

# דו-פרק חופי *Cakile maritima* צמח הגדל בחולות חוף הים (מרץ 2019)

כתבה: ערגה אלוני.

**דו-פרק חופי *Cakile maritima*** (מצליבים), הוא צמח חד-שנתי הגדל בחגורה הקדמית של חולות חוף הים.

הצמח גובהו עד 15-50 ס"מ, בעל ענפים עשבוניים חומים-ירוקים. בניגוד לרבים מצמחי החוף הגדלים קרוב לים בחגורת הצמחים החשופה לרסס, ענפי הצמח חלקים ומבריקים. החלק הקרוב לקרקע סבוך בעוד שהתפרחות הצעירות לרוב זקופות ומזדקרות.



מימין: צמח שגדל בקרבה לים. משמאל: צמח שגדל על תשתית חמרה חולית. תמונות ערגה אלוני ©

**דו-פרק חופי** הוא בעל אברים בשרניים. עלי הבסיס (3-5 ס"מ) מסורגים, שסועים מנוצים. השסע עמוק ומגיע עד לעורק הראשי. האונות סרגליות, שוליהן גלולים אחורנית. העלים העליונים בצמח קטנים מאלה שבבסיס, שלמים ולא שסועים. שטח פני העלה, מוגן ע"י שכבת שעווה מבריקה המונחת מעל רקמת האפידרמיס. תפקידה להחזיר אור ועי"כ למנוע התנדפות. הפיוניות שתפקידן בצמח לקלוט אוויר ולנדף מים, רובן מרוכזות בחלקו התחתון של הטרף, כדי להקטין התנדפות ולשמור על משק המים בצמח.



מימין: עלים בשרניים שסועים שצמח צעיר. באמצע: עלים לא שסועים. משמאל: צמח מפותח על תשתית חמרה חולית. תמונות ערגה אלוני ©

הפרחים מסודרים בתפרחת אשכול. הפרח נכון, דמוי מסמר, דו מיני. עלי גביע 4 ירוקים עוטפים כמחצית מאונות הכותרת. עלי כותרת 4, מפורדים. צבעם לבן ורוד. צינור הפרח ארוך (7 מ"מ), האונות המפושקות דמויות ביצה עם כתם צהוב בהיר בבסיסן. אבקנים 4.6 אבקנים ארוכים (6-10 מ"מ) מרוכזים במרכז סביב עמוד העלי. 2 אבקנים נוספים נמצאים בדור חיצוני קצרים מהמרכזיים. הזירים ארגמניים המאבקים צהובים. בצעירותם הם מקבילים לזיר. עם הבשלתם עמדתם משתנה. השחלה עילית, עמוד העלי מעובה והצלקת כמעט לא בולטת.



מימין: מבנה הפרח והאבקנים. באמצע: התפרחת היא אשכול. משמאל: פרחים ניצנים ופרות. תמונות ערגה אלוני ©

פרחי הצמח ההרמפרודיטים, הם פורחי יום הנפתחים בשעות בבוקר ונסגרים בלילה. זאת בשונה ממינים אחרים הפורחים בערב כאשר הרוח נחלשה. הפרח מואבק במהלך היום ע"י חרקים בעיקר דבורים ופרפרים. עם ההפריה והבשלת הפרי, מתפתח תרמיל (2-2.5 ס"מ) המחובר לגבעול בעוקץ קצר ומעובה. התרמיל בשרני, מורכב מ2 פרקים ברורים שונים בצורתם. בכל פרק מצוי זרע אחד לעיתים שניים. פרק הבסיס מורכב משני משולשים מקבילים בהם יושב פרק מאורך ומצולע, צר בקצהו. לאחר הבשלת התרמיל ושנו צבעו מירוק לחום נפרדים שני החלקים זה מזה. פרק הבסיס נשאר מחובר לעמוד התפרחת. הוא יפיץ זרע בסמוך לצמח האם. בעוד שהפרק המאורך מתנתק ונפוץ ברוח. היותו עשוי מרקמה ספוגית מאפשר לו באמצעות מי הים לצוף ולהיות מופץ למרחק. הזרעים חלקים,



בהתבגרם צבעם חום. לנביטתם נדרשות טמפרטורות לא גבוהות והם אינם נובטים בריכוזי מלח גבוהים.



מימין: עמוד נושא פרות. באמצע: תרמיל המורכב משני פרקים שונים בצורתם. משמאל: פרות יבשים וכאלה שהתפרקו. תמונות ערגה אלוני ©

