



דין צמחים שנוצרו בהנדסה גנטית

הרב שמואל דוד

א. ההנדסה גנטית

בעבר, כדי לשפר גידול של צמח מסוים, כגון צמח שיש לו גזע חלש ותוקפים אותו מזיקים, ורוצים לקבל את הצמח עם גזע עמיד יותר – הרכיבו ייחור של הרוכב על גזע של כנה עמידה יותר, או הכליאו אותו עם צמח אחר. הכלאה היא הפריה מינית של מינים או זנים שונים של פירות. למשל: כשרצו לקבל עגבנייה קטנה, הכליאו זנים שונים של עגבניות רגילות על זנים שונים של עגבניית בר, עד שהגיעו לתוצאה המבוקשת – עגבניית 'שרי'.

באופנים אלו אי אפשר היה לדעת מה ייצא ואלו מהתכונות של כל זן יהיו בפרי שיווצר, ולכן צריך היה לנסות ניסיונות רבים עד להצלחה.

בשנים האחרונות עבר העולם המדעי לעידן חדש, עידן ההנדסה הגנטית. בהנדסה גנטית ניתן לתכנן ולקבל בדיוק את המוצר שרוצים. (בארצות הברית כבר יש פירות וירקות רבים שיווצרו בהנדסה גנטית).

כל יצור (פרי, בעל חיים ועוד) מורכב מתאים שיש בהם גרעינים. בגרעין יש מבנים הנקראים כרומוזומים. כל כרומוזום הוא מולקולה ענקית של דנ"א – היינו הכרומוזום מורכב מיחידות תורשה שנקראות 'גנים'. הגנים אחראים על התכונות של היצור (ביצורים חיים, תכונות כמו צבע העיניים או גובה, וגם רגישויות רפואיות כמו נטייה לסרטן, אלרגיות ועוד. בצמחים על הטעם, הצבע, עמידות לקור ולחום וכדומה).

בהנדסה הגנטית מבודדים גנים של תכונות רצויות שמקורם ביצור אחד, מייצרים במבחנה עותקים רבים (שיבוט) של אותו גן, ומעבירים אותם ליצור אחר. היינו מוסיפים גנים מסוימים שנלקחו מיצור אחר, האחראים על התכונות שאותם רוצים. באופן זה אפשר למשל, לשנות צבעם של פירות. כמו כן אפשר לקחת את התכונה שרוצים לסלק מהכרומוזומים של אותו פרי, למשל בארצות הברית יוצרו גויאבה בלי ריח, תפוח אדמה שסופג פחות שמן בטיגון, אורז עשיר בחלבונים (הוסיפו לאורז גנים של אפונה). כמו כן, החליפו את ההורמון האחראי להבשלה של העגבנייה בהורמון איטי יותר, כדי להאריך את חיי המדף שלה.

ניתן למזג תכונות של יצורים רבים ביצור אחד, היינו ליטול את הגן האחראי על הצבע מעגבנייה, את הגן האחראי על הריח מהלימון, ואת הגן האחראי על העמידות מבצל, ולשדך את כולם בתפוח.

האם יש בכך איסור כלאיים? ואם כן, האם פירות אלו אסורים באכילה?



ב. איסור כלאיים

1. הרמב"ן בפירושו לתורה (ויקרא יט, יט) מבאר את טעם איסור כלאיים:

הטעם בכלאים: כי ה' ברא המינים בעולם, בכל בעלי הנפשות, בצמחים, ובבעלי נפש התנועה. ונתן בהם כח התולדה, שיתקיימו בהם המינים לעד, כל זמן שירצה הוא יתברך בקיום העולם, וציווה בכוחם שיוציאו למיניהם, ולא ישתנו לעד לעולם... והמרכיב שני מינים משנה ומכחיש במעשה בראשית, כאילו יחשוב שלא השלים הקדוש ברוך הוא בעולמו כל הצורך, ויחפוץ הוא לעזור בבריאתו של עולם, להוסיף בו בריות... ואסר אף כלאי זרעים, מפני שישתנו בטבעם, גם בצורתם, בהיותם יונקים זה מזה, ויהיה כל גרעין ממנו כאילו הורכב משני מינים.

