

ר'בני 'תולעים' בחסה: עונשו של האדם המודרני

מבוא

המודעות הגבוהה בציבור בימינו למציאותם של חרקים בירקות ובפירות ולאיסור החמור הכרוך באכילתם הביאה להקפדה רבה בתחום זה, לפיתוח מערכת טכנולוגית של גידול ירקות ללא חרקים, ולפרסום ספרות הדרכה ענפה בעניין.

השאלה שעומדת לפנינו היא: האם בדיקת 'תולעים' בחסה ובשאר ירקות ופירות בימינו היא חומרא יתירה, שלא שערום אבותינו? האם ייתכן שאבותינו בתקופה הטרומ 'חסל"טית', לא היו מספיק יראי שמים בכדי לבדוק היטב את ה'תולעים'?

אכן סימנים רבים מראים בדורנו על מגמות של חומרה ורגישות בכל הקשור לבדיקת 'תולעים' בפרי האדמה (ולא כאן המקום לפרטן). אולם זה רק צד אחד של המטבע, ומסתבר שגם המציאות האקולוגית בעולם בהווה השתנתה וקיימות לה השלכות ישירות לסוגיה זו, ולכך יוקדש דיוננו. אין זה מאמר מדעי המגובה בנתונים סטטיסטיים מדויקים, אלא ניסיון להציג באופן פשטני ופילוסופי את הבעייתיות של ריבוי ה'תולעים', מנקודת מבט אקולוגית, ואולי אף ערכית ומוסרית.

א. התולעת

ראשית נציין, שהמונח 'תולעת' בהוראתו הקדומה כלל את דרגת הזחל או הרימה של קבוצות חרקים שונות, מהם הגורמים נזקים גדולים לתוצרתו של האדם? מזיקי חקלאות מלווים את העולם עוד משחר האנושות. עם תהליך ביות הצמחים חדרו לשדה החקלאי עשבים רעים (סגטלים), המתחרים על התנאים המועדפים

1. מונח זה נמצא בין גרשיים, מפני שאינו מדויק בשפה המדעית. ישנם הרבה שרצים שאינם 'תולעים' ואינם 'חרקים'. הביטוי הכולל את כל בעלי החיים הכלולים באיסור ההלכתי הוא 'שרצים', אולם אנו בחרנו להשתמש בביטוי העממי: 'תולעים'.

2. ברצוני להודות לידידי ד"ר דוד נבו, מנהל האגף להגנת הצומח במשרד החקלאות לשעבר, על הערותיו. במיוחד ראוי לציון עבודתו על הפגעים בגידולים החקלאיים והדברתם בארץ ישראל בתקופת המקרא והמשנה, חיבור לשם קבלת תואר דוקטור, רמת גן תשנ"ב.

שיצר האדם לצמחי התרבות (מים, דישון, אוורור וכדו'), ומסבים לחקלאי נזק רב. על פי המקרא אהו למעשה העונש שנגזר על האדם עם גירושו מגן העדן (בראשית ג, יז-יט).³ בד בבד, חדרו לשדה החקלאי מגוון מזיקים ומחלות צמחים שהפכו את הירק והפרי לבית גידולם המועדף.

לאורך ההיסטוריה, כל אחד מגלי הביות השונים והתפשטות הגידולים החקלאיים, הביאו עמם מזיקים חדשים. כך למשל עם גילוי אמריקה נפוץ בעולם הישן התירס ועמו חדרו מזיקיו, שלא היו מוכרים לפני כן. ככול שהתפתחה הטכנולוגיה החקלאית וגדלה מעורבותו של האדם, כך גם החריפה בעיית המזיקים שהרחיבו את שטח תפוצתם ושכללו את כושרם להתמודד ולהסתגל לתנאי הגידול החדשים.

