

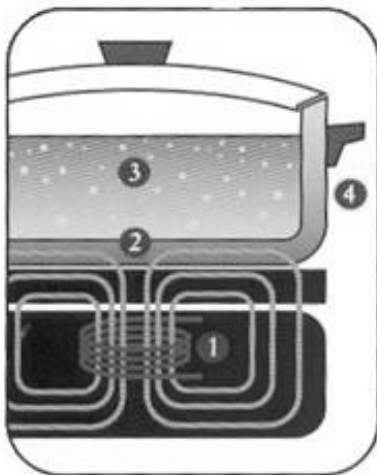
הרב מנשה צימרמן

כירות אינדוקצייה¹

א. מנגנון הפעולה ואופן השימוש

כירות אינדוקצייה הן כיריים שנועדו לבישול אוכל, ללא שימוש בגז, אש או גוף חימום, ומקור האנרגיה שלהן הוא חשמל. בכיריים אלו אין גוף חימום חיצוני, אלא כלי הבישול הוא עצמו גוף החימום של האוכל שבתוכו.

כירות אינדוקצייה פועלות² על פי עיקרון של השראת זרם אלקטרו-מגנטי: זרם חשמלי מתחלף של סליל מתכת הנמצא בתוך הכיריים (מספר 1 בתמונה) יוצר שדה מגנטי (מספר 2 בתמונה), ואותו שדה מגנטי יוצר זרמים



חשמליים³ בכלי בישול מתאים שמונח על הכיריים. בשל התנגדות המתכת לזרמים החשמליים ולשדה המגנטי המתחלף, הזרם המושרה מחמם את הכלי, וכך הכלי מחמם ומבשל את תכולתו (מספר 3). הסביבה החיצונית לכלי איננה מתחממת (מספר 4).

הבישול בכירות אינדוקצייה דורש כלי בישול מתאים (להלן: סיר) המכיל מתכת בעלת תכונות מגנטיות. אפשר להניח משטח נייד ממתכת מתאימה על הכיריים, והוא עצמו יתחמם, ועליו אפשר להניח כל סיר. החימום של הכיריים יפעל גם אם תהיה חתיכת נייר בין הכיריים לסיר, וכן כמעט בכל חומר אחר שאינו מגנטי, עד לגובה מסוים.

בדרך כלל, השימוש הרגיל במערכת הוא בדרך הבאה: יש להניח את הכלי באזור המיועד לכך על משטח הכיריים. לאחר מכן, יש ללחוץ על הכפתורים⁴ הבאים: א) הדלקה. ב) בחירת אזור בישול. ג) בחירת עוצמת בישול. המערכת אינה מתחילה להשרות זרם משמעותי אלא כשהיא מזהה סיר מתאים המונח

1. טיטה מתוך ספר בהוצאת מכון צומת, שיעסוק במגוון יישומי חשמל בשבת, ועתיד לראות אור בשנה הקרובה בע"ה. ההפניות ('ראו ערך') מתייחסות לערכים נוספים שיופיעו בעזרת ה' בספר.
2. האיור והבסיס לפסקה זו לקוחים מהסקירה הטכנית של פרופ' דרור פיקסלר במאמר של הרב נחום אליעזר רבינוביץ, בישול בשבת ויו"ט בכיריים אינדוקצייה, תחומין לג.
3. לא מדובר בזרם חשמלי רגיל אלא על זרמי מערבולת (eddy currents). זרמים אלו אינם יוצאים מהמוליך שדרכו הם עוברים, ולכן אין חשש להתחשמלות.
4. בהרבה מהדגמים מדובר בלחצן מגע (טאצ'). באינדוקצייה תעשייתית או מוסדית ישנם דגמים שבהם הלחצן הוא מכני (סיבובי-רגיל).

עליה, ע"י חיישן מגנטי הנמצא בגוף הכיריים. לכיריים צג דיגיטלי המבוסס על נורות לד (LED), ומשתנה עם כל לחיצה בכל שלב, וכן בעקבות שינויים בפרמטרים נוספים, למשל: ישנו חיישן טמפרטורה הצמוד למשטח העליון, וכאשר הוא חש בחום רב שנוצר כתוצאה מהנחת סיר - מופיע סימון על הצג. בתוך חלל הכיריים מותקן מאוורר אוטומטי שנועד לפיזור החום. שימוש בכירות אינדוקצייה נחשב יעיל מבחינה אנרגטית - יש נצילות גבוהה של האנרגיה (יותר מכיריים חשמליות המחממות את כל המשטח - כאן רק הסיר מתחמם), והכלי מתחמם לטמפרטורה גבוהה ובמהירות רבה. המשטח העליון של הכיריים, שעליו מונח הסיר, עשוי מזכוכית קרמית. בהרבה מכירות האינדוקצייה, מטעמי בטיחות, ישנה הגבלת זמן על שימוש רצוף, ואזור הבישול נכבה מעצמו לאחר שעות מספר (3-10 שעות בד"כ). ככל שהחום גבוה יותר, כך הכיבוי יתרחש מוקדם יותר.

ב. הפעלת הכיריים בשבת ובהג

אסור להפעיל את כירות האינדוקצייה בשבת ובהג, ואפילו להניח עליהן סיר מתאים כאשר הן דולקות: הפעלת הכיריים בשבת ובהג אסורה כמו כל הפעלה של מכשיר חשמלי.⁵ גם כאשר הכיריים מופעלות מראש - הנחת הסיר עליהן גורמת ליצירת זרמים חשמליים חדשים, והסרתו גורמת לכיבוי, ולכן הדבר אסור.⁶ כאשר התבשיל המונח על האינדוקצייה איננו מבושול, יש בכך איסור נוסף מן התורה של בישול.⁷ מעבר לכך, הנחת הסיר והפיכתו לגוף חימום שיבשל את המאכל שבתוכו אסורה מדין 'מבעיר' לפי מעט מהפוסקים.⁸ ראוי לציין שגם לצורך חימום אוכל המבושול לגמרי, אין אפשרות להשתמש בשעון שבת בכירות אינדוקצייה ביתיות, אפילו על ידי הנחת הסיר מראש על הכיריים

