

ייצור גבינות

מאז תשכ"ה (1965) בחמישים אחוזים והגיעה בתשכ"ח (1968) לכדי 53 מיליון ליטר חלב בקר ו-5 מיליון ליטר חלב כבשים.

תעשיית הגבינות הקשות מחלב בקר קלטה בתשכ"ה 23 מיליון ליטר ובתשכ"ח 36 מיליון ליטר — עליה בשיעור של 57%. העליה בחלב כבשים מעובד באותו פרק זמן היתה כדי 48%. הכמות של חלב בקר לייצור אבקה עלתה פי-שלוש ומעלה והגיעה לכדי 13 מיליון ליטר. גם ייצור אבקה מי-גבינה, כמוצר-לוואי המיועד למספוא, עלתה בשיעור ניכר מאוד ובתשכ"ח נוצלו בצורה זו כ-16 מיליון ליטר מי-גבינה.

קבלת החלב היומית בתשכ"ח היתה בין 150,000 ליטר חלב בקר בעונת השפל ל-320,000 ליטר בעונת השיא בתנובת החלב; נוסף לכך — כ-50,000 ליטר חלב כבשים, בשיא העונה. המיבנים של המחלבה כוללים כאלפיים ממ"ר של שטח קירור, כששת אלפים ממ"ר שטח תעשייתי ועוד כארבעת אלפים ממ"ר שטח לבתי-מלאכה, שירותים ומחסנים.

למבחר הגבינות נוספו בשנים האחרונות מספר גדול של סוגים, כך שההיצע של כארבעים סוגים שונים הוא מגוון ורחב מאוד. הסוגים העיקריים, מבחינת ההרכב והאופי, הינם:

מחלב בקר:

א. גבינה קשה כלילת שומן — המינוח לפי התקן הממשלתי, המחייב 55% (לפחות) חומר-יבש ובתוכו — לא פחות מ-45% שומן חלב.

גבינת תנובה „טל-העמק" — כדוגמת הגבינה השוויצאית „אמנטל", בטעם מתקתק, חורים עגולים גדולים; דונג אדום.

גבינת תנובה „צ'דר" — הגבינה הנפוצה ביותר בארצות האנגלו-סאקסיות, בטעם חמצמצ, בלי חורים.

גבינת תנובה „כלבי" — גבינה הולנדית בטעם עדין — מצופה דונג צהוב.

החלב המשמש לייצור סוגים אלה מתוקנן ל-3.2%-3.5% שומן.

ייצור הגבינות הקשות והמותכות למיניהן, אבקה חלב ואבקה מי-גבינה מרוכז במפעל הגדול שבעמק-יזרעאל המזרחי, ליד משק תל-יוסף. שישה אגפים ראשיים מטפלים בעיבוד חלב בקר, חלב כבשים, ייצור גבינות מותכות, ייבוש חלב, תעשיית חמאה והכנת מוצרי-לוואי. החלב זורם למחלבה מעמקי ירדן, יזרעאל ובית-שאן, מהרי אפרים, מהגליל-העליון והתחתון; חלב כבשים מגיע גם מהנגב, מדרום וממרכז הארץ. מיקומה הגיאוגרפי של המחלבה במחוז שופע חלב, מקנה לה דרכי הספקה קצרות, ויש בכך גם נוחות בוויסות כמויות החלב המשתנות, הדרושות למחלבות העירוניות המרוחקות. ידור עות התנודות הניכרות בהספקת החלב בעונות השנה השונות, המתבטאות בעודפי חלב באביב ובמחסור מסויים בסתיו; תנודות נוספות נגרמות בשיווק המשתנה של חלב ותוצרת חלב, כשהבי-קוש יורד בחורף ועולה בקיץ. מכאן הצורך במפעל לוויסות כמויות החלב ועיבוד עודפי החלב הארציים.

