

**גיליון מורחב**  
במלאת 40 שנה לנפילתו  
של שלמה אומן ז"ל עקה"ש  
ובסופו רשימת הספרים שנסקרו ב'המעין'



מכון שלמה אומן  
מכון מחקר תורני



# המעין

גיליון 242 • תמוז תשפ"ב  
[כרך סב, גיליון ד]

# הַמַּעֲיָן

בתוכן:

- 5 ..... יוידע קספר כולכם בדין... ברוך מחיה המתים' / **דבר העורך**
- 7 ..... על שלמה אומן ז"ל
- 11 ..... ביוררים הלכתיים ויחסם למציאות / **שלמה אומן ז"ל**
- 16 ..... מכתב בעניין היחס לשירות בצה"ל / **שלמה אומן ז"ל**
- 17 ..... כל קבוע כמחצה על מחצה / **הרב אופיר סעדון**; תגובה: **פרופ' יונתן אומן**,  
**פרופ' ישראל אומן**, **שהם בריס**

## איגרות גדולי ישראל

- 26 ..... איגרות רידב"ז אל רש"י הילמן זצ"ל בעל 'אור הישר' / **רבי יעקב דוד וילובסקי זצ"ל** (רידב"ז)
- 29 ..... בעניין קנין בשבת / **הרב שלמה זלמן אורבך זצ"ל**

## הלכה ואקטואליה

- 32 ..... חיוב מזונות הילדים / **הרב דוד ברוך לאו**
- 32 ..... קימה לכבוד רבו בזמננו / **שלום ניסים בוזגלו**, **ישי בורנשטיין**
- 47 ..... נספח: **מכתב הרב יצחק יוסף**
- 54 ..... האם מותרת 'המתת חסד' על ידי אמירה לגוי? / **הרב יצחק רונס**
- 54 ..... דינו של בשר מתורבת מביצת תרנגולת או מביצית מופרית של פֶּרָה / **הרב פרופ' ארי זיבופסקי והרב יואל קניגסברג**; תגובה: **הרב זאב וייטמן**; תגובת המחברים...
- 65 ..... האם יש מקום לשימוש במכשיר "אמזון אֶקו" ודומיו בשבת? / **הרב איתן קופיאצקי**
- 77 ..... נספח: **מכתב הרב דוב ליאור**

## ענייני שמיטה

- 91 ..... חשבונות השמיטה התמוהים בספר כפתור ופרח / **שי ואלטר**
- 91 ..... "בחריש ובקציר תשבות" – שיטת הרמב"ם: שיעור ודברים לזכרו של
- 102 ..... מו"ר הגאון המופלא רבי שלמה פיער זצ"ל / **פרופ' דוד הנשקה**
- 102 ..... ביוררים בעניין פירות שביעית בצה"ל / **הרב מרדכי עמנואל**;
- 116 ..... תוספת מאת **הרב אליעזר רייכמן**

## ביוררי הלכה

- 126 ..... לבירור המושג התלמודי 'גובהה של עיר' / **פרופ' יוסי כץ**
- 135 ..... 'עשר בשביל שתתעשר' רק בצדקה שקעבר למעשר / **הרב מיכאל דושינסקי**

עוד על שיטת הרב שאול ישראלי זצ"ל בפרשת 'האח והאחות' לאור ממצאים חדשים /  
140 הרב אורי רדמן .....

לבוא חמת - 'מעלני אנטוכייה': האם קטנו התרגומים הארצישראלים מפשוטו  
של מקרא? / הרב ד"ר מרדכי הלפרין .....

### תפילה ולשון הקודש

156 מיפיו נוסחי התפילה / הרב אהרן גבאי .....

לשון הקודש או שפה שמית? תורה ומדע בשאלת מוצא הלשון העברית /  
185 הרב ד"ר יהונתן וורמסר .....

### תגובות והערות

עוד בעניין פירסום מכתבים אישיים ישנים / הרב עמיחי כנרת; 'מבורכת ה' ארצו' /  
196 הרב איציק אמת; תגובה בעניין דרכי פסיקת הלכה / פרופ' אביעזרי פרנקל ...

### זיכרון להולכים

הספד על הרב שלמה גורן זצ"ל / הרב זלמן נחמיה גולדברג זצ"ל .....

"מה' מצַעֲדֵי גֶבֶר וְאָדָם מֵהַ יָבִין דְּרָפֹו": דברים לזכר דודי פרופ' יעקב שויקה ז"ל /  
204 הרב חיים סבתו .....

208 משה עבד ה': על סבא הרב פרופ' משה דוד טנדלר זצ"ל / הרב שמואל רפפורט .....

ארבעה כתרים: מחשבות וזיכרונות לזכרו של רבינו הרב שמחה הכהן קוק זצ"ל /  
212 הרב יהושע וייסינגר .....

### על ספרים וסופריהם

שרידים מפירושו למסכת אבות המיוחס לריטב"א או לתלמידו / פרופ' יעקב שמואל שפיגל  
218 אקדמות למהדורה מתוקנת של מורה נבוכים בתרגום רבי שמואל אבן תיבון /

240 הרב יהודה זייבלד .....

255 התרגום החדש לאנגלית של ספר 'שומר אמונים' לרבי יוסף אירגס / פרופ' עווד ישראלי  
להגהות על הש"ס מאת הרא"מ הורוויץ מפינסק זצ"ל וילקוט המפרשים החדש' של

מהדורת 'עוז והדר' / הרב יעקב טריביץ .....

259 קווים לדרכי לימודו ולמדיניותו ההלכתית של מרן הרב עובדיה יוסף זצ"ל,  
עי"פ הקדמתו לשו"ת 'ביע אומר' / הרב נתן קוטלר .....

264 .....