5. ראו ערך הגדרת האיסור ביצירת זרם חשמלי בשבת.
6. הכוונה היא לזרמי המערבולת הנוצרים בסיר. אין להחשיב זרמים אלו כחשמל סטטי שאין בו איסור, ראו שמירת שבת כהלכתה, פרק טו סעי' עו, ובהערה רמג. כאן מדובר על זרם חשמלי היוצר חום המועיל לבישול, ומשום כך קשה לראות הבדל של ממש בין הזרמים החשמליים הללו להפעלת זרם חשמלי במכשיר חשמלי. נוסף על זרמי המערבולת, גם הזרם החשמלי של סליל המתכת מתחזק ויוצר השראה מגנטית רצינית. נראה שאין להתיר זאת מטעם שינוי זרם (ראו ערך), בטענה שגם לפני שהחיישן חש בהנחת הסיר היה זרם חלש, שהרי הזרם הראשוני הוא זניח ואינו ניכר כלל לחוש, ובוודאי אי אפשר לבשל בו מאכלים.
7. בנוגע ליום טוב, יש לדון אם אפשר להתיר שימוש בחשמל לצורך בישול אוכל נפש ומכשירי אוכל נפש. למעשה רוב הפוסקים אוסרים זאת, כשם שאוסרים להדליק אש חדשה אף שמדובר על אוכל נפש. ראו ערך חיישן בטיחות לכירות לגז.
8. ישנה מציאות של אש במתכת, כפי שכתב הרמב"ם, הל' שבת פי"ב ה"א, בנוגע לחימום ברזל על מנת לצרפו, וראו מגיד משנה שם שמגדיר שהבערה במתכת היא 'כל דבר שהוא עצמו נעשה אור ושוף'. לפי הרבה פוסקים יש צורך בהתאדמות (או הלבנה) של המתכת (מנחת שלמה א, סי' יב; כשרות המטבח המודרני, שבת וחג, חלק ב פרק ח; בישול בשבת ויו"ט בכיריים אינדוקצייה [השראה מגנטית] פרק ב סעיף 2; תחומין לג, הרב נחום אליעזר רבינוביץ והרב פרופ' דרור פיקסלר). אך לפי החשמל לאור ההלכה, סי' א, יש להחשיב גם גוף חימום 'שעושה את פעולת האש' כמו אש גמורה האסורה מן התורה. גם כאן האינדוקצייה עושה ממש את פעולת האש, ולכן לשיטתו הדבר ייחשב כמבעיר מן התורה. ראו גם חזו"א, או"ח סי' לז ס"ק יא וגם בס"י נ ס"ק ט, שכל חימום מתכת לטמפרטורה של יד סולדת יש בו חשש בישול מן התורה. ראו על כך באז נדברו ב, סי' יח-יט, ובשמירת שבת כהלכתה, פרק א הערה סז.

לפני שהתחילו לפעול, כי לאחר חיבורן לזרם החשמל יש צורך בהפעלה בלחיצה על כפתורים, בשונה למשל מפלטה, הנדלקת מייד.⁹

ג. בישול בשבת ובהג

גם במקום שבו הכיריים דולקות לפני שבת - אסור לבשל בהן בשבת, כמו כל בישול האסור בשבת. לפי שיטת ר"מ פיינשטיין,¹⁰ בישול באמצעות אמצעי חימום תקני שמשמשים בו באופן שכיח לבישול נחשב בישול מן התורה. דבריו נאמרו ביחס למיקרוגל,¹¹ ובוודאי הם נכונים גם ביחס לכירות אינדוקצייה. לעומת זאת, שיטת הרש"ז אורבך¹² והר"ע יוסף¹³ שכל בישול שאינו באש איננו נחשב בישול מן התורה. הרב ישראל רוזן¹⁴ כותב שזוהי דעת רוב הפוסקים, ולכן אין איסור בישול מן התורה בכירות אינדוקצייה, אך הדבר אסור מדרבנן. בהקשר לכך, ראוי לציין שעל הפלטה בשבת מותר להניח דברים שבושלו על כירות אינדוקצייה,¹⁵ ואין לחשוש שיש בכך בישול אחר בישול, אף שהבישול הראשון היה רק מדרבנן. הסיבה לכך היא שכאשר למעשה המאכל מבושל לגמרי, אפילו באופן בישול דרבנן, כגון בישול בחמה, שוב אין בו בעיה של בישול.¹⁶

9. אפילו אם הדבר היה אפשרי מבחינה טכנית - הוא היה אסור לפי ההלכה, שהרי הנחת הסיר בשבת עצמה לפני זמן ההדלקה היא גרמא (ראו ערך) שהותרה רק במקום הפסד (רמ"א, או"ח סי' שלד סעי' כב). בנוגע ליום טוב, הדבר יהיה תלוי במחלוקת אם הותר גרמא במלאכות יום טוב. ראו באורך בשו"ת יביע אומר, או"ח סי' ג אות ל; למעשה בשמירת שבת כהלכתה, פרק יג סעי' יג ובהערה סג בשם הרש"ז, פסק שמותר רק בדרך עראי ולא בצורה קבועה. הרב רוזן נטה להתיר זאת בתשובה באתר [מכון צמת](https://www.zomet.org.il/?CategoryID=208&ArticleID=363) (https://www.zomet.org.il/?CategoryID=208&ArticleID=363).

10. אגרות משה, או"ח ג סי' נב.
11. יש להעיר שהרמ"פ כתב את דבריו מתוך ראיית העתיד - שהמיקרוגל הוא אמצעי חימום נוח ויעיל ולכן בוודאי ישתמשו בו רבות לבישול. בפועל בדרך כלל רק מחממים במיקרוגל ולא מבשלים בו. לכן מסתבר שאין להחשיב בישול במיקרוגל כבישול מן התורה לפי שיטת האג"מ. בכל אופן, בישול בכירות אינדוקצייה הוא שכיח, ובוודאי ייחשב בישול האסור מן התורה, לפי שיטתו. ראו עוד בדברי הרב אשר וייס, בישול בתנור מיקרוגל, אורייתא יח, עמ' קנט-קסג. במאמרו של הרב שי סימיונובסקי, חימום מים באמצעות 'משאבות חום' בשבת, תחומין מא.

12. מנחת שלמה א, סי' יב, ומדברי החזו"א שם משמע שמחמיר.

13. חזון עובדיה, שבת ד עמ' תד.

14. במאמרו: בישול בשבת ללא אש, תחומין יז; וכן דעת תשובות ונהגות ה, סי' רמט; הרב פנחס שיינברג, קובץ מוריה, שבט תשנ"א; ישיב משה (טורצקי), עמ' שג; הרב אשר וייס, מנחת אשר דברים סי' ה אות ו; ראו גם: קרית ספר, שבת פרק ט 'דבישול לא הוי אלא באור ותולדותיו'; תורת משה לחתם סופר, ויקהל ד"ה אלה; שו"ת רב פעלים, ח"ב סי' נג; חזון איש, שבת סי' נ ס"ק ט ד"ה ולענין; יביע אומר, או"ח ה, סי' כז אות ד; שו"ת בית אבי"א, סי' ס ד"ה וכן; מנחת יצחק ב, סי' יז אות ג; שם, ח"ג סי' כט; חוט שני ב, סי' כט אות ו, משמעות שמחמיר; שבט הלוי י, סי' סב, משמעות שמסתפק.

