

רביבים

הרב אליעזר מלמד



פוסטים

י"ד באב ה'תשע"ט (15 באוגוסט 2019)

סבון והכשרת כלים – מענה לתגובות

מאז שנטען כאן, לפני שלושה שבועות, שהעובדה שהכלים אינם בולעים ופולטים כיום נובעת מהמצאת הסבון, ושיש לזה השלכות הלכתיות – התקבלו תגובות רבות • הטענה אינה סותרת את ההלכה המקובלת, מכיוון שחכמים כבר התירו כלים שגוי בדק אותם בפועל ואמר שלא מורגש בהם טעם • גם פרסום הטענה אינו סותר את המקובל בהלכה, וההתייעצות עם הציבור הרחב מחדדת את הלימוד בבית המדרש • מכתב מכימאי מסביר: השינוי המשמעותי בשימוש בסבון, שהפך את הסרת השומנים לייעילה הרבה יותר, אירע לפני פחות ממאה שנה

תמצית הטור הקודם בנושא

בלימוד יש שני חלקים: האחד – דקדוק בשיטות הראשונים והאחרונים, שהוא

בטור שהתפרסם בפרשת מטות ביארתי בקצרה את סוגיית הכשרת הכלים, תוך התמודדות עם השאלה המרכזית שעלתה בדור האחרון: מדברי התלמוד והפוסקים משמע שכלי מתכת בולעים ופולטים טעמים, ואילו בפועל איננו חשים פליטת טעם מכלי מתכת. היו שרצו לטעון בעקבות זאת שכלי המתכת

עניין לתלמידי	כיום פטורים מהכשרה, ובמאמר ביארתי שחובת
חכמים, והשני –	ההכשרה אינה תלויה בהרגשת הטעמים, אלא בכל
סברות כלליות	אופן אסור להשתמש בכלי שהשתמשו בו באיסור בלא
וידיעות מחכימות	הכשרה בהתאם לאופן שבו השתמשו בו באיסור: אם
ממדעי הטבע	השתמשו בו בצונן – הכשרתו בשטיפה בצונן, אם
והחברה. בזכות הצגת	בבישול – הכשרתו בהגעלה, אם באש כשיפוד –
הדברים בפני הציבור	הכשרתו בליבון.
הרחב, שמורכב גם	אומנם מכיוון שידוע לנו בוודאות שלאחר שמנקים
מתלמידי חכמים וגם	כלי מתכת הוא אינו פולט טעמים, בדיעבד אם בישלו
מחכמים בתחומים	בטעות מרק בסיר טרף, למרות שהסיר חייב הכשרה
שונים, בית המדרש	בהגעלה, המרק כשר. בנוסף לכך, בכל המחלוקות
מתרחב והלימוד	בעניין נ"ט בר נ"ט וחריף, בכלי מתכת, סירים וסכינים,
מתעשר מאוד	יש להורות כשיטת המקילים, הואיל ובפועל כלי
	המתכת אינם פולטים טעם מורגש.

על הכשרת הכלים הגיעו עשרות שאלות, קושיות ותגובות מלומדות, שניתן לחלקן לשלושה תחומים:

(א) על ההלכה עצמה;

(ב) על העלאת הסוגיה המורכבת, שאמורה להיות נחלתם של הרבנים, בפני הציבור הרחב;

(ג) על ביאור המציאות.

אשתדל לענות על השאלות.

ההלכה

רבים סוברים שגם אם כלי טרף אינם פולטים טעם, אם הם בני יומם הם אוסרים את המתבשל בהם, וכפי ההלכה המבוארת בשולחן ערוך (יורה דעה צג, א). וכן יש לחשוש בנ"ט בר נ"ט, היינו שיוצאי אשכנז סוברים שאם בישלו בכלי בשרי בן יומו מאכל פרווה אסור לאוכלו עם חלב, מפני טעם הבשר שנכנס בפרווה (רמ"א צה, ב).

אולם נראה יותר שההלכות הללו נאמרו למקרים שלא ניתן לברר את הטעם, ואילו כאשר ידוע לנו שאין שם טעם – אין כלי טרף אוסר את המתבשל בו, ואין

כלי בשרי הופך מאכל פרווה לבשרי. הראיה מכך שהיו סומכים על קפילא, היינו גוי מומחה, שאם אמר שאין בתבשיל טעם טרף מותר לאוכלו (חולין צו, א-ב). אומנם מפני חששות שונים נוהגים שלא לסמוך על קפילא (רמ"א צח, א), אולם כל זה במקרה מסוים, ואילו כאשר ידוע לכול שאין מרגישים טעם – גם הרמ"א מסכים שאין שום איסור (תשובות הרמ"א נד; מהרש"ם ג, שעז). כדי להתחזק בדבר, לפני כמה שנים ביקשתי מתושבי היישוב ושומעי השיעורים לבחון האם מישוהו יכול להרגיש בתבשיל את טעם התבשיל הקודם. מאות אנשים בדקו זאת במשך כמה שנים, ולא נמצא אחד שניקה כמקובל והרגיש את הטעם הבלוע בכלים. אומנם היו אחדים שדיווחו על עקבות של טעמים, אבל התברר שזה היה מפני שלא ניקו היטב. גם המחקרים המדעיים מאששים עובדה זו.

