

הליכי חליבה וחקירות בשיכון

9 פרות ברפת עמדות, כבעבר, אולם נחלבו במכון החליבה. 21 הפרות הנותרות שוכנו בסככות ונחלבו בביתן החליבה. בהזנה לא היו הבדלים בשני הניסויים, פרט לכך ש-21 הפרות, ששוכנו בניסוי ב' בסככות, היתה להן גישה חופשית לשחת. המזון המרוכז הוגש לאלה במ"כ כון החליבה וכן גם באיבוסים שבסככה. בקיץ הוחזקו הפרות במרעה, בשתי התקופות.

תוצאות הביקורת תוקנו לתקופות בנות 305 ימי חליבה, גיל הבגרות (M.E.) והחלב השווה לחלב של 4% שומן (F.C.M.). הפרות נחלבו פעמיים ביממה.

בניתוח תוצאות שני הניסויים, לא הסתפקו החוקרים בקביעת ההפרש בתנובה בעדר בכלל, תו (ל-30 הפרות), אלא התעכבו וביררו גם פרטים אלה:

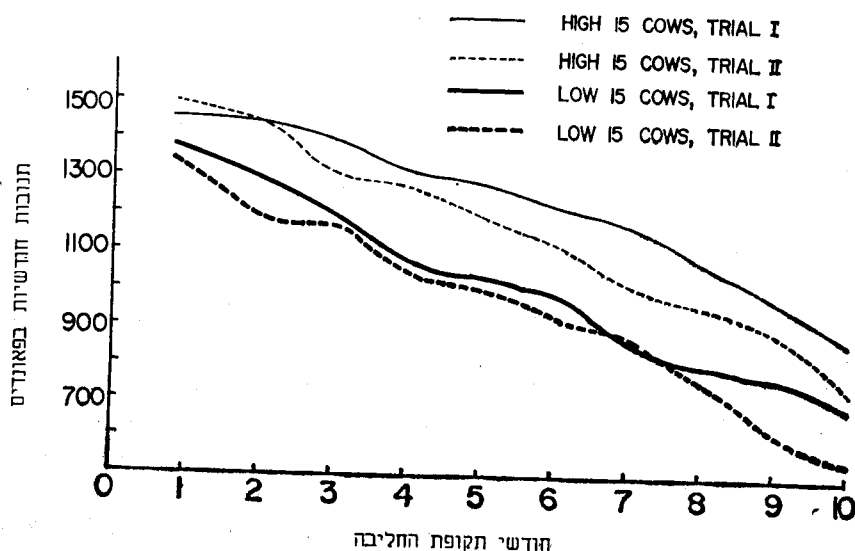
1. כיצד השפיעו השינויים בשיכון ובחליבה על פרות גבוהות תנובה בהשוואה לנמוכות תנובה?

2. כיצד השפיע הגיל השונה של הפרות? 3. האם התבלטה השפעת הפרה האב בהתנהגות הבנות?

בחוברת 70-69 של "משק הבקר והחלב", עמוד 43, הובאה רשימה קצרה בדבר התנהגותן של פרות בעקב שינויים בשיכון. הפסיר כולוג לבעלי-חיים, שחקר בעיה זו, מצא של-בהמות נגרמו "קשיים פסיכולוגיים" מחמת חילופי דיור. להלן מובאות תוצאות ניסוי שנערך בנושא זה באוניברסיטת מיסורי באה"ב.

עדר בן 30 פרה מגזע גארנסי הוחזק ונחלב במשך תקופת חליבה אחת ברפת עמדות רגילה ובתקופת חליבה שבאה אחריה שוכנו הפרות בסככות ונחלבו במכון חליבה. לאחר ניתוח ועיבוד תוצאות ביקורת התנובה משתי התקופות נמצא שחלה ירידה כדי 8.12% בתנובה מחמת המעבר מרפת עמדות לסככה, ולחליבה במכון. במספרים אבסולוטיים התבטאה הירידה ב-443 ק"ג חלב, בממוצע לפרה לתקופת חליבה נורמאלית.

