



הרכבה בעצי נוי – המצב הנוכחי ומגמות עתידיות

רקע

הרכבה מוכרת בעיקר בעצי פרי, אולם היא מתבצעת גם בירקות ובעצי נוי. השימוש בהרכבה בעצי נוי החל מבחן היסטורי בשלב מאוחר יחסית, אולם הוא מתרחב מאוד לאחרונה. שימוש בהרכבות בעצים מסוים מאוד לגידול מינים שונים באקלימים ובתנאים שונים. היכולת להרכיב עצם מסוים (רוכב) שאנו רוצחים על עצם עם מערכת שורשים רצiosa (כונה) מאפשרת גמישות רבה בהתאם לצמחים לאזוריים ולתנאים שונים. מחקרים רבים נעשו על השפעת הכנה על הרוכב, ובهم נמצא שהכנה שעשויה להשפיע אף על זהות ההורמוניים שלו ואיכות הפרי. למרות זאת, המידע הקיים מצביע על כך ששנשמרת הזהות הגנטית של הכנה והרוכב, וכך שם ניקח ענף מהרוכב ונשריש אותו, נקבל עצה זהה לעצם המקור. אמן במרקמים נדירים מאוד נצפו השפעות גנטיות של הכנה על הרוכב, אולם אין כאן מקום לפרטן.¹ בדרך כלל מוכרת הרכבה בעצי פרי, שם היא משמשת בעיקר להקניות עמידות לרוכב מפני פגעים ומחלות, לנינוס או שיפור הצימוח ולהגברת היבול. אולם הרכבה משמשת גם בטיפוח עצי נוי וצמחי נוי, ובעולם ישנים מקומות שבהם כלל עצי הנוי הנמכרים הינם מורכבים. כפי שיוסבר להלן, בעיות הלכתיות של כלאים בעצי נוי הין נדירות. על אף זאת, חשובה ההיכרות עם המקרים הבוטניים, כדי להימנע ממכתשול.

א. היבט מקצועי של הרכבה בעצי נוי ובצמחי נוי

הסיבות להרכבה בעצי נוי הין מגוונות, וכוללות סיוע לריבוי, השפעה על צורת הנוף, הגברת עמידות ועוד.

1) השימוש בהרכבה **לצורך ריבוי** הינו מניע מרכזי להרכבה בעצי נוי. הוואיל וצמחיים רבים הינם קשי השרהה, מורכבים הצמחים על כנות זריעות. כך משתמשים בכנה שנזרעה, ועליה מרכיבים ייחור מהעץ שהוא רוצחים. להיות שבזרעה, שהיא ריבוי מיני, עלול

1. עדות לשינוי של ממש בגנים של הרוכב כתוצאה מהרכבה הינה נדירה. על אף זאת ישנים מחקרים המצביעים על השפעה אפשרית על ביוטו גנים ברוכב, לדוגמה בהעברת מולקולות מסנג'ר RNA (Messenger RNA) מהכנה לרוכב. ישנים גם מחקרים המצביעים על מעבר חומר גנטי אחר. נשא זה הינו מרכיב וודוש מאמר בפני עצמו, אולם חשוב לציין שככל הידוע אין מדובר בשינוי קבוע בגנטיקה של הרוכב והכנה.

להיות שינוי בתכונות מצמח האם, היא משמשת רק לריבוי הכהנה, שינויים קלים בה אינם פוגעים בדר'כ בייעודה. לדוגמה, במצבה צואת ניתן ליצור עצים בעלי מועד פריחה אחד בעצי בריכיכטון. דבר זה ממשמעותי במצווי נוי, שבhem הפריחה לעתים היה סיבה מרכזית שלשמה נרכש העץ. במקרים אחרים ישנו קושי לרבות מזרעים, והפתרון הינו הרכבה על מין או זר דומה שוויתו לריבוי מזרעים.

2) מעבר לריבוי צמחים קשי השרשה, ההרכבה יכולה לחסוך שימוש בחומר לריבוי. הסיבה לכך היא שפעמים רבות משתמשים **בניצנים (עינויים)** להרכבה, שלא כבהתהרגשה רגילה שלשם יש צורך **ביחסים**.

