

הרב דוד אייגנר

ה'חיטפון' - דינו לעניין המץ, כלאיים, הלה וברכות

הקדמה

החיטפון הוא צמח שנוצר לפני כ-100 שנים על ידי הכלאה בין חיטה לשיפון (ומכאן שמו: חיטה-פון), מין זה הוא מין בפני עצמו מבחינה בוטנית, ומספר הכרומוזומים שלו כפול משל חיטה רגילה.¹ אבקה של חיטה או שיפון אינה יכולה להפרות חיטפון, וכן להיפך. כמו כן, יש לציין כי מבחינה בוטנית משפחת ה'דגניים' כוללת מינים רבים של צמחים, ביניהם גם התירס והסורגום (דורה), אולם מבחינה הלכתית, חמשת מיני דגן כוללים בתוכם רק את חמשת המינים: חיטה, שעורה, שיבולת שועל, שיפון וכוסמין.² יש לשאול מה דין החיטפון לעניין הלכות שונות, כגון: א) האם יש בו איסור חמץ, והאם אפשר לצאת בו ידי חובת מצה?³ ב) מה דינו לעניין כלאי זרעים? ג) מה דינו לעניין הפרשת חלה? ד) מה ברכתו?

א. האם מותר ליצור חיטפון?

כאמור, החיטפון הוא הכלאה בין חיטה לשיפון. החיטה והשיפון הם שני מינים שאסורים בזריעה זה עם זה.⁴ ההכלאה של שני מינים אלו נעשתה בשלב הפריחה של צמחי האם. אם כן, יש לשאול האם על הכלאת שני המינים באופן זה חל איסור כלאיים, שהרי מן התורה איסור כלאי זרעים הוא בזריעת שני מינים זה ליד זה, כפי שמובן מפשט הפסוק: 'שדך לא תזרע כלאים'⁵ שאין לזרוע בשדה שני מיני זרעים שונים, ואילו החיטפון נוצר בין שני חלקי פרח של מינים שונים. בשאלה זו, האם יש איסור כלאיים גם בהאבקה של מינים שונים, נחלקו גדולי האחרונים; לדעת הגר"ש ישראל זצ"ל,⁶ איסור כלאים הוא רק בחיבור בין שני מינים קיימים ולא בשלב הפריחה שלהם, ואין לנו אלא מה שאסרה

1. טכניקת הנדסה זו היא טכניקה 'פולואידית', שמכפילה את מספר הכרומוזומים בתהליך החלוקה של התא, וכך גורמת ליצירת מין חדש. תודה לפרופ' חיים נרסון על הסבר זה.

בכתיבת המאמר הסתייעתי רבות בספרו של פרופ' זהר עמר, חמשת מיני דגן, הוצאת הר ברכה, תשע"א.

2. עוד על עניין זיהויים של מינים אלו ראה בספר חמשת מיני דגן.

3. צמח זה משמש כיום בארץ למאכל בהמה בלבד, ולא למאכל אדם.

4. כלאים פ"א מ"א.

5. ויקרא יט, יט.

6. התורה והארץ ג, עמ' 121.



תורה, ובזה לא כלולה הכלאה'. אולם לדעת הגר"ש וזנר,⁷ מכיוון שבסופו של התהליך נוצר מין חדש על ידי הכלאת שני מינים שונים, יש בכך איסור כלאי זרעים. הרב וזנר מבסס את דבריו על דברי החזון איש,⁸ שכתב שהרכבת אילן על שרף של עץ אחר אסורה מדין הרכבת כלאיים. למעשה, מכיוון שאיסור כלאי זרעים הוא מן התורה וכן מכיוון שמדובר בהאבקה ממשית של הפרחים, אין לייצר צמחים חדשים באופן זה. נדגיש כי שאלה זו היא עקרונית בלבד ועוסקת בתהליך יצירת הצמח הראשון של החיטפון, ולא בשימוש בצמח שכבר קיים,⁹ וכפי שנראה בהמשך.

