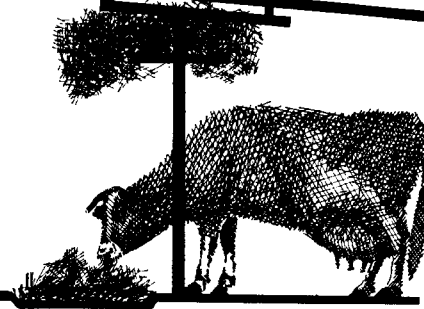




תצרוכת החלבון של פרות חלב ברמות אנרגיה גבוהות *

מ־60 יום לפני ההמלטה ועד תום התחלובה. רק מבכירות הוכנסו לניסוי; אחדות שהו באותו טיפול שנתיים עד 4 שנים ואחרות הועברו מטיפול לטיפול בתום תחלובה אחת והוחזרו לטיפול המקורי כעבור שתי תחלובות («חילוף חזור»).

4. תנובת החלב הממוצעת לתחלובה של 305 יום (או פחות), בלתי מבוררת ובלתי מתוקנת, היתה 5397, 5666 ו־5660 ק"ג ברמת החלבון הגבוהה, הבינונית והנמוכה, בהתאמה; ממוצעים אלה הם של 26, 26 ו־28 תחלובות שסוכמו עד עתה וכוללות 16, 13, ו־13 תחלובות ראשונות, בהתאמה. אחוזי השומן בחלב (לפי הסדר הנ"ל) היו: 2.88, 2.96 ו־2.82, ואחוזי החלבון בחלב — 3.05, 2.96 ו־3.10. אחוזי השומן והחלבון מבוטאים על 21, 20 ו־22 תחלובות (הכוללות 15, 12 ו־13 תחלובות ראשונות) אשר סוכמו עד עתה לגבי מרכיבי החלב. אף אחד מן ההבדלים בעקב הטיפולים השונים אינו מובהק מבחינה סטטיסטית.

לא היו הבדלים בולטים בין הטיפולים בפרות, בריאות כללית, משקל גוף, משקל הוולד או בכל פריט אחר.

אחרי ניכוי תצרוכת החלבון לקיום, להריון ולגדילה אחרי ההמלטה הראשונה, היחס בין חלבון נעכל לחלבון בחלב בקבוצת הפרות על רמת חלבון נמוכה נע בין 1.15 ו־1.35.

5. המסקנה היא שבמשטר הזנה גדושה, המבוסס על שפע של מזון מרוכז, כנהוג בארץ, מינון החלבון לייצור חלב כדי סיפוק יחס של 1.25 בין חלבון נעכל שבמזון לחלבון בחלב, אינו מגביל את הייצור ואפשר לספקו ללא חשש בתערובת מזון מרוכז המכילה 11.5 אחוזים חלב

1. תנובה שנתית גבוהה ושיעורי שומן ומורצקים חסרי־שומן נמוכים מאפיינים את ייצור החלב בארץ. אלה הם תוצאה של תכונות הגזע הישראלי־פריזי, של רמות גבוהות מזון מרוכז (שעיקרו כופתיות) ואקלים חם ולח. התצרוכת לחלב מוגשת לרוב במזון מרוכז מכופתת המכיל 16% חלבון כללי. היות ומאביסים 0.4-0.5 ק"ג מזון מרוכז לכל ק"ג חלב המכיל בממוצע 3.10% חלבון, הרי היחס של חלבון נעכל לחלבון בחלב נע בין 1.55 ל־1.95 — ערכים גבוהים יחסית. מספוא חלבוני הוא יקר; עודף חלבון במנה מגביר את ייצור החום ובמקרה הכי טוב הוא בלתי מועיל.

2. מטרת עבודה זו היתה לקבוע בניסוי ארוך־מועד אם אפשר לצמצם את מנת החלבון לייצור חלב בתנאים המתוארים לעיל לכמות הנמוכה ביותר המומלצת על ידי הנורמות. כלומר — ל־חם של 1.25 (בין חלבון נעכל שבמנה לחלבון בחלב).

3. שלוש תערובות מזון מרוכז מכופתת אשר הכילו 16.0, 13.7 ו־11.5 אחוזים חלבון כללי («גבוה», «בינוני» ו«נמוך») הוואבסו לפרות חלב במשך תחלובות שלמות או יותר. כל הפרות הוראבסו במנה יומית בסיסית של יחידת מזון אחת של שחת ו־3 יחידות מזון גס אחר עני בחלבון שהיה לרוב — תחמיץ תירס. מזון מרוכז הוגש בשיעור ממוצע של 4.5 ק"ג במשך תקופת היובש, ללא הגבלה במשך 75 הימים הראשונים שאחר ההמלטה, ו־0.48 ק"ג לכל ק"ג חלב בשאר ימי התחלובה. אותו סוג של מזון מרוכז הוואבס החל

¹ מפירסומי מכון וולקני לחקר החקלאות. סדרת 1970, מס' 983.

