

מאירית קצרת-עלים ; צמח גר דו-פרצופי שקשה להגדירו

מרס שמאלי , חוג כלנית, קיבוץ עין-חרוד איחוד - marssmoli@gmail.com

אבי שמידע , חוג כלנית והאוניברסיטה העברית בירושלים - avi.shmida@gmail.com

תמונת השער: פרי מכונף של מאירית קצרת-עלים, צלמה: מרס שמאלי ©.

תקציר: מאירית קצרת-עלים *Maireana brevifolia* הוא בן-שיח גר ממשפחת הירבוזיים(סלקיים) שמוצאו מאוסטרליה שהתבסס באזור באר-שבע מאז שנות השישים. ניסיונות להגדיר אותו בשדה נוחלים לרוב כישלון בגלל הרב-פרצופיות המורפולוגית(מופעים רבים ושונים) הקיצונית של הצמח: לפעמים דומה הוא לאוכם, לפעמים דומה הוא למלחית אשונה כאשר הוא לובש צורה ומשתנה באופן דרסטי כתלות בבית-הגידול, בעונת השנה ובזמינות המים. ננסה לתאר מין זה ולהבדיל אותו ממיני סלקיים הנראים דומים לו.

=====

=



מאירית קצרת-עלים *Maireana brevifolia* ; מימין: מופע בתנאי יובש ועקה עם פרי מכונף בשל. משמאל: מופע בתנאי לחות טובים בעל עלים "דמויי אוכם" ופרחים זעירים בחיקי העלים. צלמה מרס שמאלי ©

המנסה להגדיר את הצמח **מאירית קצרת-עלים** *Maireana brevifolia* בישראל נידון כמעט בטוח לכישלון שכן לצמח מופעים שונים בבתי-גידול ובעונות שונות של השנה (ראה תמונות); ברוב חודשי השנה הצמח לובש צורה מאפירה ודחוסה, הוא נראה בעל עלווה צפופה שעירה ורוב בני-השיח הינם מעוצים ונושאים פרי בעל כנפיים הנראה "כמו פרח"; אך "פרח זה אינו אלה חמשת כנפי הפרי ובכך דומה הוא מאוד לפרי ולדמות של מלחית אשונה הגדלה באותו אזור. מאידך, בחודשי האביב המאוחר ובמיקרו בתי-גידול ליד מעונות לחים או מושקים מופיע לפנינו "צמח שונה לחלוטין": זהו שיח עשבוני בעל צימוח ירוק או אדמדם, הנושא עלים דמויי נקניקיות הדומים מאוד לעלי אוכם (ראה תמונות); במופע צימוח ירוק זה, לרוב לא נמצא על הצמח פירות ופרחים הזעירים, מואבקי רוח - לרוב איננו מבחינים. הפריחה חלה במאירית, רק בסוף תקופת הצימוח הירוק כאשר הטמפרטורות עולות בחודשי הקיץ וסוף האביב; בתקופת הצמיחה הצמח איננו נושא את "הפרחים הקרומיים-קשיים" שאינם אלא הפירות אשר הבשילו מהפרחים הנקביים והדו-מיניים (ראה להלן). חיפוש ובדיקת צמחים רבים באוכלוסיה מגלה כנראה (על פי הספרות באוסטרליה), כי יש מעברים בין שני טיפוסים מיניות של מאירית. אך רוב המטיילים מצלמים את הצמחים נושאי הפירות המכונפים ואינם מודעים לאפשרות ששני מופעים מורפולוגיים כה שונים אלה של המאירים שייכים למעשה למין ביולוגי אחד (ראה תמונות).