לפי זה נראה כי הנדסה גנטית תהא אסורה מדין כלאיים, משום שהיא משנה את הפירות והירקות, וכאילו יחשוב האדם כי לא השלים ה' את עולמו די הצורך, והוא מסייע לבורא להשלים אותו, ונמצא מכחיש מעשה בראשית. ואף שאין להסיק הלכה מדברי פרשנות, לכאורה יש ללמוד מכאן את היחס השלילי של התורה לביצוע שינויים במיני הצמחים הקיימים בעולמו של הקב"ה.¹

הנה בדרך כלל השאלה לגבי ירקות היא על זריעת מין אחד סמוך למין אחר, היינו כלאי זרעים, ואילו לגבי פירות, השאלה היא על הרכבה של ייחור (או 'עין' או שורש) על אילן ממין אחר. הנדסה גנטית דומה יותר להרכבה, ולכן יש לדמותה להרכבת ירק על אילן אחר, ירק על ירק אחר או אילן על ירק אחר. אלא שאין מרכיבים ירק שלם אלא גן של ירק אחד, בדנ"א של ירק אחר.

שינוי (מסכת כלאים פרק א הלכה ז):

אין מביאים אילן באילן, ירק בירק, ולא אילן בירק, ולא ירק באילן. רבי יהודה מתיר ירק באילן.

הרמב"ם (פרק א הלכה ה) פסק לאסור ירק באילן או אילן בירק, והשמיט ירק בירק. אולם בפירוש המשנה נכתב במפורש שאסור גם להביא ירק בירק.

ה'כסף משנה' שם כתב כי ברור שהרמב"ם אוסר גם ירק בירק, והוא השמיט זאת כי הדברים נלמדים מקל וחומר:

אם על זריעת שני מיני זרעים בארץ ישראל – לוקה, כל שכן על הרכבתם.

על כן נראה פשוט כי אף הנדסה גנטית ירק בירק או ירק באילן, אילן באילן או אילן בירק – הכול אסור! ונראה כי אף נרמזו על כך בירושלמי (מסכת כלאים פרק א הלכה ב):

1. עי' במאמרו של הרה"ג יעקב אריאל, 'התערבות האדם במעשה בראשית', בספר הלכה בימינו, הוצ' מכון התורה והארץ, עמ' 138-15, ובפרט עמ' 138-142. [הערת הרב יואל פרידמן]

אדם נוטל מעה אחת מפייטמה של קישוא ונוטעה, והיא נעשית אבטיח. אדם נוטל מעה אחת מפייטמה של אבטיח, ונוטעה, והיא נעשית מלפפון. אולם בהרכבת אילן באילן – הפירות מותרים, ואם כן דיו לבא מן הדין להיות כנידון – נראה כי הוא הדין אף בהנדסה גנטית, שאף שיש בה כלאיים, והיא אסורה בעשייה ואולי אף בקיום, פירותיה מותרים!

והנה מצד אחד יש בהנדסה גנטית צד חומרא, כי אין זה כמו בהכלאה או בהרכבה, שמניחים שיצא מין חדש או שונה מהפירות שמהם הוא מורכב, אלא בהנדסה גנטית נוטלים גן של צמח אחד ומכניסים אותו אל הצמח האחר, בידיעה ברורה כי הירק המורכב יקבל את התכונה שהעברנו אליו מהירק שאינו מינו. מצד שני יש בהנדסה גנטית צד קולא, כי אין מרכיבים דבר שיש בו ממש, אלא גן שהוא מיקרוסקופי, ולא עוד אלא שאינו נחשב כירק בזמן ההרכבה, כי הוא רק גן שהוצא מירק. ננסה ללמוד מעט מדברי האחרונים:

2. החזון איש (זרעים, כלאים סי' ב ס"ק טז) דן בסוגים שונים של הרכבות, וכותב כך: למדנו שלוש חלוקות:

אם מרכיב דבר שאינו צומח, אלא שהוא נבלע באילן ומטיב צמיחת האילן – מותר, והיינו הא דאמר (במסכת פסחים דף נו ע"א) דנותנים בלב הדקל אסא דרא ושכרא דדפנא, וקמחא דשערי... שאין כל אלו מקבלים כח הצמיחה, אלא הוא השקאה לדקל... ויש מרכיב שמתאחים ומולידים מין חדש, ויש מתאחים והפרי אינו משתנה, ושתי ההרכבות האלו – אסורות.

