

ניסוי הזנה במירב מספוא משקי

המזומנים (או האשראי) לקניית אספקה מה־חוץ. רוחה או הדעה שמן הראוי לבסס את אסי פקת העדר על מספוא המיוצר במשק. שיחידת המזון שלו היא וולה מיחידת המזון הקנויה. טרם ידעו אז על גידולים „אלטרנטיביים” שעלולים להתחרות בגידולי המספוא בניצול מי־ההשקיה ואדמות השלחין. גם שאלת „חוסר כוח־עבודה” לא היתה אז כה חמורה.

מטרת הניסוי היתה לקבל תשובה על השאלה אם אפשר להשיג תנובות ממוצעות בגבולות 4000 ק"ג חלב כשתפריט המזון יתבסס בעיקרו על מספוא משקי והמ"מ יצומצם למנה משלימה בלבד ויותאם בעונות השנה השונות למנות המספוא הגס.

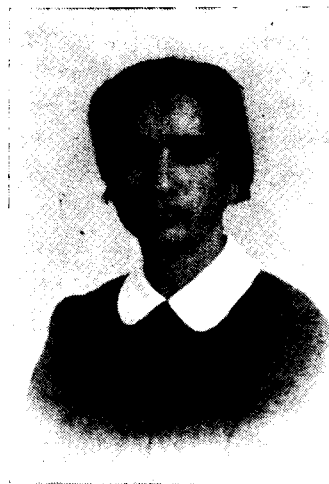
הביצוע

קוראי רשימה זו מתבקשים לזכור שהניסוי בוצע בתנאי משק רגילים ולא במוסד מדעי וממילא צריך היה לתאם את הביצוע עם תנאי המימשק השיגרתיים.

הועמדו בניסוי כמחצית ממספר הפרות שבי־רפת ג'. באיבוסים הותקנו מחיצות מיוחדות לצורך חלוקה אינדיבידואלית של המ"מ. כל הפרות היו מהגזע „המעורב”, בנות דורות ההכלאה הראשונים. הגיל הממוצע של הפרות היה $4\frac{3}{4}$ שנה. הצעירה ביותר היתה בת $2\frac{3}{4}$ שנה והזקנה — בת 11 שנה. תנובת רוב הפרות, לפני הניסוי, נעה סביב 4000 ק"ג; אחדות — הניבו תנובות סביב 3500 ק"ג ואחת המצטיינות התקרבה לתנובה של 7000 ק"ג.

מצב הבריאות של הבהמות היה טוב למדי; חלבו כרגיל 3 פעמים ביממה ורק את הקרובות לייבוש — 2 פעמים. שעות החליבה היו: בשעה 3.00 חליבת בוקר, ב־9.00 — חליבת־צהרים, וה־חליבה השלישית בשעה 2.30 אחה"צ. מספר הארוחות ביום — 3. היינו נוהגים אז גם לנקות את הפרות (במברשות וכו') מדי יום ביומו.

ביקורת התנובה נעשתה פעמיים בחדש, אולם



הח' טובה שיפמן, שהיתה אחראית לביצוע הניסוי בעין־חרוד בי־1938/39

הקדמה

אמנם הדברים הנמסרים להלן הם בעלי־ערך פראגמטי כמעט, אבל נדמה לנו שכדאי להגיד אם ידיעת הבוקרים בארץ, וביחוד לצעירים שביניהם, שספק אם ידועים להם לבטינו מ"הי" מים ההם". ואולי חשוב להעלות בזכרוננו עובדות אלה כי „מי הוא לידנו יתקע” ששוב לא נעמוד בפני בעיה כגון זו שעמדה לפנינו „בימים ההם”? הניסוי נערך במשך שנה שלמה; הוחל בו באפריל 1938 והוא נסתיים במאס 1939. בימים ההם לא ידע ענף הרפת על סובסידיות לחלב או לבשר; את המזון המרוכז צריך היה לקנות במחירי השוק ולא במחירים „מוזלים”; התמורה בעד החלב היתה זו שנתקבלה באופן ריאלי מה־שיווק. חיסול פרת־חלב ע"י הוצאתה לשוק הבי־שר, היתה כרוכה בהפסד של $\frac{3}{4}$ מהמחיר שלה, ומשום כך נאלצנו להחזיק ולחלוב גם פרות עם תנובות־שיא יומיות של 15–16 ק"ג חלב. מובן מאליו שהמלחמה על ריווחיות ענף החלב לא היתה קלה. והעיקר — תמיד היינו חסרים את