274 נתקבלו במערכת .....

309 רשימת הספרים שנסקרו במדור 'נתקבלו במערכת' בגיליונות 'המעין' .....

379 רשימת הספרים שנכתבו עליהם מאמרי סקירה וביקורת בגיליונות 'המעין' .....

388 רשימת המאמרים בכרך סב [גיליונות 242-239] .....

# הרב פרופ' ארי זיבוטפסקי והרב יואל קניגסברג

## דינו של בשר מתורבת מביצת תרנגולת או מביצית מופרית של פרה

הקדמה

תאים שמקורם מביצת תרנגולת מופרית

תאים מביצית מופרית של עובר פרה

א. 'מיא בעלמא'

ב. 'פירשא בעלמא'

הצעה חדשה: השוואה הלכתית בין ביצית יונק לביצת עוף  
האם בשר שמקורו בתאים שהם כשרים ופרווה נשאר פרווה?

מראית עין

מסקנות

\* \* \*

תגובת הרב זאב וייטמן

תגובת המחברים

### הקדמה

בשנים האחרונות שאלת כשרותו של בשר מתורבת הפכה מדיון תיאורטי לשאלה מעשית של ממש. מאז שהחלו הדיונים בנושא בשנת 2013<sup>1</sup>, בעקבות ההמבורגר הראשון מתאי גזע שהוצג ע"י מארק פוסט<sup>2</sup>, עבר התחום כמה וכמה פריצות דרך. כיום עלות הייצור של בשר מתורבת הרבה יותר קרובה לזו של בשר קונבנציונלי<sup>3</sup>, ומדובר במוצר שדומה מאוד (בשאיפה להגיע עד כדי זהות מוחלטת) לבשר רגיל מבחינת מראה, מרקם וטעם<sup>4</sup>.

השאלות לגבי מעמדו ההלכתי של בשר מתורבת, האם יהיה כשר רק כשמפיקים אותו מתאים של בהמה כשרה או אולי רק מתאים של בהמה כשרה שחוטה, האם ה"בשר" יהיה בשרי או פרווה וכו', כבר אינן שאלות של מדע בדיוני. קיימים היום

1 ואף קודם לכן - ראה מאמרו של הרב דניאל פרידמן משנת 2007 - Rabbi Daniel Friedman, "Pareve Meat", RJJ Journal of Halacha and Contemporary Society, LIII (93-105)

2 <https://www.bbc.co.uk/news/science-environment-23576143>  
Post, M. J. (2014). Cultured beef: medical technology to produce food. Journal of the Science of Food and Agriculture, 94(6), 1039-1041

3 לעומת שנת 2013 שבה עלות ייצור המבורגר מתורבת עמדה על כ\$330,000-. ראה למשל: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-10-22/clean-meat-just-chicken-nuggets-grown-in-a-lab-coming-soon>

4 ראה על כך באתר [www.whatiscultivatedmeat.com/product](http://www.whatiscultivatedmeat.com/product)

כ-75 [!] חברות בעולם שמתעסקות בתחום, ומתוכן לפחות חמש נמצאות בישראל<sup>5</sup>. בשנים האחרונות נערכו טעימות פומביות שהדגימו מעבר לכל ספק שהבשר המתורבת הוא מוצר קיים. ממגוון סיבות (ביניהן בעיות רגולטוריות, של סילומיות [סקָלָבִּילִיּוּת, מִדְרָגִיּוּת, scalability] ושל עלויות)<sup>6</sup> קיים עיכוב בהכנסת המוצרים לשוק, אך סביר להניח שמדובר בעניין זמני, בסדר גודל של שנים ספורות ואולי אף פחות, ובוודאי שלא מדובר על עשרות שנים (בסיגפור קיימת אפשרות כבר היום להזמין מוצרי בשר מתורבת באופן שיווקי<sup>7</sup>).

על מנת להגיע להכרעה הלכתית בנושא, הפוסקים נדרשים לבחון כל דרך ייצור בפני עצמה. בתחילת הדרך, כאשר התפרסמו המאמרים הראשונים על כך, הדיון התקיים סביב נושא תיאורטי ובקווים מאוד כלליים<sup>8</sup>. פוסקים שהתייחסו לטכנולוגיה ספציפית עסקו בבשר מתורבת שהופק מתאי שריר<sup>9</sup>, ומכיוון שהתאים הראשוניים הופקו מרקמת בשר קיימת, הדעה הרווחת הייתה שהמוצר ייחשב בשרי ושמקורו חייב להיות מבהמה כשרה, וכמו כן הייתה התייחסות לסוגיית "אבר מן החי". אך כיום קיימות טכנולוגיות שונות ומגוונות לייצור בשר מתורבת, ולכן הדיון ההלכתי התרחב גם הוא לתחומים חדשים.

לאחרונה פרסם הרב אברהם סתיו נייר עמדה בנוגע לשתי טכנולוגיות ספציפיות המשמשות חברות סטרט-אפ ישראליות לייצור בשר מתורבת: סטייק המופק מתאי בקר שמקורם בביצית מופרית בשלב מוקדם שנשטפה החוצה מגוף הפרה לפני ההשרשה ברחם, ובשר עוף שהופק מתאים שנלקחו מביצה מופרית בשלב מוקדם<sup>10</sup>. לאחר פרסום נייר העמדה הופיעה גרסה מורחבת שלו בכרך האחרון של תחומין (כרך

5 לרשימה עדכנית של החברות בתחום, לפי מדינות -

<https://cellbasedtech.com/lab-grown-meat-companies>

6 Post, M. J., Levenberg, S., Kaplan, D. L., Genovese, N., Fu, J., Bryant, C. J., Negowetti, N., Verzijden, K., & Moutsatsu, P. (2020, July 16). Scientific, sustainability and regulatory challenges of cultured meat. *Nature Food*, 403-415

[/https://gfi.org/blog/cultivated-meat-singapore](https://gfi.org/blog/cultivated-meat-singapore)

8 לסיכום השיטות ודרכי ההסתכלות השונות ראה: Kenigsberg JA and Zivotofsky AZ (2020) A Jewish Religious Perspective on Cellular Agriculture. *Front. Sustain. Food Syst.* 3:128

9 "בשר מתאי גזע", ותגובות ע"י הרב צבי רייזמן, הרב יעקב אריאל, הרב יהודה בצלאל שפיץ והרב זאב וויטמן, תחומין לד-לו. כשרותו של הבשר המלאכותי, הרב ד"ר חנוך קאהן, המעיין טבת תשע"ו.

