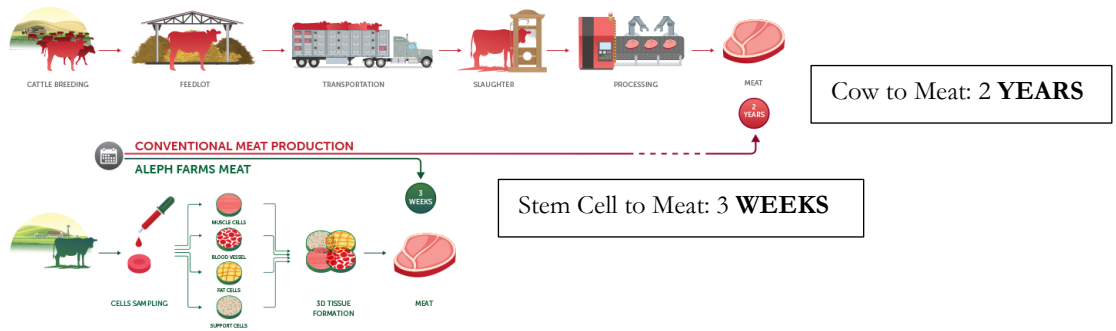


**צ'יזברגר כשר?
הרב מואיז נבון**

~ History of Cultured Meat ~

- 1931 – Winston Churchill: "We shall escape the absurdity of growing a whole chicken in order to eat the breast or wing, by growing these parts separately under a suitable medium."
- 1971 - Russell Ross - In vitro cultivation of muscular fibers
- 1998 - Jon F. Vein - patent US 6,835,390 B1
- 2013 – Mosa Meats - \$1.2M/lb. (\$325,000/patty)
- 2016 – Memphis Meats - \$18,000/lb.
- 2017 – Memphis Meats - \$2,400/lb.
- 2019 – Aleph Farms (Israeli) - \$100/lb.
- 2021 – Expected price - \$40/lb. (\$10/patty) – (current price of real meat is \$4/lb.)



~ הלכה : אגדה ~

בראשית פרק יח, ז-ט

וְאֵלֶיהֶם בָּרַךְ אַבְרָהָם וַיִּקְחָם בְּרֶבֶקָה רַךְ וְטוֹב וַיִּתֵּן אֶלֶיהֶם לְעֵשׂוֹת אֹתוֹ : וַיִּקְחָם חֲמָאָה וְחָלָב וַיְבָרֶכְהֶם אֲשֶׁר עָשָׂה וַיִּתֵּן לְפָנֵיהֶם וְהוֹאֲעֲמֵד עֲלֵיהֶם תַּחַת הָעֵץ וַיֹּאכְלוּ :

מלבי"ם בראשית פרק יח

(ז - ח) ... ויש לחז"ל שבן הבקר רץ מלפני אברהם ואברהם ברא אחר ע"י ספר יצירה, שעז"א "וימחר לעשות אותו" שעשה אותו ע"י ספר יצירה. נראה שרצו לתרץ בזה איך האכיל להמלאכים בב"ח, ואמרו שהיה בשר שנברא ע"י ספר יצירה שאין לו זין בשר, וז"ש שלקח "חמאה וחלב ובן הבקר אשר עשה", ר"ל יען שעשאו ע"י ספר יצירה היו יכולים לאכול עם חלב.

ש"ה פרשת וישב מקץ ויגש דרך חיים תוכחת מוסר

נז. 'ויבא יוסף את דבתם רעה' (שם). שהיה מגיד לאביו שאוכלים אבר מן החי, ... (בראשית רבה פפ"ד ס"ז). ומקשים העולם, חלילה איך להאמין על שבטי יה לעשות מעשים כאלה, ואם לא עשו איך להאמין על יוסף שיוציא דבר שקר מפיו על אנשים גדולים כאלו?! ... ושמעתי שנמצא בקובץ ישן, הענין היה, אברהם אבינו עשה ספר יצירה ומסרו ליצחק, ויצחק ליעקב, ויעקב מסרם לבניו ... ובודאי זה [בהמה] הנברא על פי השמות ולא מצד התולדה אין צריך שחיתה, וניתר לאוכלו בעודו חי, וכך עשו השבטים. ויוסף לא ידע והיה סבור שהוא הנולד מאב ואם, הביא דבה זו אל אביו שהם אוכלים אבר מן החי, והם כנים היו וכדין עשו. ...

תלמוד בבלי מסכת סנהדרין דף נט עמוד ב

אין דבר טמא יורד מן השמים. בעי מיניה רבי זירא מרבי אבהו: ירדה לו דמות חמור מהו? ... הא אמרי ליה: אין דבר טמא יורד מן השמים.

