

עיון נוסף בסוגיית בשר מתורבת עם תגובה למאמרו של הרב יובל שרלו

יואל קניגסברג וארי זיבוטפסקי

בשר מתורבת הינו טכנולוגיה חדשנית עם פוטנציאל לשנות באופן מהותי את תעשיית המזון העולמית. ככלל טכנולוגיה חדשה, דרושה התבוננות מעמיקה על ידי פוסקי ההלכה לגבי השלכות הטכנולוגיה ומעמדו ההלכתי של המוצר החדש. בשר מתורבת צפוי להביא תועלת ממשית בכל הנוגע לאיכות הסביבה, אספקת מזון ורווחת בעלי חיים. גורמים אלו, למרות חשיבותם כשלעצמם, אינם מהווים תחליף לניתוח הלכתי בסיסי לגבי שאלת כשרותו של מוצר זה ושאלת היותו בשרי או לא. יש צורך להתייחס לשאלות מורכבות בנוגע לטבעם של התאים ההתחלתיים, מצע הגידול, ואם תהליך הייצור משליך על מעמדו של המוצר הסופי. גורמים מטא-הלכתיים אינם יכולים לעקור עקרונות בסיסיים של "איסור והיתר" ואינם סיבה מספקת לטעון שבכל מצב נתייחס אל בשר מתורבת ככשר, מבלי להתחשב במקורו.

רקע

בשר המיוצר במעבדה (המכונה כיום בשמות רבים, ביניהם: "בשר מתורבת", "בשר מהונדס", "בשר משובט" ו"בשר נקי" ובאנגלית – "cell-based meat", "clean meat", "cultivated meat") מתקרב במהירות רבה לכדי מציאות קיימת,¹ וכטכנולוגיה מהפכנית הוא מהווה נושא שפוסקי ההלכה צריכים להתייחס אליו בכובד ראש. עד לאחרונה,

* המחברים מודים לעזריאל רוזנשטרק עבור סיוע בעריכה לשונית ולרב פרופ' דב פרימר עבור חלק מהמקורות.

1. בדצמבר 2020 ראש הממשלה (דאז) נתניהו ביקר בחברת ההזנק הישראלית Aleph Farms והיה המנהיג המדיני הראשון בעולם לטעום בשר מתורבת (<https://mfa.gov.il/mfa/innovativeisrael/>)
<https://doingbusiness/pages/pm-netanyahu-visits-aleph-farms-7-december-2020.aspx> וגם
(<https://gfi.org/blog/cultivated-meat-tasting-israel>). באותו חודש אישרה סינגפור מכירת "עוף" המיוצר על ידי חברת ההזנק Eat Just מקליפורניה, ובכך הייתה למדינה הראשונה לתת אישור רשמי לבשר מתורבת (<https://www.bbc.com/news/business-55155741>). בפברואר 2021, Aleph Farms חשפו סטייק בגודל מלא (<https://www.ynet.co.il/environment-science/>)

הרעיון לקחת תאים בודדים מבהמה ולגדל מהם סטייק במעבדה היה נשמע כמדע בדיוני, כך שמאתגר למצוא לכך תקדים הלכתי. לבשר מתורבת יש פוטנציאל לשנות לגמרי את תעשיית הבשר ולהשפיע באופן חיובי על עתיד העולם במגוון דרכים. משום כך, מדובר בדיוק בסוג הנושאים הראויים להתייחסות מעמיקה מעל בימת בד"ד. אולם למרבה הצער, המאמר שהופיע מעל דפים אלו לאחרונה ("הדיון ההלכתי על מעמד הבשר המיוצר במעבדה" מאת הרב יובל שרלו, בד"ד לה [אלול תש"פ], עמ' 7-18) נתן רק תמונה חלקית על דיון חשוב זה. המאמר, כפי שצוין בעמוד הראשון, הוא עיבוד כתוב של הרצאה שנשא הרב שרלו בכנס באוניברסיטת בר אילן בתאריך ו' בניסן תשע"ח (22 למאס 2018). נאומים בכנסים ומאמרים תורניים ואקדמיים הם בהגדרתם סוגים שונים, ולכן חבל שהרב שרלו, תלמיד חכם מוכשר בעל ניסיון רב בכתיבת מאמרים מסוג זה, בחר במקרה זה שלא להרחיב על דבריו שנשא בכנס כדי להתאימם יותר לכתב עת אקדמי מסוג בד"ד.