**דו-פרק חופי**, גדל בחגורת הצמחים הראשונה של **מלחית אשלגנית ולפופית החוף**. מינים נוספים הגדלים שם הם **חלבולב הים**, **מד חול דוקרני**, **גומא מגובב** ואחרים. בית גידול זה הוא בעל תנאי גידול קשוחים וצמחים ללא התאמה לא יחיו בו. הוא גדל בקרינה מלאה והוא סביל למליחות החוף. יש לו תכונות של סוקולנט שלא נפגע מרסס המלח. בארץ, הוא גדל לאורך החוף באקלים ים תיכוני, בכמות משקעים ממוצעת המשתנה מצפון בו יורדים 650 מ"מ לדרום שם יורדים 300 מ"מ. התשתית היא חול המורכב ברובו גרגירי קוורץ בגודל שונה, עשיר בסידן קרבונט ( $\text{CaCO}_3$ ), ועני חומר אורגני ובחנקן. pH של החול הוא בין 0.5 ל-0.8. משטר הרוחות לאורך השנה הוא לרוב קבוע, והוא נושא עמו רסס מלח מהים אל החוף. בכל שנה מוסף לדונם חול כמות של 1290 ג"ר מלחים. עיקר המלחים הם מלחי כלוריד, או גופרת הנתרן. החול עשיר ביוני סידן  $\text{Ca}^{++}$ . ובמינרלים נוספים. כאשר מוספים לחול יוני  $\text{K}^+$  או גופרה, הם ממתנים את ההשפעה המזיקה של הנתרן הכלורי. היונים הנספגים בצמח כתוצאה מהרסס, הם הגורמים לבשרניות העלים. בעונת החורף, מי הגשם מחלחלים בדיונות החול במהירות והצמח צריך למהר לנבוט, לפזר זרעים עד תקופת היובש ולהשלים מחזור חיים. בעת יובש, נישאים ברוח גרגירי החול, ונערמים במקומות אחרים. הזרעים מתפזרים והטופוגרפיה משתנה. לא מעט פרטים של הצמח מתרחקים מקו המים וגדלים באתרים רחוקים על קרקע דלה בחומרי מזון כמו ברגוסול חולי או חמרה חולית. הצמחים שם מפותחים וגבוהים ופחות בשרניים, בהתאם לזמינות חומרי ההזנה בקרקע.

**דו פרק חופי** גדל באזור הים תיכוני ובצפון אפריקה, במערב אסיה, באירופה, באנגליה,

באזור הבלטי ולחופי הים השחור. הוא התפשט לאזור הארקטי בנורבגיה ובפינלנד, והדרים לאוסטרליה לדרומה וכן לחופים בצפון אמריקה, מצוי בקליפורניה. בפינלנד לאורך החוף הוא צמח חלוץ שעלול להפוך למטרד בשטחים חקלאים הוא מוגדר שם כצמח באשה. ההתפשטות שלו שם, מהירה והזרעים נובטים גם בערמות של אצות יבשות המעשירות את התשתית בחומר אורגני המכיל חומרי הזנה לצמח, מה שמאפשר לו התפתחות וצמיחה מהירה. מחקר בבריטניה (Davy et al 2016) מציין שדו פרק חופי הוא מין אירופי. בנדידתו ותפוצתו לאזורים שונים בעולם, הוא פיתח כמה תתי מין. הם שונים בעיקר בעלים ובצורת התרמיל. בבריטניה שולט תת המין *C. integrifolia* ssp. C. כמו גם באזור האטלנטי. באזור הבלטי ובדרום מזרח נורווגיה שולט *C. baltica* ssp. , בארצות שלחופי הים התיכון, מצרים וצפון אפריקה שולט תת המין *C. aegyptica* ssp. , וסביב הים השחור תת המין *C. euxina* ssp. תת המין *C. aegyptica* ssp. הוא מאד משתנה ונבדל בצורה מובהקת מ *C. integrifolia* ssp. הוא קרוב למין שמוצאו מהחוף של צפון אמריקה: *C. edentula*, ההבדל הבולט הוא בפרק התחתון של הפרי, ובכותרת פרח קצרה. צמחים מאיסלנד ומהאזור הארקטי שויכו לתת מין של *C. edentula*. ונקראו *C. edentula* ssp. Islandica אך נראה שבשל ערבוב מוטעה בין המינים ותתי מינים, אין להתייחס ל- *C. edentula* כאל מין נפרד.

## ספרות:

- ויזל י פולק ג וכהן י 1975 אקולוגיה של הצומח בארץ ישראל. ספרית פועלים. 461 עמ'.
- ויזל י ליטב אגמי מ 1974 צמחי חוף הים בישראל. אוניברסיטת ת"א. דפוס יד החמישה כפר חב"ד.
- זהרי מ 1980 נופי הצומח של הארץ, סיורים מונחים ללימוד האקולוגיה של הצומח בארץ. הוצאת עם עובד, תל-אביב.
- פינברון-דותן נ ודנין א 1991 המגדיר לצמחי-בר בארץ-ישראל. כנה. ירושלים.
- רביקוביץ ש 1981 קרקעות ישראל התהוותן טבען ותכונותיהן. הוצאת הקיבוץ המאוחד.
- שמידע א 2005 צמחי ישראל המדריך השלם לצמחים ופרחים בא"י. הוצאת מפה.

---

Davy AJ Scott R and Cordazzo CV 2006 Flora of the British Isles: *Cakile maritime* Scop. <https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com>

Donohue K 1998a Effects of inbreeding on traits that influence dispersal and progeny density in *Cakile edentula* var. *lacustris* (Brassicaceae). *American Journal of Botany*, 85, 661-668.

Malta wild [plants:www.maltawildplants.com](http://plants.www.maltawildplants.com)

Weeds of Australis: [www.keyserver.lucidcentral.org](http://www.keyserver.lucidcentral.org)

=====

כל הזכויות שמורות ל"כלנית" ©

**ציטוט:** אלוני ע 2019 דו-פרק חופי *Cakile maritima* צמח הגדל בחולות חוף הים (מרץ 2019), פורחי החודש, כתב-עת "כלנית" מספר 6.

[/https://www.kalanit.org.il/cakile\\_maritima\\_blooming](https://www.kalanit.org.il/cakile_maritima_blooming)