שנית נטופה Lythrum netofa – מין חדש למדע מבקעת בית-נטופה

שמואל מזר, חוג כלנית – shmuelmazar@gmail.com

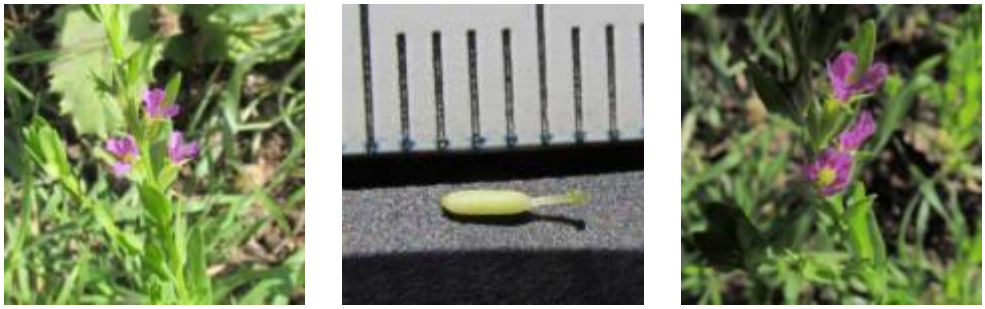
שיר ורד, חוג כלנית – shir20@gmail.com

תקציר: שנית נטופה *Lythrum netofa* (משפ' כופריים), מין חדש למדע מבקעת בית-נטופה בגליל התחתון. מתוארת במאמר זה, כולל השוואתה לחלק ממיני השנית הגדלים בארץ. מתואר בית-הגידול היחודי והיבטים של שימור. **שנית נטופה** מצטרפת למיני השנית בישראל שמספרם כעת הוא 9, כולל שני מינים חדשים אשר נמצאו בשטח נביעות הנוחיילה בקיץ 2019, **שנית דמוית-ציפורנית** *Lythrum silenoides* **ושנית דמוית-חלוקה** *Lythrum thesioides* . שנית דמוית-חלוקה נמצאה קרובה ביותר הן גנטית והן מורפולוגית למין החדש. הסימן המיוחד המבדיל את שנית נטופה משאר מיני השנית הקרובים, הוא צינור פרח פעמוני-מאורך, בעל 4 כנפיים בולטות המסתיימות בשן ארוכה. התגלית, המחקר והלימוד נעשו תחילה ע"י שני המחברים ובהמשך הצטרף ד"ר אנטואן גזה מצרפת. **שנית נטופה** פורסמה למדע בעיתון פיטוטקסה ב 23 מרץ 2020 (Gazaix et al. 2020).

סיפור המציאה

ככל הידוע לנו נמצא לראשונה בארץ באוגוסט 2012, ע"י מחבר 2 בסיור בו השתתפו יואב גרטמן, עוז גולן, יהודה מרטה ואחרים. הצמח צולם, הוגדר ודווח כ**שנית הקורנית** *Lythrum thymifolia* , צמח נדיר בישראל הגדל בצפון הגולן, רמת-דלתון והרי-יהודה. לפי הספרות גדלה שנית הקורנית גם בפלשת והחרמון (פינברון ודנין 1991). המציאה הוצגה בתמונות באתרים צמחיית ישראל ברשת וצמח השדה (מרטה 2012) שנית נטופה שונה משנית הקורנית בכמה סימנים, אך במבט ראשון הן נראות דומות. מאז אותו סיור, נוספו מספר דיווחים על מציאת שנית הקורנית בבקעת בית-נטופה, כולל בשנה האחרונה, (קפלן ד. בע"פ, באומוול 2019). ביוני 2017 סייר מחבר 1 בבקעת בית-נטופה ובסיור זה ראה צמח שנית חד-שנתית לא מזוהה. על סמך הכרות מוקדמת עם כל מיני השנית הנתונים מישראל, הגיע למסקנה שמדובר במין שנית אחר. בחיפוש "לעזרה בהגדרה" פנה לאבי

שמידע, אשר יצר קשר בין המחברים במשימה להגדיר את הצמח. מסתבר שזו טקסון חדש למדע – ***Lythrum netofa*** Vered Mazar & Gazaix **שנית נטופה**.



