

סכום ניטור לשון-שור נגבית 2014-2021

זהבה סיגל, אודי קולומבוס, מרב לבל ומרגרטה וולצ'ק

רקע



לשון-שור נגבית *Hormuzakia negevensis*, המיקריפטופיט (עשב רב-שנתי) ממשפחת הזיפניים, מין אנדמי לישראל, נדיר מאד, נמצא באתר אחד במישור ימין. האתר נמצא על שטח בסטטוס ללא הגנה. מנהל השטח הוא משרד הבטחון, יש הסכמה והבנה כי יש לשמר את

השטח שבו נמצא הצמח. השטח מוקף בעמודים וחבלול למניעת נסיעת כלי רכב.

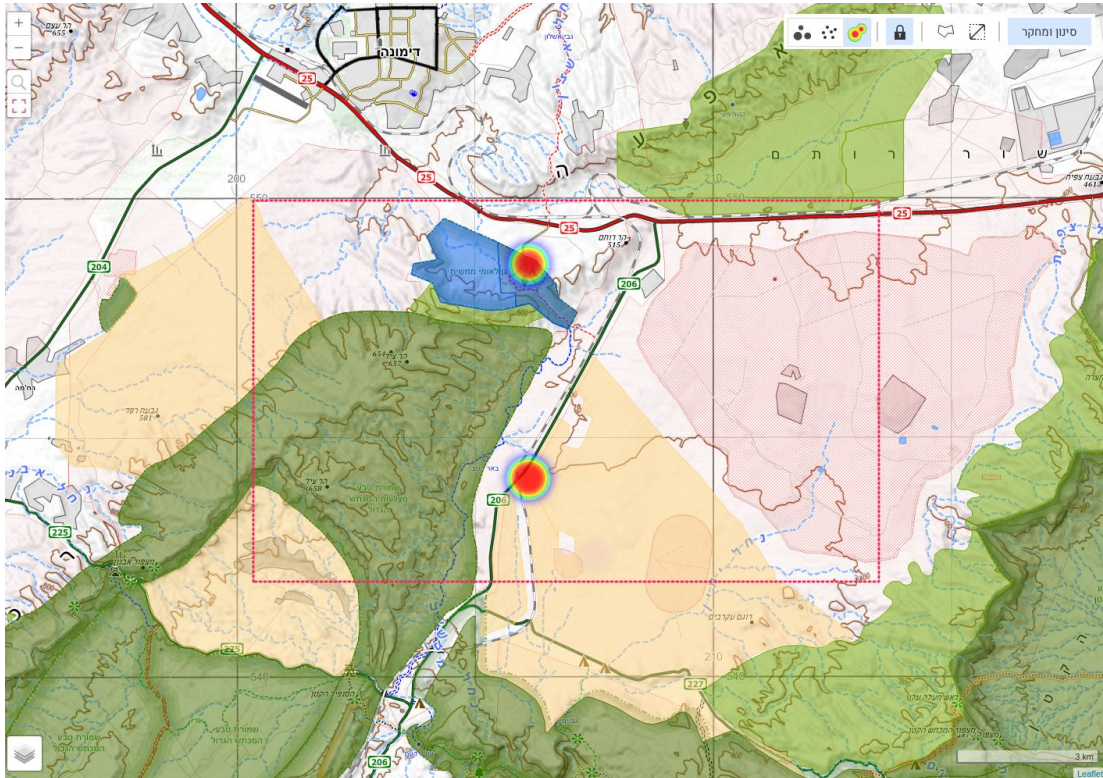
גן מקלט בממשית –גן מקלט ללשון שור, הוקם בשנת 2014 בריכוזו של אודי קולומבוס ובסיוע בנק הגנים ומכון וולקני. נשתלו ייחורים של צמחי אם מהאתר הטבעי. כל צמחי האם סומנו בדיסקית עם מספר. תהליך הוצאת הייחורים, הכנתם ושיתלתם נעשה בעזרת בנק הגנים וסימה קגן ממכון וולקני. בשנים הראשונות לשתילה התקיימה השקיה מרובה (כמה פעמים בשבוע) ולאחר הופעת פטריית חילדון הופסקה השקיה בהדרגה. בשנת הניטור הראשונה (2015) בוצע ניטור כל חודש החל מאפריל. המשתנים שנוטרו בנוסף לשרידות היו מצב עלווה, פנולוגיה, נזקי אכילה, המצאות נבטים, קוטר וגובה. במהלך חורף 2015-16 נתגלתה נגיעות של פטריית חילדון בשיעור ניכר מהשתילים. בעקבות זאת הוחלט על הפסקת ההשקיה בגן המקלט. נראה כי רוב השתילים התאוששו מהפגיעה, אך הפריחה והחנטה נפגעו מהחילדון. במהלך 2017 בוצע בגן המקלט מחקר ע"י גלעד בן-צבי שהראה כי שני מיני נמלים אספו זרעים בקצבי-לקיחה גבוהים יחסית. מרחקי ההפצה שתועדו היו קטנים (עד 5 מטרים). נראה כי הפצה אינה הגורם המגביל העיקרי עבור מין זה.