המקרא מציין במפורש את ה'תולעת' כמזיק חקלאי מובהק. מבלי להיכנס לסוגיית הזיהוי האפשרי של המזיקים, הם נחשבו לסמל של קללה: "כרמים תיטע ועבדת, ויין לא תשתה ולא תאגור, כי תאכלנו התולעת" (דברים כח, ט). ובספר יונה (ד, ז) מובא: "וימן האלהים תולעת... ותך את הקיקיון וייבש". גם בתלמוד נזכרים זחלים מסוגים שונים הגורמים נזק לעצי פרי שונים (שבת ז, א ורש"י ד"ה מקק דסיפרי), וכן במקומות נוספים בדברי חז"ל, כמו בדימוי התולעת לישראל: "מה התולעת מעקרת את האילן בפיה" (מדרש תהילים, מהדורת בובר לפרק כב, ז). מזיקי החקלאות נזכרים גם בשמות ספציפיים ועליהם התקיימו דיונים הלכתיים נרחבים, כגון: הזיזין שבעדשים, היתושים שבכליסים ותולעת שבתמרים (חולין סז, ב).

מדיונים אלה אכן עולה שבדיקת 'תולעים' היתה מקובלת מדורי דורות. עיון בספרי השו"ת מהמאות יז-יט (למנינים), שנכתבו במזרח התיכון ובמזרח אירופה מגלה התייחסות נרחבת ומפתיעה למגוון עשיר של גידולים חקלאיים שונים, שבהם עשויים להתפתח 'תולעים'. אם כן, אין זו תופעה חדשה, אך היקפה בהחלט השתנה בתקופה המודרנית, ועל כן נוצר רושם שאנו מחמירים בהשוואה לתקופות הקדומות יותר.

ב. השינוי בימינו

בהיסטוריה האנושית ניתן להבחין בכמה שלבים בהתפתחות האדם, משלב של צייד מלקט, שתפקד כחלק מהמערכת האקולוגית, ועד להופעתו של האדם היותר תרבותי, כאדם שנברא בצלם אלהים, והפך לצרכן-על במארג המזון העולמי. האדם הפך לגורם דומיננטי המתערב בבריאה ושותף בעיצוב יצירתה. תהליך זה נמשך מאות בשנים, אך הקצב שלו הואץ באופן דרסטי ביוכל השנים האחרונות, וגרם להפרה בוטה של האיזון האקולוגי. דבר זה הביא לשינויים אקולוגיים חריפים, ואולי בלתי הפיכים, שמהווים כיום איום של ממש על עתידו הוורוד (או הירוק) של העולם כולו.

אחד מהשינויים הללו בא לידי ביטוי בטכנולוגיות מתקדמות של עיבוד השטח החקלאי, שהפך למתועש וכלכלי יותר. הווה אומר: יותר תפוקה בפחות שטח ובמיכון חסכני. צורך זה נובע בין היתר בשל הצורך להגדיל את מקורות המזון בעקבות הגידול באוכלוסייה העולמית. השיפור בתעבורה (וההתפתחות התקשורתית) הקלה על מעבר אנשים ומוצרים ממקום למקום עד כדי הפיכת העולם לכפר גלובלי ענק, ואלו הביאו במישרין ובעקיפין להפצת מיני צמחי תרבות ובר (ניאופיטים) בכמות עצומה ממקום למקום, ועמם גם הגיעו

3. עי' ז' עמר, "החיסה כעץ הדעת - הגיונו של זיהוי", סיני קכ (תשמ"ז), עמ' קח-קיא.

4. ובמיוחד מאמרו של מ' כסלו, ברת"ם 22 (תשמ"ז), עמ' 99-90.

מחלות ומזיקים חדשים רבים.

ג. מחקלאות בעל לחקלאות שלחין

חלק מתהליך זה כלל את המעבר מחקלאות בעל לחקלאות שלחין. חקלאות ארץ ישראל הקדומה, בהשוואה למצרים ומסופוטמיה, נשענה ברובה על מי גשמים (דברים יא, י-יא; כח, יב ועוד). קיימים אמנם גם מעיינות רבים (דברים ח, ז), אך שפיעתם היחסית היא קטנה. אזורי השלחין העיקריים הקדומים התרכזו סביב אזור בקעת הירדן⁵. למרות התפתחות מערכות שלחין משוכללות מתקופת בית שני ואילך (פיתוח מעיינות, נקבות ואמות מים), עדיין נותרו ממדיה של חקלאות השלחין מצומצמים⁶.