בשנים קודמות קלטה תעשיית הגבינות הקשות את עודפי החלב והעבודה התנהלה אז בחור-דשים של הספקת חלב שופעת ושבתה ביתר חודשי השנה. התנודה העונתית הכבידה מאוד על עבודת המחלבה; ההוצאות לאיסוס כמויות גבינה גדולות מאוד לזמן ממושך, והפחת במשקל בתקופה זו גרמו לריווחיות נמוכה יחסית. שינוי ראדיקאלי חל לפני שלוש שנים, עם הקמת האגף המיוחד לייצור אבקה חלב. מאז מופנים עודפי החלב העונתיים לייצור אבקה חלב בלבד וייצור הגבינות הקשות מחלב בקר מתנהל באופן פחות או יותר שווה במשך כל חודשי השנה ומתואם מדי פעם להיקף השיווק הממשי. מאז הנהגת שיטה זו חלה התקדמות רבה בכל שטחי הפעולה של המחלבה ובמיוחד בתעשיית הגבינות הקשות מחלב בקר, ורווחיותה הוטבה במידה ניכרת.

התפתחות המפעל בשנים האחרונות על רוב אגפיו, היתה דינאמית מאוד. קבלת החלב עלתה

נות שיפור ניכר. ידוע שהקונה מחליט על קניין תיו לא מעט גם לפי המראה החיצוני של המוצר, שהייב למשוק עיניים ולכבוש את החוש האסטטי. ולא די בכך, כי לשם נוחיות הקונה דרושה גם הגשת המוצר בצורה הרצויה; חור מרים פלאסטיים שונים תופסים מקום נרחב הודות לתכונות של אטימה הארמאטית, יופי ושמירה היגיינית — בנוסף להיותם שקופים ונוחים בהדפסה. אריות חריצי הגבינה בפלאסטיקה הולכת ומתפשטת ובייחוד לגבי הגבינה הפרוסה או בחפיסות גבינה במנות של 200 גרם, מוכנות לשיווק באופן מיוחד בחנויות של שירות עצמי. טרם למדו לייצר בארץ את חומרי האריזה הפלאסטיים המעולים. על ייבואם חל מכס גבוה המייקר את ההוצאות לאריזה זו, החיונית כיום — בתנאי השיווק וההתחרות הקיימים.

התפוקות המתקבלות בייצור הגבינות הנ"ל מחלב בקר נעות בין 7.5% — דהיינו 13,300 ליטר חלב לייצור טונה גבינה, ועד 10% — דהיינו 10,000 ליטר חלב לייצור טונה גבינה. ההפרש הניכר בתפוקות הגבינות הקשות מהסוגים השונים נובע מעיבוד חלב במתכונת שומן שונה, כאשר צריך למעשה להוסיף לתפוקות הנ"ל (באופן יחסי) את אחוזי השומן המתפנים מהתאמת החלב לתעשייה לפי הסטאנדרטים השונים, כמוסבר לעיל. גורם שני המשפיע על התפוקות הוא אופי וסוג הגבינה. גבינה קשה במיוחד, פירושה — יותר חומר יבש, פחות מים, ואז התפוקה נמוכה לעומת גבינה קשה עם אחוז מים גבוה יותר — שבמקביל מגדיל את התפוקה.

מלבד השומן מהווים החלבונים מרכיב עיקרי בחלב בקביעת שיעורי התפוקות המתקבלות בייצור הגבינות. תכולת השומן של חלב הפרה הישראלית נעה בשנים האחרונות סביב 3.2%—3.3%, וזה — פחות מהמקובל בארצות מערב אירופה וארה"ב. באופן יחסי זהו הפרש כדי 15% ומעלה. תכולת החלבונים בחלב הפרה הישראלי, גם היא נמוכה, ביחס דומה לשומן. תכולה נמוכה של המרכיבים העיקריים, השומן והחלבון, משפיעה כמובן ישירות על התפוקה

ב. גבינה קשה שמנה — לפי התקן הממשלתי — לפחות 25% חומר יבש ובו לא פחות מ-40% שומן.