לפני הכנס התראיין הרב שרלו על הנושא לאתר Ynet, ריאיון שהתפרסם בערוצי תקשורת ברחבי העולם תחת הכותרת המרעישה ש"בשר משובט מתאי חזיר יהיה כשר ופרוזה" (או דברים ברוח זו). בהערה 1 במאמרו בבד"ד, הרב שרלו סיפק קישוריות לארבעה מאמרים מתוך רבים שבהם צוטט, בלי הבהרה או הסתייגות, ובכך נותן רושם (המתברר כנכון²) שהוא ממשיך להחזיק בעמדה קיצונית זו.³ בפתח מאמרו, הרב יובל שרלו מודיע לקורא שהוא יגע בכמה נושאים קשורים: היחס ההלכתי לחשיבות פיתוח המוצר, האתיקה המדעית העלולה למנוע את עצם ביצוע המחקר בתחום, ולבסוף, המעמד ההלכתי של הבשר המתורבת.

מהם הנושאים שעליהם צריך הדיון ההלכתי להתבסס?

לאורך ארבעה עמודים (8-12) הרב שרלו קובע מהם לדעתו הנושאים המהותיים שעליהם צריך להתבסס הדיון ההלכתי בראש ובראשונה, ורק לאחר מכן וכפועל יוצא מנושאים אלו תידון שאלת כשרות הבשר. הוא פותח בחשש המלכודת המלתוסיאנית (Malthusianism) הקלאסית של מחסור במזון, אסון שיימנע לכאורה באמצעות הבשר

article/Hk00OC1eZO וגם <https://www.washingtonpost.com/business/2021/02/09/3d->
./printed-ribeye-steak-usda-fda

2. עמדה זו מקבלת אישור נוסף בנייר עמדה שנכתב על ידי הרב שרלו מטעם "צהר לאתיקה" <https://ethics.tzohar.org.il/%D7%A9%D7%A8-%D7%9E%D7%A2%D7%90%D7%99-%D7%92%D7%96%D7%A2>

3. לתגובה עכשווית לטענה זו ראו [https://www.jpost.com/opinion/kosher-pork-not-so-](https://www.jpost.com/opinion/kosher-pork-not-so-fast-549311)
fast-549311. [last accessed 13 May 2021]

המתורבת. הטענה המלתוסיאנית נטענת פעם אחר פעם כבר למעלה ממאתיים שנה, ואם אומנם הטענה הבסיסית שהגידול באוכלוסייה עתיד לחרוג מהיקף המשאבים נשמעת סבירה, למרבה המזל נראה שזה איננו באמת איום דחוף עד כדי כך בעתיד הנראה לעין.⁴ נוסף על כך, וכמו שנזכיר עוד בהמשך, בשר מתורבת אינו מופיע "יש מאין" ולכן אינו מהווה פתרון קסם לכל צרות העולם. אם מתעוררים חששות מלתוסיאניים, לא כל כך ברור שבשר מתורבת מהווה להם תרופה.

לאחר מכן דן המאמר בנוקים שתעשיית הבשר גורמת לסביבה, וזלילת המשאבים העצומה שלה, בקרקע, במים, או באנרגיה וכדומה. משתמע מהדברים שבשר מתורבת יהווה פתרון קסם לבעיות האלה. כפי שכבר הזכרנו, בני אדם אינם מסוגלים לברוא יש מאין, וזה נכון גם בכל הנוגע לבשר מתורבת – הרקמות המהוות את הבשר המתורבת אינן גדלות מהאוויר. ואף על פי שתעשיית הבשר היא "יקרה" מבחינת משאבים, מחקר שנעשה לאחרונה מצא כי:

Cultured meat is not prima facie climatically superior to cattle; its relative impact instead depends on the availability of decarbonized energy generation and the specific production systems that are realized.⁵

(בשר מתורבת אינו בהכרח עדיף מבחינה אקלימית על בקר קונבנציונאלי; ההשפעה היחסית תלויה בזמינות הפקת אנרגיה נטולת פחמן ומערכות הייצור הספציפיות הממומשות).

ואלה המסקנות של מחקר אחר:

Regarding environmental issues, the potential advantages of cultured meat for greenhouse gas emissions are a matter of controversy, although less land will be used compared to livestock, ruminants in particular. However, more criteria need to be taken into account for a comparison with current meat production.⁶

4. לדיון ביישומיות ראו: Borja Montano and Marcos García-López, Malthusianism of the 21st century, *Environmental and Sustainability Indicators* 6, כרך 6, 2020.

5. John Lynch and Raymond Pierrehumbert, Climate Impacts of Cultured Meat and Beef, *Cattle, Front Sustain Food Syst.* Author manuscript PMC 2019 18, זמין ב 18.2.2019. מהדורה רשמית ערוכה: 3:5, *Front Sustain Food Syst.* 2019; 3:5, פורסם באינטרנט 19.2.2019. .doi: 10.3389/fsufs.2019.00005

6. S. Chriki and J. Hocquette, The Myth of Cultured Meat: A Review, *Front Nutr.* 2020; 7: 7, פורסם באינטרנט 7.2.2020. .doi: 10.3389/fnut.2020.00007

(בנוגע לבעיות סביבתיות, היתרונות הפוטנציאליים של בשר מתורבת לגבי פליטת גזי חממה הם עניין שנוי במחלוקת; אומנם ישתמשו בפחות שטח בהשוואה לבעלי חיים, ובעיקר מעלי גרה. מנגד, להשוואה לגידול בשר עכשווי צריכים לקחת בחשבון קריטריונים נוספים.)