מהפך דרמטי בשיטת ההשקיה המודרנית הביא בהווה להגדלת אזורי השלחין בארץ בהשוואה לעבר, עם תפיסת מקורות המים והובלתם למרחקים באמצעות צינורות. שינוי רב התחולל עם הרחבת גינות הנוי בסקטור הפרטי והציבורי והמעבר להשקיה באמצעות טפטפות. גורם נוסף הוא הגדלת השטחים המחופים ביריעות פלסטיק, המהווים חלק מאפיין של התרבות החומרית של תקופת ה'פלסטיק' שבה אנו נמצאים. החממות יוצרות תנאים משולבים של חום ולחות. תפרוסת החממות המכסות שטחים נרחבים בכל אזורי הארץ, כולל אזור שדרת החר הגבוה והקריר, הביאה באופן מלאכותי להרחבת האזורים ה'טרופיים' בארץ, דבר שהגדיל את פוטנציאל תפוצת החרקים המזיקים והעשבים השוטים. זאת בנוסף להפרת האיזון הביולוגי; העדר אויבים טבעיים (הדברה ביולוגית) של חרקים ומיתוח עמידות מתמשכת כנגד חומרי הדברה.

ד. תולעים בחסה

כדוגמה מובהקת תשמש לנו החסה (*Lactuca sativa*). בעבר היה זה גידול בעל, שהיה מוגבל לחודשי החורף; ולמעשה עונת האביב היתה סוף תקופת גידולו. יש יסוד להניח שה'מרור', הוא ה'חזרת' לפי כל הדעות, שהיה בשימוש אבותינו, היה מר ולא מתוק. העלים הרכים והמתוקים מאפיינים את החסה בצעירותה, בעוד הקלח ועמוד התפרחת הקשה שהחסה מצמיחה בעונה זו הם מרים. על יסוד זה מבוסס מדרש השמות הבא: "מה חזרת (חסה) תחילתה מתוק וסופה מר - כך עשו המצריים לאבותינו" (ירושלמי פסחים פ"ב ה"ה, כט ע"ג)⁷.

גם בתקופת חז"ל ניתן היה לגדל חסה כגידול קיץ בשדות שלחין, ומסתבר שלא היתה זו מציאות שכחה, אלא נחלתם של אנשים אמידים, כפי שמוספר בגמרא (ברכות נז, ב):

אנטונינוס ורבי, שלא פסק משלחנם לא צנון ולא חזרת ולא קישואין, לא בימות החמה ולא בימות

5. י' פליקס, החקלאות בארץ ישראל בימי המקרא, המשנה והתלמוד, ירושלים תש"ן, עמ' 276-269.
6. צ' רון, "ניצול מעיינות לחקלאות שלחין בהרי יהודה", בתוך: יהודה ושומרון - פרקים בגיאוגרפיה יישובית (ש' שמואלי ואחרים עורכים) א, ירושלים תשל"ז, עמ' 250-230.
7. והשווה לגרסת הבבלי, שם לט, א: "אמר רבא: מאי חסא? חזרת. מאי חסא? דחס רחמנא עילוון. ואמר ר' שמואל בר נחמני א"ר יונתן: למה נמשלו מצריים כמרור? לומר לך: מה מרור זה שתחילתו רך וסופו קשה, אף מצריים תחילתן רכה וסופן קשה". ועי' במאמרו של הרב יהודה זולדן "חסה לא מרה למרור" ("אמונת עתיד", בהוצאת מכון התורה והארץ, גליון 22 עמ' 17-22).
8. ובמשנה (ע"ז ג, ח) נאסרה החסה שגדלה מתחת לאשרה "לא בימות החמה ולא בימות הגשמים" ומכאן שחלק מפולחן העצים, נהג בסמוך למעיינות.

