

תלמידים: אהרן לנדאו ואיתן כהן      כיתה: י"א      מורה מלווה: מאור סוויסה      בי"ס: הישיבה התיכונית אמי"ת שדרות

## שאלת החקר והקשר אלינו

בתור חובבי מדע, התחברנו מאוד לבשר המתורבת ברגע ששמענו עליו, הטכנולוגיה בפני עצמה מעניינת ומרתקת. השלב הבא נבע מסקרנות כיצד ההלכה והיהדות מתייחסת לסוגיה הזו. אהבנו לשלב בין התחומים המדעי והתורני שאנחנו מאוד קשורים אליהם, ושאלנו האם הבשר כשר? בתנאים מסויימים? מה ההגדרה שלו מבחינת תורנית? בנוסף, מצאנו עוד כמה סיבות חשובות לעסוק בנושא: הוא מהווה תחליף מצויין לתעשיית הבשר כיום, על כל החסרונות שבה (פליטת גזי חממה, בזבז מזון ושטח, וצער בעלי חיים). בנוסף, ישנה אפשרות שאת הבשר המתורבת יהיה אפשר לאכול יחד עם חלב - אפשרות מלהיבה מאוד. גידול בשר בדרך הזו, מאפשר את קיום חזון הצמחונות והשלום של הרב קוק יחד עם הרכיבים המזינים של הבשר. כשניגשנו לעבודה ניסינו לברר מהי דעת עולם ההלכה לגבי הבשר המתורבת, מה ההגדרה שלו ומתוך כך מה תהיה כשרותו.

## הגדרה מדעית

ראשית, יש להבין מהי הדרך שבה מיוצר הבשר המתורבת. הדרך המקובלת היא הוצאת תאי גזע בודדים מבשר בקר שיכולים להתפתח לכל סוג תא קיים. לאחר מכן מגדלים את התאים במצע ובו תערובת מזון וחומרי בנין הכרחיים לגדילת התאים. התאים מתחלקים ומתרבים, ומסודרים על גבי 'שלד' החלבון קולגן, שמשמש מעין פיגום להתאחות התאים ויצירת רקמות. לבסוף עוברים התאים סדרת אימונים ומתיחות על מנת

שידמו את הפעילות בגוף חי. בתהליך שלעיל מופקות רקמות בשר, אותם מסדרים ליצירת קציצת המבורגר או נתח בשר.

## העיון

קיימים עוד נימוקים וסיבות לחשיבות פיתוח הטכנולוגיה הזו, אותם פירטנו אותם בעבודה. מתוך העיון במקורות יוצאות שתי שיטות מרכזיות: שיטת השלילה ושיטת ההיתר.

## שיטת השלילה

הנימוק הראשי לאסור את הבשר המתורבת, הוא שבשר זה נוצר מבשר לא כשר - בין מבהמה טמאה, בין שלא עבר שחיטה כדת וכדין, או שנלקח מבהמה טהורה חיה. לכן, יהיה **בשר שמקורו טמא** שטמא גם הוא כפי שמצינו.

ייתכן שאפשר לטעון שהבשר מותר מכיוון שמדובר מתאים שלא ניכרים לעין ולכן לא אסורים, בדיוק כמו חיידקים או תולעים מיקרוסקופיות. אולם, במקרה שלנו מדובר בתאים שנלקחים מבשר הנראה לעין, ואפילו מתרבים ונראים לעין כבשר רגיל. לכן, החיתוך שעובר הבשר המקורי **לא משמעותי** ולא משנה את הגדרת הבשר כאסור. וכן, משעה שהבשר נראה לעין שנית, יחול עליו איסור התורה שנגזר מהשלב ההתחלתי של הוצאתו מבעל החיים. אפילו אם נאמר שהתאים החדשים שהתרבו טהורים, ורק הראשונים טמאים, התאים האסורים **לא יתבטלו ברוב ככל-שהוא**.