15. לגבי האופנים שבהם מותר להניח דברים על הפלטה בשבת, ראו ערך פלטת שבת.

16. פרי מגדים, משב"ז, סי' שיח ס"ק ו; נראה שהכריע להקל בסוף דבריו, וראו אמרי יושר ב, סי' קכט ס"ק ב; מנחת חינוך, מצוה ז, ד"ה ואני מסופק, וד"ה שוב האיר; וכן כתבו למעשה במנוחת אהבה ב, סי' י הערה 34; עמק ההלכה ב, סי' יט. נוסף על כך נראה שגם המחמירים בכך - חוט שני ב, סי' כט אות ו ע"ש; שבט הלוי י, סי' סב; וראו הליכות עולם ד עמ' מג; וילקוט יוסף, סי' שיח סעי' יט שהסתפקו - אסרו דווקא בישול באש לאחר בישול במיקרוגל, שהוא בעל אופי שונה מהאש (והשפעת הבישול מורגשת בטעמו של המאכל), ראו דברי הרב זאב לב, מערכי לב עמ' תכה-תכו (קרינה ומיקרו-גל בהלכה ו, 4). שלא כמו במיקרוגל, בבישול על פלטה לאחר אינדוקצייה - אין שום תוספת טעם בתבשיל. יש השפעה זהה של 'אש' הנוצרת על ידי גוף חימום (מסוג גחלת של מתכת) כגון פלטה,

בנוגע לבישול ביום טוב - בישול ביום טוב מותר לצורך אוכל נפש. בדרך כלל אין אפשרות לעשות זאת מבלי לעבור על האיסורים המוזכרים בפרק הקודם, אך ישנה אפשרות להשתמש במשטח מתכתי שינוח על האינדוקצייה, כמוסבר בפרק הבא.

ד. פלטה של שבת באינדוקצייה¹⁷

כירות אינדוקצייה אינן יכולות לשמש תחליף הולם לפלטה שבת, משום שאסור להניח סיר על כירות אינדוקצייה הדולקות במהלך השבת והחג, ואף אסור להסירו מהן, כפי שהתבאר לעיל (ב.1.).

האם הנחת משטח מתכתי על האינדוקצייה בערב שבת תוכל להפוך את האינדוקצייה למעין פלטה של שבת? מבחינה הלכתית ייתכן שיש כאן כמה איסורים: א) חשש שמא ילחץ על הכפתורים לשם הגברת החום משום חשש חיתוי.¹⁸ לכך אין חוששים בפלטה רגילה, שאין בה אפשרות של שינוי חום. ב. איסור הנחת תבשיל במקום שבו נראה כאילו

ובסופו של דבר היא מחממת סיר, ובין סיר ההופך להיות גוף חימום, כתוצאה מהאינדוקצייה (ורק אינו נחשב ל'אש' מבחינה הלכתית, משום שאינו מתאדם). אף על פי כן יש החוששים לכך גם באינדוקצייה, ראו: הרב אברהם משה הלפרין, באספקלריא גיליון כג טבת תשפ"א עמ' 19; וכן משמעות דברי השבת כהלכה אג"ל (ובהערות שם). ראו עוד שמירת שבת כהלכתה, פרק א סעי' נא והערה קמז, שנראה שמחמיר מספק (ואולי יש לחלק בין מים לתבשיל או בין חמה לאינדוקצייה). בדברי המנחת חינוך, שם, וכן כתב בספר מאור השבת, ח"א עמ' טו-שיב ועוד רבים, משמע שקישר זאת לשאלה מה הסברה שבישול בחמה מותר - אם זה משום שהתוצאה שונה מבישול באש (כמשמעות האגלי טל) - יהיה אסור. ואולם לפי הטעם שאין זו דרך בישול, ולפי השיטות המחשיבות כל בישול באמצעי שכיח כבישול מן התורה (ראו אגרות משה או"ח ג, סי' נב, וראו ערך משאבות חום) - כאן יהיה אפשר להקל. ברם יש להעיר על כך, שבאבני נזר, או"ח סי' קכט ס"ק ב, כתב במפורש שגם לשיטתו, באגלי טל, יהיה פטור כי אין הטעם מורגש, אך ראה באבני"ז שם אות כב; אומנם משמע שיהיה אסור מדרבנן במקרה שיש מעט שינוי בטעם, משא"כ כאן כנ"ל. בנוגע לבשר וחלב, נפסק במפורש, שו"ע, או"ח סי' תנב סעי' ה, שאין להגעיל במים שהתבשלו בתולדות חמה, ולכן אין להשתמש באינדוקצייה לחימום מים עבור כלים החייבים הגעלה. אומנם כלים שנטרפו על ידי אינדוקצייה - אפשר להגעילם במים שחוממו באינדוקצייה, שהרי כבולעו כך פולטו (רמ"א שם). כמו כן יש לדון במקרה שבו חיוב ההגעלה אינו מן הדין.

בפגישה של רבני המכון עם הרב אשר וייס (י' בכסלו התשפ"ג) הוא הסכים שמותר להניח תבשילים שבושלו באינדוקצייה על פלטה. ברם, לדעתו סיבת ההיתר היא שיש לראות את הסיר כמו אש ולא כמו תולדות חמה, היות שהוא מסוגל לעשות כל מה שאש עושה. לפי זה לכא' גם יהיה אפשר להגעיל בעזרת מים שחוממו באינדוקצייה. שיטה זו דומה לשיטת הרב שמואל אהרון יודלביץ (החשמל לאור ההלכה, סי' א סעיף ט), אך נראה שרוב הפוסקים לא נקטו כך, והצריכו דווקא התאדמות. ראו למשל בספר כשרות המטבח המודרני, שבת וחג, חלק ב פרק ט; וכן בפוסקים שדנו בהגדרת חוט להט כאש - בית יצחק, יו"ד סימן קכ; מחזה אברהם (שטיינברג), או"ח סי' מא; נחלת שמעון, סי' טו; אחיעזר ג, סי' ס; חזו"א, או"ח סי' ג ס"ק ט; מנחת שלמה ב, סי' יט; יביע אומר, או"ח א סי' יט אות יד; ואין כאן המקום להאריך.

17. על פי מאמרו של הרב אליעזר טויק, כיריים אינדוקצייה בשבת, אמונת עתיד 122 (שבט תשע"ט) עמ' 37-38.

