



השפעת רמות הזנה שונות בתקופת היובש¹

הזנת הקבוצות

קבוצה א', ששימשה כקבוצת ניסוי, ניוונה ברמה נמוכה ומנתה היומית הסתכמה ב־6.5 יח"מ בס"ה, וקבוצת ההיקש (או הביקורת) ניוונה כמקובל בעדר יפעת והיא קיבלה 8 יח"מ במשך תקופת ההכנה. מנת המספוא הגס חולקה בעגלה פורקת והמזון המרוכז הוגש ביד, בעזרת דלי משונת² (עם חריצים), פעם אחת ביממה. תחילת הניסוי ב־9.3.68 וסיומו ב־1.1.69.

תוצאות

א. התנובה הממוצעת לפרה מקב' הניסוי במשך 90 ימי החליבה הראשונים היתה 2,992 ק"ג חלב והממוצע היומי — 33.2 ק"ג; התנובות בקבוצת ההיקש — 2,919 ק"ג ו־32.4 ק"ג, בהתאמה. ההפרש לא היה בעל משמעות סטטיסטית.

ב. שלוש פרות — 1 מקבוצת הניסוי ו־2 מקב' ההיקש — הניבו תנובות שיא, מעל ל־3,500 ק"ג ב־90 ימי החליבה; התנובה היומית הממוצעת נעה סביב 39.4 ק"ג. השיא היומי הגבוה ביותר — 45 ק"ג בממוצע יומי — הושג על ידי פרה מקב' הניסוי; היתה זאת פרה בהמלטה תה השניה. גם מהנתונים על השיאים לא משתקף הבדל של ממש בין 2 הקבוצות.

ג. כמות השומן הממוצעת במשך 90 הימים לפרה היתה 92.9 ק"ג בקב' הניסוי, לעומת 94.7 ק"ג בקב' ההיקש. שתי פרות הגיעו לשיא של 121 ק"ג שומן (1.3 ק"ג ביום), האחת מקב' הניסוי והשניה מקב' ההיקש.

רמת ההזנה של הפרות בתקופת ה"הכנה", בחודשים 8-9 להריון, שונה ממשק למשק בארץ; בעוד שבעבר היה מקובל להוסיף 4-5 יח"מ על מנת הקיום, הרי ב־10 השנים האחרונות הלך והשתרש הנוהג של הזנה גדושה בתקופה זו. ההנחה היא שתנובת הפרות לאחר ההמלטה היא גבוהה מאשר בעבר: עובדה זו מחייבת צריכת כמות גדולה של מזון, אולם לא תמיד הפרה מסוגלת לצרוך אותה. משיקולים אלה ואחרים הגיעו הבוקרים לנוהגים שונים ומזינים את פרותיהם ב־11-12 יח"מ בתקופת ההכנה. בעיה זו אינה מיוחדת לענף בקר־החלב האינטנסיבי בישראל, היא גם תופסת מקום נכבד במחקרים שנעשו בחוץ־לארץ. ניסויים כאלה נערכו באנגליה, במכון האנה, וכן באוניברסיטת רידנינג.

מטרת העבודה

מטרת עבודה זו היתה לבדוק השפעת שתי רמות־הזנה בתקופת היובש על: (1) הנבת החלב; (2) אחוז השומן ותנובת השומן ליום במשך 90 הימים הראשונים שלאחר ההמלטה; (3) גודל הוולדות וקשיים בלידה.

הניסוי בוצע במשק יפעת. נבחרו 38 פרות שחולקו ל־19 זוגות דומים ככל האפשר בכל הנוגע לגיל, מספר ההמלטות, כושר ההנבה בחלב ושומן ובמועדי ההמלטה שלהן (לא בכל המקרים אפשר היה לתאם במדויק את מועדי ההמלטה בין שתי בנות־הזוג). הפרות חולקו לשתי קבוצות באקראי, בטרם הוחל בטיפולים השונים. הקבוצות הוחזקו באופן נפרד, בשכנות, בסככה אחת.

¹ העבודה נעשתה בהדרכת פרופ' רענן וולקני.

² שנת — חריץ או שן לסימון (שנתות היו בהין — עד כאן לפר, עד כאן לאיל").

