



המעבדה לחקר החלב ומוצריו, מינהל המחקר החקלאי, מרכז וולקני, בית דגן

לדעתנו, ניתן להתחקות אחרי הסיבות לפסיקות אלה. במסגרת עיסוקו ברפואה, הרמב"ם תירגם לערבית וביקר את כתבות גאלן (Galen) (4). הוא היה מודע להרכב הכימי של החלב, ש"יש בו שלושה עצמים, החלק המימי והחלק הגביני והחלק הדשן (השומן)", ולתכונות החלבים השונים: "חלב הבקר יותר עב שבחלבים כלם, ויותר דשן שבהם. וחלב העז

צריכת מוצרי חלב על ידי היהודים התלווה לאורך הדורות על ידי פיקוח על הייצור כדי להבטיח ולמלא את דרישות חוקי הכשרות (2), בגלל הפרדה כמעט מוחלטת בין מקום ייצור (1) החלב ומקום עיבודו למוצרים, פיקוח כזה נתקל לא פעם בקשיים מעשיים אמיתיים. לכן, רבנים ואנשי חשיבה יהודית ניסו למצוא דרכים להקל על יהודי הפזורה בהשגת מזון בסיסי והכרחי כחלב ומוצריו. את פסיקתם ניתן לעתים להסביר באמצעות טכנולוגיה מודרנית של חלב. לדוגמה, מעניינת ביותר הגישה בה נקט הרמב"ם לגבי גבינה של גוי (3). בגלל נקודת המוצא שאיסור גבינת-גוים היה משום "חשש תערובת חלב טמא", קבע הרמב"ם ש"גבינה או חמאה שנעשתה על ידי ישראל מחלב גוי, ... אמרו שמותרת, שאין לחוש שמא נתערב בה

הרמב"ם. בתקופת הרנסנס האיטלקי היה שילוב מאד הדוק בין חוכמת הדת ובין המדע המערבי, ובהיסטוריה של המדעי המזון מגלים יותר ויותר את השפעת החוכמות האלה. גישה טרם מדעית זאת פעפעה גם לתוך עולמה של היהדות. למשל, ר' עזריאל ב"ר שלמה דאינה, אחד המיוחסים ברבני איטליה של תחילת המאה השש-עשרה כתב ארוכות על גבינות בשנת רש"י (1526) (6) בגלל פולמוס שהתפתח בינו לבין ר' גרשון לטיף על שהתיר את הגבינות הגויים מהעיר רג'יו, למרות החשש משימוש בכלים לא כשרים. לדעת ר' עזריאל ב"ר שלמה דאינה "אין כח לכלי להפליט האיסור הבלוע בו, אם לא מחמת החמין שהוחמו בתוכו, שיהיו חמין בכדי שתהיה היד סולדת בו". נראה שהוא הכיר מקרוב את תהליכי ייצור הגבינה וידע כי חום גבוה יהרוג את המחמצת והאנונים הדרושים להקשרת החלב לגבינה, כי הוא מוסיף: "כסיל יקרה שלא ידע להזהר מלהחם החלב עד כדי שתהיה היד סולדת בו, ואז תפליט היורה האיסור אשר בה". גם תנאי ייצור נאותים היו נהירים אז: "בעשיית הגבינה מקפידים מאד מאד עושה מלאכת הגבינה שתהיה היורה נקיה ומרוקה ולטושה כאגן הסהר, כי אין החלב נקפה בטוב אם ימצא שום ליכלוכית, סיג או חלאה, זוהמא או טינוף, משום דבר שבעולם תוך היורה שמקפידים בו חלב", וכמו כן גם איכות הציוד: "כלי חרס שבליעתו קלה, אבל בכלי נחושת שקשה לבלוע".

גבינה עשויה ממי גבינה על ידי חימום בטמפרטורה גבוהה והחמצה, כמו ריקוטה, הציגה בעיה מיוחדת: "דיקוט"ה שעושים ממי החלב אחר שנעשית הגבינה, ואז הם מחממים מי החלב בחום גדול שהיד סולדת בו, ונותנים בתוך מי החלב איזה משקה חמוץ שקורין אגר"ה שמקפידים מי החלב, וחום האש מעלה מהיורה הנקפה, ומי החלה בשאינם נקפים נשארים למטה... יש אומרים שהאגר"ה שעושים הדיקוט"ה תחילה נעשית חומץ, ויש אומרים שנעשת מפרישים ולימוני" חימוצים. יהיה מה שיהיה, חמימות מי החלב תוך היורה מפליט

הוא השוה בין עב ודק, וחלב צאן יותר עב ממנו. וחלב הגמל הוא היתר רטוב שבחלבים כלם, והמעט שבהם דשנות. ואחרי חלב גמל חלב האתון".

