

הרב פרופ' ארי זיבוטפסקי והרב יואל קניגסברג

המעמד המדעי של ביצית מופרית של בהמה והשלכותיו ההלכתיות לעניין בשר מתורבת

מבוא

ביצית מופרית של פרה - האם היא חלק מהאם או לא?

מקור הביציות

היחס בין הביצית המופרית והפרה

איך נעשית שטיפת העוברים?

השלכות הלכתיות

מסקנות

מבוא

כבר יותר מעשור נידון הנושא החדשני של בשר מתורבת בספרות ההלכתית. מטבעה של טכנולוגיה חדישה כל כך, בשנים הראשונות הדין ההלכתי היה כללי ותיאורטי, לא ממוקד ולא בהכרח קשור לטכנולוגיה מסוימת כלשהי. הנושא היה נראה אף רחוק מהמציאות. אולם בשנים האחרונות השתנו פני הדברים. בשר מתורבת כבר איננו פרי הדמיון, והוא כבר משווק בכמה במקומות בעולם¹. לא מזמן קיבלו שתי חברות אישור רגולטורי למכור בשר מתורבת בארה"ב², וגם בארץ אושרה לאחרונה מכירת בשר מתורבת (לראשונה בעולם מתאי בקר)³. במקביל הדין ההלכתי עבר מדיון עתידי ותיאורטי לכוה שכבר מתמקד בתהליכי ייצור ספציפיים. ואכן, הכרעה הלכתית סמכותית יכולה לנבוע רק מניתוח והתמקדות במקרים ספציפיים, ואינה יכולה להסתמך על הכללות. לא מספיק לדבר על מעמדו של "בשר מתורבת" בהלכה באופן גורף, אלא יש צורך לבחון כל דרך ייצור בפני עצמה ולהתייחס למקור התאים, שיטת לקיטת התאים, דרכי הגידול הספציפיות,

1 ראה: Kenigsberg, J., & Zivotofsky, A. (2023). Eyon Nוסף בסוגיית בשר מתורבת עם תגובה למאמרו של הרב יובל שרלו, בד"ד גיל' 37. וכן Kenigsberg, J. A., & Zivotofsky, A. Z. (2020). A Jewish religious perspective on cellular agriculture. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 3, 128.

2 <https://www.bbc.com/news/business-65784505> 2

3 <https://www.scientificamerican.com/article/lab-grown-meat-approved-for-sale-what-you-need-to-know>

4 <https://www.gov.il/he/Departments/news/17012024-02>

וכן <https://www.globes.co.il/news/article.aspx?did=1001467978>

ועוד היבטים של התהליך שעשויים להשפיע על מעמדו ההלכתי של המוצר הסופי.⁵ גם אם נגיע למצב שבשר מתורבת של חברה מסוימת ייחשב ככשר (ונידון כבשרי או כפרווה), אין זה אומר ש"בשר" של חברות אחרות יהיה גם הוא כשר או בשרי וכן להיפך.

בזמן האחרון אנו עדים לפריצות דרך בנושא⁶ - הן מהצד הטכנולוגי והן מהצד ההלכתי. יחד עם פיתוח שיטות ממוקדות וברורות ליצירת בשר מתורבת, התחילו להתפרסם מאמרים וחוות דעות הלכתיות בנוגע לטכנולוגיות אלו. במובחן מהדיונים הראשוניים שהתמקדו בבשר המיוצר מתאי שריר של בהמה חיה, כיום אחת הטכנולוגיות הרווחות במדינת ישראל כוללת שימוש בתאי ביציות מופרות (מבהמה ומעוף), וחוו"ד הלכתיות עכשוויות מתייחסות לשאלה המרתקת - האם "בשר" המיוצר מתאי ביצית מופרית מוגדר ככשר או שמא יש שאלה של "בשר מן החי" או חששות אחרים? אם ה"בשר" אכן כשר, האם יוגדר בשרי או פרווה? כדי להגיע לפסק הלכה מדויק חייבים להתבסס על הבנת המציאות המדעית כפי שהיא.

במאמר זה ברצוננו לבחון את ההיבט הביולוגי שאולי לא נותח מספיק עד היום בספרות ההלכתית, שלענ"ד משליך ישירות על הדיון ההלכתי. אנו תקווה שאחרי הצגת הדברים בצורה זו יעלו הדברים על שולחנם של פוסקי דורנו, ויהיו לעזר בידם כדי שיגיעו לפסיקת הלכה המכוונת לאמיתה של תורה בנושא זה, שתהיה לו השפעה רבה על עתיד הכשרות של בתי ישראל לדורות הבאים.

ביצית מופרית של פרה - האם היא חלק מהאם או לא?

