

# **דו"ח סופי למחקר**

## **870-1542-10**

**השפעות גישות שונות בהזנת פרות חלב גבוהות תנובה על  
עלות ייצור החלב**

ד"ר סופי למחקר # 870-1542-10  
**השפעות גישות שונות בהזנת פרות חלב גבוהות תנובה על עלות ייצור החלב**  
סטיבן רוזן<sup>1</sup>, אלי מידן<sup>1</sup>, תומר משגב<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> - שה"מ - מחוז העמקים, המחלקה לבקר; <sup>2</sup> אמבר, <sup>3</sup> -רפת א.ג.ר. (בית השיטה)  
רקע:

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 בחסכון בהוצאות ייצור מכסת החלב.

לפי 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 בו אפשרויות להשיג מגוון מזונות לוואי במחיר נמוך בלי בעיות חיי מדף וכו'. אם ניתן לנצל יותר את מזונות אלו, גם עם נזק קטן למדדי ייצור, יתכן שניתן לייצר חלב יותר זול.

בתצפית ראשונה שביצענו לפני כשנתיים, מצאנו כאשר השונו מנה בנויה מאוד קפדנית לעומת מנה משוחררת יותר במגבלות אבל עדיין זהירה מאוד, לא היו הבדלים בביצועים למעט ריכוז חלבון בחלב קצת יותר גבוהה לפרות שקיבלו מנה הקפדנית והיקרה יותר, ללא הבדלים בחמ"מ או חמ"ש.

### מטרת העבודה

מטרת העבודה הנוכחית היא לבחון את השפעה של שתי אסטרטגיות שונות בהזנת פרות חלב על רווחיות הרפת: מנה על פי סטנדרטים 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 המקבלת 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 מגק"ל אנרגיה נטו/ק"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 הוד, סוגוט, אסמול, קלימול, גלוטן פיד, וחלבון מחב"ת. כמו כן, כמות הגרעינים במנה משוחררת הייתה יותר נמוכה עם הרבה פחות פחמימות בלתי מבוניות (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 כ-.

## תכולות מנות הניסוי

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

**מנות הפרות בניסוי בית השיטה (% 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 לשתיה	0.8	0.8
תרכיז חבז	0.4	0.3
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

## תוצאות

תוצאות ניסוי בית השיטה: מנה זולה לעומת מנה סטנדרטית

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

מובהקות	SE	הפרש	מנה סטנדרטית	מנה משוחררת	
-	-	-	95	92	N
.ל.מ.	0.42	-0.3	35.2	34.9	ק"ג חלב
0.003	0.03	+0.2	3.48	3.68	% שומן
.ל.מ.	0.01	-0.04	3.22	3.18	% חלבון
.ל.מ.	0.36	-	35.3	35.3	ק"ג חמ"מ
.ל.מ.	0.39	+0.8	34.8	35.6	ק"ג חמ"ש 3.5%
0.08	0.02	+0.06	1.21	1.27	שומן ק"ג
.ל.מ.	0.01	-0.02	1.12	1.10	חלבון ק"ג
		-1.6	29.1	27.5	צריכת מזון (ש) (ק"ג ח"י/יום)
		-	2.00	2.00	מחיר חלב סטנדרט (ש)
		-0.07	1.13	1.06	מחיר ק"ג ח"י (ש)
		-	70.6	70.6	הכנסות לפרה ביום מחלב (ש)
		-3.78	32.88	29.10	הוצאות לפרה ביום ממזון (ש)
		+3.78	37.72	41.5	"רווח" לפרה ביום (ש)
		+0.12	1.07	1.19	"רווח" לליטר חלב (ש)