ביוני 2021 הוכנו מזרעים ונשתלו 61 שתילים נוספים בגן המקלט, לאחר ששתילים רבים שנשתלו ב-2014 נעלמו/התייבשו. איסוף זרעים מזיפניים הוא תהליך מאוד ארוך וקשה ("מטפטים" פריחה), הזרעים נאספו לאורך השנים, טופחו וגודלו בבנק הגנים. לאחר השתילה, קבלו השקיה למשך שבועיים 1 ליטר לשעה, פעם ביום. השתילים הצעירים מקבלים השקיה פעם בשבועיים 1 ליטר בשעה.

משנת 2014 ועד 2018, בוצע ניטור על ידי צוות בנק הגנים בגן המקלט ובאוקלוסייה הטבעית מדי שנה. משנת 2018 מבוצע ניטור בעזרת הסייבר פקח על ידי המחוז וחטיבת מדע.

בשל בעיות טכניות לא נשארו מספרי הצמחים בגן המקלט ולא ניתן לשייכם לצמחי האם באוקלוסייה הטבעית.

מפה 1: מיקום האתר הטבעי וגן המקלט בממשית.



מטרות הניטור

באוקלוסייה הטבעית:

1. לבדוק את מצבה הדמוגרפית של האוקלוסייה ולוודא שאין קריסה של האוקלוסייה או פגיעה בה.
2. לזהות מגמות של שינוי פריסת האוקלוסייה במרחב הגיאוגרפי.
3. מעקב אחר דינאמיקת השינויים בגודל האוקלוסייה לאורך זמן.

בגן המקלט בממשית:

לבחון את הצלחת ההשבה/ שתילה ואת התכנות ביסוס אוקלוסייה חדשה באתר.

