

סקר על ייצור שומן חלב יומי ב־10 עדרים

ידענו על תנובת החלב והשומן בעדרים מתייחסת לתנובה הממוצעת בלבד, ואין לנו נתונים סטטיסטיים על התפתחות התנובה מתחלובה לתחלובה ועל השונות (הוואריאציה) בתוך כל קבוצת תחלובה. לשם הבהרת השאלות הנ"ל בחנו את תנובת השומן היומית הממוצעת של הפרות שהמליטו בשנת 1964/65 ב־10 עדרים גדולים. בין 10 עדרים אלה — 3 מצטיינים מאוד, ולעומתם 3 מתוך ה־4 הנמוך ביותר ברשימות ביקורת החלב של תשכ"ה. ב־10 עדרים אלה — 6 עדרים קיבוציים שנחלבים 3, 2—2 ו־2 מושביים. מבחינה גיאוגרפית פזורים 10 העדרים יאלה מעמק־הירדן ועד לנגב. אין לראות את המשקים כאופייניים לאיזורם. בסקר נכללו רק תחלובות שהסתיימו בייבוש.

טבלה 1. התחלקות התחלובות ב־%

סוג העדר	האיזור	מספר תחלובות	התחלקות				שיעור הגדלת העדר ב־18 חודש
			מבכירות	המלטה ב'	המלטה ג'	ב' %	
קיבוץ 3 ×	בית־שאן	282	29.4	27.3	12.1	31.2	31.7
קיבוץ 3 ×	יזרעאל	129	38.0	30.2	15.5	16.3	8.5
קיבוץ 3 ×	יזרעאל	148	33.1	25.0	17.6	24.3	5.5
קיבוץ 3 ×	זבולון	274	38.3	24.8	17.2	19.7	16.6
קיבוץ 3 ×	רחובות	205	27.8	27.3	13.7	31.2	10.8
קיבוץ 3 ×	נגב	104	26.9	23.1	17.3	32.7	8.3
קיבוץ 2 ×	רחובות	148	44.6	21.0	12.8	21.6	9.5
קיבוץ 2 ×	נגב	209	25.3	31.6	16.3	26.8	0.4
מושב	יזרעאל	359	32.9	23.4	18.9	24.8	18.2
מושב	חדרה	240	25.4	20.0	19.2	35.4	1.3
סה"כ וממוצע		2098	32.2	25.3	16.1	26.4	11.1

טבלה 2. ייצור השומן היומי בתחלובות 3-1 באופן יחסי לזה שבגיל מבוגר

סוג העדר	האיזור	גיל המבכירות שנים וחודשים	התנובה היחסית ב־% לעומת המבוגרות			גרם שומן יומי של פרה מבוגרת
			מבכירות	המלטה ב'	המלטה ג'	
קיבוץ 3 ×	בית־שאן	1.11	67.9	84.1	88.5	703
קיבוץ 3 ×	יזרעאל	2.02	76.7	87.5	94.4	872
קיבוץ 3 ×	יזרעאל	2.01	80.2	85.7	94.3	929
קיבוץ 3 ×	זבולון	2.01	82.6	90.7	96.5	690
קיבוץ 3 ×	רחובות	2.01	77.3	89.1	94.3	686
קיבוץ 3 ×	נגב	2.04	90.3	92.6	99.1	812
קיבוץ 2 ×	רחובות	2.04	80.7	89.5	93.2	674
קיבוץ 2 ×	נגב	2.01	89.7	96.3	98.4	672
מושב	יזרעאל	2.02	82.3	89.1	97.2	761
מושב	חדרה	2.03	86.6	95.6	103.0	658
הממוצע		2.02	81.4	90.0	95.9	746

32.2% מכל התחלובות המסוכמות הן של מבכירות ורק 26.4% של התחלובות הן של פרות מבוגרות, בהמלטה רביעית ואילך. מצב זה הוא כנראה סטאטי בעדר הישראלי. ב־2

העדרים עם % מבכירות הנמוך ביותר היה גם שיעור הגדלת העדר הנמוך ביותר, לעומת זאת — שיעור הגדלת העדר הגבוה ביותר (31.7%) לא הושג תוך תיאום עם שיעור גדול במיוחד של מבכירות.