אחת החברות המובילות בעולם בתחום הבשר המתורבת הינה אלף פארמס הישראלית שמרכזת ברחובות. הייצור שלהם מתחיל בהפקת תאי גזע מ"עוברים" 8-10 ימים לאחר ההפריה, שנשטפו מגוף הפרה טרם ההשתרשות ברחם. בכ"ד בטבת תשפ"ג פורסמה חוו"ד הלכתית מאת הרב הראשי לישראל, הרב דוד לאו שליט"א, שנשלחה למנכ"ל חברת אלף פארמס, מר דידיה טוביה⁷. יותר מאוחר

5 לכן במאמרו של הרב הראשי לישראל, הרב דוד לאו שליט"א (מוריה [להלן] עמ' שפז) מודגש ש"הגדרה הלכתית זו... הינה דווקא להליך הייצור של המוצר בהפקת תאי גזע מביציות ולא מבהמה" - כלומר שבצדק הוא מתייחס בחוות דעתו ההלכתית לטכנולוגיה מאוד מסוימת ולא ל"בשר מתורבת" באופן כללי.

6 אולם, עדיין מוקדם לדעת לאן יתפתחו הדברים. בתאריך 5.2.2024 דווח ש"כל המסעדות הפסיקו להציע לציבור את המנות האלו. התעשייה עצמה נמצאת בצומת דרכים, ונאלצת להיאבק בעלויות ייצור גבוהות ובחוסר מסוגלות להגדלת היקף הייצור" (<https://www.calalist.co.il/>) (world_news/article/b1pnhh0qa)

7 <https://www.inn.co.il/news/589407>

התפרסם פסק זה במאמר בקובץ מוריה (ניסן תשפ"ג, עמ' שעח-שצא). הרב לאו חזר על עמדתו בהערה קצרה בקובץ בית אהרן וישראל (סיון-תמוז תשפ"ג, עמ' עד), וב'המעין' (גיל' 248 [טבת תשפ"ד] עמ' 60-57), ובו התייחס לשיטת הגידול המתבצעת בחברת אלף פארמס. כך כתוב בחו"ד ובמאמריו (ההדגשות אינם במקור):

השיטה של הפקת תאי הגזע בשלב שבו הביצית עדיין אינה חלק מבעל חיים
מאפשרת בסיס טוב יותר לאפשרויות הכשרות... (מוריה שם עמ' שעח)
מעמד הביצית המופרית בגוף הבהמה מבחינה הלכתית הוא עצמאי... היא אינה בשר, והיא גם לא חלק מן האם, ולכן אינה נאסרת באיסור החל על הבהמה-האם. (שם עמ' שעט)

...הביצית המופרית אף כשאינה סרוחה, **מכל מקום היא עדיין לא הייתה מעולם חלק מהבהמה**, והכרחנו שגם לא נאסרה בשום איסור (שם עמ' שפח)
שיטת הפקת תאי גזע מ'ביצית מופרית' הנפלטת מן הרחם של הבהמה, שבה לדעתי הדבר מותר **לכולי עלמא**⁸.... והשאלה היא האם לביציות הנפלטות מן הרחם יש בהן איסור כלשהו... ('המעין' שם עמ' 57)

לדעת הרב לאו יש להתייחס אם כן אל הביצית המופרית כישות עצמאית, שאינה חלק מן האם ומעולם לא הייתה חלק ממנה (למרות שהוא מודה ש"לא מדובר בביצית הנלקחת ישירות מהשחלות של בהמה חיה שבה יש לומר שהיא לקיחת חלק מאבר מן החי". 'המעין' שם עמ' 57), זאת מכיוון שביצית/עובר זה (הקרוי גם בשם בלסטוציסט) נשטף מגוף האם לפני ההשתרשות ברחם. לפי הרב לאו, כל עוד ביצית זו לא השתרשה ברחם יש לראותה כמשהו חיצוני לבהמה, דוגמת פרש. (זאת בניגוד לביצית שנצמדה לרחם, "שהרי הביצית כשהיא מתרבה באופן טבעי ברחם הבהמה היא בוודאי לא 'פרש' או 'ליחה סרוחה' אלא חלק מהבהמה" - מוריה שם עמ' שפח). לדעתו אין להחיל עליה את האיסור של "בשר מן החי" ולמעשה כלל לא להגדירה כ"בשר" מכיוון שאינה מחוברת לגוף האם.

גם במאמרו של הרב אברהם סתיו בתחומין (כרך מב תשפ"ב) הועלתה סברה דומה. שם כתב (עמ' 80):

זאת בניגוד לבלסטוציסט שכבר פרש מן החיצויות אך טרם השתרש אלא **צף בתוך נוזל הרחם, ומשום כך הוא נשטף בקלות במים.**

לטענת הרב סתיו יש לראות את הבלסטוציסט כמשהו שאינו מחובר ולכן אינו חלק מהאם, וכך גם איננו בשר.

8 יש לציין שדבר זה לא מוסכם לכו"ע, ושיש פוסקים חשובים החולקים על מסקנה זו.

