

מחקרי ארץ יהודה

אסופת מאמרים
לזכרו של דוד עמית

קובץ ה

עורכים:

יחיאל זלינגר ובנימין טרופר

הוצאת ספרים 'עציון'
בית ספר שדה כפר עציון

תשפ"ב (2022)



ועדת מערכת

פרופ' אסתי אשל | אוניברסיטת בר אילן
ד"ר ציונה בן גדליה | מו"פ אזורי מזרח, יו"ש ובקעת הירדן
פרופ' בעז זיסו | אוניברסיטת בר אילן
ד"ר יחיאל זלינגר | רשות העתיקות
פרופ' יוסי לשם | אוניברסיטת תל אביב
ירון רוזנטל, עמיחי נעם, בנימין טרופר | בית ספר שדה כפר עציון
עמוס סבח | רשות הטבע והגנים
פרופ' לילך רוזנברג-פרידמן | אוניברסיטת בר אילן

כתב עת זה יוצא בסיוע:

קרן קימת לישראל, יחידת המדען הראשי, המכון לחקר תולדות הציונות וההתיישבות
מרכז יסלזון לחקר תולדות ישראל לאור האפיגרפיה
אוניברסיטת בר אילן
מו"פ מזרח, יו"ש ובקעת הירדן
רשות הטבע והגנים — מחוז יהודה ושומרון (קמ"ט שמורות טבע ופארקים)
רשות העתיקות
עמותת בני גוש עציון



© כל הזכויות שמורות לבית ספר שדה כפר עציון, תשפ"ב (2022)

ISSN 2707-6393

הוצאה לאור: הוצאת ספרים 'עציון', בית ספר שדה כפר עציון

תמונות על העטיפה באדיבות: יותם בשן, מאיר רוטר, ארכיון הצילומים – קק"ל, דוד רוזנבלט, ארכיון הפלמ"ח, ארכיון בני גוש עציון – כפר עציון, משלחת חפירות הרודיון, בועז זיסו

עורכים: יחיאל זלינגר ובנימין טרופר
עריכה לשונית: שירה עבאדי
עיצוב גרפי: סטודיו ולדמן
הדפסה: דפוס העיר העתיקה, ירושלים

תוכן העניינים

5	בפתח הקובץ
7	הקדמת העורכים
11	צילה אשל היכן הייתה תרשיש המקראית? מקורות הכסף של ממלכת יהודה ופלשת במאה הח' לפני הספירה
33	אסתר אשל, חגי משגב ורועי פורת אוסטרקונים משפטיים מהרודיון
45	דביר רביב, מיקה אולמן, בועז לנגפורד, עמוס פרומקין, רועי פורת ובועז זיסו ממצאים מימי מרד בר כוכבא במצוקי נחל תקוע (ואדי חריטון)
67	עומר שלו, מורן בלילה, איתי אביב וניקולס בנסטיין על בורות ונרות: תוצאות ראשוניות משלוש עונות חפירה בחורבת בית נטיף ושוליה
85	יורם אלמכיאס אל 'הר הפרדס', 'מערת עדולם' וח' תקוע - טיולי הנוער העברי להרודיון, נחל תקוע ומערת חריטון, בשנים שלפני קום המדינה
113	משה ארנוולד ישיבת "כנסת ישראל" סלובודקה-חברון - לימוד תורה ושירות צבאי
139	יוחנן בן יעקב "איש חולם ובעל מעשים" - שמואל צבי הולצמן, מכונן כפר עציון
167	נעמה טייטלבוים-קריא הסיפורים שמאחורי הסורגים: סיפורן של אסירות ועצירות המחתרת בכלא בית לחם
195	נועם ורנר, נילי אבני-מגן, עוזי שמיר השבת היחמורים להרי יהודה
209	אלי חביב, אסף מירוז, יואב פרלמן, יצחק כהן, אבנר רינות, אוהד בנימיני, אורן נפתלי, שחר כפיר, משה מינץ, עמוס סבח סקר עופות מקננים - מזרח השומרון
229	רשימת משתתפים

השבת היחמורים להרי יהודה

נועם ורנר, נילי אבני־מגן, עוזי שמיר¹

הקדמה

היחמור הפרסי (*Dama mesopotamica*), ששמו בעברית מגיע מהשורש חמ"ר, הוא אייל גדול ואדמוני שגופו מנוקד בנקודות בהירות. הוא שייך למשפחת האיילים (Cervidae), מסדרת מכילי הפרסה.

בעבר היה היחמור נפוץ בכל המזרח התיכון: עירק, אירן, ירדן, סוריה, לבנון, ישראל ומזרח טורקיה. ציד לא חוקי ופגיעה קשה בבית גידולו – החורש הים תיכוני – גרמו להיכחדותו מארץ ישראל בסוף המאה הי"ט. עד למחצית המאה הקודמת הוא נכחד מאזורים נוספים בתחום תפוצתו, ונחשב למין שנכחד מן העולם (Lacy and Pollak 2017). בשנות ה-50 של המאה הכ' נמצאה אוכלוסייה קטנה של יחמורים, שנכחדה מאז, בדרום־מערב אירן, וממנה נאספו כמה פרטים ונשלחו לגרמניה כדי להקים גרעין רבייה ולהבטיח את עתידו של המין.