18. רבים סוברים שאין חשש חיתוי בפלטה: שו"ת הר צבי א, סי' קלו; שו"ת יביע אומר, או"ח ו סי' לב; אגרות משה, או"ח א סי' צג; שם ח"ד סי' עד, בישול, אות לה; שבט הלוי, ח"ה סי' ל; שמירת שבת כהלכתה, פרק א סעי' ל; ושם הערה פג בשם הרש"ז אורבך; מנוחת אהבה, שם, סי' יב; ארחות שבת, ח"א סי' ב סעי' יג. עמדתם מבוססת על כמה טענות, שחלקן אינן שייכות באינדוקצייה, כגון: אין אפשרות לשנות את חום הפלטה, אין רגילות לבשל על פלטה.

הוא מבשל ('מחזי כמבשל').¹⁹ זאת לעומת פלטה רגילה, שאין רגילים לבשל עליה. אומנם יש הסוברים שכירות אינדוקצייה עדיפות מפלטה, משום שאין בהן כלל אש, ולא נתקנה על כך גזרת שהייה ואולי גם לא איסור 'מחזי כמבשל'.²⁰ וישנן עוד סיבות לאסור²¹ ולהתיר.²²

מעבר לדין הלכתי זה, ישנן שתי בעיות טכניות. ראשית, יש חשש שכיסוי כזה יגרום נזק לכיריים. כירות האינדוקצייה מייצרות חום גבוה בסיר, והן מתוכננות לשימוש דווקא בסיר מלא תבשיל, אך בסיר ריק מתוכן החום עלול להצטבר בין משטח המתכת למשטח העליון של האינדוקצייה. סביר להניח, וכך עלה מכמה בדיקות, שהנחת משטח מתכת לאורך זמן תגרום לפגיעה, בעיקר אסתטית, במשטח העליון של האינדוקצייה. שנית, הרבה מסוגי כירות האינדוקצייה נכבות לאחר כמה שעות מטעמי בטיחות. כאמור לעיל, לא יועיל פתרון של שעון שבת כדי לפתור בעיה זו.

19. שו"ע, או"ח סי' רנג סעי' ב, מוזכר איסור נתינה לכתחילה בשבת, וטעם האיסור הוא שנראה כמבשל, עי' משנ"ב, לשו"ע שם ס"ק נה.

20. ביטול בשבת ויו"ט בכיריים אינדוקצייה (השראה מגנטית) פרק ב סעיף 2, תחומין לג, הרב נחום אליעזר רבינוביץ. עוד יש להעיר על תשובת המחבר, שבניסוי עלה שיש שינוי בזרימת החשמל בהוספת סיר על משטח, ואולי הדבר תלוי בתכונות הסיר המונח. עוד יש לציין שבמאמר הנ"ל בתחומין לג, פרק ה סעיף 2, דעת המחבר היא שאין איסור כיבוי אפילו מדרבנן בהסרת הסיר, לשיטתו בשו"ת שיח נחום, סי' כה; הרב ישראל רוזן חלק עליו בהערה, ונראה שזו גם דעת כל הפוסקים האוסרים שימוש בחיישנים בשבת. לכן לכאורה יש להשתמש דווקא בסירים שאינם מתאימים לאינדוקצייה אם מתכוונים להניח או להוריד אותם בזמן שהאינדוקצייה פועלת (ואם הם יגרמו לשינוי זרם מועט מפאת קירור המשטח החם בשעת ההנחה - הרי זה שינוי זרם המותר). ואולי ביום טוב יש להקל בזה לצורך אוכל נפש, וצ"ע.

21. עוד חיסרון הוא לפי חלק מן הפוסקים הסוברים שפלטה נחשבת גרופה וקטומה משום שקופסת המתכת עוטפת את סליל המתכת (גוף חימום) הנחשב כמו אש: יביע אומר ו או"ח סי' לב, אך יש שחלקו על כך, ראו: חזו"א, או"ח סי' לח ס"ק ב; שמירת שבת כהלכתה, פרק א סעי' כט; לכאורה סברה זו אינה נכונה ביחס לכיסוי מתכת של האינדוקצייה, שכן הוא עצמו הופך להיות גוף החימום. סיבה נוספת לאסור מופיעה במאמר הנ"ל בתחומין לג הערה 11. הרב ישראל רוזן מעיר שיתכן שהנחת סיר מתאים לאינדוקצייה על הכיריים היא כמו לחיצה על מתג נוסף. המחבר עונה על כך שאין כל שינוי באלקטרומגנט. יש להעיר על תשובת המחבר שנראה שכוונת הרב ישראל רוזן היא שיצירת הזרם החשמלי בסיר החדש היא עצמה דבר חדש שמתרחש, וישנו איסור ביצירת הזרמים החשמליים הנוספים הללו (וייתכן שהרב רוזן כותב את הדברים בצורה מסופקת, משום שאולי יש לראות זאת כשינוי זרם מכיוון שכבר ישנם זרמים במשטח המתכת). ראו עוד מערכי לב, פרק ב, נספח ב.

22. סברה נוספת להיתר היא ששימוש בקדרה ריקנית על גבי הפלטה מועיל שם בשביל למנוע מצב של מחזי כמבשל, ולכן הוא יועיל גם בכירות אינדוקצייה. אך יש הסוברים שרק באש מכוסה מועילה קדרה ריקנית, אך באש גלויה יש צורך בקדרה מלאה, עי' שש"כ, פרק א הערה קכו. אומנם בנידון שלנו, שאין ממש אש, ייתכן שמלכתחילה אין זה כלול בגזרת חז"ל. סברה נוספת להיתר היא שאין לחשוש לחיתוי כאשר מתבצעת נעילה של הכפתורים או אפילו כיסוי שלהם. אומנם סברה זו מועילה רק לפי השיטות שאין צורך בגריפה וקטימה דווקא באש עצמה. ראו עוד שש"כ, פרק א הערה פג. סברה נוספת להיתר היא שאין איסור שהייה במקום שדרך הגחלים שהן אינן מתעמעמות. להרחבה נוספת ראו ערך פלטת שבת. בשעת הדחק נראה שאפשר להקל בשאלה זו, מחמת הטעם שגזרות חז"ל נאמרו רק על אש, ומחמת הסברות הנוספות, אך אין להתיר לכתחילה, מחמת הסיבות הרבות לאסור. פתרון זה הוא בעיקר לסעודת הערב, הן מבחינה הלכתית והן מבחינה טכנית: כאשר ההנחה נעשית לפני שבת, אין לאסור זאת מטעם מחזי כמבשל, וגם דרכן של הכיריים להיכבות לאחר כמה שעות (ראו בהמשך הפרק בנוגע לנזק שעלול להיגרם).

