



אג' מרדכי שומרון

היבט בוטני-הקלאי של גידול עצים המורכבים באיסור

הצגת הבעיה

בחקלאות המודרנית בעולם בכלל ובישראל בפרט, מקובל להרכיב את מרבית מיני עצי הפרי, מסיבות אגרוטכניות שונות (כגון התאמה לסוגי קרקעות, עמידות למחלות קרקע, נינוס העץ, הקדמת הניבה וסיבות נוספות). ישנם מינים המורכבים על מינם (זית, גפן, תאנה, תפוח, אבוקדו ועוד). ישנם מינים המורכבים לעתים על מינם ולעתים על שאינם מינם (אפרסק, שזיף, שקד, שסק ועוד), וישנם מינים המורכבים בדרך כלל על מין אחר. מדאורייתא יש איסור להרכיב אילן על אילן ממין שונה. הדוגמא הבולטת בקבוצה זו הוא האגס מהזן ספדונה (זן שמקורו מאטליה, והוא האגס המקובל ביותר בישראל כיום). רובם המוחלט של מטעי האגס מזן זה בארץ מורכבים על כנת חבוש (A, 29 B). מציאת כנות חלופיות המותרות מבחינה הלכתית אינה משימה פשוטה, והיא כרוכה בהשקעות כספיות ובביצוע ניסויים במשך שנים רבות. רק לאחר שהוכח שכנה 'כשרה' מבחינה הלכתית מתאימה גם מבחינה בוטנית והרכבתה אינה כרוכה בהשקעת כסף רב, אפשר להתחיל בביצוע ההרכבות במשתלות ולאחר מכן לשותלן במטעים. לעתים השתלנים ובעלי המטעים שומרי המצוות אינם מודעים לבעיה, וחלקם מסתמך על צירוף נסיבות מקלות של שעת הדחק. הפרי הגדל על העץ המורכב מותר באכילה, וזו הסיבה העיקרית לכך שציבור הצרכנים ואף מרבית מערכות הפיקוח על הכשרות, אינם מודעים לבעיה ואינם דורשים פתרון, והחקלאי נאלץ להתמודד עם הבעיה לבדו. שאלת הגידול של עצי פרי שהורכבו באיסור נידונה בפוסקים בהרחבה. במאמר זה אביא את דעות הפוסקים האחרונים, שמתירים לקיים ולהשקות אילן שכבר הורכב באיסור, ואת דעות הפוסקים האוסרים זאת, ואתמקד בהבנת המשמעות הבוטנית של דבריהם.

א. איסור הרכבת כלאי אילן וקיומם

נאמר בתורה (ויקרא יט, יט): 'את חקתי תשמרו בהמתך לא תרביע כלאים שדך לא תזרע כלאים'. הגמרא בקידושין (לט ע"א), לומדת מהפסוק כי הרכבת אילן במין אילן שונה - אסורה מדאורייתא.¹ ואסור אף להניח לגוי להרכיב כלאיים באילנות.² הפוסקים נחלקו

1. משנה בכלאים פ"א מ"ז; רמב"ם, הל' כלאים פ"א ה"ה; שו"ע, יו"ד סי' רצה סעי' א.
2. שו"ע, יו"ד סי' רצה סעי' ב.

אם ישנו איסור לקיים אילן שהורכב באיסור ואם ישנו איסור, מהי חומרתו - מדאורייתא או מדרבנן.

1. דעת האוסרים

לדעת החזו"א, כל פעולה אקטיבית של קיום אילן מורכב נחשבת הרכבה שאסורה מדאורייתא; וזו לשון החזו"א (כלאים סי' ב ס"ק ט):
נראה דמורכב של אילן באילן נמי אסור להשקותו מה"ת דהשקאתו זהו הרכבתו ... מ"מ לעקור את המורכב ולנוטעו במקום אחר אסור, כי התלוש אין בו שם הרכבה, וכשנוטעו והוא מורכב משנים זהו הרכבתו שנותן החיות בשניהם...

