

ביקורת חלב באירופה

יאיר זליגר, ה.מ.ב.

מראש, ורושם את נתוני החלב ונתונות העדר. ישנם כ־2,200 מבקרי חלב, והממוצע למבקר הוא 6.3 עדרים בחודש. הפיקוח על ביצוע הביקורת ובדיקת מהימנות תוצאותיה הוא באחריות המשרד המחוזי (באנגליה 12 מחוזות). הפיקוח הישיר על עבודת המבקר נעשה על ידי 96 מפקחים, כל אחד מהם אחראי על 145 עדרים. בדיקות מהימנות מבוצעות כאשר:

- ההפרש בין תנובת החלב בביקורת לבין הכמות המשווקת עולה על 10%;
- כאשר ההפרש בין תכולת השומן הנמדדת בביקורת לבין זו המשווקת עולה על 0.2%.

מתוך כ־165,000 בדיקות שנערכו להשוואה בין תנובת החלב שנמדדה בביקורת לבין זו ששווקה, נפסלו כ־4,600 שהתגלו כבלתי סבירות. בדיקות יזומות נוספות נערכות על מנת לוודא אם אין טעות בזיהוי הפרה. בדיקה כזו נעשית בכל עדר חדש המצטרף לביקורת, וכן נבדקות 5 פרות אקראיות ב־25% מהעדרים. מהבדיקות הללו מסתבר, שאצל 5% מהפרות חל שיבוש בזיהוי הפרה או ברישום מספרה. כאשר באחד המקרים המוזכרים לעיל, תוצאות הביקורת אינן סבירות, נערכת ביקורת חוזרת מיד לאחר הביקורת הרשמית. ב־25% מהביקורות החוזרות התקבלו תוצאות בלתי סבירות בחלב או בשומן, והיה צורך בבדיקות נוספות.

מחיר הביקורת לחקלאי מגיע ל־44 ליטר לפרה לשנה. ההשתתפות בביקורת מזכה את הרפתן בדו"ח הכולל את סיכומי הביקורת החודשית, וכן דפי ספר העדר לפרות שסיימו את תחלובתן. דו"חות בנושאי הזנה, כלכלה ומבנים מחוייבים בתשלום נוסף.

משך סבב העברת הדו"חות מהמשק למחשב המרכזי וחזרה, מגיע ל־15 יום. בתקופה זו נבדקות מספר אלטרנטיבות להעברה מהירה יותר של הנתונים מהרפת למחשב המרכזי של NMR באמצעים אלקטרוניים מתוחכמים. כמו

תחומי ביקורת החלב כוללים בתוכם נושאים שונים. בביקורי בחמש מארצות אירופה התמקדתי בנקודות הבאות:

- היקף ביקורת החלב;
 - סוגי הביקורת בארצות השונות;
 - הפיקוח על ביצוע הביקורת ומהימנותה;
 - השרותים הכלולים בביקורת החלב;
 - מחיר ביקורת החלב;
 - המוטיבציה להיכלל בביקורת החלב ובמערכת ספר העדר;
 - סוגי דו"חות הקלט והפלט הנשלחים לרפתן וממנו על ידי המרכז.
- להלן אפרט את המיוחד והמאחד בנושאי ביקורת החלב, בארצות בהן סיירנו.

אנגליה

כ־15,000 יצרני חלב מתוך 40,000 שבאנגליה (כולל וילס) מבצעים ביקורת חלב של למעלה מ־1,300,000 פרות חלב, המהוות 47% מכלל הפרות באנגליה. גודל העדר הממוצע בביקורת החלב הוא 94 פרות. ביקורת החלב באנגליה ווילס מתחלקת ל־2 סוגים:

סוג הביקורת הנפוץ והעיקרי – ביקורת א' (National Milk Records – NMR) מקיפה 92% מכלל הרפתות שבביקורת, ואליה אתייחס בכתבה זו.