במילים אחרות, ייתכן שבשר מתורבת עדיף מבחינה סביבתית ביחס לייצור הבשר הנוכחי, ומסתבר שאכן כך יהיה.⁷ אבל זה אינו טבוע במערכת ואינו תרופת פלא לכל הבעיות הסביבתיות. למרות החשיבות הצפויה, שאינה מיידית ואינה ודאית, הנושאים האלה אינם אמורים לתפוס מקום לא פרופורציונלי בדיון ההלכתי. הנקודה המטא־הלכתית האחרונה שמביא הרב שרלו, שבשר מתורבת עדיף מבחינת רווחת בעלי החיים, אינה נתונה לוויכוח.

הגישה העקרונית לגבי שיקולים מטא־הלכתיים

בשלב הבא, הרב שרלו מציג את מה שלדעתו הוא לב הדיון כולו – מקומם של שיקולים מטא־הלכתיים בתהליך הפסיקה בכלל. אין ספק שהערכים שהוא מזכיר הם ערכים תורניים שעשויים להשפיע על הדיון ההלכתי, ואנו בהסכמה מלאה שפיתוח בשר מתורבת הוא מהפכני ובעל פוטנציאל עצום להועיל לאנושות כולה. עם זאת, לא מן ההכרח שערכים אלה ישפיעו באופן לא פרופורציונאלי על הפסק הסופי.

כדי לשכנע את הקורא שיש למניעים מטא־הלכתיים משמעות הלכתית, הרב שרלו מביא ציטוט ארוך של הרב י"ד סולובייצ'יק שאומר בדיוק להיפך, אבל הרב שרלו טוען שבסוגיה הנוכחית אולי היה הרב סולובייצ'יק סובר אחרת! בדרך כלל זה די מתמיה לקבוע עמדתו של מי שכבר אינו בין החיים לגבי נושא שמעולם לא הביע עליו את דעתו, אבל הצעה שהרב סולובייצ'יק היה משנה את דעתו בנושא שכבר הביע עליו עמדה היא תמוהה אף יותר. הרב שרלו כותב (עמ' 11) שלדעתו ייתכן שהרב סולובייצ'יק היה מסכים שהנושאים שנמנו לעיל הינם "כלי פסיקה מהותיים בסוגיה". נראה לנו שטענה זו בדיוק היא הנשללת על ידי דברי הרב סולובייצ'יק שאותם הביא הרב שרלו פסקה אחת קודם לכן.

הרב שרלו הוסיף שהבקי בספרות השו"ת יודע שפוסקים רבים חלוקים על הרב סולובייצ'יק בעניין זה, וכדי להוכיח טענה זו הוא מצטט תשובה אחת בלבד, של הגאון מלובלין, הרב שניאור זלמן פרדקין. ייתכן אומנם שדעת הרב סולובייצ'יק היא דעת המיעוט (אומנם, לא נראה לנו), אבל הרב שרלו בהחלט לא הוכיח זאת.

7. כך גם המסקנה העולה ממחקר חדש שנערך לאחרונה על ידי GFI (Good Food Institute) <https://gfi.org/blog/cultivated-meat-lca-tea>.

נראה לנו שמרכיב חשוב עוד יותר בתהליך הפסיקה הוא היצמדות לכלליה וניתוח מעמיק ואובייקטיבי של הנושא הנידון. הפסק הוא תוצאה של ניתוח זה – בלי מסקנה הידועה מראש. כמו שכתב הרב פרופ' חיים סולובייצ'יק (*AJS Review*, 12: 2, 1987):

If law is conceived of, as religious law must be, as a revelation of the Divine will, then any attempt to align that will with human wants, any attempt to have reality control rather than to be itself controlled by the divine norm, is an act of blasphemy and is inconceivable to a G-d-fearing man.

(אם נגדיר את המשפט, כפי שמתחייב שיוגדר המשפט הדתי (ההלכה), כגילוי הרצון האלוקי, אזי כל ניסיון ליישר את הרצון ההוא עם רצון האדם, כל ניסיון שהמציאות תשלוט ולא תהיה נשלטת בעצמה על ידי הנורמה האלוקית, הינו מעשה חילול הקודש ולא יעלה על הדעת לאדם ירא שמיים.)

הרב אהרן ליכטנשטיין זצ"ל חיבר מאמר⁸ חשוב באותו נושא, קרי, תפקידם של גורמים מטאהלכתיים בפסק הלכה. בהבהרת עמדתו של רבו הרב יוסף דוב סולובייצ'יק זצ"ל הוא כותב (עמ' 12) שלדעת הרב סולובייצ'יק:

Commiseration is acknowledged as a legitimate factor stimulating the posek's quest for a solution, but it is barred as a component of the halakhic process proper, once that has been set in motion.