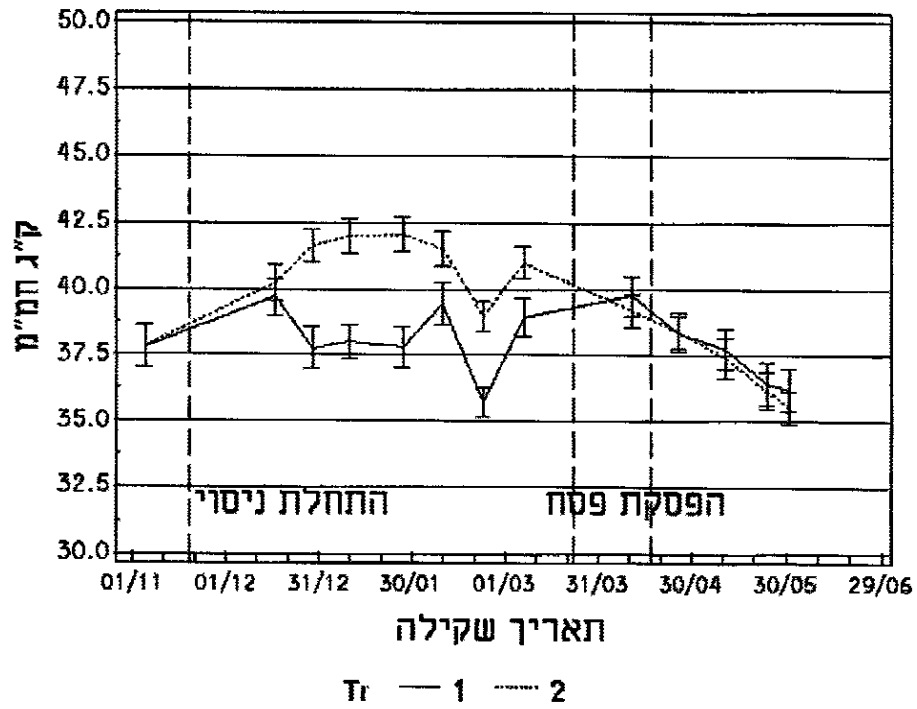
## סיכום

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".

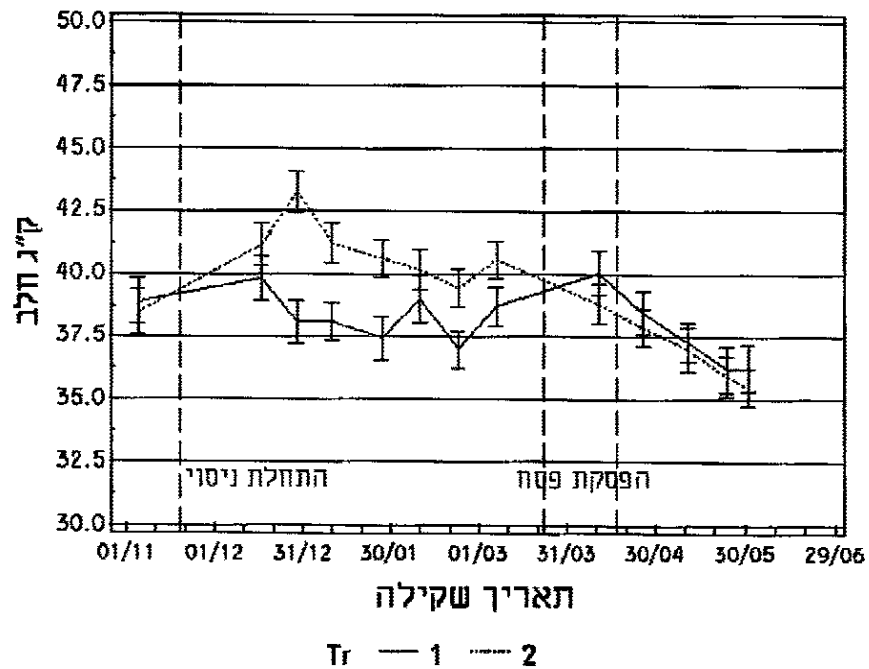
חשוב לציין שכנראה הגענו בניסוי זה לגבול האפשרות להזיל את המנה ללא פגיעה משמעותית בנתוני ייצור; כי בתצפית פרלימני שבצענו לפני תחילת הניסוי, שבו הלכנו רחוק מאוד בשימוש במוצרי לוואי, מצאנו פגיעה משמעותית ומובהקת בנתוני הייצור.

