

איריסי השושן – מינים בסכנת הכחדה (אדומים) ביהודה ושומרון

עמוס סבח

מאמר זה מוקדש לזכר דוד שחק שנפטר
לבית עולמו השנה – מחלוצי אוהבי האיריסיים

הקדמה¹

האיריסי הוא פרח מרשים בגודלו, בצבעיו ובצורתו המיוחדת, משום כך הוא משך את תשומת לב האדם – בוטנאים, חובבי טבע, מגדלי פרחים, אמנים, נוסעים משחר ההיסטוריה ואנשי דת.

הסוג איריס *Iris* ממשפחת IRIDACEAE כולל שלוש קבוצות: אפוגון *Apogon* (חסרי זקן) המאפיינים את בתי הגידול הלחים (כדוגמת איריס ענף ואיריס הביצות); פוגון *Pogoniris* (מזוקנים) (כדוגמת איריס ארם-נהריים) ואונקוציקלוס *Oncocyclus*, קבוצה אירנו־טורנית, בה כלולים מהיפים שבאיריסיים (איריסי השושן) (Feinbrun-Dothan 1989: 810-812). סוג זה נקרא בערבית סאוסן (שושן) והצלבנים, שהביאו את אחד המינים לאירופה קראו לו *Iris Susiana* (שחק 2015).

בקבוצת איריסי השושן כלולים כמה עשרות מינים שתפוצתם בדרום־מערב אסיה, באזורים בהם הקיץ יבש וממוצע המשקעים הוא בין 200 ל־500 מ"מ. בישראל שמונה מינים שכולם אנדמיים. כל האוכלוסיות מצויות באזורי המעבר שבין האזורים הלחים (ים־תיכוניים) ליובשניים (מדבריים). ספיר (1999) הראה בעבודתו את הקשר בין מיני האיריסיים בישראל והציע צמצום של מספר המינים. ואכן לאחרונה נבנה עץ פילוגנטי של קבוצת איריסי ההיכל (Wilson et al. in press) שאכן מציע צמצום מספר מיני האיריסיים על בסיס הדמיון הגנטי ביניהם.

באזורי יהודה ושומרון ישנם שלושה מיני איריסי שושן: איריס שחום *Iris loessicola*, איריס הגלבוץ *Iris haynei* ואיריס הדור (זן שומרוני) *Iris lortetii* (איור 1). המספר האדום² (המעיד על מידת הסכנה להכחדתם) נע בין 3.7 ל־4.2, כלומר המינים הללו מוגדרים בין מצב מאיום לסכנת הכחדה (כהן ושמידע 1992: 110, 112, 128). כל האוכלוסיות המאוימות מצויות באזורי הספר בהם האקלים אירנו־טורני.



איור 1: מימין לשמאל – איריס הגלבוץ, איריס שחום ואיריס שומרוני (צילום: עמוס סבח)

בשנות הארבעים חיפש טוביה קושניר הי"ד, אחד מנופלי שיירת הל"ה שנרצח בהיחלצו לעזרת גוש עציון הנצור, אחר פרחי האיריסים בישראל (קושניר 1971). אחת מאוכלוסיות היעד שהוא תיעד הייתה האיריס ההדור מהזן השומרוני בהר עיבל. לאחר מלחמת ששת הימים התאפשרה הגישה לאוכלוסיות האיריסים בתחומי יהודה ושומרון ואנשי רשות שמוורות הטבע והחברה להגנת הטבע סקרו את מרחבי יהודה ושומרון ומפעם לפעם גילו ריכוזים חדשים, שלא היו ידועים. אחד הסוקרים שהקדיש את חייו לחיפוש האיריסים ביו"ש הוא דוד שחק מקיבוץ טירת צבי (שחק 2015). ואכן במחקרו על התמיינות מיני איריסים השושן כלל ד"ר יובל ספיר גם את אלו שנמצאו ביהודה ושומרון (ספיר 1999). מזה מספר שנים מקיימת רשות הטבע והגנים סקר אוכלוסיות איריסים שושן ביהודה ושומרון במהלך עונת הפריחה שלהם, בחודשים מרץ-אפריל, על מנת לעקוב אחר שינויים במצבן. חלק מהאוכלוסיות מרחיבות את שטח הצימוח שלהן ולהן פרטים רבים וחלק מהן מצטמקות לכדי פרטים בודדים. הסקר נערך בריכוזי הפריחה הידועים באזור מזה שנים, אך לעיתים מתגלות אוכלוסיות חדשות. בוטנאים מרשות הטבע והגנים כתבו הנחיות והדרכה לביצוע מחקר האיריסים, ולפני למעלה מעשור הוכנה תכנית ניטור ארצית לאיריסים השושן ברשות הטבע והגנים (וולצ'ק וספיר 2003).