(השתתפות בצער מוכרת כגורם לגיטימי המעורר את חיפוש הפוסק לפתרון, אך הוא מנוע מלשמש מרכיב בתהליך ההלכתי עצמו, ברגע שזה יצא לדרך.)

נוסף על כך הוא כתב (שם):

A *talmid hakham* needs to examine himself and his situation candidly, to ascertain that whatever cultural forces... he... perhaps absorbs, are filtered through the prism of his Torah personality and do not simply seep through the pores of his semi-conscious being.

(תלמיד חכם חייב לבחון את עצמו ואת מצבו בכנות, כדי לוודא שכל הכוחות התרבותיים שהוא אולי סופג, מסוננים דרך המנסרה של אישיותו התורנית ולא פשוט מחלחלים דרך הנקבוביות על ישותו המודעת למחצה.)

לאור כל האמור לעיל, ברור שניתוח הלכתי המעורב בגורמים חוץ-הלכתיים ושהושפע יתר על המידה על ידי מניעים חיצוניים, לא היה מקובל אצל הרב סולובייצ'יק.⁹ הדוגמה שמביא הרב שרלו כדי להוכיח את מקומם של גורמים מטא-הלכתיים בתהליך הפסיקה איננה מעידה על הכלל אלא להיפך – הוא הוא היוצא מן הכלל. ואכן, לאורך ההיסטוריה עמלו פוסקים להתיר עגונות ולמנוע ממזרים. ללא בושה, פוסקים הכירו בכך שבשני המקרים האלה, ורק בשני המקרים האלה, ההלכה מורה לפוסק להיות מקל כל עוד יש אפשרות ולו קלושה ביותר לכך. לגבי עגונות הריב"ש, ומאוחר יותר הרב הרצוג, מציינים שההבחנה בין תחום זה לשאר תחומי ההלכה היא שכאן מתעלמים מדעות מחמירות או חידושים שבשאר ענייני ההלכה היה ראוי לחוש להם. במקום זאת, נצמדים לגמרי אל "עיקר הדין" גם אם בנסיבות אחרות ייתכן שהיו מתחשבים בדעות מחמירות יותר. (ראו שו"ת ריב"ש סימן ו'; שו"ת היכל יצחק (הרצוג), אבן העזר, ב:מג:ג). ראו גם מה שכתב הרב יוסף אליהו הנקין (לב איברא, עמ' 27-28 ופירושי איברא, עמ' 24-25, סעיפים 13-14).

מקורות אלה סותרים את טענתו של הרב שרלו (עמ' 12) ש"דוגמה זו לא ללמד על עצמה בלבד יצאה, אלא על כלל הדיונים ההלכתיים בנושאים מגוונים". ההיפך הוא הנכון – מדובר ביוצא מן הכלל המעיד על הכלל.

החששות מיצירת מוצר חדש

לפני שהרב שרלו דן במעמד ההלכתי של בשר מתורבת, הוא מקדים דיון נוסף, הפעם באורך שלושה עמודים (12-15), בנושא ההיתר ההלכתי-פילוסופי לעצם עיסוק במחקר בנושאים כאלה. הוא דן גם מצד הפילוסופיה בעניין יצירה חדשה, וגם מבחינה הלכתית מצד הסכנות הפוטנציאליות בפיתוחים חדשים שעוד לא נוסו דיים. את הבעיה הראשונה הוא דוחה, ואת השנייה הוא מקבל כשיקול אתי, ומסיק שהמדע צריך להתקדם במתינות ובהירות. ואומנם אין מי שחולק על הצורך בזהירות בכל הקשור לפיתוחים חדשים, אבל קשה לראות זאת כחשש משמעותי בייצור בשר מתורבת. לא מובן מדוע יש לחשוש שבשר מתורבת יזיק לבריאות יותר מאשר בשר-משק. אפשר לטעון שההיפך הוא נכון, בעיקר הודות לעובדה שהבשר גדל בתנאי מעבדה סטרייליים, דבר שמפחית באופן משמעותי את הסיכויים לזיהום.¹⁰ נוסף על כך, בפיתוח בשר

9. גם בלא לטעון שגישה זו לתהליך הפסיקה מוסכמת לגמרי לכולי עלמא, ברור מעבר לכל ספק שזאת גישת הגרי"ד סולובייצ'יק כפי שהעיד על כך הרב ליכטנשטיין במאמרו. לכן קשה מאוד לקבל את הטענה כאילו אפשר לבנות בית אב לכל השיטה מדעתו של הגרי"ד מהדברים שלא כתב.