## שיטת ההיתר

"**דלא אסרה תורה במה שאין העין שולטת בו** דלא ניתנה תורה למלאכים" (ערוך השולחן, יורה דעה, פ"ד, ל"ו) כלומר, התאים המיקרוסקופיים לא יכולים להיות אסורים כיוון שאדם ממוצע לא יכול להבחין בהם. וגם, במקרים שאסרו גופים קטנים בשלבי התפתחותם זה היה משום שהיו עתידים להיות בעל חי, ואילו כאן נוצרת רק חתיכת בשר. מבחינה הלכתית **אין התייחסות לתאים אלו והם אינם חשובים**, ולכן לא אסורים.

תהליך הייצור נחשב **לפנים חדשות באו לאן**, ניתן היה לטעון שתאי הבשר למעשה ניזונים כל אחד מזה שקדם לו והתרבה מתוכו, ולכן כל תא חדש רק מתוסף לאיסור, אך התוצר הסופי מורכב מחומרי מזון שנוספים מבחוץ ולא נכללים בגדר איסור, ולכן כל תא בתהליך עומד בפני עצמו.

במקורות מצינו איזכורים רבים לבשר שאינו נוצר כדרך הטבע, כמו במקרה הבא: "אמר רבי יהושע בן חנניה כיל אנא נסיב קריין ואבטיחין ועביד לון איילין טבין והדינון עבידין איילין וטבין" (ירושלמי, סנהדרין, מ"א ע"א) וכן אברהם אבינו, ואמוראים אחדים בראו עגל על ידי עיסוק בספר היצירה. בהתייחסויות **לבשר הניסי** הזה, ישנה מגמה שמסכימה שהבשר אינו בעל הגדרה רגילה. ומוסיף הש"ח שאף ניתן לאוכלו ללא שחיטה. מתוך דיון זה, ניתן להבין שדינים רגילים לא יהיה תקפים במקרה המיוחד שלפנינו.

מתוך סוגיה אחרת של עירוב חלב עכו"ם עם חלב ישראל כשר, נראה שגם בנידון דידן יהיה **קיים דין ביטול ברוב**

בתאים החדשים. קושי לאפשרות הזו הוא האיסור שחל על בריה המוגדרת כדבר שלם שנמצא באותו מצב בו נברא. לבעל חיים שלם יש חשיבות מיוחדת ויהיה אסור ולא בטל אפילו באלף. אולם במידה ואדם אכל חלק מבריה טמאה, או אפילו בריה לא שלמה אינו לוקה. ובמקרה שלנו, תאי הבשר הראשונים אינם נחשבים כבריה אלא כחלק מזערי פחות מכזית ממנה.

## פסיקת הרבנים בדורנו

בין אלו שאוסרים ובין המתירים, מוסכם על כולם שאם יילקחו התאים מבהמה טהורה שחוטה כדין אף לפני מותה הסופי, אין ספק שהבשר המתורבת יהיה כשר.

**לשאלת דינו ה'בשרי' וסוגיית בשר בחלב, חולקים הפוסקים. ונראה, כי כיום ישנו רוב דעות בהכרעת הרבנים לשיטת ההיתר.**

ככלל, היהדות מתייחסת בצורה חיובית לפיתוחים שמקדמים את העולם. הרבנים שהזכרנו רואים בעין יפה את התעסקות המחקר והמדע בסוגייה הזו וסבורים שהיא יכולה לתרום תרומה משמעותית לעולם באמצעות צמצום צער והרג בעלי חיים ושמירה על הסביבה. חזון הבשר המתורבת יאפשר לנו להגיע לדרגת אדם הראשון שלא אכל בשר וישפר את מצבו המוסרי של העולם.

ככל הנראה, בעתיד הקרוב מאוד יגיע הבשר המתורבת למודעות ותפוצה גדולה יותר, וגם לצלחת שלנו. אנו צופים עוד התפתחות משמעותית מבחינה הלכתית, שתגיע לידי פסיקת הלכה למעשה.