

ניטור אקולוגי בפרויקט "מרפסת גדורה"



יולי 2025

הסקר בוצע על ידי יחידת הטבע העירוני בחברה להגנת הטבע, עבור רשות נחל קישון.
סקר שטח וכתיבה: יצחק כהן, עריכה וניהול: יעל זילברשטיין ברזידה ועמיר בלבן

תוכן עניינים

1. תקציר.....	1
2. רקע נחל גדורה ומרפסת גדורה.....	2
2.1. היסטוריית נחל גדורה וביצות הפוארה.....	2.1
2.2. סקר לאורך נחל גדורה 2023.....	2.2
2.3. הקמת "מרפסת" גדורה.....	2.3
3. מטרות העבודה.....	3
4. שיטות עבודה.....	4
5. ממצאים.....	5
5.1. צומח.....	5.1
5.1.1. רקע היסטורי.....	5.1.1
5.1.2. יחידות צומח בתחום הניטור.....	5.1.2
5.1.3. עושר ומגוון מיני הצומח במרפסת גדורה.....	5.1.3
5.1.4. צמחים פולשים בשטח הניטור.....	5.1.4
	18
5.2. אפיון חברת החי במרפסת גדורה.....	5.2
5.2.1. רקע חברת חי.....	5.2.1
5.3. חברת חסרי החוליות ודו-חיים.....	5.3
5.3.1. אפיון הבריקה וערוץ הנחל.....	5.3.1
5.3.2. ממצאי חברת חסרי חוליות גדולים ודו-חיים.....	5.3.2
5.4. ממצאי חברת עופות.....	5.4
5.5. ממצאי יונקים.....	5.5
6. מסקנות.....	6
7. המלצות.....	7
8. מקורות.....	8
9. נספחים.....	9

1. תקציר

נחל גדורה, בדרום עמק עכו, הוא יובל של נחל הקישון – בית גידול לח בעל ערכים טבעיים גבוהים. נחל גדורה ניקז את ביצות הפוארה אל הקישון. בשנות ה־30 יובשו ביצות הפוארה על ידי יצירת תעלת נחל גדורה במעלה הביצות הקרקע אשר התפנתה שימשה לצורכי חקלאות והתיישבות. כיום, הערוץ החפור מנקז בעיקר את קריית ביאליק.

בשנת 2023 בוצע סקר טבע רחב כחלק מתכנון פארק נחל גדורה, שבמסגרתו תועד מגוון ביולוגי עשיר של צמחייה ובעלי חיים, לרבות מינים נדירים ובסכנת הכחדה. על בסיס הסקר הוקמה "מרפסת גדורה" – בריכה קטנה המשחזרת תנאים של ביצה ומאפשרת התפתחות בתי גידול לחים.

העבודה מסכמת ניטור אקולוגי שנערך ב- 2025 במטרה לבחון את השפעת הקמת הבריכה על המגוון הביולוגי. הסקר התמקד בארבעה אזורים עיקריים: הבריכה ופשט ההצפה, ערוץ הנחל, שדה הקנרסים, ומגרש עשבוניים. נמצא כי בריכת מי התהום מהווה מוקד חדש לעושר ביולוגי, לרבות נוכחות מינים של דו-חיים נדירים המעידים על איכות מים גבוהה.

בנוסף, שדה הקנרסים ממשיך להוות בית גידול יובשני בעל ערך גבוה, עם ריכוזי צומח נדיר ואוכלוסיית עופות מגוונת. הומלץ להמשיך לנטר את האזור אחת לשלוש שנים, לשקם תאי שטח סמוכים, להחזיר מינים שנכחדו מהאזור ולשלב הסברה ושילוט שיחזקו את הקשר בין תושבים למרחב הטבע העירוני.

2. רקע נחל גדורה ומרפסת גדורה

2.1. היסטוריית נחל גדורה וביצות הפוארה

נחל גדורה, הממוקם בדרום עמק עכו, הינו אחד מיובלי הקישון. הנחל מצוי בשטח תת-אגן היקוות שפרעם, שבחלקו התחתון של אגן הקישון. הוא מתנקז אל נחל הקישון מכיוון צפון מזרח. בעבר התקיימה במרחב הגדורה ביצת 'הפוארה' אשר השתרעה על שטחים נרחבים באזור הקרקעות העמוקות במרחב קריית ביאליק וכפר ביאליק. שטח הביצה נוקז על ידי ערוץ קטן לקישון ומרבית השטח כלל בריכות חורף וביצות קבועות. בשנות ה-30 של המאה הקודמת, הוקם מפעל לייבוש ביצות הפוארה וניקוז הקרקעות לטובת חקלאות והתיישבות, וכך נוצרה תעלת-נחל גדורה כפי שהיא מוכרת כיום.

שטחים שתפקדו בעבר כשטחי הצפה נרחבים, וויסתו את הנגר העילי הרב של האזור, עברו הסבה לתשתיות ושטחים בנויים. במפות ההיסטוריות המצורפות מטה (תמונה 1), ניתן להבחין במיקום הביצות וכן בפיתולי הנחל במוצא הביצות אל נחל הקישון.

אופי הנחל כיום הינו של תעלה חפורה וישרה, למעט אזור הפיתולים אשר נשמר, ככל הנראה, מהערוץ המקורי אשר ניקז בעבר את ביצות הפוארה. קודם להקמת כביש 22, כאשר הגדורה ניקז את כל נחל שפרעם, נגרמו הצפות בכל אזור הקריות. במסגרת בניית כביש 22 – כביש עוקף קריות, הוטו הנחל באמצעות תעלת הטיה ותעלה מבוטנת, וכתוצאה מכך אינו מקבל את אותה כמות הזרימות השטפוניות, וכולל כיום את הניקוז של אזור קריית אתא בלבד (בעת שטפונות המתקן ההידראולי מאפשר להעביר את עודפי המים אל מורד נחל גדורה). מעלה הנחל מוזן בעיקר ממים המנוקזים ממזרח קריית ביאליק ומי תהום גבוהים.

תמונה 1 – מפת ה-PEF 1880 המראה כי בשטח זה היו קיימות בריכות חורף וביצות.



2.2. סקר לאורך נחל גדורה 2023

סקר טבע מפורט בנחל גדורה התבצע עבור תכנית "העירה" ורשות נחל קישון. סקר זה נערך על מנת לבחון ולמפות את מצאי התשתיות הטבעיות **לטובת תכנון להקמת פארק נחל גדורה**. הסקר בוצע על ידי יחידת הטבע העירוני בחברה להגנת הטבע בשנת 2023. ממצאי הסקר מהווים בסיס מידע לשימור, שיקום ושחזור מערכות טבעיות מקומיות, העצמה קהילתית והתמודדות עם אתגרי האקלים.

הסקר כלל בחינה מפורטת של תשתיות טבעיות בתחומים: בוטניקה, זוחלים, עופות, יונקים ופרפרים. במהלך הסקר תועדו **98 ממצאים נקודתיים** הכוללים אתרי פריחה, צמחים בסכנת הכחדה, עצים מיוחדים ואתרים גיאולוגיים. בנחל אותרו **186 מיני צמחים** מתוכם **3 בסכנת הכחדה** - לוענית יריחו, מרוות אייג וזמזומית ורבורג, 15 מינים פולשים ו-17 מינים מושבים (שתולים). כמו כן אותרו **82 מיני בעלי חיים** מתוכם **4 בסכנת הכחדה** – צב יבשה מצוי, וכן עטלפי חרקים: אפלול מצוי, אשמן גדול ועטלפון אירופי.

בתחום הניטור הנוכחי התקיימו שני בתי גידול עיקריים. הראשון כולל שטח של עשבוניים בני-קיימא בקרקעות כבדות בשלטון קנרס סורי והשני הינו ערוץ הנחל בשלטון עשבוניים בני-קיימא של בתי גידול לחים.

2.3. הקמת "מרפסת" גדורה

מתוך הסקר ותהליכי התכנון השונים במרחב הוחלט על שחזור זעיר של ביצות הפוארה על ידי חפירת בריכה בגודל של כ-700 מ"ר בעומק עד למי התהום. בריכה זו תקיים עומד מים קבוע וכן אזור הצפה וויסות עונתיים לנגר עילי הזורם במרחב. עומד מים זה נחפר מצפון מערב לכפר ביאליק ובצמוד לנחל גדורה. העומד נחפר עד למי התהום וכן גדת הנחל המקבילה אליו הונמכה ונוצר אזור של פשט הצפה, אשר בספיקות שיא יוכל למלא את הבריכה שנחפרה.

3. מטרות העבודה

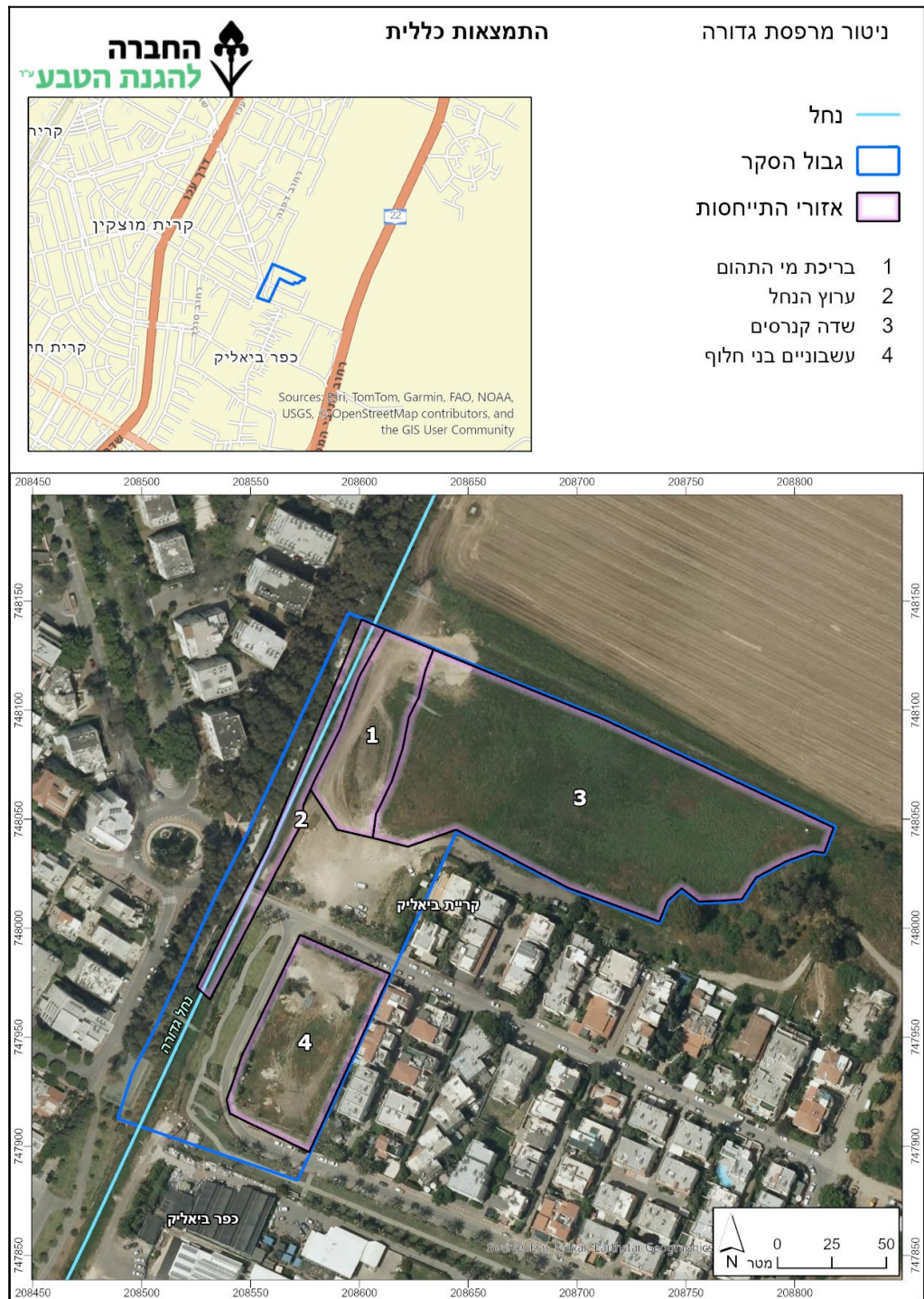
בהמשך להקמתו של בית גידול חדש בתחום הנחל מבוצע ניטור המסוכם בעבודה זו, במטרה לבחון את השפעת בית הגידול החדש על המגוון הביולוגי בו ובסביבתו.