10. ראו למשל <https://www.whatiscultivatedmeat.com/health> ליתר פירוט על היתרונות המסתמנים של בשר מתורבת מבחינה בריאותית.

מתורבת אין שימוש באנטיביוטיקה, לא תהיה בעיה של זיהום הנובע מפרש בהמות, ויש יכולת לשלוט על אחוז וסוג השומן הנמצא במוצר הסופי. יתרה מזו, כל מוצר מהסוג הזה יעמוד תחת פיקוח קפדני מטעם הרשויות בכל מדינה שבה הוא משווק.¹¹ כדאי לציין שאכן חשש אפשרי דומה למצוי במים מותפלים, שגם הם ניסיון לשחזור מוצר טבעי, באופן בלתי נמנע וקצת לא צפוי חלק מהמרכיבים המינוריים אך החשובים (כגון מגנזיום, נתרן, אשלגן וסידן במקרה של מים מותפלים, או דברים אחרים לא צפויים) ייעדרו.¹² אפשר יהיה לנסות לפצות על החיסרון הזה באמצעות מרכיבים אחרים בתזונה, כפי שרגילים לעשות אלה הניזונים מדיאטה צמחונית או טבעונית.

כשרות בשר מתורבת – דיון הלכתי

סוגיית ביטול

לבסוף, בעמוד 15 הרב שרלו מגיע ל"בשר" של הדיון, ופותח בשאלה הגדולה – איך להתייחס לתא ההתחלתי. הוא מעלה את האפשרות שהתא בטל בתאים הנוצרים לאחר מכן, ולפיכך הבשר ייחשב כשר אפילו אם הוא מיוצר מתאי חזיר. מבחינה מדעית, טענה זו של "ביטול" קשה לקבל,¹³ שהרי התאים שאמורים לבטל את התא המקורי, הם בעצמם נוצרו על ידי התחלקויות מרובות של אותו תא מקורי. אי לכך, אפשר להתייחס אליהם באחת משתי דרכים: או שכל התאים נחשבים חלק מתא המקור, מה שאומר שאין שום תערוכת שמבטלת, או שכל התאים בשלב מאוחר נחשבים "תאים חדשים", וכך לא נשאר "תא מקורי" לבטל. לכן, אין מקום לטענה שקבוצת התאים המשניים תבטל את התא המקורי, כי לא נשאר "תא מקורי". לבסוף, הרב שרלו מסיק שאין מקום לדיון ביטול בבשר מתורבת, בלי לנמק את טעמו (בהמשך הוא ציין שאחרים דוחים את טענת הביטול בגלל דין "מעמיד", אבל הוא אינו מציג את דעתו כלפי טענה זו).

11. לדיון על הנושאים הרגולטוריים, ראו לדוגמה:

N. Stephens, L. Di Silvio, I. Dunsford, M. Ellis, A. Glencross, A. Sexton. Bringing Cultured Meat to Market: Technical, Socio-Political, and Regulatory Challenges in Cellular Agriculture. *Trends Food Sci Technol*. 2018; 78:155-166. doi:10.1016/j.tifs.2018.04.010 and M. J. Post, S. Levenberg, D. L. Kaplan, N. Genovese, J. Fu, C. J. Bryant, , ... & P. Moutsatsou, (2020). Scientific, Sustainability and Regulatory Challenges of Cultured .Meat. *Nature Food*, 1(7), 403-415

12. ראו פסקה 3.2 במאמר:

A. Lesimple, F. E. Ahmed, N. Hilal, Remineralization of Desalinated Water: Methods and Environmental Impact, *Desalination*, Volume 496, (Dec. 20)

13. אומנם לעניינים מסוימים יש להבחין בין המציאות המדעית למציאות ההלכתית, אבל ההלכה מתבססת על תיאור המציאות. במקרה שלנו קשה ליישב את עצם מציאותו של הבשר המתורבת עם המקרים הקלאסיים של תערוכת במזון.

צד נוסף התומך בדעה שאין להסתמך על ביטול, אשר הוזכר באחד מהמאמרים הראשונים בנושא¹⁴ ונראה שהזנח מאז, הוא משום הלכה הנקראת "חתיכה נעשית נבילה" (חנ"נ). הרמ"א, בניגוד לשו"ע, פוסק (יו"ד צב:ד) שההלכה הזאת תקפה לכל האיסורים ולא רק להלכות בשר בחלב. אם כן, בכל פעם שהתאים מתחלקים יש מספר שווה של תאים ישנים ותאים חדשים אשר אינם מתבטלים וכולם מקבלים את המעמד של התאים הראשוניים. משום כך לעולם לא נגיע למצב של בטל בשישים.