הגמעה אחת ביום

טבלה 1. פרטים על ההזנה

מס' ימים	ליטרים ליום		כמות אבקה ליום גר'	
	הגמעה אחת	שתי הגמעות	הגמעה אחת	שתי הגמעות
4 קולוסטרום	קולוסטרום	—	—	—
3	1	2	250	250
7	2	4	500	500
7	3	5	625	750
7	4	7	875	1000
7	4	8	1000	1000
7	2	4	500	500
7	1	2	250	250
ס"ה: 49	115	216	28.75	27.00

טבלה 2. השוואה בין הגמעה אחת

לשתי הגמעות

סוג ההגמעה	המ"ל	מס' ראשים	משקל לידה ממוצע ק"ג	משקל גמילה ממוצע ק"ג	תוספת יומית, גר'
הגמעה אחת	עגלות	11	40.6	71.9	591
שתי הגמעות	עגלים	18	41.0	72.9	602
	עגלות	12	38.1	68.3	570
	עגלים	17	42.6	76.2	635

בגיל 49 יום. הסיבה היא שבגיל זה הם מועברים מהכלובים לסככת בני-הבקר.

ב. הנסיון בוצע באבקת מילקיוויט.

ג. תוספת המשקל היומית נמוכה יחסית בשתי הקבוצות. הסיבה לכך — שילשולים שפקדו את כל הוולדות, כמעט ללא יוצא מהכלל. מבחינה זאת לא היה הבדל בין שתי הקבוצות. התמותה — בגבולות 3%. השילשולים הופיעו, למרות הק"פדה מאקסימאלית על תנאי ההגיינה. יש כנראה ליחס את התופעה לרגישות הוולדות הרכים לקור; כאמור, הוולדות משוכנים אצלנו בתאי-מפצמות. יש לציין שבגמר עונת החורף נעלמו השילשולים כמעט לחלוטין ותוספת המשקל גדלה בהתאם.

גדליה מלך

קב' יבנה, 26.4.70

בשם רפתני קבוצת יבנה

הנסיון בוצע בקבוצת יבנה בחודשי החורף 1969/07. מטרת הנסיון היתה להשיג הקלה בע"ב בודדה — בעיקר, במה שנוגע לזמן, כי בהגמעה חד-פעמית ביום אפשר לבחור את השעה המתאימה ביותר מבחינת ביצוע שאר העבודות; כן גם סידור זה מאפשר לעובד המטפל ביונקים להשתתף לפי התור בחליבת לילה, בוקר וכו'. כדי להפחית עד כמה שאפשר את השפעת תנאי הסביבה על התוצאות, גודלו שתי הקבוצות, (הג"מעה אחת ושתי הגמעות) במקביל, כלומר — באותו הזמן; בצורה זאת לא ישפיעו תנאי מזג האוויר המשתנים, חילופים בעובדים וכו' על התוצאות. הוולדות הוכנסו לקבוצות לפי סדר ההמלטה — אחד לקבוצת הנסיון והבא אחריו לקבוצת ההיקש. היונקים משוכנים אצלנו בכלובי מפצמות אינדיבידואליים. הכלובים מסודרים ב-3 שורות ובכל שורה 17 כלובים. הוולדות מוכנסים לכלובים מיד אחרי ההמלטה, לפי סדר הכלובים. סידור זה מונע השפעת הבדלים מיקרו-אקלימיים בתוך המבנה, על תוצאות הנסיון.

קבוצת הנסיון הוגמעה פעם אחת ביום במחצית כמות הליטרים לעומת קבוצת ההיקש; כל ליטר משקה — בריכוז כפול, כלומר — 250 גר' לליטר במקום 125 גר'. מ"מ, שחת ומים סופקו לשתי הקבוצות באופן שווה מגיל 4—6 ימים. לא נערכו שקילות של מ"מ ושחת שנצרך. נראה לי שאין צורך להרבות במילים, כי הנ"תונים שבטבלות מדברים בעד עצמם. עלי להעיר כמה הערות:

א. הוולדות נשקלו בגיל 53 יום אם כי נגמלו

בזן כללי במשך כל התחלובה.

הערה: הד"ח הזה הוא דו"ח ביניים המתפרסם לפני סיום הנסיון, ומתאים לנוסח שנשלח לפירסום בקונגרס הבינלאומי לייצור חלב אשר יתקיים באוקטובר 1970 בסידני (אוסטרליה).

דו"ח מלא על כל העבודה יפורסם בביא העת.

הנסיון מומן בחלקו על ידי הלישכה המקצועית של מכוני התערובת, באמצעות "אמבר" בע"מ.

ד. דרורי, י. פולמן

המחלקה לפיזיולוגיה ותזונה של בקר החלב, מכון וולקני