

חומציות בקיצור נמרץ

דוד דרורי

- לפני תשע שנים כתבתי מאמר¹ שפורסם בכתב העת הזה (222) וב"השדה" (ספטמבר 1989). על יסוד ראיות רבות פסלתי במאמר פסילה מוחלטת את שיטת ה-SH² המטעה והמיושנת כקריטריון בלעדי להטלת קנס על חלב גולמי. השנה פרצה הסערה מחדש. כבר שמעתי בטלפון מבוקרים, שהם מרגישים מרומים או חששו שירמו אותם. האחרון היה שלמה דורי. חלב נקי וטרי נקנס! בחוברת 270 ו-271 הודפסו כתבות. המאמר שלי משנת 1989 מעודכן לא פחות מכל מה שפורסם עתה, אם העורך ירצה יפרסם אותו מחדש. כל מה שאני יכול לעשות עכשיו כדי להגן על הבוקר מפני החלטות שרירותיות זה לפרסם חלק קטן מן הראיות המוצקות. בחרתי קטעים מ-3 מסמכים. התרגומים מאנגלית (1 ו-3) ומגרמנית (2) הם שלי.³
- (1) קטע המספר על היגינה של חלב שנכתב
- בידי כ-40 מחברים בעלי שם ב-1962 ויצא על ידי האו"ם (ארגון הבריאות העולמי וארגון המזון והחקלאות).
- (2) קטעים ממכתבו של פרופסור דר' Walther Heeschen, מנהל המכון להיגינה של הרשות לחקר החלב של גרמניה המערבית (1989) בעיר קיל (Kiel).
- (3) קטעים ממדור "שאלות ותשובות" של כתב העת Hoard's Dairyman (1991).
- ועוד כמה מלים: אני מסכים עם כל העובדות שעזרא שושני מנה (270). אני חולק על הצורך לחקור את שיטת ה-SH על חשבון הבוקר או המדינה. במועד אחר אפרסם מאמר על הגורמים המשפיעים על חומציות החלב.

בוקר זכור:

SH אינו יכול לשמש כקריטריון בלעדי להטלת קנס על חלב; המחלבה חייבת להוכיח שמספר החידקים היה מעל לתקן.

¹ נקיון החלב ותמורתו ליצרן – האם נחוצה רביזיה?
² שיטה מתחילת המאה לאימוד חומציות החלב הנגרמת כביכול על ידי חומצה לקטית ונגטשה על ידי המחלבות המודרניות בכל הארצות המפותחות! מחבריה Soxhlet & Henkel ומכאן ה-SH.
³ מקור או צילום של כל המסמכים המלאים שמורים אצלי. בסוגריים מרובעות – הערות שלי – ד.ד.

משק הבקר והחלב

הגיעה העת לחדש את דמי החתימה עבור קבלת החוברות של "משק הבקר והחלב" – כולל חוברת אחת של "חקר ומעש", חוברות הסיכומים בעברית ולועזית, וכל חומר מודפס נוסף כפי שיוחלט מדי פעם – לשנת 1998. מאחר שעלות הוצאת החוברות גדלה אף מעבר לאינפלציה, סוכם להעלות את דמי המנוי ל-95 ש"ח (כולל מע"מ). אם ברצונכם לשנות את מספר העותקים, עליהם הייתם חתומים בשנה שחלפה, יש להודיע על כך למשרדי המ"ב בהקדם. היה ולא נתקבלה הודעה על שינוי, נראה זאת כאישור למספר עותקים כמו בשנה שעברה. אנא, דאגו לתשלום דמי המנוי עד סוף חודש ינואר, על מנת להבטיח הופעתו הסדירה של "משק הבקר והחלב" ומשלוח החוברות למנויים במועד. המערכת.

Milk Hygiene
World Health Organization
Geneva 1962
מפרסומי ה-FAO ו-UNWHO
כ-40 מחברים שונים

(1)

C. K. Johns Director, Dairy Technology Research Institute
Canada Department of Agriculture

קטעים נבחרים מעמוד 224

בקרת חלב בעת הקבלה

בדיקות פלטפורמה

אלה בדיקות מהירות בהכרח היכולות לשמש כבסיס לקבלת או פטילת חלב... ברוב הארצות המייצרות חלב ההסתמכות העיקרית היא על חוש ריחו המפותח של איש הקבלה... בכמה ארצות מתווספת לבדיקה הזאת טעימת החלב... אם כי עדיף היה להשתמש בבדיקה אובייקטיבית למטרה הזאת, למרבית הצער אין בדיקה כזאת שאינה דורשת זמן (delay)... כאשר על הספק לקבל את כדיו בחזרה מיד, לכל דיחוי יש משמעות קשה. חלב שגורר בטנקים גזולים הוא כל כך קר שגילוי ריחות לא נעימים קשה. חימום החלב... עשוי לסייע.