3) סיבה נוספת להרכבה בעצמי נוי היא **הקניית עמידות**. בדרך כלל השבחה בעצמי נוי לא הובילה לרגישות לתנאי הסביבה. אולם לעיתים צמח עמיד לתנאים מסוימים, והוא רוצח להתאיםו לתנאי קרקע או סביבה אחרת, או שהוא רוצח לשפר את עמידותו. במצב זהה הרכבות על כנה מתאימה יכולה לאפשר את גידולו גם בתנאים שאלהם הוא אינו מתאים באופן טבעי. לדוגמה, הרכבה בורדים מטבחית בדרך כלל כדי לאפשר התאמאה לתנאי הקרקע, כאשר הרוכב שאנו מעוניינים בו מטعمני יופי אינו עמיד.

4) מניעת מפגעים מתקיימת גם היא באמצעות שימוש בהרכבה בעצים דו-ביתיים (לهم עץ זכר ועץ נקבה בלבד). כך ניתן לחתן ענף מעץ ממין מסוים (זכר או נקבה) ולהרכיבו על כנה זו. זאת לעומת שימוש בזרעים לצורך "צורך שתילם", שלא מאפשר לדעת מראש את מין העץ. דבר זה מתרחש בעיקר במקרים שבהם הפריחה או הפרי עלולים להיות מטרד, מקור לכולר או מפגע אלרגוני. לדוגמה, במקרה שבו הפרי מהוות בעיה, ניתן להרכיב טיפוס זכר או לא פרורה, וכך לקבל את העץ שהוא רצויים. בחורוב, דווקא הפריחהذكرית מהוות מפגע רית. וכן מרכיבים עצי חרוב וסבינים על מנתزرעוט.

5) גם עיצוב העץ הינו שיקול בבחירה הרכבה, לדוגמה בתות בכות. הרכבתו של תות הבכות על תות רגיל במיקום גבוח מאפשרת לקבל את העיצוב הרצוי.

ב. מינים מורכבים וגדרי ההלכה

1. צמחי נוי מורכבים

עצי נוי רבים נמכרים בחלוקת מהמשתלות בעצים מורכבים. בין עצים אלו נמצאים אגס קלריאני, אלון, ברכיכיטון, כליל החורש, מילה סורית ובר זית בינוי. רובם מורכבים על זרעים שלהם או על זנים קרובים שלהם. לדוגמה, אלון לביד יכול להיות מורכב על אלון ארק-עוקצים, ואילו כליל קנדי יכול להיות מורכב על כליל החורש.

2. הרכבת עצי סרק

בדרך כלל עצי נוי וצמחי נוי מוגדרים הלכתיות כעצי סרק.² הרכבת עצי סרק על עצי סרק, אף שמדובר בשני מינים, מותרת למრבית הפוסקים.³ גם במקרה שעצי הסרק

2. בסקירה להלן נראה שיתנו יוצאים ממהכל.
 3. רם"א, י"ד רצ'ה סע' ז; ובסוף דבריו כתוב שהואיל וברוב העולם לא מכירים את רוב המינים, טוב



משמשים לרית, ואפילו אם ריחות הכהנה והרוכב שונים, הותרה הרכבה.⁴ ההגדירה ההלכתית של כל עצי הסرك כמין אחד, מקטינה מאוד את בעיית הכלאים בעצים אלו ביחס לעצי פרי. אולם בניגוד להרכבת עץ סرك על עץ סrk, הרכבה של עצי סrk על עצי פרי, או להיפך, אסורה על פי ההלכה.⁵ הקריטריונים שלפיהם יוגדר עץ סrk אינם פשוטים, והם נידונו לפוסקים.⁶ במשנה במסכת קלאים (פרק מ'ה) נאמר:⁷ 'איזהו אילן סrk כל שאיןו עשויה פירות'. היות שעצים מייצרים פרי כדי להתרבות,⁸ קשה לומר שיען סrk הינו כזה שאינו מוציא פירות כלל, ולכן הגדרו רביהם שהכוונה לעץ שפריו אינו ראוי לאכילה. דבר זה מתאים להגדרת ערבה והדס עצים שאינם מייצרים פרי,⁹ אף שיש להם פירות¹⁰ קטנים שלא היו ראויים לאוכלים.¹¹ ההגדירה המדעית של פרי שאינו ראוי לאכילה אינה פשוטה, והיא מצויה במחלוקת בין הפוסקים.¹² ההגדירה המקובלת הינה שעץ שפירותיו אינם ראויים כלל, אפילו אחרי תיקון, הינו עץ סrk.¹³ מכל מקום, יש שכתו שיתכן