בנוגע ליום טוב אפשר להציע פתרון זה, משום שהאיסורים של 'חשש חיתוי' ו'מחזי כמבשל' אינם נוגעים ליום טוב. אפשר להציע להשתמש באופן זה לסעודה של ליל יום טוב.²³ הוראה זו מותנית בהיעדר מגבלת יצרן על שימוש כזה (כלומר הנחת משטח מתאם כמה שעות ברצף) שעלול לגרום נזק לכיריים. מובן שיש להיזהר ולוודא מראש שהנחת הסיר על המשטח לא תגרום לשינוי בצג הדיגיטלי.

ה. הפרדה בין בשר וחלב

מעיקר הדין אפשר להשתמש באינדוקצייה גם לבישול מאכלי חלב וגם לבישול מאכלי בשר.²⁴ הסיבה לכך היא שאין איסור בנגיעה של כלי בשר וחלב כאשר אין רוטב ביניהם.²⁵ יש להקפיד על הכללים הבאים:²⁶ (1) בכל מקרה שהכיריים מתלכלכות ממאכל - יש לנקותן היטב.²⁷ (2) אין לבשל בשר וחלב באותו זמן, במקום שיש חשש שיותז מכלי אחד לאחר, או שהתבשיל יגלוש.²⁸

23. מומלץ לכוון שעון שבת או טיימר מובנה, אם ישנו, שיכבה את הכיריים במועד הרצוי, ולא להישען על הכיבוי העצמי של מנגנון הבטיחות.
24. הרב נחום אליעזר רבינוביץ במאמר הנ"ל בתחומין לג, פרק ו (שם הובא צירוף נוסף להקל משום שבישול בשר וחלב באופן שאינו בישול מן התורה אסור רק מדרבנן, שו"ע, יו"ד סי' פז סעי' ו; חכמת אדם, כלל מ סעי' ו, וראו בהערת הר"י רוזן); המכון המדעי טכנולוגי להלכה (<https://katzr.net/599c18>), נושא השאלה - גלישת חלב על כיריים אינדוקצייה, 'מעיקר הדין, ניתן היה להתיר להמשיך להשתמש בכיריים אלו גם לבשרי'; הרב יצחק מרדכי הכהן רובין, שיעור לשבת הגדול תשע"ז, הערה ה, (<https://katzr.net/9b967e>); הרב יצחק דביר, שימוש כשר בכיריים אינדוקצייה, אמונת עתיך 100, עמ' 121, באריכות, וגם לגבי הפרק הבא; הרב הראל יעקב מיכאלי, החוט המשולש חלק ו; אפיקי הים סי' ג; וגם בקובץ יגדיל תורה ויאדיר ב אלול תשע"ח, באריכות, וגם לגבי הפרק הבא.
25. רמ"א, יו"ד סי' צב סעי' ת; אומנם הרמ"א כתב שיש להחמיר לכתחילה, וכן באו"ח סי' תנ סעי' כב; אך מסתבר שבנידון זה אין צורך להחמיר אפילו לכתחילה: (א) אינו בן יומו (מלבד בפסח). (ב) אין אפשרות אחרת. (ג) הרמ"א החמיר רק בכלי שמכיל כעת מין אחר, אך לא בנגיעה בכלי שבלע, מלבד בפסח, ראו אג"מ, יו"ד ג ס' ? למעשה נראה שמטעמים אלו הפוסקים הקלו במקומות שונים ולא הצריכו להחמיר אפילו לכתחילה, ראו למשל, אג"מ יו"ד א, סי' מ; דבר חברון יו"ד ב, סי' עז.
26. הבעיה העיקרית שיכולה להיווצר לפי שיטה זו היא במקרה שהמשטח בלע מין אחד, ובתוך 24 שעות נשפך רוטב עם מין אחר - לכאורה הסיר ייאסר אם אין בו שישים כנגד המין האחר. בעיה זו קיימת ביתר שאת כשהכיריים אינן נקיות. אומנם ישנם כמה טעמים להקל בדיעבד, בדומה לטעמים שנאמרו לגבי חצובה: (א) המשנ"ב, סי' תנא ס"ק לד, כתב שמה שנשפך נשרף לפני שנבלע. יש שהעירו על כך, וראו במאמר הנ"ל באמונת עתיך 121, שמדברי השו"ע, יו"ד סי' צב סעי' ו, שהוא אולי המקור לדינו של המשנ"ב, משמע שרק חום של אש מועיל לשרפת הבלוע לפני בליעתו. (ב) אג"מ יו"ד א סי' נט (בשם שו"ת שאילת יעב"ץ) כותב שכל הזמן החצובה מגעילה את עצמה. הר"ש ואזנר, קובץ מבית לוי א סי' כט, כותב שזה היה נכון רק בעבר, שהאש הייתה על כל שטח החצובה. בכירות אינדוקצייה החום של הסיר מגיע לכל השטח המיועד לבישול, אך לא לשטח בין הסירים. טעם זה שייך רק לפי הסוברים שאפשר להגעיל זכוכית קרמית, ראו בהמשך פרק ב סעי' ה. ג) מעט רוטב אינו מספיק כדי להעביר בליעה, ע"י חוות דעת, ביאורים סי' צב ס"ק כ; פרי מגדים, משב"ז סי' צב ס"ק כט; וראו עוד בספר הגעלה כלים יג הערה פה.
27. ניקוי זה קל יותר מכלל כיריים אחרות, משום שהחום של המשטח עצמו אינו גדול כל כך, וגם החומר קל יותר לניקוי.
28. הרב יצחק מרדכי הכהן רובין (לעיל) ועוד. במקרה שניתז מכלי לכלי ראו שו"ע, יו"ד סי' צב סעי' ו. תנאי זה חשוב מבחינה פרקטית כדי למנוע תקלות, אך אין מדובר על איסור עצמי, ראו אבני דרך יב סי' קמה.

יש המחמירים²⁹ להשתמש בכיריים רק למין אחד באופן קבוע.³⁰ לפי שיטה זו, יש שהציעו לבצע הגעלה (ויש שכתבו ג"פ) לפני שימוש בכיריים למין האחר,³¹ אך יש להיזהר שלא יחדרו מים לגוף האינדוקצייה ויזיקו למערכת הפיקוד. פתרון מהודר³² ופרקטי הוא לשים כיסוי³³ שעשוי סיליקון וכדו'³⁴ תחת הסיר מעל לכירה. גם מתקן עץ להנחת סירים עליו (או מתכת מתאימה כנ"ל) מונע חשש של הטרפת הסיר לכל השיטות.³⁵ אם לא משתמשים בכיסוי - יש מקום להחמיר לא להשתמש בכיריים לבשר וחלב באותן 24 שעות.³⁶ אפשרות נוספת היא רכישת אינדוקצייה יחידה שהיא יחסית זולה ומתניידת בקלות, ועליה לבשל מאכלים מהמין האחר.³⁷

