

אוכם שיחני צמח מדברי עמיד למליחות הקרקע (אוקטובר 2020)

ערגה אלוני

אוכם שיחני *Suaeda fruticosa* המשתייך למשפחת הירבוזיים, (בעבר השתייך לסלקיים), הוא בן-שיח ירוק-עד וסבוך המתנשא לגובה של עד 120 ס"מ, צמח הלופיט הגדל במלחות במדבריות חמים.

ענפיו מעוצים וסבוכים צבעם חום, ענפים צעירים לפעמים בעלי גוון אדמדם. צורת הצמח, גוון הענפים והעלים (צורה וצבע) מאד וריאבילים ומותאמים למקום גידולו. הצמח ירוק עד, בעל ענפים נושאים עלים רבים ישרים, או מקושטים הפונים לכוונים שונים. העלים פשוטים גליליים אוגרי מים, צבעם ירוק כחלחל, אורכם 5-30 מ"מ. מסורגים על הגבעול. לעיתים מתכנסים יחד בצפיפות עלים בראש הענף, כתוצאה מעפצים בגבעול הגורמים לעלים לגדול לכוון העפץ (ויזל, אגמי 1979). העפץ נגרם ע"י חרקים בשם- יתוצים *Dasyneuriola* sp., שהם יתושים זעירים. הנקבה הבוגרת, מטילה ביצים על רקמות **אוכם שיחני** או בתוכה. ליתוצים יש קשר למין פונדקאי אחד או למין קרוב לו והם מעדיפים צמחי 4C. הזחלים המתפתחים ניזונים מרקמות הצמח והם הגורמים להתפתחות עפץ (דורצ'ין נ. 2018). חלקי צמח שנפגעו ב**אוכם** מתייבשים משחירים ובולטים ביותר.



אוכם שיחני , מימין ובאמצע: שיח סבוך על רקע ים המלח. צילמה ערנה אלוני © משמאל ענף ועלים. צילם ליאור אלמגור ©

הפרחים ירוקים לא בולטים, יושבים בקצות הענפים. מסודרים בקבוצות של 3-5 בחיק חפים בתפרחת מכבדית צפופה. קיימים שני טיפוסים פרחים: דו מיניים, וחד מיניים-נקביים. הפרחים הדו מיניים מתפתחים ראשונים, קוטרם 1-2 מ"מ. בעלי 5 עלי גביע מעובים, עסיסיים ופרושים, מעורים זה לזה בשליש מאורכם. במרכז, מעורים לבסיס בצמוד לשחלה 5 אבקנים פרושים (Zohary 1966). השחלה עילית כדורית, נושאת ביצית אחת. עמוד העלי קצר ובראשו 3 צלקות. לעומתם, פרחי הטיפוס הנקבי קטנים יותר, הגביע לא בשרני ואיחוי העלים מחצית מאורך גביע הפרח. (Flora of Pakpstan www.efloras.org). הפרי המתפתח הוא שקיק מלווה ב5 עלי עטיף (פינברון-דותן, דנין 1991). הזרעים שטוחים, צורתם כדורית צבעם שחור בוהק. עמדתם ביחס לזרע בפרחים דו-מיניים היא אופקית. בפרחי הזויג הנקבי עמדתם אנכית או אלכסונית. הפרחים מואבקי רוח. **אוכם שיחני** פורח בין ספטמבר לדצמבר, ומחזור פריחה נוסף מינואר עד מאי. (דנין 1982), משייך את הצמח לאחד מקבוצת הצמחים הפורחים בסתיו.





אוכם שיחני: מימין, ענף צעיר ועלים צילם ליאור אלמגור © באמצע: ענף שהתייבש והשחיר צילמה ערנה אלוני © משמאל איור הצמח הפרח והפרי. המקור: ויזל אגמי 1979

רביית הצמח נעשית באמצעות זרעים. הנביטה מתרחשת בתקופת האביב. נמצא שזרעים שהתפתחו בצמחים שגדלו בתנאי מליחות גבוהה בקרקע, היו גדולים וכבדים בהשוואה לזרעים שנאספו מצמחי הבקרה שגודלו בקרקע שאינה מלוחה ובהם חל עיכוב בנביטה. (Khan et al, 2000) כ"כ נמצא שנביטת זרעים מושפעת ממליחות הקרקע ומהטמפרטורה. הנביטה (במעבדה) ירדה עם העלייה במליחות הקרקע.

אוכם שיחני הוא צמח מלחה דורש מלח מוחלט (הלופיט אובליגטורי), בית גידולו הוא מלחות במדבר חם (דנין, 1982: זהרי, 1959), בהם מצויים מי תהום מלוחים ולא עמוקים, עם רמה גבוהה (עד 8%) של כלורידים. הוא גדל גם באזורים מוצפים לפרקים, בשוליים מורמים בים המלח, וכן באפיקי ואדיות (לדוגמה בשפך זוהר), באותם מקומות בהם קיימות זרימות תת קרקעיות מלוחות או עלייה נימית של תמיסת מלח (ויזל, פולק, כהן, 1978). במלחות אלה הוא שולט יחד עם **אוכם חד ביתי**. זהרי (1959) מציין שאוכם שיחני יוצר אגד, בחברת **אשל מרובע** במלחות חמים. גידולו בשטחים כה מלוחים היא הודות ליכולתו לקלוט מים מלוחים מהקרקע, המכילים יוני נתרן (+Na) וכלוריד (-Cl), לצבור אותם בעלים הסוקולנטיים שלו, ולהפריש את המלח דרך בלוטות או טפיכומות (Khan Et al. 2000). תכולת המלחים בעלים צעירים יכולה להגיע ל-40% ממשקלם היבש של העלים (ויזל, אגמי 1979). שטיפת משטח העלה במים הראתה בברור שנתרן וכלוריד הם המלחים העיקריים המופרשים מהעלים. הצמח צובר אותם בעלה, תוך שמירה על שווי משקל תוך תאי בין היונים (Labidi et al 2010). יכולת הגדילה שלו באזורים מלוחים יבשים קשורה גם להשתייכותו לצמחי C4. צמחים אלה מרכזים CO2 בתאי מעטפת הצרור בעלה (BS) שבהם ממוקם האנזים רוביסקו. במצב זה הפוטוסינתזה יעילה יותר באקלים חם (נוימן, 1983; Rowan & Temmy 2013).