להזהר מقولם. ומדוברי הסכם"^g, לאוין רעט, שככל הנראה הם מקור דבריו, נראה שדיבר בעצי פרי ולא בעצי סrk. אולם ציין אליעזר, ח"א סי' טז, כתוב שדיבר גם בסrk. וכן מתשובת החת"ס, יו"ד, סי' רפז (בסוף דבריו) משמעו שרואין להחמיר. והעמידו (חוקות הארץ עמ' 64) דברי המכחים לאסור הרכבת סrk על סrk רק בגין שאינו מינו.

- .4. חת"ס, שם, וכותב כן לדעת הסוכמים על הגרסה בירוי להתר מין בשאיינו מינו בסrk.
- .5. שו"ע, יו"ד ריצה טע"ג. "א שאיסרו מההתורה ו'א שאיסרו מדרבנן. ראה חוקות הארץ חלק א, עמ' 63 (וראה שם שיש שהתקטו). נוסף על כך יש שכתו שהאיסור בהרכבת סrk ופרי יחד הינו רק כשהם לא מאותו המין, וכן שהרכבה ע"י גוי מותרת. ראה חוקות הארץ, שם.
- .6. ראה מאמרו של הרב שמואל דוד, תחומיין, עמ' 160-173; הרב יעקב כהן, תשובות שדה 6 (תשנ"ז), עמ' 22-24.
- .7. הובאה ביחס להציגת אילן סrk בין גפן לזרעים (כלאי הכרם), ונחלקו באחרוניהם אם הוא הדין גם בכלאי אילן.
- .8. יום ישן דוגמאות של עצים ללא פירות כדוגמת רימון נוי, אולם זה מצב לא טבעי, וריבויו וקיומו מתאפשר רק בעזרת בני אדם. לכן מצב של עצים או צמחים ללא פרי או זרעים אינו קיים, למעט דוגמאותבודדות. ראה כלאי זרעים והרכבה, פרופ' יהודה פליקס, עמ' 139. וצ"ע מה כוונת פוסקים שונים, לדוגמה המשכנוט יעקב (הובא בפתח' ש יו"ד ריצה, ס"ק ב) שכתו שאילני סrk הינם ככל הנראה מוצאים פירות כלל, ושם ניתן להסביר גם בדבריהם שהכוונה לעצים עם פירות קטנים מאוד ולא מבנה של פרי בשרני.
- .9. מונחות כז ע"א.
- .10. במושגיהם הבוטניים יש לבחין בין פרי 'ענבה' שיש לו ציפה עסיסית (דוגמת עצי פרי וגילים) לבין פרי 'הלקט' שהוא פרי יש שמואחסנים בו הזרעים (דוגמת פרי הערבבה).
- .11. על אף שהוא שאכלו מענבות ההדים (סוכה לג ע"א; ירושלמי ערלה פ"א ה"א). גם היום יש שימושים ליקר מענבות ההדים.
- .12. בפתח' ש יו"ד ריצה ס"ק ב, הובאה מחלוקת בין הלבושי שרד והמשכנוט יעקב בנושא. לב"ש כשיין שום אפשרות לאכול את הפרי ללא כבישה, נחשב העץ לעץ סrk. לעומת זאת, למשן"י אפילו עץ זה נחשב עץ פרי. דברי משכנ"י צידם גם הרב שלמה קלוגר, יו"ד כלאים סי' ריצה, ראה שו"ת באולה של תורה ד, עמ' 229; ובמאמרו של הרב יואל פרידמן, אמוןת עתיר 103 (תשע"ד) עמ' 66.
- .13. חוקות הארץ א, עמ' 64-65. ואוי להעיר שככל שנגידר עץ בעץ פרי, גם כשפירושו אינו ראוי לאכלה, נקל בהיתר הרכבה של עצי פרי על מנת רבות, ספריין בדרך כלל אינו משובח (דוגמת חושש שהקלול להרכיב עליו תפוח), אולם תצא חומרא בהרכבה של עצי נוי וסrk על מנת עם מאפיינים דומים (כפי שייתכן בקקטוס נוי). נוסף על כך, הדבר עשוי להשפיע על הגדרת העצים שפירותיהם יתחייבו בערלה. מכל מקום, ראוי לשים לב שחקראיטוון להגדרת עץ מאכל אחד בכל המקרים.