ראוי לציין שהטענה שהתא המקורי בטל הועלתה בעבר על ידי הרב צבי רייזמן, במאמר הראשון בתחומין שדן בנושא (כרך לד, תשע"ד). אבל נראה שמהסיבות לעיל הוא מציע שהתא המקורי מתבטל במצע הגידול ולא שהתא יתבטל בקבוצת התאים החדשה. מנגד, הרב יעקב אריאל דחה טענה זו במאמרי התגובה שלו:

וה"ה לענייננו – החומרים האחרים המאפשרים את התרבות הבשר אינם מבטלים את התאים הבסיסיים שהם המתרבים. הבשר המדובר הוא ריבוי מזורז של תאים קטנים בדרך הדומה לטבעית ולכן דינו ככל בשר רגיל.¹⁵

לענ"ד כל הדיון של ביטול ברוב לא רלבנטי לענייננו, כי האיסור עצמו מתרבה [ההדגשה במקור] וכל היוצא ממנו אסור כמוהו ואין כאן ביטול בדבר אחר.¹⁶

בהמשך, הרב שרלו מעלה את האפשרות שהדיון על בשר מתורבת מקביל לדיון על גידולי שמיטה שנעקרו וניטעו שוב בשנה השמינית. זה מקור הלכתי מעניין, וכפי שמציין הרב שרלו עצמו, הוא ראוי לדיון יותר מאשר ההיקש לדין ביטול,¹⁷ אולם במאמר עצמו הרב שרלו מקצר ולא דן בו.

השוואה לג'לטין

אחר כך הרב שרלו משווה בין בשר מתורבת לדיון לגבי כשרות ג'לטין, אלא שמיד הוא מסביר מדוע זה אינו דיון רלוונטי לענייננו (טענה שעמדה אנו מסכימים). בייצור ג'לטין המוצר המקורי משתנה לגמרי ("פנים חדשות"), ובשלב מסוים הוא נמצא במצב שאינו ראוי לאכילה כלל. דבר כזה אינו מצוי בתהליך ייצור בשר מתורבת, וכמו שציין הרב יעקב אריאל:

Rabbi Daniel Friedman, Pareve Meat, *Journal of Halacha and Contemporary Society*, 14. 53 (Spring 2007):93-105

15. תחומין לה.

16. תחומין לו.

17. ראו במאמרו של הרב זאב וייטמן (תחומין לו, עמ' 458) האומר שהמקורות המשווים בשר מתורבת להלכות של צמחים הם "המקור הרלוונטי ביותר לשאלה הנידונה".

הר"צ רייזמן במאמרו הנ"ל מניח כהנחת יסוד שהתאים הראשונים אינם ראויים לאכילה, ומשום כך הסיק שהיוצא מהם אינו אסור. אך לא נראה כן. אמנם תאים מיקרוסקופיים אינם עומדים לאכילה בגלל זעירותם, אך במהותם הם ראויים לאכילה, שהרי התוצר המופק מהם זהה לתא המקורי בתכונותיו.¹⁸

במילים אחרות, אין לטעון שהתאים המקוריים לא היו ראויים לאכילה כמו שטען הרב רייזמן, שהרי זה רק מפאת גודלם המיקרוסקופי ולא מפאת איכות מסוימת בגוף התאים שהם אינם בני אכילה, ובשונה מהמקרה של ג'לטין.

מליחה בלא דם, הייתכן?

אחר כך הרב שרלו טוען – ונראה שזה עיקר טענתו – ש"המוצר שלפנינו מעולם לא היה בשר, מעולם לא היה חי".¹⁹ אך חשוב לציין שבניגוד לטענתו, בהרבה טכנולוגיות ייצור של בשר מתורבת (והיום כמעט כל חברה מעשרות החברות העוסקות בבשר מתורבת מפתחת טכנולוגיה שונה), כגון אלו המתבססות על שימוש בתאי שריר המופקים מרקמה בת אכילה,²⁰ התאים המקוריים אכן היו חלק מרקמת בשר וסביר להניח שייחשבו גם כן לבשר מבחינה הלכתית.²¹ מכל מקום, הרב שרלו מתבסס על טענה זו ומסיק שבשר מתורבת אינו נחשב בשרי וגם שאפשר לייצר אותו מבשר חיות שאינן כשרות!

הוא מסכם (עמ' 17) את מה שלדעתו הוא שתי עמדות הקיצון בסוגיית בשר מתורבת.²² עמדת הקיצון הראשונה, אליבא דהרב שרלו, רואה את התוצר הסופי כזהה לתא ההתחלתי, ולכן הוא בשרי וגם מצריך שהתא ההתחלתי יגיע מ"תא כשר". הוא מעלה קושי ביישום שיטה זו, שלדעתו עלול לטרפד לחלוטין את היישומיות שלה, שמכיוון שהתאים היסודיים לא נמלחו הם אינם כשרים, וממילא גם התוצר הסופי

18. במאמרו בתחומין לו, עמ' 447 הערה 1.