בדיקת חומציות

זו בדיקה גסה לאיכות, יעילה ביותר לחלב בעל איכות ירודה... היא נעשית על ידי טיטור בבסיס... תכופות, מבטאים את התוצאה, באופן מטעה (misleadingly) כ"אחוז חומצה לקטית" [חומצת החלב]. למעשה, חלב טרי של גזעי התעלה עשוי לתת תוצאה של 0.23% אשר כלל אינה חומצה לקטית... אם קובעים ערך תקני נמוך, למשל 0.16%, חלב טרי לחלוטין עשוי לעבור אותו [ולהפסל]... מאידך, עם ערך גבולי של 0.18%, חלב בעל רמת מוצקים נמוכה או חלב מפרות חולות בדלקת עטין שהחמיץ עשוי להתקבל ולעמוד בתקן... ברוב הארצות המתקדמות, משמשת הבדיקה הזאת לחלב גולמי לעתים רחוקות אבל ניתן להשתמש בה לבדיקת כדים מסופקים [מלשון ספק] למטרות תעשייה.

[זה נכתב לפני 36 שנה. לפני 10 שנים רק שתי ארצות בכל העולם השתמשו בשיטת בדיקת חומציות SH: צ'כוסלובקיה וישראל. המקור: פרסומי המועצה לחלב שלנו באדיבותו של שלמה דורי].

כריכת חוברות "משק הבקר והחלב"

כמו בשנה שעברה, אנו מתכוונים להוציא בכרך אחד את חוברות "משק הבקר והחלב" של שנה שלמה, מס' 266 – 271 וחוברת "חקר ומעש" מס' 19. החברים המעוניינים בכריכת חוברותיהם מתבקשים לשלחן אלינו בהקדם האפשרי, על מנת שנוכל לרכז מספר גדול יותר של כריכות ובה להזיל עלותן. כמו בשנה שעברה (1996), גם להבא נפרסם את הדו"ח השנתי של המ"ב וספר העדר בצורת ספרון בעל כריכה משלו, כך שלא נוכל לכוון אותו יחד עם חוברות "משק הבקר". לכן, מיד עם גמר שנת 1997 נהיה כבר מוכנים לקבל את חוברות "משק הבקר", כולל "חקר ומעש" לשם כריכתן. המערכת

(2) קטעים ממכתב של פרופסור Dr. Walther Heeschen מנהל המכון להיגיינה של הרשות לחקר החלב של גרמניה המערבית, קיל, גרמניה 8.5.1989

ד"ר זרורי הנכבד,

רב תודות על מכתבך... (מ ה-13.4.1989)...
ברפובליקה הפדרלית גרמניה משלמים בעד חלב לפי שומן וחלבון (הנורמות הן 3.7 ו-3.4 אחוזים, בהתאמה) ועל פי תכונות בקטריאליות, מספר תאים סומטיים (ת"ס) ובדיקות חומרים מעכבים... חלב סוג I מכיל עד 300,000 למ"ל בממוצע גיאומטרי של 4 בדיקות. החלב בשנת 1992 יהיה מספר זה 100,000. ת"ס: התקן הוא עד 500,000 בממוצע אריתמטי של 3 בדיקות ויהיה בעתיד 400,000 למ"ל. חומרים מעכבים מתגלים באמצעות בדיקה בה משמש זן של החידק: *Bacillus stearothermophilus var. calidolactis*. להערכתנו הוא אינו מספיק גריש כדי לגלות את כל סוגי האנטיביוטיקה...

קנסות מוטלים על חלב עם מיליוני בקטריות למ"ל... עד 30% ממחיר החלב ומעלה. כחלב ניגר... משמש רק חלב סוג I...

מידות חומציות לא נעשות באופן שגרתי בחלב בגרמניה. אין גם חובה לעשותן על פי חוקי הצרכנות אבל אפשר שמחלבות אחדות מבצעות אותן.

ב-15 שנה אחרונות פיתחנו בדיקת חומצה פירובית... זה מוצר מטבולי מרכזי [של פעילות בקטריאלית]... ומשתמשים בו כ-60% של היצרנים להערכת חלב... בעיקרו של דבר מושפעת בדיקה זו על ידי הבקטריות העמידות לקור... ולא אחרות... לעת עתה אין לראות כל קשר בין חומצה זאת לבין ערכי SH (חומציות לפי טיטור).

