

אימוד תנובת החלב של מבכירות צעירות

אין חולק על כך, שגיל ההמלטה הראשונה משפיע על התנובה של המבכירות, אך אל נשכח שקיימים גורמים רבים נוספים המשפיעים אף הם על התנובה ואלה אינם נרשמים בדרך כלל. בפרטים אלה שעליהם לא קיים דיווח, נמצא — לדעתנו — ההסבר ל„סתירה“ כביכול, בין תוצאות המחקרים השונים בנושא ההמלטות המוקדמות לבין הנתונים שהוזכרו בתחילה.

איננו יודעים כיצד גידלו את העגלות, אשר תנובותיהן כמבכירות הובאו בסיכומים הנ"ל ואין לנו פרטים על התפתחותן בזמן הגידול, אבל ניתן להניח הנחות מספר בקשר לאלו:

1. עגלות הממליטות בגיל צעיר יותר הן קלות יותר במשקל. בניסוי נמצא, שההבדל במשקל מגיע לכ-10 ק"ג בחודש;
2. גודל הגוף של הבהמה משפיע על מעמדה בעדר. בעבודות שונות נמצא, שבהמות גדולות יותר הן שתלטניות יותר. Bovissov (4) מצא תופעה זאת בעגלות והוא מזכיר את עבודותיהם של — Schein & Fohrman וגם Gohl & Atkeson ואחרים אשר הגיעו לאותן תוצאות. הדבר חשוב במיוחד כאשר העגלות הקטנות יותר בעדר הן מועטות ובודדות בין חברותיהן הגדולות, ובפרט כאשר קיים הפרש גדול בגילים. יתכן, שהמבכירות הקטנות דוכאו ע"י חברותיהן.

3. בסיכום, יש להניח שכל הגורמים שפורטו לעיל השפיעו לרעה על תנובת החלב של המבכירות הצעירות. אם הנחות אלו נכונות, הרי שבעדרים בהם גיל ההמלטה הראשונה היה בממוצע צעיר במיוחד — כלומר, שנמצאו בהם מבכירות צעירות במספר ניכר, צריכות היו אלו להניב תנובה גבוהה יחסית בתחילתן הראשונה, בהשוואה למבכירות הצעירות והבודדות בעדרים אחרים בהתחשב בתנובה הממוצעת בעדר.

מטרת עבודה זו היתה לבחון את תנובת החלב של מבכירות צעירות שהיו במספר שונה בעדרים. לבדיקה שימשו סיכומי 66 משקים נבחרים של ספר העדר בשנת 71—72 עם תנובה ממוצעת שנתי של 7,000 ק"ג חלב ויותר לפרת. הנחנו,

מזה שנים מתפרסמים סיכומים ארציים על תנובת החלב של המבכירות בעדרי ספר העדר שלנו, לפי גיל ההמלטה. לפי הנתונים קיים הפרש גדול למדי בתנובת החלב של המבכירות הצעירות לבין אלה שהמליטו בגיל יותר מבוגר. בגיל לים הצעירים פחותה התנובה במאות ק"ג חלב. מחקרים בארץ ובחו"ל (3, 7) וכן ניתוח נתונים משקיים בארה"ב (5, 6) מראים על תנובת חלב גבוהה יותר ב-20 עד 100 ק"ג בכל חודש דחייה של ההמלטה.

כיצד להסביר את הפער המתגלה בין התוצאות שבמחקרים השונים לבין אלו שבמשקים שלנו? הסיכומים הארציים שלנו מראים שהמבכירות הצעירות הן חלק קטן ביותר מכלל המבכירות. לדוגמא, בסיכומי שנת 69—70 (1) הופיעו בס"ה 38 מבכירות שהמליטו בגיל 20 חודש וכ-100 מבכירות בגיל 21 חודש, ובגיל 24 חודש באותו סיכום מופיעות כ-2400 מבכירות.

תמונה כמעט זהה קיימת בסיכומים של שנת 71—1970, וגם ב-72—1971 (2). אם נזכור שקיימים בארץ קרוב ל-200 עדרים שיתופיים (קיבוצים ומושבים שיתופיים, שהנתונים הנ"ל מתייחסים אליהם), הרי אפשר להניח שהעגלות שהמליטו בגילים 20—21 חודש היו מעטות בכל עדר.

