

חלב איכות



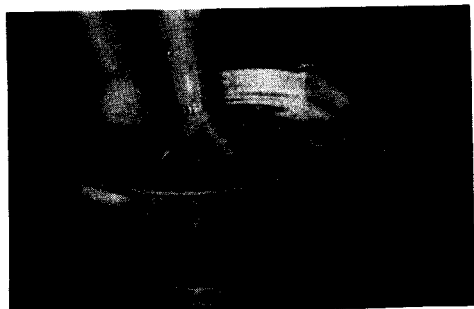
נשפר את איכות החלב – בעצמנו!

דורך שפירא, אגף החלב, תגובה

למחלבות הוא מסוג מעולה, דהיינו – מכיל פחות מ-100,000 חידקים למ"ל ועומד ברמה הנדרשת גם בהקשר לקריטריונים אחרים. בדניה ובשוודיה כ-80% מהחלב מסווגים כמעולה ורק 3% מסווגים כחלב גרוע המכיל מעל ל-500,000 חידקים (בדניה 800,000). בהולנד המצב טוב עוד יותר. כ-85% מהחלב הוא מסוג מעולה ורק פחות מ-2% מסוג ירוד. ההבדלים בהולנד נבחנו בין חלב המשווק בכדים לא מקוררים, ובין חלב שנחלב במישרין למיכל קרור, וגמצאו הבדלים משמעותיים לטובת מיכלי הקרור (פרטים ברשימה ב"השדה").

הדרכה ויעוץ ברמת המשק המיצר ומערך ההובלה

כל העוסקים בכך תמימי דעים כי הנקודה החשובה ביותר בנושא ייצור חלב שפיר היא שמירת הנקיון של כל הציוד הבא במגע עם



תמונה 1. ניקוי ידני יסודי של ציוד חליבה, ללא שטיפה מחזורית

נושא שיפור החלב הגולמי מעסיק את ציבור הבוקרים, את יצרני החלב ואת הצרכנים והרשויות המוסמכות מזה שנים מספר. בארה"ב נקבעו סטנדרטים גבוהים לרמת האיכות של חלב גולמי, והיצרנים התאימו את מערך הייצור לרמה הנדרשת. בארצות אירופה עלה הנושא בכל חומרתו רק בשנים האחרונות ותוך זמן קצר יחסית הושגו, בחלק מהמדינות המיצרות חלב, הישגים מרשימים.

מן הבדיקות בכל הארצות אשר בהן ביקרתי לאחרונה, וכן מתוך עיון בספרות, מסתבר שהכיוון הכללי הוא, קרור מהיר של החלב מיד לאחר החליבה, דהיינו – הכנסת יחידת קרור לרפתו של כל יצרן חלב כולל משקים משפחתיים קטנים.

עם התקנת יחידת הקרור יורדת החשיבות המיוחסת לשיטות בדיקה עקיפות (רדוקטזה וריסוזרין) ומתבססת ההכרה שהמדד האמין ביותר לבחינת טיב החלב הוא הספירה הכללית של החידקים. הפעילות בארצות אירופה כוללת 3 מישורים:

1. הדרכה שוטפת ויעוץ לחקלאים יצרני החלב והמובילים;
2. הפעלת מערכי תשלום יעילים עבור החלב הגולמי בהתאם לאיכותו;
3. ריכוז ויעול כל הפונקציות של מוסדות העוסקים או הקשורים במישרין ובעקיפין לנושא ההיגיינה של החלב.

כאמור, כתוצאה מהפעילות במשך מספר שנים הגיעו לכך, שמרבית החלב המגיע

כל יום או כל יומיים (תמונה 2). מן הראוי להדגיש, כי מערכת ההובלה חייבת לאפשר הורקת המיכל לצורך ניקוי לפחות אחת ליומיים, ובשעות סבירות.

בעת הניקוי הידני יש צורך להגיע לכל פינה ולכל סדק, כולל הבוחש ובסיסו, מד החלב ומחזיקיו ולכל הברזים והזוויות.

במיכלים קטנים יתבצע הניקוי מבחוץ על ידי מברשות מיוחדות, ואילו במיכלים גדולים יותר אין מגוס מלהיכנס למיכל ולנקות אותו היטב, תוך נקיטת כל כללי הזהירות הדרושים.

ניקוי מיכליות ההובלה

ברוב המקרים אמורות המיכליות לעבור ניקוי במחלבות בהתאם לכללים שהועברו בהקשר למיכלים במשקים. אולם לא בכל המחלבות מתבצע הניקוי בצורה מסודרת ויעילה. לכן מן הראוי שיצרני החלב האחראים בפועל גם על מערך ההובלה (ומשלמים את הוצאות ההובלה) יהיו מעורבים בנושא נקיון המיכליות ויביאו לידיעת האחראים במחלבות כל מקרה שבו המיכלית מגיעה לאסוף חלב כשהיא אינה נקיה.