שנית נטופה: מימין- צינור פרח מכונף ושיניים בראשו, במרכז- שחלה עלי וצלקת, משמאל- צינור פרח מכונף ואבקנים. בקעת נטופה סוף יוני עד ראשית אוגוסט 2017 , צלם ש.מזר ©

הגדרת הצמח החדש

הגר לשנר, מנהלת העשביה בירושלים סיפקה לנו קטעים מהספרות הנמצאת בעשביה על הסוג **שנית**. כמו כן חיפשנו באינטרנט כל מידע אפשרי נוסף. לאחר כמה חודשי חיפוש אינטנסיבי והשוואת הממצאים לצמח החדש –**שנית נטופה**, מצאנו שקיימים שלשה מינים הקרובים אליה מורפולוגית. שני המינים שהוזכרו קודם(ש.דמוית-ציפורנית ושנית דמויח - חלוקה, ראה טבלה) ו**שנית תאודור** Lythrum theodorii, מין עלום שדווח בעבר מעירק, איראן ואזרביג'ן(Ghazanfar 2016). שמעון כהן-סיון ביצע עבורנו תמונות תקריב מעולות של זרעי **שנית נטופה ושנית קטנת-עלים**, אשר הוסיפו לנו מידע חשוב על גודל הזרעים והרחיבו את תחום החקירה. בסוף המחקר הגענו למסקנה כי מדובר במין שאינו מופיע בספרות. פנינו שוב לעזרת אבי שמידע, אבי יצר קשר לעמיתו וחברו, אקולוג של שימור טבע בתי-גידול לחים מאנגליה בשם ריצ'רד לנסדאון. ריצ'רד, מומחה לסוג טובענית, הפיץ את תאור הצמח והתמונות שהעברנו אליו, בין חברי IUCN המתמחים בצמחי בתי גידול לחים. כך נוצר הקשר לד"ר אנטואן גזה Antoine Gazaix. אנטואן היה בעיצומה של כתיבת הדוקטורט שלו, שנושאה המרכזי הוא שימור מיני שנית, ובמיוחד **שנית דמוית-חלוקה**, צמח נדיר מאד הנתון מדרום צרפת, צפון-עירק, אירן וטג'קיסטן.