ביקורת ב' (Private Milk Records – PMR) מקיפה 8% מהעדרים המבוקרים – וכוללת מדידת חלב ורישום נתוני העדר, כאשר אחת ל־3 חודשים בא פקיד ביקורת החלב המאמת את הנתונים ומעבירים למחשב. יש אופציה בסוג זה של ביקורת לבצע בדיקות שומן וחלב לפרה הבודדת, אך רק חלק מרפתות אלו מנצל אותה. מספר החוות המבוקרות לפי שיטה זו הולך ופוחת.

ביקורת החלב א' המקובלת באנגליה, מבוצעת אחת לחודש על ידי מבקר החלב המודד את כמות החלב בשתי החליבות הרצופות, דוגם כמות יחסית לבקבוק מוכן

שוודיה

בארץ זו כ-430,000 פרות בביקורת חלב, שהן כ-65% מכלל עדר החלב. גודל העדר הממוצע בביקורת הוא כ-24 פרות. מ-42,000 המשקים נמצאים 42% בביקורת, המבוצעת על ידי 570 מבקרים בפיקוח של משרד אזורי.

בשוודיה 24 אזורים כאלה. חלק ממבקרי החלב עוסקים גם בהדרכת האיכר בתחומים שונים השייכים לענף. כל ביקורת החלב היא ביקורת עצמית, כאשר תפקיד המבקר הוא להביא למשק את הציוד הנדרש לביקורת ולרשום את נתוני תגובות החלב ותנועת העדר על דפי המחשב. הרפתן הוא זה המודד את החלב, ודוגם אותו לבקבוקי דוגמות עבור המעבדה. היות ורוב העדרים אינם נחלבים במכוני חליבה, נערכת הביקורת על ידי מדי חלב מסוג מילקוסקופ או טרוטסט. הפיקוח על מהימנות הביקורת הוא בידי המחשב המרכזי, המשווה את נתוני שיווק החלב והשומן עם תוצאות ביקורת החלב. הסטיה המותרת בחלב היא 7%. מדי פעם נערכות ביקורות חלב על ידי המבקר עצמו, בתוך 24 שעות לאחר הביקורת הקודמת, על מנת לוודא את אמינות מדידת התגובות שדווחו על ידי הרפתן. עלות ביקורת החלב היא כ-66 ק"ג חלב, כאשר 20% ממנה משולמת על ידי הממשלה. דו"חות נתוני הביקורת ותנועת העדר מועברים בדואר מהמשק אל המשרד האזורי, ומשם למחשב המרכזי. כ-8 ימים בממוצע לאחר ביצוע הביקורת מתקבלים דו"חות הפלט אצל הרפתן. תיקון השגויים ואימות הנתונים הם באחריות המשרד המחוזי לביקורת החלב.

פינלנד

בפינלנד כ-290,000 פרות המהוות 42% מכלל העדר בכ-24,500 עדרים (כ-27% מעדרי החלב) בביקורת החלב. העדר הממוצע בביקורת מונה כ-12 פרות. הביקורת מאורגנת ב-20 מחוזות באמצעות 82 אגודות לביקורת חלב. מספר המבקרים כ-500 בקרוב. ב-70% מהעדרים המבוקרים נמדד החלב ונדגם אחת לחודשיים על ידי המבקר. בחודש שהמבקר איננו בא למשק, מודד ורושם הרפתן את תגובות החלב

כן מותקנים מסופים במשרדים האזוריים המחברים למחשב המרכזי שב-MMB (מועצת החלב הבריטית), שבעזרתם ניתן לבצע ביתר קלות תיקון שגויים באזורים. כל נושא הזיהוי האוטומטי בהקשר לביקורת החלב איננו מקבל כל עידוד מ-NMR בטענה, שהוא יקר מדי עבור משקי החלב באנגליה.