שיטת הניטור

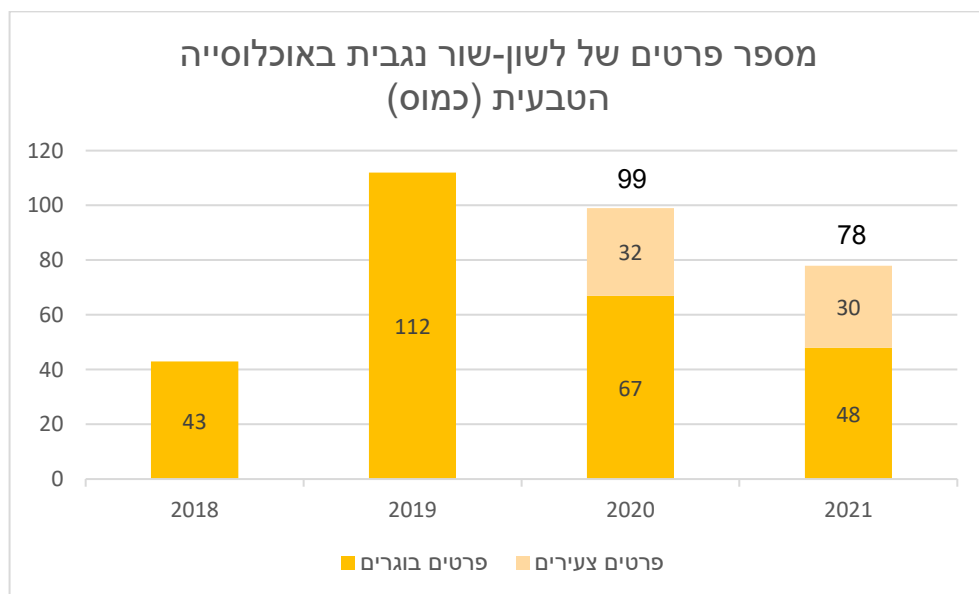
באוכלוסייה הטבעית: בחודש מרץ, סריקה רגלית של השטח, 3 אנשים שיודעים לזהות הצמח, איסוף נתונים לכל פרט: מיקום, יבש/חי, צעיר/ בוגר (צעיר עד קוטר 10 ס"מ) מספר דיסקית אם יש. (הדיסקיות נמצאות על צמחי אם שסומנו ב-2014 וצמחים נוספים שסומנו בהמשך). הנתונים נאספים ידנית ובסייבר במקביל. נעזרים במפה של הצמחים הממוספרים להתמצאות. צמחים נוספים ממוספרים ומסומנים בדסקית כל שנה.

בגן מקלט: משנת 2020 נספרים בנפרד הפרטים שלאורך צינור ההשקיה והצמחים שבין הצינורות (נביטה ספונטנית). - נקודת ההתייחסות 58 הפרטים שנשתלו בשנת 2014. משנה הבאה (מרץ 2022), יספרו גם הצמחים לאורך השלוחות של השתילות החדשות – נקודת ההתייחסות 61 שתילים, יוני 2021.

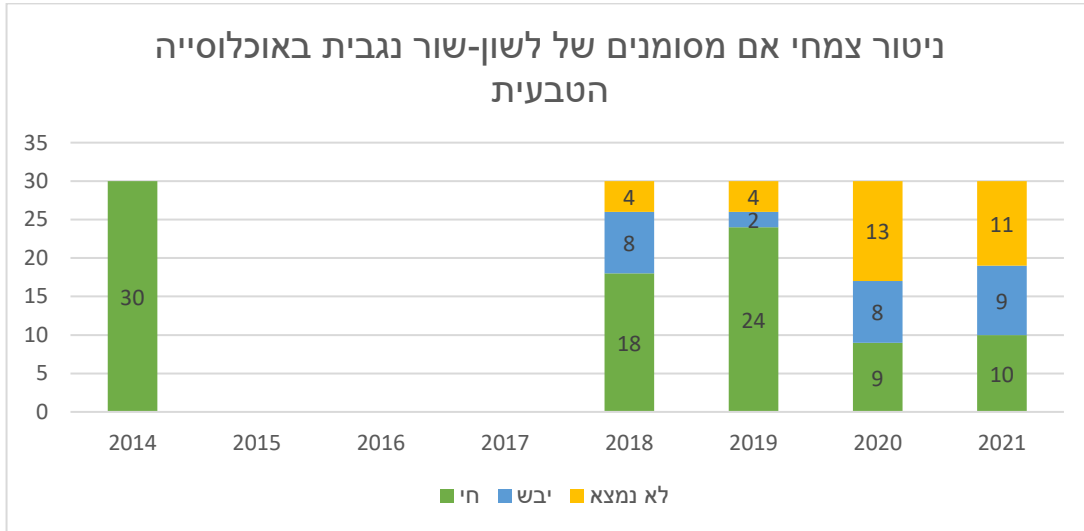
תוצאות הניטור

באוכלוסייה הטבעית נספרו ב-2021 סה"כ 78 פרטים. נמצאו 10 פרטי אם מסומנים (בדומה ל-2020). סה"כ נספרו 30 צעירים (לעומת 32 ב-2020) ו-48 פרטים בוגרים (לעומת 67 ב-2020). ניכר כי פרטים בוגרים רבים מתו השנה, אך עדין ישנו גיוס של צעירים. בשנת 2021 38% מהאוכלוסייה היו פרטים צעירים, לעומת 32% ב-2020.