4. שיטות עבודה

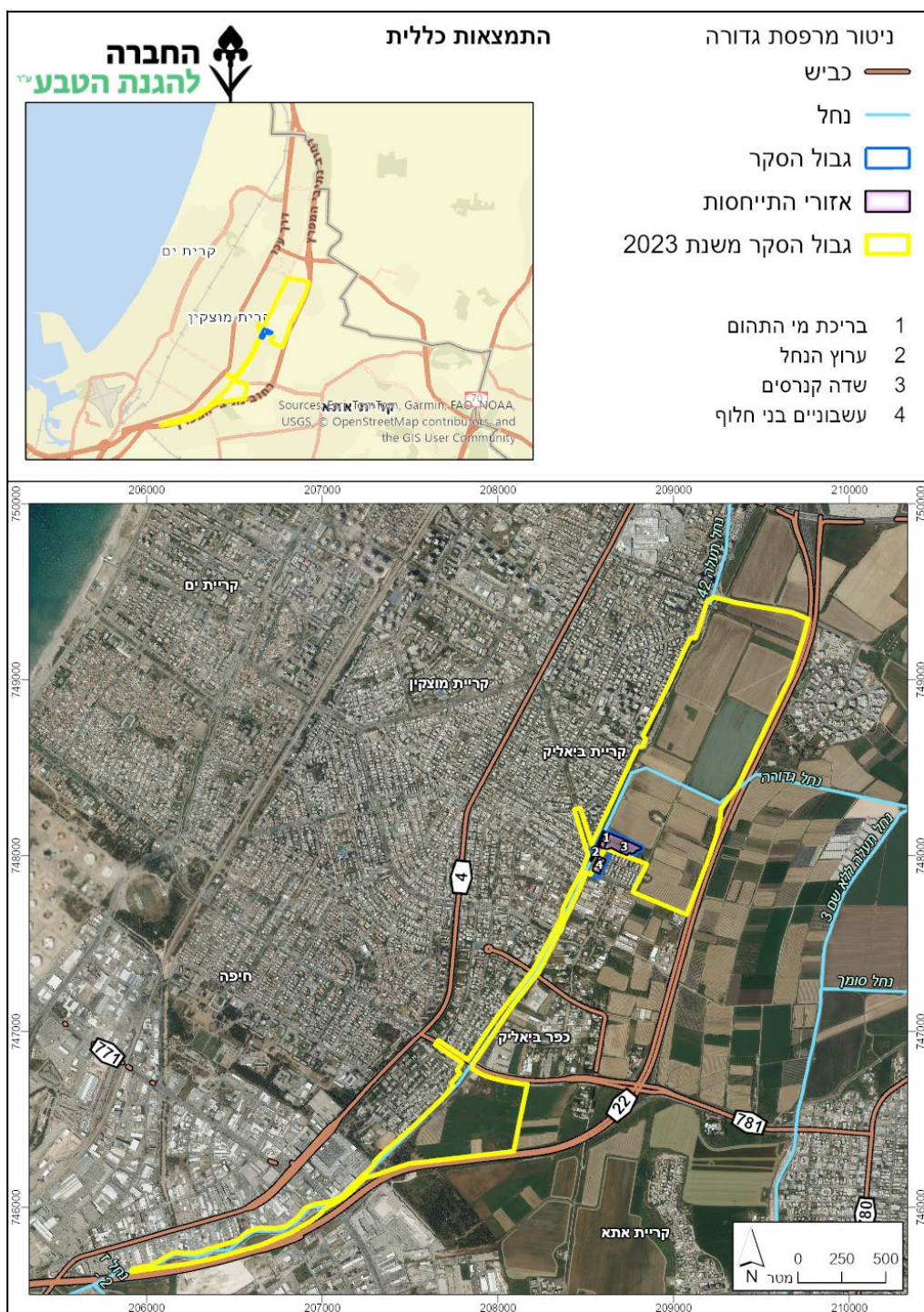
תחום מרחב הניטור חולק ל-4 אזורים בעלי מאפיינים שונים:

1. הבריכה החפורה ואזורי הוויסות הכוללים שתילות חדשות.
2. ערוץ הנחל.
3. שדה הקנרסים.
4. מגרש עשבוניים מופר מדרום לשטח המרפסת.

מפה 1 – מפת התמצאות לניטור מרפסת גדורה



מפה 2 – מפת התמצאות במרחב הגדורה



בכל המרחבים בוצע סקירה של מצב הצומח, עופות, זוחלים, בבתי גידול לחים בוצע סקירה של חסרי חוליות אקוואטים ודו-חיים.

צומח

בוצע מיפוי יחידות צומח לפי בתי הגידול שהוגדרו למעלה, תוך פירוט של תתי יחידות קטנות בבתי הגידול השונים. בכל אחד מבתי הגידול נערכה רשימת מיני צמחים מפורטת ככל הניתן. סקר הצומח נערך ב- 3 עונות תחילת האביב, סוף אביב וסקירה קיצית של בתי הגידול הלחים.

עופות

גודל שטח הסקר הינו קטן. על כן בוצעו רק שתי נקודות ספירה של עופות תוך מתן דגש לבית הגידול הספציפי. נקודה אחת צפתה על שדה הקנרסים והשנייה על אזור הבריכה והנחל. בכל נקודה בוצע ספירת עופות במשך 15 דקות להגיע למספר הרב ביותר של מיני עופות. ספירות אלו נערכו בתחילת האביב ובסופו. ניתן דגש מיוחד למיני עופות אשר הגיעו לשחר מזון בתחום הבריכה וכן למיני עופות אקוואטים.

חסרי חוליות ודו חיים

בתחום בתי הגידול הלחים בבריכת מי התהום ובערוץ הנחל, בוצע ניטור חברת חסרי החוליות הגדולים וראשני דו-חיים המתקיימים בגוף המים. בוצע דיגום באמצעות רשת פלנקטון בעלת פתח של 35 ס"מ, בגודל נקבים של 200 מיקרון. הדיגום היה מייצג וכלל את בתי הגידול השונים המאפיינים את תחנת הדיגום: גוף המים הפתוח, צמחיית מים מזדקרת בגדות וענפים שקועים במים. בכל תחנה מאמץ הדיגום לא ירד מ-45 דקות מצטברות של דיגום רשת. בעלי החיים שנדגמו בתחנות השונות בזמן הניטור אוחדו לאסופה מייצגת של חסרי חוליות גדולים. הדיגום נערך בחודש מרץ 2025 ובחודש מאי 2025. כאשר בערוץ הנחל התקיים דיגום רק בחודש מרץ 2025, מכיוון שבחודש מאי הערוץ היה יבש.

חסרי החוליות זוהו בשטח בעודם חיים ונערך רישום ראשוני של עושר הטקסונים. במקביל צוינו בוגרים מעופפים מסדרת השפיראים.

תודתנו נתונה לד"ר לירון גורן אשר סייע בזיהוי חלק מהמינים ובעיקר מיני החיפושיות ומיני הדפנאים ולרע שיש אשר סייע בזיהוי מיני השפיראים בתחומי הבריכה.

יונקים

על מנת לתעד את מיני היונקים במרחב, נעשה שימוש בשני אמצעים טכנולוגיים: **מצלמות שביל וגלאי עטלפים** וכמו כן, נוספו תצפיות ישירות ביונקים וסימני שדה שתועדו על ידי צוות הסקר.

לאמצעים הטכנולוגיים יכולת זיהוי טובה של כשני שלישי מסך מיני היונקים בארץ, כאשר למעשה רק קבוצת המכרסמים ואוכלי החרקים הקטנים (חדפים) סובלים מתת זיהוי, או מהעדר יכולת זיהוי באמצעים אלו.

המצלמות מדגם Browning dark ops כוללות מהירות תגובה ויכולת קליטה טובה, באמצעות חיישני נפח, לתנועות במרחב הצבתן. מצלמה אחת הוצבה במרכז הבריכה וצילמה את גדות הבריכה, ומצלמה שנייה הוצבה בשביל בעלי חיים המוביל מהבריכה אל השדות מצפון לה.

כל תנועה שהפעילה חיישן גרמה למצלמה לצלם 4 תמונות ברצף, התמונות מוינו לתצפיות בבעלי חיים ולתמונות סרק, ולאחר מכן הוגדרו בעלי החיים שנצפו במצלמות כמו כן הוגדרו רצפי צילום שכן לפעמים אותו בעל חי נעמד מספר דקות בסמוך למצלמה וגרם להפעלתה מספר פעמים, בנוסף יש לציין כי המצלמה מתעדת רק מספר אירועי צילום ללא יכולת הבדלה בין פרטים.

גלאי עטלפים אחד, מדגם Smzc של חברת Wildlife acoustics, הוצב בסמוך למצלמה בשטח. גלאי זה מקליט את הקולות האולטרא-סוניים שמשמיעים עטלפי החרקים וזיהויים ברמת המין (32 מינים בישראל), מתאפשר לאחר ניתוח בתוכנות מתאימות. מספר ההקלטות של כל מין עטלף מהווה מדד עקיף ולא מדויק לרמת הפעילות של כל מין (עטלף בודד יכול לחוג זמן רב מעל הגלאי ולייצר מצג שווא של פעילות ענפה). ראוי לציין שגלאי זה אינו מתעד כלל את פעילות עטלפי הפירות שכן, הם עושים שימושים בתדרים שגם אוזן אדם שומעת ולכן, היעדרם מסקר זה אינו מעיד על היעדרם מהמרחב. הגלאי הוצב בגדות הבריכה.

המצלמות הונחו יחד עם הגלאי למשך 9 לילות.