בניסוי מספר א', הוחזקו כל הפרות ברפת וגם נחלבו במכונת חליבה מיטלטלת. בניסוי מספר ב' (בתקופת החליבה שלאחיה) הוחזקו



עקומות ההתמדה של פרות גבוהות-תנובה ונמוכות תנובה

4. מה היה הגורם העיקרי לפחיתה בתנובה — להלן מובאת טבלה מסכמת שעשויה לתת השינוי בשיכון, או השינוי בהליכי החליבה?

תשובה לשאלות הנ"ל.

טבלה 1. נתוני שני הניסויים בק"ג

ההפרש	ביצוע החליבה		פרטים
	ניסוי ב' במכון החליבה	ניסוי א' ברפת עמדות	
— 443	4,993	5,436	30 פרות, סיכום כללי
— 610	5,473	6,083	15 — גבוהות-תנובה
— 274	4,515	4,789	15 — נמוכות-תנובה
— 590	5,105	5,695	פרות צעירות יותר, 15 (3.6 ש')
— 292	4,863	5,155	פרות קשישות יותר, 15 (8.6 ש')
— 440	5,392	5,832	9 פרות ¹
— 443	4,823	5,266	21 פרה
+ 107	4,791	4,684	30 פרות מקבוצת היקש ²
— 61	5,348	5,409	צאצאי פר A (11 בנות)
— 815	4,633	5,448	צאצאי פר B (10 בנות)

¹ קבוצה זו הוחזקה וניזונה בשני הניסויים ברפת העמדות, אולם בניסוי ב' נחלבה במכון.
² קבוצת היקש זו הוחזקה בסככות ונחלבה במכון החליבה בשני הניסויים.

בכך שהפרות אינן זוכות בתהליך החליבה לאותו יחס אינדיבידואלי כפי שזוכות בו בשעה שנחלבות בעמדות הקבועות שלהן ברפת. כשהפרות משוכנות ברפת ונחלבות מדי יום ביומו באותו סדר — מסתגל אליהן המטפלה-חולב, והוא שם לב לשינויים האינדיבידואליים שמתארכים בכל פרה מדי יום ביומו; הוא שם לב לרבעי עטין שקצב היחלבותם איטי יותר, ומכאן — תהליך חליבה משופר ומושלם יותר. בחליבה במכון יש נטייה להתייחס לפרה כאל מיספר ולא כלאינדיבידואל. יקרה שמספר רבעים לא ייחלבו עד תום, דבר שגורר אחריו הצטמקות העטין בטרם עת והתוצאה מזה — התמדה מופחתת ברמות ההנבה.

גיל הפרות, כפי הנראה, לא שימש גורם בעל ערך רב בהפחתת התנובה, אם כי בפרות הצעירות התבלטה ירידה גדולה יותר מאשר בקשישות; יתכן שהסיבה לכך — כושר ההנבה הגבוה יותר של הצעירות.

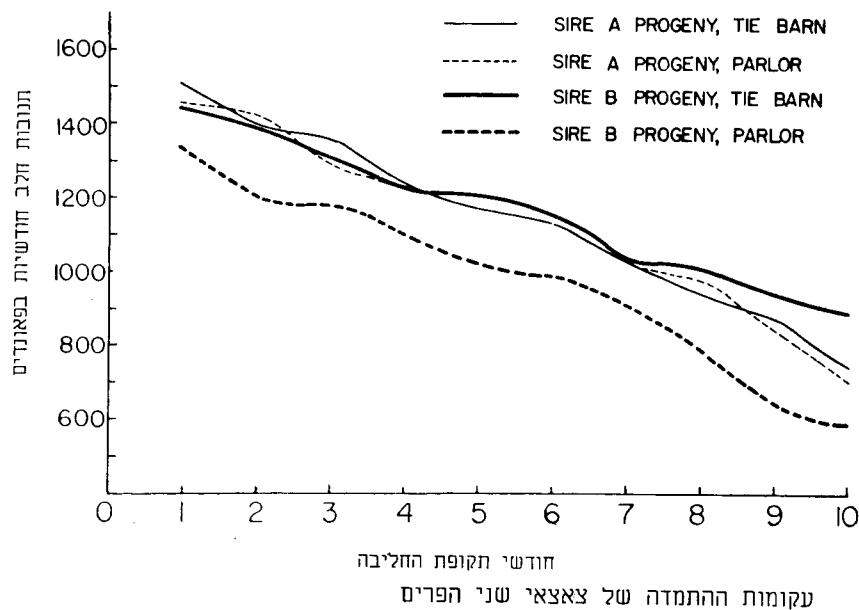
השוני בשיכון לא מופיע כגורם בעל חשיבות בהפחתת הגדולה של התנובה, כפי שאפשר להי-

