



## אג' מרדכי שומרון

# מגמה ירוקה ואתגרים חדשים

## מבוא

בארץ ובעולם קיימת כיום מגמה מבורכת של הימנעות משימוש בחומרים כימיים המזיקים לאדם ולסביבה. מגמה זו משתלבת היטב עם הנאמר במדרש קהלת רבה (פרשה ז), שבו מתרה הקב"ה באדם הראשון לבל ישחית את העולם שזה עתה נברא: בשעה שברא הקב"ה את אדם הראשון נטלו והחזירו על כל אילני גן עדן ואמר לו ראה מעשי כמה נאים ומשובחין הן וכל מה שבראתי בשבילך בראתי, תן דעתך שלא תקלקל ותחריב את עולמי, שאם קלקלת אין מי שיתקן אחריך.

מגמה זו היא חלק מתפיסת עולם כללית הרואה בשימור העולם והסביבה ערך חשוב. הביטוי המעשי של תפיסה רחבה זו נמצא בשטחי חיים רבים: צמצום זיהום האוויר בתחבורה ובתעשייה, צמצום הניצול של אוצרות טבע מתכלים כגון נפט ומחצבים וחיפוש אחר תחליפים אחרים, פיתוח מקורות אנרגיה בלתי מתכלים כגון אנרגיית שמש, רוח, מים ואנרגיה גרעינית, מחזור של חומרים שונים, בניית בתים מחומרים טבעיים וצמצום השימוש בשקיות פלסטיק במחזוריות. תפיסה זו משתלבת עם המגמה העולמית ההולכת וגדלה של צריכת מזון בריא ולא מתועש, הימנעות מעישון וצמצום השימוש בתרופות, וכל זאת בניגוד לאמצעי השכנוע שנוקטות מערכות השיווק של מפעלי התעשייה בניסיון להביא את הצרכן לצרוך מזון ושאר מוצרי צריכה מזיקים. דוגמה מגוחכת לנושא היא שיווק של חפיסות סיגריות שעליהן מתנוסס כיתוב כי העישון מזיק לבריאות...

מגמה עולמית זו היא אכן מבורכת כשלעצמה, אף שאיננה נובעת מתוך הכרה בבורא העולם ובתפקידו של האדם אשר נברא בצלם אלוקים. ניתן לראות בה עוד נדבך במגמת העלייה של העולם והאדם, לקראת מימוש ייעודו הרוחני של העולם לעתיד לבוא.

## המגמה הירוקה והחקלאות בישראל

ומה כל זה קשור לחקלאות בישראל ולקיום המצוות התלויות בארץ? התשובה מתחלקת לשני נושאים: א. הערך החינוכי; ב. האתגרים ההלכתיים החדשים העומדים בפני החקלאות בישראל.

### 1. הערך החינוכי

התורה מחנכת את האדם בכלל ואת היהודי בפרט להסתפק במועט. האדם, שנברא ביום השישי כנזר הבריאה, עלול לטעות ולחשוב שהוא כל יכול. במציאות המודרנית

שאנו חיים בה, חשיבה זו בעלת משנה תוקף. האדם מפתח טכנולוגיות חובקות עולם, מגיע לירח, בונה מערכות תקשורת ומחשוב חכמות, משנה סדרי עולם באמצעות הנדסה גנטית וחש שאין בפניו כל מעצור. כאן באה התורה ודורשת מהאדם לחשוב על תפקידו עלי אדמות, לשם מה נברא ומה צריכה להיות מגמת חיינו, מה עליו לקחת מהעולם ומה עליו לתת לו. התורה מעטרת את חיינו במצוות רבות המחנכות אותנו לקחת מהעולם רק את מה שבאמת נצרך לצורך מילוי תפקידנו בעולם. החקלאי הישראלי זוכה לקיים מצוות רבות אשר איש מלבדו אינו יכול לקיימן: נתינת תרומות ומעשרות, לקט, שכחה ופאה, ומעל כולן הפקרת כל היבול לכל דצריך במשך שנה תמימה, הלוא היא שנת השמיטה. אין אח ורע לדרישה כזו משום אדם או מגזר בעולם כולו. חזקה עלינו שאם התורה תובעת מהחקלאי הישראלי רמה מוסרית כה עליונה, הוא אכן מסוגל לעמוד בה.