למה דומה הנידון דידן? יש מי שרצה לומר שמהחזון איש משמע כי הנדסה גנטית מותרת, כי מכניסים לצמח גן, שאינו צומח, אלא הוא רק נבלע בו ומיטיב את הפרי. אך נראה בפירוש להיפך: ההיתר שם הוא משום שאין כל השפעה על הפרי, ואותם דברים אינם רק תוספת כוח לעץ, כעין השקיה, מה שאין כן בהנדסה גנטית, שהכנסת הגן היא כדי להשפיע על שינוי הפרי. הוא מתאחה ומוליד מין חדש. ואף אם לא נקרא לזה מין חדש, כי השינוי הוא רק בצבע או בעמידות, זה איחוי האסור, על פי החזון איש.

נמצא כי לפנינו שתי סברות לאסור: האחת על פי טעם האיסור ולאור דברי הרמב"ן (ובדומה לכך דברי 'ספר החינוך'), והשנייה על פי דברי החזון איש. אולם אין הכרח לא מדברי הרמב"ן, כי אין ללמוד הלכה למעשה מפרשנות, וגם לא מדברי החזון איש, משום שלא עסק בהנדסה גנטית.



3. הגרש"ז אוירבך דן אף הוא בסוגים שונים של עירוב צמחים: הרכבות, הכלאות והנדסה גנטית, ומצאנו לכאורה סתירה בדבריו. בספר 'כשרות ארבעת המינים' (עמוד קפב) נכתב:

ישנם אילנות ובתוכם עץ הלימון שבתוך פרחיהם יש אבקה. הדבורים המוצצות את צוף הפרח מעבירות ברגליהן את אותה אבקה מפרח הלימון אל פרח האתרוג, ועל ידי זה מתפתחים הזרעים של החלק המופרה בעץ האתרוג. הפירות הגדלים מכך אינם שווים בתכונתם 'לאמם' – לעץ שעליו התפתחו הזרעים. ודודי הגרשז"א העירני שאין בכהאי גוונא דין מורכב. והטעם כי מורכב שמצינו בחז"ל הוא שמרכיב ייחור מסוג אחד על ייחור מסוג שני, ויש בכוחו של כל ייחור בפני עצמו להצמיח, אם נשתול אותו באדמה. ואיסור ההרכבה או פעולת ההרכבה הוא באופן שמרכיב שני מינים כאלו יחד. מה שאין כן אם מין מסוים אינו ראוי להצמיח בפני עצמו, אין כאן איסור ומושג הרכבה, שהרי אין אלו שני מינים. ולכן אותה אבקה שהדבורה מעבירה, אין בשום פנים ואופן כח באבקה לבדה להצמיח, ואם כן – אין לה שם מין, ולכן הרכבתה עם האתרוג אינה נחשבת הרכבת שני מינים. ועל פי זה יוצא חידוש עצום, שאם נזריק לפרח האתרוג או לאתרוג או לאילן מיץ מלימון, או תרכובת הורמונאלית מתכונת האתרוג, לא יהא על אתרוג זה שם מורכב. ואמר לי דודי הגרשז"א שבאמת כן הוא הדבר. שמאחר שאותה זריקה או המיץ אין בכוחם להצמיח מצד עצמם, אין לאתרוג הגדל על ידם שם אתרוג מורכב, שאינו מורכב משני מינים.