מאירית קצרת-עלים *Maireana brevifolia* ; תמונה 1,2 מימין: מופע בתנאי יובש ועקה עם פרי מכונף בשל. תמונה 3,4: מופע בתנאי לחות טובים בעל עלים "דמויי אוכם" ופרחים זעירים בחיקי העלים. צלמה מרס שמאלי ©

בספרות הבוטנית העברית (פינברון ודנין 1991, אתר צמח השדה) מתואר בעיקר המופע הירוק-רענן של הצמח וכך גם הוא מתואר בפלורות ובמחקרים של המין באוסטרליה: "שיחים המגיעים לגובה של 80-120 ס"מ בעלי עלים בשרניים סרגלניים או גליליים...העלים קרחים לחלוטין". בדיקה בשדה והשוואת מורפולוגית של פרטים שונים של מאירית שגדלו באותו מדרון (פארק הנופלים ואנדרטת הנגב בבאר-שבע) מורה כי למופע היובשני של המאירית תכונות שונות מאוד מהמופע הגדל בתנאים לחים; בעוד העלים של המופע הירוק-מלבב הוא בעל עלים דמויי אליפסה שמנה או נקניקיות והם קרחים לחלוטין, הרי **המופע היובשני** נראה שעיר בכל אבריו ודומה מאוד למופע של מלחית אשונה אכולה בתנאי רעיה ועקה ; הגבעולים בעלי שעירות מאובקת לא הומוגנית של שערות גבשושיות ושערות לבנות מפושקות והעלים דמויי קשקשים מכוסים פלומה שעירה.

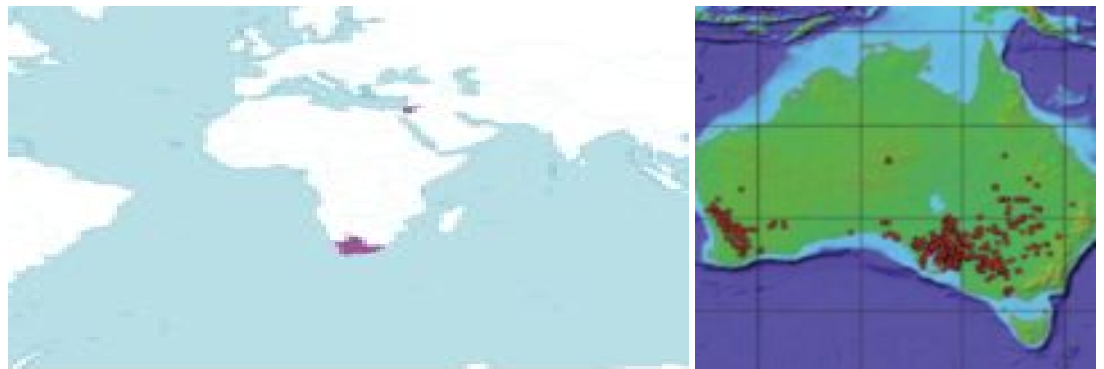


מימין: מאירית עלה-אוכם *Maireana sedifolia* הקרובה מאוד למ. קצרת-עלים מייצגת את החזות השכיחה של מיני המאירית באוסטרליה. משמאל: טבלה המציגה שמות נרדפים אחדים של המין מאירית קצרת-עלים; ראייה שהטקסון היה שייך בעבר לסוגים קוכיה, בסיה, אוכם ואנכילנה (Wilson 1975).

מהתיאורים עולה כי צורת הצמח ומופעיו השונים בטבע בישראל, מבלבלים מאוד; גם מיקומו הסיסטמטי בין סוגי משפחת הסלקיים משתנה לחליפות בין הסוגים - **קוכיה, בסיה, אנכילנה ואוכם** (ראה טבלה); אפשר לסכם את תכונות הטקסון באמירה: : זאת מלחית עם כנפי פרי ועלווה שעירה אך בתנאים לחים היא בעלת עלווה של אוכם ופרחים של קוכיה. כיום לאחר מחקר גנומי עמוק מקובל כי מיני הסוג קוכיה מצומצמים לאוסטרליה והם רב-שנתיים, בעוד מיני הבסיה גדלים בשאר יבשות העולם והם חד-שנתיים. נודה על האמת שלא הצלחנו להבין את ההבדל המורפולוגי בין הסוג **בסיה** לסוג **קוכיה**; הבדל זה מתמצה במבנה העדין מיקרוסקופי של הפרי. גם בסוג קוכיה וגם בבסיה התפתחו בפרי, מינים מכונפים, מינים בעלי קוצים (דוגמת בסיה שיכנית) ומינים בעלי פרי שעיר.