5. ממצאים

5.1. צומח

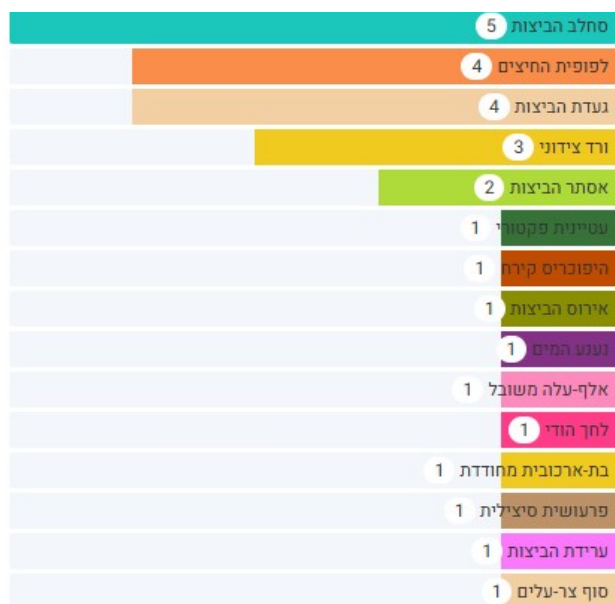
5.1.1. רקע היסטורי

בשנים קודמות לייבוש ביצות הפוארה היו בתחומי הסקר ביצות נרחבות ואזורים שהחזיקו מים עומדים במשך כל השנה, וכן בריכות חורף. בתי גידול אלו כללו מגוון גבוה של צמחים נדירים אשר נכחדו ברובם עם ייבוש ביצות הפוארה. חלקם נותרו עד שנות ה-80 של המאה הקודמת בעיקר באזור תעלת קריית ביאליק. מינים אלו נכחדו לחלוטין מאזור זה בשנים האחרונות, על אף מאמצים רבים למצוא אותם בשנית.

מאז ייבוש הביצות, הקרקע הפכה ברובה לחקלאית. בשולי החקלאות השתמרו חלקות קטנות של קרקעות סחף לא מעובדות אשר בהם צמחו מינים שונים של צמחי קרקעות סחף באזורים חקלאיים. עם התפתחות החקלאות למודרנית ואינטנסיבית, מינים אלו הולכים ונעלמים משטחי הארץ, ורבים מהם מצויים בסכנת הכחדה.

בסקר בשנת 2023 נמצאו בכל תחום הסקר הנרחב 186 מיני צמחים. מתוכם 17 מינים שתולים, בחלקם מינים בסכנת הכחדה, כמו בוצין הגליל וכדורן ענף. בנוסף אליהם אותרו בשטח הסקר 3 מינים בסכנת הכחדה: מרוות אייג (ייתכן והינה שתולה), לוענית יריחו וזמזומית ורבורג. שני האחרונים נמצאו בתחום המצומצם של הניטור הנוכחי בשדה הקנרסים. בנוסף נמצאו שלושה מינים נדירים מאוד, לוטוס משונץ, טופח חד-שנתי, וגומא שופע. שני האחרונים נמצאו בתחום של הניטור הנוכחי ולוטוס משונץ נמצא בבית גידול דומה לשדה הקנרסים המצוי בתחום הניטור.

תמונה 2 – מיני צמחים בסכנת הכחדה אשר נמצאו בעבר בסביבת הניטור הנוכחי.



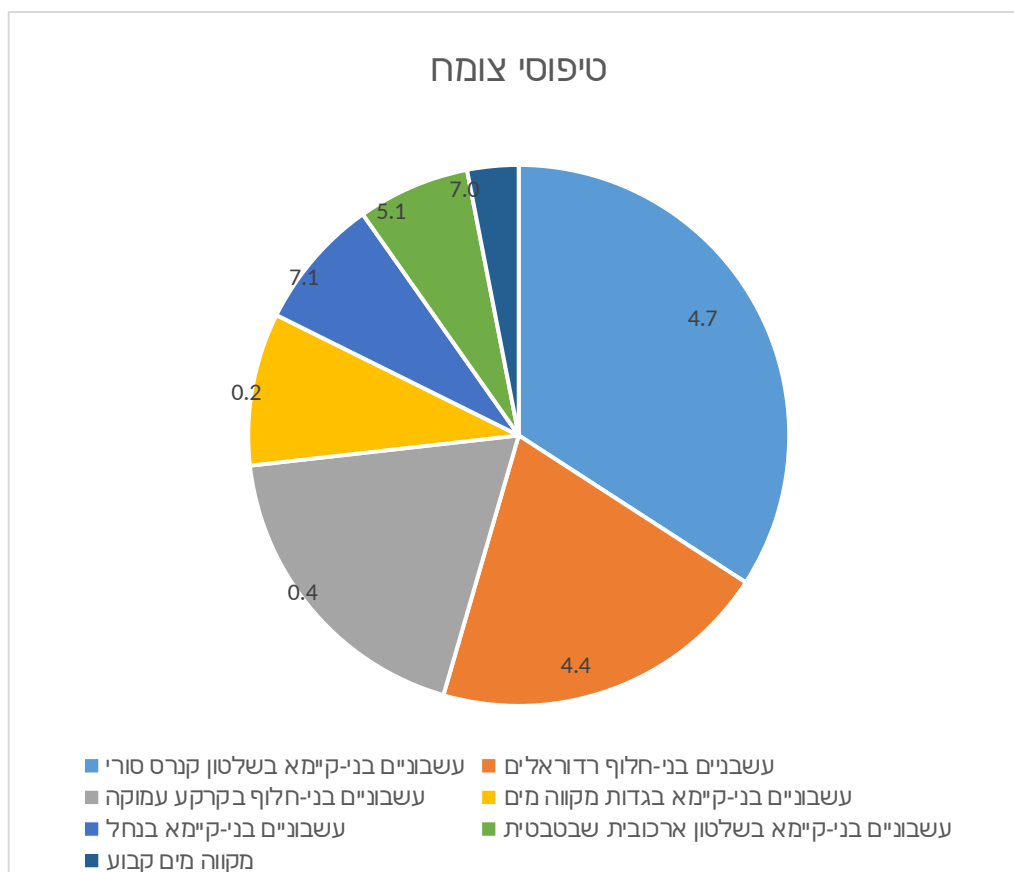
5.1.2. יחידות צומח בתחום הניטור

שטח הניטור חולק ל-7 יחידות שטח (פוליגונים) הנבדלות זו מזו בהרכב, בצפיפות ובגובה הצומח.

טבלה 1 – טיפוס צומח.

מספר	בית גידול	רמת הפרה	טיפוס יחידת צומח	שטח כולל בדונמים	אחוז מהשטח הניטור
1	קרקעות סחף	שטח טבעי בעיקרו	עשבוניים בני-קיימא בשלטון קנרס סורי	7.4	34.2
2	קרקעות סחף	שטח מופר בעיקרו	עשבוניים בני-חלוף רדוראליים	4.4	20.4
3	קרקעות סחף	שטח מופר בעיקרו	עשבוניים בני-חלוף בקרקע עמוקה	4.0	18.7
4	קרקעות סחף	חצי מופר וחצי טבעי	עשבוניים בני-קיימא בגדות מקווה מים	2.0	9.1
5	נחל אכזב	חצי מופר וחצי טבעי	עשבוניים בני-קיימא בנחל	1.7	7.9
6	קרקעות סחף	שטח מופר בעיקרו	עשבוניים בני-קיימא בשלטון ארכובית שבטבטית	1.5	6.7
7	מקווה מים קבוע	שטח טבעי בעיקרו	מקווה מים קבוע	0.7	3.1
				21.6	

איור 1 – התפלגות טיפוס צומח



מלבד תחום ההתערבות של חפירת פשט ההצפה ובריכת מי התהום, שאר טיפוסים הצומח נמצאו ללא שינוי לעומת הסקר שנערך בשנת 2023.

להלן תיאור של טיפוסים הצומח:

- א. **עשבוניים בני-קיימא בשלטון קנרס סורי** – שטח נרחב המצוי על קרקעות סחף עמוקות הנשלט בצמחי קנרס סורי. זהו השטח הערכי ביותר בתחום הניטור וכן נמצא כערכי ביותר בסקר בשנת 2023. ביחידה זו גדלים צמחים נדירים כמו טופח חד-שנתי, ברומית קצרת-שיבולת, אספסת הגליל וכן מינים בסכנת הכחדה זמזומית ורובורג, בסקר בשנת 2023 נמצאו בתחום זה שני פרטים של הצמח לוענית יריחו מין בסכנת הכחדה חמורה, הלוענית לא אותרו בניטור הנוכחי.
- בסקר זה הוגדרו **7.4 דונם מטיפוס זה**, לעומת 13.6 דונם בסקר הקודם ההבדל נובע מכך שבניטור הנוכחי רזולוציית הסקר גבוהה יותר ועל כן אפשרה דיוק בטיפוסים הצומח.
- ב. **עשבוניים בני-חלוף רדוראליים** – יחידה זו נמצאת על קרקעות סחף עמוקות. שטח זה עובר הפרות תדירות משטחי החקלאות הסמוכים ועל כן לא ממשיך בתהליכי הסוקצסיה. שטחים אלו מורכבים ממיני קוצים שונים בני-חלוף דוגמת חוח עקוד וגדילן מצוי. שטח זה הוכלל בסקר משנת 2023 יחד עם עשבוניים בני-קיימא בשלטון קנרס

סורי והופרד עקב הרזולוציה הגבוהה יותר בניטור הנוכחי. **שטח זה עם פוטנציאל גבוה לשיקום.**

ג. **עשבוניים בני-חלוף בקרקע עמוקה** – מגרש עזוב אשר עבר בעבר פיתוח ויישור השטח. כיום באתר עשבוניים בני-חלוף מגוונים ואזורי פריחת עשבוניים באביב שטח המגרש עובר קציר למניעת שריפות מידי שנה. **שטח בעל פוטנציאל גבוה לשיקום וטיפול תשתיות טבע מקומיות שטח.** שטח זה נמצא ללא שינוי לעומת הסקר בשנת 2023.

ד. **עשבוניים בני-קיימא בגדות מקווה מים** – טיפוס צומח חדש במרחב כתוצאה משתילות ופיתוח נופי בגדות בריכת מי התהום ושטחי פשט ההצפה. במרחב זה נשתלו מגוון צמחי בתי גידול לחים- חלקם מינים בסכנת הכחדה דוגמת כדורן ענף, ורד צידוני. בנוסף בתחום זה נמצאו מינים בסכנת הכחדה אשר הגיעו באופן ספונטני דוגמת דבשה הדורה, וכן מינים נדירים כמו טופח חד-שנתי וגומא שופע.

ה. **עשבוניים בני-קיימא בנחל** – הוגדרה יחידה אחת לאורך נחל גדורה. יחידה זו מאופיינת בעשבוניים בני-קיימא, בעיקר אגמון ימי וכן מיני חומעה ארכובית ומינים נוספים. וכן חישות קנה קטנות. בתחום היחידה נמצאו מספר פרטים של גומע שופע מין נדיר. שטח זה נמצא ללא שינוי מהותי אל מול הסקר משנת 2023.

