

שרף / מתוך האנציקלופדיה ההלכתית חקלאית

הרב דוד אייגנר

הגדרה

בלשון ימינו המונח "שרף" מתאר את אחד מהרכיבים הנוזליים הקיימים בצמח, שתפקידו המדויקים אינם ברורים לחלוטין. מלבד המים המועברים מהשורשים לעלים (בתוך מערכת העצה - ממערכת השורשים לכיוון צמרת הצמח) והמוטמעים העושים את הכיוון ההפוך מהעלים לשורשים (בתוך מערכת השיפה - מלמעלה למטה) יש בצמח חומרים נוזליים רבים כגון שמנים אתריים, טנינים, סוכרים, חלבונים, חומצות אורגניות, ועוד. חומרים אלו מאוחסנים בתוך החלליות, שתופסות יותר מתשעים אחוזים מנפח מרבית התאים הבוגרים של הצמח או בחללים בין-תאיים. תפקידם של אלו הוא לאפשר לצמח את תפקודו התקין, הצמח אוגר את החומרים האלו בתאים ומשתמש בהם (מפריש אותם מהתאים) בשעות הצורך.¹

אולם, בלשון חז"ל "שרף" מתייחס לכלל החומרים הנוזליים (מוהל חלבי - latex) המצויים בכל חלקי הצמח: ענפים, עלים, עיקרים, פגים² ופירות.³ ניתן למצוא שרף זה בעצים רבים: תות, תאנה, שקמה, וחרוב.⁴ שימושו הם רבים כפי שיפורט להלן.

השרף נזכר רבות במקורות חז"ל, להלן נזכיר חלק מהם:⁵ **סממני הקטורת**: הצרי הנמנה כחלק מסממני הקטורת הוא "שרף הנוסף מעצי הקטף".⁶ ככל הנראה מדובר בשרף ובמוהל המופקים מעץ האפרסמון, המזוהה עם הצמח קומיפורה אופובלסמום (*Commiphora Opobalsamum*).

יצירת גבינה: כדי להפוך את החלב לגבינה יש לגרום להקרשת חלבוני החלב. השלב הראשון הוא **החמצמה (acidification)**. בשלב ראשון מוסיפים לחלב תרבות חיידקים לקטיים המעלים את החומציות כדי לאפשר פעילות טובה של האנזים, יצירת הגבן, יצירת חומרים נדיפים ושיפור יכולת השימור של הגבינה. השלב השני הוא **הקרשה (coagulation)** - יצירת הגבן. חלבוני הקזאין מאורגנים במבני מיצלות: אלו "כדורים" המכילים כלפי פנים חלבוני קזאין אלפא וקזאין ביתא לא מסיסים במים, וכן קלציום פוספאט, ועטופים בחלבון קאפא קזאין מבחוץ. במצב הרגיל "כדורים" אלו מרחפים בחלב. הוספת אנזים לחלב גורמת לחיתוך חלבון הקאפא קזאין, וכך יכולים ה"כדורים" להתקרב זה לזה, לשקוע וליצור ג'ל חלבוני. בין החומרים שניתן להשתמש בהם לצורך פעולה זו נמנה אנזים הפיסין שמקורו בנוזלים הקיימים בתאנה.⁷ נוזל זה קיים בכל חלקי הצמח. בשלוש שנותיו הראשונות של העץ ניתן להשתמש בכל הנוזלים הקיימים בעץ, אך לא בנוזל המצוי בפירות, מכיוון שמדובר בפירות עורלה.⁸

1 ראה בהרחבה א' פאהן, אנטומיה של הצמח, תל אביב 1993, עמ' 173-181.

2 משנה, ערלה פ"א מ"ז.

3 נדה ח ע"ב.

4 תוספתא, מקואות (צוקרמאנדל) פ"ו ה"ט; תוספתא נדה (וילנא) פ"ו ה"א.