מהשימוש במילה "נפלטת" בדיון בשיטה זו, נראה שהרב לאו אינו מבחין בין ביצית מופרית הנפלטת מהפרה באופן ספונטני לבין כזו שהוצאה מהפרה באופן מלאכותי⁹. לכאורה היה יותר קל להתייחס כפסולת לביצית שיצאה מהרחם באופן טבעי, אולם נראה שהרב לאו לא מייחס חשיבות להבדל זה. אולם לענ"ד, סביר יותר שביצית שנשטפה באופן מלאכותי לא תוגדר כפסולת, אלא כחלק מהפרה שממנה הוצאה. גם אם נקבל את הבנת הרב לאו בדברי התוספות "ש[מה] **שנפלט** מהבהמה לא נחשב כחלק ממנה..." ("המעין" שם עמ' 59), אין זה עניין לנידוננו, שהרי הביצית המופרית אינה נפלטת מהפרה באופן טבעי, אלא נשטפת ממנה ע"י אדם.

נראה שאחת השאלות העיקריות איתה הפוסקים צריכים להתמודד בקביעת מעמד הבשר המיוצר בטכנולוגיה זו, היא איך ההלכה מתייחסת לביצית המופרית הזו טרם השתרותה ברחם. בגלל מיעוט המקורות מהם ניתן להשליך באופן ישיר על הסוגיא¹⁰, הפוסקים נדרשים להסתמך במידה רבה על סברא. לכן, הבנת המדע המדייק והעובדות הביולוגיות חשובה מאוד, והיא עשויה לתרום לקביעה ההלכתית בעז"ה.

מקור הביציות

השאלה הראשונה אליה יש להתייחס היא לגבי הביצית עצמה: מהיכן מגיעות הביציות? העובדה הביולוגית הפשוטה היא שבכל היונקים (ולהבדיל, גם בבני אדם) הנקבה (במקרה זה הפרה) נולדת כשבגופה כבר נמצאות כל הביציות שיהיו לה במהלך חייה, והן חלק מהשחלות כבר מזמן לידתה. מדבריו של הרב אשר וייס שליט"א, נראה שיש להתייחס לעובדה מדעית זו כשיקול הלכתי בנידון דידן. הוא כותב (ההדגשות אינם במקור)¹¹:

אך יש לעיין מה דין הביצית של הנקבה, דאפשר דשאני מזרע הזכר, דבניגוד לזרע המתחדש בגוף תדיר כמו צואה, מי רגליים, וצואת החוטם וכד', **הנקבה נולדת עם כל הביציות שיהיו לה עד יום מותה... ואפשר דמשום כן דומה טפי לבשר מבשרה ואבר מאבריה ולא לפירשא בעלמא.**

9 באופן דומה ומפורש יותר כתב הרב אברהם סתיו (תחומין שם): "ואף שהבלסטוציסט נשטף באופן מלאכותי ולא יצא באופן טבעי, אין זה משנה את מעמדו (ש"ך שם)". לא ברור כיצד הש"ך המצוין מהווה ראיה לקביעתו לגבי היתר הבלסטוציסט.

10 גילוי תאי ביציות אצל יונקים אירע רק בשנת 1826 למניינם. אצל חז"ל מצאנו הרבה מאוד דיונים לגבי כשרות ביצי עופות, אבל כמובן אין דיון מקביל לגבי כשרותם ומעמדם של תאי ביציות אצל יונקים - מהסיבה הפשוטה שלאורך ההיסטוריה דבר זה לא היה מעשי כלל, ואף לא ידעו על קיומם של תאים אלו.

11 במכתב למחבר (ארי זיבוטפסקי) כ"ה בשבט תש"פ.

אמנם הרב וייס מסתפק לגבי מעמדה של הביצית המופרית, אבל לדעתו עיקר ההבחנה בינה לבין זרע היא בעובדה הביולוגית שהזרע מתחדש תדיר, כאשר בניגוד אליו כל הביציות הן חלק מגוף הבהמה מלידה. לפי זה כשם שחתיכה מהשחלה של הפרה תהיה אסורה משום בשר מן החי, כך יהיה הדין לביצית עצמה כשהיא נמצאת בתוך השחלה. במילים אחרות, מבחינה מדעית קשה להצדיק את קביעתו של הרב לאו שהביצית "לא הייתה מעולם חלק מהבהמה". בניגוד למה שכתב **הביצית הייתה לחלוטין חלק מהפרה עוד לפני שהיא נולדה**. ואם הכוונה באופן ספציפי ובלעדי לביצית המופרית, שהיא אינה נחשבת חלק מהפרה, יש להסביר כיצד היא איבדה את מעמדה הקודם.