ההחלטה להשיב את היחמור הפרסי לטבע הישראלי התקבלה על ידי רשות הטבע והגנים (להלן: רט"ג) בשנות השבעים. קבוצת הרבייה הראשונה בישראל הוקמה בשנת 1978, כאשר הובאו ארבע נקבות מאירן, שהצטרפו לשני זוגות שהובאו מגן חיות בגרמניה. בשנת 1996 האוכלוסייה בגרעין הרבייה מנתה כ־250 פרטים, ששהו בשמורת החיבר בכרמל ובגן החיות התנ"כי בירושלים. באותה שנה הושבו הפרטים הראשונים לטבע בשמורת נחל כזיב שבגליל המערבי, וכיום האוכלוסייה באזור זה מוערכת בכ־250 פרטים בוגרים (מאור ואחרים 2020).

בשנת 2003 פנו נציגי רט"ג לגן החיות התנ"כי לצורך שיתוף פעולה במיזם ההשבה של היחמורים גם לאזור הרי ירושלים. גן החיות נענה לפנייה, ושמורת נחל שורק נבחרה כאתר להשבת היחמורים באזור הרי יהודה. לאחר סיום העבודות לשדרוג קו הרכבת בנחל נבנתה מכלאת אקלום והוחל בשחרור היחמורים. תהליך ההשבה היה מלווה במחקרים רבים ובניטור משותף שבוצע על ידי פקחי רט"ג וצוות גן החיות התנ"כי, החל משלב האקלום במכלאה וכלה בהתאקלמות ובהתנהגות היחמורים לאחר השחרור.

שחרור היחמורים החל בשנת 2005, אך הופסק כעבור



איור 1: יחמור פרסי בהרי ירושלים (צילום: דוד רוזנבלט)

כמה שנים בעקבות החלטת המשרד להגנת הסביבה כי אין לירות בכלבים מתפראים. החלטה זו הובילה לגידול במספר הכלבים המתפראים בערוץ נחל שורק ולטריפה של יחמורים על ידי הכלבים. בשנת 2013 התחדשה השבת היחמורים לאזור לאחר שינוי במדיניות המשרד להגנת הסביבה. בעת חידוש הפרויקט היו בוודאות שמונה פרטים ששרדו בשטח (על סמך קולרים עם משדר), וההערכה הייתה שבפועל יש כ־20 פרטים באזור. על מיזם השבת היחמורים לטבע אפשר להסתכל מכמה זוויות:

1. **מחקרית:** הניסוי מאפשר ללמוד ולהבין טוב יותר את מיזמי ההשבה לטבע.
2. **אקולוגית:** השבת יונקים גדולים אוכלי עשב לבית גידול שבו חיו בעבר משמרת את המערכת האקולוגית ומשיבה אותה למצבה הטבעי.
3. **ציבורית:** המיזם מאפשר לשתף את הציבור, משמש פלטפורמה לחינוך לשמירת טבע, ומציב את היחמור כדוגמה לשימור המערכת האקולוגית בהרי יהודה. המאמר יסקור את שלוש הבחינות האלה בפרויקט השבת היחמורים להרי ירושלים.

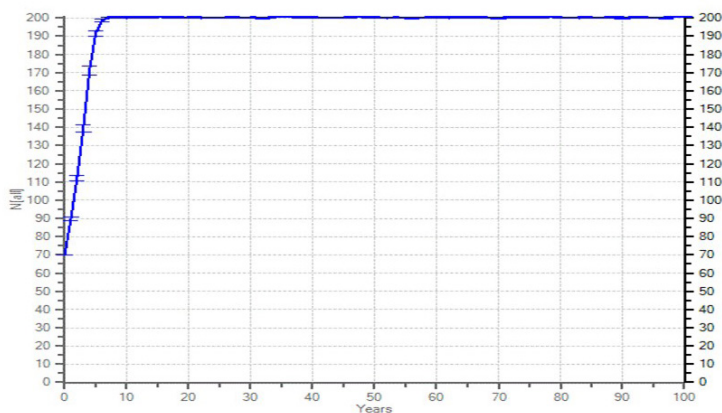
מחקר מיזם ההשבה לטבע של היחמורים בהרי ירושלים – בחינת התפתחות האוכלוסייה ומדדי עקה

חישוב מודל PVA (Population Viability Analysis)

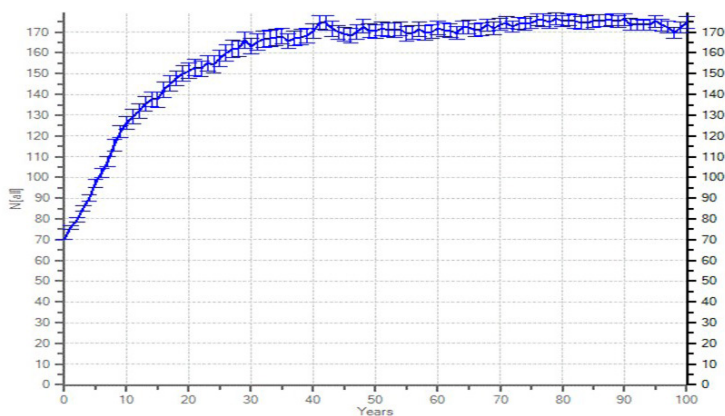
כדי להעריך את הסיכוי להצלחת פרויקט ההשבה של היחמורים נבנה מודל PVA, המעריך את השינוי בגודל האוכלוסייה במהלך מאה שנים. מבחינת המדדים שהוגדרו למודל הוא נבנה הן בצורה מקלה, הן בצורה מחמירה. בשני המודלים הגיל המקסימלי לרבייה של הנקבות הוגדר כגיל 12, יחס הזוויגים בשטח הוא 50% זכרים ו־50% נקבות, כאשר 20% מהזכרים משתתפים ברבייה. נתונים אלה הוגדרו על סמך מידע אקולוגי ממחקרים על היחמורים ועל מיני איילים נוספים. הוגדר כי בכל עשר שנים מושבים לטבע שני זכרים ושתי נקבות, כדי לבחון את היתכנות הישרדות האוכלוסייה לאורך זמן עם השבת מספר פרטים קטן בלבד.