הלכה זו עומדת בפני עצמה, גם בלא שנדע להסביר את השינוי בין הכלים בימי חכמים ובימיהם של הראשונים והאחרונים ובין הכלים בימינו.

אומנם אם בישלו בזדון בכלי שצריך הכשרה, למרות שאינו פולט טעם, התבשיל אסור על המבשל ועל מי שבישל בעבורם, כפי שהורו ראשונים ואחרונים רבים. אף שיש מקילים, נראה לענ"ד שנכון להחמיר בזה כדי לחזק את חובת הכשרת הכלים.

הצגת הסוגיה בפומבי

היו שטענו שאין נכון להציג בעיתון עממי סוגיה חמורה שאמורה להיות נידונה בין הרבנים, במיוחד כאשר מדובר במסקנות שנראות כשונות במקצת מהמקובל (הן לחומרה, בחידוש שכלים חייבים הכשרה גם אם אינם פולטים טעם ובכלל זה כלי זכוכית, והן לקולא בנ"ט בר נ"ט). ויש שטענו שהיה צריך לקיים על כך דיון בין תלמידי חכמים תחילה.

תשובות רבות לכך, ואזכיר אחת. בלימוד יש שני חלקים: האחד – דקדוק בשיטות הראשונים והאחרונים, שהוא עניין לתלמידי חכמים, והשני – סברות כלליות וידיעות מחכימות ממדעי הטבע והחברה. בזכות הצגת הדברים בפני הציבור הרחב, שמורכב גם מתלמידי חכמים וגם מחכמים בתחומים שונים, בית המדרש מתרחב והלימוד מתעשר מאוד. כך יוצא בפועל שבסוגיות רבות אני משתף את הציבור, ועל ידי התגובות של תלמידי חכמים, מדענים ואנשים שונים

בעלי סברה, אני חוזר לעיין בדברים יחד עם תלמידי חכמים מהשיבה, וכך הסוגיה חוזרת ומתלבנת היטב. בהמשך אצטט מכתב מחכים שקיבלתי בזכות שיתוף הציבור בסוגיה.

המציאות

השאלה מהמציאות גדולה: ברור שחכמים וכן הראשונים והאחרונים התייחסו לכלי מתכת כבולעים ופולטים טעמים, ואין צל של ספק שכך חשו בפועל. מנגד, ממה שידוע לנו כיום, כלי מתכת וזכוכית אינם בולעים ופולטים טעמים, מפני שמולקולות הטעם גדולות בהרבה מהרווחים שבין החלקיקים שמהם המתכות מורכבות. יש למדנים שחיים בנחת עם שאלות כאלה, אולם בעיני האנשים הרגילים, שאלה כזו תובעת מהלומדים לעיין ולבאר את דברי חכמים ואת ההלכה בהתאמה למציאות שעליה דיברו.

יש שביארו שהמתכות כיום מורכבות מחומרים שונים ולכן אינן סופגות טעמים, ואילו המתכות שהיו בימי חכמים היו פחות משוכללות וחלקיקי טעם חלחלו לתוכן. יש שהסבירו שאומנם לתוך המתכת עצמה גם בעבר חלקיקי טעם לא יכלו לחדור, אבל לפי מצב תעשיית המתכות בעבר היציקה לא הייתה אחידה ושלמה, ולכן חדרו חלקיקי טעם לחללים שנותרו במתכת. אגב, הסבר זה נשמע קצת יותר הגיוני, ועדיין לא מספיק, שכן חכמים אמרו שהטעמים הבלועים יכולים להיות חזקים כשיעור נפח דופן הכלי. לכן נטיתי להסבר שעיקר הטעמים יצאו ממה שהיה דבוק לכלי, והשינוי העיקרי שהתחולל בדורות האחרונים הוא שרק לפני כמאתיים שנה נמצאה בצרפת השיטה לייצור תעשייתי של דטרגנט, שהוא חומר הבסיס לסבון. בתהליך הדרגתי השימוש בו נעשה נפוץ, עד שלפני כמאה שנה התחילו לייצר בגרמניה גם סבון כלים נוזלי, שבתוך עשרות שנים השימוש בו נעשה נפוץ בכל העולם.