הסוג מאירית קרוב מאוד לסוג קוכיה; הוא מכיל 59 מינים שכולם אנדמיים ליבשת אוסטרליה ורק אחד מהם - היא **המאירית קצרת-עלים** שלנו - התפשט והיגר מאוסטרליה ליבשות אחרות והתבסס באזורים תת-מדבריים בדרום-אפריקה, בפרו ובמזרח-התיכון (ראה מפה). סיבת ההגירה איננה ברורה ונובעת הן מ"הגירה מכוונת מעשה אדם" והן ממעבר אקראי; שכן מיני מאירית אחדים נשתלו באזורים צחיחים כצמחי גינון וצמחי מרעה אשר היוו מקור להפצתם למעונות טבעיים. כך קרה הדבר בשנות השישים של המאה הקודמת עת נוסו לאקלום בישראל צמחים אוסטרליים רבים כפוטנמיאל לצמחי מרעה ו/או צמחי גינון באזורים מדבריים (עורב, מידע בע"פ). חלקות אקלום נשתלו ליד קיבוץ אורים, להב ועומר והצמחים עברו בהצלחה את הקיץ ללא השקיה. זרעי המאירית נפוצו באזור באר-שבע והתבסס בתחילה בצידי דרך ובמקומות מופרים, וכך מתעד אותם דנין לראשונה בתחילת שנות התשעים ובראשית שנות האלפיים (Danin 2000, 2004). בשנת 2004 היה הצמח

ידוע רק מאזור באר-שבע ונדיר מאוד ברכסי הנגב הצפוני(נבטים, אורון, מכתש-קטן) ואזור להב(מיתר, להבים). מאז הצמח נעשה שכיח יותר באזור באר-שבע, גם במדרונות טבעיים, אך כמעט ולא התפשט מחוץ לתחום זה. פרטים נדירים נמצאו בצידי דרך לאורך כביש 40 וכביש 90 וכן בבקעת עובדה ונאות סמדר. יתכן ואנו נמצאים בתקופת "החביון" של המין המהגר (Baker & Stebbins 1965) בה אוכלוסיות הצמח משנות את הרכבן הגנטי ומתאימות עצמן לתנאים המקומיים, ולאחר תקופה זו יבוא גל שני של התפשטות גיאוגרפית רבה.



מפות תפוצה של מאירית קצרת-עלים *Maireana sedifolia* משמאל: מפת התפוצה של המאירית ק.ע. בעולם (גר מחוץ לאוסטרליה).

המאירית היא סוג בסקציית הקוכיה במשפחת הסלקיים, אשר אופייני לה מבנה מיוחד של אגוזית הפרי. החוקר האוסטרלי וילסון פרסם מונוגרפיה על הסוג מאירית והוא מבדיל אותו מבסיה בכך שמיני המאירית הם רב-שנתיים בעוד מיני הבסיה הם חד-שנתיים (י.מ.הכלל מין יחיד). השם הלטיני של הסוג ניתן על שם הבוטנאי הצרפתי מאיר MAIRE, אשר חקר ביסודיות סוגים ממשפחת הסלקיים (וסוגים אחרים שגדלו בהרי האטלס). השם העברי ניתן לסוג "מאירית" בהיותו מצלצל דומה לשם הסוג המדעי.