שאר המדדים שהוגדרו נבדלו בין המודל המקל למודל המחמיר בכך שבראשון שיעור הנקבות המתרבות בכל שנה הוא 60%, תמותת העופרים בשנת החיים הראשונה היא 33%, בשנה השנייה היא 10%, בקרב הבוגרים היא 5% לשנה, והאוכלוסייה ההתחלתית מונה 90 פרטים. לעומת זאת, במודל המחמיר שיעור הנקבות המתרבות בכל שנה הוא 50%, התמותה בשנת החיים הראשונה היא 50%, בשנה השנייה היא 20%, בקרב הבוגרים היא 15% לשנה, והאוכלוסייה ההתחלתית מונה 70 פרטים.

למרות ההבדל בין שני המודלים, שניהם מנבאים הגעה לגודל אוכלוסייה יציב. לפי המודל המקל האוכלוסייה תגיע לגודל יציב של 200 פרטים תוך 6 שנים (איור 2). על פי המודל המחמיר האוכלוסייה תגיע לגודל יציב מעט נמוך יותר, של 170 פרטים, תוך פרק זמן של כ־40 שנה (איור 3).



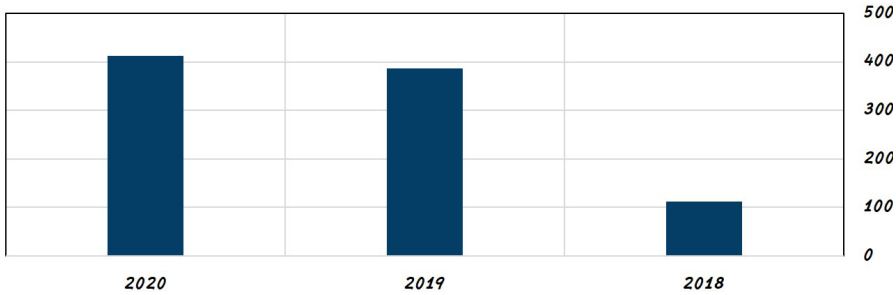
איור 2: תוצאות הרצת מודל PVA מקל



איור 3: תוצאות הרצת מודל PVA מחמיר

הערכת גודל אוכלוסיית היחמורים

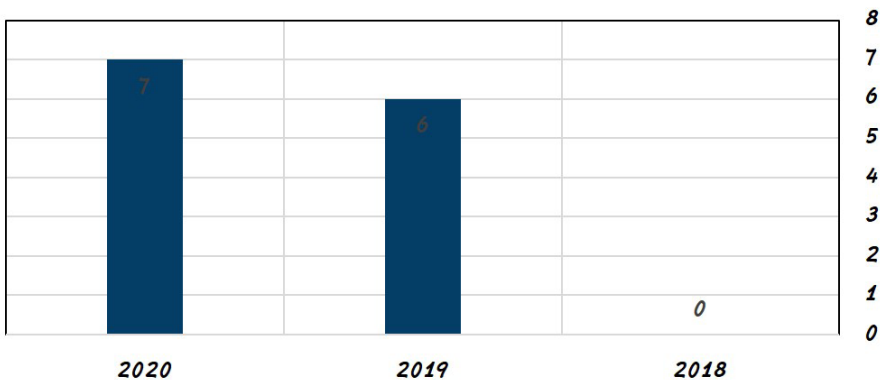
החל משנת 2017 נערך ניטור אינטנסיבי של אוכלוסיית היחמורים בשמורת נחל שורק ובאזורים הסמוכים לה. זאת כדי להבין טוב יותר את מצב האוכלוסייה באמצעות אומדן גודלה, מיפוי מרחבי של שטחי המחיה, זיהוי דפוסי התנהגות מרחביים וחיפוש עדויות לגדילת האוכלוסייה בטבע. הניטור כלל שימוש במצלמות שביל תוך שינוי מקומן במרחב (Rowcliffe et al 2008), מעקב באמצעות משדרי רדיו-טלמטריה שנשאו כל נקבות היחמור ששוחררו לטבע, ומעקב מדגמי אחרי מספר קטן של נקבות באמצעות משדרי GPS. מצלמות השביל הפכו להיות הכלי המשמעותי בניטור, שכן הן אפשרו ניטור לא רק של



איור 4: סך אירועי צילום יחמורים

פרטים ששוחררו עם משדר, אלא גם של פרטים ששוחררו ללא משדר (זכרים) וכמובן פרטים שנולדו בטבע. אירוע צילום במצלמות השביל הוגדר כרצף תמונות של אותו פרט בהפרישי זמן קצרים. רצף כזה מעיד על כך שהפרט שהה זמן מסוים באזור המצלמה. לעומת זאת, אם חלף זמן בין התמונות ייתכן שמדובר בפרט שהלך וחזר או בפרטים שונים, ולפיכך הן חושבו כאירועי צילום נפרדים.

