים (נאקרוזות) בריקמת האשכים של הפר הנגוע.  
רואים באופן ברור את המוקדים בגודל של אגוזים.

(תומצת מדו"ח שנתפרסם ע"י עובדי המכון  
הוטרנארי שבהאנובר — גרמניה)

▲ בהולנד נפתח בשנה שעברה בית-ספר מיוחד לגידול בעלי-חיים. שטח הקרקע — 480 דונם; מחזיקים  
בבית-ספר זה פרות, צאן וחיות-בית אחרות. תשומת-לב מיוחדת מוקדשת גם לבעיות מימשק המרעה. ליד בית-  
הספר מקיימים פנימיה בשביל תלמידי-חוץ. בבית-הספר תינתן הוראה מעשית באותם המקצועות שאינם כלולים  
עד היום בתכניות הלימוד של בתי-ספר אחרים. האימונים החקלאיים למעשה יהיו ברמה גבוהה יותר, כן  
יוכשרו שם מורים חקלאיים.