

הרהורים על פחיתת השומן בחלב פרותינו

את השינוי מבחינה תורשתית הטביעו בעדר רינו הפרות והפרים שמאוצות הברית. אסביר את מסקנתי הנ"ל על יסוד הנתונים מעדרנו בשובל. מבחינה גזעית, מוצאו של עדרנו הוא מאמהות הולנדיות, אמריקאיות ואמהות מעורר בות ישראליות. תנובת החלב והשומן של פרר תינה, לגזעיהן השונים, בתשי"ב היתה כלהלן:

הגזעים	מספר פרות	חלב ק"ג	שומן ק"ג	% השומן	יח' חליבה	חלב ביום ק"ג
הולנדי	22	4810	194	4.04	303	15.8
ישראלי (מעורב)	18	5336	208	3.89	300	17.8
אמריקאי	30	5636	207	3.67	311	18.1
ס"ה וממוצע בתשי"ב	70	5299	203	3.83	306	17.2

השומן של החלב. בזאת אפשר להיווכח מהטבלה המובאת להלן.

טבלה 1.

התנובה הממוצעת בעדר שובל בשנים תשי"ב-תש"ך

השנה	חלב ק"ג	שומן ק"ג	%	שומן יח' חליבה	חלב ביום ק"ג
תשי"ב	5299	203	3.83	306	17.2
תשי"ג	5534	203	3.66	315	17.6
תשי"ד	5831	200	3.43	298	19.3
תשט"ו	6058	210	3.47	294	20.6
תשט"ז	5968	223	3.60	297	20.8
תשי"ז	6340	224	3.14	310	21.0
תשי"ח	5855	204	3.29	300	20.7
תשי"ט	6712	232	3.31	301	23.3
תש"ך	7041	231	3.14	312	23.5

הנתונים שבטבלה 1 מדברים בעדם ואין צורך בהסברות מיוחדות; העובדות ברורות למי די: תנובת החלב הממוצעת לפרה בשנה עלתה מ-5300 ק"ג בתשי"ב ל-7040 ק"ג בתש"ך ואחוז השומן ירד תוך איתה תקופה מ-3.83 עד ל-3.14. עניינה אותי השאלה כיצד "התנהגו" פרות אחדות באופן אינדיבידואלי משך אותה תקופה.

בשיחה מקריית שנתקיימה ביני לבין אוריאל לוי וח. שור העירתי שישנן שתי סיבות עיקריות לתופעה זו של פחיתת השומן בחלב פרר תינו בארץ בכלל, ובאופן מיוחד באיזור הנגב ובמשקנו; הסיבה האחת — שינוי נכסה-המורשה והסיבה השניה — השינוי בצירוף מנות המזון לפרות החולבות.

מהנתונים שבטבלה זו אנו למדים שמתכונת השומן בחלב הפרות האמריקאיות בתשי"ב היתה ב-0.16% נמוכה מהממוצע שבעדר. כידוע, לא נערך בירור כלשהו בפרות האמריקאיות בשעת ונישתן בכל הנוגע לכושר ההגבה שלהן בחלב ובאחוז השומן, כי הן לא עמדו שם בביקורת התנובה. יש איפוא להניח שתכולת השומן כפי שנתגלתה בפרות אלו בארץ היא האופיינית לגבי גזע זה.

רביית העדר שלנו בוצעה כל השנים בפרים מאוצות הברית בעיקר, ויש להניח שעקב זה חלה ירידה באחוז השומן של העדר כולו ב-0.2%. בדרך זו הנני מסביר לעצמי את פחיתת השומן מסיבות תורשתיות.

ועכשיו אגע בשאלת ההזנה והשפעתה על השתלשלות מתכונת השומן בעדרנו. בשנת תשי"ב ניזונו אצלנו הפרות במספוא גס בעיקר וחלקה של השחת בתפריט זה היה גדול למדי. במשך 9 השנים שלאחר מכן חל שינוי יסודי בהזנת עדרנו: חלקו של המזון המרוכז גדל בשיעור רב ועיקרו של המספוא הגס — מספוא ירוק דל-תאית. בד בבד עם השינוי בהזנה התבלטה עליה ניכרת בתנובת החלב הממוצעת ולעומתה — ירידה, הדרגתית אמנם, במתכונת

כשהגנו מעיינים בתנובותיהן של שלוש הפרות שבטבלה 2 הננו מתרשמים מתיאום מסויים שבתהליך ירידת השומן בפרות אלו ובעדר כולו. לפני השינוי בהזנה הן הניבו חלב עם 3.8% שומן ובסופו של דבר ירדו ל-3.2% בקירוב. כזה היה „גורל” אחוז השומן אצל פרות שעמדו על רמת שומן גבוהה יותר, יחסית, במתכונת השומן בחלב לפני „המהפכה” בהזנה, אולם פרה שמל-כתחילה עמדה על רמת שומן נמוכה יותר, כמעט שלא הושפעה כלל מהשינוי בהזנה. הנני מדגים לשם כך את תנובותיה של „אפרודיטה”, פרה שהובאה אלינו מארצות הברית.

