

## חרקים בירק עלים - סקירת מעבדה

ר' ישראל זליגר

שנים רבות יזועה עובדת הימצאותם של חרקים רבים בירקות העלים. המודעות הציבורית לכך עלתה מאוד בעשרים השנים האחרונות. עלייה זו נזקפת לזכות החברות המשווקות ירקות עלים 'ללא חרקים'.

כחלק מפעילותה, הקימה עמותת 'כושרות' מעבדה המתמחה בזיהוי חרקים במזון. בחודש חשוון של שנת תשע"ד נערכה במעבדה בדיקה מעמיקה<sup>2</sup> של תוצרת החברות<sup>3</sup> המשווקות ירק עלים 'ללא חרקים'. מטרת הבדיקה הייתה לבחון האם החברות עומדות בדרישות שפרסמה הרבנות הראשית, בעניין הימצאות חרקים בירק מפוקח. כמו כן נשלחה התוצרת לבדיקה במעבדה המתמחה במציאת שאריות חומרי הדברה. למעבדה זו הועברו ירקות עלים שיש עליהם השגחה לגבי נקיות מחרקים, וכן ירקות עלים שאין השגחה על נקיותם מחרקים.

נקדים את המאוחר ונציין כי באופן מפתיע, בדיקות המעבדה העלו שאמנם חלק מהחברות המשווקות תוצרת נקייה מחרקים, רמת שאריות חומרי הדברה בתוצרתן היא מעל המותר לפי התקן; אך לשמחתנו, רוב החברות המשווקות תוצרת נקייה מחרקים, אין בתוצרתן שאריות חומרי הדברה חריגות. יתרה מזאת, דווקא בירקות עלים שאינם מפוקחים, נתגלו כמויות חומרי הדברה גדולות, הרבה מעל המותר לפי התקן.

ניקיון הירק מחומרי הדברה נמדד על פי תקני משרד החקלאות<sup>4</sup>.

1. כפי שיבואר בהמשך, גם בירק עלים 'ללא חרקים' אפשר לעיתים למצוא כמה חרקים, שיורדים על ידי השריה ושטיפה. להלן יוסבר כיצד יש להשוות את הירק כדי להגיע לניקיון מוחלט.
2. המימון למחקר, שכלל בדיקות מעבדה למציאות שאריות ריסוסים ובדיקות הימצאות חרקים בירק, ניתן על ידי משרד המדע, בראשות השר הרב דניאל הרשקוביץ, במסגרת מיזם 'מדע והלכה'.
3. נבדקו מעל עשרים חברות המשווקות ירק עלים 'ללא חרקים'. ירקות העלים נרכשו מחנויות שונות בכל רחבי הארץ. לא נלקחה סחורה מבתי האריזה, כדי למנוע מצב שמגדלים ימסרו תוצרת אחרת, שאינה זו המשווקת לחנויות.
4. משרד החקלאות קבע נהלים לגבי שימוש בחומרי הדברה בגידול הירק. העיקרון העומד מאחורי נהלים אלו הוא לאפשר שימוש בחומרי ריסוס בעת הצורך, ובלבד שמועד הריסוס האחרון יהיה רחוק מתאריך הקטיף, בהתאם למשך זמן ההתפרקות של חומרי הדברה השונים. המטרה היא שהירק יגיע לחנויות כשהוא נקי משאריות של חומרים מסוכנים.

תוצאות המחקר נמסרו לידי משרד המדע, ועימן נמסרו הצעות לקביעת תקנים ונוהלי עבודה אחידים וברורים, בקשר להימצאות שאריות חומרי הדברה בירק עלים 'ללא חרקים'.

במאמר זה נסקור בקצרה את סוגי החרקים הנמצאים בירקות עלים, ונסביר כיצד יש לנקות ירק עלים 'ללא חרקים', וירק עלים מתוצרת רגילה. לסיכום, מצורפת רשימה מעודכנת (נכון לסתיו תשע"ג) של כמה חברות המומלצות על ידינו, הן מבחינת ניקיון הירק מחרקים, והן מבחינת אי הימצאות חומרי הדברה בתוצרת שלהן.