ב. ה'חיטפון' לעניין כלאיים

החיטה והשיפון הם שני מינים שאסורים בזריעה זה עם זה.¹⁰ יש לשאול האם חל איסור הזריעה לא רק על זריעת שני המינים זה ליד זה, אלא גם על המין שנוצר משניהם - החיטפון. אמנם כלאי זרעים מותרים בהנאה,¹¹ ואם כן מותר ליהנות מתוצאתם, אך יש לשאול האם בזריעת החיטפון עצמו עוברים על איסור כלאיים של זריעת חיטה ושיפון זה בסמוך לזה. קיים דין דומה בנוגע לכלאי בהמה. פרד הוא בעל חיים שנוצר מהרכבה אסורה בין חמור לסוס, ועל אף שהרכבה זו אסורה וכן אין לחרוש בסוס וחמור יחדיו, מותר להשתמש בפרד ולבצע באמצעותו פעולות, משום שבהרכבה זו נוצרה מציאות חדשה של בעל חיים חדש שעומד בפני עצמו. כלשונו של התשב"ץ:¹²

הרי אסור להשתמש בשני מינים ומותר לרכוב בפרדים. וחכמי הרפואה ידעו דבר זה בשקול דעתם שהדבר ידוע ממחקרם **שההרכבה המזגיית** לא נשאר במורכב צורה מצורת כל אחד מהנפרדי' שהורכב זה המורכב מהם אלא יש לו צורה חדשה ופנים חדשות באו לכאן... **וההרכבה השכונית** אינה כן אלא ישאר המורכב מטבע הנפרדים שהורכב מהם בכל חלק מחלקיו.

אם כן, נראה שמותר לזרוע ולהשתמש במין זה, שהרי מבחינה מציאותית, מדובר במין שעומד לחלוטין בפני עצמו (בדומה ל'הרכבה מזגיית'), ואין בזריעתו משום זריעת חיטה ושיפון יחדיו.

7. שו"ת שבט הלוי ט ס' רכד. באופן דומה כתב גם כן הגרש"ז אויערבאך, מנחת שלמה ח"ב סי' צז אות כז, שאין להתיר הכלאות כלאיים בצמחים על ידי הנדסה גנטית.
8. כלאים סי' ב ס"ק טז.
9. דיון דומה קיים גם בנוגע להנדסה גנטית, לעשייתה ולהנאה מתוצאותיה. ראה בהרחבה במאמריהם של הרב יהודה עמיחי והרב שמואל דוד, אמונת עתיך 93, עמ' 24-39, אם כי בהנדסה גנטית לוקחים קטעי DNA שאינם נראים לעין אדם, ועיקר מטרתם היא לשפר את תכונותיו הקיימות של הצמח ולא ליצור צמחים חדשים, ואילו בהכלאה של החיטפון לקחו אבקה ממשית שנראית לעין כל אדם ויוצרים על ידי ההכלאה מינים חדשים של צמחים.
10. כלאים פ"א מ"א.
11. ראה רמב"ם, הל' כלאים פ"א ה"ז.
12. שו"ת התשב"ץ, ח"ב סי' ד.

1. זריעת חיטפון בסמוך לחיטה ושיפון

שאלה נוספת שיש לשאול היא האם יש איסור כלאיים בזריעת חיטפון בסמוך לאחד מ'מולידיו' - החיטה והשיפון. רבי יהודה וחכמים נחלקו במשנה¹³ האם הקשות והמלפפון כלאיים זה בזה. לדעת חכמים, הם אינם כלאיים, ולדעת רבי יהודה, הם כלאיים. בירושלמי במקום הובא שנחלקו חכמים ורבי יהודה מהי הדרך שהמלפפון נוצר בה: אמר רבי יודן בר מנשה דברי חכמים אדם נוטל מעה אחת מפטימה של קישות ונוטעה והיא נעשית אבטיח, אדם נוטל מעה אחת מפטימה של אבטיח ונוטעה והיא נעשית מלפפון. רבי יודה אומר עיקרו כלאים, אדם נוטל מעה אחת מפטימה של אבטיח ומעה אחת מפטימה של תפוח ונותן בתוך גומא אחת והן נתאחין ונעשין כלאים.

