

בחירת הזנה גדושה במזון מרוכז

(תצפית במשק הצרים)

י. קלי, ש. אמיר

מכון וולקני, רחובות

י. שניאור

משרד החקלאות ש.ה.מ. באר שבע

נראה היה שאין סיבות מדוע לא תוכל הרפת בחצרים להגיע להישגים גבוהים יותר. כדי להשיג מטרה זו הוצע לבצע תכנית הזנה שאינה כרוכה בהשקעות או בשינוי במשק. מבחינה מעשית הוצע עבור הפרות אחר ההמלטה הזנה חופשית במזון מרוכז. תוך קשירת הפרות 4 פעמים ביום בסככה, וזאת בנוסף על מנת התעורבות שהוגשה במזון החליבה.

מנת המזון הגס נשארה כפי שהיה נהוג, ללא צימצום הכמות. הפרות נשארו בקבוצת ההזנה החופשית כ-3 חודשים בהתאם לשיקולים משקיים ורמת התנובה של כל פרה. הומלץ גם לדחות את ההזרעה עד עבור 75 יום מההמלטה; לפני כן נהגו להזריע כעבור 60 יום. השינויים נכנסו לתוקפם במאי 1965.

תוצאות

הנתונים המובאים סיכמו בחלקם מתוך חומר שנאסף במיוחד עבור התצפית וחלקם מתוך הנתונים השוטפים של הרפת.

בשנת 1961 פקד משבר בגדילה, תנובת חלב והתעברות את העדר במשק הצרים. על סיבות המשבר היו השערות שונות הקשורות לתנאי המקום כמו המלחה וגורמי חסר. בשנים לאחר מכן חלה השתפרות ומצב העדר היה קרוב למצב עדרים באיזור. בשנת 1965 היה על המשק להתחיל, אם להרחיב את העדר או לחסלו, כי במצב הקיים היתה יחידת העדר קטנה מדי.

נערכה השוואה בין נתוני הפוריות של הפרות בחצרים לבין אלו של המשקים באיזור. נמצא שאין ההתעברות גרועה במיוחד. עם זאת היא נמצאת „בתחתית הטבלה“. גורמי חסר או הרעלות לא אותרו; מצב דומה נראה גם בתנובות החלב. באשר להזנה: ניתנו לפרות 2—3 יח"מ מספוא גס מגידולי המשק ומשחת שהיבאה מהצפון. המזון המרוכז היכן במקום. רמת ההזנה ניתנה לפי התקן של 0.4 יח"מ לק"ג חלב בנוסף על מנת הקיום. לקראת סיום תקופת החליבה קיבלו הפרות מנות מזון בהתאם לתקן של 0.33 יח"מ לק"ג חלב.

טבלה 1. תנובת החלב והשומן בי-270 יום

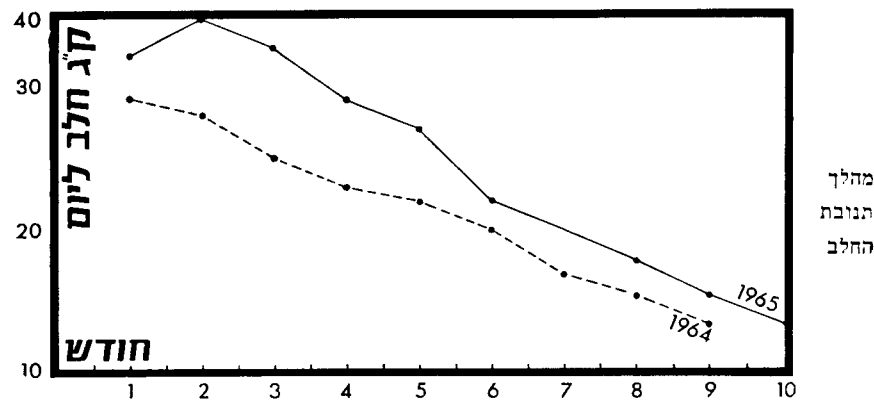
קבוצה	שנה	פרות מס.	תנובת חלב		שומן	
			ק"ג חלב	ימים מההמלטה	תנובת חלב מס. יום	ק"ג (%)
תצפית	1965	23	36.3	60.0	6888.0	188.61
ביקורת	1964	22	30.4	43.5	5760.0	169.10

בטבלה סיכמו נתונים מפרות מבוגרות בלבד. נמצא שהתניבה עלתה ב-1128 ק"ג לשנה. בתנובת השיא היומי היתה עליה של 5.9 ק"ג חלב ליום והמועד בו הגיעו פרות התצפית לשיא היה מאוחר יותר — 60.0 יום לעומת 43.5 יום מן ההמלטה בשנה קודמת.