5 ישנם אזכורים נוספים, כגון מרירתו של הירק המשמש למרור: ירושלמי פסחים פ"ב ה"ה; בבלי פסחים לט ע"א: "ובמרור ירק מר ופניו מכסיפין ויש לו שרף".

6 בבלי כריתות ו ע"א; ירושלמי יומא פ"ד ה"ה.

Mohammed Aider, Potential applications of ficin in the production of traditional cheeses and protein hydrolysates, 7

JDS Communications, Volume 2, Issue 5, 2021 pp. 233-237

8 משנה, ערלה פ"א ה"ז.

זיתים: השרף הוזכר בשלבי התפתחות שונים של הזית:⁹ הנוזלים הקיימים בפרי בתחילת התפתחותו עוד לפני שהביא שליש נקראים שרף,¹⁰ נוזל זה נקרא שמן אנפוקנין והוא פסול למנחות.¹¹ נוסף על כך, הנוזלים שיוצאים מהזית בעת הבשלתו נקראים "שרף", במקרה שאדם פוצע זיתים כדי שיצא מהם השרף, פעולה זו אינה נחשבת כקובעת למעשר, וניתן להמשיך ולאכול באופן ארעי מהזיתים ללא הפרשה.¹²

דיו: השרף הוא גם חלק ממרכיבי הדיו כפי שהובא בגמרא:¹³ "כל השרפין יפין לדיו, ושרף קטף יפה מכולם". השרף לעיתים נדבק לעור האדם, חז"ל דנו באיזה מקרה יש בו משום חציצה במקוה.¹⁴ ואזכורים רבים נוספים.

שרף האילנות בט"ו בשבט: מובא בגמרא¹⁵ שראש השנה לאילנות נקבע דווקא בשבט, "הואיל ויצאו רוב גשמי שנה", מבאר רש"י במקום ש"כבר עבר רוב ימות הגשמים שהוא זמן רביעה, ועלה השרף באילנות, ונמצאו הפירות חונטין מעתה". משמעו של שרף זה הוא ככל הנראה הורמוני הצמיחה השונים, כגון אוקסין (auxin) ודומיו, שאחראים לפעולות צימוח שונות בצמח. בתקופת החורף, בעיקר בזמן ששעות האור הן מעטות והטמפרטורה נמוכה, העץ אינו משקיע אנרגיה רבה ביצירת עלים ופרחים, מכיוון שה"רווח" שהוא ירוויח מכך הוא נמוך - משמעות מיעוט שעות אור היא זמן קצר של אפשרות ליצור סוכרים בתהליך ההטמעה= פוטוסינתזה, לכן גם עצים שהם ירוקי עד אינם מפתחים עלים חדשים בתקופה זו. כששעות האור מתרבות, והטמפרטורה עולה, העץ "ירוויח" שעות אור רבות יותר. ולכן בזמן זה העץ מתחיל לייצר את הורמוני הצמיחה. אלו נוצרים בתאי העץ הקיימים, ופועלים על אתרי היעד שהם קודקודי הצמיחה הרדומים ומתחילים לגרום להם לפעול. אלו מפתחים את העלים והפרחים וכך העץ מוכן לייצר את הדור הבא שלו, תופעה זו נראית יותר לעין עם בלבולם של העצים הנשירים העומדים במערומיהם בכל ימות החורף.



9 עיקר צבירת השמן בבית נעשית בשלבי הגידול האחרונים שלו. ראה אנציקלופדיה לחקלאות, כרך ג, עמ' 89-91.

10 תוספתא, עוקצין (וילנא) פ"ג ה"ד; תוספתא, מנחות (צוקרמאנדל) פ"ט ה"ח.

11 תוספתא, מנחות (וילנא) פ"ט ה"ח: "שמן אנפוקנין פסול שאינו אלא שרף".

12 משנה, מעשרות פ"ד מ"א.

13 שבת כג ע"ב.

14 משנה, מקואות פ"ט מ"ב; פ"ט מ"ד.

15 ראש השנה יד ע"א.