## א. החרקים המצויים בירקות עלים

סוגי החרקים הנמצאים על גבי ירקות העלים נחלקים לשתי קבוצות:

### 1. חרקים שלא ניתן להורידם בשטיפה

בקבוצה זו יש כמה מינים של חרקים:

רימת זבוב המנהרות: תולעת המצויה בתוך עובי העלה. זבוב המנהרות מטיל ביצה בתוך רקמת העלה, וממנה בוקעת רימה (תולעת) קטנה. הרימה אוכלת את פנים העלה ויוצרת מנהרה בתוך עובי העלה, ומתקדמת בה. בשלב הבא הרימה יוצאת מהעלה ומתגלמת (נעשית גולם) מחוצה לו, בהמשך הופך הגולם לזבוב, שתוך כמה ימים מטיל ביצים חדשות, וחוזר חלילה.

את רימת זבוב המנהרות ניתן לראות על ידי התבוננות בירק מול מקור אור, שבעזרתו אפשר בקלות לראות את המנהרה שבתוך העלה. בכל עלה עוברים נימים רבים, אך המנהרה שונה מנימי העלה בכך שהיא חוצה את הנימים. כדי למצוא את התולעת בתוך המנהרה, יש להתבונן היטב בקצוות המנהרה, בדרך כלל אפשר לראות באחד מהקצוות, אזור שצבעו כהה יותר. אם נפתח את העלה, נוכל להוציא את התולעת ולראות אותה בתנועה.

לא ניתן להסיר את רימת זבוב המנהרות מהירק בשום דרך(!), ויש להסיר ולזרוק את כל האזור הנגוע.

כנימת עלה: חרק בצבע ירוק בהיר. קשה להבחין בו כיוון שצבעו דומה לצבע העלים הירוקים. יש לשים את העלה כנגד מקור אור ולהתבונן היטב משני הצדדים. בדיקה זו צריכה להיעשות במתינות רבה. יש לשים לב גם לדברים קטנים מאוד, מכיוון שהכנימה בתחילת התפתחותה - קטנה מאוד.

הכנימה אחוזה היטב בעלה, ואינה יורדת בשטיפה, גם לאחר השריה ממושכת. אחרי שמזהים אותה, ניתן להסירה בקלות בעזרת קיסם וכדומה.

אקרית אדומה: חרק בצבע אדום (בוגר) או בצבע בהיר עם שתי נקודות שחורות (צעיר). התבוננות בעלה מאפשרת בקלות יחסית, לראות את האקרית האדומה הבוגרת. את האקרית הצעירה קשה מאוד לזהות, אולם בזמן שהיא הולכת ניתן להבחין בה בלי אמצעי הגדלה.

גם האקרית האדומה אחוזה היטב בעלה. היא טווה קורים זעירים, והאקריות הצעירות מסתרות בתוכם. האקרית האדומה נשארת על העלה גם לאחר השריה ושטיפה(!).

חרק נוסף שקשה מאוד להורידו בשטיפה, הוא- זחל עש טבק.

לפי נוהלי הכשרות של הרבנות הראשית, אסור שחרקים אלו יימצאו בירקות המפוקחים מחרקים<sup>5</sup>. ירקות המשווקים בלא פיקוח הלכתי על נקיותם מחרקים, נגועים כמעט תמיד בחרקים אלו.

## 2. חרקים שיורדים בהשריה ובשטיפה במים

חרקים רבים שייכים לקבוצה זו: טריפסים, זבובים, עכבישים, חיפושיות, אקריות שקופות, פסוקים, רימות, זחלים ועוד.

חרקים אלו יורדים בהשריה ובשטיפה יסודית. יש לציין כי אם נמצאת על הירק כמות רבה של חרקים, לא די בשטיפה אחת כדי להורידם. במקרים אלו יש צורך לחזור ולשטוף את העלה כמה וכמה פעמים.

לפי נוהלי הכשרות של הרבנות, מותר שיהיו בירקות 'ללא חרקים' מספר קטן של חרקים אלו<sup>6</sup>. הרבנות הגדירה את כמות החרקים המותרת, בהתאם לסוגי הירקות השונים<sup>7</sup>.

5. לצערנו, בכמה שקיות של ירקות עלים עם השגחה, נמצאה נגיעות של אקריות אדומות.  
6. ב"ה, כיום מרבית החברות המשווקות ירקות עלים בפיקוח הלכתי על נקיות מחרקים, מקפידות על כל נוהלי הרבנות.