היחס בין הביצית המופרית והפרה

הביצית המופרית, היינו העובר הזעיר, נחשבת רקמה חיה אפילו בשלב המוקדם שלה. התאים שלה מתחלקים ומתמיינים, ועבור הפעולות האלו דרושים חמצן, חומרי הזנה, והוראות הורמונאליות. אין לביצית המופרית אספקת דם משלה, אז מהיכן היא מקבלת את הגורמים הללו? התשובה: באופן דומה מאוד לקרנית ולעדשה שבעין שגם להן אין אספקת דם, היא מקבלת אותם ע"י דיפוזיה דרך הממברנה מחומרים בנוזל שמסביב. בעין הנוזל המיוחד מכונה הומור זוגי (vitreous humor) והומור מימי (aqueous humor), ובקרני הרחם קיים ריר סמיך הייחודי להם. במילים אחרות, בשלב טרום ההשתרשות העוברים אינם יכולים להסתמך על אספקת חומרים מזינים דרך השליה, אלא חומרים תזונתיים ואותות התפתחותיים מופרשים מבלוטות אנדומיטריאליות ועוברים לעוברים דרך נוזלי הרחם. הכימיקלים האלו משתחררים במיוחד עבור העובר הטרם-מושרש, מה שמצביע על כך שהגוף מטפל בביצית המופרית כחלק מעצמו ו"דואג" לה. בכיוון השני, יש צורך בתקשורת מהביצית המופרית אל הפרה, כדי שהיא תהיה 'מודעת' לנוכחות הביצית המופרית, תעצור ביון נוסף ותתחיל את תהליך ההכנה לצמיחת העובר. תהליכים אלו מתרחשים בעקבות אותות כימיים שמשחרר העובר הצעיר. כל זה מראה לנו שמבחינה ביולוגית גם בשלב המוקדם הזה העובר/ביצית נחשבת באופן מהותי כעין חלק מהאם. למעשה ניתן לומר שהביצית המופרית נמצאת באינטראקציה הדוקה עם האם משל הייתה אחד מאבריה, כפי שמתואר בספרות¹²:

A synchronized dialogue between maternal and embryonic tissues is a pre-requisite for successful implantation.

Salilew-Wondim D, Schellander K, Hoelker M, Tesfaye D. 2012. Oviductal, 12 endometrial and embryonic gene expression patterns as molecular clues for pregnancy establishment. Anim Rep Sci, 134:9-18

ברגע שהביצית מופרית, הגוף עושה כל מאמץ לטפח ולשמר אותה ומתייחס אליה כאל משהו משמעותי, ולא כאל פסולת. מפלאי הטבע הוא הריקוד הכימי שמקשר בין הבלסטוציסט והאם.

בניסיון למזער את החשיבות של הבלסטוציסט הרב לאו טוען ש"כידוע רוב ככל הביציות הפורשות מן השחלות, גם אלו המופרות בזרע הזכר, נפלטות החוצה ולא מגיעות לידי יצירת עובר" ('המעין' שם עמ' 57). אולם המציאות היא הפוכה - רובן של הביציות המופרות נשתלות ברחם ומתפתחות¹³. לכן ברגע שהביצית מופרית היא כבר 'מטופלת' על ידי גוף הפרה כמשהו השווה להשקיע בו, ולכן הנטייה צריכה להיות שהביצית המופרית אכן הינה כעין חלק מגוף הפרה, ולכל הפחות, אינה פסולת.

איך נעשית שטיפת העוברים?

האם זה נכון שהעוברים "צפים" בתוך נוזל הרחם ושהם נשטפים בקלות? מסתבר יותר שהעובר אינו צף חופשי. הרחם (איורים בסוף המאמר) דומה יותר לווטט מאשר לקנה הנשימה. הוא גמיש ומתכווץ, ומתרחב רק בהתאם לצמיחת העובר. לפיכך, בשלב מוקדם זה הוא סגור יחסית, והעובר הזעיר נוגע בקירותיו של הרחם גם לפני ההשרשה, ומוזז על ידי פריסטלטיקה ושערות קטנות, ריסים (micro-villi), שנמצאים על דופן הרחם. לאחר ההפריה העוברים נודדים במשך כחמישה ימים בסיוע מיקרו-ווילי מהאובידוקט אל הקצה העליון/הקדמי של קרן הרחם, ומשם הם נמשכים מטה אל ה"עמקים" של רקמות הרחם. עד היום השמיני העוברים נשארים בשליש הקדמי של קרן הרחם. בשלב זה כבר החלה התמיינות משמעותית של תאי העובר, העובר מורכב כבר מכ-100 תאים וצורך הפרשות תזונתיות של הרחם הנקראות חלב רחם (uterine milk).