טבלה 3.

תנובותיה של „אפרודיטה” בשנים תשי”א—תשי”ח

השנה	חלב ק"ג	שומן ק"ג	שומן %	ימי חליבה	חלב ביום ק"ג
תשי"א	5296	176	3.32	265	20.0
תשי"ב	8199	282	3.44	360	22.8
תשי"ג	8559	266	3.10	299	28.6
תשי"ד	8083	244	3.01	289	28.0
תשט"ו	9926	345	3.47	376	26.4
תשי"ז	12172	390	3.21	451	27.0
תשי"ח	11069	357	3.23	366	30.2

כשמעיינים בפרטי הביקורת של פרות נוספות שבעדרנו, לא תמיד מוצאים אישור לתהליך שמצטייר מהדוגמאות שהבאתי ונתקלים בפרות שלא חל לכאורה שינוי כלשהו בתנובותיהן במשך אותה תקופה שאני דן בה. אולם מכיר אני יפה את כל הפרות האלה (שלא הגיבו, לא לכאן ולא לכאן) וידוע לי שרובן נפגעו במחלות עטין ומחלות אחרות בזמנים שונים, האחת בצורה חריפה יותר והאחרת בצורה קלה יותר, ואין כל ספק שכושר ההנבה שלהן פחת. אילו היינו מתמידים בשיטת ההזנה שהיתה נהוגה אז (לפני השינוי שדובר עליו לעיל), מובטחני שפרות פגומות אלו היו יורדות בתנובותיהן, אולם, תר דות לאביסה האינטנסיבית, ממנה נהנו בשנים האחרונות, שמרו כאילו על תנובותיהן מאז בחלב; ואשר לאחוז השומן שבחלבן, הרי גם אצלן חלה ירידה בהתאם לירידה בעדר כולו.

בה חלו השינויים הנ"ל. הנני מביא להלן את הפרטים על תנובותיהן של 3 פרות ותיקות שעמדו באותו זמן, בערך, בעדרנו.

טבלה 2 א.

תנובות „עונה” בשנים תשי”ב—תשי”ט

השנה	חלב ק"ג	שומן ק"ג	שומן %	ימי חליבה	חלב ביום ק"ג
תשי"ב	4840	186	3.84	304	15.9
תשי"ג	6151	218	3.54	290	21.2
תשי"ד	7379	253	3.43	309	23.9
תשט"ו	8402	283	3.36	356	23.6
תשט"ז	7293	248	3.39	304	24.0
תשי"ז	8673	272	3.14	367	23.6
תשי"ח	8894	297	3.34	338	26.4
תשי"ט	7768	241	3.10	312	24.9

טבלה 2 ב.

תנובות „עליה” בשנים תשי"א—תשי"ח

השנה	חלב ק"ג	שומן ק"ג	שומן %	ימי חליבה	חלב ביום ק"ג
תשי"א	6148	237	3.85	329	18.7
תשי"ב	5648	213	3.77	283	20.0
תשי"ג	7229	252	3.49	290	24.9
תשי"ד	7476	246	3.29	326	22.9
תשט"ו	7346	263	3.59	374	19.6
תשי"ז	9775	351	3.59	427	22.9
תשי"ח	7096	235	3.31	332	21.4

טבלה 2 ג.

תנובות „גילה” בשנים תשי"ג—תשי"ט

השנה	חלב ק"ג	שומן ק"ג	שומן %	ימי חליבה	חלב ביום ק"ג
תשי"ג	4920	175	3.55	265	18.6
תשי"ד	5240	188	3.60	264	19.8
תשט"ו	5974	232	3.88	271	22.0
תשט"ז	6410	226	3.53	280	22.9
תשי"ז	7115	262	3.68	312	22.8
תשי"ח	8003	263	3.28	308	26.0
תשי"ט	8545	274	3.21	363	23.5