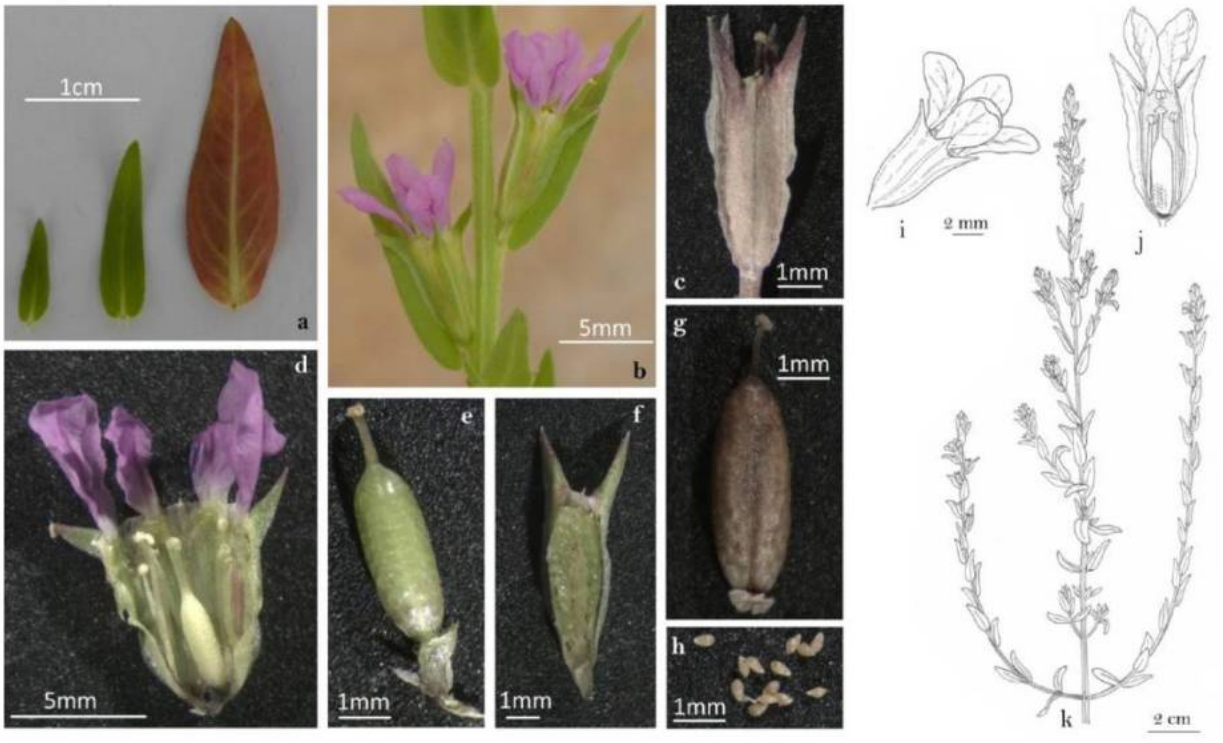


FIGURE 1. *Lythrum netofa*. (a) Upper (left), intermediate (middle) and lower (right) leaves. (b) Flowers, lateral view. (c) Persistent floral tube in fructification. (d) Flower, longitudinal section. (e) Gynoecium. (f) Inferous ovary, longitudinal section. (g) Capsule. (h) Seeds. (i) Flower. (j) Flower, longitudinal section. (k) Habit. Pictures © Virginie Pons. Drawings © Serge D. Muller.

תמונות וציור המין החדש שנית נטופה מתוך הפרסום המדעי – Gazaix et al. 2020

אנטואן ביצע בדיקות גנטיות של 18 מינים מהסוג שנית הגדלות באזור הים-התיכון, אירופה ואמריקה, כולל דגימות יבשות שהעברנו אליו מישראל: שנית נטופה **ושנית קטנת-עלים** Lythrum hyssopifolia. תוצאות ראשוניות הצביעו על השנית מנטופה כמין שונה מכל מיני השנית שנבדקו, נמצאה קרבה גנטית לשנית דמוית-חלוקה ולמיני שנית הגדלים באמריקה, תוצאות סופיות עדיין לא פורסמו. אנטואן הצטרף להערכתנו שמדובר במין חדש שטרם פורסם. מציאת שני מיני השנית הנוספים בנביעות הנוחיילה בקיץ האחרון (אורון ומזר 2019), אפשרו לנו, לבחון בדרך בלתי אמצעית, צמחים חיים של שנית מתוך שלושת המינים הקרובים מורפולוגית, ולא להסתמך רק על נתוני ספרות ותמונות. כל אלה ונתונים נוספים הביאו את שלשתנו למסקנה שמדובר במין חדש למדע.

תאור הצמח

צמח חד-שנתי מסועף בגובה 5-30 ס"מ, קרח, מסועף, גבעול מרובע לעיתים מכונף. עלים נגדיים בחלק התחתון מסורגים בחלק העליון, יושבים, רחבים בבסיסם, מתחדדים בקצה, שפתם תמימה, אורכם עד 3 ס"מ ורוחבם עד 0.8 ס"מ, קטנים במעלה הגבעול, נצמדים לגבעול במצב עקת מים. הפרחים בודדים בחיק כל עלה, לכל פרח שתי חפיות מרצעניות

באורך כ 1 מ"מ בבסיסו, אורך עוקץ הפרח כ 1 מ"מ. צינור-הפרח(hypanthium) אורכו 5-7 מ"מ, צורתו פעמוני-מאורך, בעל ארבע כנפיים בולטות אשר בקציהן שן באורך 1-1.5 מ"מ, בולטת כלפי חוץ ולמעלה. בראש "צינור הפרח" ארבע שיניים זעירות הנמצאות בין השיניים החיצוניות. הפרח בעל 4 עלי כותרת סגלגלים, בצבע סגול-ורוד, אורכם 3-4 מ"מ ורוחבם כ- 2 מ"מ. אבקנים 6-8, מוכלים בתוך בצינור-הפרח. שחלה גלילית מאורכת באורך 2-2.5 מ"מ. עלי באורך 1-1.7 מ"מ וצלקת עגולה כלולה בצינור-הפרח. ההלקט הבשל גלילי באורך 4-5 מ"מ, לעיתים בהבשלה בולט מצינור-הפרח, נושא את העלי והצלקת היבשים, מכיל בממוצע כ 140 זרעים, באורך 0.4 מ"מ ברוחב 0.25 מ"מ, צורתם סגלגלה מתחדדת.