מהטבלה הנ"ל אנו למדי שפרות גבוהות תנובה הפחיתו בתנובתן למעלה מפי שניים לעומת פרות ירודות תנובה (610 ק"ג לעומת 274 ק"ג). הסיבה העיקרית לתופעה זו — ירידת ההתמדה בכמות ההנבה לאורך תקופת החליבה. דבר זה מתבלט יפה מהדיאגרמה מספר 1, המובאת לעיל.

הפגיעה בהתמדה (persistency) מחמת השינוי בשיכון ובחליבה התבלטה גם בסיכומי התנובות של העדר כולו (30 הפרות), כלומר — הפרות בניסוי א', כשנחלבו ברפת העמדות, שמרו על רמת הנבה יומית בצורה מתמדת יותר מאשר בניסוי ב', כשהן נחלבו במכון. בדרך כלל מבטאים את ההתמדה ע"י ציון ההפחתה בתנובת כל חודש, באחוזים של התנובה בחודש הקודם. ערכי ההתמדה בהנבה שנקבעו בניסויים אלה היו 93.5% לתקופת החליבה ברפת העמדות ו-90.9% לתקופת החליבה במכון.

החוקרים מביעים את דעתם שאחת הסיבות העיקריות לפתיחת ההתמדה במכון החליבה היא

ווכח מן השינויים בהנבה, השוויים כמעט בשתי הקבוצות — בזו של 9 פרות, שהוחזקה ברפת עמדות, ובזו של 21 פרה, ששוכנה בסככה, אולם שתי הקבוצות האלה נחלבו במכון. עובדה מעניינת נתגלתה בדבר השפעת האב על תגובת הבנות לשינויים בשיכון ובחליבה. בה בשעה שבנות הפר A הפחיתו תנובתן ב־61 ק"ג בס"ה הרי בנות הפר 8 הגיבו בצור רה חמורה וירדו ב־815 ק"ג. ההבדל היסודי הזה בין שתי הקבוצות מודגם בדיאגרמה 2.



מסתבר שהורשת מזג-רוח, או גורמים קרובים לו, ע"י האב היא בעלת חשיבות רבה לגבי כושר ההסתגלות של פרות-חלב לשינויים באורח החיים והטיפול. תוצאות ניסויים אלה מלמדות אותנו ששינויים בשיכון ובחליבה גוררים אחריהם לא רק קשיים ב"מצב-הרוח" של הפרות, כפי שהגדיר זאת הפסיכולוג, אלא מסתיימים גם בהפסדים של ממש בתנובה. אף על פי שהמגמות בימינו הן בכיוון השינוי כון בסככות וחליבה במכונים מיוחדים לכך, הרי מעדיפים עדיין בוקרים רבים בארה"ב לנהוג לפי השיטות הישנות ולהחזיק את בהמותיהן ברפתות מהטיפוס הישן. תומצת מבולטין המחקר 871 ע"י י. ע.

בית ספר חקלאי תיכון "כנות"

מחפש מרכז רפת מנוסה

היודע לעבוד ולהדריך תלמידים ונוער, רצוי בעל משפחה. עליו יהיה לגור במוסד. דיור במקום מובטח.

בהצעות נא לפנות בכתב או בעל פה למזכירות בית הספר, לפי הכתובת הבאה:

גדרה, ת.ד. 9, טלפון 953134.