10 הופץ באדר תשפ"ב עם עיתון מקור ראשון. יש מקום לדון אם הבמה לבידורים הלכתיים בשאלות הלכתיות משמעותיות היא הפצת 'ניירות עמדה' בתפוצה רחבה במקביל למיצוי הדיון בבית המדרש.

מב, תשפ"ב) שבה המחבר ממעט בהכללות<sup>11</sup>, ומתמקד בשאלה המעשית הנוגעת להשלכות של דרך ייצור הבשר המתורבת בשתי החברות. אנו מבקשים בשורות אלו להעיר על טענותיו של מחבר המאמר וגם לחלוק על חלק מדבריו.

הרב סתיו טוען ארבע טענות עיקריות:

1. תאים שמקורם מביצת תרנגולת מופרית - כשרים ופרווה.
2. תאים מביצת מופרית של עובר פרה שנשטפו החוצה - כשרים ופרווה.
3. בשר שמקורו בתאים שהם כשרים ופרווה - הינו פרווה.
4. אין חשש מראית עין בשימוש במוצר הסופי, שלדבריו דינו פרווה, עם חלב. לדעתנו ארבעת הטענות הללו אינן מוכחות דיין, וחלקן שגויות או מטעות.

## תאים שמקורם מביצת תרנגולת מופרית

המחבר, הרב אברהם סתיו, מתבסס על ההלכה הידועה שביצת תרנגולת מופרית כשרה ופרווה. אך עובדה הלכתית זו נכונה רק עד לנקודה מסוימת. אכן במשך רוב ההיסטוריה (בניגוד לדור האחרון) רוב הביצים שנאכלו היו ביצים מופרות אבל לא מודגרות. לפיכך, אם התאים המשמשים את הסטרט-אפ הישראלי מקורם אכן מביצה מופרית אבל לא מודגרת<sup>12</sup> צודק המחבר שהתאים הם כשרים ופרווה, אך לא פשוט כלל להתיר את התאים שנלקחו מביצי תרנגולת מופרות ומודגרות בשלבי התפתחות מאוחרים יותר. לדוגמא, עוף טרם לידתו אסור (י"ד סי' טו סע' א). ביצה עם דם על החלמון או עם דם שמקורו באפרוח מתפתח אסורה (י"ד סי' סו סע' ב-ג). ביצה עם אפרוח שהתחיל להתרקם בעייתית מבחינה הלכתית (י"ד סי' פו סע' ח). ביצה מודגרת מתחילה לפתח כלי דם הנראים בבירור תוך 2-3 ימים (ראה תמונות), ובשלב זה כל הביצה אסורה (י"ד סי' סו סע' ג). לקיטת תאים מכל חלק של ביצה כזו בעייתי מבחינה הלכתית, ובוודאי שתאי הדם עצמם אסורים. כמו כן, תאים הנלקחים מעוף מתפתח, לא משנה מה גודלו, כנראה אסורים (י"ד סי' טו סע' א). נכון שהרב סתיו הגביל את נטילת התאים ל-72 השעות הראשונות לאחר תחילת הדגירה בגלל החשש של "ריקום", אך כאמור ישנם חששות נוספים, והנושא

11 המחבר נכנס לדיון בנושא ביטול, סוגיה שהועלתה במאמרים קודמים אך נראה שאינה רלוונטית לנושא. ראה במאמרנו שיצא לאור בגיליון הבא (גיל' 37) של כתב העת בד"ד של אוניברסיטת בר אילן.

12 שבהם התאים החלו להתחלק במהלך עשרים שעות בערך, כשהביצת הייתה באובידוקט, ובנקודת זמן זו הביצת מכילה בין 50-20 אלף תאים בלסטודרמים שהוכחו כפלורופוטנטים. ראה: Laval F, Pain B. Chicken embryonic stem cells as a non-mammalian embryonic stem cell model. Dev Growth Differ. 2010 Jan;52(1):101-14

מורכב יותר. לפיכך, אם התאים המשמשים את חברות הבשר המתורבת מקורם אכן מביצה מופרית לא מודגרת התאים האלו יהיו אכן כשרים ופרווה, אך אם התאים נלקחו מאפרוח המתפתח בביצה או מתאי דם שנלקחו אחר מספר ימים של דגירה ההיתר מוטל בספק, והאמירה הגורפת שלקחת תאים מביצי תרנגולות מופרית (לפני שעברו 72 שעות מההפרייה) היא נטולת בעיות הלכתיות היא שגויה ומטעה.



ארבעה שלבים בהתפתחות ביצה מופרית. צילום ד"ר אליקים ברמן

על כן לענ"ד יש צורך להדגיש את העובדה שאפשרות זו של לקחת תאים מביצה מופרית יכולה להוות פתרון הלכתי מצוין לייצור בשר מתורבת כשר אך רק אם התאים נלקחו סמוך מאוד להטלה, ולאחר ניתוח מדוקדק של מצב הביצית ברגע שבו נלקחים התאים.