לצמח נתונים טובים לשמש צמח תועלת לאדם ולחי: הוא נאכל במדבר ע"י יצורים חיים

בעיקר גמלים. הזרעים בטרם יבשו יכולים לספק מזון לאדם טריים או מבושלים. הם מהווים מקור לשמן מאכל איכותי עשיר בחומצות שומן: 12 חומצות שומן בלתי רוויות ו-4 חומצות שומן רוויות.

בתת-יבשת הודו, הוא אחד הצמחים הדומיננטיים במלחות ומשמש ברפואה המקומית כסם להקאה. בהודו ובצפון אפריקה הצמח שימש במאות 18-19 משאב יצוא לייצור סודה בתעשיית סבון וזכוכית, הודות לתכולת נתרן גבוהה באבריו. הצמח עדין שימושי לתעשייה זו במספר מדינות. הצמח יעיל גם לשיקום קרקעות: נמצא שאוכל **שיחני** בהיותו צובר מלח, הוא יכול לסלק בשנה כמות של 2,646 ק"ג מלח (להקטר) מה שמאפשר להשתמש בו להורדת מליחות הקרקע. כמו כן הצמח צובר בעליו מתכות רעילות ויכול לשמש לשיקום קרקעות מזהמות ממתכות רעילות. (Webera et al 2007). בתוניסיה מצאו שניתן לגדל את הצמח ולהשקותו במי ים מלוחים. כאשר מוסיפים חנקן וזרחן הצמח במיטבו ומעצים את גדילתו. תכולת המלח באברי הצמח, תגביר בעתיד את השימוש בו כגידול למספוא וכמרכיב בהכנת תערובת למזון.

הצמח מצוי ושולט באזור צפון ים המלח והערבה הצפונית (פרגמן-ספיר 2008), מצוי בכתמים בערבה, בדרום הנגב, מדבר יהודה וערבות הירדן. טיפוס תפוצתו- צמח סודני.

בעולם הוא גדל באיים הקנריים וחופי צפון אפריקה, במזרח הים התיכון, בחופי האוקיינוס האטלנטי- בדרום ספרד ופורטוגל, צרפת ודרום מזרח אנגליה, בקרן אפריקה, חצי האי ערב, איראן, אפגניסטן ובמרחב תת יבשת הודו.

ספרות:

דנין א 1982 (עורך אלון ע) החי והצומח של א"י. אנציקלופדיה שימושית מאוירת. הוצאת משרד הביטחון, החברה להגנת הטבע. כרך 10 עמ' 57/

ויזל י פולק ג טכהן י 1978 אקולוגיה של הצומח בארץ ישראל. אוניברסיטת ת"א. עמ' 267-334.

ויזל י ואגמי מ 1979 צמחי מלחה בישראל. אוניברסיטת ת"א.

זהרי מ 1959 גיאובוטניקה. ספריית הפועלים, הוצאת הקיבוץ הארצי השומר הצעיר

מרחביה. (הוצאה שנייה).

נוימן י 1983 תהליכים ביו-אנרגטיים בצמח פוטוסינטזה ונשימה. מפעלים אוניברסיטאים
הוצאה לאור. עמ' 214-205.

פינברון-דותן נ ודין א 1991 המגדיר לצמחי-בר בארץ-ישראל. כנה. ירושלים.

פרגמן-ספיר א 2008 פרחי עין גדי וחוף ים המלח. מדריך לצמחי בקע ים המלח וחוף עין
גדי. רשות הטבע והגנים.

דורצ'ין נ 2018 קמפוס טבע אוניברסיטת תל אביב: www.campusteva.tau.ac.il

Khan MA Irwin A and Ungar IA 1998 Germination of salt tolerant shrub
Suaeda fruticosa from Pakistan. Salinity and temperature responses. Seed
Sci. & Technol. 26.p 657-667.

Khan MA Ungar IA Showalter AM 2000 The effect of salinity on the growth,
water status, and ion content of a leaf succulent perennial halophyte,
Suaeda fruticosa (L.) Forssk. Journal of Arid Environments. Volume 45,
Issue 1 Pages 73-84.

Labidi N Ammari M Mssedi D Benzarti M et al. 2010 Salt excretion in
Suaeda fruticosa 61(3) p. 299-312.

Rowan FS and Temmy LS 2013 C4 Plants. Encyclopedia of Biodiversity
(Sec. edition) p. 361-381.

Webera DJ Ansarib R Gulb B Ajmal KM 2007 Potential of halophytes as
source of edible oil. Journal of Arid Environments. 68 (2) p. 315-321.

Zohary M 1966 Flora Palaestina. The Israel Academy of Sciences and
humanities Jerusalem. Vol. 1 p 159-160.

Flora of Pakpstan : www.efloras.org

=====

כל הזכויות שמורות ל"כלנית" ©

לציטוט: אלוני ע 2020 אוכם שיחני צמח מדברי עמיד למליחות הקרקע (אוקטובר

2020). פורחי החודש, כתב-עת "כלנית", מספר 7.

<https://www.kalanit.org.il/suaeda-fruticosa-10-2020>

=====