לצערנו, חלק מהחברות המפוקחות מחרקים אינן עומדות בנוהלי הרבנות, וחלק מהתוצרת שלהן משווקת לחנויות למרות היותה נגועה בחרקים רבים.

7. לדוגמה: בראש חסה - מותר שיהיו חמישה חרקים היורדים בשטיפה. בסלרי ובסלק עלים - מותר שיהיו שני חרקים בשקית. בפטרוזיליה, בכוסברה, בנענע, בעלי ביבי, בשמיר, בבזיליקום ובתרד - מותר שיהיו ארבעה חרקים בקילו (בשקיות הסטנדרטיות יש כשמונים גרם ירק). כרובית, ברוקולי, כרוב, לוף, בצל ירוק - צריכים להיות נקיים לגמרי. ירקות שטופים ומוכנים לאכילה - צריכים להיות נקיים לגמרי (על פי 'נוהלי כשרות לגידול ירקות עלים בחממה', הרבנות הראשית לישראל, עדכון מניסן תשע"א).

ההיתר להימצאות מספר מועט של חרקים מאפשר לחקלאי להימנע, ככל האפשר, משימוש בריסוסים, ומתבסס על כך שחרקים אלו יורדים בשטיפה טובה. ההנחה היא שרוכשי התוצרת המפוקחת מחרקים, אכן מקפידים לשטוף את הירק לפי הוראות השטיפה. להלן נסביר כיצד יש לשטוף את הירקות.

הירקות המשווקים בלא פיקוח הלכתי על נקיותם מחרקים, תמיד נגועים גם בחרקים אלו.

## **ב. מצב החסה בשטחים הפתוחים**

כאמור לעיל, ירקות עלים המשווקים בלא פיקוח הלכתי לגבי נקיות מחרקים, נגועים מאוד בחרקים שונים, הן בחרקים שקשה מאוד להסירם מהירק, והן בכאלו היורדים בשטיפה.

בבדיקות שנערכו במעבדה של עמותת 'כושרות' נמצא, כצפוי, שיש חרקים רבים בירקות העלים שאינם נתונים תחת פיקוח על נקיות מחרקים.

דוגמאות להמחשה (מתוך המחקר האחרון):

בראש חסה – נמצאו מעל מאה חרקים, רובם ממין עש הטבק, שאינו יורד בשטיפה.

בשני ראשי חסה קטנים ('לבבות קיסר'), ששווקו בתוך קופסה המתהדרת בכך שהתוצרת היא ב'איכות יצוא' – נמצאו מעל שמונים וחמישה חרקים.

בפטרוזיליה, בסלרי ובחסה – נצפו מנהרות של רימת זבוב המנהרות.

באגודה של נענע – נמצאו מעל שלושים חרקים, רובם ממין עש הטבק, שאינו יורד בשטיפה.

בראש כרוב קטן – נמצאו מעל שלושים חרקים, רובם ממין עש הטבק, שאינו יורד בשטיפה.

בשני ראשי לוף – נמצאו עשרים ושישה חרקים.

ירקות העלים הגדלים בלא פיקוח, נגועים בחרקים במשך כל חודשי השנה. בדרך כלל, בעונות האביב והסתיו ישנה עליה משמעותית של הנגיעות בחרקים (בתקופות אלו אפשר למצוא מאות חרקים בירק אחד!).

אפשר לנקות את הירקות ולהסיר מהם את החרקים, אך צריך לעשות זאת ביסודיות ובנחת. נוסף על כך, לשם ניקוי יעיל ונכון, חשוב להכיר את מראה החרקים, כדי שאפשר יהיה לזהותם ולהבחין בהם<sup>8</sup>. בדורות הקודמים, לפני המצאת הגידול 'ללא חרקים', ידעו היטב איך נראים החרקים השונים. ניקוי ירקות העלים נעשה בבדיקה יסודית ומתונה, וממילא כלל הציבור 'התמחה' בהכרת החרקים. מאחר שכיום רובו המוחלט של הציבור אינו מכיר את צורת החרקים, ואינו מצליח להבחין בהם, אנו סבורים שההדרכה הנכונה עבור כלל הציבור היא לצרוך אך ורק ירק עלים 'ללא חרקים'.