גבינת "תנובה", "עמק" — דומה לגבינה ההולנדית "אדאמר"; טעם "נקי" (טוב) ועדין, חורים קטנים רבים, בדונג אדום או בציפוי פלאסטי אדום.

גבינת תנובה "גוש חלב" — דומה לגבינת "עמק", אבל חורים גדולים, בפלאסטיק לבן. גבינת תנובה "גד" — דומה לגבינה דנית; הטעם פיקאנטי, מעט חורים קטנים, בציפוי פלאסטי ודונג צהוב.

החלב המשמש לייצור סוגים אלה מתוקנן ל-2.7%—2.9% שומן.

ג. גבינה קשה חצי-שמנה — לפי התקן הממשלתי — לפחות 47% חומר יבש ובו לא פחות מ-30% שומן. החלב לייצור זה מתוקנן ל-1.8%—2.0% שומן.

ד. גבינה בשלה רכה כלילת שומן — לפי התקן הממשלתי — לפחות 45% חומר יבש ובו לא פחות מ-45% שומן.

גבינה "תנובה" עין גדי — כדוגמת הגבינה הצרפתית "קאמבארט".

ה. גבינה בשלה רכה שמנה — לפי התקן הממשלתי, לפחות 42% חומר יבש ובו לא פחות מ-40% שומן.

גבינת "תנובה", "עצמון" — בטעם מעודן — דומה לגבינה איטלקית "בל-פאזה".

גבינת "תנובה", "שנר" — חריצי גבינה קטנים, בטעם פיקאנטי.

שומן החלב לסוגי גבינה אלה נע בערך בגבולות הנ"ל.

הסוגים העיקריים של גבינות מחלב כבשים הם: "גלעד" — כדוגמת קאשקאבל; "גליל" — כדוגמת רוקפורט; "בשן" — גבינה מעושנת ו-"הרדוף" — כדוגמת ליפטאור. הסוגים העיקריים של גבינות מותכות הם: נועם, כרמל, עמק, משק, רות, גד ותבלינים; צורתם — משולשים במשקל שבין 14 ועד 40 גרם; "תבור", "כר" — בצורת מלבנים במשקל 100 עד 200 גרם.

באריות הגבינות למיניהן חל בשנים האחרון

כלומר — עיכוב פעולת החיידקים הרצויים והשפעות שליליות על טיב המוצרים המוגמרים, כמו לאנטיביוטיקה. השימוש המופרז והלא נכון בחומרי ניקוי, לרוב — במגמה להשיג זמן ראדוקטאזה ארוך לשם קבלת הפרס, גורם לתקלות רבות וקשות וממילא להפסדים כספיים גדולים לכלל המשקים. קילקול מנת ייצור אחת מחמת חומרים מעכבים שונים שקול כנגד מאית פרסי ראדוקטאזה מחמת הפסדים בתמורה. משקי החלב באירופה המערבית ובארה"ב סיגלו לעצמם כבר מזמן את הגישה הנכונה, שתנאי הייצור של החלב חייבים להיקבע לפי דרישות השוק למוצרי-חלב מעולים. גם אנחנו נצטרך לקבוע בעתיד שיטות בדיקה אחרות שישמשו אסמכתא לשיטת תשלום שונה, בהתאם לטיב הבקטריוLOGI של החלב, איפי החיידקים וכמותם. ההכנסה לליטר חלב בייצור אבקה „בתנובה“ מושפעת ישירות מקביעת המחיר המקביל לאבקה מהייבוא הממשלתי; ייבוא זה מתבסס על עודפי אבקה בעולם במחירי ייצוא, שהינם נמוכים (לרוב) באופן ניכר מהמחירים של האבקה בארץ הייצוא. כך למשל, נמכרת אבקה בשוק האירופאי המשותף הפנימי במחירים העולים ב־40%–50% על המחיר בארץ. אי-לכך מתקבלת אצלנו תמורה נמוכה בעבור ליטר חלב מעובד לאבקה; אין ספק שבהעלאת מחיר האבקה, המִשְׁמֶשׁ לייצור מוצרי-חלב, גלילות ומזון אחר, היינו מגיעים לתמורה סבירה או מלאה. התמורה לליטר חלב, המתקבלת בייצור הגבינות הקשות, משתווה פחות או יותר לזו המתקבלת בייצור חמאה וגבינות רכות. בשנים האחרונות נעשה רבות כדי להעלותה באופן מתמיד ויש לציין הישגים ניכרים ביעול העבודה, שיפור שיטות האריזה והאחסנה, גיוון המוצרים וטיבם.