מבחינה ביולוגית קשה לומר שהעובר הזעיר איננו חלק מהאם גם לפני השתרשותו ברחם. העובר לא צף בחופשיות, ולא נמצא "במיכל". אם היינו פותחים את קרני הרחם בשלב זה היינו מוצאים את העובר לחוץ בחוזקה בתוך קפלים קטנים בדפנות קרני הרחם. הוא איננו "צף" ("floater") כמו למשל חתיכת רקמה קטנה שמרחפת בתוך גלגל העין. אם צוואר הרחם ייפתח בכח העובר לא "יפול" ממנו מאליו, אלא יישאר צמוד בחוזקה לדפנות הרחם. בתוך הרחם הוא שרוי בתוך ריר צמיג שהפרה מפרישה, לא בתוך נוזל. על מנת לשטוף את העובר החוצה באופן מלאכותי מוזרקת לרחם הפרה מרקחת נוזלית הכוללת בין מרכיביה חומר דומה לסבון (surfactant).

Inskeep, E. K., & Dailey, R. A. (2005). Embryonic death in cattle. *Veterinary Clinics: Food Animal Practice*, 21(2), 437-461.

שבין שאר תפקידיו הוא גם עוזר לשחרר את הרירית העבה מקירות הרחם ולאפשר לעוברון לצאת החוצה. נכון ששטיפה זו נעשית בעדינות ובקלות יחסית, אבל עדיין דרוש מאמץ וחומר חיצוני פעיל על מנת לשחרר את העובר. עם מיזמונות מתאימה סביר להניח שניתן לשטוף ביציות מופרות גם ללא surfactant, אבל זה יהיה קשה יותר ופחות יעיל¹⁴. לכן מבחינה עובדתית קשה מאוד לתאר שבשלב זה העוברון באופן מוחלט "אינו חלק מן האם". בוודאי שמצב זה שונה מאוד מפרש היוצא מהגוף בלי שום התערבות חיצונית¹⁵. אם כן, המשפט הקצר שמתאר את הביצית המופרית כאילו היא חומר ש"צף בתוך נוזל הרחם ומשום כך הוא נשטף בקלות במים" נראה כשגוי. העוברון לא צף, איננו בתוך "נוזל", והוא לא נשטף בקלות במים.

אולי אפשר לדמות את הביצית המופרית למח העצם, המייצר תאי דם לבנים שמשחררים לתוך מחזור הדם. התאים ה"צפים" בדם כנראה שהם חלק מהגוף למרות שאינם "מחוברים". אצל הביצית המופרית הסברא נוטה עוד יותר לומר שמדובר בחלק מהגוף, מכיוון שהביצית ממש מחוברת לריר צמיג בתוך קרני הרחם. עוד הוכחה לכך שהעובר טרם השרשתו הוא חלק מהאם אפשר למצוא אם "נשאל" את האם. "גוף זר" באורגניזם חי מזוהה ומגורש על ידי מערכת החיסון, אשר בדרך כלל משגרת במהירות התקפה נגדו. מנגנון זה היווה את האתגר העיקרי בהשתלת איברים - הגוף זיהה את האיבר המושתל כזר ותקף אותו. והנה, כצפוי העובר אינו נחשב על ידי הגוף כגורם זר, ולא מופעלת נגדו תגובה חיסונית.

השלכות הלכתיות

בשימוש בתאי עובר שנשטפו מהרחם קיימות שתי שאלות הלכתיות פוטנציאליות: ראשית, האם הוא נחשב כחלק מגוף האם, אזי הוא כנראה אסור כבשר מן החי בהתבסס על המצב הנוכחי שלה כבעל חיים חי. שנית, גם אם לא נחשיב את הביצית המופרית כחלק מגוף האם, הרי בעבר היא הייתה חלק מהשחלה, ונשאלת השאלה לאן נעלם האיסור של בשר מן החי (שכבר היה קיים)? אם איסור זה נעלם, באיזה שלב בתהליך הוא פקע¹⁶?

14 לפי הערכת ד"ר ג'ון קורטיס (John L. Curtis, PhD), בעל 35 שנות ניסיון בתחום ומחבר ספר חשוב בנושא, בהתכתבות אישית עם המחברים.

15 כאן גם ההבדל הגדול בין ביצית של יונק לבין ביצה של עוף. אמנם נכון שגם ביצה של עוף אינה "צפה בחופשיות" בתוך גוף העוף אחרי שנגמרה הכנתה (שלב שבו היא כבר מותרת לאכילה ונחשבת פרווה), אבל היא בדרך להיפלט החוצה באופן טבעי, מה שאין כן לגבי הביצית המופרית/ העובר/הבלסטוציסט.