עיון בסיכומים השנתיים של העדרים בספר העדר מאשר זאת. עגלות אלו היו על כן יוצאות דופן, באשר לגיל ההמלטה בקנה מידה ארצי, והן היו יוצאות דופן בנקודה זו גם בעדריהן. עגלות שהמליטו לראשונה בגיל 22 חודש באותה תקופה נמצאו במספר גדול יותר. במשקים מסוימים היו מעטות בלבד, ובאחרים במספרים גדולים. מבכירות מבוגרות יותר היו במרבית המשקים במספרים גדולים.

האם העגלות הצעירות, שהיו יוצאות דופן בעדריהן מבחינת גיל ההמלטה, היו יוצאות דופן גם מבחינת אחרות? האם הן סבלו יותר מאחריות? מה היו ההבדלים ביניהן לבין יתר העגלות שהמליטו באותם העדרים?

טבלה 1. התפלגות המכבירות לפי מספרן במשקים

מספר המכבירות בגיל 22 חודש במשק	מספר המשקים	מספר המכבירות בכל הגילים באותם משקים	מספר מכבירות בגיל 22 חודש בכל קבוצה	אחוז מכבירות בגיל 22 חודש מכלל המכבירות שבקבוצה	אחוז מכבירות בגיל 22 חודש מכלל מכבירות בגיל זה במדגם
1	2	3	4	5	6
5—1	21	1036	61	5.9	13.1
10—6	14	744	109	14.9	23.4
20—11	13	746	167	22.4	36.0
34—21	5	432	127	29.4	27.4
סה"כ	53	2958	464		100

טבלה 2. גילי המלטת ותנובת החלב של המכבירות שהמליטו ב-53 משקים בעלי תנובה שנתית ממוצעת מעל 7,000 ק"ג חלב

קב' מס'	מספר מכבירות במשק בגיל 22 חודש	גיל המלטת ממוצע של המכבירות במשק, בחודשים	גיל המלטת ממוצע לכל המכבירות, פרט לגיל 22 חודש	תנובת חלב יומית ממוצעת מכבירות 22 חודש	תנובת חלב יומית ממוצעת כל הגילים	תנובת חלב יומית ממוצעת מכבירות כל הגילים, פרט ל-22 חודש	שיעור העלייה בתנובת החלב ע"י חודש דחיה בגיל המלטת *
1	5—1	24.9	25.1	19.1	20.9	21.1	197
2	10—6	24.6	25.0	20.2	21.2	21.4	122
3	20—11	23.9	24.4	20.7	21.4	21.6	114
4	34—21	23.8	24.5	20.7	20.9	21.3	73

* מחושב לפי הפיסי התנובה בין המכבירות בגיל 22 חודש (טור 4) לבין התנובה הממוצעת של שאר המכבירות (טור 6) מחולק בהפרש החודשים (טור 3 ו-2).

ההבדל המירבי בתנובת החלב הכללית של כל המבכירות בעדרים (טור 5) הוא 0.5 ק"ג חלב בממוצע יומי, הוה אומר: הפרשי התנובה שבין המבכירות בגיל 22 חודש אינם נובעים בעיקרם מרמות תנובה שונות בקבוצות העדרים. חושבה תנובת החלב של כל המבכירות בעדרים (לפי קבוצותיהם), פרט לאלה שהמליטו בגיל 22 חודש שבכוחן להשפיע על הממוצעים הכלליים של הקבוצות (טור 6). מסתבר שגם כאן ההבדלים בתנובה בין הקבוצות היו קטנים וחסרי ערך.

בטור האחרון שבטבלה 2 מופיע שיעור העלייה בתנובת החלב לזכות כל חודש דחייה בגיל ההמלטה. שיעור העלייה בקבוצה 4 — בה קבוצת המבכירות גדולה יחסית — שווה, בערך, למה שמדווחים במחקרים שונים. לעומתו — שיעור העלייה בתנובה בקבוצה 1 גדול במידה ניכרת.

לאור הקשר הנראה בין תנובת החלב ומספר המבכירות הצעירות בעדר לפי נתוני הטבלאות, בדקנו את הנתונים וסיכומים של גיל ההמלטה ותנובה של מבכירות שנערכו בעבר.