## תאים מביצית מופרית של עובר פרה

### א. 'מיא בעלמא'

המחבר הרגיש כנראה שקביעת מעמדם של תאים שמקורם בביצית מופרית שנשטפה וניטלה מפרה הוא הקשה והבעייתי מבין קביעותיו, ולכן הוא השקיע מאמצים רבים והאריך בכתביבתו כדי להוכיח שגם הם כשרים ופרווה, ובכל זאת

בסיכום הקצר המסקנה שלו אינה מוחלטת כל כך, והוא כותב: "ונראה שהוא הדין" וכו'. הוא מסכים שפרוסה שנלקחה מעובר מושרש ברחם תיאסר מחמת "אבר מן החי", אולם לטענתו עובר טרם השרשה (בלסטוציסט) הינו "מיא בעלמא" ולכן לא חל לגביו איסור אבר מן החי. אך הביטוי 'מיא בעלמא' נאמר בהקשר של דיני בכורה, ומשמעותו הוא שהעובר עליו מדובר אינו נחשב בכור. אין זה אומר שגם לגבי עניינים הלכתיים אחרים העוברון נחשב "מים" ולא "בשר", או שהוא אינו נחשב "פרה" לענייני איסור והיתר. גם הנחתו שהיות שהעובר הנ"ל טרם הושרש הוא אינו "חלק מבעל החיים" אלא נחשב לדבר "היוצא מן החי", לענ"ד אינה נכונה כלל. הרי מדובר בתהליך טבעי, שהרי כך הוא הסדר אצל הפרה: הפרייה, הריון, ולידה. הביצית (שהייתה בתחילה מחוברת לפרה) נודדת אחרי ההפרייה בתוך גוף הפרה עד להשרשה ברחמה של הפרה, ולמה והיכן היא תפסיק להיות חלק מהפרה? אי אפשר בשום אופן להשוות את הבלסטוציסט לחלב, זרע או ביצי עופות שנחשבים 'יוצא מן החי', כי שלושתם הם חומרים המתהווים בתוך הפרה ועתידים באופן טבעי לצאת ממנה, בעוד שהבלסטוציסט הנ"ל עתיד להישאר בתוכה, להשתרש, ולהתפתח לבעל חיים שלם. השטיפה שלו החוצה משולה לחיתוך חתיכה קטנטנה מהפרה והוצאתה מחוץ לגוף הפרה - האם חתיכה זו אינה בשר או עצם כמו כל שאר חלקי גוף הפרה?

## ב. 'פירשא בעלמא'

אם כן, מהו מעמדו של הבלסטוציסט? הרב סתיו מציע שהבלסטוציסט יחשב כ"פירשא בעלמא". הרדב"ז (בשו"ת ח"ד סי' עד [תתשמון]) מסביר שרש"י סובר שהמונח 'פירשא בעלמא' בא מהמילה מופרש, כלומר משהו שהופרש מהגוף. אפשרות שנייה היא שמדובר במילה פֶּרָשׁ, פסולת או צואה. הרב סתיו מודה שהדוגמא של חֶלֶב אינה רלוונטית לדיון על הבלסטוציסט, ולכן מבסס את עמדתו על השוואה לזרע, ומביא את הדוגמא הקלאסית של פירשא שהיא יאלי דיחמורתא (יו"ד סי' פא סע' ג) שהוא זרע שנפלט מהאתון. אולם לרוב הדעות יאלי דיחמורתא אינו זרע טרי וחי, אלא זרע קרוש ברחם הנקבה שמושלך מרחמה, ומדובר בחומר שהופרש מגוף הבהמה שאינו יכול לשמש למאומה. הזרע המופרש כבר לא חי ואינו יכול להפרות ביצית, ולכן הוא 'פירשא' אמיתי. אך הבלסטוציסט עדיין חי ונמצא בתהליך של 'יצור עובר, ואינו 'פרש' וגם אינו מופרש, ואי אפשר להשוות אותו בענייני איסור והיתר לזרע שנפסל. אם כן אין שום הוכחה שהבלסטוציסט יחשב כ"פירשא בעלמא". בנוסף, חשוב להעיר שהיאלי דיחמורתא מקורו מחוץ לגוף האתון, לעומת הבלסטוציסט שמקורו באותה פרה. זאת אומרת, שלמרות שהרב סתיו טוען שהוא לומד את היתרו מתוך השוואה לזרע, הוא בעצם לא דן בעניין היתר אכילת זרע.



ביחס לביצי תרנגולות כמקור הלכתי אפשרי להיתר בלסטוציסטים של פרה, הוא הציג כמה מקורות שמתייחסים לביצים כאל פירשא. ברם אסור לשכוח שבסופו של דבר ביצים עצמן כמובן אינן מוגדרות כפירשא, והראיה לכך היא שביצי עופות טמאים נחשבות כ"יוצא מן הטמא" והן אינן כשרות.

לדעת הרב אשר וייס (בתשובה שנכתבה לנו ושצוטטה במאמר הנ"ל) הביצית שבגוף הפרה אינה פירשא היות שהיא חלק מגוף הפרה מלידה, ואף אינה "מיותרת" או "לא חשובה". ביצית מופרית לא יכולה להיחשב "כלא חשובה" לא מצד בעל החיים ולא מצד האדם. היא איננה "הפרשה", אלא רקמה חיה.