16 ראה הרב לאו ('המעין' שם עמ' 57): "דייקתי לומר שלא מדובר בביצית הנלקחת ישירות

לגבי השאלה הראשונה יש עוד לברר האם העובדה שהביצית המופרית הינה מעין חלק מגוף הפרה מבחינה ביולוגית בהכרח אומר שהלכתית היא תחשב חלק מגוף הפרה, ויהיה לה שם של איסור? ייתכן שלא. לא תמיד המציאות המדעית היא שקובעת לגבי המעמד ההלכתי. אבל אם נרצה להפריד בין ההגדרה המציאותית לבין ההגדרה ההלכתית נצטרך להסביר מדוע. קשה מאוד לומר שמבחינה מציאותית בשלב זה הביצית נחשבת לישות עצמאית שמעולם לא הייתה ועדיין איננה מעין חלק מהפרה - הרי היא חיה, היא תמשיך לחיות ולהתרבות בתוך גוף הפרה, היא ניזונית מהפרה, היא התחילה את חייה כחלק מהשחלה, והיא עדיין נמצאת בתוך גוף הפרה (מודבקת ומוחזקת על ידי רירית עבה) **ובאופן טבעי תישאר בתוך הפרה ותשתרש בעוד ימים ספורים בדופן הרחם**. לא מדובר ב"פירשא בעלמא", חומר שהפרה עומדת להפריש אותו מגופה, אלא בראשית התפתחותו של אורגניזם חי שכרגע הוא בעל תפקיד אינטגרלי בתוך גופה של הפרה.

האם בכל זאת יש דרך להתיר את הביצית המופרית?

הרב לאו מסתמך על סוגית הגמרא הדנה ב'חלי יחמורתא'¹⁷ - מושג מעורפל שנחלקו איך לפרשו. הרב לאו מצטט שלושה פירושים מהראשונים (תוספות, רש"י, ורבנו גרשום) שמגדירים מה הוא 'חלי יחמורתא'. הוא פותח בדברי תוספות שמהם אפשר להסיק (לשיטתו) א. שמה שנפלט מהבהמה לא נחשב כחלק ממנה אלא דינו כ'ביצים' הפורשות ממנה. ב. שדבר שמתפתח ממנה שנחשב 'כנבלה מוסרחת' יהיה כשר לאכילה וגם מפני שדינו כ'ביצים' שפרשו ולא כבשר ('המעין' שם עמ' 59). לענ"ד לא ברור שאכן זו כוונת התוספות, אבל גם אם נסביר אותו כך הביצית המופרית אינה נפלטת מגוף הבהמה, והיא אף רחוקה מההגדרה 'מוסרחת'¹⁸.

הרב לאו ממשיך עם שיטת רש"י שאומר ש'חלי יחמורתא' "הוא כמין ביצים שנזרות מזרע הזכר שנקרש ברחם הבהמה", ושמוזה אפשר להסיק "שכלל הפרשות הרחם מותרות". אפשר להבין אחרת ברש"י - שכוונתו לומר שרק מוצרי פסולת רקובים וקרושים מותרים. אבל גם אם נקבל הבנה זו בדברי רש"י, עדיין יש להבדיל, שהרי הביצית המופרית איננה הפרשת הרחם.

בהמשך הרב לאו מצטט את רבנו גרשום שאומר ש'חלי יחמורתא' הוא זרע קרוש

מהשחלות של בהמה חיה, שבה יש לומר שהיא לקיחת חלק מאבר מן החי, ולא מביצית מופרית שכבר נצמדה לרחם ואולי כבר חזרה להיות כחלק מהבהמה מדין 'עובר ירך אמו'."

17 בשו"ע (ראה בהמשך) נקראת 'אלי דיחמורתא'.

18 אף הרב לאו כתב בעצמו "חוות הדעת לא ביססה את ההיתר על היות הביצית "ליחה סרוחה" או "טיפה סרוחה" היוצאת מבעל חי, אלא על כך שהביצית המופרית אף כשאינה סרוחה, מכל מקום היא עדיין לא הייתה מעולם חלק מהבהמה" (מוריה שם עמ' שפח).

חסר תועלת שלעולם לא יכול להועיל, והוא נפלט עם חומרי הפסולת מגוף החי. כפי שראינו, התיאורים הללו רחוקים מאוד ממצב הביצית המופרית הגדלה ומתפתחת. והאמת היא שמלשון הגמרא עצמה ברור ש"חלי יחמורתא" הוא פסולת שנפלט מהגוף, ואין לו אם כן כל רלוונטיות לביצית המופרית שתושלת בגוף בקרוב.

השולחן ערוך (יו"ד סי' פא סע' ג) אכן פוסק ש'יאי דיחמורתא' מותר, ובבית יוסף הוא מסביר שמדובר בזרע שמופקד בצורה לא טבעית בכמות גדולה מאוד כשהוא קרוש וחסר תועלת: "דזרעא דאילא הוא דאזל בתר אילתא, ואידי דרחמה צר לא מזדקקא, ואזיל בתר יחמורתא ונתר. ופירש רש"י ונתר, שופך זרע הרבה ונקרש". אין שום קשר בין תיאור זה לבין ביצית מופרית בת קיימא. דרך אגב יש להעיר שההיתר של יאי דיחמורתא לפי רוב ההסברים אינו רלוונטי לשאלת היתרו של זרע, כי כאמור לפי רוב הדעות אין מדובר בזרע טרי וחי, אלא זרע קרוש ברחם הנקבה שמושלך מרחמה.