מבין חמשת החלבים המוזכרים, חלב גמל וחלב אתון אינם כשרים. הראשון, אשר נחקר בהרחבה בשנים האחרונות לתמיכה בכלכלת אוכלוסיות המדברים, ידוע בהתנגדותו להקרשה ולהחמצה, כנראה בגלל תכולה גבוהה של גורמים אנטיבקטריאליים טבעיים ותכולה נמוכה של סידן. התכונות הטכנולוגיות של חלב האתון טרם נחקרו, אך סביר שגם חלב זה אינו נוטה להקרשה בגלל תכולת מוצקים נמוכה (חלב אתון מכיל 0.6% שומן ו-1.95% חלבון, בהשוואה ל-3% שומן ו-3% חלבון בחלב בקר, ו-7% שומן ו-5% חלבון בחלב צאן). לכן, הקביעה ש"חלב טמא אינו עומד", נראית סבירה. יתכן שכבר אז "טכנולוגים" של מוצרי חלב שמו לב לשוני בתכונות ההגבנה של החלב מבעלי החיים השונים, כפי ששמו לב להבדלים בתכולות שלוש המרכיבים, מים, שומן וגבן.

בהקשר להמלצת הרמב"ם ש"אפילו מכל חלב שחלבו גוי... אם עשה ישראל מהחלב גבינות ואחר כך בישל אותן עד שהלכו צחצוחי חלב שבהן, מותרת", יש לציין את המקור היהודי המיוחס לגבינה תורכית בשם "קאשאר" (kasar). ספרי טכנולוגית החלב התורכיים מספרים שלפני שנים בעיר סלוניקי, בחורה יהודיה עשתה גבינה מגבן לאחר לישת במים חמים, בתהליך המוכר ייצור עכשווי של גבינות "pasta filata" (מוצרלה, קשקבל). הגבינה החדשה אשר זכתה לכינוי "כושר" באישור הרב, שמרה על השם הזה בתורכיה עד היום (5).

נקודה נוספת בעלת ענין טכנולוגי מתיחסת לאיסור גבינת עכו"ם גם בגלל ש"שם העגלים נשחטים לעבודה זרה ומעמידים את החלב בקיבתן". ישנם כאלה הסוברים שלדעת הרמב"ם, "גבינה שמעמידים אותה העכו"ם בעשבים או במי פירות, כגון שרף התאנים, בפרחים... מתירים".

בעית כשרות הגבינות המשיכה להעסיק פוסקי הלכות למעשה גם הרבה שנים לאחר

האיסור שבלוע היורה, ואין טעם מספיק להתירם, ...אם לא יגעלו כליהם".

ספרות

ההדרכה ולמידת האימון לה זוכה צוות המדריכים המקומי שהכשרנו מצד החוואים. לנו הישראלים הדבר נותן הרגשת סיפוק, לדעת שלידע ולנסיון שצברנו כאן במהלך השנים יש ביטוי גם מחוץ לגבולות הארץ. ענף הבקר לחלב בארץ נהנה ובצדק מהערכה רבה על ידי גורמים מקצועיים בחו"ל ותוצאות הפרויקט כפי שהוצגו במאמר זה הם עוד הוכחה לכך שההערכה לה אנו זוכים אכן מוצדקת.

מרכז הפרויקט מטעם חברת תה"ל ומתאם הפעילות מהארץ היה ד"ר משה מזרחי, וחמשת חברי לצוות היו יוסף גוגנהיים (גוגי), יצחק דר (חלקי), צבי אדלמן, שמעון אופיר, מתניה בן-יעקב ודר' דוד דרורי (חלקי).



1. י. רוזנטל וב. רוזן, "פרסומים ראשונים על חלב באזורינו", משק הבקר והחלב 257, ע' 56-59, 1995.
2. י. רוזנטל וב. רוזן, "מעורבות היהודים באזורינו בייצור וסחר בגבינות בין השנים 1000 ל-1600", משק הבקר והחלב, 258, ע' 59-61, 1995.
3. "אנציקלופדיה תלמודית" בעריכת הרב שלמה יוסף זיון, כרך חמישי (ראה ערך "גבינת גוים") וכרך חמשה עשר (ראה ערך "חלב של גוי").
4. רבינו משה בן מימון "פרקי משה (ברפואה)", בעריכת ד"ר זיסמן מונטנר, בתירגומו של ר' נתן המאית, הוצאת מוסד הרב קוק, ירושלים, תשמ"ב.
- Galen נולד בפרגמון כבן למשפחה יוונית, חי בין השנים 130 ל-200 לספירה, והיה לרופא האישי של קיסרי רומא. למרות גילויו החשובים על מבנה גוף האדם, הסמכות הבלתי מעורערת שלו עיכבה את התקדמות הרפואה עד שולי המאה ה-16.
5. חסן יאגין וי. רוזנטל, "הנקודה היהודית בהיסטוריה של תעשיית הגבינות בתורכיה", משק הבקר והחלב, חקר ומעש 16, ע' 41, 1994.
6. "שאלות ותשובות ר' עזריאל ב"ר שלמה דאיינה", בעריכת יעקב בוקסנבוים, כרך א', בית הספר למדעי היהדות ע"ש חיים רוזנברג, אוניברסיטת תל-אביב, תשל"ז.



לחברנו יוסי מלול, עם הילקח מעמכם

אביך ז"ל

השתתפות כנה בצער ותנחומים לכל בני המשפחה

ההתאחדות ועובדיה