טבלה 1. תנובת חלב כללית וממוצעת לפרה בתקופת הביקורת (ק"ג)						
טיפול/מס' הביקורת	1	2	3	4	5	6 סה"כ
ניסוי	30.2	34.8	35.2	34.0	33.5	31.8 2,992
היקש	29.1	33.7	34.4	32.3	33.0	32.1 2,919
הפרש בין ניסוי להיקש	+1.1	+1.1	+0.8	+1.7	+0.5	-0.3 +73

טבלה 2. תנובת שומן ממוצעת ליום ולתקופת הניסוי (ק"ג)						
טיפול/מס' הביקורת	1	2	3	4	5	6 סה"כ
ניסוי	1.070	1.086	1.011	1.011	1.039	0.978 92.9
היקש	1.039	1.051	1.051	1.065	1.065	1.017 94.7
הפרש בין ניסוי להיקש	+0.031	+0.035	-0.040	-0.054	-0.054	-0.039 -1.8

טבלה 3. שיעור השומן (%).						
ממוצע לכל						
טיפול/מס' הביקורת	1	2	3	4	5	6 התקופה
ניסוי	3.6	3.1	3.1	2.9	3.1	3.0 3.1
היקש	3.6	3.2	3.0	3.0	3.3	3.2 3:2
הפרש בין ניסוי להיקש	0.0	-0.1	+0.1	-0.1	-0.2	-0.2 -0.1

טבלה 4. תנובת החלב מתוקנת ל־ 3.5 בתקופת הביקורת (ק"ג)						
טיפול/מס' הביקורת	1	2	3	4	5	6 סה"כ
ניסוי	30.4	33.0	31.9	31.3	31.3	29.6 2,812
היקש	29.4	30.7	32.3	31.1	31.5	30.4 2,710
הפרש בין ניסוי להיקש	+1.0	+2.3	-0.4	+0.2	-0.2	-0.8 +102

ד. בס"ה המליטו 32 פרות, שהתמידו בניסוי, (6 נשרו) ; נולדו 31 וולדות חיים; פרה אחת המליטה תאומים מתים. 29 פרות המליטו באופן נורמאלי, ללא צורך בהגשת עזרה ורק ל־3 הוג־שה עזרה בלידה. משקל הלידה של הוולדות נע בגבולות 50 ק"ג. ב־6 פרות נעצרה השיליה והיא הורחקה על ידי הרופא. מקרי עצירת השי־ליה התחלקו באופן שווה בין שתי הקבוצות.

ה. מיום הייבוש ועד שבוע לפני ההמלטה הוסיפה כל פרה מקב' הניסוי 31.5 ק"ג למשקל גופה, לעומת 46.9 ק"ג שהוסיפה כל פרה מקב' ההיקש. כעבור 30 יום מתאריך ההמלטה פחת משקל הגוף של פרה מקב' הניסוי ב־35 ק"ג בממוצע, לעומת 41.5 ק"ג בקב' ההיקש. בקב' הניסוי נמצאו שתי פרות שאף הוסיפו על משקל גופן ב־90 ימי החליבה הראשונים.

ו. 15 פרות מקב' הניסוי התעברו לאחר 2.26 הזרעות (בממוצע) והן היו „פתוחות” 128 ימים עד להתעברות. 15 פרות מקב' ההיקש נזקקו ל־1.61 הזרעה להתעברות (בממוצע) והן היו „פתוחות” 99 יום.

סיכום

שתי קבוצות של פרות ניזונו ברמות־הזנה שונות בתקופת ה„הכנה”. קבוצה אחת, קבוצת הניסוי, קיבלה 6.5 יח"מ ביום וקבוצת ההיקש קיבלה 8 יח"מ. שתי הקבוצות קיבלו 5 יח"מ במספוא גס בעל אותו הרכב וההבדל בין שתי

וחלב מתוקן ל-3.5%, כל זה לתקופה של 90 ימי החליבה הראשונים. הושוו התוצאות בין שתי הקבוצות וכן בין כל פרה לבת-זוגתה. רוכזו נתונים על משקל הוולדות והושם לב לתהליכי הלידה.

בסכמי את הממצאים אפשר לציין שלא נתגלו הבדלים בעלי-משמעות סטטיסטית בין שתי הקבוצות מכל הבחינות שהוזכרו לעיל, ורק לגבי ההתעברות התבלט יתרון-מה בפרות מקבוצת ההיקש, יתרון שהינו בעל ערך משקי במידה מסוימת.

מסתבר שתנובת החלב והשומן הושפעה בעיקר ממהזנה שאחר ההמלטה והשוני ברמות ההזנה בתקופת היובש לא בא לידי גילוי כל-שהו במשך 90 ימי-החליבה הראשונים.