2. דעת המתירים

א. ה'חתם סופר' סובר שאיסור הקיום בכלאי אילן חל רק מיד לאחר ביצוע פעולת ההרכבה, אך לאחר שהרוכב התאחה בכנה, אין איסור לקיים את העץ המורכב; וזו לשונו (שו"ת חת"ס, ח"ו סי' כה):

וזאת לדעת דאסור לקיימו היינו כ"ז שלא נתאחדו והיו לאחד, אבל בשכבר נתאחדו והיו לאחד באופן שאין ההרכבה שוב ניכר בהם, שוב אין בהם איסור קיום.

ב. 'ערוך השולחן' (סי' רצה סעי' יז) כותב סברה דומה לזו של ה'חתם סופר', אך מדגיש את ההשוואה שבין איסור כלאי אילן לאיסור הרבעת בהמה (עי' קדושין שם); וזו לשונו:
אלא וודאי דבכלאי אילן ליכא כלל איסור דמקיים כלאים וטעמא רבה איכא במילתא דהא כלאי אילן למדנו מכלאי בהמה מקרא דבהמתך לא תרביע כלאים שדך לא תזרע כלאים. מה בהמתך בהרבעה אף שדך בהרכבה... אבל בכלאי אילן האיסור הוא רק לשעה קלה ואח"כ עומדת העץ לעולם ואין עושים לה מאומה והפירות גדלים מאליהם והרי הם מותרים באכילה וא"כ מה שייך בהם מקיים כלאים.

ג. הרב קוק זצ"ל נוטה להקל כדעתם של ה'חתם סופר' ו'ערוך השולחן', אך זאת רק בשעת הדחק ובצירוף צדדים מקלים אחרים. ב'משפט כהן' (סי' יד) הוא כותב: 'אבל כשנתחבר יחד לגוף אחד י"ל דשוב אין כאן הרכבה'; ובסי' טו הוא כותב: 'שאיך חשש איסור לנוטע את האילן המורכב, אחר שכבר נעשה גוף אחד ע"י הרכבת הנכרי'. ובסי' טז, הוא כותב: 'וכיון שהם מחוברים חיבור טבעי בלא שום היכר שהם משני אילנות, הוריתי שאין על הנטיעה שלהם שום איסור הרכבה וזריעת כלאים'.

ב. הבנת התהליך הנוטעי של ההרכבה

את קיום האילן המורכב אפשר לראות מבחינה בוטנית כמעשה הרכבה מתמשך. מעשה ההרכבה מתחלק לשלושה שלבים:



1. חיבור פיסי של הכנה והרכוב. לוקחים חלק של אבר צמחי (יחור, עין וכדומה), עושים חתך בכנה וברוכב, וחושפים את רקמות שני הצמחים המסוגלות להתחיל בחלוקת תאים מהירה. לאחר מכן מצמידים אותם וקושרים את שניהם קשר הדוק, כדי לאפשר מגע בין הרקמות של שני הצמחים.

2. שלב איחוי הרקמות. לאחר הצמדת שני חלקי הצמחים זה לזה, מתחיל תהליך של חלוקת תאים בכל אחד משניהם, עד שנוצרת רקמה משותפת, שבה צינורות הובלת המים וצינורות הובלת המוטמעים מצליחים להתחבר ביניהם. אם תהליך זה אינו מתרחש תוך זמן קצר (בדרך כלל שלב זה אורך ימים בודדים), הרכוב יתייבש וימות. בתקופה זו יש לשמור על לחות מספקת למערכת השורשים על ידי השקאת הכנה. כן יש לשמור על לחות גבוהה סביב הרכוב למניעת התייבשותו, היות ומצד אחד הוא אינו יכול לינוק מים מהכנה, ומצד שני אין לו מערכת שורשים משלו. נוסף על השמירה על לחות הרכוב, יש למנוע ממנו חשיפה לשמש, ולכן מקובל לעטוף את הרכוב בשקית נייר אם מבצעים את ההרכבה בשטח.