ו. **עשבוניים בני-קיימא בשלטון זיף-נוצה חבוי** – שטח בשולי שדה הקנרסים, שטח זה מאופיין בשלטון של זיף-נוצה חבוי מין פולש בקרקעות סחף לחות, וארכובית שבטבטית. בתחום טיפוס זה אתרי פריחה של שברק משובל, טופח חד שנתי ומינים עשבוניים נוספים.

ז. **מקווה מים קבוע** – שטח בריכת מי התהום, במים לא נשתלו כלל מינים טבולים או צפים בגדות הבריכה מיעוט של צמחים מזדקרים דוגמת כדורן ענף, בצעוני מצוי ומינים נוספים. מרבית השטח חשוף מצמחייה.

מפה 3 – מפת טיפוס צומח



תמונה 3 – טיפוסי צומח בתחום הניטור



ערץ נחל בשלטון אגמון ימי



מקווה מים ועשבוניים בני-קיימא שתולים



שטח מופר לפני כניסת צמחייה
רדוראלית



עשבוניים בני-קיימא בשלטון קנרס סורי

5.1.3. עושר ומגוון מיני הצומח במרפסת גדורה

בתחום הניטור האקולוגי אותרו **143 מיני צמחים שונים**. מתוכם 28 מינים אשר נשתלו בתחום פשט ההצפה וברכת מי התהום. בסקר טבע בשנת 2023 נמצא מין בסכנת הכחדה לוענית יריחו שלא נמצא בסקר הנוכחי. מתוך כלל המינים אותרו 8 מינים בסכנת הכחדה או נדירים מאוד או על סף איום.

רשימות המינים חולקו לפי בתי הגידול השונים בתחום התוכנית כפי שנכתב בשיטות העבודה. לרשימות המלאות ראו נספח 1.

מינים בסכנת הכחדה

זמזומית ורבורג, דבשה הדורה, כדורן ענף, אשבל ארץ-שיבולת וורד צידוני בסכנת הכחדה, שלושת האחרונים הינם מינים מושבים ונשתלו במסגרת הפיתוח הנופי של הפרויקט בתחום הבריכה.

- **זמזומית ורבורג** – אותרה בסקר הנוכחי וכן בסקר משנת 2023. זהו גיאופיט הפורח באמצע חודש מרץ לזמזומית פריחה מרשימה בעל גליל תפוחית מאורך עם עשרות פרחים. זהו מין של קרקעות סחף, קרקעות עמוקות ושולי שדות מעובדים. מין אנדמי לישראל בלבד. בתחום הניטור קיימת אוכלוסייה המוערכת בכ-50 פרטים.
- **דבשה הדורה** – המין הוגדר בטעות בסקר בשנת 2023 כדבשה מחורצת עקב חוסר הכרות ונדירותו של מין זה. בשנים האחרונות הידע הודות מין זה גדל. הצמח הינו נדיר מאוד בארץ וגדל בחוף הגליל ובעמק עכו בלבד. זהו מין דבשה גבוה המגיע עד לגובה של 1.8 מטר בשנים גשומות, הצמח פורח בחודשים אפריל-מאי בפריחה צהובה מרשימה. בתחום הניטור ישנה אוכלוסייה קטנה המוערכת בפרטים בודדים.

מינים נדירים מאוד

גומא שופע, וטופח חד-שנתי. שניהם נמצאו באופן טבעי במרחב.

- **גומא שופע** בתחום הנחל וכן פרט שהגיע ספונטנית לבריכה, גודל אוכלוסייה מעורר בפרטים בודדים.
- **טופח חד-שנתי** נמצא בשלושת בתי הגידול בתחום התוכנית, בערוץ הנחל, בשולי בריכת מי התהום, וכן בשדה הקנרסים. האוכלוסייה מוערכת במאות פרטים במקטעים קטנים יותר אוכלוסייה צפופה של כ-10 מ"ר.

בנוסף למינים אלו בתחום הסקר נשתל גם בוצין הגליל. זהו מין על סף איום ונדיר אשר נשתל גם בפרויקט זה וגם במינים מושבים נוספים בפרויקטים לאורך אגן הניקוז של נחל קישון בכלל ובתחומי שיקום צמחי בגדורה בפרט.

- **לוענית יריחו** – התגלית של סקר 2023 זהו מין נדיר מאוד של שולי שדות מעובדים. בית גידול נדיר והולך ונעלם מנופי ארצנו. בניטור הנוכחי לא אותרה אוכלוסיית לוענית יריחו על אף מאמץ דיגום גדול לאיתור המין שכלל שני ביקורים ייעודיים למציאת מין זה. ייתכן כי מין זה עדיין מתקיים בשטח שדה הקנרסים. אך בעקבות השנה השחונה לא פרח השנה בדומה לכך שקנרסים רבים השנה לא העלו עמודי תפוח.

תמונה 4 – מיני צומח ייחודיים בתחום הניטור



ורד צידוני שתול



זמזומית ורבורג



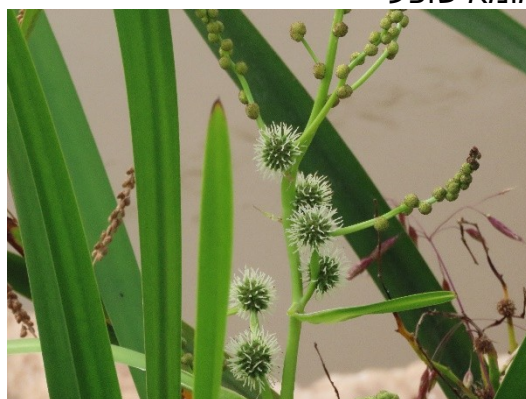
טופח חד-שנתי



גומא שופע

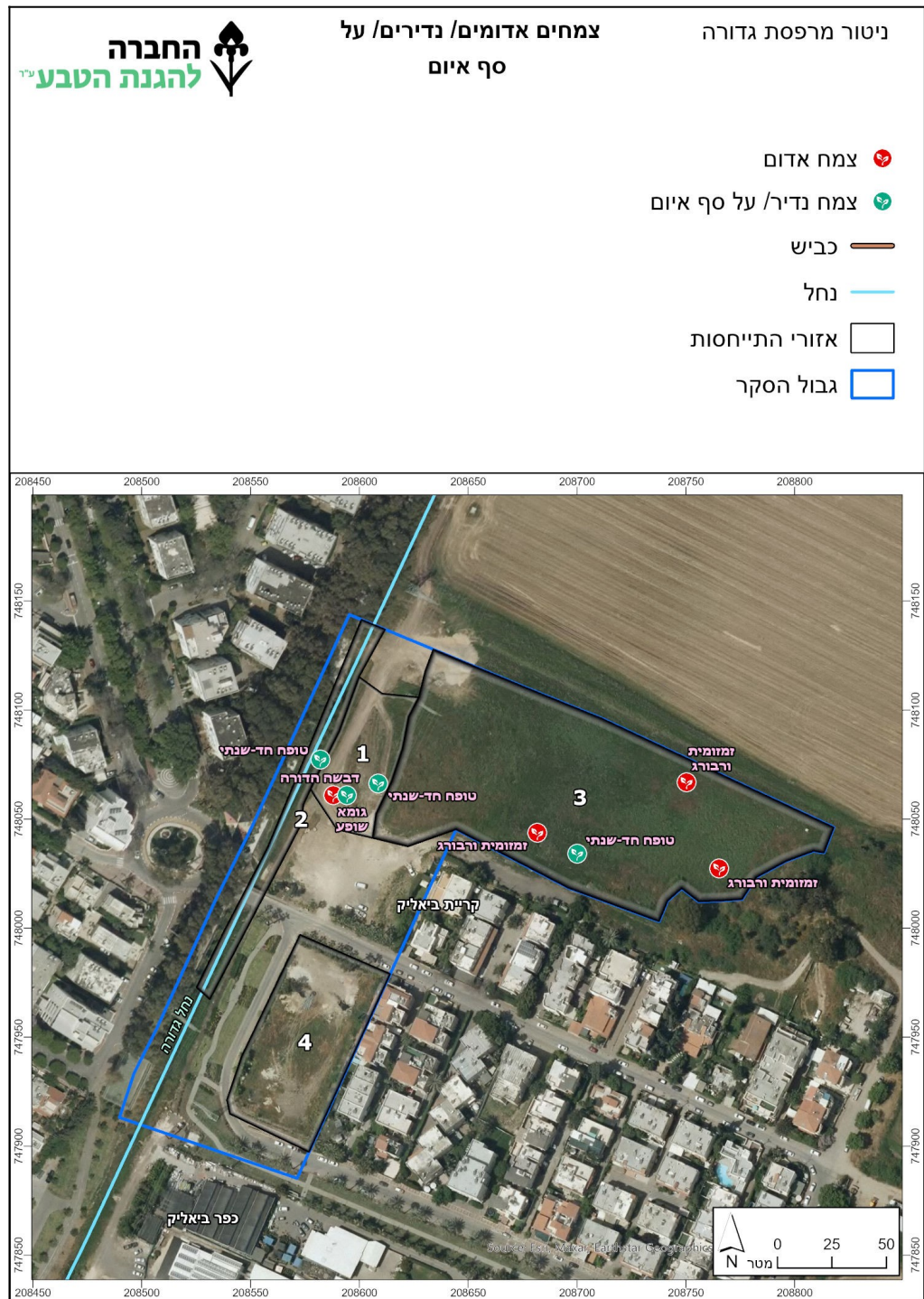


דבורנית דינסמור



כדור ענף שתול

מפה 4 – מינים אדומים ועל סף איום בניטור 2025



5.1.4 מינים פולשים בשטח הניטור

רקע מינים פולשים

מיני צמחים זרים ופולשים מהווים כיום אחד האיומים המרכזיים על בתי הגידול הטבעיים בישראל. מינים אלו נוטים ליצור מקבצים גדולים וצפופים, הדוחקים את הצמחייה המקומית ומביאים בעקבות כך גם להיעלמות בעלי חיים מקומיים. האזורים הרגישים ביותר לחדירת מינים פולשים הם שטחים שעברו הפרה (עבודות עפר, כביש חדש, חקלאות, ריסוס וכו'). עקב ההפרה, חלק גדול מהצומח הטבעי נפגע או נעלם (בעיקר המינים המעוצים – עצים, שיחים ובני-שיח). המינים שתופסים את מקומם של המינים הטבעיים בצורה המהירה והיעילה ביותר הם אותם מינים פולשים שלהם כושר הפצה ונביטה מעולים בשטחים מופרים. ללא ממשק אקטיבי לדילול והשמדת מינים אלו, לצומח המקומי יהיה קשה מאוד, אם בכלל, להתבסס מחדש בשטח.

למינים פולשים מסויימים השפעה ניכרת על סביבתם, והם מכונים מינים משני סביבה, בשל יכולתם לשנות את אופי המערכות האקולוגיות שאליהן פלשו, על פני שטח גדול יחסית.

קטגוריות הפלישה לפי דופור-דרור 2024:

מין מזדמן – מין שאינו יוצר אוכלוסיה בת קיימא באתר החדש.