## 2. המגמה הירוקה והאתגרים ההלכתיים-חקלאיים

המגמה העולמית של הימנעות משימוש בחומרים מזיקים לבריאות האדם ולסביבה וקביעת תקנים לשימושים מותרים ואסורים משליכה גם על החקלאות בישראל ומציבה אתגרים חדשים בפני החקלאי שומר המצוות. תחום מוכר כיום לכל צרכן הוא צריכה של ירקות נקיים ומשאריות של חומרי הדברה. כולנו מכירים את האיסור ההלכתי הכרוך באכילה של שקצים ורמשים, אולם רוב הציבור אינו מודע לקושי שישנו בייצור התוצרת. כל חקלאי יודע לגדל חסה, אך לגדל חסה נקייה מחרקים ובד בבד נקייה משאריות של חומרי הדברה, בהתאם לתקנים המחמירים ביותר בעולם - זה סיפור אחר לגמרי. האיסור על השימוש בחומרי הדברה שהיו מותרים בשימוש עד לאחרונה, בגלל אותה מגמה 'ירוקה', מציב אתגרים לא קלים למגדלי הירקות הנקיים מחרקים. אתגר זה מאלץ אותם לפתח שיטות גידול מתוחכמות יותר, המבוססות פחות על חומרי הדברה רעילים ויותר על אמצעים אגרוטכניים אחרים. המגמה של ייצור מזון נקי מחרקים ומרעלים מאלצת את החוקרים לחפש פתרונות יצירתיים, אשר חלקם כבר נכנסו לנוהלי הגידול של החקלאים בתחום. ייתכן שבעתיד יפותחו גידולים דוחי חרקים אך בעלי טעם, מרקם וערכים תזונתיים שאינם פחותים מהתוצרת המשוקת כיום. בינתיים הנושא בגדר רעיון בלבד. חוקרים יצירתיים מוזמנים להצטרף.

ומי עוד מרוויח?

למעשה, 'האילוץ' ההלכתי לפתח תוצרת נקייה מצעיד קדימה את כל התחום העולמי של גידול ירקות ותבלינים נקיים מחרקים ומחומרים מזיקים. דומה הדבר לפיתוח מכונת החליבה לצורך שבת - פיתוח אשר קידם את כל התחום ברמה העולמית. נראה שגם זה נכלל בביטוי 'כי מציון תצא תורה'. החיים לפי התורה משפיעים עד קצה תבל גם בתחומי החקלאות.

## 3. אתגר מורכב נוסף

תחום נוסף המושפע ישירות מאותה 'מגמה ירוקה', ואתו מתמודדים חוקרים רבים בחקלאות, הוא נושא הצמחים המורכבים. האיסור הגורף על השימוש בחומר מתיל



ברומיד, אשר שימש עד לפני שנים מספר לחיטוי קרקע ממזיקים וממחלות עקב רעילותו לסביבה, אילץ את החוקרים לחפש פתרונות חלופיים. חלק מהפתרונות נמצאו בחומרים רעילים פחות לסביבה, אולם חלק מהפתרונות נמצאו בהרכבה של מיני ירקות שונים על כנות אחרות. הסיבות העיקריות לביצוע הרכבה בירקות הן הצורך בעמידות הצמח לסוגי קרקעות שונים והצורך בעמידות בפני מחלות צמחים הגורמות לנזקים ואף לתמותה של גידולים. הרכבה אינה דבר אסור, כל עוד הכנה והרכב שייכים לאותו המין מבחינה הלכתית. ההגדרה ההלכתית אינה חופפת בהכרח את ההגדרה הבוטנית-מדעית. כאשר מבחינה הלכתית הכנה והרכב נחשבים לדומים זה לזה, הרכבתם יחד זה על זה מותרת. כאשר הם אינם נחשבים לאותו המין מבחינה הלכתית, הרכבתם אסורה, גם אם מבחינה בוטנית הם בני אותה משפחה. ההכרעה ההלכתית מסורה בידי הפוסקים ולא בידי אנשי המדע. רוב שתילי האבטיח שנשתלו בישראל בשנים האחרונות, וכנראה גם אלו שיישתלו באביב הקרוב, מורכבים על דלעת. האבטיח והדלעת שייכים למשפחת הדלועים מבחינה בוטנית, אולם מבחינה הלכתית הם נחשבים למינים שונים והרכבתם אסורה. אמנם הפרי הצומח מותר באכילה ולכן אפשר לקנות בשוק אבטיח 'כשר' אשר הופרשו ממנו תרומות ומעשרות, אולם ליצרן השתילים ולחקלאי אין עדיין פתרון טוב לכתחילה. דווקא העובדה כי הפרי מותר באכילה, אע"פ 'שהורתו שלא בקדושה', גורמת לכך שאין די מוטיבציה למצוא פתרונות כשרים מבחינה הלכתית, והמגדל שומר המצוות נאלץ להתמודד לבדו עם האתגר. מינים נוספים שבהם ישנה בעיה של הרכבות אסורות הם מלון ומלפפון, אם כי באחוזים פחותים בהרבה מאשר באבטיח. סביר שבעתיד הקרוב יגדל אחוז המלונים והמלפפונים שיורכבו על כנות אסורות. גם בפלפל ישנן הרכבות אסורות, אמנם באחוזים נמוכים בינתיים. בעגבנייה קיימות הרכבות בכ-25% אחוז מהשתילים. לאחר שגידלנו במכון את הכנות המקובלות בשימוש בעגבנייה, מצאנו לשמחתנו כי הן עגבנייה והרכבתן מותרת.<sup>1</sup> הצורך הגלובלי בייצור מזון הולך וגדל, עקב הגידול הנמרץ באוכלוסיית העולם, ולכן צפויה מגמה של חיפוש אחר כנות חזקות ועמידות במינים רבים. לפני שנים לא רבות, מלאכת ההרכבה בירקות נעשתה באופן ידני, ואילו כיום, עקב הביקוש הגדל לשתילי ירקות מורכבים, פותחו בעולם מכונות ממוחשבות ומתוחכמות המבצעות מספר גדול מאוד של הרכבות בשעה. ההשקעה בפיתוח המיכון מצביעה על החשיבות הרבה ועל הערך הכלכלי שיש בתחום.