3. שלב הגידול המשותף. אם שלב איחוי הרקמות הצליח, וצינורות הובלת המים והמוטמעים אכן התחברו, מערכת השורשים (הכנה) תתחיל לספק לצמח מים ומינרלים. הרכוב יתחיל להצמיח עלים, אשר יבצעו את תהליך הפוטוסינתזה, ויספקו את המוטמעים ושאר חומרי הצמיחה והגדילה לכל חלקי הצמח, ובכללם למערכת השורשים (הכנה). עד לשלב שיופיעו בו עלים ויוצרו סוכרים חדשים, הכנה והרכוב נאלצים להשתמש בסוכרים הנמצאים עדיין ברקמותיהם. אם הרכוב לא יספיק להצמיח עלים חדשים וחומרי התשמורת ייגמרו, ההרכבה תתנוון.

ג. מיקום ביצוע ההרכבות

כיום יש שיטות שונות ומתקדמות לביצוע הרכבות בעצי פרי. בדרך כלל מקובל לבצע את ההרכבות במשתלה המייצרת את השתילים ומוכרת אותם לחקלאים בתור שתיל מורכב ומוגמר. לעיתים מבצעים את ההרכבה במטע, כאשר יש צורך בהחלפת זן עקב השתנות דרישות השוק, או כאשר ישנן תקלות בגידול והרכוב התנוון.

ד. ההסבר הבוטני לדעת האוסרים

החזו"א מנמק את איסור הקיום בכך 'דהשקאתו זהו הרכבתו'. גם לאחר האיחוי של הרקמות והצינורות, הכנה והרכוב ממשיכים לתפקד כל אחד בפני עצמו. ההשפעה ההדדית ביניהם ניתנת לדימוי של 'פיסח על גבי עיוור' (הרכוב משול לפיסח, שכן הוא נעדר מערכת שורשים, והכנה משולה לעיוור, שכן היא חסרת יכולת להביא פרי). לכל אחד משניהם אין יכולת לתפקד תפקוד מלא בפני עצמו, ולכן גם כאשר הם מחוברים זה עם זה, הם עדיין נחשבים לשני גופים נפרדים. אפשר להביא לכך ראיה מדעית פשוטה. אם ניקח רקמת צמח מכל אחד משניהם, ונגדלה בריבוי וגטטיבי או בתרבית רקמה, התוצר שיתקבל מכל רקמה כזו יהיה העתק של צמח המקור, ולא תהיה כל השפעה

לעובדה שהם היו מחוברים ותפקדו כעץ אחד לפני כן. לפיכך מובן נימוקו של החזו"א 'דהשקאתו זהו הרכבתו'. כל פעולת קיום שאנו עושים בצמח המורכב, מאפשרת לשני הגופים 'הפיסח' שעל גבי העיבור להמשיך - לתפקד יחד. לפי הסבר זה גם מובן מה שנפסק לכולי עלמא, שמותר לקחת ייחור מהאילן המורכב ולטעת אותו, כיוון שהרכב שומר על תכונותיו (וכן הכנה) ואין בייחור שום צד של כלאיים, ולאחר נטיעתו יצמח עץ שתכונותיו הגנטיות כשל הרכב.³

ה. הדמיון שבין כלאי אילן לכלאי בהמה

יש לדון מה משמעות ההשוואה בגמרא בקידושין בין כלאי אילן לכלאי בהמה. מבחינה מדעית אפשר לחלק את ההשוואה לשתיים: א. הדמיון בפעולת ההרכבה בין הרכבת אילן להרבעת בהמה ב. הגדרת הפרי, התוצר של מעשה ההרכבה, באילן ובהמה.

1. הדמיון בפעולת ההרכבה

איסור כלאי בהמה הוא איסור הרבעה בלבד - 'כמכחול בשפופרת' (שני גופים, 'דבר המסוים על דבר המסוים', כהגדרת רש"י בסנהדרין ס ע"א). מעשה האיסור מסתיים בהרבעת שני מיני בהמה זה עם זה, ואחר ההרבעה אין כל איסור. כאשר אנו משווים את איסור כלאי אילן לאיסור כלאי בהמה, יש להגדירם באופן דומה. גם בהרכבת שני מיני אילנות אנו מחברים יחד שני גופים נפרדים (דבר המסוים בדבר המסוים), כמו בכלאי בהמה, אלא שבשונה מהרבעת בהמה שהיא מעשה חד פעמי, מעשה החיבור באילנות נמשך לתמיד, כל עוד העץ קיים. כיוון שכך, ניתן להגדיר את מעשה ההרכבה באילנות 'הרכבה מתמשכת'.

