



סטיבן רוזן - שה"מ, מחוז העמקים
 strozen@shaham.moag.gov.il
אלי מידן - מרכזי מזון אמבר
תומר משגב - מנהל רפת אג"ר, בית השיטה



השפעת גישות שונות בהזנה

כולנו שואלים כל העת, מהי המנה המיטבית שתיתן לנו תפוקת חלב גבוהה וגם תעלה בזול יחסית. הנושא מעסיק גם את החוקרים, מעת לעת. סטיבן רוזן, מדריך שה"מ מרמת הגולן, בחן את הנושא ברפת בית השיטה ומצא שניתן לרדת בערכי ההזנה מבלי לפגוע בתפוקת, אבל יש גם גבול לירידה זו

בחלב לפרות שקיבלו את המנה הקפדנית והיקרה יותר, ללא הבדלים בחמ"מ או בחמ"ש.

מטרת העבודה

מטרת העבודה הנוכחית היא לבחון את השפעה של שתי אסטרטגיות שונות בהזנת פרות חלב על רווחיות הרפת: מנה על פי סטנדרטים טבלה 2. מנות הפרות בניסוי בית השיטה (אחוז בחומר יבש)

מזון	מנה "סטנדרטית"	מנה "משוחררת"
תירס גרוס	13.5	4.3
כ. חמניות	4.5	6.7
שעורה	15.4	13.8
חיטה גרוסה	5.3	-
גלוטן פיד	6.1	15.0
כ. סויה	4.4	-
סובין	1.3	-
לחם	-	6.0
ג.כ. אקלפי	3.2	-
ויטמינים+מינרלים	1.7	1.5
שומן מוגן+שמן	1.7	2.3
קש חיטה	-	2.6
סודה לשתייה	0.8	0.8
תחמיץ חיטה	14.1	12.5
שחת דגן	5.5	6.8
שחת אספסת	4.4	-
תחמיץ תירס	8.5	8.5
סוגוט	0.9	3.4
אסמול	1.6	3.1
קלימול	2.9	5.9
קליפות הדר	-	1.6
כ. ליפתית	3.8	4.6

רקע כללי

פונקצית המטרה בכל רפת מסחרית בארץ היא להשיג מקסימום רווח לרפת ממכירת חלב ובשר. עקב מכסות קשוחות הנהוגות בישראל, הדרך הטובה ביותר להשוות ולבחון את השגת המטרה, מבחינת עבודה השוטפת של הרפת, היא "רווח תפעולי לליטר חלב".

ניתן להגביר במקצת את התקבול על מחיר ליטר החלב המיוצר דרך שיפור המוצקים, איכות החלב, והעברת חלב מהחורף לקיץ. יחד עם זאת, ברור שעיקר המאמץ צריך להתמקד בחיסכון בהוצאות ייצור מכסת החלב.

על פי אנשי הטיפוח ולפי אינדקס החמ"מ, כל ליטר חלב (חמ"מ) נוסף שווה כ-10 סנט אמריקאי. כלומר, על כל ליטר נוסף, ניתן להשקיע עד 10 סנט.

היום, 95% מהרפתות המשפחתיות ויותר מ-40% מהרפתות במגזר השיתופי רוכשות את המזון ממרכזי מזון, שיש לו אפשרויות להשיג מגוון מזונות לוואי במחיר נמוך, בלי בעיות חיי מדף וכו'. אם ניתן לנצל יותר מזונות אלו, גם עם נזק קטן למדדי ייצור, ייתכן שניתן לייצר חלב יותר זול.

בתצפית ראשונה שביצענו לפני כשנתיים, כאשר השונו מנה בנויה מאוד קפדנית, לעומת מנה משוחררת יותר במגבלות, אבל עדיין זהירה מאוד, לא היו הבדלים בביצועים למעט ריכוז חלבון קצת יותר גבוה

טבלה 1. תכולות מנות הניסוי

התכולה	מנה "סטנדרטית"	מנה "משוחררת"
חומר יבש, אחוז	62.5	58.1
חלבון כללי, אחוז	16.8	16.8
חלבון שרידי, (אחוז מהחלבון)	28.8	26.2
אנרגיה נטו, קק"ל	1.76	1.76
NDF, אחוז	31	31.3
ADF, אחוז	16.7	17.7
NSC, אחוז	39.3	35.4
מזון גס, אחוז	30.9	28.7
NDF, אחוז מזון גס	17.0	17.0



סיכום

בניסוי שבוצע ברפת בית השיטה, שבו השווינו שתי מנות: "מנה סטנדרטית" לעומת "מנה משוחררת" הרבה יותר, במגבלות על מוצרי לוואי, פל"מ, סוג מזון גס, כמות גרעינים, שומן וכו', לא היו הבדלים בנתוני הייצור בין הקבוצות, למעט ריכוז וכמות השומן בחלב לטובת "המנה המשוחררת".