גיל ההמלטה של המבכירות ב־9 עדרים היה בין 25 ל־28 חודשים ותנובת המבכירות 77%-90% מתנובתן של הפרות המבוגרות, וזה — ללא קשר ברור בין גיל ההמלטה של המבכירות ותנובתן היחסית למבוגרות. רק בעדר שבאיזור בית־שאן היה גיל ההמלטה של המבכירות נמוך מאוד — 23 חודשים — וגם התנובה היחסית מהתחלובה הראשונה ועד השלישית היתה באופן ברור נמוכה מהתחלובות המקבילות בעדרים אחרים. בלי עדר זה היתה התנובה היחסית של המבכירות והפרות בהמלטות ב' ו־ג' ביחס למבוגרות — 82.9%, 90.7% ו־96.7%.

טבלה 3. ייצור השומן לפי התחלובות ביחס לתנובת השומן הממוצעת של העדר

סוג העדר	האיזור	גרם שומן ליום חליבה בתשכ"ה	התנובה ב־% לעומת הממוצע של העדר בתשכ"ה			מבוגרות
			מבכירות	המלטה ב'	המלטה ג'	
קיבוץ 3×	בית־שאן	620	76.9	95.3	100.3	113.4
קיבוץ 3×	יזרעאל	779	85.9	97.9	105.6	111.9
קיבוץ 3×	יזרעאל	817	91.2	97.4	107.2	113.7
קיבוץ 3×	חבולון	630	90.5	99.4	105.7	109.5
קיבוץ 3×	רחובות	646	82.0	94.6	100.2	106.2
קיבוץ 3×	נגב	787	93.1	95.6	102.3	103.2
קיבוץ 2×	רחובות	596	91.3	101.2	105.4	113.1
קיבוץ 2×	נגב	645	93.5	100.3	102.5	104.2
מושב	יזרעאל	684	91.5	99.1	108.2	111.3
מושב-	חדרה	635	89.8	99.1	106.8	103.6
הממוצע		684	88.7	98.0	104.4	109.0

טבלה 3 מסכמת את תנובת השומן של המלטות תשכ"ה באופן יחסי לתנובה הממוצעת של העדר בתשכ"ה. מלבד העדר היוצא דופן באיזור עמק בית־שאן היו השיעורים כדלקמן: מבכירות, המלטה ב', ג', מבוגרות — 90%, 98.3%, 104.9%, 108.6%, בהתאמה. אין שיעורים אלה שונים מאלה שמצאנו בסקרים קודמים (ראה פרות עתודות — „משק הבקר והחלב" מס' 76). לא נמצא מיתאם בין רמת התנובה הממוצעת לבין התפתחות התנובה מתחלובה לתחלובה. מלבד יחסי התנובה בין התחלובות בחנו את מידת השונות (הוואריאציה) בתנובת השומן בתוך כל עדר ובתוך כל תחלובה. חישבנו את סטיית־התקן¹ ואת מקדם הוואריאציה, שהוא — סטיית־התקן, מחולקת בתנובה הממוצעת כפול 100.

פרופ' סקר וולב מציין כי בסיכום עבודות רבות, מקדם הוואריאציה של תנובת החלב הוא 18%. ד"ר סולר מצא אצל מבכירות, שהמליטו בישראל בשנים 59-1954, סטיית תקן של 2.1 ק"ג חלב ליום. אם נעריך את התנובה הממוצעת של המבכירות בשנים אלה ב־15 ק"ג ליום, היה איפוא מקדם הוואריאציה לפני 10 שנים — 16%.

