

הרהורים על השיגי ענף בקר החלב בישראל

אליעזר אייזנבוך

מינהל המחקר החקלאי, המכון לחקר בעלי-חיים

ממוחשבת לניהול רפת החלב מתוצרת הארץ (1984); התחלת טיפוח להעלאת אחוז החלבון בחלב (1985); פיתוח ותחילת יישום רפואת העדר ב"החקלאית" (1987); תחילת איחוד רפתות החלב בארץ (1995).

תרומה גדולה להשיגי הענף תרמו מוסדות ההשכלה והמחקר: בתי הספר החקלאיים, הראשון בהם במקווה-ישראל (נוסד ב-1870) והבאים אחריו; התחנה לחקר החקלאות ברחובות (1921) שב-1951 הפכה למכון וולקני; מדרשת רופין (1952); הפקולטה לחקלאות של האוניברסיטה העברית (1952); המכון הווטרינרי ע"ש קימרון (1957); בית הספר לרפואה וטרינרית ע"ש קורט (1984).

אכן ארוכה ומלאה תחתים היתה "הדרך מהרפתנית הראשונה בהתיישבות העובדת, מרים ברץ, עד למסיימי הפקולטה לחקלאות שרבים מהם מרכזים כיום את עדדי הבקר לחלב..." (אוריאל לוי).

עד כאן אבני הדרך בשנים עברו. האתגרים העכשוויים והעתידיים של הענף קשורים לא רק בגידול בקר לכשעצמו (שבו כאמור מדינת ישראל הצעירה הנה עתירת נסיון) אלא, במידה רבה, בגורמי השוק הגלובלי הפתוח, באורבניזציה המואצת בארצנו, ובבעיות איכות הסביבה.

אך יש גם לא מעט דרכים נוספות ליעל את ממשק הבקר הקיים – דרכים עליהן אנו קוראים בהתמדה בדו-הירחון של ההתאחדות, שרמתו המקצועית ואיכותו יכולים להשתוות לטובי עיתוני החקלאים בחו"ל. כל זאת הודות למאמצים והשקידה של המערכת במשך 20 השנים האחרונות. כמו כן, חדשות המדע מובאות בפני עובדי הענף כל שנה, החל מ-1988, בכנסים שהתקיימו במעלה החמישה,

ידועה אמרה של הגנרל דה-גול משנות השישים, שהיהודים בארץ-ישראל מצטיינים במיוחד בשני מקצועות שלא עסקו בהם מעולם בהיותם בתפוצות, היינו: בשטח הצבא ובחקלאות. איך באמת קרה הדבר הזה הלכה למעשה בנוגע לחקלאות, ובפרט בגידול בקר, מתואר בכתובים. אני מתכוון לספריהם המרתקים של שלמה דורי: "חדשות מן העבר" (שחלקו השלישי ראה אור בשנה שעברה); אוריאל לוי: "תולדות ענף הבקר לחלב בישראל" (1983); דר' עמי נריה: "רפואה וטרינרית בארץ ישראל 1917–1967" (2002), וכמובן החומר העשיר בארכיון מוזיאון הרפת ביפעת.

נציין רק כמה מאבני הדרך שתרמו כה רבות לקידומו של הענף: ייסוד "החקלאית" (1919), הסתדרות הרופאים הווטרינרים בא"י (1922), התאחדות מגדלי בקר (1926) והקואופרטיב "תנובה" (1926); תחילת חיסון נגד תיילריוזיס בקר (1933); תחילת אחזקת פרות חלב בסככות פתוחות (1935); תחילת ביצוע הזרעה מלאכותית (1937); תחילת מבחן צאצאי פרים (1945); ייבוא בקר אמריקאי-קנדי (1946); הופעת החוברת הראשונה של "משק הבקר והחלב" (1952); פיתוח המנה הישראלית גדושת מזון מרוכז לפרות חלב (תחילת שנות החמישים); ניתוח כלכלי מקצועי של הרפת, בהפרדת שלוחות (1960); תחילת צינון פרות (אמצע שנות השישים); הקמת מכון תערוכת "אמבר" (1961); העברת ממצאי ביקורת חלב ומבחני צאצאים למרכז מחשבים (1964); תחילת האבסה במנה כולית, והשימוש בעגלה מערבלת (1974); פתיחת מרכז מזון מודרני ראשון בבאר טוביה (1980); תחילת זיהוי אלקטרוני של פרות והפעלת מערכת