שאפשר להתריר הרכבה ושתילה של עץ מאכל מורכב על סרק (או להיפך), ע"י, בפרט שהעלים של הקנה דומים לאלו של הרוכב.¹⁴ לאחר כל זאת, כפי שנסקרו להלן, הדוגמאות להרכבת עצי פרי על עץ סרק או להיפך אין רבות ככל הידוע. צוין שכפי שנראה לגבי שזיף פיסידי, לא תמיד יוגדר עץ שימושי כעץ סרק לפי ההלכה.¹⁵

ג. הרכבות בעצי נוי כיום

כפי שצוין לעיל, תחום ההרכבות בעצי נוי ובצמחים נוי מתפתח, וכיום מינים רבים הנמנכרים בעצי נוי הינם מורכבים. כאמור, רוב ההרכבות אינן בעיתיות לפि ידעתנו, אולם להלן נסקור ארבע דוגמאות למינים שבהם עלולות להיות הרכבות בעיתיות לעניין כלאים. חשוב לציין שחלק גדול מהמחקר והבדיקה באשר לסוג הנקוט הממלצות לעצי נוי שונים מתבצע במשתלות פרטיטות, ולכן המידע עליהם קשה יותר להשגה. דבר זה שונה מעצי פרי מסחריים, שבהם חלק ניכר מהמחקר מבוצע מטעם גופי מחקר למיניהם, ולכן המידע גלוי יותר. לאור זאת, יתכן שבעתיד תתבררנה הרכבות נוספות שתדרשו בירור.

1. קקטוס נוי

קקטוסים (Cactaceae) המשמשים לנוי הינם מורכבים במקרים רבים. השימוש בקקטוס כצמח נוי הפך למקובל לפני כמה מאות שנים, וישנו עשור גדול של מינים זונים בצורות שונות. השימוש בהרכבה נועד בין השאר לשיער גידול צמחים שהנים איטי צימוח, לצורך גידול קקטוסים צבעוניים שלא מסוגלים לגידול בלבד וכן על מנת לספק עמידות לרוכב. בקקטוס ישנה אפשרות לקבל התאמה בהרכבה אפילו בין סוגי שונים באותו משפחה בוטנית. דבר זה שונה מרבית הצמחים,¹⁶ ומאפשר להרכיב צמחים השונים מאוד זה מזה. במאמר שפורסם באמונת עתיק¹⁷ התיר הרב יהודה הלוי עמייחי הרכבת קקטוס ללא פרי על כנה עם פירות לא מסחריים, כאשר ישנו דמיון בעליים¹⁸ ובכך של הקנה והרכוב. עוד התיר הרב עמייחי את קיום הצמח המורכב שכבר הורכב (וכגון שהורכב ע"י גוי)¹⁹, אפילו כשהוא דמיון בעליים ובעץ. היהות שכiami משמשים בין השאר במיני פיטהיה שונים (לדוגמה *Hylocereus trigonus*) ככנות, עשוות להתעדור בעית של כלאים. גם לכנות אחרות לדוגמת קובו (*Cereus repandus*) ולכונה ממין הקורי *Myrtillocactus*

14. הרב יואל פרידמן, אמונה עתיך 18 (תשנ"ז), עמ' 25.