חשוב לציין, שבעוד שמבחינה ביולוגית הביצית המופרית היא מעין חלק מהפרה ומוזנת על ידה, קיימים הבדלים בסיסים בינה לבין כל חלק אחר של גוף הפרה, ולהבדלים אלו יתכן שיש משמעות הלכתית. אף שזה אינו המצב בשלב הנוכחי, הרי בניגוד לכל איבר אחר שבגוף הפרה העובר אכן יורחק מגוף האם באופן טבעי לאחר כתשעה חודשים¹⁹, וכמו כן הביצית המופרית אינה חיונית לחיי הפרה עצמה²⁰. גם כאן הפוסקים יצטרכו לקבוע אם עובדות אלו משחקות תפקיד בהגדרתה. בגלל ההבדלים האלה כתב הרב אשר וייס²¹ "דמחד גיסא כל עוד לא נשתרש בדפנות הרחם מסתבר שאין זה חלק מגופה, ולא שייך בה 'עובר ירך אמו', ודומה קצת לביצית מופרית בכלי שמחוץ לגוף, אך מאידך לא מסתבר לומר דהוי כפירשא בעלמא". יתכן שבגלל הבדלים אלו, הפוסקים יקבעו שהעובר אינו חלק מהפרה מבחינה הלכתית ולכן אינו נחשב בשר מן החי מסיבה זו. גם אם סברא זו תתקבל, מדובר בקביעה מאוד שונה מהגדרת הבלסטוציסט כפירשא בעלמא ש"מעולם לא היה חלק מהאם".

אם יקבעו הפוסקים כי בשר מתורבת, המיוצר בשיטה שבה עובר (לא מושרש) נשטף מכנית החוצה, איננו כשר, נראה כי ישנן מספר אפשרויות שעשויות אולי למתן את החששות ההלכתיים. מכיוון שנדיר שגורם כשרות יעניק כשרות רטרואקטיבית²²

19 וכאשר יורחק באופן טבעי, היינו שהוא ייוולד, העובר שעכשיו הוא עגל עדיין יהיה אסור עד שיישחט
20 ראוי לציין שגם, לדוגמא, כליה אחת, עין אחת, זנב וכד' אינם חיוניים לחיי הפרה, והם בהחלט חלק ממנה.

21 ראה לעיל הע' 11.

22 יכול להיות שמקרה זה יהיה שונה מהמקרה הרגיל של אישור רטרואקטיבי. זה בגלל שיש תיעוד

יתכן שארגוני הכשרות יידרשו לייצר קו חדש של תאים כדי להפיק בשר מתורבת כשר. אם כן, החברות יכולות לנצל את הרעיונות האלו בהכנת השורה החדשה, ובכך להסיר את הבעיות ההלכתיות הפוטנציאליות. אלו כוללים: שטיפת עובר מפרה שחוטה²³ שטיפת עובר מפרה שהיא "בן-פקועה"²⁴, והפרייה חוץ גופית.

הפתרון הפשוט והעדיף מבחינה כשרות יהיה לשחוט את הפרה ההרה ואז להסיר את הביצית המופרית, בין לפני ובין אחרי ההשתלה ברחם. לא יהיו שאלות הלכתיות לגבי כשרותם של תאים שמקורם בחלק כלשהו של פרות שחוטות כשרות (כולל מתאי העובר), וייתכנו אליהם כבשריים. כבר יש חברה בארה"ב המעוניינת ליצור בשר מתורבת עם אישור "חלאל", הבוחנת אפשרויות לייצר שורת תאים חדשה מבהמה שחוטה²⁵. ולמרות שכן פקועה מחויב בשחיטה מדרבנון, כללי בשר מן החי בהחלט קלים יותר לגבי מאשר לגבי פרה רגילה, וייתכן שעובר שנוצר באמצעות הפרייה חוץ גופית, למרות שמקור הביצית בשחלה, עשוי לקבל התייחסות יותר מקילה.

גם אם הפוסקים יקבעו שהבלטוציסט אינו חלק מהפרה מבחינה הלכתית, תעלה השאלה השנייה - מכיוון שהביצית התחילה כחלק מהשחלה והייתה בגדר בשר מן החי, כדי להתירה בהמשך יש להסביר מתי והיכן נעלם איסור זה. כשהביצית הייתה חלק מהשחלה היא כנראה הייתה מוגדרת "בשר מן החי" ואסורה באכילה. בעוד ימים ספורים כשהיא תשתרש בכותלי הרחם ותהיה אולי נחשבת "עובר ירך אמו" תהיה אסורה באכילה בגדר בשר מן החי, בהמשך היא תצא לעולם כילוד ויהיה איסור "אבר/בשר מן החי" בפני עצמו (עד שיישחט). השאלה היא מה קורה באמצע? כפי שהוסבר קשה להגיד שבשלב הביניים קודם ההשרשה היא נהפכת פתאום ל"פירשא בעלמא", לאן נעלם האיסור? מאידך, ניתן לראות שההגדרה הבסיסית של האיסור כן משתנה מחלק של האם לאיסור עצמאי. האם מדובר במעבר חד, ולמרות שסיבת האיסור השתנתה הוא עובר בצורה חלקה מאיסור אחד למשנהו? או אולי היה שלב של היתר באמצע (בדומה לביצית עופות)? איננו מכירים רציונל הלכתי קיים ל"מרווח היתר" זה, אך הצענו סברא מקורית ויצירתית משלנו.