1- קבוצת ניסוי (מנה זולה)  
 2- קבוצת ביקורת (מנה סטנדרטית)

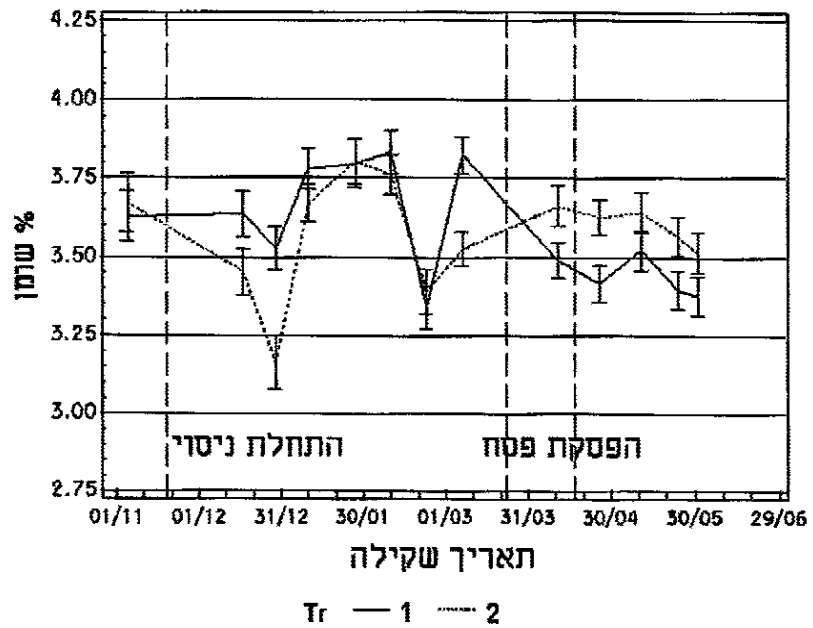
בחינת מנת מזון זולה מול יקרה רפת בית השיטה 2010  
 ממוצעי ק"ג חמ"מ לפי הקבוצות



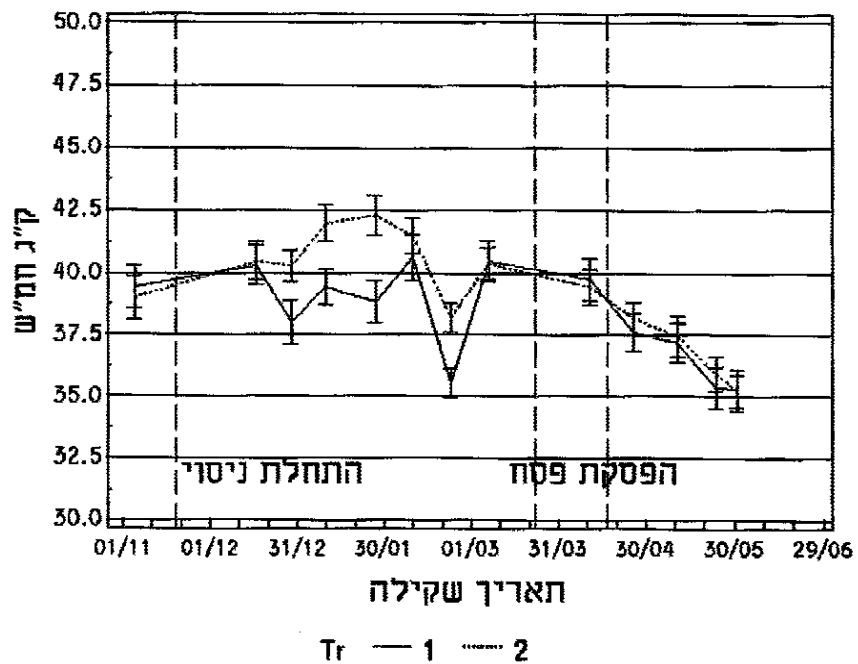
בחינת מנת מזון זולה מול יקרה רפת בית השיטה 2010  
 ממוצעי ק"ג חלב לפי הקבוצות



בחינת מנת מזון זולה מול יקרה רפת בית השיטה 2010  
ממוצעי % שומן לפי קבוצות



בחינת מנת מזון זולה מול יקרה רפת בית השיטה 2010  
ממוצעי ק"ג חמ"ש לפי הקבוצות





בחינת מנת מזון זולה מול יקרה רפת בית השיטה 2010  
 ממוצעי % חלבון לפי קבוצות