נראה אם כן, כי הוא הדין גם בהנדסה גנטית. הרי הגן לבדו אינו יכול להצמיח מצד עצמו, שכן הוא חלק מכרומוזום שהוא חלק מגרעין שהוא חלק מתא, וכל אלה לבד אינם יכולים להצמיח כלום. על פי סברא זו אין לגן שם מין, וממילא אין בהכנסתו לפרי אחר מהפרי שאליו הוא שייך איסור כלאיים.

ברם, בשו"ת 'מנחת שלמה' (חלק ב סימן צז אות כז) כתב הגרש"ז אוירבך להיפך:

בדבר הנדסה גנטית, שמכניסים חלקיקי תאים מבריה אחת לשניה, ועל ידי זה משנים את תכונותיה של השניה. נראה דאין להתיר איסור כלאים מכיוון שאין חלקיקים אלה נראים לעין האדם, כיוון שאנשים מטפלים בחלקיקים אלה ומעבירים אותם ממין אחד לאחר, הרי זה חשיב ממש כנראה לעיניים, ולא דמי כלל לתולעים שאינם נראים. אמנם בבעלי חיים נראה לעניות דעתי דאין בעצם העשייה שום איסור של הרבעה, כיוון שזה רק על ידי העברת חומר ממין אחד, תוך מין של בעל חיים אחר. ורק בהרכבת עצים נראה דשפיר אסור, אף אם ההרכבה היא רק על ידי זריקה של מיץ אשר אם היה זורע את המיץ באדמה לא היה צומח כלל, כי סוף סוף "השדה" זרועה משני מינים.

כאן מפורש כי אין חשיבות לכך שזורע רק חלקיקי תאים, כי סוף סוף הכניס לתוך מין אחד חומר של מין אחר.

איך נסביר את הסתירה בדברי הרב?

ייתכן לומר כי הוא חזר בו. ונראה כי התשובה ב'מנחת שלמה' היא המאוחרת יותר, שכן הוא מתייחס במפורש לסברא שיש כאן רק העברת מיץ, ודוחה אותה. כמו כן תשובה זו היא במפורש על הנדסה גנטית, דבר שהיה חדש לחלוטין בסוף ימיו של הרב, וממילא נראה כי דעתו המאוחרת יותר היא לאסור.

אמנם ייתכן לחלק בין התשובות. ייתכן כי עיקר הסברא לגבי העברת האבקה על ידי הדבורים היא שאין הדבר נעשה על ידי אדם, ואין העברת דבר משמעותי, כגון ייחור, אלא רק שרף או אבקה, לכן לא החשיב זאת להרכבה. אבל כאשר מדובר בהנדסה גנטית, שנעשית על ידי אדם בכוונה תחילה לעשות שינוי במין, אז יש לאסור.

עוד יש לומר כי כאשר הגרש"ז אויערבאך נשאל אם אתרוג שדבורים העבירו לו אבקה מלימון אסור מחמת מורכב, השיב שמותר. כאשר נשאל אם מעשה של העברת גנים מותר, הוא השיב שאסור. היינו יש לחלק בין החפצא לגברא.

כך או כך נראית עיקר סברתו להחמיר. וממילא יש מקום לומר כי על פי שלושה עדים יקום דבר, סברת הרמב"ן, החזון איש ומרן הגרש"ז אוירבך.

4. בקובץ 'התורה והארץ' חלק ג (עמוד 121) מובאת תשובה של מורנו ורבנו, הגאון הרב שאול ישראלי זצ"ל. הוא דן בהכלאת מינים שונים, אם היא נכללת באיסור הרכבה, והוא מחדש שאינה נכללת:

בנוגע להכלאה – נראה שזה אינו בכלל האיסור. כיוון שהכלאה נעשית בפרחים, והשינוי שיכול להופיע הוא לא באילן עצמו, לא מצאנו איסור הרכבה אלא בדומה ובהיקש מהרבעה, כמבואר במקורות, וזהו רק כשעושה החיבור בגוף העץ.

לפי דבריו אלו ברור כי גם הנדסה גנטית מותרת.