לכל חליבה), מספר הפרות החולבות והיבשות, מספר ימי העבודה, שמות העובדים וכמויות המזון לסוגיהם השונים לעדר הניסויי כולו. בטור ההערות של ספר זה נרשמו כל ה"מאורעות" שברפת, כגון הרכבי התערובת, התייבשות פרות, מקרי מחלה, המלטות וכו'. מספר זה אפשר היה ללמוד גם על השינויים והתנודה היומית בתגובה הכוללת של כל העדר הניסויי. אם התבלטו סטיות בלתי רגילות בתגובה, נרשמו בטור ההערות הסיבות לכך.

בנוסף לספר הנ"ל ניהלנו גם יומן מחברת, בו נרשמו פרטים שונים, כגון מזג אויר יוצא מגדר הרגיל, טיב המספוא, שינויים בעבודה וכו' וכו'.

על פרטי ההזנה בכל חודשי הניסוי, מאפריל 1938 ועד מארס 1939 אפשר ללמוד מהטבלה דלהלן.

מהטבלה הנ"ל מתבלטים קווים איפייניים בהזנת פרות הניסוי, שמן הראוי לשים לב אליהם באופן מיוחד:

א. מעבר הדרגתי בין סוגי המספוא השונים: כך, למשל, כבר במאי התחלנו בהגשת סלק אם

השומן רק פעם אחת, ע"י המבקר הרשמי. בכל יום ביקורת נרשמה מנת המזון לכל פרה. מנות המספוא הירוק לחולבות, בעונת התלתן, נעו בין 70 ל-90 ק"ג והפרות היבשות קיבלו 50-60 ק"ג. מנות המספוא הגס נשקלו מדי פעם וכן נערכה מדי פעם שקילת המיטענים של העגלות, כיוון שהתעוררו מדי פעם ספקות לגבי אומדן המשקל, כפי שנקבע ע"י ספקי המספוא. במקרים אלה היה הכרח לשקול במאזניים של ביקורת התגובה, כי טרם הותקנו במשק מאזניים לעגלות או למשאיות. לא פעם נוכחנו שאנשי המספוא הגזימו באומדנים שלהם ובמקום 1000 ק"ג תלתן הכילה העגלה רק 750-800 ק"ג.

החליבה היתה בידיים והעבודה ברפת והנהלת הפינקסים נעשו ע"י שני עובדים. כל הנתונים נרשמו בפינקסים הרגילים שהיו נהוגים אז, והם: פינקס הביקורת הרגיל (הקטן), בו נרשמו התוצאות של יום הביקורת וכן פינקס הביקורת הגדול, בו נרשם סיכום התגובות וסיכומי המזון לפי תוצאות כל ביקורת במשך כל שנת הניסוי, כלורמר — לכל פרה נועד עמוד מיוחד. בנוסף לפינקסים הנ"ל סודר גם ספר מיוחד, בו נרשמו יום יום פרטים דלקמן: כמות החלב (ס"ה והכמויות

טבלה 1. האספקה לפרות הניסוי לפי חודשי השנה

החודש	מזון מרוכז ק"ג	תלתן טונות	סלק טונות	חירס טונות	שחת אספסת ק"ג	שחת דגן ק"ג	קש ק"ג	ליטרס חלב לכל ק"ג מ"מ
אפר.	38	1230	60	—	—	80	100	6.5
מאי	1030	57	3	—	—	560	870	9.3
יוני	2010	5	28	2	2,650	850	2,100	4.5
יולי	1530	—	19	20	3,000	450	1,150	5.0
אוג'	1420	—	—	29	4,300	1,200	425	4.5
ספט'	1970	—	—	30	—	3,000	150	2.7
אוקט'	2370	—	—	22	—	3,900	—	2.4
נובמ'	2850	—	—	15	—	6,500	—	2.8
דצ'	3170	30	—	—	—	4,500	1,500	2.8
ינואר	1970	42	—	—	—	1,800	600	3.9
פבר'	1200	40	—	—	—	1,750	350	5.8
מרס	1440	45	—	—	—	1,380	—	5.0
ס"ה	22290	279	50	118	9,950	25,970	7,245	4.1