מין מאזורח – מין היוצר אוכלוסיה בת קיימא באתר החדש

מין פולש – מין היוצר אוכלוסיה בת קיימא באתר החדש, קצב התפשטותו עולה על 100 מ' תוך 50 שנה במינים המתרבים בעיקר על-ידי זרעים, או שישה מטר תוך שלוש שנים במינים בעלי קנה שורש זוחל המתרבים ברבייה וגטטיבית.

קיימת, כאמור, גם הגדרה של מין משנה סביבה - זוהי תת-קבוצה של מינים פולשים המשנים תכונות, תנאים, צורה או אופי של מערכות אקולוגיות, על פני שטח גדול יחסית לגודל המערכת האקולוגית הנגועה.

מינים פולשים בתחום בריכת גדורה

בתחום הניטור נמצאו 10 מינים פולשים ו-21 מינים מאזורחים.

טבלה 2 – מיני צמחים פולשים.

מס. י	שם המין	שם לטיני	פולש/ זר
1	אל-ציצית לבנה	<i>Eclipta prostrata</i>	מאזורח
2	אסתר מרצעני	<i>Aster subulatus</i>	מאזורח
3	זיף-נוצה חבוי	<i>Pennisetum clandestinum</i>	פולש
4	חמציץ נטוי	<i>Oxalis pes-caprae</i>	פולש
5	ירבוז בלתי מזוהה	<i>Amaranthus sp.</i>	פולש
6	כשות השדות	<i>Cuscuta campestris</i>	פולש
7	לכיד הנחלים	<i>Xanthium strumarium</i>	פולש
8	סולנום זיתני	<i>Solanum elaeagnifolium</i>	פולש

מס	שם המין	שם לטיני	פולש/זר
9	פרקינסוניה שיכנית	Parkinsonia aculeata	פולש
10	קייצת מסולסלת	Conyza bonariensis	פולש
11	שחליל מכופל	Coronopus didymus	פולש
12	שיטה כחלחלה	Acacia saligna	פולש

ככל בתחום הניטור לא אותרו מוקדים נרחבים ומשמעותיים של צמחים פולשים למעט בשטח הגובל בתחום הניטור ממזרח לו. יחד עם זאת שטח הניטור כולל אזור נרחב אשר עבר הפרה משמעותית של השטח כתוצאה מחפירת הבריכה ויצירת בתי הגידול השונים בפרויקט. אזורים אשר עברו הפרה של הקרקע הינם עם פוטנציאל גבוה להתפתחות צמחייה פולשת.

נציין את המינים הבאים אשר עלולים לייצר בעייתיות רבה בתחום ההניטור.

זיף-נוצה חבוי (דשא קקויה), מין זה יוצר כתמים צפופים אשר לא נותנים אפשרות לצומח נוסף לגדול במרחבים אלו. מין זה נמצא בשלטון יחד עם ארכובית שבטבטית בצמוד לשדה הקנרסים (ראה מפת יחידות צומח והפירוט לעיל). בנוסף נצפו כתמים חדשים של מין זה בשטח פשט ההצפה ויש לטפל בהם בהקדם.

בנוסף קיימים ממזרח לשדה הקנרסים שטח בשלטון **שיטה כחלחלה ופרקינסוניה שיכנית** אשר מתפשטים לאזורים נוספים בתחום הסקר בנוסף למספר עצי שיטה הקיימים כבר עתה בתחום הניטור.

כמו כן בערוץ הנחל ישנם מספר פרטים של הצמח **לכיד נחלים**. מין זה עלול ליצור השתלטות מוחלט בערוץ הנחל וכן עלול להיכנס לתחום הבריכה ולכסותה.

5.2. אפיון חברת החי במרפסת גדורה

5.2.1. רקע חברת חי

תחום הניטור מושפע מאוד מנוכחות אדם. האתר נמצא בשולי שכונות מגורים ושדות חקלאיים. נתונים אלו מביאים למגוון מינים כוללנים ומלווי אדם וכן מיני שטחים פתוחים מעטים הנמצאים בשדות מסביב. בנוסף הקמת בריכת מי התהום וערוץ הנחל מינים מגוון מינים אקוואטים ייחודיים למרחב זה.

בסקר בשנת 2023 נמצאו 86 מיני בעלי חיים בכל שטחי הסקר, בניהם 3 מיני זוחלים, 58 מיני עופות, 9 מיני יונקים, 2 מיני דו-חיים ו- 14 מיני פרפרים. מתוך מינים אלו נמצאו מגוון מינים של שטחים פתוחים דוגמת: חוגלה, ארנבת מצויה, בז מצוי, דאה שחורת-כתף ומינים נוספים. כמו כן אותרו מגוון מינים אקוואטים (בתי גידול לחים) דוגמת ביצנית שחורת כנף, ברכיה, סופית, אנפית גמדית, צב-ביצות, צפרדע נחלים וקרפדה ירוקה.

תחום הניטור הנוכחי הינו מצומצם באופן משמעותי לעומת הסקר הקודם, כמו כן בתי הגידול שבו הינם מועטים יותר ולכן צפוי כי יהיה שינוי משמעותי בין הסקרים.

בסקר הנוכחי נבחנה חברת חסרי חוליות גדולים ודו-חיים בתחום בריכת מי התהום וערוץ הנחל.

5.3. חברת חסרי החוליות ודו-חיים

5.3.1. אפיון הבריכה וערוץ הנחל

כפי שנכתב, בתחום מרפסת גדורה נחפרה בריכת מי תהום קטנה בגודל של כ-700 מ"ר. בריכה זאת תוכננה מלכתחילה להיות בריכת חורף, אך כפי שנראה הבריכה נחפרה עד למי התהום בפועל כך שבריכה זאת תהיה בריכה קבועה במשך כל השנה.

הבריכה נחפרה כשני גופי מים עם קשר הידרולוגי במהלך החורף, אז הבריכה מלאה לגמרי. הגוף הדרומי רדוד יותר בעומק של כ-50 ס"מ, והגוף הצפוני בעומק של כ-80 ס"מ. שני הגופים ניזונים ממי תהום גבוהים וכן מזרימות שטפוניות בחורף המגיעות מנחל גדורה, וכן מניקוז מקומי.

ערוץ נחל גדורה במקטע זה ניזון מזרימות שטפוניות ומחזיק מים במהלך מרבית החורף ובאביב. כמו כן, אל הנחל מגיע נגר עירוני במהלך השנה בכמויות קטנות.

5.3.2. ממצאי חברת חסרי חוליות גדולים ודו-חיים

שפע חסרי החוליות הוערך באופן קטגוריאלי על פי המפתח הבא: 1 – פרטים בודדים; 2 – עשרות; 3- מאות; 4 – אלפים ומעלה.

טבלה 3 – ממצאי חברת חסרי חוליות ודו-חיים בבריכה

24/7 בריכה	18/5 בריכה	17/3 נחל	17/3 בריכה
		2	
		2	4
			1
2			
	2		
1			
1	2		
2	1		
1	1		
	1		
2			
2			
1			
1			2
2	2		
	1		
2	2		
2			2
2			1
1		2	2
2		2	
	2 (ראשנים+משלימי גלגול)	2 (ראשנים)	2 (ראשנים)
1	2 (ראשנים)		2 (ראשנים)
1	1	1	
17	11	6	8

סך הכל אותרו בנחל ובבריכת מי התהום **24 טקסונים** שונים מתוכם 4 טקסונים של סרטנים ירודים, טקסון אחד של אקריות, 15 טקסונים של חרקים, 1 טקסון של רכיכות ו- **3 טקסונים של דו-חיים**. בנחל אותרו 6 טקסונים ובבריכה נמצאו 23 טקסונים שונים.

חברת חסרי החוליות מורכבת בעיקר ממינים נפוצים אשר מגיעים במהירות לבתי גידול חדשים. חשוב לציין כי נצפו **3 מיני דו-חיים** במרחב: קרפדה ירוקה, צפרדע נחלים ואילנית מצויה אשר לא נצפתה בסקר בשנת 2023. בשנה זאת, לא בוצע סקר מפורט של חסרי חוליות ודו-חיים על ידי איסוף אלא רק בתצפיות שדה. **קרפדה ירוקה ואילנית מצויה אלו שני מינים המצויים בסכנת הכחדה**. הימצאות של הדו-חיים בשנת ההקמה הראשונה של הבריכה הינה ממצא מעודד וחשוב.

בדיגום האחרון שנערך בבריכה נמצא המגוון העשיר ביותר. ניתן להעריך כי הסיבה לכך נעוצה במועד הניטור שבו יש יותר מיני חרקים בתחום מקווי מים. בנוסף הצמחייה סביב הבריכה הולכת ומתבססת, דבר הגורם לבית הגידול להיות עשיר יותר.

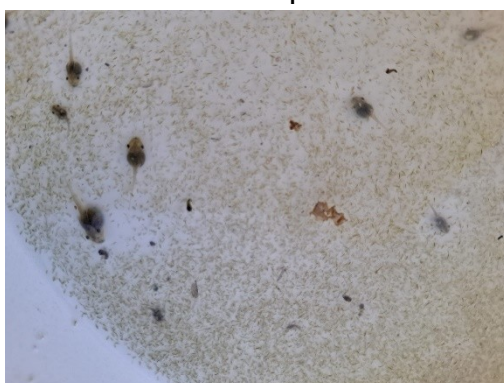
תמונה 5 - דוגמאות לטקסונים שונים שנצפו בניטור



זחל שפירית ורץ מים



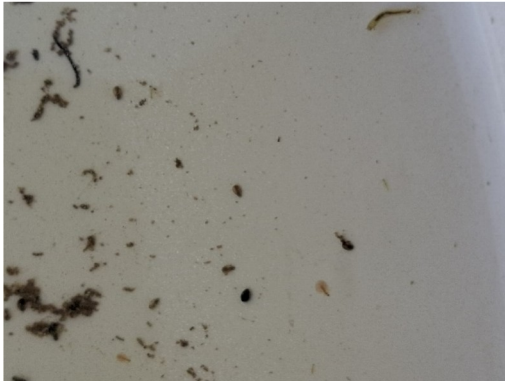
זחל בריום



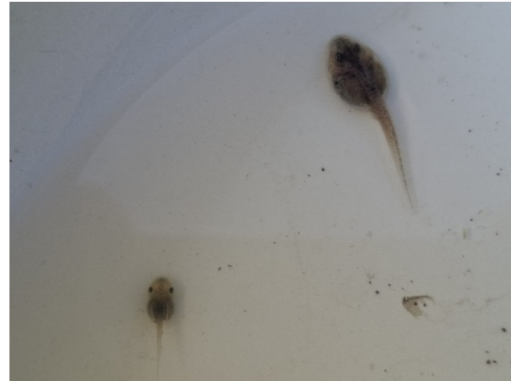
אילניות ואלפיות דפניות ב.מ.



שטגבון ואקרית מים אדומה



דפנאי מהמין מוינה, זחל יבחוש



ראשן אילנית וקרפדה

5.4. ממצאי חברת עופות

טבלה 4 – ממצאי חברת עופות במרפסת גדורה, בצבע כחול מיני בתי גידול לחים בצבע ירוק מיני שטחים פתוחים. ללא צבע מינים מלווי אדם ומינים כוללנים שאינם מתמחים בבית גידול מסוים.