כבר בשנת 2018 צולמו 1,147 תמונות יחמורים, שהצטרפו לסך כולל של 112 אירועי צילום (איור 4). צילומים אלה אישרו את נוכחותם של 15 נקבות ו־6 זכרים בשטח. כל הזכרים ו־12 מהנקבות שזוהו היו בטבע מעל שלוש שנים וחלקם מעל חמש שנים. נוסף על כך, תועדו 17 אירועי צילום של פרטים לא מסומנים (כלומר ילידי טבע) מעל גיל הינקות, שני אירועי צילום של עופרים עם אימותיהם (המסומנות), ושני אירועי צילום של עופרים שאימותיהם לא נראו בתמונות. בסקרים קודמים לא תועדו כלל פרטים לא מסומנים או עופרים. אומדן גודל האוכלוסייה בעקבות הניטור היה של כ־60 פרטים בגילים שונים. בשנים שלאחר מכן עלה בהתמדה מספר הצילומים של פרטים בוגרים ושל עופרים. בשנת 2019 תועדו לראשונה עופרים עם אימהות שהן עצמן ילידות טבע (איור 5), דבר המעיד על התבססות האוכלוסייה באזור.



איור 5: צילומי עופרים לאמהות ילידות טבע

בתצפיות הרבות הסתבר שהפרטים המסומנים ששוחררו מצליחים לשרוד כמה שנים בטבע. הפרט המבוגר ביותר שתועד הוא נקבה ילידת 2008 ששוחררה לטבע בשנת 2010, והיא נמצאת מאז שחרורה בטבע כבר מעל לעשר שנים (טבלה 1, טבלה 2).

טבלה 1: פרטים שזוהו בשטח בוודאות 2017–2020 (נקבות)

מספר אוזן	זוויג	תאריך ילודה	תאריך שחרור	שנים בטבע
79	Female	08/06/2016	20/02/2018	2
22	Female	29/07/2015	27/02/2017	3
*23	Female	01/05/2015	27/02/2017	3
28	Female	07/05/2015	27/02/2017	3
90	Female	16/04/2017	25/02/2019	4
93	Female	27/04/2017	20/02/2019	4
*95	Female	09/05/2017	25/02/2019	4
96	Female	15/05/2017	20/02/2019	4
101	Female	01/06/2017	25/02/2019	4
*103	Female	04/08/2017	20/02/2019	4
3	Female	01/07/2014	11/06/2015	5
6	Female	21/04/2014	05/05/2015	5
71	Female	03/05/2013	05/03/2015	5
42	Female	15/04/2012	30/03/2014	6
55	Female	15/04/2013	02/03/2014	6
61	Female	18/04/2013	30/03/2014	6
65	Female	08/05/2013	22/06/2014	6
67	Female	06/05/2013	22/06/2014	6
69	Female	11/05/2013	02/03/2014	6
70	Female	01/05/2013	01/05/2014	6
77	Female	15/05/2013	22/06/2014	6
89	Female	21/04/2013	30/03/2014	6
39	Female	20/04/2011	01/02/2013	7
44	Female	21/04/2011	02/01/2013	7
64	Female	22/06/2011	02/01/2013	7
76	Female	22/04/2012	29/05/2013	7
38	Female	25/04/2008	10/02/2010	10
סך הכול	27 נקבות (*מקרי מוות)			

טבלה 2: פרטים שזוהו בשטח בוודאות 2017–2020 (זכרים)

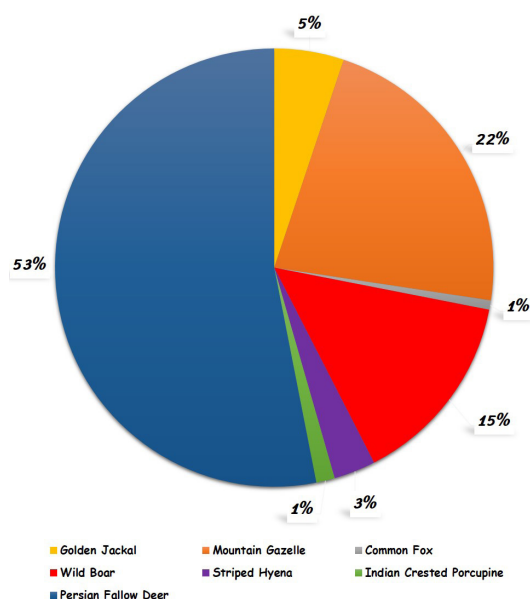
מספר אוזן	זוויג	תאריך ילודה	תאריך שחרור	שנים בטבע
4	Male	18/04/2016	25/02/2018	2
43	Male	15/07/2016	25/02/2018	2
77	Male	05/06/2016	20/02/2018	2
81	Male	25/06/2016	20/02/2018	2
90	Male	21/04/2017	25/02/2018	2
97	Male	17/05/2017	25/02/2018	2
1	Male	15/06/2015	27/02/2017	3
2	Male	15/04/2015	27/02/2017	3
19	Male	20/04/2015	27/02/2017	3
31	Male	13/05/2015	27/02/2017	3
42	Male	27/07/2015	27/02/2017	3
100	Male	01/06/2017	20/02/2019	4
21	Male	10/06/2014	11/06/2015	5
72	Male	05/05/2013	22/06/2014	6
74	Male	05/05/2013	22/06/2014	6
75	Male	15/04/2013	30/05/2014	6
79	Male	21/05/2013	22/06/2014	6
80	Male	09/05/2012	30/05/2014	6
90	Male	21/04/2013	30/03/2014	6
91	Male	21/04/2013	30/03/2014	6
92	Male	23/04/2013	30/03/2014	6
3	Male	09/05/2012	29/05/2013	7
67	Male	16/04/2012	29/05/2013	7
סך הכול	23 זכרים			