המנות היומיות

מובן מאליו שמנות המזון המרוכז היו אינדיבידואליות ונעו בין מאקסימום של 6 ק"ג (בעונת התירס בעיקר) לק"ג אחד; מנות המ"מ הותאמו תמיד למנת המספוא הגס מכל הבחינות שלהן. כך, למשל, פרות שהניבו בעונת השפע של תלתן, בחודש אפריל ומאי, תנובות יומיות של 10 ק"ג ופחות מזה. לא קיבלו מ"מ כל עיקר. פרות בהכנה קיבלו 2 ק"ג מ"מ ביום. בחודש הראשון שאחר ההמלטה נהנו פרות אחדות ממנות מזון מרוכז גדולות יותר (7-9 ק"ג), תוך מגמה להעלותן לשיאים יומיים, אולם בדרך כלל נקבעו המנות אחרי כל ביקורת לפי הגורמים של האנסון.

הרכב התערובת, כאמור, הותאם לטיב וגורם של מנת המספוא הגס. כך, למשל, באפריל ומאי 1938, בעונת השפע של תלתן בעל ערך מזוני גבוה, האבסנו תערובת מ"מ שהורכבה משעורה, סובין וחרובים — מתובלת במלח רגיל וקמח עצמות. לעומת זה, בעונת הסלק והתירס הגיעה חלקן של הכוספות בתערובות עד ל-50%.

מנות המספוא הגס (היומיות) נעו בגבולות אלה: תלתן — 60—90 ק"ג בתחילת הניסוי ו-40—80 בעונת התלתן של שנת 1939. מנות הסלק עמדו על 40 ק"ג; מנות התירס בעונת השפע, הגיעו ל-40 ק"ג וקטנו ל-20 ק"ג, בנסיבות שונות. מנת השחת נעה סביב 5-6 ק"ג. מנות הקש נעו בין 3 ל-2 ק"ג.

עלינו לציין שעל אף המגמה לספק מאקסימום של מספוא גס, הרי מטעמים משקיים כל-ליים אי-אפשר היה לבצע זאת במשך כל השנה מחמת צימצום שטחי המספוא, יבולים נמוכים וכן מחמת תביעות שאר הרפתים למספוא משקי. באופן מיוחד הורגשה תנודה גדולה בהספקת המספוא הירוק והעסיי בחודשי השנה השונים — ממאקסימום של 60 טונות בחודש (אפריל ומאי 1938) ועד למינימום של 15 טונות בחודש נובמבר.

מהלך ההנכה והתנובות האינדיבידואליות בדרך כלל אפשר לציין שבתנובה היומית הכוללת (של עדר הניסויי כולו) התבלטה

כי מנות התלתן היו די גדולות. אותו דבר מתבלט במעבר מהסלק לתירס הירוק.

ב. במשך כל השנה הוגש גם מספוא גס יבש



תמונה מהימים ההם... הח' טובה שיפמן מברשת ומנקה את הפרות שעמדו בניסוי ההזנה.

שתפקידו היה, במקרים מעטים, השבעת הבהמות, וברוב חודשי השנה הוא שימש כהשלמה למנת הקיום ולמנת הייצור. רובה של השחת היתה שחת-דגן ואת שחת האספסת, שכמותה בדרך כלל היתה מעטה בשנים ההן, האבסנו בעונת הסלק ותחילת עונת התירס.

ג. מטבלה זו למדים עוד שמנת המספוא הגס שימשה ברוב חודשי השנה גם כמנת-ייצור ורק בעונת ספטמבר-דצמבר נאלצנו להיעזר בכמות גדולות יותר של מ"מ, כיוון שהספקת המספוא הגס הצטמצמה במידה רבה, וכן גדל בעונה זו מספר הפרות היבשות.

ד. כן ראוי לציין העובדה שלא בחלנו כלל בקש כמספוא בשעת מחסור בשחת ובמספוא ירוק, משום שהקפדנו על השבעת הפרות בכל עונת השנה.

ההמלטה). 19 הפרות שעמדו בניסוי במשך כל השנה הניבו בממוצע 4175 חלב והאספקה השנתית הממוצעת הסתכמה כדלקמן: 995 ק"ג מזון מרוכז, 19 טונות מספוא ירוק ועסיסי, 1.5 טונה שחת ו-300 ק"ג קש. התנובות האינדיבידואליות נעו בין מינימום (בפרה אחת) של 3000 ק"ג למאקסימום של 7000 ק"ג. כמויות המ"מ לפרה בשנה נעו בין מינימום של 503 ק"ג (לפרה שהניבה 3400 חלב) לבין 1819 ק"ג לרות ג' שהניבה 7000 ק"ג חלב ב-288 ימי חליה בה. עלינו לציין שרוב הפרות עלו בתנובותיהן השנתיות על תנובותיהן בשנה שלפני הניסוי ורק 6 הניבו פחות — מחמת תחלואה, או תקור כות יובש ארוכות מהרגיל.