מספר	סה"כ מיני עופות	בריכת מי התהום	שדה קנרסים
1	אנפית בקר	אנפית בקר	בולבול ממושקף
2	בולבול ממושקף	ביצנית לבנת-כנף	בז מצוי
3	בז מצוי	ביצנית שחורת-כנף	דרור בית
4	ביצנית לבנת-כנף	ברכיה	חוגלת סלעים
5	ביצנית שחורת-כנף	דוכיפת	חוחית
6	ברכיה	דרור בית	יונת הבית
7	דוכיפת	חרגולן זמירי	ירגזי מצוי
8	דרור בית	חרגולן נחלים	ירקון
9	חוגלת סלעים	חרטומית ביצות	כרוון מצוי
10	חוחית	יונת הבית	מיינה מצויה
11	חרגולן זמירי	כחול-חזה	סבכי טוחנים
12	חרגולן נחלים	מיינה מצויה	סבכי קוצים
13	חרטומית ביצות	סבכי טוחנים	סבכי שחור-כיפה
14	יונת הבית	סיקסק	סנונית מערות
15	ירגזי מצוי	סנונית רפתות	סנונית רפתות
16	ירקון	עורב אפור	עורב אפור
17	כחול-חזה	עלווית חורף	עלווית חורף
18	כרוון מצוי	פשוש	פרוש מצוי
19	מיינה מצויה	צופית	פשוש
20	סבכי טוחנים	צוצלת	צופית
21	סבכי קוצים	שלדג לבן-חזה	צוצלת
22	סבכי שחור-כיפה	תור צווארון	שחרור
23	סנונית מערות		
24	סנונית רפתות		
25	עורב אפור		
26	עלווית חורף		
27	פרוש מצוי		
28	פשוש		
29	צופית		
30	צוצלת		
31	שחרור		
32	שלדג לבן-חזה		
33	תור צווארון		

סך הכל אותרו במהלך הניטור **34 מיני ציפורים**, בכל אחת מנקודות הספירה נצפו 22 מינים עופות שונים. בתחומי הברכה נצפו מינים אקוואטים שונים דוגמת ביצנית לבנת-כנף, ברכיה, חרטומית ביצות, חרגולן נחלים ומינים נוספים (בצבע כחול). בשדה הקנרסים נצפו מלבד מינים

מלווי אדם נצפו מינים של שטחים פתוחים ומיני סבך ייחודיים דוגמת חוחית, סנונית מערות, חוגלת סלעים וכרוון מצוי בצבע ירוק.

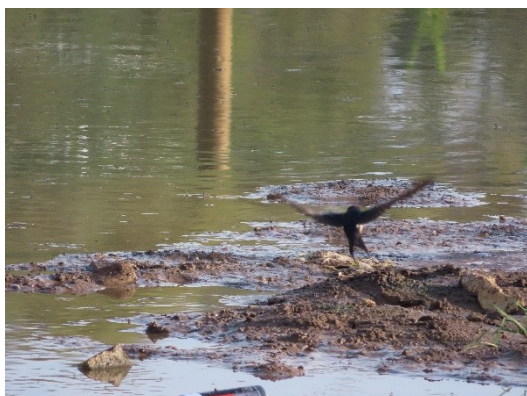
תמונה 6 - דוגמאות לעופות שונים שנצפו בניטור



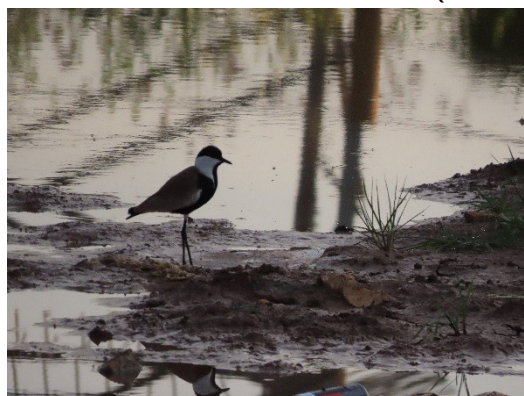
ביצנית שחורת-כנף



לינת יום של כרוונים מצויים (נצפו כ-15 פרטים)



סנונית רפתות באיסוף בוצ



סיקסק

5.5. ממצאי יונקים

טבלה 5 – ממצאי מצלמות שביל

מצלמה בשדה			
שם המין	כמות מעברים	מספר ימים	ממוצע ליום
תן זהוב	23	10	2.3
כלב	1	10	0.1
מצלמה בבריכה			
שם המין	כמות מעברים	מספר ימים	ממוצע ליום
תן זהוב	186	10	18.6

טבלה 6 – ממצאי גלאי עטלפים

שם עברי	שם מדעי	מספר מעברים	מספר לילות	מומצע מעברים ללילה
עטלפון לבן-שוליים	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	1961	9	217.8
אשמן גדול	<i>Taphozous nudiventris</i>	4	9	0.4
אשף מצוי	<i>Tadarida tenioti</i>	1	9	0.1

בסקר הנוכחי נמצאו בעזרת מצלמות השביל יונק בר אחד בלבד - תן זהוב. בסקר הרחב בתחום הנחל בשנת 2023 נמצאו באזור גם ארנבת מצויה, אך מין זה נמצא בעיקר בשדות הסמוכים ואינו זקוק לזמינות גבוהה למים, בניגוד לתנים אשר נהנים ומתרבים יותר בקרבה למקורות מים. נתון זה נראה היטב גם במצלמה אשר הוצבה בבריכה אליה הגיעו תנים רבים לשתייה.

בגלאי העטלפים נמצאו 3 מיני עטלפים 2 מינים מלווי אדם ושוכנים במשכנות אדם, אשף מצוי ועטלפון לבן-שוליים האחרון היה המין הנפוץ ביותר עם מעברים רבים, עטלף זה ידוע כחובב מרחבים לחים ונצפה פעמים רבות בשתייה תוך כדי מעוף במקורות מים שונים.

אשמן גדול זהו מין בסכנת הכחדה המופיע בסקרים אקוסטיים בכל רחבי הארץ אך ידועה רק מערת משכן ורבייה אחת שלו בארץ - בבקעת הירדן.

בסקר בשנת 2023 המין עם המעברים הרבים ביותר היה אפלול מצוי, הגלאי בסקר הוצב באזור חשוך יחסית של הנחל ובסמוך לחורשה זהו מין רגיש לזיהום אור, ועל כן לא נצפה כלל בשטח מרפסת גדורה.

בסקירה הפיזית לא נמצאו עקבות וסימני שדה אחרים של יונקים נוספים. גדות הבריכה מלאות בעקבות תנים ומעט חתולי בית המגיעים מהעיר.

תמונה 7 – תמונות מתוך מצלמות התנועה



קבוצת תנים בלילה



תן זהוב במצלמת הבריקה



שלדג לבן-חזה בשיחור מזון



גורי תנים בשביל אל השדה

6. מסקנות

מרחב נחל גדורה בתחום הניטור מקיים מספר בתי גידול עיקריים: בית גידול לח בבריכת מי תהום חפורה וערוץ נחל ובתי גידול יובשניים של עשבונים בקרקעות סחף עמוקות. תחום שטח הניטור נמצא עם שינוי משמעותי אחד אל מול הסקר שנערך בשנת 2023. השינוי כלל חפירת בריכת מי תהום אשר משחזרת במעט את בית הגידול אשר התקיים בביצות הפוארה עד שנות ה-40 של המאה הקודמת ולפני יצירת תעלת נחל גדורה.

תחום בתי הגידול הלחים בתחום הניטור הינם בשלבי התפתחות ראשוניים על כן בניטור נמצא מגוון ביולוגי נמוך ומאפיין בעיקר מינים כוללניים, אשר להם יכולת התנחלות מהירה וזיהוי בתי גידול חדשים בצורה מהירה לצד מספר מינים בסכנת הכחדה. בנוסף בתחום הבריכה נמצאו עדויות לרבייה של 2 מיני דו-חיים: אילנית מצויה וקרפדה ירוקה בתחום הבריכה וכן נמצאו בוגרי צפרדע נחלים ממצא זה חשוב מאוד ומראה כי איכויות המים בבריכה גבוהות. כמו כן נמצאו בתחום הבריכה מספר נושמי זימים (זחלי בריום ושפירית) אשר מעידים על איכות מים טובה. בנוסף לא אותרו מטרדי יתושים בבריכה זאת כתוצאה מריבוי הטורפים בתחומה דוגמת זחלי שפיראים, פשפשאים שונים וכן רבייה מוצלחת של דו-חיים בתחום הבריכה.

בית הגידול הלח מושך מגוון מיני עופות אקוואטים בהם: ביצניות שונות אנפות ואף ברכיות. בנוסף הבריכה מושכת תנים רבים המגיעים לשתות בתחומה.

בשטחי פשט ההצפה ובתי הגידול הלחים אותרו צמיחה והגעה ספונטנית של מינים חד-שנתיים ערכיים ונדירים דוגמת דבשה הדורה וטופח חד-שנתי, בנוסף למגוון מינים של בתי גידול לחים דוגמת נורית המלל, תולענית דוקרנית, ומינים נוספים אשר ישנה חשיבות לשמרם. יחד עם מינים אלו הגיעו גם מינים פחות רצויים בצורה ספונטנית כמו זיף-נוצה חבוי (דשא קקויה) וכן לכיד נחלים, יש לפעול בצורה זהירה ועדינה אל מול כניסת מינים אלו על מנת שלא לפגוע הן בצמחייה השתולה והן בכניסה של מינים חד-שנתיים חשופים ונדירים אשר נמצאו בתחום הבריכה ופשט ההצפה.

בתי הגידול היובשניים בתחום הניטור נמצאו ערכיים במיוחד ובעיקר שדה הקנרסים אשר נמצאו בו מספר מיני צומח בסכנת הכחדה. זהו בית גידול חשוב ביותר ויש לעשות מאמץ גבוה על מנת לשמור אותו ולהגן עליו. בנוסף בית גידול זה מהווה אזור שיחור מזון חשוב למגוון מיני עופות דוגמת חוחית, ירקון, ירגזי מצוי, פרוש מצוי ומינים נוספים.