לדעת חכמים, מדובר באותו מין, שלעתים יוצא מין שונה במקצת, אך בעיקרו של דבר מדובר באותו מין, אולם לדעת רבי יהודה, מדובר בהרכבה של שני מינים שיוצרים את המין החדש. הרמב"ם פסק שהלכה כחכמים והקשות והמלפפון אינם כלאיים זה בזה. נראה לומר שכל סיבת ההיתר לדעת חכמים שהקשות והמלפפון אינם כלאיים זה בזה היא משום שמדובר באותו צמח ממש שלעתים מוציא כך ולעתים מוציא כך, אולם אפשר לומר שבמקום שיש בוודאות איחוד של שני מינים שיוצרים דבר חדש, גם חכמים יודו כדעת רבי יהודה שהמין החדש עומד בפני עצמו, ואף הוא יהיה כלאיים עם הצמחים המקוריים שלו. אם כן, נראה לומר שיש איסור כלאיים בזריעת חיטפון בסמוך לחיטה ושיפון, ויש להרחיק כדין הרחקה משדה תבואה.¹⁴

אמנם כתב הרה"ג יעקב אריאל שליט"א¹⁵ שמכיון שהחיטפון משמש למאכל בהמה, אפשר להקל, ואין צורך להרחיק בינו לבין מיני הדגן האחרים, אולם במקרה שהחיטפון ישמש גם למאכל אדם, מובן מדבריו שיש להרחיקו כדין ההרחקות הרגילות של כלאי זרעים.¹⁶

ג. ה'חיטפון' לעניין המץ

מבחינה מדעית, פעולת התפיחה¹⁷ נגרמת בחמשת מיני הדגן בשל כמה חלבונים שמצויים בהם (בכל מין יש כמויות משתנות, ואף בתוך מיני החיטה יש שוני בגידול

13. כלאים פ"א מ"ב.

14. ועי' חזו"א, כלאים סי' ג ס"ק ז, שאם התוצר דומה לאחד מצמחי האם, ובמקרה דנן אם החיטפון דומה לחיטה או לשיפון - מותר ואינו כלאיים עם הדומה לו; וע"ע שם, סי' ב ס"ק טו.

15. שו"ת באוהלה של תורה ד, סי' לב.

16. כפי שכתב למעשה הרב יואל פרידמן במאמרו 'הרכבת אפרסק-שקד', התורה והארץ ב עמ' 307-400, שהעובדה שיש כנות מסוימות שמורכבות מבחינה גנטית מאפרסק ושקד (677 וינסן) אולם כעת הן צמח שעומד בפני עצמו, אינה מתירה כנות אלו עם העצים המקוריים, ואין להרכיב את הכנות החדשות עם אפרסק או שקד אלא אם כן יש דמיון ביניהם.

17. ראה 'ההבדל בין חמוץ וסרחון', ד"ר ב"פ מונק, תחומין א, עמ' 97.

מודרני של חיטה, הדבר תלוי גם כן בכמה גורמים כגון ממשק גידול וכדו').¹⁸ שאלתי את פרופ' חיים נרסון¹⁹ ואת ד"ר משה רענן בנוגע לרמת הגלוטן וה'בטא עמילז' (חלבוני התפיחה) שמצויים בחיטפון. תשובתם היא שרמת הגלוטן היא גבוהה ודי דומה לרמת הגלוטן הקיימת בחיטה, ויש בו גם כן את האנזים 'בטא עמילז'.²⁰ אנזים זה הוא משמעותי ביותר בתהליך יצירת הבצק, ומסתבר שאנזים זה קיים רק בחמשת מיני דגן, ואינו קיים במיני הקטניות (עובדה זו מסבירה מדוע הקטניות רק מסריחות ואינן מחמיצות).²¹ אם כן, מבחינה מדעית, נראה שתכונותיו הכימיות של החיטפון דומות לשאר מיני הדגן.²²

במשנה²³ הובאה רשימת צמחים שאדם יוצא בהם ידי חובתו בפסח: אלו דברים שאדם יוצא בהן ידי חובתו בפסח: בחטים, בשעורים, בכוסמין ובשיפון ובשיבולת שועל.