5. בשו"ת 'שבט הלוי' (חלק ט, יו"ד סי' רכד) חולק הגר"ש וזנר שליט"א על סברא זו:

קשה לי להסכים למה שכתב כבודו דלפי מה שכתב החתם סופר דאיסור כלאי אילן היינו פעולה מאד מסוימת של חיבור ענף של מין אחד על גבי עץ של המין השני, ורק בכהאי גוונא עובר על איסור כלאי אילן. דלדעתו נראה שההכלאה זאת אומרת פעולת רביה מינית בצמחים, דהיינו שלוקחים תאים זכריים של מין אחד ומאביקים אותם על התאים הנקביים של מין שני, והנוצר מזה הוא פרי חדש, דלהחתם סופר יהיה זה מותר.

ולפי דעתי אין מקום כלל להקל בזה. דאין חילוק כלל בין מרכיב ענף או מרכיב שרף, כפי שהביא כבודו מדברי החזון איש. אלא שכבודו כתב דהתם



יוצא על ידי השרף ענף, מה שאין כן בהכלאה הנוכרת שהיא פעולה שונה לחלוטין, יוצא ממנה רק פרי. ולפי דעתי צריך עיון לדינא, דגם בזה הלוא יש לזרע מין הזכר כח ההולדה, ואנו עושים פעולה שיוליד מהמין השני... ובוזה אינו דומה כלאי אילן להרבעת בהמה. וגם... עצם סברת החתם סופר צריכה לי עיון לדינא, דיראה דהחתם סופר בתשובה אחרת חוזר מזה...

נמצא כי רבותינו חולקים אם יש איסור בהכלאת שני מינים. לפי דבריהם נראה כי הגר"ש ישראלי יתיר גם הנדסה גנטית, ולעומתו הגר"ש ווזנר יאסור.

6. הגר"ד ליאור ('אמונת עתיך' 28, עמ' 27-31) דן במפורש בהנדסה גנטית, וכתב שיש להתירה משלוש סיבות:

- א. איסור כלאיים הוא רק כשמערבים את המינים בדרך הטבעית והמקובלת.
- ב. איסור כלאיים נקבע על פי מראית העין. בהנדסה גנטית אין היכר לתערובת המינים.
- ג. רק ייחור או עצם המסוגל להתפתח ולצמוח נקרא מין ואסור בכלאיים, ולא החדרת גנים.

בסיבה האחרונה עסקנו לעיל, וראינו כי לדעת רוב הפוסקים אין בכך היתר. את הסיבה הראשונה יש לדחות משום שכיום הופכת ההנדסה הגנטית לדרך המלך של גידול פירות וירקות רבים. לגבי הסיבה השנייה, צריך עיון, שהרי גם בכלאי אילן אין מראית עין, כי מה מראית עין יש כאשר מרכיבים ייחור, או שרף, הלוא הם נעלמים מיד בסבך העץ! וכן, אמנם אם העברת הגן הייתה רק לצורך עמידות גבוהה יותר, אין מראית העין, אולם לפעמים משנים את צבעו של הפרי בהנדסה גנטית, ובמקרה כזה וודאי שיש מראית עין. האם את זאת יאסור הגר"ד ליאור?

7. הראשון לציון, הגר"ש עמאר, דן בנושא באריכות (שו"ת 'כרם שלמה', איסור כלאים סי' א). בתחילת דבריו ציטט את הרמב"ן בטעם האיסור, וכתב:

לפי הטעמים שכתב הרמב"ן ז"ל יוצא דגם להרכיב 'גן' ממין אחד עם 'גנים' של מין אחר, גם הוא אסור. דסוף סוף יש כאן ערבוב במעשה בראשית, וגם מבטל בזה חוקות שמים. ואף על פי שאין זו הדרך המקובלת מדור דור להרכבה, ויש לומר דבכהאי גוונא לא אסרה תורה, מכל מקום יש מקום לאסור משום שהתוצאה היא אותה תוצאה. ולמעשה יש התערבות והכחשה, ויש גם ביטול חוקות שמים.