7. המלצות

1. **השבת מיני צומח אופייניים שנעלמו מהנוף** - בתחום ביצות הפוארה היום התקיימו בעבר מספר מינים אשר הולכים ונעלמים מנופי ארצנו. מוצע לפעול להשיבם בתחומי המרפסת, ובעיקר את המינים הבאים: סחלב הביצות, אירוס הביצות, אסתר הביצות ופרעושית סצילית. האחרונה נכחדה לחלוטין מהארץ.
2. אחת ל- 3 שנים מוצע לערוך **ניטור אקולוגי** של מיני צמחים בסכנת הכחדה, אשר נמצאו בסקר משנת 2023 ובניטור הנוכחי על מנת לבחון מגמות באוכלוסיות אלו.
3. **שימור צמחייה חד שנתית נדירה בתחומי פשט ההצפה בחלק הצפוני ובין שורות השתילה**, בתחום הבריכה ישנם מספר מינים ייחודיים לבתי גידול של פשטי הצפה חלקם מינים נדירים ואף בסכנת הכחדה. יש לשמור אזורים בהם התפתחה באופן ספונטני צמחייה חד שנתית ערכית זו.
4. **טיפול במיני צמחים פולשים**. המינים הפולשים בשטח הניטור הינם מעטים ונמצאים בכמות מצומצמת. מוצע לטפל בהם האופן נקודתי מאוד אשר לא יפגע כלל במינים הייחודיים הגדלים סביבם. מוצע לטפל בזיף-נוצה חבוי (דשא קקויה) באמצעים כימיים (שוטגן) בצורה נקודתית ובליויי אקולוגי צמוד, כך שלא תיפגע צמחייה נוספת מלבדו. כמו כן יש לעקוב אחר צמחי **לכיד הנחלים** ולבדוק שהינם מתפשטים במהירות בתחום הבריכה במידה הצורך יש לטפל אף בהם בצורה כימי בליויי אקולוגי צמוד.
5. **הדברה כימית במידה ותתבצע לא תבוצע בשום אופן בשטחי הבריכה**. **טיפול בצמחייה מתפרצת מקומית**. טיפול בצמחייה מתפרצת מקומית (אגמון ימי, דורת ארם-צובא, קנה מצוי ומינים נוספים) מינים אלו יכולים ליצור השתלטות על מרחבים גדולים ולפגוע במראה האתר. טיפול בצמחייה זו יש לבצע בגמר הפצת הזרעים של מינים ייחודיים. הטיפול בה יתבצע בחודשי הקיץ החל מחודש יוני ועד לחודש נובמבר. ויכלול עישוב ידני או חירמוש מוטורי. במידה ולא תושג השתלטות ניתן להשתמש באמצעים כימיים כלפי קנה מצוי בלבד על ידי מריחה חומר כימי על העלווה שלו ללא ריסוס במרחבים אלו.
6. מוצע לערוך **ניטור נוסף של חברת חסרי חוליות גדולים ודו-חיים** בשנת 2026 על מנת לבחון את המגמות השונות בתחום מרפסת גדורה. זהו בית גידול ראשוני ויש חשיבות לעקוב אחר המגמות בו ובעיקר לבחון המשך תפקוד תקין של המערכת האקולוגית ללא יצירת מטרדי יתושים ומזיקים שונים בקרבה לאזורי המגורים.
7. **טיפול במטרדי יתושים** כפי שנמצא בניטור כיום לא קיימים מטרדי יתושים בתחום הבריכה, ולא נצפה רביית יתושים הודות למגוון הטורפים בבריכות. יחד עם זאת במידה וייווצרו מפגעי יתושים יש לטפל במטרדים אלו באמצעות BTI זוהי הדברה ביולוגית

המיועדת ספציפית לזחלי יתושים. הדברה זו יעילה במיוחד במקווי מים קטנים דוגמת הבריכה הזו. מומלץ כי יהיה איסור מוחלט על הדברה כימית בתחומי הבריכה.

8. מוצע לבחון את איכויות המים היוצאים מהנקז העירוני. מי הנקז מתחת לגשר נמצאו

עם ריח רע, וכן נמצאו בהם שפמנונים מתים. מוצע לבחון דרכים ליצירת מסננים ויצירת אגנים ירוקים ביציאה מהנקזים העירוניים על מנת להפחית מזהמים הנכנסים אל הנחל.

9. מוצע לסמן באמצעות חבלול את שדה הקנרסים ולהציב שילוט להעלאת המודעות

לבית גידול ערכי וחשוב זה המקיים מינים בסכנת הכחדה ומהווה אזור חשוב לשיחור מזון לעופות שונים.

10. שיקום קרקעות סחף - ישנם שני תאי שטח בתחום הניטור אשר יכולים לתת מענה

חשוב למגוון ביולוגי ייחודי. שטחי העשבונים בני-חלוף בתחום הניטור כפי שהוגדרו במפת טיפוס הצומח. שני תאים אלו מתאפיינים בקרקעות סחף עמוקות ושיקומם יכול

להביא להתפתחות בית גידול ערכי וחשוב. כמו כן מוצע לבצע באזורים אלו שתילות

מיני צומח נדירים של קרקעות סחף עמוקות דוגמת שום הגלגל, סומקן ענקי, געדה קוצנית, לוענית יריחו, לוטוס משונץ ומינים נוספים אשר קיימים במרחב הקריות

בקרקעות דומות.

11. בחינה של צמצום זיהום אור - מוצע לבחון יחד עם העירייה אפשרות של מיתון התאורה

הסובבת את מרפסת גדורה, כולל כיבוי של התאורה בשעות לילה מאוחרות או מעבר לתאורה בעלת פיזור אור מצומם יותר אשר תאיר רק את השבילים. מיני עטלפים רבים

וכן יונקים שונים, ועופות נודדים מושפעים בצורה ישירה מזיהום האור הנרחב באזור זה.

12. מוצע לשלב שילוט הסבר במרפסת גדורה על המגוון הביולוגי המצוי בתחום בריכת מי

התהום.

8. מקורות

- מפת PEF הקרן לחקר ארץ ישראל, 1880.
- בר-זיו, ע. ועמיתיה (2023). **סקר תשתיות טבעיות נחל גדורה**. החברה להגנת הטבע, העירייה.
- גורן, ל., רייך, י., הס-הייבר, ע., מילשטיין, ד. (2017). ניטור דו-חיים בבריכות חורף - סקר ארצי שנת 4911 פרסומי חטיבת מדע, רשות הטבע והגנים.
- דופור-דרור, זי-מ'. 2010. הצמחים הפולשים בישראל. הוצאת רשות הטבע והגנים.
- ויזל, י., פולק, ג., כהן, י. 1982. אקולוגיה של הצומח בארץ ישראל. ספריית פועלים, אוניברסיטת תל אביב.
- פינברון-דותן, נ. ודנין, א. (1988). המגדיר לצמחי-בר בארץ ישראל. מהדורה חדשה עם תיקונים והשלמות. הוצאת כנה, כרטא ירושלים.
- שמידע, א., פולק, ג. ופרגמן-ספיר, א. 2011. הספר האדום, צמחים בסכנת הכחדה בישראל, כרך ב'. הוצאת רשות הטבע והגנים.
- אתר צמחים בסכנת הכחדה של רשות הטבע והגנים www.redlist.parks.org.il/plants
- אתר צמחיית ישראל ברשת www.flora.org.il
- סוונסון, ל., גרנט, פ., ואמלארני, ק., צטרסטרומ, ד. (2003), הציפורים- המדריך השלם לציפורי אירופה וישראל, מהדורה עברית בהוצאת מפה, הקיבוץ המאוחד והחברה להגנת הטבע.
- פז, ע. (1986), האנציקלופדיה של החי והצומח בארץ-ישראל, כרך 6 - עופות, משרד הביטחון - ההוצאה לאור והחברה להגנת הטבע
- מירוז א., וין ג., לבינגר ז., שטייניץ ע., הצופה א., חביב א., פרלמן י., אלון ד., לידר נ. 2017. הספר האדום של העופות בישראל. החברה להגנת הטבע ורשות הטבע והגנים. נגיש מ- <https://aves.redlist.parks.org.il>
- אתר הצפרות הישראלי <http://www.birds.org.il/index.aspx>
- The IUCN Red List of Threatened Species. (n.d.). Retrieved from <http://www.iucnredlist.org/>

9. נספחים

נספח 1: רשימת כלל מיני הצומח שאותרו לפי אזורי הניטור השונים

מספר	ברכת מי תהום	ערוץ הנחל	עשבוניים בני חלוף	שדה קנרסים
1	אגמון הכדורים	אגמון ימי	אזנב מצוי	אספסת הגליל
2	אגמון ימי	אזנב מצוי	אספסת מצויה	בקיה צרפתית
3	אחילוטוס זקוף	אסתר מרצעני	ארבע-כנפות מצויות	ברומית קצרת-שיבולית
4	אל-ציצית לבנה	ארבע-כנפות מצויות	בקבוקון מקומט	ברומית שעירה
5	אמיתה גדולה	בקיה שעירה	ברומית שעירה	גזר זהוב
6	אספסת ריסנית	בקיה תרבותית	בת-ארכובית משונשנת	גרניון גזור
7	ארכובית שבטבטית	בת-ארכובית הכתמים	גזר קיפח	גרניון רך
8	אשבל ארך-שיבולת	גומא שופע	גרניון הארגמן	דבורנית דינסמור
9	בוצין הגליל	גרגר הנחלים	דבשה מחורצת	דבשה מחורצת
10	בצעוני מצוי	גרניון גזור	זיף-נוצה חבוי	דרדר קיפח
11	בקיה שעירה	דבשה מחורצת	זנב-שועל ארוך	זיף-נוצה חבוי
12	בקיה תרבותית	חוח עקוד	חוח עקוד	זמזומית ורבורג
13	ברומית קצרת-שיבולית	חומעה יפה	חומעה יפה	חבלבל השדה
14	בת-ארכובית הכתמים	חומעה מסולסלת	חלמית מצויה	חוח עקוד
15	בת-ארכובית משונשנת	חבללוב משונשן	חמצץ נטוי	חומעה יפה
16	גדילן מצוי	חלמית מצויה	חפורית מוזרה	חומעה מסולסלת
17	גומא ארוך	טופח חד-שנתי	חרדל השדה	חטוטין מצוי
18	גומא קירח	טוריים מצויים	חרדל לבן	חסת המצפן
19	גומא שופע	ירבוז	חרצית עטורה	חסת השבטים
20	גרגר הנחלים	כדורן ענף	טופח גדול	חפורית מוזרה
21	דבקה זיפנית	מליסה רפואית	טופח חד-שנתי	חרמשית השדות
22	דבשה הדורה	מקור-חסידה מצוי	טיון דביק	חרצית השדות
23	דבשה הודית	סוף מצוי	לוטוס הביצות	טופח גדול
24	דולב מזרחי	סלק מצוי	לחך מצוי	טופח חד-שנתי
25	דורת ארם-צובא	קנה מצוי	מעוג כרתי	יבליה מצויה
26	הגה מצויה	שיבולת-שועל נפוצה	מקור-חסידה מצוי	יבולט השדה
27	הרדוף הנחלים	שנית גדולה	נורית המלל	כדן קטן-פרחים
28	ורד צידוני	שנית מתפתלת	נזמית לופתת	לוף ירוק
29	ורוניקת המים	שעורת התבור	נשרן הדוחן	לופית מצויה
30	זון אשון	שרעול ארץ-ישראלי	עולש מצוי	לחך אזמלני
31	זמזומית ורבורג		קורטם דק	נזמית לופתת
32	זנב-שועל מצוי		קנרס סורי	נרית הקמה
33	חבלבל השדה		שברק משובל	סביון אביבי
34	חומעה מסולסלת		שיבולת-שועל נפוצה	עולש מצוי
35	חבללוב הכדורים		שעורת העכבר	עשן מטפס
36	חפורית מצויה		תלתן רפה	פרקינסוניה שיכנית
37	חרדל השדה			קנרס סורי
38	חרמשית השדות			שברק משובל
39	טופח חד-שנתי			שיבולת-שועל נפוצה
40	כדורן ענף			שלמון יפואי
41	כף-זאב אירופית			תולענית דוקרנית
42	כשות השדות			
43	לוטוס הביצות			
44	לחך אזמלני			
45	לחך גדול			
46	ליפיה זוחלת			
47	לכיד הנחלים			