דנמרק

במדינה זו 34 אזורי ביקורת, בהן פועלות 143 אגודות מקומיות לביקורת חלב באמצעות 283 מבקרים. הביקורת מקיפה כ-720,000 פרות בכ-20,000 עדרים (בממוצע 36 פרות לעדר), שהם כ-70% מהפרות וכ-50% מהעדרים. ב-35% מהעדרים נעשית ביקורת החלב על ידי מבקר בעוד שב-65% מבוצעים מדידת החלב והדיגום על ידי הרפתן, כאשר המבקר רושם את נתוני תגובת החלב ותנועת העדר ואחראי להעברת דוגמות החלב למעבדה. חלק ממבקרי החלב נותנים גם הדרכה לבעלי החוות על סמך נתוני הביקורת. כיוון ש-90% מהעדרים נחלבים במערכת חליבה לקו בתוך רפת ולא במכון חליבה, משתמשים לרוב במדי חלב כגון "טרוטסט" או "מילקוסקופ". בגלל היקף העדרים המצומצם אין נטיה לעודד שימוש במדי חלב אלקטרוניים.

השוואת תגובות החלב שבביקורת לתגובות בשיווק, וכן השוואת תכולת שומן החלב נעשית אחת ל-3 חודשים על ידי המחשב המרכזי. הסטיות הממוצעות הן כ-5%-6% בחלב ו-0.05% בשומן. באזורים פועלים גם מפקחים שתפקידם לבצע ביקורות פתע במשקים, כדי לבדוק אם הנתונים המדווחים אכן משקפים את המציאות. נתוני הביקורת מועברים על ידי המחשב בצורת דו"חות קלט-פלט. כאשר הזמן בין תאריך הביקורת לקבלת הנתונים נע בין 2 ל-14 יום. תיקון השגויים מתבצע באחריות המשרד האזורי המקבל אותם מהמחשב המרכזי. בחלק מהמשרדים המחוזיים מותקנים לאחרונה קרמינלים המחברים ישירות למחשב המרכזי. בכך מקווים לקצר את משך הטיפול בנתונים. עלות ביקורת החלב היא כ-46 ליטר חלב לפרה לשנה. השתתפות החוואי מגיע ל-80%.

ב־50% מהעדרים. הסיבה לתדירות הגבוהה בביקורת מוסברת בתנודות התכופות בתנובות החלב והשומן בעונות האביב והקיץ, כשהפרות נמצאות במרעה כל היום. המגמה בשנים האחרונות היא לעבור לביקורת אחת ל־4 שבועות, עקב העלות הגבוהה.

תפקידו של דוגם החלב הוא לבצע את מדידת החלב ולדגום ממנו כמות יחסית לצורך בדיקת התכולה במעבדה, וכן לרשום את הנתונים הנדרשים בביקורת. מבקר החלב מפקח על דוגמי החלב וכן עוזר להם בעבודתם. המבקר עורך גם שיפוט גופני לבקר עבור מערכת ספר העדר.

הפיקוח על ביצוע הביקורת ובדיקת מהימנות התוצאות נעשים במשולב על ידי המשרד המחוזי והאגודה המקומית לביקורת. בהולנד מבוצעת הביקורת באמצעות מדי חלב מסוג מילקוסקופ או טרוטסט, ברפתות שהחליבה בהן ישירות לקו, או באמצעות צנצנות מכויילות במכונני חליבה. במדינה זו לא משתמשים במדי חלב אלקטרוניים, כיוון שלטענתם של ההולנדים אף מד חלב אלקטרוני לא עמד בסטנדרטים הנדרשים על ידם. עלות ביקורת החלב מגיעה ל־56 ק"ג חלב, מתוכם השתתפות הבוקר מגיעה ל־80%. דו"חות הקלט־פלט מועברים למחשב המרכזי וממנו לרפתן באמצעות המשרדים האזוריים. גם תיקון השגויים מתבצע שם. העברת נתוני הביקורת למחשב וממנו, היא באמצעות דו"חות מודפסים וללא שום מיכשור אלקטרוני. בשלב זה אין מעודדים בארץ זו מעבר לשימוש במערכת זיהוי אוטומטי בכלל, ולצרכי הביקורת בפרט.

בתקופה הקרובה מתכננים לקיים אינטגרציה בין מערכת הפוריות למערכת ביקורת החלב וספר העדר.