מערך התשלומים

בכל ארצות אירופה נקבע המחיר המשולם ליצרנים מתוך התחשבות בהרכבו של החלב (שומן, וברוב המקרים גם חלבון או מח"ש), ובנוסף לכך בהתאם לאיכותו ההיגיינית של החלב. האיכות ההיגיינית נקבעת בהתאם לתוצאות בדיקות של מספר מדדים שהם: ספירת חידקים (או בדיקות עקיפות), ספירת תאים סומטיים, מציאת חומרים מעכבים, בדיקת משקעים (סדימנט קסט), בדיקות טעם וריח ועוד.

במדינות בהן הופעלה ספירת חידקים באופן סדיר, מהווה מדד זה מרכיב חשוב בקביעת המחיר המשולם עבור החלב. לדוגמה:

בשוודיה:

עבור חלב המכיל מעל 500,000 חידקים למל"ל משלמים פחות 5% מהמחיר.

החלב, מרגע יציאתו מעטין הפרה ועד הגיעו למערך הייצור במחלבה התעשיתית. אך עם זאת אין להתעלם מגורמים נוספים כגון: בריאות העטין, שיטות ניקוי העטין וחליבה. אולם, מבחינת מספר החידקים הכללי בחלב, אלה הם גורמים משניים והגורם המכריע הוא נקיון הצידוד. לכן מומלץ על:

1. הכנסת מערך שטיפה מחזורית בכל מתקן חליבה שהדבר ניתן;
2. פרוק וניקוי ידני בעזרת מברשות, בכל מקום שבו עובר החלב, ובעיקר במקומות בהם ישנם חיבורים בין חלקים שונים של המערכת, זוויות, פינות וכדומה (תמונה 1).

המדובר הוא בקמצים של החליבה, זוויות בצנרת, פינות בצנצנת ומשחררי חלב (רליזרים) וכדומה.

תדירות הפרוק לניקוי ידני קשורה בסוג צידוד השטיפה. בעוד שבציוד הכולל מערך שטיפה אוטומטי, ניתן להסתפק בפרוק חלקי וניקוי ידני אחת לשבוע, הרי שבציוד ללא מערך שטיפה יש לעשות פעולה זו יום-יום.

ניקוי מיכלי חלב במשקים

המלצות אלו מתייחסות הן למיכלי קרור במשק הקיבוצי ובמשק המשפחתי והן למיכלים לאיסוף והובלת חלב בלבד. לגבי מושבים נראה לי, כי הכלל החל על צידוד החליבה, מתאים גם למיכלים. כאשר ישנה מערכת שטיפה מחזורית, ניתן להסתפק בניקוי ידני יסודי אחת לשבוע, ואילו באין מערכת כזאת, יש לנקות את המיכל



תמונה 2. ניקוי ידני של מיכל קרור לחלב

והדרכתם במקרה של ליקויים ותקלות. כל הידע מועבר למרכז ארצי העוסק במחקר, ריכוז והכוונה של כל הנושא. מרכז זה עומד בקשר ישיר גם עם גורמים ממשלתיים ואחרים, הקשורים בייצור החלב.

בהולנד:

במדינה זו הוקם מערך משוכלל ויעיל לטיפול בכל הנושאים הקשורים בהיגיינה של החלב. מן הראוי להדגיש את חשיבות ענף הבקר לחלב בהולנד. המדובר בעדר המונה 2.3 מיליון פרות ב־75,000 משקים, וייצור חלב העולה על 10 מיליארד ליטר לשנה.

המערך כולל מרכז ארצי ו־8 מרכזים ומעבדות אזוריות. כל המערך מאורגן וממומן על ידי תאגיד שבו שותפים יצרני החלב והממשלה. "המרכז להיגיינה של החלב" ממוקם בעירה ואכנינגן (Wageningen) והוא עוסק במחקר והפצת ידע בכל הנושאים הקשורים במישרין ובעקיפין באיכות החלב.

הפעילויות העיקריות של המרכז בוואכנינגן

1. מכוונות חליבה – סוגים וטיפוסי מערכות חליבה – מחקר, בדיקות ואישור;
2. שיטות חליבה – הכנה לחליבה, משק החליבה ועוד;
3. חומרי חיטוי וניקוי – ברמת המשק המיצר, ובמערך האיחסון וההובלה;
4. קרור חלב – מתקני קרור, מחליפי חום, בדיקות ואישור;
5. איחסון חלב והובלה – מתקנים, משק האיחסון וההובלה ועוד;
6. סינון החלב – כדאיות הסינון, סוגי מסננים (פילטרים);
7. דלקות עטין ומחלות בקר והשפעתן על טיב החלב;
8. שיטות מעבדתיות לבדיקת החלב – קידום והאחדת השיטות של ספירת חיידקים, ספירת תאים, איתור אנטיביוטיקה וכו';
9. מציאות תוספות לא רצויות בחלב – חומרים מעכבים, מים, חומר אורגני וכו';
10. קביעת נורמות לתשלום עבור החלב הגולמי.