בעבר הטקסון שלנו, מאירית, מוקם בסוגים שונים במשפחת הסלקיים: מלחית, אוכם, בסיה וקוכיה. בעיבודים סיסטמטיים הכוללים מחקר גנומי נמצא לאחרונה שמיני הקוכיה של העולם הישן אוחדו לתוך הסוג בסיה, אך חלק מהמינים האוסטרליים של קוכיה "נשארו" בסוג נפרד בשם מאירית (Maireana (Kadereit G & Freitag H 2011). שני מיני הבסיה(=קוכיה) הגדלים בצפון-אמריקה תוארו לאחרונה כסוג נפרד *Neokochia*. עד תחילת המאה ה-21 הייתה דעת החוקרים כי התפוצה של סוגי משפחת הסלקיים בכל יבשות העולם מייצגת דגם ביוגיאוגרפי קדום המשקף את הקשר היבשתי שהיה בתקופת יבשת פנגאה. אולם מחקרים חדשים (Kadereit et al. 2005, Sukhorukov) מורים במפורש כי ההגירה של מיני הסלקיים מאירואסיה לאוסטרליה היא

מאוחרת (בניאוגן-פליוקן) וכנראה גם לצפון-אמריקה. כך ניתן להסביר מחד את הדמיון הרב של סוגים סלקיים באוסטרליה ובאירו-אסיה אך מאידך תיאוריה זו מסבירה את האנדמיזם החדש יחסית של הסוג *Maireana* באוסטרליה ו- *Neokochia* באמריקה מתוך הקומפלקס הראשי של הסוג בסיה וקרוביה (Kadereit & Freitag 2011).



מאירית קצרת-עלים מאזור אנדרטת הנגב בבאר-שבע. לעיתים צבע כנפי הפרי ורדרד ולא שקוף-קרומי; אופי חזות הצמח (מימין) דומה מאוד למלחית אשונה אך בפרודות הפרי ניתן לראות חריצים עמוקים האופייניים לסוג מאירית, צילם אהרונ מור ©

המיוחד לתת-משפחת הקוכיה בתוך משפחת הסלקיים היא טיפוס המיניות האופייני לסוגים; בעוד בשאר סוגי הסלקיים אנו מוצאים ברוב הסוגים המדבריים-ערבתיים את טיפוס המיניות ההרמפרודיטי, הרי ברבים ממיני הבסיה, הקוכיה והמאירית נמצא טיפוס מיניות פוליגמי: בנוסף לפרחים הרמפרודיטים, נמצא גם פרחים חד-מיניים על אותו הצמח. המיוחד לתת-משפחת הקוכיה הוא כי בספרות מתוארים רק פרחים חד-מיניים נקביים בנוסף לפרחים הדו-מיניים הגדלים על אותו צמח; טיפוס מיניות זה נקרא בשפה המדעית בשם *Gynomoenecious* והוא נדיר ביותר בעולם הצמחים. דווקא טיפוס המיניות "הסימטרי שלו" - *Andromoenecious* הוא טיפוס המיניות השכיח בטבע כמו למשל בסתונית היורה, בצלף קוצני ובערמון-הסוס. אנו מעודדים את חוקרי הבוטניקה וחובבי הטבע לבדוק את טיפוס המיניות באוכלוסיות המאירית אשר התאזרחו בישראל - יתכן והרכבן שונה מאלה של אוכלוסיות הבר באוסטרליה.

ספרות:

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

אתר צמח השדה - [/https://wildflowers.co.il/hebrew](https://wildflowers.co.il/hebrew)

species. Academic Press. New-York

Danin A 2000 The inclusion of adventive plants in the second edition of Flora Palaestina. Willdenowia 30:305-314

Danin A 2004 Distribution Atlas of Plants in the Flora Palaestina Area. Israel Academy of Science and Humanities, Jerusalem

Kadereit G Gotze K D Jacobson S & Freitag H 2005 Origin and age of Australian Chenopodiaceae. Organisms Diversity & Evolution, 5:59-80

Kadereit G & Freitag H 2011 Molecular phylogeny of Camphorosmeae (Camphorosmoideae, Chenopodiaceae): Implications for biogeography, evolution of C₄-photosynthesis and taxonomy, In: Taxon, Volume 60 (1), 2011, p. 51-78

Wilson P G 1975 A taxonomic revision of the genus Maireana (Chenopodiaceae). Nuytsia. 2 (1): 2-82