מפורט וענף במחברות המעבדה של החברה. יש אפשרות סבירה שארגוני כשרות יתייחסו למידע במחברות מעבדה כהוכחות מספקות למה שנעשה בפועל. בנוסף, כנראה יחול על המדענים העיקרון "אומן לא מרע אומנותיה".

23 בתשובתו של הרב אשר וייס התיר באופן עקרוני בשר שיפוק בדרך זו.

24 לגבי בן פקועה ראה: שו"ע י"ד סי' יג סעיפים ב-ד, וסי' סד סע' ב.

25 <https://www.goodmeat.co/all-news/leading-shariah-scholars-rule-cultivated-meat-can-be-halal>

תיארנו במאמר קודם²⁶ בהרחבה ועם ראיות תומכות, הצעה חדשנית שמשווה הלכתית בין ביצית יונק לביצת עוף. הצענו שכמו שאצל עופות קיימים ארבעה שלבים בהתפתחות ההלכתית של הביצה, כך גם יתכן שקיימים שלבים דומים אצל יונקים. בעופות השלבים הם: כשהביצה (היינו החלמון) מעורה בגידין שאז קיים איסור אבר מן החי, אחרי הביוץ כאשר הביצה כבר איננה מעורה בגידין (אפילו כשהיא מופרית) היא מותרת, אחרי שהאפרוח מתחיל לגדול באופן בולט בתוך הביצה נוצר איסור חדש הקיים עד שהוא יוצא לאוויר העולם, ובסוף כאשר האפרוח בוקע מהביצה הוא נחשב בריה בפני עצמה ואפשר להתירו בשחיטה. כך הצענו שגם אצל יונקים השלבים המקבילים יהיו: הביצית לפני ביוץ אסורה בגלל אבר מן החי, אחרי הביוץ הביצית מותרת אפילו אם היא מופרית, אחרי ההשתרשות בכותלי הרחם קיים איסור אכילה, ובסוף, אחרי שהעובר יוצא לאוויר העולם, הוא נחשב כבריה עצמאית שאפשר להתירו ע"י שחיטה. זה עשוי להיות היתר פוטנציאלי עבור התאים האלה, אבל טעון הסכמה הלכתית מגדולי הפוסקים.

לסיכום, בהחלט יתכן שבביוץ האיסור נעלם והביצית הלא מופרית מותרת. אבל ברור באותה מידה שברגע שהביצית המופרית משתרשת חתיכה שנחתכה ממנה אסורה. יש שלוש אפשרויות לגבי אותו איסור: א. הוא קיים מאז שהביצית הייתה חלק מהשחלה, ואין שלב של היתר. ב. זהו איסור חדש שהופיע עם ההפריה ויש היתר בין הביוץ להפריה. ג. זהו איסור חדש שהופיע בהשתרשות, ויש היתר בין הביוץ וההשתרשות. רק בתרחיש השלישי העובר שנשטף יהיה מותר. דרך נוספת להגיע להיתר היא להניח שאפילו אם הביצית לאחר הביוץ שומרת על מעמדה האסור, יתכן שעם ההפריה היא מקבלת ישות חדשה ומעמד חדש מבחינה הלכתית ותהיה מותרת עד ההשתרשות, אך זה ידרוש הוכחות הלכתיות למעבר במעמד הביצית עם הפריה

מסקנות

מאמר זה עוסק בהיבט המדעי של עוברים הנשטפים מפרה, והשלכת העובדות הללו על הדיון ההלכתי. לטכנולוגיה החדשה יש פוטנציאל להשפיע על ייצור מזון, ולכן לכל החלטה הלכתית בנושא שמתקבלת היום יכולות להיות השלכות מרחיקות לכת. חשוב שההחלטות יתקבלו על בסיס העובדות המדעיות ועם מחשבה לעתיד. תקוותנו היא שהבשר המתורבת אכן יביא בשורה לעולם - הן במבט המדעי, הטכנולוגי והאקולוגי, והן במבט ההלכתי. בע"ה נראה בעתיד הסכמה רחבה בין הפוסקים (ולא ריבוי של פסקי דין בודדים), שיוביל להגברת הכשרות והאחדות בתוך עם ישראל.

26 ארי זיבוטסקי ויואל קניגסברג, דינו של בשר מתורבת מביצת תרנגולת או מביצית מופרית של פרה, 'המעין' גיל' 242, תמוז תשפ"ב [סב, ד], 65-74.