בירושלמי²⁴ מובא שמינים אלו נאסרו משום שהחמצה היא תוצאה של תהליך שקורה במציאות, ולכן יש לבחון אילו מינים נאסרים:

בדקו ומצאו שאין לך בא לידי מצה וחמץ אלא חמשת המינים בלבד, ושאר כל המינים אינן באין לידי מצה וחמץ אלא לידי סירחון.

בהמשך הירושלמי שם מובאת מחלוקת בין רבי יוחנן בן נורי לחכמים האם צמח הנקרא 'קרמית'²⁵ חייב בחלה ונאסר משום חמץ. הגמרא מבארת שהמחלוקת שהם נחלקו בה היא מחלוקת מעשית - הלכו ובדקו האם בפועל הקרמית מחמיצה. המחלוקת ביניהם היא בתוצאות הבדיקה - האם העיסה החמיצה בפועל או שלא. בבבלי²⁶ לאחר שהגמרא זיהתה את חמשת המינים, היא שואלת האם רק מינים אלו אסורים בפסח או שמא יש גם מינים נוספים:

18. ראה בהרחבה במאמרו של ד"ר משה זקס, הליכות שדה 101 עמ' 61-69 ובמאמרנו 'תחמיץ דגן בפסח' אמונת עתיך 86, עמ' 53-71.
19. גימלאי, נווה יער מינהל המחקר החקלאי.
20. ראה למשל: comparison of gluten quality in triticale מאת R.J. Pena and G. M. Ballance, במאמר זה עלה כי זן מסוים של חיטפון (Impala Tritucale) דומה לחיטה מזן Marquis Wheat מבחינת כמות הגלוטן שיש בו, וכן תכונות האפייה של שני זנים אלו דומות (גובה ושטח מקסימליים של תפיחה).
21. ראה בספר שיעורים מאת ד"ר מנחם צוקר, מאמר 'חמץ וכימיה'.
22. ראה זהר עמר, חמשת מיני דגן, עמ' 91: 'הגלוטן אחראי אפוא במידה רבה לכושר תפיחתו של הבצק ולגמישותו... הגלוטן נמצא בשיעור גבוה בחיטה אך הוא חסר באורז ובתירס'. לפי דבריו, מקובל על פוסקים רבים שמצה נטולת גלוטן לחלוטין היא בגדר מצה שאינה יכולה להחמיץ. ראה באוהלה של תורה ה' סי' מג, מצה לחולי כרסת (צליאק), שקבע שהימצאותו או אי הימצאותו של הגלוטן משמעותיות לעניין הגדרת מצה.
23. פסחים פ"ב מ"ה.
24. פסחים פ"ב ה"ד.
25. הפרשנים במקום ביארו שמדובר ב'קצח'.
26. פסחים לה ע"ב, יש לציין כי הדיון בגמרא הוא לא רק לעניין חמץ בפסח, אלא גם לעניין חיוב חלה - מה יכול להיעשות ללחם.

הני - אין, אורז ודוחן - לא. מנהני מילי? אמר רבי שמעון בן לקיש, וכן תנא דבי רבי ישמעאל, וכן תנא דבי רבי אליעזר בן יעקב: אמר קרא לא תאכל עליו חמץ שבעת ימים תאכל עליו מצות דברים הבאים לידי חימוץ - אדם יוצא בהן ידי חובתו במצה, יצאו אלו שאין באין לידי חימוץ אלא לידי סירחון. מובן מהגמרא שיש טעם מוגדר לכך שדווקא מינים אלו הם שנאסרים. מינים שמחמיצים נאסרים, ומינים שאינם מחמיצים - מותרים. אם כן, מובן הן מהבבלי הן מהירושלמי שהמינים הנאסרים תלויים בבחינת המציאות, דהיינו יש לבחון האם נוצר בצמח תהליך של חימוץ. כשנוצר תהליך זה, אזי הצמח ייאסר בפסח, וכשלא נוצר תהליך זה, הצמח לא ייאסר בפסח, ואי אפשר לצאת בו ידי חובת מצה. וכך מובא בחידושי ר' חיים הלוי על הרמב"ם:²⁷