על הסבר זה הקשו בצדק: מדוע, אם כן, רק בחמישים השנים האחרונות החלו לחוש שהכלים אינם פולטים טעם ולא לפני מאתיים שנה? תשובה לכך, בתוספת הסבר מחכים, זכיתי לקבל מיצחק יפין מקדומים, כימאי שבמשך שנים עסק בניהול מעבדה לייצור מוצרי ניקיון, שיחד עם אשתו יהודית, שהיא מורה לכימיה, השתדלו לבאר את הסוגיה בשפה פשוטה יחסית.

מכתב מיצחק יפין

תודה ויישר כוח לרב על מאמרו בנושא דיני בליעת כלים. ברשות הרב, יש לי הערות הנוגעות למינוח ולדיוק המדעי. הן אינן נוגעות למסקנות המעשיות וההלכתיות.

תמצית הטיעון: הסבון ידוע מזה אלפי שנים כחומר בעל תכונות ניקוי והסרת שומנים, אך לא ברמה מספקת. נכון שבשנת 1790 גילה לבלאן דרך תעשייתית לייצור תחליף לאפר, שהביאה לגידול ניכר בשימוש בסבון ואפשרה את ייצורו התעשייתי ההמוני, אך היעילות בהסרת שומנים עדיין לא השביעה רצון. פריצת הדרך המשמעותית אירעה בשנות השלושים של המאה העשרים, עם פיתוחם של חומרי ניקוי סינתטיים שהיו הרבה יותר אפקטיביים. נראה לי שהרב כיוון להתפתחות זו מלפני כמאה שנה, ולא דווקא להמצאת הסבון, שכאמור איננה חדשה.

הרחבה: הקושי בהסרת שומנים נובע מתופעה ידועה – מים אינם מתערבבים עם שמן. ואולם ישנם חומרים המאפשרים חיבור בין מים לשמן. חומרים אלה נקראים "חומרים פעילי שטח". סוד הפעולה של חומרים אלה נעוץ במבנה המולקולות שלהם: למולקולות של חומרים אלה יש שני צדדים – צד אחד דומה למים ומסוגל להתחבר למים, וצד שני דומה לשמן ומסוגל להתחבר לשמן. כך מסוגלות מולקולות אלה לחבר מים לשמן ולשטוף אותו (יש הקוראים לחומרים אלה "דטרגנטים", אך המונח חומרים פעילי שטח מדויק יותר מבחינה מדעית).

כבר לפני אלפי שנים היה ידוע שכאשר מבשלים שמן עם אפר מתקבל סבון, שהוא חומר שמסוגל לנקות ולהסיר שומנים. היום ידועה גם הסיבה: בעת שמבשלים שמן עם אפר, נוצרת מולקולה חדשה המכילה שארית מן השמן. שארית שומנית זו היא הצד של המולקולה אשר מסוגל להתחבר לשמן. למולקולה זו מתווסף גם חלק שדומה למים ומסוגל להתחבר למים, ולכן הסבון מתפקד כחומר פעיל שטח, אם כי, כאמור, לא הכי אפקטיבי.

הכימיה המודרנית פיתחה דרכים לסינתזה של חומרים פעילי שטח מלאכותיים. חומרים אלה מאפשרים חיבור הרבה יותר חזק בין שמן ומים, וניתן לייצר מהם חומרי ניקוי הרבה יותר אפקטיביים. ראוי לציון החומר הסינתטי הראשון, Alkyl Benzene Sulfonate, אשר משמש עד היום כמרכיב עיקרי בנוזלים להדחת

כלים ובחומרי ניקוי אחרים (בשנות השישים נעשה בו שינוי קטן מטעמים של איכות הסביבה).

תמצית ההסבר הנראה לעת עתה

השינוי שחל ביחס לכלים הוא ראשית כול בקלות שבה אנחנו מנקים כיום את הכלים, שכן הסבון כיום איכותי וזול, ויש לנו מים זורמים בכל בית, וכך יוצא שכל כלי שניקו כמקובל אינו פולט טעמים. לעומת זאת, בעבר, גם כאשר התאמצו לנקות את הכלים, מכיוון שהסבון היה יקר מאוד וגם לא כל כך יעיל, ובנוסף לכך לא היו מים זורמים בבתים, כמעט תמיד נותרה דבוקה לכלים שכבה דקה של שיירי מאכלים שטעמם מרוכז, הואיל ונוזליהם התאדו. השינוי השני, שגם לו יש משקל רב, הוא שבעבר בדרך כלל פני המתכת היו מחוספסים, ולכן היה קשה יותר לנקותם, ואילו כיום תעשיית המתכת השתכללה מאוד ופני המתכת חלקים בדומה לזכוכית וקל יותר לנקותם. ובוודאי שאין בהם חרירים שלא התמלאו ביציקה.



הרב אליעזר מלמד

הפיצו את המאמר!



ז' באב ה'תשע"ט (8 באוגוסט 2019)