הרב סתיו כותב לגבי שליה של בהמה טהורה ש"מדברי רוב הראשונים נראה שאסרו את השליה כדעת הרמב"ם", ו"דעת רוב ככל הפוסקים האחרונים היא שלמעשה יש לאסור אכילת שליה של בהמה טהורה". בכל זאת לטענתו הם יסכימו שבלסטוציסט יהיה מותר באכילה מכיוון שהם אוסרים את השליה בגלל העובר הקשור אליה, מה שלא רלוונטי לגבי בלסטוציסט. אבל אין דבריו נראים, מפני שהבלסטוציסט הוא העובר המוקדם! הטענה השנייה שלו היא שאמנם השליה אינה מזון מבחינה אובייקטיבית אבל יכולה להיחשב כך מבחינה סובייקטיבית, ולעומתה הבלסטוציסט לעולם לא ייחשב כמזון. אך מצד אחד אפשר לומר שהבלסטוציסט נחשב כאוכל בדיוק כמו השליה, ומעבר לכך הרי זה בדיוק מה שמתכוונים לעשות כאן - להפוך את הבלסטוציסט לאוכל! לכן לענ"ד דעת הרוב האוסרת אכילת שליה תאסור גם אכילת בלסטוציסט.

לסיכום, הבלסטוציסט הוא אמנם קטן מאוד, אבל הוא משמעותי, ובהחלט אינו 'פירשא בעלמא'. הקביעה שהבלסטוציסט הוא כשר פרווה על סמך הגדרתו כ"פירשא בעלמא" אינה מבוססת כלל.

## הצעה חדשה: השוואה הלכתית בין ביצית יונק לביצת עוף

למרות שכפי שהוסבר אין בסיס להגדיר את הבלסטוציסט כ"פירשא בעלמא", יש אולי מקום לטעון שביצית הפרה המופרית הלא-מושרשת תהיה כשרה בדיוק כמו ביצה של תרנגולת. אולם לא פשוט לומר כן: ביצית כשהיא עדיין מחוברת לשחלה היא בשר מן החי בדיוק כמו כל חלק אחר של איבר פנימי של הפרה, ואם (ללא התערבות יד אדם) התהליך הטבעי יימשך והבלסטוציסט יישתל וישתרש ברחם, חתיכה הנחתכת ממנו תהיה אסורה<sup>13</sup>. לפיכך, אם הביצית המחוברת לשחלה אסורה,

13 הרב סתיו מצטט מספר ערוגת הבושם שאכן טוען שהאיסור הוא אבר מן החי. יש לציין שהוא הראשון שאמר כך, והוא עצמו מציין שהרמב"ם והראשונים האחרים לא אמרו זאת במפורש. כפי שיוכח קיימות ראיות שהאיסור אינו אבר מן החי.

וגם העובר המושתל נאסר, על סמך מה ניתן להתיר את שלב הביניים? כדי להתיר את הבלסטוציסט טרם שהושרש, ובעקבותיו כנראה גם את ה"בשר" שנוצר ממנו, צריכים להוכיח את היתר הבלסטוציסט. ואפילו אם נמצא היתר לאוכלו מהיכא תיתי שהבשר הזה פרווה ואינו בשרי?

נראה לנו להציע בפני גדולי הפוסקים סברה מקורית ויצירתית. לדעתנו אפשר להשוות בין ביציות של יונקים לביצי עופות. ביצי עופות מותרות באכילה רק בגלל שהתורה גילתה לנו כן במצות שילוח הקן (תוספות, חולין סד, א ד"ה שאם), ואחרי שהתורה גילתה לנו זאת - אפילו ביצת תרנגולת שלא נגמרה, כאשר היא כבר איננה מחוברת לגוף התרנגולת, אינה נחשבת לאבר מן החי, כמו שפסק השו"ע (יו"ד סי' פו סע' ד) "הכה תרנגולת על זנבה והפילה ביצתה קודם שנגמרה מותרת, ואין כאן משום אבר מן החי. והוא שאינה מעורה בגידין". תוספות (חולין סד, ב ד"ה גיעולי) העירו "אתא לאשמועינן דלא חשיב אבר מן החי אע"פ שלא נגמרו לגמרי...". ביצה זו שהוצאה החוצה בטרם עת מהתרנגולת הייתה בדרך כלל ביצה מופרית, ובכל זאת היא מותרת גם כאשר לא נגמרה, אפילו אם יצאה מגוף התרנגולת בסיוע חיצוני ('הכה על זנבה'). זהו מצב דומה מאוד לזה של שטיפת ביציות מופרות לא מושרשות מפרה. לפי סברא זו ביצית של יונק אחרי הביוץ ולפני ההשרשות בכותלי הרחם כבר איננה נחשבת חלק של האם, אך עדיין לא הגיעה לשלב שהיא תיחשב כ"עובר ירך אמו". ההלכה הרי מבדילה בין החלקים הפנימיים של הפרה עצמה לבין חלק מהעובר, שהרי נפסק (יו"ד סי' יד סע' ו): "המושטי ידו למעי הבהמה וחתך מן הטחול ומן הכליות וכיו"ב והניח החתיכות בתוך מעיה ואח"כ שחטה, הרי אותן החתיכות אסורות משום אבר מן החי... אבל אם חתך מן העובר... ואח"כ שחטה... מותר." הלכה זו נלמדה מגזירת הכתוב שמתיר משהו שנמצא בתוך הבהמה אבל איננו חלק מהבהמה עצמה, ורש"י (חולין סט, א ד"ה דבר שאינו גופה) מסביר: מה הוא זה שלא נחשב מגופה של הפרה? דבר ש"מן העובר". היינו, לפי רש"י העובר נבדל מגוף הפרה. הלכה זו דומה להלכה של בן פקועה, בכך שללא לימוד מפורש לא היה מובן מאליה שהעובר ניתן על ידי שחיטת אמו. היינו, אילו עובר בן שמונה חודשים שמת בבטן אמו היה נחשב כחלק אינטגרלי של האם, לא הייתה שום שאלה על כך ששחיטת האם מתירה את העובר. הצורך בלימוד ספציפי שיקבע להלכה ששחיטת האם מתירה את העובר מצביע על העובדה שהעובר אינו נחשב חלק מהאם.