שיעור הישרדות הנקבות בהרי יהודה דומה לשיעור הישרדות הנקבות בגליל המערבי, השטח שבו הושבו יחמורים לטבע לראשונה בישראל (טבלה 3).

טבלה 3: שיעור שרידות נקבות

נחל שורק				גליל מערבי			
שנה	זיהוי ודאי בחיים	מקרי מוות		שנה	זיהוי ודאי בחיים	מקרי מוות	
2017-2016	12	1	11	1997	19	1	18
2018-2017	15	1	14	1998-1997	22	0	22
2019-2018	26	2	24	1999-1998	29	2	27
2020-2019	27	0	27	2000-1999	28	3	25
				2001-2000	36	0	36
סה"כ	80	4	76	סה"כ	134	6	128
שרידות	0.95			שרידות	0.95		

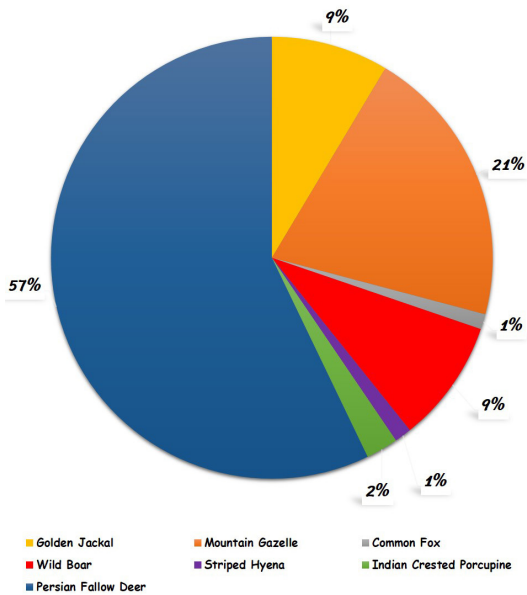
בחינת דפוסי ההתנהגות המרחבית מצביעה על כך שאוכלוסיית היחמורים מתרכזת בחלק המזרחי של שמורת נחל שורק ובהר הטייסים. ממצא זה מקבל אישוש גם מקולרי ה-GPS, המראים כי הפרטים נוטים להישאר בערוץ נחל שורק, בקרבת מכלאת האקלום, לפחות בחודשים הראשונים לאחר שחרורם.



כדי להעריך את גודל אוכלוסיית היחמורים בצורה מדויקת יותר נעשה שימוש במודל שפותח לשם הערכת גודל אוכלוסייה מתוך מספר התיעודים של פרטים בשטח מסוים, גם ללא זיהוי פרטני שלהם. נוסחת המודל היא $D = \frac{y}{t} \frac{\pi}{v(2+\theta)}$. כאשר D הוא גודל האוכלוסייה ליחידת שטח, y הוא מספר אירועי הצילום בפרק זמן מסוים, t הוא יחידת הזמן שבו נאספו אירועי הצילום, v הוא מהירות תנועה ממוצעת ליום לפרט (מידע שהתקבל מניטור באמצעות משדרי ה-GPS), r הוא מרחק הצילום היעיל של המצלמה, ו-θ הוא זווית מפתח המצלמה (ברדיאנים).

לאחר הצבת הנתונים שנאספו מעבודת הניטור במודל התקבל אומדן של כ-100 פרטים בשנת 2019 ושל כ-130 פרטים

איור 6: שיעור תיעוד היחמורים מכלל התמונות ממצלמות השביל בשנת 2019



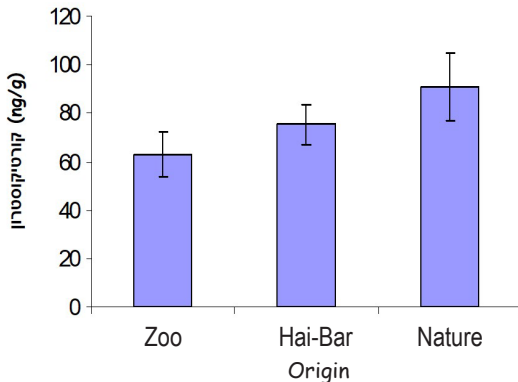
בשנת 2020 בשטח שמורות נחל שורק והר טייסים, בשטח כולל של כ־12,000 דונם.