יעקב קרייצר

קב' יפעת, יוני 1970.

רמות-ההזנה היה בגודל מנת המ"מ. קבוצת הניסוי קיבלה, בנוסף למספוא הגס, 1.5 יח"מ במזון מרוכז וקבוצת ההיקש קיבלה תוספת של 3 יח"מ במנת המ"מ. תקופת ההכנה נמשכה 60 יום. בעשרת הימים האחרונים שלפני ההמלטה ניוזנו שתי הקבוצות באופן שווה, כלומר — 8 יח"מ ביום. במשך 50 הימים, בהם ניוזנו הקבוצות ברמות ההזנה השונות, צרכה כל פרה מקב' ההיקש 150 יח"מ במ"מ, לעומת 75 יח"מ במ"מ בקבוצת הניסוי.

לאחר ההמלטה קיבלו הפרות משתי הקבוצות מנות-מזון שוות במשך 90 ימי הניסוי. המנה היומית היתה 20 יח"מ והיא הצטרפה מ-4 יח"מ מספוא גס (שחת ומספוא ירוק) ו-16 יח"מ במ"מ. ההמלטות של 32 הפרות שהועמדו בניסוי התיימו בתקופה שבין מאי לאוקטובר.

כאמות-מידה להשפעת רמות-ההכנה השונות שימשו: תנובת החלב, % השומן, תנובת השומן

השפעתו של קמח האספסת על נצילות המנה על ידי טלאים

(מתוך מחקר שערכו ד"ר ח. תגרי וא. בונדי עבור אירגון יצרני קמח האספסת) להכללת קמח אספסת בשיעור של 5% בתערובת נודעת השפעה חיובית על הטלאים, ביחוד כאשר מזונם הגס הינו שחת עשברודס ולא שחת מאיכות טובה יותר. ההסבר לכך הוא כנראה בהשפעה המזורזת הנודעת לחומצות אמיניות ולאמידים שבקמח האספסת על הפעילות הבקטריאלית בכרס. כאשר הפעילות הבקטריאלית מוגברת, עולה חלקן של החומצות הבוטירית והפרופיונית בכלל חומצות השומן הנוצרות בכרס. הניצול האנרגטי של חומצות אלו יעיל מזה של חומצת החומץ ולכן הן מנוצלות טוב יותר לגדילה, וכמו כן גורמות הן לנצילות גבוהה יותר של שאר החומרים שבמנת המזון. עם עלות אחוז קמח האספסת בתערובת עולה ריכוזה של חומצת החומץ. בהקשר זה מן הראוי לזכור כי חומצת החומץ מעלה את אחוז השומן בחלב. היתרון שבקמח האספסת בא לידי ביטוי רק בהוותו לא יותר מ-5% מכלל התערובת. אם עולה תכולתו בתערובת ל-15% יוצא שכרו בהפסד הערך האנרגטי הגבוה יותר של שאר מרכיבי התערובת, שנדחקו מלפני קמח האספסת. תועלתו של קמח האספסת גדולה במיוחד כאשר הוא מוגש במשולב עם מנת מספוא גס מאיכות נחותה.

עוד חזון למרעה בארץ

ד"ר יוסף כצנלסון חווה התרחבותו של מרעה הבעל בהסתמכו בעיקר על העובדה שבעוד מחירי החיטה בארץ דומים למחירי השוק העולמי, גבוהים מחירי הבשר בהרבה (באוסטרליה שווה מחירו של קילו בשר למחירים של קילו חיטה, בניו-זילנד — 4:1 ובארץ — 11:1!) ולכן כדאי לנצל שטחי פלחה חרבה לייצור בשר שמחירו גבוה. הגולן הוסיף לנו כמיליון דונמים של שטחי מרעה בהם אפשר יהיה לגדל צאן על מרעה בלבד. באיזורים של 550 מ"מ משקעים יכולה להתקבל הכנסה ברוטו של 300-400 ל"י לדונם מרעה. פעולות שיזרוע ודישון מתוכננות יועילו להגדלת התפוקה משטחי המרעה בגולן. באיזור ההר בגליל נתברר כי התפוקה הדלה משטחי המרעה נובעת מדלות הקרקע באשלגן וזרחן. דישון שטחי הבעל עשוי לתקן מעוות זה.

(מתוך „חקלאות בישראל“, יולי 1970)