אלא שהוא דוחה את הרמב"ן מפני הרמב"ם (הלי' מלכים פ"י ה"ו), שכתב שבני נח נצטוו על הכלאיים, וממילא הבין הגר"ש עמר כי 'את חוקותי תשמרו' אין הכוונה לחוקות שמים, אלא לחוק שניתן לבני נח. אם כן ייתכן כי לדעת הרמב"ם יש טעם אחר למצווה, ולפיו טעם האיסור אינו משום ביטול חוקות שמים, ואם כך ייתכן כי אין איסור ביצירת מין חדש, ואין איסור בהנדסה גנטית. אולם נראה לי כי יש לומר

להיפך. גם לפי הרמב"ם נראה פשוט כי טעם האיסור הוא שלא לשנות מן הטבע, כדעת הרמב"ן, וכל עוד לא נסביר אחרת את דעת הרמב"ם, נשארת דעתו של רבן של ישראל - הרמב"ן, עיקר. ראה גם בתשובתו של הרב עזרא בר שלום לגר"ש עמאר (כרם שלמה' שם סימן ב), שם נכתב כי המלבי"ם איחד את שני הפירושים וכתב: 'חוקות שמים נצטוו גם בני נח', ונמצא שאין חילוק בין הפירושים, וממילא אין חולק על טעמים של הרמב"ן וספר החינוך.

הגר"ש עמר הביא כמה ראיות לשיטת הגרש"ז אוירבך, שמובאת בספר 'כשרות ארבעת המינים', שיש להתיר. שלוש הראיות דומות, ועל כן נדון רק באחרונה שבהן:

אי סלקא דעתך כל ערבוב במעשה בראשית אסור, איך התירו לערבב זרעי אילן וזרעי ירקות יחד? וכן זרעי אילנות ממינים שונים, ולזרעם, ויצמיחו גידולים מעורבים מין בשאינו מינו? אלא על כרחין לומר שאפילו להרמב"ן ז"ל וסיעתו אין האיסור נמדד רק בערבוב, אלא יש טעמים גלויים לפניו יתברך שבגללם אסר את הכלאים. ולא נאסרו אלא בדרך שאסרתם תורה - כלאי אילן בהרכבה, וכלאי זרעים בערבוב זרעים. ואם משנה ומערבם באופן אחר - לא נאסר כלל.

אולם יש לדחות ראייה זאת, כמו את שתי חברותיה. משום שזרעי אילן, אם אתה זורעם יחד, אינם יוצרים פרי חדש, מה שאין כן הכלאה והנדסה גנטית. לכן ייתכן מאוד שהם אסורים. והנה הגרש"ז אוירבך גם למד מדברי החזון איש להקל בנידון דידן, ואילו אנחנו למדנו מדבריו להיפך, גם הגאון הרב עזרא בר שלום הסיק מכתבי הפוסקים הנ"ל כי 'אין חילוק בין אם יש בכוחו להצמיח, או לאו, אלא כל תערובות של 'גנים' שמשנה את הפרי - יש לאסור'.

8. הראשון לציון, הגר"א בקשי דורון, מציין בספר 'בניין אב' (ח"ד סי' מג) כי בכל מקרה התוצאה בכלאיים מותרת. וכן בשולחן ערוך נפסק:

"אסור לקיים המורכב כלאים, אבל הפרי היוצא ממנו - מותר, ומותר לקחת ענף מהמורכב ולנוטעו במקום אחר".

ונכתב בשו"ת החתם סופר (ח"ו סי' כה) כי אסור לקיימו רק כל זמן שלא נתאחדו, אבל אחר שנתאחדו באופן שאין ההרכבה ניכרת בהם - אין איסור קיום. וממילא מותר לקיים פירות שנוצרו בהנדסה גנטית, לאוכלם ולהשתמש בהם, כי ההרכבה אינה ניכרת בפרי.