לפי זה אפשר להציע, שכמו שאצל עופות קיימים שלבים ארבע שלבים בהתפתחות ההלכתית של הביצה, כך גם קיימים שלבים דומים אצל יונקים.

השלבים לגבי העוף הם:

1. כשהביצה, היינו החלמון, מעורה בגידין, קיים איסור אבר מן החי.

2. אחרי הביוץ כאשר הביצה כבר איננה מעורה בגידין (אפילו כשהיא מופרית) היא מותרת.

3. אחרי שהאפרוח מתחיל לגדול בולט בתוך הביצה נוצר איסור חדש הקיים עד שהוא יוצא לאוויר העולם.

4. כאשר האפרוח בקע מהביצה האפרוח נחשב בריה בפני עצמה ואפשר להתירו דרך שחיטה.

כך גם אצל יונקים השלבים המקבילים יהיו:

1. הביצית לפני ביוץ אסורה בגלל אבר מן החי.

2. אחרי הביוץ הביצית מותרת אפילו אם היא מופרית.

3. אחרי ההשתרשות בכותלי הרחם קיים איסור אכילה (אבל כנראה לא איסור אבר מן החי, שהרי היא איננה חלק אינטגרלי מהאם).

4. אחרי שהעובר יוצא לאוויר העולם הוא נחשב כבריה עצמאית שאפשר להתירו ע"י שחיטה.

זוהי הצעה חדשנית המצפה לחוות דעתם של גדולי הפוסקים.

לאור הספקות האמורים לעיל, ואחרי שחברת הסטארט-אפ שיכללה את היכולת לייצר בשר מהבלסטוציסטים האלו, הצעה מעשית אחרת היא להפיק את הבשר המתורבת מתאים שנלקחו בתהליך כדלהלן: לשחוט פרה אחת כהלכה ומיד לאחר מכן לשטוף את הבלסטוציסט. כך, לכאורה לא תהיה שאלה לגבי כשרות המקור של התאים.

## **האם בשר שמקורו בתאים שהם כשרים ופרווה נשאר פרווה?**

הרב סתיו קובע נחרצות שבשר מתורבת שנוצר "מחומרי גלם 'פרווה' מעמדו הוא כשר-פרווה ללא פקפוק". כנראה שמרוב פשטות הדברים בעיניו הוא לא ראה צורך להביא הוכחה או תמיכה לדבריו, אך לענ"ד אמירתו שגויה.

לא תמיד התכונות ההלכתיות קבועות ולא משתנות. כך למשל, כשמתחילים תהליך הכנת פת עם קמח רגיל - העיסה כשרה לפסח. אם מחכים זמן מסוים התוצר כבר לא כשר לפסח, למרות שהוא התחיל כמוצר כשר לפסח. דוגמא נוספת: גרעיני דגן ברכתם בפה"א (או"ח סי' רח סע' ד), אולם אם טוחנים אותם ויוצרים מהם קמח ברכתם שהכל (או"ח סי' רח סע' ה), ואם בהמשך מערבים בהם מים ואופים אותם ברכתם תהיה המוציא. מכאן שתהליכים טבעיים עלולים לשנות פריט מסוים הן מבחינה פיזית והן מבחינת מעמדו ההלכתי.

אם מישהו היה כותב מאמר לפני 150 שנה כאשר הומצאו המדגרות המסחריות הראשונות, הוא היה יכול לתאר מערכת מדהימה שבה מכניסים ביצה שהיא פרווה, מוסיפים חום וחמצן, ו-21 יום לאחר מכן בוקע אפרוח, ולהציע שהאפרוח יהיה פרווה... אם היו לוקחים תאים מביצה מופרית טרייה ומצמיחים ממנה תרנגולת שלמה (משהו שלא מחוץ לתחום האפשרויות בעתיד הקרוב), האם התרנגולת הזו תהיה פרווה? ואם בעתיד הלא רחוק יהיה רחם מלאכותי, ונכניס אליו בלסטוציסט שטוף (שלדברי הרב סתיו הוא פרווה), וכעבור 9 חודשים צצה פרה. האם היא תהיה פרווה? אמנם הבשר המתורבת שונה מבהמה או עוף שלמים, אך הוא גם כבר לא תאים בודדים אלא רקמה שלמה וחיה. היכן לאורך הספקטרום ה'מוצר' מפסיק להיות במעמד של התאים המקוריים ומקבל זהות משלו? לכן בהחלט אפשרי שמתחילים מביצת פרווה או תאים (אפילו לאלו שמגדירים אותם כפרוה), ואחרי שמתרחש תהליך טבעי התוצר הסופי יהיה בעל תכונות הלכתיות שונות. בוודאי שלתכונות ה"מרכיבים" הראשוניים יש תפקיד חשוב בקביעת מעמדו של המוצר הסופי, אך מצבו של המוצר הסופי אינו בהכרח זהה למרכיביו. במצב הנדון, המוצר צמח מתאים חיים, התאים מתרבים והמוצר הסופי נראה כמו בשר, טעמו כטעם בשר, מבחינה מדעית הוא רקמת בשר, ולכן סביר להניח שהוא לא פרווה אלא הלכתית נחשב כבשר.<sup>14</sup>

## מראית עין

ההלכה היא, וגם הרב סתיו מודה בכך, כי "כאשר קיים דמיון חיצוני מובהק בין החפץ המותר לחפץ האסור, יש מקום לאסור את השימוש בו משום מראית עין". יעידו על כך כל יצרני הבשר המתורבת שזוהי בדיוק מטרתם, להגיע למוצר שלא ניתן להבחין בינו לבין בשר "אמיתי", הן במרקם והן בטעם. אם וכאשר המוצר יגיע לנקודה זו, מה שאינו נכון לגבי שאר הפריטים החלופיים הנידונים (למשל, חלב שקדים או חלב סויה), גם אם הבשר המתורבת יהפוך למוצר נפוץ, עדיין יש לחשוש למראית עין. ומכיוון שזוהי המטרה הסופית, והיא נראית ברת השגה, לא נכון להתיר אותו בשלבים המוקדמים שבהם עדיין ניתן להבחין בין המוצרים ולאחר מכן בשלב המתוחכם יותר לנסות לכפות איסור משום מראית עין.