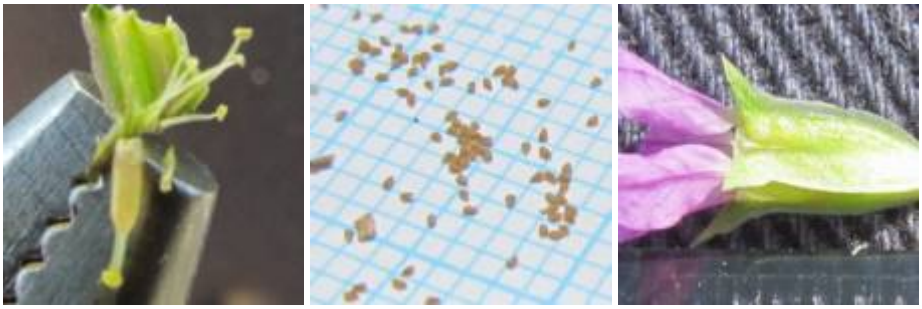
שנית נטופה: מימין ומשמאל- צינור פרח מכונף ושיניים בראשו, במרכז- הלקט בהבשלה. בקעת נטופה סוף יוני עד ראשית אוגוסט 2017 , צלם ש.מזר ©

השוואה שנית נטופה ל -ארבעה מיני שנית קרובים

הטבלה המצורפת משווה בין תכונות מורפולוגיות של שנית נטופה לעוד ארבעה מיני שנית חד-שנתיים הגדלים בישראל בבית-גידול דומה וקרובים אליה מבחינה חזותית.

שנית נטופה הוגדרה מספר פעמים בעבר כ**שנית הקורנית**. השוני הוא בעלים (גדולים יותר וצורתם אזמלנית ולא סרגלני כבשנית הקורנית), בצורת צינור-פרח (פעמוני מכונף ולא חרוטי), במספר האבקנים (6-8 ולא 2), בגודל ומספר הזרעים בהלקט (קטנים ורבים ולא גדולים יותר ומעטים)[ראה טבלה]. שנית נטופה שונה מ**שנית דמוית-חלוקה** במספר הפרחים היוצאים מחיק עלים (1 ולא 2-1), באורך צינור-פרח (5-7 מ"מ ולא כ 3.5 מ"מ) ובמספר האבקנים (6-8 ולא 4) ובאורך העלי (כ 1.7 מ"מ ולא 0.25 מ"מ). שנית נטופה שונה מ**שנית קטנת-עלים** בצורת קצה העלים (מחודד ולא קהה), בצורת צינור-פרח (פעמוני מכונף ולא חרוטי), במספר שיני צינור-הפרח (8 ולא 12), במספר עלי הכותרת (4 ולא 6), במספר וגודל הזרעים בהלקט (קטנים ורבים ולא גדולים ומעטים). שנית נטופה שונה מ**שנית דמוית-ציפורנית** בצינור-פרח (פעמוני מכונף בעל 8 שיניים ולא פעמוני מאורך בעל 12 עורקים ושינים), במספר עלי הכותרת (4 ולא 6), בעמוד העלי והצלקת

בפריחה (כלולה ולא בולטת מעט), במספר וגודל הזרעים בהלקט (כ 140 בממוצע ולא כ 90, נתון הדורש בדיקה נוספת).