גרף 1: מספר פרטים של לשון-שור נגבית באוכלוסייה הטבעית בין השנים 2018-2021 (החל משנת 2000 מתועד גם יחס צעירים לבוגרים).

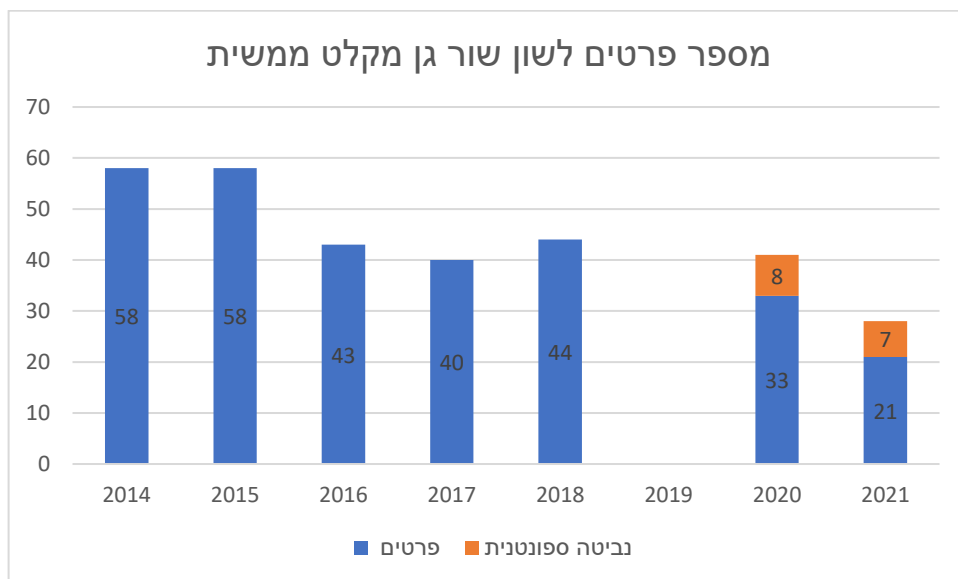


גרף 2: ניטור צמחים בעלי דיסקיות באתר הטבעי (סומנו ב-2014) – צמחי האם, מהם נלקחו ייחורים לגן המקלט.



בגן המקלט נספרו בשנת 2021, 28 פרטים תוכם 7 הם צמחים שנבטו ספונטנית – לא על קווי ההשקיה.

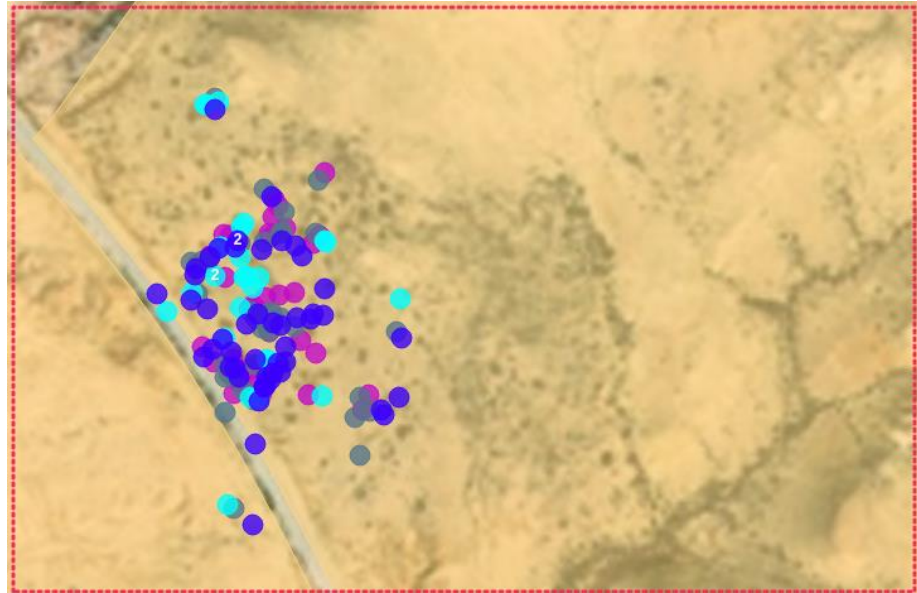
גרף 3: מספר פרטים חיים של לשון-שור נגבית בגן המקלט בממשית.