בטבלה 3 מופיע הפרש התנובה בין המבכירות שהמליטו בגיל 22 חודש לבין אלו שהמליטו בגיל 23 חודש וחלקם היחסי באוכלוסיית המבכירות בסיכומים השונים.

שמשקים בתנובות חלב גבוהות, מגדלים בדרך כלל את העגלות בצורה נאותה. בכל משק סוכמו התנובות של כל המבכירות שהמליטו בגיל 22 חודש וסיימו תחלובותיהן בשנת 71—72. בחרנו בגיל המלטה זה לבדיקה, כי הוא היה הגיל הצעיר ביותר בו נמצא מספר גדול יחסית של מבכירות ובתחום רחב במשקים הנבחרים, החל ממבכירה בודדת אחת במשק ועד 34. אי אפשר היה לבחון את גיל ההמלטה של 21 חודש, כי בגיל זה נמצאו מעט עגלות ופיוזורם היה לרוב מ-1 עד 3 במשק.

בטבלאות 1. 2 הדגמנו את התפלגות המבכירות בגיל 22 חודש לפי מספרן ותנובותיהן, וכן כלל המבכירות ב-53 משקים בתנובה מעל ל-7,000 ק"ג חלב. ב-13 משקים לא היו מבכירות, שהמליטו בגיל 22 חודש.

מטבלה 2 מסתבר שקיים יחס בין מספר המבכירות שממליטות בגיל 22 חודש לבין תנובתן. ככל שמספר המבכירות בגיל 22 חודש בעדר גדל, גם תנובתן עולה ומוסיפה (19.1 ק"ג — 20.2 — 20.7 טור 4). הפרש התנובה, בין המבכירות בקבוצת המשקים שבהם היו עד 5 מבכירות לבין המשקים שהחזיקו מעל 20 מבכירות, הגיע ל-1.6 ק"ג חלב בממוצע יומי, כלומר — 488 ק"ג חלב לתקופה של 305 יום.

טבלה 3. הפרשי תנובת החלב בין מבכירות 22 ו-23 חודש וחלקם היחסי באוכלוסיית המבכירות בין 61—62 ל-71—72.

שנה	61—62	63—64	64—67	69—70	70—71	71—72
% המבכירות מכלל האוכלוסיה	1.3	4.0	9.8	3.6	3.9	10.5
גיל 22 חודש	2.8	10.3	16.2	12.7	13.8	19.9
גיל 23 חודש	240	270	134	185	170	90
הפרשי תנובת החלב בתחלובה ראשונה, ק"ג						

בשנת 71—72 כאשר המבכירות בגיל 22 חודש היוו אחוז גבוה יותר, יחסית לשנים הקודמות, הצטמק הפרש התנובה בינם לבין הגיל 23 חודש (90 ק"ג חלב לתחלובה שלמה). סביר להניח, שהפרש זה נובע מהפרשים גדולים במשקים בהם

מהנתונים בטבלה 3 מסתבר, שככל שאחוז המבכירות בגיל 22 חודש עולה, קטן הפרש התנובה בינן לבין המבכירות בגיל 23 חודש. אלו מהוות בכל השנים אחוז גבוה בהרבה מכלל האוכלוסיה.

יש מעט מבכירות בגיל 22 חודש והפרשים קטנים במשקים בהם יש הרבה מבכירות שממליות בגיל זה.

הנחה זו נבדקה ע"י סיכום התנובות של המבכירות בשני גילי המלטה אלה ב-17 משקים מתוך קבוצת 66 המשקים (ראה לעיל), בהם נמצאו לפחות 10 מבכירות בגיל 22 חודש ו-10 מבכירות בגיל המלטה 23 חודש. (ראה טבלה 4).

מטבלה 4 אפשר להסיק שאין הבדל בתנובה הממוצעת בין שני גילי ההמלטה הנ"ל, כאשר מספרי המבכירות בכל קבוצת גיל דומים, בערך. אפשר לפרש זאת כהוכחה לעובדה, שהשפעת גיל ההמלטה על התנובה במקרה זה היא קטנה מאוד וגורמים אחרים השפעתם רבה יותר. הקשר בין מספר המבכירות בעדר ותנובתן יכול להסביר יפה תופעה אחרת, שמופיעה בסיכומי התנובה של המבכירות שהתפרסמו ב"השדה" נ"ב, תשל"ב (1).