שנית נטופה: מימין- צינור פרח מכונ, שיניים בראשו ועלי כותרת, במרכז- זרעים בהגדלה (קנה-מידה: משבצת= 1 מ"מ), משמאל- אבקנים שחלה עלי וצלקת (נראים חלק מ8-6 אבקנים). בקעת נטופה סוף יוני עד ראשית אוגוסט 2017 , צלם ש.מזר ©

שנית נטופה מצטרפת למיני השנית בישראל שמספרם כעת הוא 9, כולל שני מינים חדשים לישראל אשר נמצאו לאחרונה בשטח נביעות הנוחיילה (קיץ 2019), **שנית דמוית-ציפורנית** *Lythrum silenoides* **ושנית דמוית-חלוקה** *Lythrum thesioides* [הגדיר Antoine Gazaix] . שנית דמוית-חלוקה נמצאה קרובה ביותר הן גנטית והן מורפולוגית למין החדש. התכונות המיוחדת המבדילה את שנית נטופה משאר מיני השנית הקרובים, הוא צינור-פרח פעמוני מאורך, בעל 4 כנפיים בולטות המסתיימות בשן ארוכה. צינור-הפרח (floral tube) הוא שמו העדכני של אבר הפרח בצמחי השנית, אשר בספרות מכונה גם "גביע" או היפנטיום hypanthium.

התכונה המורפולוגית	שנית נטופה	שנית "דמוית- חלוקה"	שנית הקורנית	שנית "דמוית-ציפורנית"	שנית קטנת-עלים
עלים- צורה ואורך	איזמלני, עד 3 ס"מ	סרגלי, מחודד בקצה, כ- 1 ס"מ	סרגלי, קהה בקצה, כ-1 ס"מ	איזמלני, 2.5 ס"מ	סגלגל, 2.5 ס"מ
פרחים	יחיד	לעיתים בזוג	יחיד	יחיד	יחיד
צינור-פרח – אורך – מ"מ	5-7	3.5	3-4	6-7	4-6
צינור-פרח – צורה ומספר שינים	פעמוני, בעל 4 כנפיים בולטות, ו-8 שינים	פעמוני, בעל 4 עורקים ו 8 שינים	חרוטי, מאורך, בעל 8 שינים	פעמוני-מאורך, בעל 12 עורקים ושינים	חרוטי, מאורך, בעל 12 שינים
אבקנים	8-7(6), כלולים	4, כלולים	2, כלולים	6, בולטים מעט	6, כלולים
עלי- אורך- מ"מ	קטן מ 2 , בולט לאחר הפריחה	קטן, 0.25, כמעט יושב	קטן מ 0.7, כלול	גדול מ 2, בולט מעט	קטן מ 2, כלול
עלי כותרת	4, סגלגלים	4, סגלגלים	4-(5), סרגליים	6, סגלגלים	6 , סגלגלים
זרעים- אורך במ"מ	קטן מ 0.5	כ- 0.6	גדול מ- 0.6	קטן מ- 0.6	גדול מ- 0.6
זרעים בהלקט	כ- 140	אין נתונים	כ- 20	כ- 90	20-40



שנית נטופה: מימין- צינור פרח מכונף, שיניים בראשו ועלי כותרת,
במרכז- הלקט בהבשלה(צולם 5.8.17), משמאל- גביע פורה הנקרא במאמר"צינור הפרח" בעל כנפיים אופיניות.
בקעת נטופה סוף יוני עד ראשית אוגוסט 2017 , צלם ש.מזר ©

השם העברי המוצע : ניתן על שם האזור בו גדל הצמח – בקעת בית-נטופה.

תקופת הפריחה מסוף יוני – אוגוסט.

אקולוגיה : הצמח גדל בבקעה בחלקה המזרחי, ברום 150 מ', בשדות ולאורך תעלה חפורה המנקזת מי גשמים היורדים בחורף. עקב ניקוז גרוע הנובע מסוג הקרקע- אדמה חומה כבדה, המכילה 70-75% חרסית והפרשי גבהים קטנים בבקעה, במהלך החורף ולעיתים עד הקיץ, שטחים נרחבים בבקעה מוצפים במים. ככלל כל שטח הבקעה מעובד בחקלאות, מסורתית ברובה, הכוללת בעיקר גידולי בעל, תבואות וירקות. זהו בית הגידול של שנית נטופה. עם התיבשות ההצפות מתחילה נביטה של צמחיה חד-שנתית ברובה, בחלקה מינים של בתי-גידול לחים. באותו בית-גידול נצפו מינים נוספים ממשפחת הכופריים, כמו : **שנית שוות-שינים, שנית קטנת-עלים ואמניה מצרית. ברגיה אמנית** (משפ' אלטיניים). נוסף עליהם נצפו מיני דגנים רבים בעיקר מיני של הסוג עטינית ועשבים רעים הגדלים בשדות ובשוליהם.