-
29. הרב משה ויא, אמונת עתיך 101, עמ' 161 (נראה שמסכים שמעיקר הדין יש להקל), מטבח כהלכה, עמ' 49; הרב משה קליין, שמעתא עמיקתא, גליון קלג, פרשת תרומה תשע"ג; כשרות הכלים (חזן) עמ' רכה.
30. ישנן כמה סיבות להחמיר: (א) כאמור, הרמ"א סובר שיש להחמיר לכתחילה גם בנגיעה בלי רוטב, ולעיל הבאנו דעת הסוברים שלא דיבר על מקרה זה. (ב) אין לדמות מקרה זה להגעלת חצובה, כי כאן מדובר על זכוכית, שאין אפשרות להגעיל אותה, אך דעת רוב הפוסקים האשכנזים שלגבי בשר וחלב אפשר להגעיל, וכן ייתכן שקצוות הסיר יוצאים מהמקום המיועד לבישול ולא מתחממים לחום שבו המאכל נבלע, ראה שאין זה נכון למעשה.
31. המכון המדעי טכנולוגי להלכה, <https://katzr.net/599c18>, נושא השאלה - גלישת חלב על כיריים אינדוקצייה, 'בני אשכנז מן הראוי להם להחמיר'.
32. כיסוי כזה (המיועד לפלטה של שבת) קיבל אישור של מכון צמת (ראו למשל: https://www.zomet.org.il/_Uploads/dbsAttachedFiles/aplata.pdf). ראו עוד בתשובה באתר דין - בית ההוראה המרכזי לדיינות (בנושא: משטח סיליקון לכיריים אינדוקצייה לפסח), ובאספקלריא חשוון תשפ"ב (עמ' 19-20). כיסוי סיליקון בשם 'סיליפלוס' קיבל את האישור של הרא"מ הלפרין, הרב עמרם פריד והרב יחיאל מיכל אברהם פריעדמאן. יש להעיר שיש לוודא את עמידות משטח הסיליקון, שכן חום הסירים יכול להיות גבוה מאוד.
33. אפשר להסתפק בנייר אפייה (עמיד בדרך כלל עד 200 מעלות צלזיוס). כיסוי סיליקון משתנה ברמת העמידות שלו לחום בהתאם לאיכות הסיליקון, אך בדרך כלל היא גבוהה משל נייר אפייה. עוד יתרון בחלק מכיסויי הסיליקון הוא שהם גדולים יותר, וכך ישנו חשש פחות לגלישת תבשיל בין הכיסוי ובין הכיריים.
34. אין לשים רדיד או תבנית אלומיניום על אינדוקצייה, אף שהם אינם 'מגנט'. הדבר עלול לגרום לכמה תופעות וגם לשרפה. ראו תוצאות של ניסוי בעניין זה: <https://www.youtube.com/watch?v=IObCaV9hBPo> (16) Strange behavior of Aluminium foil on induction cooSker - YouTube.
35. הכיסוי עדיף, שכן הוא מונע גם את בליעת המשטח, בשונה מהמעמיד שרק מונע נגיעה ישירה.
36. השולחן כהלכתו, פרק יז סע' נא; וראו שם הערה קא לגבי חריף. באופן זה אין חשש שיבלע מכיריים טרפות באופן שיטריף את הכלי. עוד יתרון שיש בכך הוא שכנראה על זה לא נאמרה חומרת הרמ"א של נגיעת כלים, ראו שלחן כהלכתו, פרק ד הערה ח; סתם כלים אינם בני יומם, ולכן במקום של ספק אין צורך לחכות.
37. אספקלריא (חשוון תשפ"ב), עמ' 19-20; כך כתב הרב משה ויא לעיל. הרב יצחק דביר, אמונת עתיך 101 (תשע"ד), עמ' 162, מגיב על כך שיש בקניית אינדוקצייה נוספת הוצאה של 'אלפי שקלים'. יש להעיר שטענה זו נכונה רק ביחס לרכישת מערכת נוספת עם ארבעה אזורי בישול, שיש בה גם בזבז שטח של המטבח, אך אפשר לקנות אינדוקצייה יחידה וניידת בכמה מאות שקלים. גם בנוגע לכיריים יש הסוברים שעדיף לכתחילה כירה לבשרי וכירה לחלב, ראו כתב סופר, סוף סי' נד.

1. הכשרה בימות השנה ובפסח

הכשרת הכיריים, לפסח³⁸ ומבליעת איסור, תלויה בשאלה מה דין המשטח. לפי הכרעת ה'שלחן ערוך' זכוכית איננה בולעת,³⁹ אך לפי דעת הרמ"א בהלכות פסח⁴⁰ דין זכוכית כדין חרס, שאין אפשרות להכשירו. אומנם הרמ"א כותב שבדיעבד ההכשרה חלה.⁴¹ מעבר לכך, רבים מפוסקי אשכנז סוברים שחומרת הרמ"א היא רק בפסח ולא לגבי בשר וחלב.⁴² אם דין הזכוכית הקרמית כדין זכוכית רגילה - לפי ה'שלחן ערוך' אין צורך להכשירה, אך לפי הרמ"א אי אפשר. בין פוסקי זמננו ישנה מחלוקת גדולה מה דין זכוכית קרמית.⁴³ למעשה יש להכשיר זכוכית קרמית אפילו לפי דעת ה'שלחן ערוך'.⁴⁴ לפי דעת הרמ"א רבים מתירים להכשירה, וחלק מן הפוסקים התירו אפילו לפסח.⁴⁵

