

אג' מרדכי שומרון

האם יש להרכבת זרעים השלכות הלכתיות

בעלון 'הנוטע' שהתפרסם בחודש סיוון תשע"ג, פרסם משה בר יוסף כתבה מעניינת, ובה הוא הציג ניסוי חדשני שביצע יחד עם אנשי מחקר נוספים (פרופ' ביל דוודסון מפלורידה, ד"ר שמואל זילכה, אריה רוטבאום ויוסף יניב ממרכז וולקני), בהרכבת זרעים על עצי פרי.

א. תיאור הניסוי ומטרתו

הרכבות בעצי פרי הן טכניקה עתיקת יומין הנמצאת בשימוש נרחב מאוד גם כיום. מקובל לקחת חלק מצמח אחד (עין, רקמה וכדומה), ולהרכיב אותו בתוך רקמתו של צמח אחר. ישנן טכניקות רבות ומגוונות לביצוע הרכבות, והמשותף לכולן הוא השימוש ברקמה וגטטיבית (רקמה צמחית שאינה מהפרי) לצורך ההרכבה. יש סיבות שונות לביצוע הרכבות בעצי פרי, והסיבות העיקריות הן: התאמה לסוגי קרקע, עמידות למחלות קרקע, נינוס העץ והקדמת הניבה. בניסוי שביצע משה בר יוסף הוא הרכיב זרעים של מיני הדר על עצי הדר. טכניקת ההרכבה הייתה דומה להרכבת עין מקובלת. נלקחו זרעי פומלו שקליפתם קולפה, נעשה פצע בצד אחד של הזרע, בקוטר של כמחצית הסנטימטר, והוא 'הושתל' בתוך כיס שנחתך בכנה. האיחוי היה מהיר והצימוח נמרץ. מטרת המחקר הייתה לבדוק האם גורמי מחלה מועברים באמצעות זרעים, כפי שנטען בספרות המקצועית (במקרה זה מדובר במחלת הגרינינג, שהיא מחלה קשה בהדרים). תוצאת הניסוי הייתה כי הזרעים שנלקחו מעצים נגועים במחלה נקלטו והתפתחו כראוי, ולא נמצאו בהם סימני נגיעות. המסקנה הייתה כי גורמי המחלה של הגרינינג אינם מועברים באמצעות הזרעים. למידע הזה יש חשיבות רבה, משום שיש סחר עולמי נרחב בזרעים, וחלק מהזרעים מקורם בארצות שנתגלתה בהן נגיעות של המחלה.

למחקר זה עשויות להיות השלכות על קיצור משך הזמן הנדרש לסריקת עמידות של זנים וכוונות חדשים למחלות סיסטמיות המועברות בתוך הצמח. כל זאת תודות לקצב הצימוח המהיר המתקבל בהרכבה של זרעים, לעומת קצב הצימוח בטכניקת ההרכבה המקובלת, שמשמשים בה בחלקי צמח וגטטיביים.

מדוע לא נעשה עד כה שימוש נרחב בחקלאות בטכניקה זו? שימוש בזרע בתור רוכב עלול להביא לחוסר אחדות רב בעץ ובפירות, בגלל הפוטנציאל הגנטי המגוון העשוי



להימצא בזרע. בגידול עצי פרי, המטרה היא לקבל אחידות רבה ככל האפשר בפירות, לשם המסחר בהם, ולכן הרכבת זרעים עלולה ליצור בעיות. לעומת זאת, לצורך מעקב אחר העברת גורמי מחלה וכדומה, השימוש בטכניקה זו עשוי דווקא להועיל, כפי שנמצא בניסוי הנזכר לעיל.

ניסוי זה מעניין ויש בו פריצת דרך בתחום ההרכבות. סביר להניח שבעתיד יתרחב השימוש בטכניקה זו גם למינים נוספים ולא יישאר רק בתחום ההדרים.

ב. האם עשויות להיות לטכניקה זו השלכות הלכתיות?