בית הבחירה (מאירי) מסכת סנהדרין דף נט עמוד ב

הרבה פעמים מהלכים באויר מתוך עפוש האידיים ולסיבות אחרות שרצים ושאר בריות שפילות שבמיני הרחישות והשריכות ויורדות בארץ ודברים אלו אין פקפוק באיסורן כלל ולא אמרו אין דבר טמא יורד מן השמים אלא בדברים שאינם מדרך טבע ותולדות אלא מדרך מופת ... מדרך שנוי הטבעים וחדוש הבריאה:

רב הרשל שכטר [מצוטט ב"המעין" ע"י ר' קאהן]

הבהיר הרב שכטר שלדעתו בשר הוא רק דבר שמקורו מבעל חיים שנולד מאם בדרך הטבע. כל בשר שמוצר בדרך אחרת – אינו בשר לעניינים הלכתיים.

R. J. David Bleich, Tradition 46:4

Since ... the widely publicized stem-cell burger was neither miraculously nor synthetically (i.e., non-meat) produced, the above-cited [aggadic] discussions do not cast light on the present-day quandary.

~ הלכה: עין לא שולטת בו ~

תלמוד בבלי מסכת יומא דף ל עמוד א

אמר רב פפא: צואה במקומה - אסור לקרות קריאת שמע. היכי דמי? אי דנראית - פשיטא, אי דלא נראית - לא ניתנה תורה למלאכי השרת! - לא צריכא, דיושב - ונראית, עומד - ואינה נראית.

ערוך השולחן (יו"ד פד, לו)

שמעתי שבכל מיני מים... מלא ברואים דקים שאין העין יכולה לראותם, ובילדותי שמעתי מפי אחד שהיה במרחקים וראה דרך זכוכית המגדלת עד מאוד כרבבות פעמים, במים כל מיני ברואים. ולפי זה איך אנו שותים מים... אמנם האמת הוא דלא אסרה תורה במה שאין העין שולטת בו, דלא ניתנה תורה למלאכים. דאם לא כן, הרי כמה חוקרים כתבו שגם כל האוויר הוא מלא ברואים דקים מן הדקים, וכשאדם פותח פיו, בולע כמה מהם. ...

שו"ת יחיה דעת חלק ו סימן מז

... בסיכום: תולעים הנמצאים במים ובפירות שאינם נראים לעין כלל, אלא רק על ידי מיקרוסקופ, אין בהם שום איסור כלל, לא מדברי תורה ולא מדברי סופרים.

רב שלמה אבינר, "כשרות בשר מתורבת או המבורגר ממעבדה"

... התא לא נראה לעין, והתורה לא ניתנה לבעלי מיקרוסקופ ולא לבעלי טלסקופ. ... סיכום: נראה שהבשר הזה אינו טרף, אינו אבר מן החי ואינו בשרי. הוא כמו בשר צימחי הנעשה מסויה משום שלשה נימוקים: א. זה לא התהליך הרגיל של יצירת בשר. ב. הוא עבר הרבה שינויים ששנו את מהותו. ג. המקור לא נראה לעין. ואין בעיה על מראית עין.

שו"ת מנחת שלמה תניינא (ב - ג) סימן ק

בענין שאלתו בדבר הנדסה גנטית, שמכניסים חלקיקי תאים מבריה אחת לשניה, ובזה משנים את תכונותיה של השניה, ועיי' להתיר איסור כלאים מכיון שאין חלקיקים אלו נראים לעין האדם. כיון שאנשים מטפלים בחלקיקים האלה ומעבירים אותם ממין אחד לשני הרי זה חשיב ממש כנראה לעינים ולא דמי כלל לתולעים שאינם נראים. ...

R. J. David Bleich, Tradition 46:4

Application of laboratory procedures to a microscopic stem cell of non-kosher derivation for purposes of producing meat resulting in production of a readily visible food product is quite certainly a form of "metaplim bo." Hence, neither according to Kereti nor according to Rabbi Auerbach can a stem-cell burger be regarded as having arisen spontaneously.

~ הלכה: זהות ~

תלמוד בבלי מסכת בכורות דף ה עמוד ב

בהמה טהורה שילדה כמין בהמה טמאה; מותר באכילה, וטמאה שילדה כמין בהמה טהורה - אסור באכילה, שהיוצא מן הטמא - טמא, והיוצא מן הטהור - טהור.