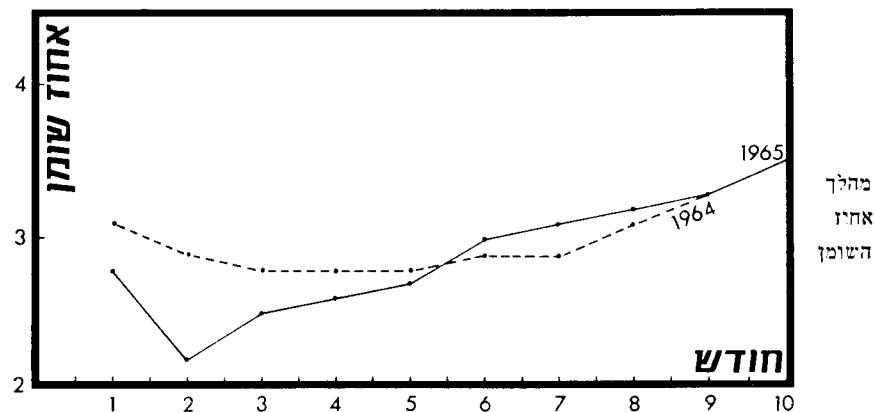
רפתן לחלוב בשקט, ירגע... (הוא נזכר) עכשיו — חדשות, תסלח; רק אפתח את המכשיר ונוכל לשמוע ולכתוב הלאה.

מיון

ושאבי"שדה, סוף יולי 1969



תנובת השומן עלתה מ-169.1 ק"ג ל-188.6 ק"ג. ואחוז השומן ירד בשתי עשיריות האחוז. תנובות הפרות שסוכמו בטבלה 1 מוצגות בתמונה המלמדת שהתנובה היתה גבוהה יותר במשך כל תקופת החליבה; ההפרש היה גדול בתחילה ופחת לקראת סיום תקופת החליבה.



פחיתת אחוז השומן היתה רבה במיוחד לאחר ההמלטה וההפרש הגיע ל-0.7 אחוז. בהמשכה של תקופת החליבה הצטמצמו ההפרשים והתאזנו לערך במחציתה; לאחר מכן היה אחוז השומן גבוה במידת-מה בקבוצת הניסוי. בסיכום שנותי (ראה טבלה 1), הצטמצמו ההפרשים ל-0.2 אחוז.

טבלה 2. תנובת החלב והשומן בשנים תשכ"ב-כ"ז לפי ספר העדר

שנה	פירות מס.	תנובת חלב (ק"ג לפרה)	תנובת שומן (ק"ג לפרה)	שומן (%)	מקום בספר העדר
תשכ"ב	59.9	5147	171	3.33	153
תשכ"ג	64.6	4844	159	3.29	163
תשכ"ד	57.8	5139	169	3.28	145
תשכ"ה	לא סוכמה	ביקורת החלב בספר העדר			
תשכ"ו	65.7	6333	187	2.96	50
תשכ"ז	80.3	7030	212	3.01	9

עד שנת תשכ"ה היתה התנובה כ־5000 ק"ג תנובת השומן.
חלב לשנה ומכאן עלתה כ־2000 ק"ג חלב בקי- התוצאות בטבלה זו דומות לסיכומים מה-
רוב, תוך שנתיים; אחוז השומן פחת ועלתה תצפית בטבלה 1.

טבלה 3. פירות

קבוצה	שנה	פרות (מט)	הזרעה ראשונה (ימים מההמלטה)	התעברות (ימים מההמלטה)	הזרעה (ימים מההמלטה)
תצפית	1965	10	91.0	116.1	1.6
ביקורת	1964	10	77.2	111.9	2.1

סוכמו נתוני התעברות של 10 פרות בשנת הניסוי בהשוואה לתוצאות ההתעברות שלהן בשנה קודמת. הנתונים הם מפרות מבוגרות בלבד; העדר מנה אמנם 80 פרות. אולם בגלל התחלופה המחירה לא נמצא מספר רב יותר של פרות להשוואה.