2. הגדרת הפרי, התוצר של מעשה ההרכבה

לכאורה אפשר היה לומר כי ההשוואה שבין כלאי בהמה לכלאי אילן היא סיבה להתייר את קיום העץ המורכב, כפי שוולד כלאי בהמה מותר בשימוש. אולם נראה כי הדבר אינו כן. יש להגדיר תחילה מהו התוצר של כלאי האילן בהשוואה לתוצר של כלאי בהמה. התוצר של הרבעת בהמה הוא הוולד, הנושא תכונות גנטיות משותפות של שני הוריו. לעומת זאת התוצר של הרכבת אילנות אינו האילן המורכב, אלא הפרי הגדל על העץ (וליתר דיוק - על הרכב). הפרי אכן דומה ל'פרי' של כלאי בהמה, דהיינו לוולד, ושני תוצרים אלו אכן מותרים בשימוש.

במונחים של אמצעי ומטרה, אפשר להגדיר כך: הן בכלאי בהמה והן בכלאי אילן, האמצעי הוא החיבור בין שני הגופים, והמטרה של האדם היא קבלת התוצר הסופי - הפרי באילן והוולד בהמה. מטרת השתלן והנוטע אינה לגדל עץ מורכב, אלא להצמיח עליו פירות מאכל. בשני המקרים 'הפרי' מותר בשימוש ובהנאה.

3. ראה מאמרו של פרופ' א' גולדשידט, 'בעיית האתרוג המורכב וטיבם של האתרוגים המצויים בימינו', תחומין ב, עמ' 135-145.



הבדל נוסף מבחינה מדעית בין הכלאת בהמה לבין הרכבת אילן הוא בתכונות ה'פרי'. ולד בהמה מכיל את התכונות הגנטיות של שני הוריו,⁴ ואילו הפרי הגדל על עץ מורכב מכיל רק תכונות גנטיות של הרוכב. להבדל זה אין משמעות הלכתית, ובשני המקרים, כאמור, ה'פרי' מותר.

1. ההסבר הבוטני לדעת המתירים

ישנן שתי סברות עיקריות לדעת המתירים לקיים אילן שהורכב באיסור. סברה אחת היא סברת ה'חתם סופר', שיסוד איסור כלאיים הוא ב'מראית העין' ובחיבור של שני מינים שנראים שונים, ואולם לאחר שהרוכב התאחה עם הכנה כבר לא ניכר האיסור. אמנם איש מקצוע בתחום יוכל לזהות שזוהי הרכבה על פי סימנים חיצוניים, אולם נראה שה'חתם סופר' אינו חושש לכך. הסברה השנייה היא סברת 'ערוך השלחן', המדגיש את ההשוואה בין כלאי אילן לכלאי בהמה. בשני האיסורים מעשה האיסור הוא 'לשעה קלה', כלומר לזמן קצר בלבד, ולאחר מכן החיבור מתקיים מאליו בלי צורך בהתערבות האדם. לפי ההבנה הבוטנית, כיוון שהרקמות וצינורות ההובלה של הכנה והרוכב מחוברים ומתפקדים יחד לאחר שנתאחו, אף על פי שכל אחד משניהם ממלא רק חלק מתפקידי הצמח, הם נחשבים גוף אורגני משותף אחד, ולכן מותר יהיה לקיימו.