במגבלות על מוצרי לוואי, פל"מ, סוג מזון גס, כמות גרעינים, שומן וכו', לא היו הבדלים בנתוני הייצור בין הקבוצות, למעט ריכוז וכמות השומן בחלב לטובת "המנה המשוחררת"

חשוב לציין, שכנראה הגענו בניסוי זה לגבול האפשרות להוזיל את המנה ללא פגיעה משמעותית בנתוני ייצור; כי בתצפית ראשונית שבצענו לפני תחילת הניסוי, שבה הלכנו רחוק מאוד בשימוש במוצרי לוואי, מצאנו פגיעה משמעותית ומובהקת בנתוני הייצור.

מקובלים בהשוואה למנה משוחררת (להלן "מנה משוחררת") הרבה יותר ברמת רכיבי המזון תוך ניצול רב במזונות לוואי זולים.

שיטות וחומרים

התצפית בוצעה ברפת בית השיטה שמקבלת מזון ממרכז מזון אמבר בכפר יחזקאל, מיד לאחר פסח ועד סוף יוני 2010.

כל הפרות בבית השיטה, למעט קבוצת הממליטות, חולקו לארבע קבוצות: מבכירות ביקורת (1), מבכירות טיפול (4); בוגרות ביקורת (3) ובוגרות טיפול (2), לפי מספר זוגי או אי זוגי.

שתי קבוצות הביקורת (1,3) קיבלו "מנה סטנדרטית" (1.76 מג"ל אנרגיה נטו לק"ג ח"י, 16.8% חלבון כללי, 17% NDF ממזון גס, 31% מזון גס).

שתי קבוצות הטיפול (2,4) קיבלו מנה זהה בערכי אנרגיה חלבון ו-NDF ממזון גס, אבל משוחררת הרבה יותר ממגבלות אחרות, כלומר שימוש גדול יותר בחומרי לוואי כגון לחם, קליפות הדר, סוגוט, אסמול, קלימול, גלוטן פיד, וחלבון מחב"ח. כמוכן, כמות הגרעינים במנה משוחררת הייתה יותר נמוכה עם הרבה פחות פחמימות בלתי מבניות (פל"מ).

למרות שנשמרה רמה זהה של NDF ממזון גס בשתי המנות, רק במנה סטנדרטית נכללה שחת אספסת ובמנה משוחררת אף הכללנו שימוש בכמות קטנה של קש.

ההבדל במחיר למנה של 20 ק"ג ח"י היה כ-1.40.

תוצאות

טבלה 3. תוצאות ניסוי בית השיטה: מנה "משוחררת" לעומת מנה סטנדרטית (נתוני LSM)

מובהקות	SE	הפרש	מנה "משוחררת"	מנה "סטנדרטית"	N
			92	95	
			34.9	35.2	ק"ג חלב
0.003	0.03	0.20+	3.68	3.48	שומן, אחוז
			3.18	3.22	חלבון, אחוז
			35.3	35.3	חמ"מ, ק"ג
			35.6	34.8	חמ"ש, ק"ג
0.08	0.02	0.06+	1.27	1.21	שומן, ק"ג
			1.10	1.12	חלבון, ק"ג
			27.5	29.1	צריכת מזון, ש"ק"ג ליום
			2.00	2.00	מחיר חלב סטנדרט, ש"ח
			1.06	1.13	מחיר, ק"ג לח"י
			70.6	70.6	הכנסות לפרה ליום מחלב, ש"ח
			29.10	32.88	הוצאות לפרה ליום ממזון, ש"ח
			41.5	37.72	"רווח" לפרה ליום, ש"ח
			1.19	1.07	"רווח" לליטר חלב, ש"ח