טבלה 4. תנועת העדר כמשק, ותוצאות ההתעברות לפי נתוני השדות להזרעה

שנה	פרות בעדר (מט)	יצאה		אין התעברות		
		מט	%	מט	אחוז מתוצאות	אחוז מהעדר
1962	61	23	37.7	11	47.8	18.0
1963	66	34	51.5	18	52.9	27.3
1964	67	30	44.8	18	60.0	26.9
ממוצע	65	29	44.7	16	53.6	24.1
1965	63	18	35.0	11	61.1	17.5
1966	67	31	46.3	14	45.2	20.9
1967	81	28	34.6	15	53.6	18.5
ממוצע	70	26	38.6	13	53.4	19.0

סיכומי ההתעברות אינם כוללים פרות שהתעברו מפר מקומי שהיה בשימוש ולכן הם אינם שלמים. עם זאת הנתונים מטבלה זו ומטבלה עברות.

טבלה 5. נצילות המזון לפי נתוני תנובת החלב ותשימת המזון כפי שנרשמו במשק

שנה	פרות (מט)	יח"מ	תנובת חלב	נצילות מזון (ק"ג חלב ליח"מ)
1962	61	351.512	294.579	0.838
1963	66	340.199	286.160	0.841
1964	67	354.456	291.738	0.823
1965	63	329.859	350.614	1.063
1966	67	334.438	421.642	1.261
1967	81	442.212	561.666	1.270

הגס והמרוכז בתפריט המזון בעקבות הגדלת הצריכה במזון מרוכז. לאור המסקנות שהבאנו בנושא זה (2) נראה שבעתיד, עם עליית רמת ההזנה צריך יהיה לשמור על כמות מתאימה של מזון גס כדי שאחוז השומן לא יפחת.

בנצילות מזון מבחינים בין נצילות נקיה וכללית. בנצילות נקיה מחסרים מכול הצריכה את המזון לקיום ואת הנותר זוקפים לחשבון התנובה. ידוע כיום שהנצילות הנקיה המבוטאת ביחידות מזון פוחתת עם עליית רמת ההזנה, ובמיוחד כאשר העליה היא במזון מרוכז (4). אחת הסיבות היא שבשיטת יחידות המזון לא לוקחים בחשבון פחיתת שיעור ההתעכלות עם עליית רמת ההזנה. יש מקום להניח שהנצילות הנקיה ירדה בתנאי התצפית, עם זאת עלתה הנצילות הכללית. הסבר מקובל לכך הוא שחלק המזון הדרוש לקיום ביחס לתנובה פוחת כאשר התנובה עולה ואכן מראים מרבית הניסויים שעם העליה בתנובות עולה נצילות המזון הכללית (8).

מקובל שעם עליית התנובה במשקים יורדת ההתעברות (6). בניסויים שלנו בבית-דגן (9), בהם עלתה התנובה ע"י הגברת ההזנה והשתפר המצב הגופני בעת ההזרעה, השתפרה גם ההתעברות. היתה אופטימיות שנוכל לקבל מצב דומה בתנאי משק. התוצאות מלמדות שלא היתה הפחתה, אולם גם לא שיפור בהתעברות. בדומה לכך נמצא בניסוי בארה"ב (3). אצל הפרות בחצרים יתכן שהמצב הגופני, לפחות במועד ההרעות, לא השתפר בשעה שתנובת החלב עלתה בהרבה, לכן גם לא חל שינוי ניכר בהתעברות. אפשרות אחרת היא שהמצב הגופני אחר המלטה היה טוב יותר וצריך היה להזריע מוקדם יותר כדי לקבל שיפור בהתעברות. חסרים נתונים על משקל הגוף של הפרות לאחר ההמלטה כדי להסביר אפשרויות אלו. יתכן שבהמשך הפעלת תכנית ההזנה תתייצב תנובת החלב ויהיה שיפור גם בהתעברות.

סיכום

נראה שבתנאי הארץ — בעדרים בעלי תנובה שסביב 5000 ק"ג חלב לפרה לשנה, הניזונים

תשומת המזון נרשמה בנפרד לעדר החולבות. המזון המרוכז נקנה בחוץ ונרשם; המזון הגס נרשם לפי האומדן המקובל במשקים. נמצא שנצילות המזון הכללית עלתה עם העליה בתנובות החלב.