עוד כתב הגר"א בקשי דורון ב'בנין אב', כי איסור אכילה קיים רק אם יש לדבר המרכיב גדר מאכל, אולם הגנים אינם אכילים, אין להם טעם, ולכן אין בפירות וירקות שנוצרו בהנדסה גנטית כל איסור אכילה.

אולם יש מקום לדחות את דבריו. ההרכבה (לדוגמא, תפוז על חושחש, או אפרסק על שקד) אינה יוצרת מין חדש. הפרי יהיה על פי הייחור שאותו הרכיבו, גם החקלאי



אינו מרכיב כדי לקבל פרי חדש, אלא על מנת לקבל יותר פירות, או לספוג פחות מזיקים ופחות מחלות, ולכן התוצאה מותרת. אולם בהנדסה גנטית, הכוונה היא ליצור פרי חדש, בעל תכונות שונות מן המקור, כביכול לתקן את העולם, ואז ייתכן כי התוצאה אסורה, כמו בכלאי בהמה.

גם אם לא נוכל לאסור באופן מוחלט, כי סוף סוף הנדסה גנטית היא דבר חדש, וקשה להסיק מסקנות חד משמעיות מפוסקים שלא דנו לגביה, ויש מתירים, בכל אופן נראה כי בספק דאורייתא יש להחמיר.

ג. כשרות של צמחים שנוצרו בהנדסה גנטית

את הגנים מעבירים מצמח לצמח בשתי דרכים: הדרך האחת היא בעזרת 'תותח גנים', שיוורה את הגנים הנדרשים אל הצמח. הדרך השנייה היא באמצעות חיידק טפיל שחי על אותו צמח. היינו, מעבירים לחיידק את התאים עם הגנים הדרושים, והוא מעביר אותם אל הצמח המבוקש. האם דרך זו תפסול את כשרותו של המוצר? קרוב לוודאי שלא, כיוון שהחיידק הוא רק טפיל, הוא רק צינור, ואין מעבירים חיידקים לפרי. אולם לאחרונה התחילו להחדיר גנים של בעלי חיים לפירות וירקות. למשל בארצות הברית הכניסו גן של חיידקים לתירס, כדי להקנות לו עמידות נגד ריסוס. כמו כן הכניסו לתוך עגבנייה ולתוך תות גנים של דגים מהים הצפוני, שאחראים על עמידות בקור. כן החדירו גנים של צפרדע לתפוח, כדי שלא ישחים. וכן החדירו גן של עש לתפוחי אדמה, ובקטריות (שמיוצרות מזחלים, או פרפרים או עש) לתוך סויה. האם פירות אלה כשרים לאכילה?

'ילקוט יוסף' (מצוות התלויות בארץ חלק ג, הלכות כלאים סימן רצה בהערה כ) כתב שיש להתיר, מפני שהגנים אינם ראויים למאכל ונפסלו מאכילת כלב, וכן שהם בטלים בשישים. שתי הנחות אלה צריכות עיון:

לגבי ביטול הגנים בשישים, אין כל וודאות שהגן ה'אורח' בטל בשישים בגנים של הצמח ה'מארח'. כי אמנם המצע שמאפשר לגנים ליצור אורגניזם הוא גדול מפי ששים, אולם מצע זה – הפלסמה, אינה משתתפת בתהליך, היא רק מעין קערה שבתוכה מתרחשת ההרכבה, ובלעדיה ייתכן מאוד שלא יהיו שישים גנים כנגד הגן האורח, כי התותח יורה מיליוני גנים, ולא אחד בודד.

לגבי פסילת הגן מאכילת כלב, נשאלת השאלה מי טעם את הגן על מנת לומר זאת? נוסף על כך, פעמים שגן זה הוא מעמיד. ממילא אין טעמים אלה נכונים על מנת להתיר. אולם זאת יש לומר, כי נראה שמכיוון שאין מכניסים דבר מוחשי אלא גן – אין כאן תערובת איסור.