19. הרב יובל שרלו, "הדיון ההלכתי על מעמד הבשר המיוצר במעבדה", בד"ד לה (אלול תש"פ, עמ' 16).

20. ראו לדוגמה: *J Sci Food Agric*. 2014 Apr;94(6):1039-41. doi: 10.1002/jsfa.6474. Epub 2013 Dec 4. PMID: 24214798.

21. במאמרו הראשון בתחומין (כרך לד) על "בשר מתאי גזע" התבסס הרב צבי רייזמן על טכנולוגיית הייצור שפיתח פרופ' מארק פוסט (המצוטט בהערה הקודמת) של הפקת תאים משריר הבהמה. אומנם, מסקנת הרב רייזמן שהבשר המתורבת איננו בשרי, אבל המשך הדיון ומאמרי התגובה של הרבנים אריאל, שפיץ ווויטמן התבססו גם הם על אותה שיטה מדעית. ראו שם גם הדיון לגבי שאלת איסור איבר מן החי, ובתשובותיו של הרב אשר וייס.

22. עמדות המצוינות מבלי לציין את בעלי הדעה ומבלי להפנות למקורות הרלוונטיים.

ייאסר. טענה זו תמוהה מאוד – התא היסודי הוא כל כולו תא שריר או תא גזע וכדומה, ואינו מכיל שום דם, ומכיוון שכך פשוט שאין צורך בהכשרה על ידי מליחה. המליחה אינה דין בבשר עצמו, אלא דין בהסרת דם של איסור; רק מציאות של דם, בתנאים מסוימים, מחייבת מליחה. מסיבה זו, בשר נא, גם אם יש בו דם, יכול להיאכל בלא מליחה כי דמו, דם שלא פירש, אינו אסור. ולכן בשר נא גם אינו נחשב מוקצה בשבת (שו"ע או"ח שח:לא). דיון דומה קיים לגבי עור שממנו הופק ג'לטין – הט"ז (יו"ד כג, ז) כותב שאין דם בעור והרב משה פיינשטיין (אגרות משה יו"ד א: לג) פוסק שבעיקרון אין חיוב מליחה בעור זה. ודאי שתאי שריר מבודדים שאינם מכילים דם אינם צריכים מליחה. אם במקום שיש דם המותר לאכילה אין חובה למלוח את הבשר, קל וחומר שבמקום שאין דם שאין שום חובה למלוח את הבשר – עצם המליחה היא דין בדם ולא בבשר. לא מובן מה כוונתו של הרב שרלו בטענה זו, אבל אם הוא התכוון לדחות את הדעה המחמירה, טענה זו אינה מספיקה.²³

בקיצינויות ההפוכה, הוא מציג עמדה המשווה בין ייצור בשר מתורבת לייצור ג'לטין, השוואה שהוא בעצמו דחה בצדק בעמוד הקודם. לפי עמדה זו, התוצר הסופי כל כך רחוק מהתאים המקוריים עד שאין להם עוד משמעות. עובדתית זה אינו נכון – התוצר הסופי הוא שכפול פעמים רבות של התא המקורי.²⁴

הרב שרלו מצהיר שהוא אינו רוצה להיכנס לדיון הזה אבל חותם בגילוי דעתו בנוגע לבשר מתורבת (עמ' 17): "אין לראות בבשר" (=בבשר שיוצר משורת תאים) מוצר בשרי בהיבט כלשהו²⁶ – לא כזה המושפע מהתאים היסודיים שמהם יוצר, ולא

23. לנימוק אחר מדוע אין צורך במליחה בבשר מתורבת, ראו: J. D. Loike, I. Bedzow, & M. D. Tendler (2018). Pareve Cloned Beef Burgers: Health and Halakhic Considerations, *Hakirah*, 24, עמ' 191-204, ובעיקר עמ' 199-200.

24. כמו שנזכר לעיל, טענה זו הועלתה על ידי הרב צבי רייזמן במאמרו בתחומין. אומנם הרב רייזמן לא הסתמך על טענה זו בלבד, אלא השתמש בו כסניף נוסף על כמה סברות אחרות להקל. פוסקים אחרים כגון הרב יעקב אריאל דחו טענה זו בתוקף.

25. כן נציין ששינוי מתודות הייצור יכול לתת תוקף לטענה זו, בעיקר אם מקורם של התאים המקוריים מחלקים לא אכילים של הבהמה, ועברו תהליך של genetic reprogramming.