#### 4. אתגר מורכב נוסף בעצי פרי

בתחום עצי הפרי מקובל להרכיב זה שנים רבות, ואף בתקופת המשנה כבר היו חקלאים בקיאים בחכמת ההרכבה. נוסף על הסיבות שמנינו להרכבה בירקות, להרכבת עצי פרי יש סיבות נוספות, ובהן: קבלת עץ מנוסע עתיר פרי, הקדמת היבול, התאמה לטכנולוגיות של קטיף ועוד. מרבית עצי הפרי הגדלים בישראל מורכבים, חלקם בהרכבה מותרת מבחינה הלכתית וחלקם בהרכבה אסורה. לדוגמה: לאשכולית, לפומלה ולפומלית אין

1. תודה ליהודה הלר על איסוף המידע והביצוע.

עדיין כנה המותרת לכתחילה<sup>2</sup> בניגוד לשאר מיני ההדרים. חשיבות ההרכבה בעצי פרי כה גדולה, עד שבימים אלו שוקד צוות פיתוח על ייצור מכונת הרכבה חדשנית ובעלת הספק גדול מאוד, למרות העלויות הגבוהות הכרוכות בפיתוח. גם בענף זה המוטיבציה לפיתוח ומציאת כנות 'כשרות' היא נמוכה, כיוון שהפרי מותר באכילה, והבעיה כרגיל נותרת לפתחו של החקלאי. ההשקעות הנדרשות למציאת כנות כשרות בעצי פרי הן גדולות, והזמן הנדרש לכך ארוך. עלולות לעבור כעשר שנים מתחילת המחקר ועד למציאת כנה שהיא כשרה מבחינה הלכתית ואינה פחותה מבחינה אגרוטכנית וכלכלית מהכנות האחרות שאינן מותרות! מאידך גיסא, כל העת נערכים מחקרים בצירופי כנות אסורות, ולעתים מוצאים החוקרים יתרונות משמעותיים דווקא בכנות אסורות, והדבר מעצים עוד יותר את האתגר ההלכתי.

## סיכום

'המגמה הירוקה' היא בהחלט דבר מבורך שיש לשמוח בו. השילוב של מגמה זו בפיתוחים טכנולוגיים מתקדמים בעולם החקלאות מציב לפתחנו אתגרים שיש להתמודד עמם בכלים הלכתיים ומדעיים משולבים. לא בכדי ציוותה התורה דווקא על החקלאי מצוות קשות ליישום כמצוות השמיטה, ולא ציוותה על אף מגזר אחר מצוות דומות. רק החקלאי הישראלי המעבד את אדמת הקודש מתוך אידאל ומסירות יכול לעמוד במשימה.



2. מותר לבצע את ההרכבה על ידי גוי, וכן נטיעת העץ המורכב צריכה להתבצע על ידי גוי.