### ג. בדיקת חסה<sup>9</sup> מגידול בלא השגחה

מי שבכל זאת חשקה נפשו לאכול ירק שאינו מפוקח מחרקים ולבדוק אותו היטב, צריך ללמוד איך נראים החרקים וכיצד ניתן לזהות אותם<sup>10</sup>, ורק לאחר מכן יוכל לבדוק.

שלב א: בתחילה יש להתבונן היטב בעלה כנגד מקור אור, ולבדוק האם יש מנהרה פנימית בתוך העלה. בכל עלה יש נימים רבים, אך המנהרה תמיד שונה מנימי העלה בכך שהיא חוצה את הנימים. בתוך המנהרה נמצאת רימת זבוב המנהרות, שלא ניתן להסירה מהירק בשום דרך, ויש להסיר ולזרוק את כל האזור הנגוע.

שלב ב: יש להשרות את הירקות בקערה גדולה המלאה במים, עם מעט סבון כלים. את הירק משרים במים וסבון למשך שלוש דקות. לאחר ההשריה יש לשטוף ולשפשף כל עלה ועלה בנפרד תחת זרם מים חזק, כדי להוריד את החרקים שנותרו. יש לחזור על תהליך השטיפה וההשריה פעמיים.

שלב ג: בשלב האחרון יש לחזור ולהתבונן כנגד מקור אור משני צדי העלה. בבדיקה זו יש לחפש את החרקים שאינם יורדים בשטיפה (כנימה, אקרית אדומה ועוד, כנזכר למעלה). בדיקה זו צריכה להיעשות במתינות רבה, ובתשומת לב גם לדברים קטנים מאוד, מאחר שהחרקים קטנים מאוד בתחילת התפתחותם. יש להסיר מהירק כל חרק שמוצאים.

---

8. לשם המחשה, אדם שאינו בקיא בחרקים שהגיע למעבדת 'כושרות', התבקש לחפש חרקים על גבי רשת בדיקה של המעבדה. לצורך כך סומן לו אזור קטן שבו עליו להתבונן. באזור זה היו מעל מאה חמישים חרקים (טריפסים). הוא התבונן ברשת ולא מצא אפילו חרק אחד!! לאחר שקבל הסבר קצר על צורת החרק, הוא הצליח להבחין בכולם. ללמדנו ש'לא ראיתי' - אינה ראייה...

9. יש הבדלים בשיטות הבדיקה של ירקות העלים השונים. המעוניין להכיר את שיטת הבדיקה של ירק מסוים, יעיין בספרים העוסקים בכך בהרחבה.

10. לשם כך, מומלץ להיעזר בספרים המסבירים על החרקים השונים, המלווים בתמונות להמחשה. כך ניתן להכיר את החרקים שאותם צריך לחפש.

נחזור ונדגיש שאי אפשר לבצע בדיקה זו בצורה טובה, בלי להכיר את מראה החרקים שאנו מחפשים.

### ד. תמונת מצב עדכנית של ירקות העלים 'ללא חרקים'

זכינו, ובדורנו פותחה השיטה לגידול ירקות עלים 'ללא חרקים'. הראשונים שפיתחו שיטה זו והשתמשו בה לגידול מסחרי היו תושבים מגוש קטיף תובכ"א, לפני למעלה מעשרים שנה. כיום, יש בשוק יותר משלושים חברות המשווקות תוצרת של ירקות עלים 'ללא חרקים'.

לפי הנחיית הרבנות, כל בית עסק המחזיק תעודת כשרות (כבתי מלון, מסעדות, מפעלים בתעשיית המזון ועוד) חייב להשתמש בירק עלים מפוקח מחרקים. גם הרבנות הצבאית הנחתה את מרכז המזון של צה"ל להשתמש בירק עלים מפוקח מחרקים, ורק אותו לחלק ליחידות הצבאיות בכל רחבי הארץ.

הרבנות הראשית ניסחה נהלים מסודרים, המגדירים מהי רמת הכשרות הנדרשת עבור שיווק ירק 'ללא חרקים'. כאמור לעיל, לפי הנהלים, מותר שיימצאו בירקות העלים המפוקחים, מעט חרקים שיורדים בשטיפה יסודית.