38. לעיל כתבנו שמעיקר הדין אפשר להשתמש בכיריים לבשר וחלב בלי הכשרה, בהקפדה על התנאים המוזכרים, אך לגבי פסח נראה שיש להחמיר יותר, הן מצד מנהג ישראל והן מעוד טעמים: (א) חומרת הרמ"א על נגיעת כלים שייכת בכלי שאינו בן יומו בפסח. (ב) נטל"פ נאסר בפסח לפי הרמ"א, או"ח סי' רמז סעי' ז, וגם לכתחילה לפי השו"ע, ולכן יש לחשוש שהמאכל ייאסר. (ג) אי אפשר להישען על ליבון קל שיש לכיריים, משום שמחמירים שחמץ אינו נחשב היתרא בלע.
39. שו"ע, או"ח סי' תנא סעי' כו; הזכוכית הקרמית מעורבת בעוד חומרים (תחמוצות מתכת מעובדות), בדר"כ אלומיניום, ראו למשל בערך זכוכית קרמית בוויקיפדיה באנגלית (Glass-ceramic), ולא כפי שיש הטועים לחשוב שמדובר על חרס או תערובת חרס, אולי בעקבות השם, וראו לקמן שיטת הרב מרדכי אליהו. יש פוסקים הסבורים שיש ללכת לחומרא לפי כל סוגי החומרים המעורבים, עי' מהרש"ם א, סי' נג; קנין תורה ב, סי' פג; יד יהודה, סי' סט ס"ק לג; מנחת יצחק ג, סי' סז; ספר הכשרות פרק א. אך ייתכן שדבריהם לא נאמרו במקום שבו הוכח שאין בליעה, כל שכן על שיעור מועט מאוד, שהרי רבים, וגם מהנ"ל, התירו אפילו במקום של ציפוי שהוא פחות משישים משאר הכלי, עי' בית יצחק סי' א; הגהות ומפתחות, סי' קמו ס"ק ז; מהרש"ם א, סי' נג; רב פעלים א, סי' כג.
40. רמ"א, או"ח סי' תנא סעי' כו; וכן החמיר בן איש חי שנה א, פרשת צו אות יד.
41. דרכי משה, או"ח סי' תנא אות כא; מג"א, או"ח סי' תנא ס"ק מט.
42. פרי מגדים, משב"ז סוף סי' תנא; ציץ אליעזר ה, י' כ; שם, ח"ט סי' כא; שם, ח"ט סי' כו; יביע אומר, או"ח ד, סי' מא; הריש"א, קובץ תשובות ג, סי' פא; אך מדברי אחרים עולה שזו חומרא לכל השנה, וכן דעת הר"ש וזאנר, שבט הלוי ב, סי' מג על הרמ"א, או"ח סי' קכא סעי' ה; ובספר הגעלת כלים, פרק יג הערה שנה. וראו באורך בביאור שיטת הרמ"א ובזכוכית בכלל: הגעלת כלים, פרק יג הערה לח.
43. ראו: הגעלת כלים, פרק יג הערות שנג, שנח-שס; הליכות שלמה, מועדים ב עמ' מד; שולחן הלוי, עמ' 253; יבקש תורה, סי' טז; מאסף תורני בענייני כשרות, סי' ג.
44. כך פוסקים רוב המקורות בהערה הבאה: הרב מרדכי אליהו אוסר להגעיל, הלכות חגים פרק ה סעי' נב; שם חשש לעירוב של חרס, ולכאורה אין זה כדעת שו"ת רב פעלים, או"ח ג סי' כח.
45. ירושת הפליטה, סי' כ - לשאר השנה; הציץ אליעזר ט, סי' כו (גם בשם הרב צבי פסח פרנק); יביע אומר, או"ח ד, סי' מא; ועוד כתבו שאפשר להקל בפירקס (זכוכית בורוסיליקטית) גם לשיטת הרמ"א. סברתם נכונה עוד יותר בזכוכית קרמית, שהיא עמידה יותר. הפוסקים המתירים להכשיר לפי שיטת הרמ"א הסתמכו על שיטת הריטב"א, שהובאה בשעה"צ, סי' תנא ס"ק קצו, שהבעיה בהכשר זכוכית היא שמה תיפקע, וממילא אפשר להכשיר במקום שאין כלל חשש. יש שהקשו על כך שהרמ"א החמיר בזכוכית מפני שהחשיבה כחרס, ולא מטעם הריטב"א. יש להעיר: (א) ייתכן שיש קשר בין הגדרת חרס לבין חשש הפקיעה, ודבר שאינו פוקע אין שייך להגדירו כחרס. (ב) אופן הכנת הזכוכית הקרמית ומרכיביה שונים משל זכוכית רגילה, ולכן יש לראותה כחומר חדש, ואין היא כלולה בגדר הרגיל של זכוכית. דרך עשיית הזכוכית הקרמית היא בהכנת זכוכית, המסתה, עירוב נוסף והכנת הזכוכית פעם נוספת. נטיית הפוסקים היא שבכלים חדשים וקשיחים אפשר להגעיל - כמו שנפסק והתקבל בעולם על כלי פלסטיק, עי' מנחת יצחק ג, סי' סז; חלקת יעקב ב, סי' קסז; אור לציון ג, סי' י אות יג.

ההגעה תיעשה באופן הבא:⁴⁶ ראשית יש לחכות 24 שעות לאחר השימוש האחרון וניקוי הכיריים. לאחר מכן יש לחמם סיר לחום הגבוה ביותר ולהעבירו על כל המשטח העליון של הכיריים.⁴⁷ יש המחמירים לערות מים רותחים יחד עם חימום הסיר,⁴⁸ אך יש להיזהר מחדירת מים לגוף האינדוקצייה.⁴⁹ בנוגע להכשרה לפסח, יש הסוברים שראוי להחמיר להשתמש בסיר הכשר לפסח.⁵⁰ יש הנוהגים לכסות את האינדוקצייה גם לאחר ההכשרה, כגון במשטח סיליקון.⁵¹ ונראה שאופן זה יועיל גם לפי הסוברים שאין אפשרות להכשיר שום סוג של זכוכית, אך יש להיזהר שלא ייכנס שום דבר לח בין המשטח לכיסוי.⁵²

ז. בישול נוכרי

בחלק מכירות האינדוקצייה יש אפשרות להפעלה מרחוק על ידי אפליקציה המיועדת לכך. נראה שאם הדבר נעשה לאחר שהנוכרי הניח את הסיר על הכיריים - אין בכך בעיה של בישול נוכרי, שהרי אין איסור בישול נוכרי במקום שהנוכרי הניח את הסיר ורק לאחר מכן היהודי הדליק את האש.

יש מפוסקי זמננו המקילים אף יותר מכך וסוברים שבכירות אינדוקצייה שהודלקו בתחילת היום, או על ידי אפליקציה, על ידי יהודי - אין איסור בישול נוכרי אפילו כאשר הגוי ניח סיר על הכיריים ובכך יגרום לחימום הסיר.⁵³ עיקר הסברה בכך היא שבישול