15. דבר זה נוגע גם לשאלת אם לצורך החשבה עץ כעץ פרי ישנו צורך שייאל ויגודל ע"י בני אדם לצורך פרי. ראה כאמור של הרב שמואל דוד תחומיין, ה, עמ' 160-173, ושוו"ת באוהלה של תורה חלק ד, עמ' 229.

16. גם הרכבת אגס על חבוש היא הרכבה של סוגים שונים מאותה המשפחה.

17. ר' אמונה עתיך 66 (תשס"ו), עמ' 15.

18. בדרך אגב יזכיר שבחינה בוטנית עלי הקקטוס הינם באמת גבעולים, ואילו הקוצים הם העלים האמיתיים.

19. חשוב לציין שבמקרים רבים הקקטוס הנמנכרי בארץ, מורכב ע"י גוי בחו"ל ומובא הארץ לאחר מכן.



geométrizans ישנות פירות אכילים. דוגמה לבעה אפשרית היא צמח מורכב של קקטוס צבעוני (*Gymnocalycium mihanovichii*). צמח זה הינו למעשה מוטציה של קקטוס, והוא חסר יכולת לגודל על שורשיו למשך זמן ארוך יותר מאשר חסר כלורופיל.²⁰ לכן הוא מורכב פעמים רבות על מינים בעלי פרי פיטאייה כדוגמת *Hylocereus trigonus*, כשהמעשה הצמחים שונים מאוד במרקם²¹ (ראה תמונה בחלק הפנימי של הכריכה). דבר זה מזכיר בירור ושאלת רב כאשר קונים צמח מורכב, הוואיל וייתכו שילובים רבים של סרק ופרי בקקטוסים המורכבים. כמו כן חלק מהרכיבים מצויים פרי אכיל, ודבר זה מזכיר בירור נוספת.

2. שזיף פיסדרי

שזיף פיסדרי (שזיף דובדבני – *Prunus cerasifera*) הינו מין שזיף המקובל בגינוח NOI באזוריים שונים וצבע עלייו אדמדם. מוצאו במרכז אסיה, והוא מייצר פירות קטנים שניתניים לאכילה, אולם איינו נשתל לצורך אכילה בדרך כלל. העץ מייצר פריחה ועלולה יפות מאוד, וענפיו יכולים לשמש לזרוי פרחים. הוא יכול להיות מורכב על כנות שונות, והדיון ההלכתי ביחס להרכבות אלו נידון ע"י הרבי יואל פרידמן.²² במאמרו כתוב הרב פרידמן שיש להחשבו כעץ פרי. لكن הרכבות על כנות 677 (מכלווא אפרסק*שקד) או אפרסק בעיתית, ולפיכך יש להרכיבו על כנת שזיף (כיום מקובלת המריאנה). היהות שכנת ה-677 נפוצה מאוד ביום, חשוב לוודא לפני שקונים שתיל שהעץ לא הורכב עליו.

3. אגס קלריאני

אגס קלריאני (*Pyrus calleryana*) הינו מין נשיר שמוצאו במזרח אסיה, והוא מייצר פירות קטנים שאינם מקובלים לאכילה.²³ הערך הגיגוני שלו נובע מפריחתו המרהיבת ומצבעי השלכת שלו. הוא עשוי להיות מורכב על זרעים שלו או על מינים אחרים. היהות שתיל מהכנות האפשרות עשויה להיחשב כעץ פרי, יש צורך לברר מהי הכהנה כשקונים שתיל מורכב. יזכיר שעץ זה דומה בתכונותיו ובפריו לאגס הבטולופוליה המשמש ככנה לאגס, ואף הותר בעבר לשימושו.²⁴ עם זאת, יתכן שהבדלים קטנים בין האגס הקלריאני והבטולופוליה יאפשרו להגדירם בהגדרות שונות. מובן שלא ניתן לקשר להגדרת האגס הקלריאני כעץ סרק או כעץ פרי, הרכבות על זרעים שלו כפוי שנעשה בחלק מהמשתלות, אינה בעיתית. גם כנת 'קלריאננה' שפחות נפוצה כיום בארץ, שייכת לאותו המין ועשוייה להיות מותרת.