הגשמים⁸.

גידול החסה במועדה בימות הגשמים הקרים חפץ את התקופה שבה פעילות החרקים היתה מוגבלת ביותר. גם פסק זמן הגידול עד לעונת הזריעה בחורף הבא צמצם את יכולת המזיקים להתפתח, בשל קיום מחזור חיים של דור אחד בשנה, שבסופו נכחדים רוב הפרטים.

לעומת זאת בימינו, הפכה החסה לגידול שלחין בעל מספר גדול של מחזורים בשנה. בהתאם לכך, גם החרקים המזיקים לה מקיימים מספר דורות ברציפות ולאורך כל השנה, כאשר האדם מעניק להם מזון (בקיץ) ותנאי אקלים חמים ונוחים להתפתחות באמצעות חיפוי ביריעות פלסטיק (בחורף). אין להתפלא אפוא, מדוע בעידן המודרני כמותם וגיוונם של ה'תולעים' בחסה הוא רב יותר מזה שהיה ידוע לאבותינו.

ה. תולעים בתאנה

לצערנו, בידינו נתונים מועטים על אחוזי נגיעות החרקים בפירות ובירקות בעת העתיקה. אחת מהדוגמאות הבודדות מובאת במשנה והיא מתייחסת לתקן הסביל והמקובל של 'תולעים' בתאנה: "המוכר פירות לחברו... תאנים-מקבל עליו עשר מתולעות למאה" (בבא בתרא ו, ג). שיעור נגיעות של 10% נחשב לתקן מקובל, ומכאן שיש להניח שלעיתים הנגיעות היתה גבוהה משיעור זה⁹. ברור שבימינו שיעור הנגיעות המותר במסחר התאנים בארצות שונות הוא נמוך בהרבה, והתקן הקדום אינו מקובל יותר במסחר¹⁰.

ניתן לשער שכיום אחוז ה'תולעים' קטן יותר בשל הדברה מסיבית של מזיקי חקלאות, כולל זבובי התאנה וזבוב הפירות הים תיכוני. מעניין לציין, שטכניקת בליסת פיגות התאנים או משיחתם בשמן (אולאיפיקאציה), שהיתה נעשית בתקופת המשנה (משנה שביעית ב, ה; תוספתא שביעית א, ח) גרמה לאירוז הבכרת הפיגות, התמתקותן ועיכוב התפתחותן של צרעות או זחלים בתוכן¹¹.

כפי שראינו, למרות זאת, אחוזי הנגיעות של הפירות הבשלים בזחלים היה אז גבוה. יתכן ובאופן פרדוכסלי יש למצוא את ההסבר לכך שבתקופה הקדומה היה גידול התאנים ענף כלכלי חשוב (דברים ח, ח) והשיטות האגרוטכניות בענפי הגידול המסורתיים היו מפותחות בהרבה מזו הקיימת כיום למשל במשק הערבי¹².

9. הערת העורך (ע. א.): מקובל לומר, על פי ה'משכנות יעקב' (סי' טז) ששיעור התלעה של 10% נחשב כ"מיעוט המצוי", המחייב בדיקה. אולם ביחס לתאנה נאמר בפירוש בגמרא (עבודה זרה ל, ב) שמוותר לאוכלה בלילה ללא חשש (שם ההקשר הוא חשש "גילוי"). וכך נראה גם מן הכתוב בישעיהו (כת, ד) על הביכורה (תאנה) ש"בעודה בכפו יבלענה", ללא בדיקה (אם כי אין להורות הלכה מתוך פסוקי תנ"ך). לאור מה שהוזכר כאן ששיעור התלעה הסביר בתאנה הוא 10%, יש ללמוד שגם בשיעור זה של התלעה עדיין אין חובת בדיקה, שלא כפי שמקובל לומר. ועי' בהרחבה במאמרו "הגדרת מיעוט המצוי" (אמונת עתיך 15 עמ' 33-36).