26. בשלב מסוים (עמ' 16) הוא מציין שיש טוענים שמעמד הבשר ייקבע במידה רבה לפי התרבות שבעזרתה יוצר. הוא לא מזכיר מי אומר כן, ואנחנו לא מכירים שיטה כזו. בעבר, בתחילת עידן פיתוחו של בשר מתורבת, רוב התרכיבות נלקחו מסרום מדם של פרות (fbs - fetal bovine serum) וזה הוליד שאלה בנוגע לכשרות ולא בנוגע לבשריות של התוצר הסופי. כעת בדרך כלל משתמשים במצע גידול ממקורות אחרים; אבל ראוי לציין שהרב אשר וייס הסביר, בתשובה מפורטת ויצירתית, למה לדעתו fbs אינו מייצר שאלות על הכשרות. עוד ראוי לציין, שכשנה אחרי הרצאתו שעליה ביסס הרב שרלו את מאמרו, הוא חיבר (25/2/2019) נייר עמדה בנושא עבור "צהר לאתיקה" (לעיל הערה 3). גם שם רוב התוכן (≈70%) הוקדש לדיון הפילוסופי בנושא. בנוגע להגדרה של התוצר הסופי הוא העלה כמה

כזה המגדיר את המוצר כבשרי", ואין צורך להחמיר ולהחשיבו כבשרי. לא מובאים נימוקים כלשהם לבסס עמדה קיצונית זו.

סיכום

רוב המאמר והסיכום של הרב שרלו בסופו אינם נוגעים במעמד ההלכתי של בשר מתורבת. בסיכומו הוא אפילו אינו חוזר על העמדה שלו בנושא, ובמקום זאת הוא כותב שעיקר מטרת המאמר הייתה להעלות מודעות שבכל דיון הלכתי יש צורך להגדיר מהם התחומים ההלכתיים העומדים לדיון. כמו כן, הרב שרלו טוען שבעניין הנוכחי חיוני להבין את חשיבותו הגדולה של הבשר המתורבת. ייתכן שיש אמת בדבריו, אבל חשוב מאוד שיקוים גם דיון על פרטי ההלכה, ושהניתוח לקביעת התחומים ההלכתיים הרלוונטיים ייעשה מתוך הצגה מדויקת של הטכנולוגיה. במאמר הנ"ל זה לא נעשה, אבל ניתוח כזה נעשה על ידי אחרים והניב מגוון של דעות עד כה.²⁷

לסיום, נעיר שהרב שרלו אינו הפוסק הראשון שמביע התלהבות מהאפשרות לייצור בשר מתורבת. אחרים, ובכללם הרב מנחם גנק מה-OU,²⁸ הרב זאב וייטמן,²⁹ רבה של תנובה, והרב אשר וייס³⁰ כתבו מאמרים או נשאו דברים בנושא בשר מתורבת, ודיברו גם כן בהתלהבות על היתרונות החשובים שפיתוח כזה יכול להביא לעולם הכשרות ולאנושות בכלל. אולם, איש מהם אינו טוען שהיתרונות האלה מהווים סיבה לעקור את

נקודות (ושם הביא הפניות, בשונה ממאמרו בבר"ד). הוא הזכיר את העמדה שבגלל שהתא בגודל מיקרוסקופי או הגיע מעובר בשלב מוקדם, אין לו שום משמעות מבחינה הלכתית, ולדעתנו הוא צדק בכך שדחה עמדה זו. הוא הציג את שני הצדדים בהשוואה לג'לטין (לדעתנו כל השוואה לג'לטין מבוססת על חוסר הכרה של תהליך הייצור של בשר מתורבת). ומסקנתו, שבגלל שיש כל כך הרבה נימוקים להתיר, באופן עקרוני בשר מתורבת אמור להיות כשר ולא בשרי אפילו אם הוא יוצר מבהמה לא שחוטה או לא כשרה, ובאופן אירוני הוא מביא הסתייגות אחת, שאם מצע הגידול הוא דם, התוצר יהיה אסור.

27. לסקירה כללית של העמדות, ראו: J. A. Kenigsberg and A. Z. Zivotofsky, A Jewish Religious Perspective on Cellular Agriculture. *Front. Sustain. Food Syst.* 3:128. doi: 10.3389/fsufs.2019.00128

28. <https://www.kosher.com/shows/video/295/what-is-clean-meat> [נצפה לאחרונה בתאריך 27.05.2021].

29. <https://www.kosharot.co.il/index2.php?id=63158&lang=HEB> [נצפה לאחרונה בתאריך 27.05.2021].

30. ראו דבריו בשיעורו על הנושא לוועידת רבני אירופה בשנת 2019: https://www.youtube.com/watch?v=12wWRZ_GdtY&ab_channel=RavAsherWeissClips%D7%94%D7%A8%D7%91%D7%90%D7%A9%D7%A8%D7%95%D7%99%D7%99%D7%A1RavAsherWeissClips%D7%94%D7%A8%D7%91%D7%90%D7%A9%D7%A8%D7%95%D7%99%D7%99%D7%A1

הדיון ההלכתי מיסודו. בו בזמן שברור שעקרונות מטא-הלכתיים משפיעים על הדיון ההלכתי, הם אינם יכולים לנטרל את הצורך לעיין בשאלת הכשרות על פי העקרונות היסודיים שלה.