'החקלאית' ומרכז רפת מסילות. המחברים בחרו, כנדרש, קבוצת ניסוי וקבוצת ביקורת של פרות, ובדקו את יעילותו של תוסף מסחרי מיובא הנכלל במנת הפרות לשם הפחתת העקה המטבולית אחר ההמלטה. הם ניתחו את נתוני הביצועים של פרות הניסוי וההקש שבלאו הכי נרשמו יום יום במחשב. בשיטה דומה בדק מרכז רפת "מעגן ביונתן" האם כדאי לו להפעיל בקיץ בתנאי רמת הגולן, בנוסף לצינון לפני החליבה, גם צינון בפס ההאבסה.

ביצוע ניסויים מסוג זה ברחבי הארץ ברמה נאותה מצריך השתלמות של מפעילי המחשבים ברפתות: לימוד שיטות ניסויי שדה וסטטיסטיקה. מתכנתי התוכנות אמורים ליצור כלים נוספים וידידותיים למשתמש, שיאפשרו בריבמקום את חישוב ממוצעי הנתונים הקבוצתיים עם סטיות התקן, וכן את רמת המובהקות של ההבדלים בין הקבוצות בעזרת מחוללי דו"חות מתאימים. מו"פ מסוג זה אמור להתבצע בהנחיית מדריכי שה"מ המצויינים שלנו. אם הרפתן ייוכח שאכן התקבלו תוצאות חיוביות ומובהקות – הוא יאמץ את החידוש.

בסוף דברי ברצוני לאחל לכל הרפתנים היצרנים, ולכל עובדי הענף שימשיכו להצטיין, כדברי דה-גול, בשטח החקלאי, ושלא יאולצו יותר, הם וצאצאיהם, להצטיין בשטח הצבאי בימי השלום המיוחל, שאף אם הוא מתמהמה בוא יבוא.

זכרון יעקב, אשקלון, והשנה בירושלים.
בהזדמנות זאת ברצוני להדגיש את השגי מיחשוב רפת החלב בישראל. זה התחיל במיחשוב ספר העדר, בפיתוח תוכנה ליניארית למנות מזון מתאימות לכל קבוצות הבקר, וב"בקירת" הרושמת את כמות המזון בעגלה המערבלת. עידן חדש בניהול עדר החלב בארץ נפתח עם פיתוח תוכנות גביש, ענת, אפירם, אס.סי.אר, נעה ונטע, ועוד היד נטויה... ייצור מדי-חלב מקוריים וחישנים אלקטרוניים אחדים בתעשייה הישראלית, וכן השימוש במערכות בקרי חליבה ממוחשבים מיובאים (אלפא-לאוול, באומטיק, ווסטפליה) – כל אלה מנפיקים מאגר נתונים עצום של הביצועים היום-יומיים של הפרה הפרטנית לאורך התחלובה. חוקרי מדעי הבקר ומדריכי שה"מ מנצלים בהצלחה את המידע הזה בעבודותיהם. לדעתי, מאגר הנתונים הנ"ל יכול להיות מנוצל גם בשיקולי הרפתנים כאשר הם צריכים להחליט, אם כדאי להם ליישם במשקם חידוש מומלץ זה או אחר, או להשתמש באחד המוצרים והתכשירים, מני רבים, שסוכני המכירות מציעים להם בהתמדה. ידוע שיעילותם של שיטות אחזקה והזנה, או של תוספי המזון השונים, מושפעת במידה נכרת מאד מתנאי הממשק והאקלים המקומיים. ניתוח הנתונים הנאגרים ממילא במערכת הממוחשבת של הרפת המסויימת עשוי לעזור מאד לרפתן בהתלבטויותיו. דוגמה מצויינת לכך מצאתי בחוברת אפריל של השנה שעברה ב"משק הבקר והחלב" במאמרם של רופא