לפני כשנתיים, ערכה הרבנות הראשית בדיקה מקיפה בתוצרתן של חברות רבות המשווקות ירק עלים 'ללא חרקים'. בעקבות הבדיקה, פרסמה הרבנות הראשית לציבור רשימה מדורגת של כל החברות שנבדקו. החברות דורגו בהתאם לתוצאות רמת הכשרות של המוצרים שנבדקו.

כאמור, לאחרונה, ערכה עמותת 'כושרות' באלון מורה, מחקר מקיף לבדיקת התוצרת של רוב החברות הקיימות בשוק, הן מחרקים, והן משאריות חומרי הדברה. הבדיקות העלו, שב"ה, חברות רבות אכן מקפידות על כל נוהלי הרבנות. אך לצערנו, חלק מהחברות אינן מקפידות על קיום נהלים אלו. כמה פעמים נמצאה תוצרת של ירקות עלים שעליה חתומים הכשרים שונים המעידים על ניקיון הירק מחרקים, ובפועל היו על הירק חרקים רבים.

לדוגמה: בשלושה ראשי חסה מתוצרת אחת החברות, נמצאו מעל שלוש מאות חרקים!!

בתום המחקר פרסמה עמותת 'כושרות' רשימת של החברות המומלצות, העומדות בצורה טובה ובאופן עקבי בדרישות בשני התחומים:

א. הקפדה על כל נוהלי הרבנות בעניין חרקים.

ב. הקפדה על ניקיון הירק משאריות חומרי הדברה, לפי התקן של משרד החקלאות.

כפי שהוסבר לעיל, הרבנות מתירה הימצאות חרקים היורדים בשטיפה טובה בכמות מועטה בכל שקית. רשימת החברות המומלצות נכתבה לאחר שנבדק שירקות העלים מחברות אלו, נקיים מחרקים לאחר השריה ושטיפה אחת.

למותר לציין שלעמותת 'כּוּשְׁרוֹת' אין, ולא היה מעולם, כל קשר כלכלי עם אף אחת מהחברות הללו. גם הבדיקות וגם פרסום ההמלצות נעשו בלי ידיעת החברות.

חשוב לציין, שהרוב המוחלט של החרקים שהתגלו בשקיות של החברות המפוקחות שלא נכנסו לרשימת החברות המומלצות, היו חרקים שיוורדים בשטיפה יסודית. לכן מותר להשתמש גם בירקות עלים מרוב החברות המפוקחות האחרות, לאחר שלוש השריות ושלוש שטיפות יסודיות<sup>11</sup>.

בניגוד לכך, ירק שגודל בלא שום פיקוח בעניין החרקים, יש לבדוק ביסודיות, ואי אפשר להסתפק בשטיפות.

## ה. חברות מומלצות

לתועלת הציבור אנו מפרסמים באתר האינטרנט במדור "המומלצים שלנו" שמות החברות המומלצות, שלאחר השרייה במי סבון ושטיפה תחת זרם מים לא נמצאו חרקים או שאריות חומרי הדברה.

חשוב לחזור ולהדגיש: גם בתוצרת החברות האלו יש חרקים, כמעט בכל שקית.

לדוגמה, כמעט בכל ראש חסה נמצאים כחמישה חרקים היורדים בשטיפה.

בשל כך, ישנה חובה גמורה לנקות היטב גם את ירקות העלים המשווקים על ידי החברות המומלצות, בהתאם להנחיות הבאות:

1. יש להשרות את הירק בקערה רחבה עם מים ומעט סבון כלים, למשך שלוש דקות. ההשריה נעשית כדי להרפות את אחיזת החרקים בירק.

11. שטיפה אחת איננה מועילה לירק הנגוע בחרקים רבים, למרות שהם מוגדרים בתור חרקים היורדים בשטיפה. רק שלוש שטיפות יסודיות תהיינה יעילות להורידם. בירק מהשוק אי אפשר להסתפק בשטיפות, מאחר שיש בו חרקים רבים שאינם יורדים בשטיפה כלל.

## 217 | חרקים בירק עלים - סקירת מעבדה

2. כשמוציאים את הירק, יש לנערו בתוך המים, כדי שהחרקים ירדו ממנו.

3. יש לשטוף כל עלה בנפרד, תחת זרם מים חזק. השטיפה נעשית כדי להסיר את החרקים שנותרו אחרי ההשריה.

יהי רצון שלא תצא תקלה תחת ידינו!