עבור חלב המכיל מעל 1,000,000 חיידקים למל"ל משלמים פחות 12% מהמחיר. ההפחתה נעשית לאחר התראה ובצורה הדרגתית.

בהולנד:

עבור חלב המכיל מעל 250,000 חיידקים למל"ל משלמים פחות 5% מהמחיר.

בדניה:

עבור חלב המכיל מעל 300,000 חיידקים למל"ל משלמים פחות 4% מהמחיר. עבור חלב המכיל מעל 800,000 חיידקים למל"ל משלמים פחות 10% מהמחיר. ברצוני לציין כי המדובר בתוצאת הספירה בלבד, וברוב המקרים מתווספת ההפחתה הזו להפחתות שחלו בגין גורמים אחרים. ביחד עם זאת, ישנן מחלבות המחמירות עוד יותר ומשלמות עבור חלב מטיב ירוד מחיר הנופל ב־20%–25% מהמחיר הרגיל.

ריכוז ויעול הפעולות הקשורות בשיפור טיב החלב

במרבית המדינות בהן נעשה מאמץ רציני לקדם את הנושא, הגיעו למסקנה שיש הכרח לרכז את הפעילות ולהביא לקשר יותר הדוק בין כל הגורמים העוסקים בהיגיינה של החלב ובנושאים הקרובים לכך.

באנגליה:

המועצה לשיווק חלב מרכזת את מרבית הפעולות הקשורות בחלב. המועצה מטפלת בהדרכת המשקים בנושאי ציוד וחליבה, במניעת דלקות עטין, בכל נושא הקשור בהובלת החלב, בפיקוח על המחלבות והמעבדות ועד לקביעת המחיר בהתאם לאיכותו של החלב.

בדניה ובשוודיה:

הוקמו מרכזים אזוריים הכוללים מעבדות משוכללות לחלב. המעבדות מטפלות בכל הבדיקות הקשורות בהרכב ובאיכות החלב ואילו המרכזים מטפלים בהעברת הידע לחקלאים

מעבדות
שבח בע"מ
ESHURI

2
2

"כלורופוסט"

**לניקוי וחיטוי כלי נירוסטה,
מערכות חליבה ברפתות
ומיכלי חלב.**

**ניקוי מושלם
בשטיפה חד פעמית.**

תל מונד, אזור התעשייה טלפון 052-61566

המעבדות והמרכזים האזוריים

המעבדות מבצעות את הבדיקות והמרכזים האזוריים מטפלים בהעברת הממצאים והידע מהמעבדות ומהמרכז אל החקלאים.

נראה לי שהדגם ההולנדי ראוי לחיקוי ויישום אצלנו, מאחר שבמערך שלנו קיימים נושאים רבים שאינם מטופלים כלל ואילו אחרים מטופלים באופן חלקי בלבד על ידי מוסדות שונים, בעוד שהעברת וריכוז הידע בין המטפלים השונים לקויים ביותר. אין ספק בכך שריכוז הפעולה הוא חיוני ביותר לצורך קידום הנושא.

ההתקדמות בארץ תלויה בנו

אני משוכנע שגם בתנאי הארץ ניתן להגיע, בזמן קצר יחסית, להישגים טובים ביותר, וזאת על ידי יישום הפעולות שהוזכרו! בראש וראשונה על ידי הדרכה והכוונה של היצרנים וכל העוסקים בחלב גולמי. נוסף לכך, בהפעלה מהירה של מערך תשלומים בהתאם לטיב החלב, וכאמור, בריכוז הפעילות של כל הגורמים העוסקים בנושא איכות החלב, למאמץ משותף אחד.



תנובה

חדירת מים לחלב המובא למחלבות

מתוך חוזר אגף החלב של תנובה מאוקטובר 1979

לכך – משיפור אמינות מערך הביקורת לגילוי מים בחלב, הוחלט ב"תנובה" להגביר את ההקפדה ולהחמיר את הדרישות בקשר למציאת מים בחלב.

בנוסף לכך ברצוננו לחזור ולהזכיר מספר נקודות שההקפדה עליהן עשויה למנוע תופעה שלילית זו.

שטיפת יחידות החליבה

יש הכרח להרכיב שסתומי ניקוז בצינורות החלב ובמקום הנכון: הנקודה הנמוכה ביותר של

זה זמן מה שאנו עדים לתופעה חמורה של מציאת מים בחלב הגולמי המובא למחלבות. נושא זה מוצא את ביטויי הן בריבוי המקרים של גילוי מים בחלב והן בכמויות המים שנמצאו.

מסתבר שהתופעה קשורה בשני גורמים:

א. אי הקפדה ו/או אי מילוי הוראות ונוהלים קבועים;

ב. ליקויים בסידורי השטיפה של ציוד החליבה, העברת ואיחסון החלב.

בכדי לצמצם את ממדי התופעה, וכתוצאה מהגברת הפיקוח על ידי גורמי חוץ, ובמקביל