מספר חודשים מתחילת התצפית נבדקה צריכת המזון של הפרות לאחר ההמלטה. נמצא שלאחר תקופת הסתגלות של כשבועיים, צרכו הפרות כ-17-18 ק"ג מ"מ לפרה ליום, בנוסף למזון הגס שנאכל בשיעור של כ-3 יח"מ ליום.

דיון

נראה שכדאי למקד את הדיון סביב כמה נקודות: להן השלכות משקיות, ואלה הן הנקודות:

1. עליה ניכרת בתנובה;
 2. פחיתה באחוז השומן בתקופה הראשונה לאחר ההמלטה;
 3. שיפור בנצילות הכללית של המזון;
 4. ההתעברות שלא השתפרה.
- העדר במשק חצרים נמצא במצב בריאות תקין ולא נפגע מדלקות. תנאי זה היה ודאי חשוב להשגת תנובות גבוהות. גורם נוסף, שהינו תנאי חשוב בהצלחת הענף, הוא מצב הפרות ורמת ההזנה. בעת שהוצעה תכנית ההזנה החדשה, כשרמת ההזנה נמוכה, מצב הפרות ירוד, וכושרן להניב לא בא לגילוי המלא, אזי יש סיכוי רב להעלות את תנובת החלב בעזרת תוספת מזון אחר ההמלטה. בכל המקרים, בהם קיבלו פרות תוספת מזון הביא הדבר לעליה בתנובה (8). אולם העליה בתנובת החלב שונה ממקרה למקרה: יש המגיבות בעליה רבה של תנובה ויש שאף אינן מגיבות כלל (5.1). ידוע על ניסוי אחד בדניה, בו בחרו בקפדנות פרות מצטיינות וקיבלו תוספת חלב רבה במיוחד (7). נראה שככל שתהייה הסלקציה של הפרות רבה יותר בעת ביצוע תכנית הזנה גבוהה, כן תעלה התנובה בעדר.

פחיתה רבה באחוז השומן בתקיפה הראשונה לאחר ההמלטה התבטאה בפחיתה של 0.3 אחוז שומן בעדר. ניתן כיום לסכם שפחיתה זו באחוז השומן היתה תוצאה של שינוי היחס בין המזון

grain feeding and herd health. J. Dairy Sci. 49 (6) 730.

4. Blaxter, K. L. (1962) The energy metabolism of Ruminants. Hutchison London.

5. Charron, E. C. (1960) Higher TDN feeding of dairy cows. Cooperative G. L. F. Exchange, Ithaca, New York.

6. Dawson F. L. M. (1963) The effect of fertility of high milk production in cattle. A Review, Refuah Veterinarith 20 (4), 242.

7. Hansen, L. and Eskedel H. W. (1952) Feeding of high-yielding dairy cows. Report from the National Research Institute on Animal Husbandry, Peprint No. 260. Copenhagen.

8. Huffman, C. F. (1961) High-level grain feeding for dairy cows. Symposium J. Dairy Sci. 44, 2113-2122.

9. Kali, J. and Amir S. (1967) The relationship between the level of concentrate feeding and body weight and conception rate in Israeli-Friesian dairy cows. J. Dairy Sci. 50 (6) 1011.

לפי מיכסה של 16-17 יח"מ ליום בתקופה שאחרי ההמלטה. עשויה העלאת תקן ההזנה ל-19-20 יח"מ ליום להעלות את תנובת החלב במידה נדרשת. לשפר את נצילות המזון הכללית ולא לפגוע בפוריות.

הבעת תודה

תודתנו נתונה למירה שריכוזה את הרפת בשנות התצפית ולד"ר ג. פרנצוס, על עזרתם.

ספרות

1. אמיר, ש. וולקני, ר. (1961) ביקורת של תצ' רוכת מזון אצל פרות גבוהות תנובה בתנאי הזנה חופשית. המכון הלאומי והאוניברסיטאי לחקלאית. סקירה 322.

2. אמיר, ש. קלי, י. גוימרק, ח. (1968) היחסים בין מזון-גס למזון-מרוכז במנת המזון של הבקר. המחלקה לפירסומים מדעיים. מכון וולקני, בית-דגן.

3. Armstrong, D. V., L. D. Brown, J. W. Thomas and S. M. Getty (1966) High Level

ל"החקלאית"

בת ה-50 -

יבואו עליה כל הברכות על היותה
שותף נאמן ומסור לפעלינו ועבודתנו!

התאחדות מגדלי בקר