מידע נוסף שהתקבל באמצעות הניטור היה לגבי מינים נוספים החולקים את בית הגידול עם היחמורים. אף על פי ששיעור התמונות לא בהכרח מעיד על שכיחות המינים השונים, אפשר להסיק מסקנות גם לגבי הפעילות שלהם. מינים אלה כוללים את הצבי הארץ־ישראלי, תן זהוב, שועל מצוי, צבוע מפוספס, חזיר בר ודורבן (איורים 6, 7).

איור 7: שיעור תיעוד היחמורים מכלל התמונות ממצלמות השביל בשנת 2020

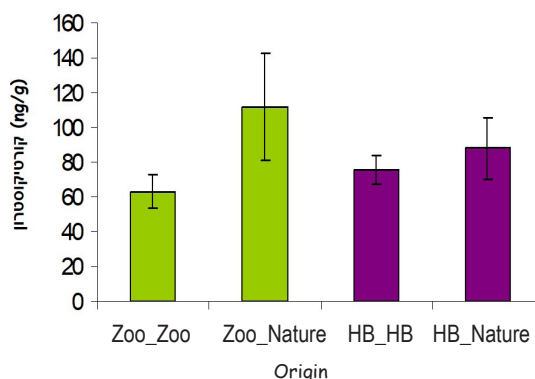
מעקב אחר רמת הורמון העקה (קורטיקוסטרון) אצל היחמורים לפני שחרורם לטבע ואחריו

במחקר נוסף, שנערך בידי ד"ר רועי צידון כחלק מעבודת המוסמך שלו באוניברסיטה העברית, נערך מעקב אחר רמת



הורמון העקה (קורטיקוסטרון) אצל היחמורים לפני שחרורם לטבע ולאחר השחרור (Zidon et al. 2009). מהתוצאות עולה כי רמת הורמון העקה אצל היחמורים בטבע הייתה גבוהה ביחס ליחמורים בגן החיות התנ"כי ובחי בר כרמל, וכן כי אצל היחמורים בגן החיות רמות ההורמונים היו נמוכות מאשר אצל היחמורים בחי בר. כמו כן, זוהתה עלייה מובהקת ברמות הורמוני העקה לאחר שחרור היחמורים לטבע. עלייה זו, וכן רמות ההורמונים הגבוהות

איור 8: רמת הורמון עקה (סטרס) אצל יחמורים בבתי גידול שונים (גן חיות, חי בר ובטבע)



שנצפו לאורך זמן אצל היחמורים בטבע, עשויות להעיד על מצב עקה מתמשך לעומת השוהים בגן החיות. ייתכן שהטיפול או המגע הקרוב עם אנשים, שאליהם חשופים היחמורים בגן החיות, הפחיתו את העקה (איורים 8, 9).

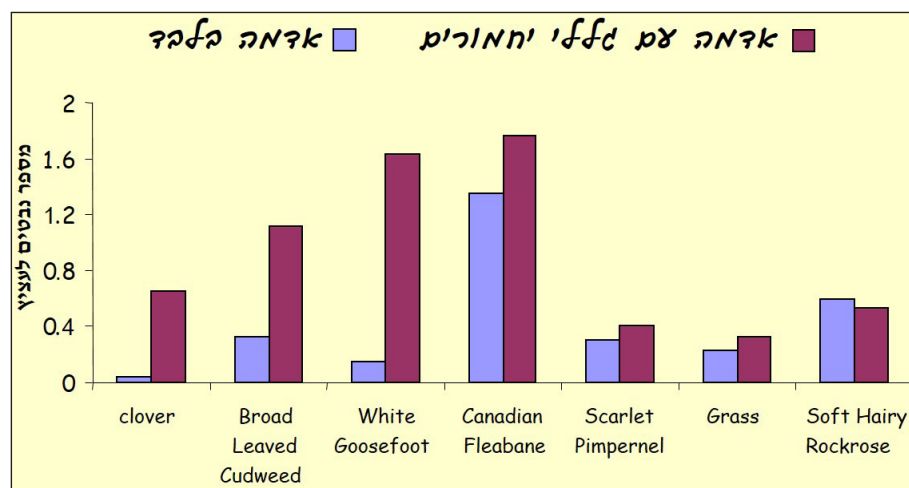
השפעת השבת היחמורים על המערכת האקולוגית

איור 9: רמת הורמון עקה (סטרס) אצל יחמורים לפני השחרור ואחריו

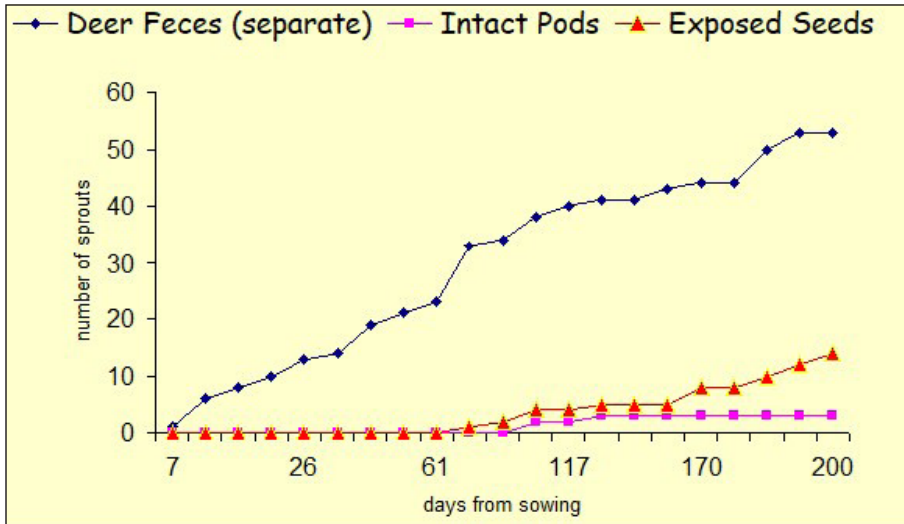
במחקר נוסף שערך צידון נפתח צוהר אל שירותי המערכת האקולוגית שמספקים היחמורים שהושבו לטבע באמצעות בדיקת

כושר הנביטה של זרעים שעברו במערכת העיכול של היחמורים ונמצאו בגלליהם (Zidon et al. 2017).