התורה אסרה להרכיב שני מיני אילנות זה עם זה, שנאמר: 'את חקתי תשמרו בהמתך לא תרביע כלאים שדך לא תזרע כלאים' (ויקרא יט, יט). הגמרא בקידושין (לט ע"א) לומדת מהפסוק כי הרכבת אילן באילן השונה ממנו - אסורה מדאורייתא.¹ נאמר בשו"ע שם 'כיצד המרכיב אילן באילן? כגון שהרכיב יחור של תפוח באתרוג או אתרוג בתפוח', וכן לשון הרמב"ם שם. ההרכבה שאסרה התורה היא הרכבה של **ייחור**, דהיינו קטע של ענף, ובכלל זה גם הרכבת עין. עין היא למעשה פקע שממנו עתיד לצמוח ענף, וניתן לראות בו ענף מקוצר. הטכניקה המקובלת כיום בהרכבת עצי פרי תואמת את הגדרת השו"ע והרמב"ם, של לקיחת ייחור מאילן אחד והרכבתו בשני.

בטכניקה החדשה המוצעת נעשה שימוש בזרע בתור רוכב, ולא בעין או ייחור כמקובל. יש לדון אם הרכבה של זרע על גבי צמח (כפי שנעשה בניסוי דלעיל) תחשב הרכבת ייחור או לאו. אם הרכבת זרע תחשב הרכבת ייחור, היא תיאסר במקרה שמדובר בשני מינים שונים. מצד אחד אולי הרכבת זרע על גבי הכנה אינה שווה בכל להרכבת ייחור, שהרי השו"ע והרמב"ם נקטו לשון 'ייחור', וכאן מדובר בהרכבת זרע. מצד שני אפשר לראות בזרע ייחור, כי הזרע נחשב חלק מן האילן שהוא גדל עליו, כפי שנאמר 'עץ פרי עושה פרי למינו אשר זרעו בו' (בראשית א, יא). אף במקרה של עץ מורכב, ואפילו באיסור, מתייחס הפרי והזרע שבו לרוכב שהפרי גדל עליו והוא חלק ממנו. ייתכן שהרמב"ם והשו"ע נקטו לשון 'ייחור', כי כך היה מקובל לבצע הרכבות, וכך אמנם גם נהוג כיום, ואולם אולי כוונתם לכל חלק של צמח אחד המורכב על גבי צמח אחר.²

1. משנה בכלאים פ"א מ"ז; רמב"ם, הל' כלאים פ"א ה"ה; שו"ע, יו"ד סי' רצה סעי' א.
2. הערת עורך, י"פ: וכן נראה מדברי החזו"א, כלאים סי' ב ס"ק טז, שמגדיר שיש איסור הרכבה בכל חומר שיש בו כוח הולדה ובכוחו להצמיח: 'נראה דאין חילוק בין מרכיב גוף למרכיב שרף... וכיוון שיש בשרף כוח ההולדה חשיב הרכבה... אבל יחור כל קורט וקורט הוא בריה כל שראוי להרכיב ולהצמיח והלכך גם השרף הוא בריה שלמה'. וקל וחומר לדברי הגרש"ז, מנחת שלמה ב (מהד' אוצרות שלמה, עמ' שעא), שמבחין בין הרבעת בהמה לבין הרכבה אילן, ובזו האחרונה כותב: '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" זרוע משני מינים...'

סוף דבר

חשיבות הנושא עשויה להיות רבה בעתיד, מכיוון שכפי הנראה טכניקה זו מתאימה לביצוע בקרה מהירה ויעילה על העברת גורמי מחלה בזרעים. סביר להניח כי השימוש יתרחב ממיני ההדר למינים שונים, ובעתיד יוצע לבצע הרכבות של זרעים על מיני עצים חסונים, ואף להרכיב מיני זרעים שונים על אותו רוכב, שימש למעשה רק בתור כנת בסיס לזרעים המורכבים. הרחבת השימוש בשיטה זו עשויה לקדם את תחום הבקרה על העברת גורמי מחלה, ולהועיל מבחינה חקלאית - כלכלית, אולם היא מחייבת דיון הלכתי בה ופסיקה מתאימה בנוגע לכלאיים.