צריכת המזון, בממוצע לפרה בשנה הסתכמה ב-3455 יח"מ, על סמך הערכת המזונות לפי המקובל אז ומצאנו שבממוצע עברנו על התצריכות התיאורטיות ב-8% כשזו האחרונה חושבה לפי הנורמות של הימים ההם, כלומר — 1500 יח"מ לקיום + 1670 יח"מ לייצור 4175 ק"ג חלב, ובס"ה „Iכאית" היתה פרה כזו ל-3170 יח"מ.

אין ספק שהניסוי הוכיח לנו שהמספוא המשקי יש בכוחו לספק חומרי מזון גם לייצור חלב, בתנאי שהוא מוענק בשפע וטיבו משופר. אילו צומצמה מנת המספוא הגס לסיפוק מנת הקיום בלבד, הרי אין ספק שצריכת המ"מ לפרה היתה מסתכמת בלא פחות מ-1500-1600 ק"ג.

סוכם ע"י טובה שופמן, מרכזת הניסוי ועצמון

התמדה משיעת רצון למדי. כשלא חלו שינויים או מקרים מיוחדים, כגון מקרי מחלה, התייבשות פרות וכדומה. כך, למשל בחודשים אפריל-יוני נעה כל הזמן התנובה היומית סביב 300 ליטר, כשמספר הפרות החולבות עמד על 22-23 ראש. ההפרשים בתנובה בין יום למשנהו נעו בגבולות 3%-4% וכשקרה שההפרש באחת החליבות (וממילא בסך הכולל של אותו יום) היה מעל לרגיל, הרי נרשמה ברוב המקרים גם הסיבה לכך; כך, למשל, קרה שבאחת מחליבות הערב בחודש יוני „קפצנו" מתנובה רגילה של 100 ליטר ל-118 ליטר; רשמנו איפוא בטור ההערות של „הישג" זה הגענו בכלל דחיית שעת החליבה.

בתנובות האינדיבידואליות של הפרות לא התבלט קצב מוחש בירידת התנובה (מביקורת לביקורת) מחמת צימצום חלקו של המ"מ במנת המזון. אין ספק שאחת הסיבות לכך היא גם רמת השיא היומי הצנועה, אליה הגיעו הפרות בימים ההם; אצל רובן הישגו שיאים שאחר ההמלטה שנעו בין 20 ל-15 ק"ג; 4 פרות הגיעו לשיאים שבין 21 ל-25 ק"ג ועוד שתיים התקרבו לשיא יומי של 30 ק"ג. על מהכונת השוכן אין להרבות מלים, כי הוא היה אז „על הגובה".

סיכום

הועמדו בניסוי 26 פרות, אבל סיכמו הנתונים של 19 בלבד. כיוון ש-7 פרות יצאו מהעדר הניסויי מחמת סיבות שונות, כגון — מחלות, הגבה על שחפת, יובש ממושך מחמת איחור בהתעברות; פרה אחת מתה מקדחת (מיד אחרי

למערכת „משק הבקר והחלב", שלום רב!

להופעת חוברת ה-100 שלוחות ברכותי — כקורא, משתתף וכמעריצו של הירחון. את „משק הבקר והחלב" אני רואה כהמשך לעלונים האיזוריים של הבוקרים, ביניהם עלון „הבוקר" של בוקרי עמק-הירדן, שהופיעו בשנות הארבעים.

את הירחון יש לראות ככלי יקר ורב-תועלת בשביל בוקרינו, שעשה רבות לפיתוחו וקידומו של הענף. אציין לטובה את העובדה שההתאחדות ידעה בשעה הנכונה להשתלט על ריכוז הפירסומים ולהוציא לאור את „משק הבקר והחלב" ככלי-מיבטאם של כל בוקרי ישראל, כנחלת הכלל.

ואביע את איחולי לבוקרים, להתאחדות ולטורחים ביריעות הביטאון — שימשיכו בהוצאתו לאור בהצלחה, ישכללו אותו וישפרוהו, ושנזכה בהופעת חוברת ה-200 וקיומו במשך שנים רבות.

מיכאל אמיץ

ת"א, מארט 969