שימור: עדיין לא נערך סקר מקיף לגבי גודל האוכלוסיה ושטח התפוצה, צפינו בשמונה קבוצות אוכלוסיות שמנו עד מאה צמחים כל אחת, כאשר הערכת גודל השטח הכולל הוא 4 ק"מ רבועים. העברנו מידע על המצאות המין לרט"ג, שתילים הועברו לגנים הבוטניים בירושלים, הר-הצופים וגבעת-רם. זרעים הועברו לבנק הגנים. אנו מקוים שיערך סקר מקיף לגבי נתוני התפוצה. כיוון שמדובר במספר פרטים קטן הגדלים בשטח מצומצם, בצמידות או בתוך שטחים חקלאיים, פעולות כמו ריסוס, השלכת אשפה, או סתימת התעלה עלולים לפגוע קשות באוכלוסיה.



תודות:

לאבי שמידע, הגר לשנר, שמעון כהן-סיון ומרים מילוא שסייעו ותרמו תרומה משמעותית לתוצאה הסופית.



שנית נטופה: מימין- עלים אופייניים רחבים בהשוואה לש.הקורנית,
במרכז- צמח פורח ובית-הגידול של שלוליות עונתיות,
משמאל- צמח צעיר. בקעת נטופה סוף יוני עד ראשית אוגוסט 2017 , צלם ש.מזר ©

ספרות:

אורון ט מזר ש 2019 תצפית בשני מיני שנית לא מוכרים מהארץ. אתר צמחיית ישראל ברשת.

זהרי מ 1976 מגדיר חדש לצמחי ישראל, הוצאת עם עובד, תל-אביב.

מרטה י 2012 בקעת בית נטופה ועוד, אתר צמחיית ישראל ברשת.

פינברון-דותן נ ודנין א 1991, 1998 המגדיר לצמחי בר בארץ ישראל, כנה ירושלים.

————————————————————————————————

Beiberstein FAM von 1808 Flora Taurico-Caucasica, vol. 1. Typis Academicis, Charkouiae, 478 pp.

Gazaix A Mazar S and Vered S 2020 Lythrum netofa (Lythraceae) a new species from a Israel, Phytotaxa 437(1): 47-5.

Ghazanfar SA 2016 Lythraceae. In: Ghazanfar SA and Edmondson JR (Eds.) Flora of Iraq. Royal Botanical Garden, Kew. pp. Vol. 5, 1–7.

Muravwera OA 1949 in: FLORA of the U.S.S.R Shishkin and Bobrov (Eds.). Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem 1974. Vol. 15 pp. 402-405.
https://www.biodiversitylibrary.org/page/30070141#page/434/mode/1up

Shishkin BK and Bobrov EG (Eds.) 1949 Flora of the U.S.S.R. Izdatel’stvo Akademii Nauk SSSR, Moskova-Leningrad. Volume XV, 565 pp.

Webb DA 1968 *Lythrum* L. In: Tutin TG Heywood VH Burges NA Moore DM et al. (Eds.) Flora Europaea 2. Cambridge University Press, Cambridge. pp. 300–302.

Zohary M 1972 Flora Palaestina. Part two. Platanaceae to Umbelliferae. The Israel Academy of Sciences and Humanities, Jerusalem, 489 pp.

==========

כל הזכויות שמורות ל"כלנית" ©

ציטוט: מזר ש וורד ש 2020 שנית נטופה Lythrum netofa – מין חדש למדע מבקעת בית-נטופה, כתב-עת "כלנית",מספר 7.

==========

שנית נטופה Lythrum netofa – מין חדש למדע מבקעת בית-נטופה