מאמצי הבוקרים להתקדם בייצור חלב בעל איכות גבוהה מבחינת התכולה ואיכות סאניטרית בקטריוLOGI רמה, יתרמו תרומה חשובה מאוד להשגת תמורה גבוהה יותר עבור החלב.

ח. בלבן

מנהל מחלבת „תנובה“ תל-יוסף

שבט, תשכ"ט — פברואר 1969

של כל מוצר חלב המופק בתהליכים של הפרדה שלמה או חלקית של מים, כגון — כל סוגי הגבינות ואבקות החלב. במידה פחותה משפיעים גורמים אלה על ייצור מוצרי החלב הניגרים, שלגביהם קיבע גם אחוז החומר היבש הכללי בחלב. בדרך כלל המוצר הוא מוצק יותר ועמיד בפני טלטולים כשאחוז החומר היבש שבו הוא גבוה; וכשהוא ירוד — נוטה המוצר למבנה רך וחלש ומתקבלת תוצרת כגון שמנת, לבן, אשל וכדומה דלילה מדי, בלתי יציבה ובעלת טעם ריקני.

לרשות מעבדת המחלבה בתל-יוסף עומד ציוד חדש לבדיקות חומר יבש ושומן החלב ובקרוב יוכנס ציוד נוסף לבדיקה מהירה של חלבונים, איסוף חומר סטאטיסטי ועיבוד שיטה מתאימה על סמך תוצאות הבדיקות השונות. יאפשרו להנהיג תשלום החלב לפי ערכו הממשי בייצור, בהתאם לתכולת המרכיבים הראשיים המשפיעים ישירות על תפוקת המוצרים. מכאן נובע הצורך בחקירת מכלול הבעיות הקשורות בהעלאת אחוז השומן והחלבונים בחלב הפרה הישראלית, בעלת תנובת החלב הגבוהה כל כך. בהשפעת התביעות של השוק לתוצרת מובחרת בלבד, גדלות ועולות הדרישות לטיב מעולה של החלב הגלמי, הקובע מאוד את טיב המוצרים; וטיב החלב נקבע בעיקרו ברפת החקלאי — בהזנת הפרה, בטיפול ובאחזקה, בחליבה נקיה ונכונה, בקירור מידי של החלב ושמירתו הנכונה בתנאים היגייניים.

תקלות רבות בייצור הגבינות נערמות מחמת שימוש מופרז בחומרים אנטיביוטיים ואי-הקפדה על איסור ערבוב חלב אנטיביוטי בחלב טוב. שרידים זעירים של אנטיביוטיקה, הנפרשים מגוף הפרה לחלב, עלולים לעכב פעולת החיידקים הרצויים, שהינם חיוניים בייצור הגבינות; כתוצאה מכך מתגברים חיידקים בלתי רצויים ותהליך העיבוד בכללותו נפגם; וכך מתקבלת לבסוף גבינה בטיב ירוד — הטעם רע, הגבינה לא נחתכת כדבעי, ובמקום חורים מופיעים סדקים. לדאטאגראנטים השונים, בהם משתמשים לפי רקים בכמויות מוגזמות מבלי לשטוף את הכלים היטב במים חמים, יש השפעה שלילית דומה,