20. שבעם הירוק של הצמחים קשור בנווכחותו.

21. וכן יתכן שתהיה בעיה לשטול את הצמח המורכב. ראה במאמרו של הרבי יהודה עמיחי שם.

22. ר' אמונה עתיך 103 (תשע"ד), עמ' 66.

23. ומקובל שאינם ראויים לאכילה (באופן רגיל). אולם ישנים דיווחים על שימוש בפירות לאכילה, בפרט לאחר שחם מתרככים.

24. לפיכך, הגדרת הבטולופוליה כעץ מאכל והתרמה כנה לאגס, מצrica בירור דומה לגבי הגדרת האגס הקלריאני.

4. בר-זית בינוי

בר-זית בינוי (Phillyrea latifolia) הינו שיח המשמש לגינון ומורכב לפעמים על זית מאכל (זית אירופי). הוא שייך למשפחה הזיתיים, וגדל פרא בארץ, בעיקר בשפלת יהודה ובسهובות הכרמל. אף שהוא קרוב של הזית הרגיל (זית אירופי), הוא שונה ממנו בעליו שדומים יותר לעלים של אלון מצוי (ראה תמורה בחלק הפנימי של הכריכה). עלים אלו הינם בעלי שפה משוננת, ולא חלקה כמו בית רגיל. כמו כן פעמים רבות נוטה הצמח להתפתח לבנה של שיח שאינו מגיע לגובה רב. תוכנה מעניינת של עץ זה היא מבנה מיוחד של העלים (סקלروفיליות), המאפשר לו עמידות מיוחדת ביובש. בר-זית בינוי פורח בתחילת האביב, והפירות מופיעים לקראת סוף האביב. הפרי הבשל דומה לזרת רגיל, אולם קטן יותר ומתוק ממנו. השימוש בפירותיו אינו נפוץ, ומעבר לכך שאוכליות אותו ציפורים, נעשה בו גם שימוש למטרות חליתה לרפואה. לאור כל זאת, השימוש בהרכבה זו עלול להיות בעיתתי: יתכן שהגדתו של העץ הינה סרק, הויאל והשימוש בפירותיו אינו נפוץ, בפרט לא למטרות אכילה. אך גם אם נגדיר את בר-זית כעץ מאכל, השוני בצורת העלים מהזית הרגיל, כמו גם הבדל אפשרי בטעם, הופכים את ההרכבה לכזו שייתכן שהיא מין שאינו מינו. משני טעמים אלו נראה שהרכבתו על זית עלולה להיות בעיתית.

מבט לעתיד

כיום בתחום הרכבות הוא אחד האתגרים הגדולים ביותר לחקלאות לאור התורה בארץ ישראל. להיות שהסיכון בשימוש בצמחים מהונדסים גנטית נתון במחלוקת, וטיפוח רגיל לוקח זמן ארוך, להרכבה יש יתרון גדול. لكن כאשר ישנו יתרונות מוכחים לשימוש בהרכבה, וגם ישנה הצדקה להעלאה במחair השתיל, מתבצע שימוש בהרכבה. שיפור שיטות ההרכבה מאפשר גם שימוש בהרכבות בין מינים שלא הצליחו בעבר. בתחום הרכבות מתפתח כל העת וצפו להתרחב גם בתחום הנוי ובתחום הירקوت, בבחינת עתידין כל אילני סרק שבארץ ישראל שיטענו פירות'. כדי שהשימוש בהרכבה יעשה בהתאם להלכה, ישנו צורך במעקב מתמיד ובקידום כנות השירות הלכתית. דבר זה בוצע וمبוצע באגס ב"ה,²⁵ כשהם באבטחה יש מחקר שעשוקדם פתרון. מודעות של היצרנים לצמחים ועצים שבהם ישנו סיכוי להרכבות אסורה עשויה למנוע איסורים הלכתיים שבמקרה של הרכבה עלולים להיות איסורי תורה.



25. בסיווע מחקר בכנות אגס שקידם ד"ר מוטי שומרון.