לשאלותיך הפרטניות:

1. לא אביע דעה על שיטת הקנסות שלכם... בגרמניה ובארצות אירופה האחרות שולטת קונצפציה שונה...
2. לשיטת ה-SH אין משמעות בגרמניה... היא מתיחסת למקרים מועטים מאד... יש מחלבות המבצעות מדידות pH בקבלה... בתנאי ספירת החידקים המותרת אצלנו זו רק מדידה "אופטית" [ככל הנראה הכוונה היא ל"מראית עין בלבד"...] .
3. איני יכול להעלות על הדעת שחומצת הלימון היא זו שמעלה את ערך ה-SH מעל 6.8 שכן לפי הבנתי יש אז מיליונים רבים של בקטריות... [בנקודה זו אני נוטה לחלוק על פרופ. Heeschen]; עתה ידוע שריכוז חומצת הלימון בחלב טרי ונקי עשויה להיות בעלת שונות רבה ממה שחשבו בעבר.
4. בגרמניה תוחלף שיטת החומצה הפירובית לכל המאוחר בשנים 2-1991 בשיטות של ספירת בקטריות ישירה... במכשיר Bactoscan... שיטת בדיקת חומצה פירובית בחלב היתה רק שיטת ביניים...

בסיכום, הייתי מציע לכם להשתית את הערכת החלב בראש וראשונה על תכונותיו הבקטרי-לוגיות (ספירת בקטריות) ולא למדוד ערכי SH (חומציות מטוסרת). עם זאת ברור לי ששיטות מבוגרות ["שאבד עליהן הכלח?"] אפשר לשנות רק באיטיות רבה שכן יש לעשות עבודת שכנוע רבה!

בברכות ידידותיות...

מתוך חליפת מכתבים ב-10.1.91 Hoards Dairyman (3)

[שאלה]

חומציות חלב גבוהה

במשך חמש שנים לקחנו את חלבנו מגזע ג'רסי למפעל מייצר גבינה. . . לא מזמן החלו לבדוק חומציות מטוטרת. . . בדיקותינו היו עד 22.5 [ככל הנראה 0.225% "חומצה לקטית"]. . . מבכירותינו נתנו את החלב הגבוה ביותר [בחומציות].
בדיקותינו הבקטריאליות היו מצויינות (excellent); כך גם בדיקות מתקנינו. . . אנחנו היינו רוצים לדעת מדוע המבכירות מראות חומציות כה גבוהה ומה נוכל לעשות.
חתום (ראשי תיבות, מישיגן).

[תשובה]

בדיקת חלב לחומציות היתה תכליתית עד לפני כ-30 שנה, אלא אם המקבל חשד בחלב ישן או בחלב שלא קורר כראוי. לעולם אין להשתמש בבדיקה זו בלבד לקבלת או פסילת חלב גולמי. יש סיבות לתוצאותיכם ולתצפיותיכם. הזאגה הבלעדית של המחלבה המקבלת צריכה להיות קרור איטי המאפשר צמיחה של בקטריות חומצת החלב וגם אז רק אם ספירת הבקטריות התקנית עולה על מיליון למ"ל. . . למבכירות ולפרות אחרי המלטה יש חלב בעל חומציות מטוטרת רבה. . . [המשיב אינו מסביר מדוע וחוזר על דברים שכבר כתב]

חתום

Sidney Barnard Pennsylvania State University

[משה איתם הפנה את תשומת לבי למכתב].

////////////////////////////////////

הרהורים על חקלאות

לפני כשנתיים העביר אלי הח' שלמה דורי במכתב כמה הרהורים על חקלאות ממקור בלתי ידוע, כלומר, חתום Anonymous (אלמוני). גם לא ידוע לי מניין שלף את הרהורים האלה, אך נדמה שאין זמן יותר מתאים מעכשיו להעלותם על הכתב – למען נהרהר בהם שנית ולא נשכח את מוסד ההשכל הגלום בהם (מ.מ.).

אבסורד (מגוחך, טפשי) הוא לשאול, האם החקלאות היא כדאית, כי אין לנו ענין עם בעיה כלכלית – אלא עם סיכוי ואפשרות של הישרדות.

אופייני לכלכלה המודרנית הוא, שאדם מוכן לשלם את התמורה הנמוכה ביותר עבור המוצר החיוני ביותר.
מסימני הציבליזציה (השגי החברה) המודרנית – מרוויחים הרבה ממוצרים מיותרים, ומעט ממוצרים בסיסיים חיוניים לחיי אדם.
החקלאות היא שירות ציבורי חיוני. הקושי הוא, שהיא מייצרת חומרי גלם וקונה מוצרים מוגמרים.