ואשר יראה לומר בזה, דהנה בהא דבעינן במצה וחלה דוקא שיהא מחמשת המינים הבאין לידי חימוץ, וכמבואר הך טעמא בפסחים (לה ע"א) ובמנחות (ע ע"ב), הרי אין זה דין מינים לחוד דבעינן דוקא מאותן המינים ולא ממין אחר, כי אם דנכלל בזה גם הך דינא דכל שהוא מחמשת המינים אית ביה דין לחם ושם לחם בהחפצא, וכל שאינו מחמשת המינים אין בהחפצא דין ושם לחם האמור בחלה ומצה.

כלומר, הדבר תלוי באופן המציאותי של הצמת, ויש לבחון כל צמח לגופו.

1. מדוע אורז ודוחן אינם מחמיצים?

בגמרא (פסחים לה ע"ב) הובא שאורז ודוחן אינם מחמיצים. מביאורו של רש"י לסוגיה²⁸ מובן שגם אם אורז ודוחן יחמיצו, החמצה זו תוגדר סירחון. דעת רבותינו הצרפתים מובאת במהר"ם חלאווה ובריטב"א,²⁹ והיא שכוונת הגמרא היא שאורז ודוחן אינם באים לידי חימוץ גמור להתחייב עליו כרת, אך הם יכולים להיות חמץ נוקשה, ויש עליהם איסור דרבנן של חמץ. הריטב"א והמהר"ם חולקים על דעה זו, ולדעתם אורז מותר באכילה. ברור שהפוסקים שמתירים אורז בפסח חולקים על דעת רבותינו הצרפתים שאורז אסור מדרבנן. גם האוסרים את האורז בפסח אוסרים אותו מחמת שיש לחשוש לערבוב בינו לבין החיטה ויש קושי להפריד ביניהם, ולא מטעם שהאורז עצמו גורם לחמץ נוקשה.³⁰ לדעת תוס' רי"ד, מינים אלו בכלל אינם מגיעים לידי חימוץ, וכך משמע מ'המאירי'. ב'שלחן ערוך'³¹ מובא שחמשת המינים הם אלו שנאסרים בפסח, ויוצאים

27. חידושי ר' חיים הלוי, הל' חמץ ומצה פ"ו ה"ה. תודתי נתונה לד"ר משה רענן שהפנה לדבריו אלו של ר' חיים מבריסק.

28. רש"י, פסחים לה ע"ב ד"ה אורז ודוחן.

29. ראה חוק יעקב, סי' תנג ס"ק ג, שכתב שזו דעת הראב"ד, לרמב"ם הל' חמץ ומצה פ"ה ה"ב, ולדעתו ציון ההגהה אינו נכון, והראב"ד אינו חולק על הרמב"ם בענין מי פירות אלא בענין אורז ודוחן. וכך מובן מהמגדל עז, על הרמב"ם שם.

30. יש טעמים רבים לאיסור קטניות בפסח, החל בטעם זה ועד לסוברים שבחג לא ראוי לאכול מאכל קטנית. עכ"פ הטעם שהבאנו למעלה הוא הקרוב ביותר לענייננו.

31. שו"ע, או"ח סי' תנג סעי' א.



בהם ידי חובה, ונכתב שהטעם שבאורז ודוחן לא יוצאים ידי חובה הוא מכיוון שאינם באים לידי חימוץ. אם כן, נראה שמכיוון שבאופן מציאותי יש יכולת עקרונית לחיטפון להחמיץ ולא להסריח, דינו הוא כחמשת מיני דגן, ואם ייצרו בצק מקמח חיטפון, יהיה אפשר לצאת בו ידי חובה בפסח ואף לעבור עליו ב'בל יראה ובל ימצא'.³²