רמב"ם הלכות מאכלות אסורות פרק ג הלכה ו

אף על פי שחלב בהמה טמאה וביצי עוף טמא אסורין מן התורה אין לוקין עליהם שנאמר "מבשרם לא תאכלו" על הבשר הוא לוקה ואינו לוקה על הביצה ועל החלב, והרי האוכל אותן כאוכל חצי שיעור שהוא אסור מן התורה ואינו לוקה אבל מכין אותו מכת מרדות.

חידושי ר' חיים הלוי הלכות מאכלות אסורות פרק ג

והרי בטהור הנולד מן הטמאה ודאי דלוקין עליו ואף על גב דתרווייהו איסורייהו משום יוצא מן הטמא נינהו, אלא ודאי כמו שכתבנו, [יוצא1] דטהור הנולד מן הטמאה איסורו הוא מחמת עצמו, והרי הוא נכלל באיסורא דטמאים האמור בתורה, וממילא דיש בהו גם מלקות ככל הטמאים, [יוצא2] משא"כ חלב וביצים של טמאים איסורן אינו מחמת עצמן כיון דאינן מין בשר ואין בהן איסורא דטמאים האמור בתורה, ורק דאסורין הן מאיסורא דיוצא מן הטמא, וע"כ אין בהם מלקות, ומשום דאע"ג דאסור מן התורה מ"מ דין איסור זה של יוצא מן הטמא כאיסורא דחצי שיעור שאין בו רק איסורא ולא מלקות,

R. J. David Bleich, Tradition 46:4

There seems to be no source that would serve to extend that [Yozei1] concept to ... tissue (or cells) plucked from a living animal and made the subject of artificial reproduction in its severed state. ... [However], the principle of yozei2 confers non-kosher status upon any food product secreted or otherwise brought into existence by an entity that is itself non-kosher.

~ הלכה: זה זה גורם ~

R. J. David Bleich, Tradition 46:4

Were the non-kosher stem cell the sole cause, the cultured meat cells would be forbidden as zozei². But those meat cells are the resultant effect of dual causes, viz., the stem cell and the nutrients introduced into the petri dish in order to make cell division possible.

שולחן ערוך יורה דעה הלכות עבודת כוכבים סימן קמב סעיף יא

מותר ליטע תחת האשרה ירקות, בין בימות החמה שהם צריכים לצל בין בימות הגשמים, מפני שצל האשרה, שהוא אסור, עם הקרקע, שאינה נאסרת, גורמים לירקות אלו לצמוח, ...

[Now], the nutrients do not function simply as catalysts that are not present in the effect; rather, the nutrients are physically integrated into the newly produced cells. It therefore follows that the cultured meat is the product of zeh va-zeh gorem and hence **permissible**.

This conclusion is correct only if the nutrients are derived from **kosher** sources. The recently produced burger was the product of non-kosher stem cells that were placed in a nutritional medium consisting of cow serum derived from cows that had not been rendered kosher by means of ritual slaughter. With regard to those stem cells, both causes, i.e., the nutrients as well as the stem cells, were non-kosher. Moreover, serum, which is essentially blood, even if derived from a kosher-slaughtered cow, is non-kosher and hence the principle of zeh va-zeh gorem would not apply to any stem-cell burger for which animal serum was used as the nutritional medium. Nevertheless, **with further scientific advances, the time may come when kosher nutrients might effectively be used in culturing meat cells. At such time the principle of zeh va-zeh gorem would become applicable.**

~ מסכנות הרב בלייך ~

- דבר המעמיד אינו בטל – דוגמה "רנט" לגבינה (שחייב להיות כשר)
 - אם המעמיד [התא גזע] כשר הרי הוא כן בטל ב"סירוס" כשר ונחשב פרווה! אבל ...
- דבר לטעמא עבידא אינו בטל
 - אם הבשר אינו נותן טעם אלא התוספות אז יהיה "פרוה"
 - אם הבשר כן נותן טעם אז יהיה "בשרי"
- אין מבטלים איסור לכתחילה
 - לכן בשר מתורבת הנעשה ממקִיבים כשרים (תא בשר כשר + סרום כשר): כשר
 - בשר שמסתמך על ביטול: כשר אך ורק אם נעשה ע"י אינו יהודי עבור אינו יהודי

~ הלכה: עוד עניינים ~

- דבר שאינו ראוי לאכילה (דג': ג'לטין)

רב דוב ליאור

בשר מתורבת הוא כשר [גם אם הופק מתא של בעל-חי לא כשר], ולא יהיה בשרי. כל חומר שבעולם שנשתנה ונהפך לדבר אחר, בלשון ההלכה: 'פנים חדשות באו לכאן', איבד את זהותו הקודמת... במיוחד שבמקרה זה משתמשים בתאים מיקורסקופיים ולא מדובר בדבר ממשי. מלכתחילה אפוא אין זה נחשב כ"בשר", ואפילו אם היה מיוצר מבשר ממש – היות שהנוצר הוא צורה שונה לגמרי מאותו תא שממנו הופקה הרקמה.