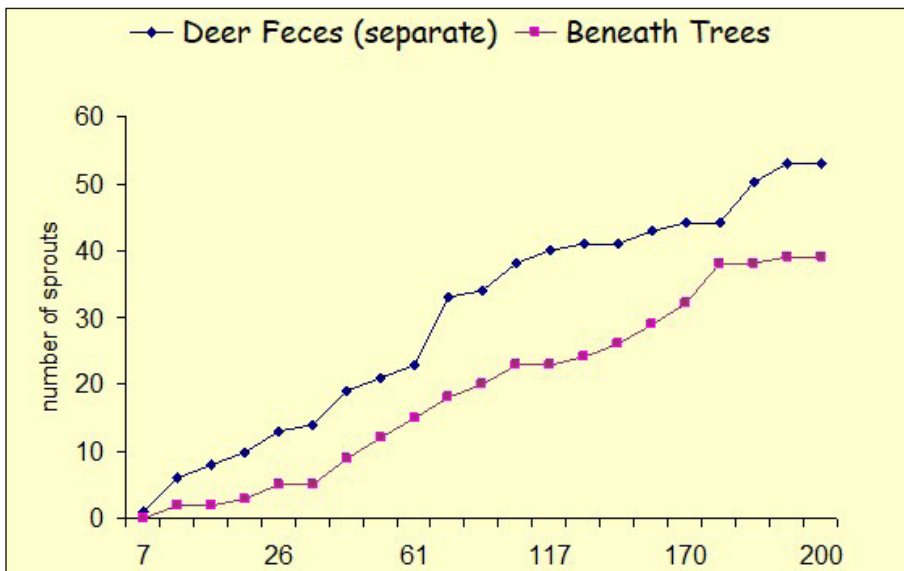
בניסויי הנבטה של צמחים שונים בחממה, מתוך גללי היחמורים, נבטו 36 מיני צמחים שונים, רובם עשבים ושיחים. בניסוי הנבטה בשדה נמצא כי מספר הנבטים באדמה המועשרת בגללי יחמורים גבוה יותר מאשר באדמה שאינה מועשרת בגללים (איור 10). כמו כן, נבדק שיעור הנביטה של זרעים שעברו במערכת העיכול של יחמורים לעומת זרעים שלא עברו. למעבר זרעי חרוב במערכת העיכול של היחמורים הייתה השפעה חיובית על שיעור הנביטה בהשוואה לזרעים שלא עברו בה (איורים 11, 12). נוסף על כך, למעבר



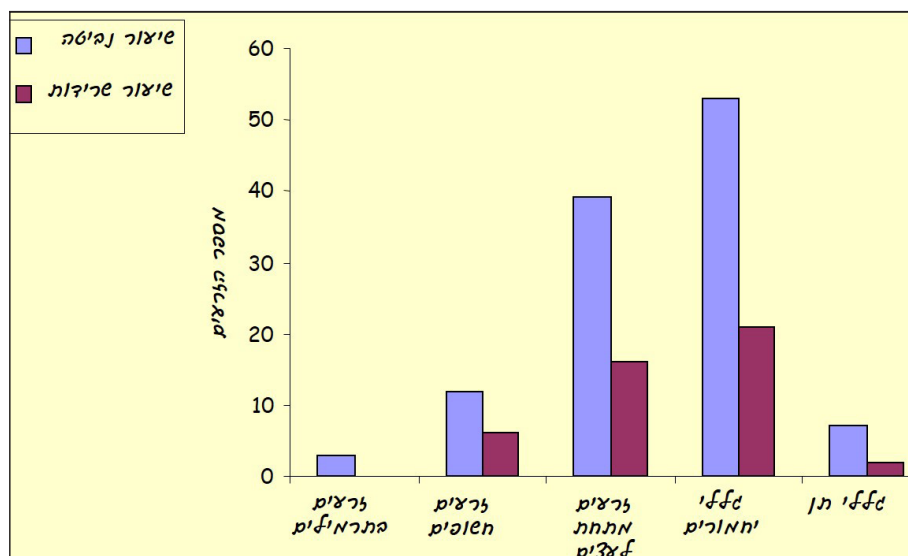
איור 10: נביטת צמחים באדמה מועשרת בגללי יחמורים ובהעדרם



איור 11: שיעור נביטת זרעים לאחר מעבר במערכת העיכול של יחמורים לעומת זרעים שלא עברו



איור 12: שיעור נביטת זרעים לאחר מעבר במערכת העיכול של יחמורים לעומת זרעים שלא עברו (המשך)



איור 13: נביטה ושרידות של זרעים שעברו במערכת העיכול של יחמורים לעומת זרעים שעברו טיפולים אחרים

במערכת העיכול של היחמורים הייתה השפעה חיובית על שיעור הנביטה ועל שיעור שרידת הנבטים בהשוואה לזרעים שעברו במערכת העיכול של התן הזהוב, מפני זרעים אפשרי נוסף באזור (איור 13).