-
46. החום של הסיר עצמו יכול להיחשב הגעלה של ליבון קל, ראו רמ"א, או"ח סי' תנא סעי' ד. לפי הרבה פוסקים די בחום של יד סולדת עבור כך (שו"ע יו"ד קלה"ד; ט"ז או"ח תנא"ה; מגן אברהם תנא ס"ק כז; שו"ע הרב תנא ס"ק טז). לפי הרמ"א, שיש צורך בחום של קש נשרף, לא ברור מהי בדיוק הטמפרטורה הזו (ואם חום הסיר באינדוקצייה מגיע אליה). ראו במאמרו של הרב מנחם פרל, כיסוי פלטה חשמלית ברדיד אלומיניום, תחומין מ, פרק ד סעיף 3.
47. הר"י אריאל (בתשובה באתר ישיבה - <https://www.yeshiva.org.il/ask/72140>) בשעת הדחק (<https://www.inn.co.il/news/253346>) וכן במאמר הנ"ל של הרב יצחק דביר בהערה 16). הרב חגי בר גיורא (בתשובה באתר ישיבה - <https://www.yeshiva.org.il/ask/79658>).
48. הר"י רוזן באישורים לכירות אינדוקצייה, נמצא באתר של מכון צומת, ראו למשל - https://www.zomet.org.il/_Uploads/dbsAttachedFiles/shony.pdf; ואכלת ושבעת, עמ' 110; הרב יוסף צבי רימון, ערב פסח שחל בשבת עמ' 115; יאכלו ענוים וישבעו, עמ' 385; הרב רצון ערוסי, בתשובה באתר המרשתת נצח - <https://net-sah.org/faq/23301>.
49. בדרך כלל אין לחשוש לכך. הדבר תלוי בדגם של האינדוקצייה ובאופן האיטום והקיבוע בשיש. במקום חשש אפשר להציע לשפוך מעט מים רותחים סביב לסיר רותח ולהעביר את המים על ידי הסיר על כל המשטח.
50. הר"י רוזן, באישורים הנ"ל; אך בנוגע להכשרת שיש, יש הסוברים שעדיף להשתמש במחם חמץ (ובמקרה שלנו - סיר חמץ), משום שיש חשש של ניצוק חיבור אם ישתמש במחם של פסח, ובמקרה שלנו יש נגיעה גמורה; ראו במאמר של הרב משה טוביה דינקל, הערות למעשה בענייני הגעלת כלים, עוז ואורה ב, תשס"ה, עה-פ.
51. הר"י אריאל, במקום אחר באתר ישיבה - <https://www.yeshiva.org.il/ask/99441>; הרב יוסף צבי רימון, שם.
52. הסוברים שאין אפשרות להכשיר לפי הרמ"א: הרב משה ויא (<https://katzr.net/e51afi>).
53. הרב אשר וויס, הובא במאמרו של הרב ישראל רוזן, אמונת עתיך 104 (תשע"ד); הרב נבנצל במכתב למכון צמת, ושם כתב שהדבר מותר גם לפי דעת המחבר, מכיוון שיש צד שאין אופן זה כלול בגזרת חז"ל של בישול נוכרי. הרב יצחק לוי (רב העיר נשר, באתר 'כושר-וורלד' - <https://katzr.net/423477>). הרב אהרון גלדמינצ'ר, באתר מרכז ההוראה - מרכז הפוסקים - <https://katzr.net/a0a842>; וכך נוטה דעת הרב אריה שטרן, רב העיר ירושלים, <https://katzr.net/9ad8e2>; הרב משה היינמאן, שלחן מלכים, מכתבי רבנים טז, פוסקים אלו צירפו כמה צדדי היתר מעבר לטעם שהוזכר בגוף הדברים שגזרת חז"ל הייתה רק

נוכרי נאסר רק ביחס למה שנחשב מבחינה הלכתית לאש, אך לא בדרך בישול אחרת.⁵⁴ ואולם יש מפוסקי זמננו הסוברים שהדבר נחשב בישול נוכרי.⁵⁵ לפי דעת הרמ"א, שדי בהדלקת האש ואפילו בהטלת קיסם לתוך האש, ואין צורך שהיהודי יניח את הסיר,⁵⁶ אפשר להשאיר את הכיריים פועלות כל הזמן על חום נמוך מאוד, כגון על ידי משטח מתכת, והגוי רק יגביר את עוצמת החום.⁵⁷

ה. הנהיות שימוש

אין להשתמש בכירות אינדוקצייה **בשבת**, אפילו על ידי משטח מתכת. **ביום טוב** אפשר להשתמש בכיריים לסעודת הלילה על גבי משטח מתכת, בתנאים הבאים:

- (1) יש להניח את הסיר לפני כניסת יום טוב או לפני הדלקת הכיריים.
 - (2) יש לכוון שעון שבת לכיבוי הכיריים.
 - (3) יש לוודא שהצג הדיגיטלי אינו משתנה עקב השימוש.
- אפשר להשתמש בכיריים עבור **בשר וחלב**, בתנאי שכל לכלוך ינוקה מייד, ולא לבשל בשר וחלב יחד כאשר יש חשש שהתבשילים יתזו או יגלשו זה על זה. **למהדרין**, מומלץ להשתמש בכיסוי שונה עבור חלבי ובשרי, או לפחות לחכות 24 שעות בין בשר לחלב, ובלבד שהכיריים נקיות מכל שאריות מזון. אפשר להשתמש בכיריים **לפסח** לאחר הכשרה, והמהדרין ישימו כיסוי.



על אש: 1) אין איסור בישול נוכרי בשפחות בבית ישראל. 2) אין צורך בפעולת הדלקה, אלא הכיריים עומדות מוכנות לבישול על ידי הנחת הקדרה בעקבות מעשה ישראל. 3) הדלקת הישראל תחילה היא היכר בדומה לזריקת קיסם שהיא היכר (יותר מאשר חיבור המכשיר לחשמל, כאן הייתה ממש לחיצה של הדלקה).

54. רמ"א, או"ח סי' קיג סעי' יג; וכן הבינו כמה אחרונים בשיטתו, אך יש החולקים על כך ואף אסרו בישול במיקרוגל. ראו באורך בביאור השיטות השונות: שלחן מלכים ה, סי' ג ס"ק ו, ביחס לאינדוקצייה; שם, ט סי' ו, לגבי בישול שאינו על ידי אש; הרב יואל רבינוביץ, שו"ת אריאל ב.

55. הרב חגי בר גיורא, תשובה אחרת באתר ישיבה - <https://www.yeshiva.org.il/ask/81115>; מועצה דתית ירושלים, במסמך מיום ז' תמוז ה'תש"ף; כשרות למעשה עמ' לא; אהל יעקב, מאכלי עכו"ם, סי' קיג; הרב בן ציון מוצפי, <http://www.doresh-tzion.co.il/QAShowAnswer.aspx?qaid=228733>.

56. רמ"א, או"ח סי' קיג סעי' ז; וראו גם סי' קיב סעי' ט.

57. יש לעיין מהו שיעור החום הנצרך. הרב ישראל רוזן, במאמרו: פתרון הלכטכני לבישולי גויים במטבח המוסדי, אמונת עתיך 104 (תמוז תשע"ד), עמ' 73, נקט שיש צורך בחום המספיק כדי לבשל ביצה. ויש מקום לומר שדי בחום הניכר בסביבה, שהרי שיטת הרמ"א המתירה בזריקת קיסם מבוססת על היכר.