10. I. Harpaz, "Early Entomology in the Middle East", History of Entomology (R.F. Smith et al eds), 1973, pp. 21-37

11. י' גליל, "הפיקוס - עץ בר ועץ נוי", החברה להגנת הטבע תשמ"ה, עמ' 71.

12. עי' בהקדמה של פליקס לספרו על החקלאות (לעיל הערה 5) וכן הני"ל, "מעמדו הכלכלי של החקלאי העברי הקדום", מחניים 2 (תשנ"ב), עמ' 156-161.

ואכן בימינו, הפכה התאנה לגידול שולי ובאמצעיים פרימיטיביים. התאנה, מהוה אפוא דוגמא הפוכה, כיצד מעורבותו של החקלאי הקדום גרמה לשיעור נגיעות גבוה של 'תולעים' בפגות.

1. הפן המוסרי

מקרה התאנה (ואפשר לחלוק על פרשנותי) אינו בא לשנות את התמונה האקולוגית העגומה המצטיירת בימינו. אין ספק שהשינויים החלים בדורנו בחי ובצומח הם דרסטיים ומהירים יותר מאשר משך אלפי שנות היסטוריה. בסוגיית ריבוי 'תולעים' בירקות בימינו ניתן למצוא גם פן מוסרי, שניתן להסבירו בכמה אופנים, וכאן אציע אחד מהם.

מידת האיזון בשימוש נכון בתכשירי הדברה ובאמצעים השונים ליישומם הוא נושא מורכב מאוד; לא תמיד ניתן לאמוד את היחס בין הדרוש לרצוי ולא תמיד ניתן לשער את תוצאותיו. אך כהנחיה כללית ניתן לומר, שככל שמעורבותנו בצומח תהיה מאוזנת יותר ופחות חודרנית כך תהייה השפעת המזיקים פחותה. אולי ריבוי מזיקי החקלאות בעולם מורה לנו למתן את השפעותינו על מעשי בראשית. דווקא החרקים, הנחשבים ליצורים נחותים, משמשים אות וסימן לכך, שהאדם הגיע לדרגה שבו הוא מפר באופן חריג את האיזון האקולוגי. האדם שאינו ער לכך גודע את ענף החיים עליו הוא נשען במו ידיו. אחריתו של האדם, רימה ותולעה (ישעיה יד, יא; איוב כה, ו) מזכירה את שליטתם באדם, כך שביום פקודה ישוב אל האדמה, מקור יצירתו. הקב"ה בחר בחרקים מטרידים להזכיר לאדם זכות, שבסופו של דבר כוחו מוגבל:

אדם נברא בערב שבת... שאם תזוח דעתו עליו, אומר לו יתוש קדמך במעשה בראשית.

(סנהדרין לז, א)

יצורים אלה נבראו לפני האדם, והם קרובים יותר למעשה בראשית, בטרם הפר האדם את האיזון העדין הקיים במתח שבין "לעבדה ולשמרה"¹³.



13. רמז לרעיון זה נמצא בכתב ידו של הרב קוק זצ"ל (פנקס אחרון לבויסק, עמ' 18 צד ב; נדפס ב"אמונת עתיק" 9 עמ' 7) ועוסק במציאותם של החיידקים והנגיפים: "לפי המחקרים האחרונים, הרעות הגופניות שבעולם באים על ידי בעלי חיים יצורים הקטנים מחוללי החולאים הרעים. אמנם לא נחקר עוד סיבת הוויית אלו היצורים. ואולי החטאים המוסריים כולם, שפועלים על ההנהגה האנושית פרעות, הם סיבות גם כן להוויית אלו היצורים. האזהמות והלכלוכים באים על פי רוב מסיבת איזה קלקול בהנהגה, ועם זה גרם וסיבה יוכל להיות שמאלה מתהווים באוויר העולם מיני יצורים משחיתים להמוניהם. וכפי מיעוט החטאים יתמעטו, ובתיקון גמור יכלו לגמרי. ואכן קי"ל שגם למוות אין תוצאות מבלעד. על כן באפס החטא הרי החיים לפנינו".