סיכום הביקור והסקת מסקנות

1. קיימות אגודות מקומיות לביקורת חלב בכל מדינה. הסיבות לכך הן: אגודות רבות קיימות יותר מ־100 שנים, ולכן אין נטיה בקרב החקלאים לפרק או לאחד אותן, כדי לא לפגוע בייחוד ובמסורת האופייניים לכל אגודה ואגודה. בכל הארצות שבהן ביקרנו, ישנם מספר גזעים

ותנועת העדר, אך איננו דוגם חלב. ב־30% הנותרים, מודד ורושם הרפתן את נתוני תנובת החלב וספר העדר, אולם דוגם חלב רק אחת לחודשיים. צורת החליבה לקו מכתיבה את ביצוע הביקורת על ידי מדי חלב מסוג מילקוסקופ או טרוטסט. אין נטיה לעודד הכנסת מדי חלב אלקטרוניים, בגלל מחירם הגבוה יחסית לעדרים הקטנים.

חלק ממבקרי החלב בפינלנד עוסקים בהדרכת המשקים בתחומים שונים הקשורים לענף. הפיקוח על מהימנות הנתונים נעשה על ידי השוואת נתוני השיווק לתוצאות ביקורת החלב 3 פעמים בשנה. הסטיה הממוצעת היא 5–6%. כאשר הסטיה גדולה מ־7%, מבצעים ביקורת פתע לבדיקת הסיבות.

מחיר ביקורת החלב הוא כ־81 ק"ג חלב, שמהם משלם הרפתן רק 30%. דו"חות המחשב על נתוני הביקורת מועברים על טפסים למחשב המרכזי באמצעות המשרד האזורי.

המרכז הפני לעיבוד נתונים בראשותו של מר קימו, מפעיל בשנים האחרונות מעבדת דיווח נתונים וקבלת דו"חות בעזרת מכשיר המתחבר ישירות למחשב המרכזי, באמצעות הטלפון (on line). נתונים הקשורים למזונות שיש לרפתן ממקורות עצמיים ומקניה, מדווחים באמצעות היועץ הנושא איתו את המכשיר במזוודת "גיימס בונד". לאחר הדיווח מקבל הרפתן תוכנית הזנה מודפסת באמצעות המכשיר. בשלב זה, נתוני הביקורת אינם מועברים בשיטת ה־on line, עקב העלות הגבוהה, אולם בעתיד מתוכננת גם העברת נתוני הביקורת בדרך זו.

הולנד

1,770,000 פרות (73% מפרות החלב בהולנד) ב־33,850 חוות (מתוך כ־62,000 נהנים מביקורת החלב בהולנד. גודל העדר הממוצע בביקורת הוא כ־52 פרות. את הביקורת מבצעות 273 אגודות לביקורת חלב, באמצעות 473 מבקרים ו־3,511 דוגמי חלב. ארגוני הביקורת והפיקוח עליה מקיימים 11 משרדים אזוריים. ב־69% מהמדינה מבצעים ביקורת אחת ל־3 שבועות וב־31% – אחת לחודש. עד לפני כ־15 שנה בוצעה ביקורת חלב אחת לשבועיים

דבר זה ישפר את יכולתנו לעקוב אחר מהימנות נתוני הביקורת. הבדיקות הלוגיות המבוצעות באמצעות המחשב על מנת למנוע שגוים, וכן הטיפול בשגוים בלשכות השרות השונות, הם ברמה נמוכה בהרבה לעומת המקובל בארץ. אין לי ספק שבנושא זה אנו מקדימים את אירופה במספר שנים.

5. דו"חות למשק: בכל ארץ, מערכת ביקורת החלב המרכזית מפיקה לרפתן דו"חות של סיכומי ביקורת החלב, וכן כרטיסי ספר העדר לפרות שסיימו תחלובתן. ברוב הדו"חות שראינו, כמות הנתונים ואיכותם נמוכה מזו הקיימת בישראל. עם זאת יש להוסיף, שבחלק גדול מהארצות, מספקת המערכת המרכזית לרפתנים דו"חות כלכליים ומשקיים המבוססים על נתונים הנאספים על ידי מבקר החלב.