ד. אכילת צמחים שנוצרו בהנדסה גנטית - סכנה לבריאות

מדענים רוסים טוענים כי יותר משני מליון אמריקאים כבר מתו בגלל מזון שעבר הנדסה גנטית. הסיבה: הנדסה גנטית מגדילה את הרעל הקיים בצמח פי כמה וכמה. כאשר אנו אוכלים מזון שהונדס לייצר חומרי הדברה (דוגמת התירס והסויה לעיל), אנו ממשיכים לייצר חומרי הדברה בקרבנו פי כמה וכמה יותר ממה שהיה במזון שאכלנו. הסטטיסטיקה של תלונות על אלרגיות מסויה בבריטניה, גדלה בחמישים אחוזים, מיד לאחר שהחלו לשווק שם סויה שעברה הנדסה גנטית. בני אדם שנחשפו למזון שהונדס פיתחו בעיות עור, בעיות נשימה, הפרעות מעיים ואלרגיות. חולדות שאכלו מזון שהונדס סבלו מחוסר התפתחות, מעקרות, מעצבנות וממוות.

בארץ אסור לזרוע זרעים שעברו הנדסה גנטית, אולם אנו אוכלים מזון מיובא:

88 אחוזים מהסויה המשווקת בארץ, היא סויה מהנדסה גנטית.

64 אחוזים מהקנולה, ו-38 אחוזים מהתירס שאנו מייבאים – נוצרו בהנדסה גנטית.

כיוון שסכנתא חמירא מאיסורא, יש מקום לאסור מטעם סכנה. ואף כי הנתונים הרפואיים הנ"ל אינם מוסכמים על הכול, ורוב המדינות בעולם לא אסרו מזון מהונדס, יש מקום לאסור זאת, כשם שאסרו למשל מים מגולים, מפני חשש רחוק של נחש שהטיל ארס במים. הוא הדין בנדון דידן, יש לאסור אפילו מפני חשש רחוק.

ה. סיכום

בארץ, עדיין ההנדסה בגנטית בשלב התכנון והפיתוח, אך לא רחוק היום שנידרש בו הלכה למעשה לשאלת כשרותם של פירות וירקות שנוצרו בהנדסה גנטית.

מחד גיסא, לכאורה יש מקום להקל לעניין כלאיים וכשרות, בגלל שהגן שמכניסים הוא מיקרוסקופי, וכמו שאי אפשר לאסור לאכול חיידקים שאין רואים אותם, כך אי אפשר לאסור גן, כי אין רואים אותו בעין. מאידך גיסא, יש מקום להחמיר, משום שאי אפשר להתעלם מהגנים המשמשים להנדסת מזון, כי אינם דומים לחיידקים שיש באוויר או במזון, לפי שכאן אנו מכניסים אותם בידינו, ובפרט שיש לדון אותם כ'מעמיד' שאינו בטל בשישים, ואינו בטל מחמת בקטנותו. ולכן נראה כי הכיוון צריך להיות לחומרא.

נוספת על כך היא הסכנה. עדיין אין מחקרים רשמיים מבוססים, אך הספקות והחששות העולים מהמחקר בעולם האקדמי הם חמורים, ועל כן יש לאסור את הדבר עד אשר יתברר במפורש כי אין ממש בחששות, או עד אשר תימצא הדרך לנטרל את הסכנות. כמו כן, בוודאי אין לתת כשרות 'מהדרין' למוצרים המבוססים על הנדסה גנטית.



ו. גנבת דעת

גם אם נכריע כי אין כל איסור אכילה במזון שנוצר בהנדסה גנטית, נראה כי הוא אינו בגדר מהדרין, כאמור לעיל, לפי שיש האוסרים אותו ונימוקם עמם. על כן, המפיקים תעודות כשרות למהדרין למקום המשווק או משתמש במזון שהונדס גונבים את דעת הבריות, ועוברים על 'לפני עיוור', לא פחות מאשר המוכר לגוי בשר נבלה כבשר שחוטה. וכל שכן שיש החוששים לו מדין חמירתא סכנתא. לכל הפחות, על גופי הכשרות להתחקות אחר הספקים של המזון, ולציין על המוצר כי הוא מכיל מזון שנוצר בהנדסה גנטית.