## מסקנות

בשר עוף מתורבת המופק מתאים שמקורם בביצת עוף מופרית יכול, באופן עקרוני, להיות כשר אם התאים נלקחו בשלב מוקדם מספיק של התפתחות הביצה המופרית.

תאים שנלקחו מבלסטוציסט של פרה אינם מוגדרים כ"פירשא בעלמא". יש סברה להתיר בשר מתורבת המופק מתאים ראשוניים של עובר פרה הנשטפים החוצה, אך בגלל הספקות הרבים שעדיין קיימים, מוטב לקחת את התאים מפרה שנשחטה כדין, כך יתכן שיהיה קונצנזוס הלכתי סביב היתר הבשר המתורבת בלי שזה יפחית את היתרונות האקולוגיים ורווחת בעלי החיים שהושגו מטכנולוגיה זו. בשר המיוצר במעבדה הוא ככל הנראה בשרי מבחינה הלכתית, ויהיו לגביו כל ההגבלות הקשורות לבשר בחלב; גם לאלו שרוצים לטעון שזהו בשר פרווה קיים חשש של מראית עין.

בפיתוח הבשר המתורבת טמון פוטנציאל גדול לאדם ולעולם - מבחינת תרומתו לאיכות הסביבה, לרווחת בעלי חיים, ולמחסור המזון העולמי. אמנם חשוב להדגיש שלא מדובר ב"משחק מכור מראש", וחשוב להקפיד על כך שהיתרונות של הבשר המתורבת, גדולים ככל שיהיו, לא יהוו הכשר אוטומטי למוצר הסופי קודם שיוכרע מעמדו של המוצר ע"י ניתוח מעמיק של ההלכה. כולנו תקווה שתמצא הדרך שמוצרים כאלו יהיו זמינים לקהל שומרי התורה והמצוות דרך הסכמה רחבה של גדולי פוסקי זמננו.

\* \* \*

## תגובת הרב זאב וייטמן

בקובץ תחומין מב שיצא לאור בימים אלו דנתי בטכנולוגיה נוספת של ייצור בשר מתורבת מתאי גזע המופקים משליית פרה שפרשה מאליה לאחר ההמלטה (שהיא לכאורה 'פירשא' גמורה, וגם אין חשש שנמצא בה חלק מהעובר), והסברתי מדוע לדעתי הבשר המתורבת שייוצר ממנה - בטכנולוגיה הספציפית שתיארתי במאמר - יהיה כשר ופרווה. אינני מכיר את פרטי הטכנולוגיה של ייצור בשר עוף מתאי גזע שנלקחו מביצה מופרית ששהתה כמה ימים באינקובטור, אבל ייתכן שחלק מהנימוקים שמניתי במאמרי להיתר יהיו רלוונטיים גם לטכנולוגיה זו, ו'בשר העוף' שייוצר מהם יהיה גם הוא כשר ופרווה, למרות שאני מסכים עם המחברים שבמקרה כזה הביצה עצמה תהיה אסורה (וכפי שכתבתי במאמרי הנ"ל). הוא הדין גם לגבי ייצור בשר מתורבת מתאי גזע שנלקחו מטרם-עובר שנשטף לפני שלב ההשתרשות, גם בזה אני מסכים עם המחברים שלא פשוט לומר שטרם-עובר זה הוא כשר ופרווה (אם כי לבסוף גם הם מציעים להשוות בין ביצת עוף מופרית לביצית פרה מופרית ובכך להתיר טרם-עובר זה), אבל ייתכן מאוד שתהליכי הפקת תאי הגזע, כמו גם תהליכי הייצור בהמשך, יגרמו לכך שהמוצר הסופי יהיה כשר ופרווה.

לגבי ערעורם של המחברים על הטיעון שאם מתחילים בתאי גזע ממקור פרווה הרי שגם התוצר הסופי יהיה פרווה - יש להוסיף שאם כך הרי שגם אין הכרח שאם

מתחילים בתאי גזע ממקור כשר המוצר הסופי יהיה כשר - - הרי בשר שמבושל עם חלב אסור באיסור תורה למרות ששני המוצרים לעצמם כשרים לגמרי, וכך גם בדוגמאות שהובאו ע"י המחברים - קמח כשר לפסח הופך לחמץ אם מוסיפים לו מעט מים, וביצה פרווה הופכת לאסורה כשמתרקם בה אפרוח. אלא שגם הפוסקים שמחמירים, וסוברים שיש לקחת את תאי הגזע דווקא ממקור כשר, לא חששו לכך שבהמשך העיבוד תאי הגזע הכשרים מאבדים את כשרותם, וגם הם מסכימים שאם לוקחים תאי גזע ממקור כשר - המוצר הסופי יהיה כשר אף הוא (ויש שאפילו לא נתנו משקל לכשרות מצע הגידול עליו מגדלים את תאי הגזע). אף המחברים עצמם מציעים להדר ולקחת את תאי הגזע הראשוניים מעוברים שנשטפו מפרה שנשחטה כדין, ואם אמנם יש ממש בדבריהם לא ברור כיצד פשוט להם שהמוצר הסופי שיוצר מתאי הגזע הללו יהיה אף הוא כשר. במאמרי הנ"ל הסברתי שלמרות שקמח יכול להפוך לחמץ וביצה פרווה יכולה להפוך לשרץ ולבשר, הרי שכל עוד לא מתפתח באופן טבעי, ולא מפתחים באופן מלאכותי, משהו שמוגדר מעצם מהותו כאיסור התוצר אמור לקבל את דין רכיביו, וממילא אין מקום לחשש שמעלים המחברים שמעמד התוצר הסופי ישתנה בעקבות התהליכים שהוא יעבור עד לקבלת המוצר הסופי. לכן סייגתי את דבריי וכתבתי שיתכן ואם יפתחו "בשר מתורבת" גמור וזהו לבשר המיוצר מבהמה שחוטה (כולל תאי הדם שיש בו) אז יש יותר מקום לומר שהבשר הזה יהיה בשרי.