בסיכומים אלה המתייחסים לשנים 69—70 ו-71—70 קיים הפרש של כ-200 ק"ג חמ"ש לחשבון כל חודש דחייה בגיל ההמלטה עד 23 חודש. מעל לגיל זה ההפרש הוא כ-50 ק"ג חמ"ש בלבד לחודש דחייה. כך הדבר גם בסיכום המתייחס לשנתיים קודמות שהנתונים מהם אינם מופיעים בגוף המאמר.

מסתבר אם כן, שגיל 23 חודש מהווה נקודת מפנה ביחס לתנובת החלב של המבכירות. עיון במספרי המבכירות בכל קבוצת גיל מראה, שהמפנה בתנובה בגיל 23 חודש מתאים למפנה באחוז היחסי של המבכירות הללו בכלל האוכ"ל לסייה.

בסיכום האחרון של תנובת המבכירות בשנת 71—72 (2), כשאחוז המבכירות בגיל 22 חודש דומה לגילים המבוגרים יותר. וגיל 21 חודש מופיע במספר נמוך בהרבה, חל המפנה בתנובה בין גיל 21 חודש ל-22 חודש. אם תחומי הגיל יווצו לכיוון הקדמת ההמלטה, יש להניח, שהמפנה בתנובה יחול מוקדם יותר והפרשי התנובה בין הגילים 20—21—22 חודש יהיו קטנים.

למעשה מניח גם בר-ענן אפשרות כזאת במאמר המוזכר: „קבוצות הבהמות בגילים הצעירי-

טבלה 4. תנובת חלב של המבכירות בגיל 22 ו-23 חודש ב-17 משקים (72—1971)

מספר המושק																			מספר המושק		מבכירות מבכירות 'ח' 22	מבכירות 'ח' 23	* משוקלל	
מספר המושק																			מספר המושק					
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח' 23		מבכירות מבכירות 'ח' 22		מבכירות מבכירות 'ח' 23	
מבכירות מבכירות 'ח' 22																			מבכירות מבכירות 'ח'					

ספרות

1. בר-ענן ר., 1972. השדה נ"ב 870—871.
2. בר-ענן ר., 1973. השדה נ"ג 1337—1340.
3. Amir S., Kall J., Perlman M., Edelman Z., Halevi A. Joint Israeli — Swedish Seminar in Dairy Husbandry, Sep. 12—19 1971 6—1—17.
4. Bovissov M.F. (1972) Anim. Behav. (20) 474—477.
5. Clarck D. & Touchberry R.W. (1972) J. Dairy Sci. 45 : 1500—1510.
6. Miller R.H. & Me Cuilliard L.O. (1959) J. Dairy Sci. 42 : 1932.
7. Schultz L.H. (1969) J. Dairy Sci. 52 : 1321—1329.

רים הן קטנות, וייתכן, שאם רוב ..
בקבוצות אלה, ההפרשים יהיו שונים".
נראה לנו, שתוצאות בדיקת התגובה ז'
כירות בגיל 22 חודש וניתוח התוצאות מן
רים שהובאו כאן, מאשרים הנחה זאת.

סיכום

כאשר מתחשבים בגודל הקבוצות של עגלות
צעירות במשק, מגיעים הפרשי התגובה בין גילי
ההמלטה השונים לאלו שנמצאו בתוצאות הני-
סויים.

לכן אין להתחשב בתגובת עגלות, שהמליטו
בגילים צעירים במספר קטן בכל משק, להערכת
כושר הייצור שלהן, או אף לבסס על כך חישוב-
בים כלכליים.

צבי אדלמן, שהי"מ לשכת רחובות
שמואל אמיר, מינהל המחקר החקלאי
אמנון הלוי, מינהל המחקר החקלאי

שוקת אוטומטית

- שומרת אוטומטית על גובה פני המים.
- שסתום מיוחד הנפתח ביד להורקה ולניקוי.
- מונע הצפה במקרה של תקלה במצוף.
- מגולוונת לאחר הריתוך. אינה דורשת אחזקה וצביעה.
- נפח המים גדול למניעת התחממות המים בשמש.



מפעלי מתכת
קיבוץ
כפר גליקסון

ד.נ. מנשה 37815, טלפון 88017 063