רב יובל שרלו, "בשר מהונדס מחזיר? כשר"

על פי השיטה ההלכתית הזו [שמתיר ג'לטין], כאשר משתמשים בתא של חזיר ומייצרים מהחומר הגנטי מזון, התא מאבד למעשה את זהותו המקורית, ולכן אי אפשר להגדיר אותו כמאכל אסור. הוא גם לא יוגדר כבשרי, ואז אפשר לאכול אותו עם חלב.

הרב שלמה אבינר

נדון דידן אינו תהליך טבעי רגיל, זה לא לקחו תא ושכפלו ממנו פרה, אלא התא מתרבה ישירות. אמנם בסופו של דבר יש בשר, אבל הוא [לא] נולד בתהליך הרגיל הרי זה דומה למה שכתוב בגמרא סנהדרין (נט ב) שאדם הראשון לא הותר לו בשר לאכילה, אך קשה כי היו מלאכי השרת צולים לו בשר. תרצה הגמרא: בשר היורד מן השמים. כלומר, בשר היורד מן השמים, בשר ניסי, אין דינו בשר... נמצא שהתוצאה לא קובעת, אעפ"י שזה ממש נראה דומה, אלא התהליך קובע. לכן, אם הדבר עובר שינוי יש ניתוק מן המקור והוא נחשב כדבר חדש. והוא הדין ג'לטין שעשו מעצמות בעלי חיים לא כשרים, אמנם יש מחמירים, אבל מן הדין הוא כשר וגם לא בשרי (עיינין שו"ת יביע אומר ח יא).

רב יעקב אריאל, קובץ תחומין – כרך ל"ו, כשרותו של בשר מתורבת

1. 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. וראה להלן פרק ד, וכן בתגובתי המקוצרת שפורסמה בתחומין לה עמ' 192 (אות א).

רב אשר וייס, בענין בשר מתורבת

לענ"ד ברור ופשוט דכל שדומה לבשר בצביונו ורקמתו וטבעו **בשר הוא** ואין כלל נפ"מ כיצד בא לעולם. ואין זה דומה כלל למאכל היתר שטעמו כטעם איסור, וכמו חצילים בטעם כבד או חלב שקדים וכמו שמצוי היום בתעשיית המזון שיש חומרי טעם מלאכותיים, דכל אלה היתר המה ולא איסור, משא"כ בבשר זה שבכל בדיקה מעבדתית יוכח שמדובר בבשר ממש.

...

ובמענה לשאלה מה יהיה מקור התאים שממנו יפיקו בשר זה, נראה דיש להשתמש בתאים המופקים מפרה שנשחטה כדין או מעובר שנמצא בבטנה של פרה שנשחטה [בן פקוע], כי בכל שימוש בתאים המופקים מגוף הפרה עד שלא נשחטה אין אנו נמלטים מחשש בשר מן החי ואיסור שאינו זבוח. וק"ו שאין להשתמש בתאים שמקורם במינים טמאים, ואף שיש לפלפל הרבה ולמצוא טעם להקל, ויש גם לדון דכיון שאנו משתמשים בתאים זעירים וכל ה**בשר** מופק באופן מלאכותי הרי פנים חדשות באו לכאן, מ"מ מידי ספק לא יצאנו.

- אבר מן החי / בשר מן החי

- מראית עין

רב אבינר - ... העיקר הוא מה שהפרי חדש (שם סק"ז) כתב שבענין מראית עין אין לנו להוסיף גזרות חדשות על אלו שהוזכרו בתלמוד, אחרת אין לדבר סוף. ...

~ פסקי הלכה ~

פוסק	פסק	נימוק
רב שכתר	אינו בשר (יכול להיות בשר דרבנן)	אינו נולד מאם
רב אבינר	אינו בשר	תהליך יצור לא רגיל, אינו נראה לעין, עבר שינויים
רב דוב ליאור	אינו בשר	'פנים חדשות באו לכאן'
רב שרלו	אינו בשר	עבר שינויים, דומה לגילטין
רב בלייך	בשר כשר אם נעשה ממִּרְפֵּיבִים כשרים	תא בשר כשר + סרום כשר << בשר כשר
רב אשר וייס	בשר כשר אם נעשה ממִּרְפֵּיבִים כשרים	תא בשר כשר + סרום כשר << בשר כשר
רב יעקב אריאל	בשר כשר אם נעשה ממִּרְפֵּיבִים כשרים	תא בשר כשר + סרום כשר << בשר כשר