הבעיה האחרונה שמעלים המחברים נוגעת לשאלת מראית עין, אלא שלבעיה זו קיימים כמה דרכי פתרון הלכתיות פשוטים, ולכן לא נאריך בכך.

\* \* \*

## תגובת המחברים:

אנו מתכבדים בכך שהרב זאב וייטמן בחר להגיב למאמרנו. בתגובתו הקצרה הוא מעלה שתי נקודות עיקריות, שנתייחס אליהן בנפרד.

בחלק הראשון הרב וייטמן מתייחס למאמרו ב'תחומין' האחרון. יש לציין שמאמרנו בגיליון זה של 'המעין' מגיב למאמרו של הרב אברהם סתיו ב'תחומין', ולא למאמרו של הרב וייטמן שלא היה לנגד עינינו. בשורות שכתב כאן הרב וייטמן הוא טוען שגם אם התאים ההתחלתיים אינם כשרים יתכן שהתוצר הסופי יהיה כשר (ופרווה), ובמאמרו שם הוא מודה שתאי מקור שנוצרו משליה של פרה יכולים להיות לא כשרים (וכן כתב הרב סתיו, כפי שציטטנו: "בין כך ובין כך, דעת רוב ככל הפוסקים האחרונים היא שלמעשה יש לאסור אכילת שלייה של בהמה טהורה"), שתאי ביצת תרנגולת מופרית יכולים להיות לא כשרים, ושלא פשוט כלל שביצת מופרית של

פרה שנשטפה אכן כשרה, ובכל זאת לטענתו יתכן שבשל תהליך הייצור התוצר הסופי יהיה בכל זאת כשר. די לומר שזוהי טענה מחודשת מאוד, שאיננו יכולים להגיב עליה במסגרת תגובה קצרה זו.

לגבי הנקודה השנייה שהעלה הרב וייטמן, אנו מודים לו על ההזדמנות לחזור ולהבהיר את אחת הנקודות החשובות במאמר שלנו. הרב סתיו קבע נחרצות שאם התא ההתחלתי הוא כשר ופרווה, גם המוצר הסופי חייב להיות כשר ופרווה. לעומת זאת, טענתנו היא שמעמדו הסופי של מוצר אינו בהכרח זהה לזה של מרכיביו ההתחלתיים. נראה שכולנו מסכימים לנקודה זו, נקודה שעד כה לא נידונה בספרות ההלכתית שעוסקת בבשר המתורבת, ושהעלינו אותה בעל פה לפני הרב וייטמן וגם כאן במאמר הנוכחי שלנו. הרב וייטמן הכניס סברה זו גם במאמרו בתחומין, וכן טען בתגובתו לעיל שתאים שאינם בהכרח כשרים יכולים להניב תוצר כשר. מאידך הוא תוהה מדוע איננו חוששים שתאי מקור כשרים עלולים להניב מוצר לא כשר. ההסבר הפשוט הוא ששינוי במעמדו ההלכתי של מוצר מסוים לא יקרה באופן ספונטני ואקראי, בהיעדר סיבה לכך. בדומה לחוק האירציה, אובייקט ישמור על תכונותיו אלא אם כן תהליך כלשהו יפעל עליו בצורה שעלולה להוביל לחשש שאירע בו שינוי סטטוס. כפי שכתבנו ביחס לתאי ביצת התרנגולת - במצב הנדון המוצר צמח מתאים חיים, מתאים מתרבים, והמוצר הסופי הוא כמו בשר, טעמו כטעם בשר, מבחינה מדעית הוא רקמת בשר, וסביר להניח שהוא לא פרווה אלא הלכתית נחשב כבשר, ומכיוון שהמוצר הגיע למצב של דמיון מוחלט לבשר, יש לדון אם ייחשב כבשרי גם אם התאים ההתחלתיים עצמם נחשבו כפרווה לפני כן. מה שאין כן לגבי כשרות המוצר - כאשר מתחילים עם תאים שהם כשרים לכל הדעות (שנלקחו מפרה שחוטה כדיון) אין שום סיבה לומר שבהמשך התהליך יהפכו תאים אלו ללא כשרים. לבסוף, מכתבו של הרב וייטמן מביא אותנו להדגיש שוב את הנקודה החשובה בעניין ייצור בשר מתורבת, והיא שאין פסק אחיד לכלל מוצרי הבשר המתורבת, אלא הדבר תלוי מאוד בטכנולוגיה הספציפית, ויש להעריך ולבדוק כל שיטה בפני עצמה. כמו כן חיוני שהרבנים המעורבים בתחום יעבדו יחד בתיאום עם גדולי הפוסקים, כדי להגיע לקונצנזוס בנושא הזה.