ד. החיטפון לעניין חלה

נאמר במשנה:³³ 'חמשה דברים חייבים בחלה החטים והשעורים והכוסמין ושכולת שועל ושיפון הרי אלו חייבין בחלה'. בירושלמי במקום מובא שדין זה נלמד מפסח: 'רבי ישמעאל אומר נאמר לחם בפסח ונאמר לחם בחלה מה לחם שנאמר בפסח דבר שהוא בא לידי מצה וחמץ אף לחם שנאמר בחלה דבר שהוא בא לידי מצה וחמץ'. כלומר, חיוב עיסה בחלה הוא רק במין שיכול להחמיץ, כעיסה בפסח. אם כן, כפי שראינו לעיל, החיטפון יכול לבוא לידי החמצה, ודינו בפסח הוא כחמשת מיני הדגן האחרים. הוא הדין בנוגע לחיוב חלה - עיסה שנוצרה מחיטפון חייבת בחלה.

ה. החיטפון לעניין ברכה

הברכה על לחם הנעשה מחמשת מיני דגן היא 'המוציא לחם מן הארץ', מכיוון שההלכה לא חילקה בין המינים השונים של חמשת מיני דגן,³⁴ ואף אם יעשו פת מזונים,³⁵ שהם מאכל בהמה, ברכתם תהיה 'המוציא'. מכיוון שעקרונית מדובר במין של חיטה, על אף שנשתנתה צורתו, גם על החיטפון יש לברך המוציא.

ו. יתרונותיו בשנת השמיטה

בשולי הדברים יש להוסיף כי לצמח זה יש יתרון משמעותי בשנת השמיטה, משום שאחת הבעיות המרכזיות של חקלאים שזורעים בערב השמיטה (זריעות שיטית) ולא בשמיטה עצמה היא העובדה שאין לקצור צמח הראוי למאכל אדם לאחר שלב הפריחה, משום שכשהגרעין מתחיל להתפתח, קצירתו לבהמה תביא בהכרח להפסד הגרעין. בנוסף, בקצירה בשלב מוקדם יש הפסד של חומר, שהרי הצמח יכול להתפתח עוד, וכן מכיוון שהזריעה התבצעה בערב השמיטה, קצירתו צריכה להתבצע פעמים רבות בשלב שבו האדמה רטובה בשל הגשמים. לכן יש עדיפות רבה לצמח שמיועד למאכל בהמה בלבד,³⁶ שאפשר לקצרו בכל שלב שהוא, ואין חובה לקצרו דווקא לפני הפריחה. יתרון נוסף הוא עמידותו היחסית לחוסר מים.³⁷ יתרון זה הוא משמעותי בזריעות מוקדמות,

32. ראה ד"ר מונק תחומין א, עמ' 98, לעניין מציאת מין חדש שתכונותיו דומות למיני דגן.

33. חלה פ"א מ"א.

34. ראה שו"ע, או"ח סי' רח סעי' א.

35. שהרי הוא אינו כלאיים עם החיטים, ראה משנה כלאים פ"א מ"א, ובירושלמי שם.

36. באופן מעשי, שימוש בארץ הוא רק למאכל בהמה ולא למאכל אדם.

37. זהו מין שפותח על מנת לתת פתרון לאזורים מוכי בצורת.

כשפעמים רבות יש גשם בתחילת השנה ולאחר מכן הפסקה משמעותית של גשם, ואז יש עדיפות לזרוע זן בעל עמידות לחוסר מים.

סיכום

- א. החיטפון יכול להחמיץ, ולכן דינו בפסח הוא כשאר מיני הדגן. לעניין מצה, השאלה אינה אקטואלית כי החיטפון הוא כאמור מאכל בהמה, ובשאלה העקרונית כבר דן הרה"ג יעקב אריאל בעניין דומה בנוגע לדין מצה משיבולת שועל.³⁸
- ב. מותר לזרוע חיטפון, ואין בזריעתו משום זריעת כלאיים, ולכתחילה יש להרחיק בינו לבין חיטה ושיפון.
- ג. עיסה העשויה מחיטפון חייבת בחלה.
- ד. ברכתו המוציא.



38. שו"ת באהלה של תורה ה, סי' מג, עמ' 305-311.