6. המוטיווציה להשתתף בביקורת החלב במשקים המשפחתיים באירופה, נובעת מהסיבות הבאות:

- הרפתן נזקק לביקורת כדי לדעת על תנובת החלב של פרותיו, בגלל החליבה לקו הנפוצה בארצות אלו.

- מחיר החלב מבוסס על הרכב החלב, קרי כמות השומן והחלבון שמניבה הפרה. ברוב הארצות המוזכרות לעיל אין כמעט משמעות לתנובת החלב של הפרה, אלא לכמות השומן והחלבון שהיא מניבה. לרוב בדיקות השומן והחלבון המבוצעות במסגרת הביקורת, יש חשיבות כלכלית מיידית על החזקת הפרה ברפת.

- ערך הפרה שבביקורת החלב עולה בין 10%-30% על זה של פרה שאיננה מבוקרת, יש להניח שאם נבצע שינוי מסויים במיבנה מחיר החלב ובדיקות מרכיבים נוספים מהחלב, בעזרת מעבדה מרכזית, נוכל להרחיב בארץ את מסגרת המשתתפים בביקורת מחד, ואת חשיבות הביקורת למבצעים אותה מאידך.

★

כאן המקום להזכיר שבנושא המעבדה המרכזית אנו מצויים בפיגור של שנים אחדות אחרי הנעשה בעולם הנאור. נושא זה בכללותו יטופל בכתבה נוספת.

של פרות חלב, וכל גזע משתדל לקיים לעצמו מערכת ביקורת חלב וספר עדר עצמאית. הפיצול של מערכת ביקורת החלב לאגודות מקומיות מייקר את שרותי הביקורת, ומונע ניצול יעיל של כוח אדם וציוד.

2. שיטות ביקורת החלב: במרכז היבשת ובמערבה עדיין מקובלת ביקורת חלב א', המבוצעת בשלמותה על ידי מבקר החלב. בסקנדינביה שבה העדרים קטנים יותר, מקובלת כיום בדרך כלל ביקורת חלב עצמית מסוג ב'. ביקורת עצמית מוזילה את עלות הביקורת, בפרט במשקים קטנים, וניתן לשמור על רמת מהימנות סבירה של הנתונים, על ידי מערכת פיקוח הולמת.

בישראל אנו מתאימים באופן אופטימלי את צורת הביקורת לגודל העדר, כאשר בעדרים השיטותיים – הגדולים יותר – נערכת הביקורת על ידי המבקר, ובעדרים המשפחתיים מבוצעים מדידת החלב והדיגום על ידי הרפתן.

3. מחיר ביקורת החלב: בגלל הגורמים שהוזכרו לעיל מחיר ביקורת החלב בארצות אירופה עולה בהרבה על שלנו, שהוא כ-35 ליטר חלב או פחות לפרה בשנה ברפת שיתופית.

4. מהימנות הביקורת והפיקוח עליה: בהשוואת נתוני תנובות החלב שנמדדו בביקורת הכמויות ששווקו למחלבה, מהימנות הנתונים בישראל איננה נופלת בממוצע ארצי מהמקובל באירופה. בהשוואה מקבילה בתכולת שומן החלב, מצבנו עגום יותר. הסיבות לכך הן קצב החליבה בישראל, מדי החלב הקיימים כאן ואופן לקיחת הדגימה. הפיקוח באירופה על הביקורת הדוק יותר, והטיפול בחריגים חמור יותר מאשר אצלנו. קיומו של מחשב מרכזי בכל מדינה, המכזב בתוכו את כל נתוני ענף החלב (ביקורת חלב, שיווק חלב, מחלבות, שרותים וטרינריים, אגודות הזרעה, משחטות וכו') – מאפשר את ההשוואות שהוזכרו לעיל בקלות. המשק מקבל בדו"חות עונתיים ושנתיים דיווח על תנובת החלב והשומן הממוצעת לפרה, לפי ביקורת ושיווק, ואת אחוזי הסטיה. נראה לי שבתוספת כספית צנועה יחסית, ניתן גם אצלנו לבנות קובץ מרכזי של נתוני הענף לפי חלוקה ליצרנים;