שיתוף הציבור – היחמור כדוגמה לשימור המערכת האקולוגית בהרי יהודה

הניטור האינטנסיבי של היחמורים בשנים האחרונות כולל גם שיתוף פעולה עם הציבור. מטרת השיתוף היא לקבל דיווחים נוספים על נוכחות יחמורים בעיקר מאזורים שבהם יש ניטור מופחת בשיטות אחרות, וגם כדי להגדיל את מודעות תושבי האזור למיזם ולהתקדמותו. נערכו מפגשי הסברה עם תושבי האזור, שנרתמו לסייע בעבודות שונות, כמו הסרת גדרות שהקיפו נקודות מים שיכולות לשמש את היחמורים. כמו כן, מתקבלים דיווחים רבים מאזרחים על נוכחות ופעילות של יחמורים, הכוללים לעיתים גם תיעוד מצולם. דיווחים אלה חשובים, שכן הם מעידים על התפשטות היחמורים אל מעבר לשטחי השמורות – עד צובה וגבעת יערים מצד אחד, עד מטע ונס הרים מצד השני, ואף מעבר לאזורים אלה (איור 14).

סיכום

עד כה הושבו לטבע 178 פרטים. הניטור והמחקר שנערכו בשנים האחרונות מצביעים, אם כי עדיין בזהירות מתבקשת, כי מיזם השבת היחמורים נחל הצלחה. רבים מהיחמורים המשוחררים שורדים בשטח, ויש אף עדויות לרביית הדור השני, כלומר לפרטים שבעצמם נולדו בטבע ומתרבים. אומדנים של גודל האוכלוסייה מצביעים על גידול מתמשך במספר

היחמורים באזור ההשבה המרכזי ובסמוך לו (שמורת נחל שורק והר הטייסים), וכן מתרבות העדויות להתפשטות האוכלוסייה מעבר לאזורים אלה. התוצאות הטובות דורשות את



איור 14: יחמור בחצר בית ביישוב נס הרים (צילום: אליחי ברלינר)

המשך השבת היחמורים והניטור. זאת משום שמצב האוכלוסייה עדיין שברירי, ושינויים קטנים – כמו פיתוח בית הגידול ושינוי, שינויי אקלים או כניסה של מינים זרים כמו כלבים מתפראים – יכולים לגרום לשינוי מגמה באוכלוסייה. התוצאות עד כה מעודדות, והן מראות כי יש עתיד למין זה בהרי יהודה.

ביבליוגרפיה

מאור מ', רייכמן א', ידוב ש', סיני י', רוזנברג ב', זלץ ד' ודולב ע' 2020. **דו"ח סיכום ניטור האוכלוסיות בגליל מערבי ושחרור יחמורים לטבע בשנת 2018–2019**. תל אביב. <https://static.parks.org.il/wp-content/uploads/2020/05/%D7%93%D7%95%D7%97-%D7%99%D7%97%D7%9E%D7%95%D7%A8%D7%99%D7%9D-2018-19-%D7%9E%D7%97%D7%95%D7%96-%D7%A6%D7%A4%D7%95%D7%9F.pdf>

Lacy R.C. and Pollak J.P. 2017. *Vortex: A Stochastic Simulation of the Extinction Process*. Version 10.2.9. Illinois.

Rowcliffe J.M, Field J, Turvey S.T. and Carbone C. 2008. Estimating animal density using camera traps without the need for individual recognition. *Jornal of Applied Ecology* 45: 1228-1236.

<https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2008.01473.x>

Zidon R. 2007. The reintroduction of the Persian fallow deer to the Soreq Valley: the mutual influence between the reintroduced animal and the surrounding habitat. M.A. Thesis. Hebrew University. Jerusalem.

Zidon R, Saltz D, Shore L.S. and Motro U. 2009. Behavioral Changes, Stress, and Survival Following Reintroduction of Persian Fallow Deer from Two Breeding Facilities. *Conservation Biology* 23: 1026-1035.

DOI:10.1111/j.1523-1739.2008.01163.x

Zidon R, Leschner H, Motro U. And Saltz D. 2017. Endozoochory by the Persian fallow deer (*Dama mesopotamica*) reintroduced in Israel: species richness and germination success. *Israel Journal of Ecology and Evolution* 63: 28-34.

DOI: <https://doi.org/10.1080/15659801.2016.1194587>

הערות

1. המחברים מבקשים להודות לקרן סגרה (Fondation Segré) ולקרן המלגות על שם פרופסור אהרון שולוב של גן החיות התנ"כי על המימון הנדיב למחקר המתואר כאן. כמו כן לעובדי רשות הטבע והגנים, ובעיקר לאריאל קדם, יריב מליחי, אילן שיפמן ורם שגיא, ולעובדי גן החיות התנ"כי, ובעיקר לשחר קארה, רושדי עליאן והישאם אבריתין, על עזרתם הגדולה במחקר זה. ותודה לדניאל אימס על הסיוע בעריכה והבאת המאמר לידי דפוס.