אמנם יש לשאול כמה שאלות לדעת המתירים:

1. מה יהיה הדין לדעת 'ערוך השלחן' במקרה שניקח ייחור או רקמה צמחית מהכנה ומהרוכב בנפרד ונגדל מכל אחד מהם צמח בפני עצמו. האם יהיה מותר להרכיבם זה עם זה, כיוון שכבר היו גוף אחד, או שנתבטל הדין, והם ייחשבו שני גופים נפרדים כבתחילה, ויהיו כלאיים זה עם זה?⁵
2. לסברת ה'חתם סופר', המתיר קיום אילן המורכב 'מפני שאין ההרכבה ניכרת' (ת) בהם, יש לדון מה יהיה הדין במקרים שבהם ההרכבה ניכרת, כגון כאשר נוצרה 'חגורה' בולטת במקרה של איחוי רקמות גרוע. (הדבר שכיח בעצי פרי ולעתים אף מכוון, כאשר מעוניינים בהחלשת העץ מסיבות אגרוטכניות). וכן מה יהיה הדין לשיטתו, במקרה שישנה פריצה של ענפים מהכנה, וניכר לעין כל כי אלו שני מינים שונים. או כאשר

4. הערת ערוך (י"פ): בכל הפסקה לעיל, נקודת המוצא היא שיש קשר בין היתר קיום האילן המורכב לבין היתר אכילת הפרי, אך קשר זה לא הוכח במקורות, שכן במשנה (כלאים פ"ח מ"א), נאמר: 'כלאי זרעים אסורים מלזרוע ומלקיים ומותרין באכילה...'; ואילו בכלאי בהמה נאמר: 'מותרים לגדל ולקיים ואינן אסורים אלא מלהרביע', אך ברור שהוולד מותר. והגמ' (חולין קטו ע"א), לומדת מן הפסוק שהוולד היוצא מהרבעת איסור - אסור רק לגבוה ולא להדיוט. סיכומם של דברים, אין קשר בין שני הנושאים: הפרי מותר, כי בהרבעת בהמה הוולד נאסר רק לגבוה, וקיום האילן המורכב מותר כי הגדרת האיסור היא שרק מעשה ההרכבה או מעשה ההרבעה הוא האסור.

5. הערת ערוך י"פ: נקודת המוצא של השאלה נובעת מהבנתו של הכותב, שהיתר 'ערוך השלחן' הוא בגלל שלאחר ההרכבה והאיחוי, 'פנים חדשות' באו לכאן, ואנו רואים בעץ המורכב גוף אורגני אחד. אך 'ערוך השלחן' הסביר באופן שונה את היתרו. לדעתו לאחר האיחוי אין איסור בקיום האילן המורכב, כי הגדרת האיסור הוא רק מעשה ההרכבה בלבד, ולאחר מכן העץ והפירות גדלים מאליהם.

מרכיבים כמה מיני רוכבים על כנה אחת (קיים בשוק). האם גם במקרים שכיחים אלו ודומיהם יתיר המתיר?

סיכום

כאמור, שאלת קיום אילן המורכב נידונה בהרחבה בפוסקים. הבנת התהליך מבחינה בוטנית-מדעית מאפשרת לחדד את ההבדלים בין הדעות השונות. לדעת האוסרים, אפשר לראות בהרכבה האסורה פעולת הרכבה מתמשכת, כעין 'פיסח על גבי עיור', כיוון שכל אחד משני החלקים מסוגל לתפקד רק באופן חלקי. לעומת זאת דעת המתירים נוטה לראות באילן המורכב גוף אורגני משותף ולכן הם מתירים את קיומו. לכולי עלמא הנושא מורכב, תרתי משמע, ויש לעשות כל השתדלות כדי לגדל עצי פרי 'כשרים' למהדרין.

העלאת המודעות לנושא בקרב ציבור החקלאים, ולא פחות מכך העלאתו בקרב ציבור הצרכנים, יחד עם חיפוש נמרץ אחר כנות שאין בהרכבתן על הרוכבים כלאיים, יביאו לפתרון מעשי של הבעיה.

ולסיום, בשורה טובה: אנו עומדים לנטוע בע"ה חלקה מיוחדת לבחינת כנות 'כשרות' לאגס, בשיתוף עם אנשי המקצוע של משרד החקלאות. תקוותנו היא שהתוצאות שתתקבלנה תאפשרנה לחקלאים לגדל אגס בתכלית הכשרות.