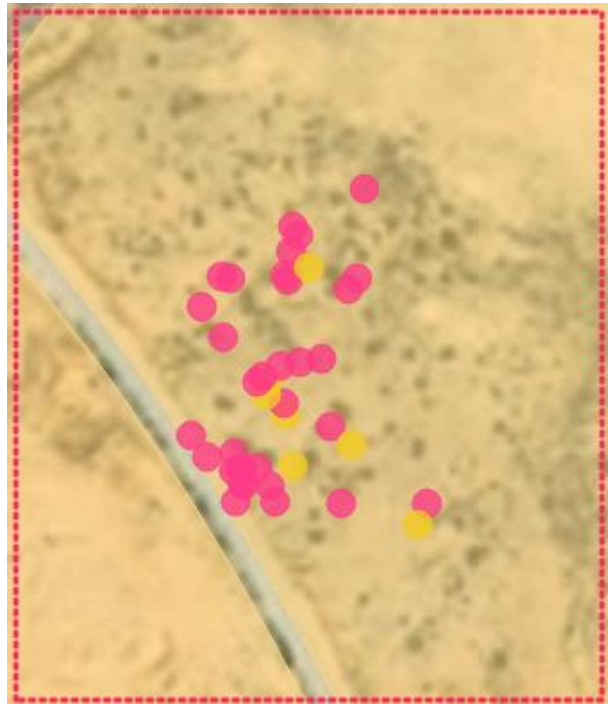
פיזור מרחבי

מפה 2: אוכלוסיית לשון-שור נגבית הטבעית, פיזור במרחב 2015-2020. ניתן לראות את העלמות הפרטים בשולי האוכלוסייה שלא אותרו שוב ב-2020.

מקרא: 2020 (41) 2018 (39) 2016 (29) 2015 (50) 2013 (25) 0



מפה 3: אוכלוסיית לשון-שור נגבית 2020. בצהוב- פרטים שהתייבשו ומתו (=תצפיות העדר), בורוד פרטים חיים שנמצאו בסקר.



דיון

לשון-שור נגבית באתר הטבעי -

שינוי בגודל האוכלוסייה: באוכלוסייה הטבעית תועדה ירידה במספר הצמחים הכללי מ-2019 ועד 2021. (ירידה של 30% במספר הפרטים הכללי). **יש להמשיך לעקוב אחר גודל האוכלוסייה ולראות האם הירידה נמשכת.**

דמוגרפיה: נתוני הצמחים המסומנים (צמחי האם) מלמדים על שרידות של שליש מהפרטים הבוגרים לאחר 7 שנות ניטור. הצמחים המזוהים שנלקחו מהם ייחורים ב-2014 לא ידוע גילם רק שהיו צמחים בוגרים בעת סימונם. לכן ניתן ללמוד שלפחות חלק מהצמחים חיים במשך 8 שנים ומעלה. נתוני נביטה נאספו רק מהשנתיים האחרונות. כיוון שאין נביטה כל שנה (ככל הנראה הגיוס הוא בעיקר בשנים גשומות, כפי שלמדנו מהניטור בגן המקלט), יש להמשיך לאסוף נתוני הצמחים הצעירים כדי שנוכל לנתח קצב גיוס מול קצב תמותה ולעמוד את שיעור הנבטים השורדים את השנים הראשונות לחייהם (והופכים לפרטים בוגרים מתרבים).