סיכום

בשנת תשי"ב עמדנו בפני שתי ברירות: לטפח את עדרנו ולהרבותו מאמהות ופרים הר לנדיים, כדי לייצר חלב שמן יותר, או להגביר את תנובת החלב באמצעות הגזע האמריקאי. אין כל ספק שמפרות הולנדיות היינו יכולים לקבל תנובות ממוצעות של שומן (ק"ג שומן בשנה) לא פחותות מאילו של האמריקאיות, אולם דאי שתנובות החלב היו קטנות יותר, ונוסף לזה, גם מבנה הגוף והעטינים של ההולנדיות לא היה מספק אותנו. לדעתי צדקנו בבחירת שיטות הטיפול וההזנה, והרנטאביליות של הענף מוכיחה זאת בעליל. אולם נשמעות כיום גם דיעות שבעתיד תהיה נדעת חשיבות מיוחדת לחלב בעל תכולה גבוהה של חומר יבש, וכאילו גם רנטאביליותו של הענף תושפע מעובדה זו. אולם, לצערי, עלי לציין שאין אנו יודעים שום דבר על "מדיניותה" של "תנובה" בשיווק התר צרת שלנו, ואין אנו יכולים לדעת איזוהו החלב שיבטיח לנו את הכנסה הגבוהה ביותר, אם יתר ברר שתכולת החומר היבש בחלב תהיה גורם בעל משקל רב למדי לגבי ההכנסה והריווחיות, הרי יש לבקש דרכים לשפר את החלב מבחינה זו ע"י הכנסת "תיקונים" מסויימים בתפריט המזון; יתכן ש"תוספות" מיוחדות של חומרים מסויימים למזון הנהוגות כיום, יהיה בכור חן להעלות את תכולת החומר היבש, כי לדעתי

אין לחזור לשיטת ההזנה ולתפריטים שהיו נהוגים בעבר ברוב משקי הארץ, וגם אצלנו, עד לתשי"ב, תפריט שהיה מבוסס על כמויות גדר לות של מספוא גס והוא יקר מדי ובלתי יעיל. מובן שיש לחקור את הבעיה ולבקש דרכים "לתקן" את החלב ע"י תוספת חומרים מיוחדים לתערובות המזון המרוכז, הנהוגות כיום באיבוס הפרות. אמנם המחקר עולה בכסף רב, אבל מן ההכרח למצוא את המקור לכך כדי למצוא פתרונות לבעיות חיוניות של הענף.

אנו כבר התרגלנו להוצאת כספים לפירסומת, כדי לקדם את שיווק החלב ומוצריו, והגיע הזמן שנתרגל גם להקצבת כספים למחקר.

לי נדמה שמגמתנו בטיפול ובהזנה לא צריכה להשתנות, ויש לחתור לשיפור איכות החלב (העשרתו בחומר יבש) ע"י "חידושים" ותיקונים בהזנה, שהיו מבוססים על מחקר; ואין, לדעתנו, כל הכרח להתמסר עכשיו לטיפות פרה שתניב חלב שמן יותר. מגמת הטיפול הנהוגה אצלנו — הגברת כושר ההנבה של כמות החלב — היא הנראית בעיני כבעלת הסיכויים הטובים ביותר, והיא גם תבטיח את הרנטאביליות של הענף.

הנני חוזר ואומר שהעליתי על הניר הרהור רים, וכך יש להתייחס לדיעות והמסקנות שגור בעו הפעם.

יוחנן האוזמן

שובל, מארט 1961

הרעלה בניטראטים

בתנאי קרקע ואקלים מסויימים, כשמתקנים שחת מצמחים דגניים צעירים (שיבולת-שועל, סורגומים, תירס ועשבי-בר שונים), עלולה היא להכיל כמות ניטראטים, הגורמים אבידות כבדות בבקר. נוסחתם הכימית של ניטראטים אלה היא — KNO_3 (ניטראט האשלגן). הניטראט כפי שהוא אינו רעיל באופן מיוחד, אולם בהשפעת תסיסת החיידקים בכרס הופך הניטראט לניטריט (מלח התומצה החנקית) והוא רעיל בצורת מסוכנת. ניטריט האשלגן מתחבר עם ההאמוגלובין של הדם ויוצר מאטתהאמוגלובין. ההאמוגלובין, כידוע, מוליך את חמצן-האוויר לרקמות בעלי-החיים, אולם המאטתהאמוגלובין אינו מתחבר כלל עם חמצן, ומשום כך הבהמה מתה מחמת חוסר חמצן, כשם שזה קורה בעקב שלילת האוויר ע"י חניקה; השפתיים והקרומים עוטים צבע ארגמני עמוק והמוות בא תוך 3—5 שעות לאחר אכילת השחת. יש מקרים של החלמה, אולם אם הפרה היתה הרה, הרי ודאי שתפיל.

מסתבר אמנם שרובו של הניטראט הופך לניטריט בכרס הבהמה, אולם יתכן שגם ניטריטים מצויים בשחת שיבולת-השועל, אם השחת היתה לחה מחמת גשם.

הזרקת מאתילגן כחול לתוך הווריד עשויה לשמש מרפא למקרי הרעלה רבים מסוג זה. על כל פנים רצוי שתיערך מדי פעם בדיקה על ניטראטים, אם מצוי במשק מלאי גדול של שחת דגניים.