מספ ר	ברכת מי תהום	ערוץ הנחל	עשבוניים בני חלוף	שדה קנרסים
48	לשישית הצבעים			
49	מרגנית השדה			
50	מרווה משולשת			
51	מרור הגינות			
52	נורית המלל			
53	נרית הקמה			
54	נענע הכדורים			
55	נענע משובלת			
56	סולנום זיתני			
57	סמר חד			
58	עבדקן הדורים			
59	עולש מצוי			
60	עוקץ-עקרב אירופי			
61	עוקץ-עקרב שעיר			
62	עוקצר מצוי			
63	עטיינית קצרה			
64	עלקת חרוקה			
65	עפעפית הקנוקנות			
66	עפעפית שרועה			
67	ערברבה שעירה			
68	עשן מטפס			
69	פרעושית משלשלת			
70	קורטם דק			
71	קייצת מסולסלת			
72	קנה-סוכר מצרי			
73	קנה מצוי			
74	קנרס סורי			
75	רב-פרי מצוי			
76	רימון מצוי			
77	שברק משובל			
78	שחליל מכופל			
79	שיח-אברהם מצוי			
80	שיטה כחלחלה			
81	שנית גדולה			
82	שנית מתפתלת			
83	שנית שוות-שיניים			
84	שעורת התבור			
85	שקד מצוי			
86	תולענית דוקרנית			
87	תלתן אלכסנדרוני			
88	תלתן הביצות			
89	תלתן רפה			

נספח 2: מידע אקולוגי עבור מיני הצמחים בניטור

שם המין	שם מדעי	שכיחות	אנדמיות	צמח אדום/נדיר	מוג	פולש/זר
אגמון האגם	Scirpus holoschoenus	תדיר				
אגמון ימי	Scirpus maritimus	מצוי				
אזנב מצוי	Urospermum picroides	נפוץ				
אחילוטוס זקוף	Dorycnium rectum	מצוי				
אל-ציצית לבנה	Eclipta prostrata	אין נתון				זר
אמיתיה גדולה	Ammi majus	נפוץ				
אספסת הגליל	Medicago granadensis	נדיר				
אספסת מצויה	Medicago polymorpha	נפוץ				
אספסת ריסנית	Medicago ciliaris	תדיר				
אסתר מרצעני	Aster subulatus	מצוי				זר
ארבע-כנפות מצויות	Tetragonolobus palaestinus	תדיר				
ארכובית שבטבטית	Polygonum equisetiforme	נפוץ				
בוצין הגליל	Verbascum galilaeum	נדיר	ישראל וטורקיה	על סף איום	מוג	
בצעוני מצוי	Eleocharis palustris	מצוי				
בקבוקון מקומט	Rapistrum rugosum	מצוי				
בקיה צרפתית	Vicia narbonensis	מצוי				
בקיה שעירה	Vicia villosa	תדיר				
בקיה תרבותית	Vicia sativa	נפוץ				
ברומית קצרת-שיבולית	Bromus pseudobrachystachys	נדיר למדי				
ברומית שעירה	Bromus rigidus	מצוי				
בת-ארכובית הכתמים	Persicaria lapathifolia	תדיר				
בת-ארכובית משונשנת	Persicaria decipiens	תדיר				
גדילן מצוי	Silybum marianum	נפוץ				
גומא ארוך	Cyperus longus	נפוץ				
גומא שופע	Cyperus dives	נדיר		מין נדיר מאוד		
גזר זהוב	Daucus aureus	נפוץ				
גזר קיפח	Daucus carota	נפוץ				
גרגר הנחלים	Nasturtium officinale	מצוי				
גרניון גזור	Geranium dissectum	תדיר				
גרניון הארגמן	Geranium robertianum	מצוי				
גרניון רך	Geranium molle	נפוץ				
דבורנית דינסמור	Ophrys umbilicata	מצוי			מוג	
דבקה זיפנית	Galium aparine	מצוי				
דבשה הדורה	Melilotus elegans	על סף הכחדה		צמח אדום	מוג	
דבשה הודית	Melilotus indicus	נדיר למדי				
דבשה מחורצת	Melilotus sulcatus	מצוי				
דרדר קיפח	Centaurea verutum	תדיר				
הגה מצויה	Alhagi graecorum	מצוי				
הרדוף הנחלים	Nerium oleander	תדיר				
ורד צידוני	Rosa phoenicia	נדיר		צמח אדום	מוג	
ורוניקת המים	Veronica anagallis-aquatica	תדיר				

שם המין	שם מדעי	שכיחות	אנדמיות	צמח אדום/נדיר	מוג	פולש/זר
זון אשון	<i>Lolium rigidum</i>	נפוץ				
זיף-נוצה חבוי	<i>Pennisetum clandestinum</i>	אין נתון				פולש
זמזומית ורבורג	<i>Bellevallia warburgii</i>	אין נתון	ישראל	צמח אדום	מוג	
זנב-שועל ארוך	<i>Alopecurus myosuroides</i>	נדיר				
זנב-שועל מצוי	<i>Alopecurus utriculatus</i>	מצוי				
חבלבל השדה	<i>Convolvulus arvensis</i>	נפוץ				
חוח עקוד	<i>Scolymus maculatus</i>	נפוץ				
חומעה יפה	<i>Rumex pulcher</i>	מצוי				
חומעה מסולסלת	<i>Rumex crispus</i>	נדיר למדי				
חטוטון מצוי	<i>Ochthodium aegyptiacum</i>	מצוי				
חלבוב משונשן	<i>Euphorbia arguta</i>	מצוי				
חלמית מצויה	<i>Malva nicaeensis</i>	נפוץ				
חמצץ נטוי	<i>Oxalis pes-caprae</i>	מצוי				פולש
חסת המצפן	<i>Lactuca serriola</i>	נפוץ				
חסת השבטים	<i>Lactuca viminea</i>	נדיר				
חפורית מוזרה	<i>Phalaris paradoxa</i>	נדיר				
חפורית מצויה	<i>Phalaris brachystachys</i>	מצוי				
חרדל השדה	<i>Sinapis arvensis</i>	נפוץ				
חרדל לבן	<i>Sinapis alba</i>	נפוץ				
חרמשית השדות	<i>Falcaria vulgaris</i>	נדיר למדי				
חרצית השדות	<i>Chrysanthemum segetum</i>	נדיר				
חרצית עטורה	<i>Chrysanthemum coronarium</i>	נפוץ				
טופח גדול	<i>Lathyrus ochrus</i>	מצוי				
טופח חד-שנתי	<i>Lathyrus annuus</i>	נדיר		מין נדיר מאוד		
טוריים מצויים	<i>Diplotaxis erucoides</i>	מצוי				
טיון דביק	<i>Dittrichia viscosa</i>	נפוץ				
יבלית מצויה	<i>Cynodon dactylon</i>	נפוץ				
ינבוט השדה	<i>Prosopis farcta</i>	מצוי				
ירבוז בלתי מזוהה	<i>Amaranthus sp.</i>	אין נתון				פולש
כדורן ענף	<i>Sparganium erectum</i>	נדיר מאוד		צמח אדום	מוג	
כדן קטן-פרחים	<i>Muscari parviflorum</i>	נדיר				
כף-זאב אירופית	<i>Lycopus europaeus</i>	נדיר				
כשות השדות	<i>Cuscuta campestris</i>	נפוץ				פולש
לוטוס הביצות	<i>Lotus palustris</i>	נדיר				
לוף ירוק	<i>Arum hygrophilum</i>	נדיר				
לופית מצויה	<i>Arisarum vulgare</i>	מצוי				
לחך אזמלני	<i>Plantago lanceolata</i>	מצוי				
לחך גדול	<i>Plantago major</i>	נדיר למדי				
לחך מצוי	<i>Plantago lagopus</i>	נפוץ				
ליפיה זוחלת	<i>Phyla nodiflora</i>	נדיר				
לכיד הנחלים	<i>Xanthium strumarium</i>	מצוי				פולש
מליסה רפואית	<i>Melissa officinalis</i>	נדיר				
מעוג כרתי	<i>Lavatera cretica</i>	מצוי				
מקור-חסידה מצוי	<i>Erodium moschatum</i>	נפוץ				

שם המין	שם מדעי	שכיחות	אנדמיות	צמח אדום/נדיר	מוג	פולש/זר
מרגנית השדה	Anagallis arvensis	נפוץ				
מרווה משולשת	Salvia fruticosa	נפוץ			מוג	
מרור הגינות	Sonchus oleraceus	נפוץ				
נורית המלל	Ranunculus scandicus	מצוי				
נזמית לופתת	Lamium amplexicaule	נפוץ				
נרית הקמה	Ridolfia segetum	נפוץ				
נענע משובלת	Mentha longifolia	מצוי				
נשרן הדוחן	Piptatherum miliaceum	נפוץ				
סביון אביבי	Senecio vernalis	נפוץ				
סולנוס זיתני	Solanum elaeagnifolium	מצוי				פולש
סוף מצוי	Typha domingensis	תדיר				
סלק מצוי	Beta vulgaris	מצוי				
סמר חד	Juncus acutus	מצוי				
עבדקן הדורים	Polypogon viridis	תדיר				
עולש מצוי	Cichorium endivia	נפוץ				
עוקצר מצוי	Brachypodium distachyum	נפוץ				
עלקת חרוקה	Orobanche crenata	מצוי				
ערברבה שצירה	Epilobium hirsutum	נפוץ				
עשנן מטפס	Fumaria capreolata	תדיר				
פרעושית משלשלת	Pulicaria dysenterica	מצוי				
פרקינסוניה שיכנית	Parkinsonia aculeata	מצוי				פולש
קורטם דק	Carthamus tenuis	נפוץ				
קייצת מסולסלת	Conyza bonariensis	נפוץ				פולש
קנה מצוי	Phragmites australis	נפוץ				
קנרס סורי	Cynara syriaca	תדיר	ישראל, סוריה ולבנון			
רב-פרי מצוי	Polycarpon tetraphyllum	נפוץ				
שברק משובל	Ononis alopecuroides	תדיר				
שחליל מכופל	Coronopus didymus	נדיר מאוד				פולש
שיבולת-שועל נפוצה	Avena sterilis	נפוץ				
שיטה כחלחלה	Acacia saligna	נפוץ				פולש
שלמון יפואי	Cephalaria joppensis	נפוץ				
שנית גדולה	Lythrum salicaria	נפוץ				
שנית מתפתלת	Lythrum junceum	מצוי				
שנית שוות-שיניים	Lythrum tribracteatum	תדיר				
שעורת העכבר	Hordeum glaucum	נפוץ				
שעורת התבור	Hordeum spontaneum	נפוץ				
שרעול ארץ-ישראלי	Bituminaria palaestina	נדיר למדי	ישראל, סוריה ולבנון			
תולענית דוקרנית	Helminthotheca echioides	תדיר				
תלתן אלכסנדרוני	Trifolium alexandrinum	תדיר				
תלתן רפה	Trifolium nigrescens	נדיר למדי				