לאור המיתאם השלילי בין תנובת החלב ואחוז השומן, הוואריאציה של תנובת השומן

¹ סטיית־התקן — standard deviation: אמתימדיה המראה את מידת השונות בנוגע לתופעה איזו שהיא בין הפרטים של קבוצה אחת, או את מידת הפיזור של עקומת ההתפלגות; כלומר — היא מראה אם ערכי רוב הפרטים מתרכזים בקירבת הממוצע של הקבוצה, או שהם מתפזרים הרבה, הרחק מן הממוצע. — י.ע.

קטנה מזו של תנובת החלב. מכאן ניתן להסיק שמידת הוואריאציה בתוך העדרים אינה שונה מזו שבחור'ל ויתכן גדולה יותר מזו שהיתה בארץ לפני 10 שנים. לא נמצא מיתאם בין שיעור הגדלת העדר לבין מידת הוואריאציה. בשני העדרים, עם שיעור ההגדלה הגבוה והנמוך ביותר, היתה הוואריאציה הגדולה ביותר. יש לציין שבמושבים היתה הוואריאציה סביב הממוצע של המושב לא גדולה מזו שבקיבוצים, למרות שהבקר מפוזר במשקים רבים.

מידת הוואריאציה גדולה מהממוצע בתחלובות הראשונה והשלישית. קשה לשפוט אם תופעה זו הנה מקרה או קבע.

טבלה 4. מקדם הוואריאציה

סוג העדר	האיזור	שיעור הגדלת העדר ב־18 חודש	מקדם הוואריאציה באחוזים			
			מבכירות	המלטה ב'	המלטה ג'	מבוגרות
קיבוץ 3×	בית־שאן	31.7	20.3	16.8	18.3	17.2
קיבוץ 3×	יזרעאל	8.5	16.0	14.4	16.0	18.0
קיבוץ 3×	יזרעאל	5.5	17.9	17.3	10.8	15.1
קיבוץ 3×	זבולון	16.6	14.7	14.2	20.0	16.8
קיבוץ 3×	רחובות	10.8	11.1	12.3	12.5	14.3
קיבוץ 3×	נגב	8.3	15.3	12.4	17.0	9.9
קיבוץ 2×	רחובות	9.5	16.2	13.8	18.2	12.8
קיבוץ 2×	נגב	0.4	16.3	19.0	23.9	18.3
מושב	יזרעאל	18.2	16.0	13.3	17.3	13.7
מושב	הדרה	1.3	20.9	15.1	19.2	15.7
ממוצע		11.1	16.5	14.9	17.3	15.2
						15.8

על פי מקדם הוואריאציה ניתן לתכנן את הבירור בהיקף הרצוי.

סיכום

1. נערך סקר על תנובת השומן ב־10 עדרים, ביניהם 6 עדרים קיבוציים שנחלבים 2×2 ו־2 — מושבים. עדרים אלה גדלו ב־18 חודשים ב־11.1% ואפשר לראותם כדגם של העדרים בישראל שבביקורת התנובה.

2. הסקר כלל 2098 תחלובות שלמות, מהן 32.2% של מבכירות, 25.3% מהמלטה ב', 16.1% מהמלטה ג' ו־26.4% מפרות מבוגרות.

3. מלבד עדר אחד יוצא דופן היתה תנובת השומן של התחלובות הראשונה, השניה והשלישית ביחס לזו של המבוגרות — 83%, 91%, 97% — בהתאמה.

ביחס לתנובת השומן הממוצעת בעדר היו תנובות השומן בתחלובות הראשונה, השניה והשלישית ושל המבוגרות — 90%, 98%, 105%, 109% — בהתאמה.

4. מקדם הוואריאציה של ייצור השומן בתוך עדר ותחלובה היה בממוצע — 15.8%. לפיכך — סילוק הבהמות, שתנובתן 25% מתחת לממוצע של בנות תחלובתן בעדרן יסתכם בסלקציה של 6% בקירוב, 20% מתחת לתנובה הממוצעת — 10% סלקציה.

ראובן בריענין