פיזור מרחבי: ניכר צמצום בשטח האוכלוסייה. פרטים בשוליים בעיקר ממזרח "נעלמו" לאורך השנים ולא הופיעו צעירים במקומם. מבחינת פיזור בשטח נראה כי ישנו גיוס (נצפו נבטים) בכל השטח. שנת 2019 שהיתה שנה גשומה ותרמה לגיוס צמחים, אך לא כולם שרדו. שרידות הצמחים לאורך זמן ניכרת בעיקר בתוואי של הערוצונים הקטנים בתוך האתר. יש להמשיך לעקוב ולחפש פרטים גם באיזור שממנו נעלמו. יתכן שזהו איזור עם פחות ערוצונים שתורם פרטים לאוכלוסייה רק ברצף שנים גשומות יחסית.



תמונה 1: פרט בוגר מסומן (פרט אם) של לשון שור נגבית שהתייבש ומת באוכלוסייה הטבעית במישור ימין

ניטור לשון שור נגבית בגן מקלט -

שנתיים לאחר השתילה בגן הלאומי ממשית השרידות עמדה על 74% (עם השקייה לאורך כל השנה). מספר הפרטים נשאר קבוע יחסית 2016-2020 ואף נצפו נבטים רבים שהופיעו ב-2020 וסומנו בדגלונים אך לא נצפו שוב ב-2021. שרידות השתילים 7 שנים לאחר השתילה עומדת על 36% (בדומה לשרידות צמחי האם המסומנים באוכלוסייה הטבעית). בשנה האחרונה הייתה תמותה משמעותית של צמחים בגן המקלט אך לפי הנתונים מהאוכלוסייה הטבעית יתכן שזהו אורך החיים הממוצע של לשון שור-נגבית. **יש לציין ששרידות של שליש מהפרטים בהשבה לאחר שבע שנים נחשבת שרידות גבוהה.**

כיוון שישנה חשיבות לגודל האוכלוסייה (=מספר פרטים בוגרים מתרבים) על מנת לשמור על יציבות האוכלוסייה ולאפשר ביסוס אוכלוסייה חדשה, וכמו כן יחס צעירים לבוגרים נמוך בגן המקלט ביחס לאוכלוסייה הטבעית – 20% ב-2020 ו-25% ב-2021, השנה נשתלו צמחים נוספים בגן המקלט (הוכנו בבנק הגנים). על פי הספרות נדרש מינימום של 50 פרטים בוגרים ומתרבים על מנת לבסס אוכלוסייה יציבה.

שטח גן המקלט נמצא בשיפוע. ניכר כי צמחים רבים התבססו ושרדו במורד הצינורות. (תמונה 2)

תמונה 2: פרט ענק של לשון-שור נגבית בגן המקלט בממשית. נשתל במורד הצינור ב-2014 (באתר הטבעי אין פרטים בגודל כזה)



סיכום

לא ידוע מספיק על הדינמיקה של האוכלוסייה במין זה, וכמה שנים חיים צמחים בוגרים. אנו יודעים כרגע על שרידה של יותר משבע שנים עבור חלק מהפרטים (באוכלוסייה והטבעית ובגן המקלט), אך ניכרת ירידה בגודל האוכלוסייה גם באתר הטבעי וגם בגן המקלט ולכן יש להמשיך לעקוב על מנת להבין האם מדובר בדינמיקה הטבעית של המין או בהשפעה של שנות בצורת.

יש לנו הזדמנות לעקוב אחר התבססות הצמחים החדשים ששתלנו לעומת קליטת הצמחים שנשתלו ב-2014, במקביל נמשיך לאסוף מידע על גיוס פרטים החדשים לעומת קצב התמותה הן באוכלוסייה הטבעית והן בגן המקלט.