מטרות הסקר

- א. מיפוי אוכלוסיות מיני איריסים השושן באזור יהודה ושומרון להרחבת הידע על הקבוצה ולביסוס יכולת ההגנה עליהן.
- ב. קבלת כלים ממשקיים לשמירה על אוכלוסיות הבר.

שיטות

חוליות הסקר, בהן בוטנאים, מאתרות את האוכלוסיות על פי מידע מוקדם ומאפיינים את היקף השטח, מעריכים את גודל האוכלוסייה וסופרים את גושי הפריחה. גוש פריחה מוגדר כנפרד מפרטים אחרים אם המרחק בין הגושים הוא לפחות 20 ס"מ בין גוש לגוש (Volis et al 2010). בכל גוש פריחה מתועד המצב הפנולוגי: מספר הניצנים, הפרחים הפתוחים, אחרות וקבלת תמונה ממוצעת לשלב הפנולוגי של המין, ומכך ללמוד על מצב הריבוי שלו. הנתונים מוכנסים לתכנת רישום תצפיות ממוחשבת של רשות הטבע והגנים ('סייבר פקח') ונאגרים במאגר נתונים ממוחשב.

הסקר נחלק לשני מועדים, על פי מועדי הפריחה: בחודש מרץ פריחת האיריס השחום ואיריס הגלבוע ובחודש אפריל פריחת האיריס ההדור מהזן השומרוני.

תוצאות הסקר

טבלה 1: אוכלוסיות איריסים השושן ביהודה ושומרון³

- האותיות בטבלה מייצגות את גודל גושי הפריחה:
- ג = גוש פריחה גדול (בקוטר של מעל 1 מ')
- ב = גוש פריחה בינוני (בקוטר של 0.20–0.60 מ')
- ק = גוש פריחה קטן (בקוטר של פחות מ-0.20 מ')

שנה													מין	אתר			
2015				2013				2010				2007					
סה"כ	ק	ב	ג	סה"כ	ק	ב	ג	סה"כ	ק	ב	ג	סה"כ	ק	ב	ג		
18	10	5	3													מצפה יאיר	איריס
13	9	3	1	13				9	6	1	2					נחל תקוע	שחום
				4				3	3	0	0					נוקדים	
				1												כפר אלדד	
18	14	3	1	5												מעלה רחבעם	איריס
																עין א' רואבי	שחום
7	3	3	1													עלמון	
3			3	3				3								גבע בנימין	
																מכמש	
																טריק	איריס
																אבו-ג'ורג'	גלבוץ
600				661	80	15	5	1170	439	367	335	1000				נחל מכוך	
				28	18	3	0									רימונים	
				3												נחל ייט"ב	
																כוכב השחר	
4				9												מעלה ש"י	
88	35	34	19	34				123				183				חמדת	
				1												אום זוקא	
				5												עפרה	איריס
				1												שבות רחל	הדור -
				7												אש קודש	שומרון
				88												מג'דל בני פדיל	
												300				עוצרין	
23	7	11	3									48				איתמר	
																בית דג'אן	
139	50	61	28									200				עין ג'היר	

בתי הגידול האופייניים

מיפוי מיקום אתרי האוכלוסיות (איור 2) מצביעה על הימצאות איריסי השושן באזור האירנו טורני של ישראל המזוהה עם אזור בתות הספר. רוב המינים נמצאים בשטחים חצי טבעיים, המנוצלים גם כשטחי חקלאות, לרוב במדרונות עם שיחים ובני שיח. אוכלוסייה מרשימה בגודלה של איריס הדור (זן שומרני) נמצאת באתר עין ג'היר (מזרחית לאיתמר) הממוקם בשטח פתוח, על גדות ואדי אל אחמר, בו מדרגות חקלאיות הנטועות עצי שקד. לאחרונה החלו בעלי הקרקע להשתמש בריסוסים כימיים נגד העשבייה. מוקד גדול של איריס הגלבוה נמצא מצפון לשמורת הטבע נחל מכוך על גבי מדרונות סלעיים, שהעמקים סביבם חרושים וזרועים בחורף. על המדרונות מתנהלת רעייה אינטנסיבית הגורמת לחשיפת פני השטח מצומח. שני מוקדי פריחה אלו מייצגים את אופי בתי הגידול של איריסי השושן באזור זה: שטחי עיבוד פעילים במידה זו או אחרת ושטחי רעייה אינטנסיביים.

השוואת מצב אתרי הפריחה השונים מצביע על כך שרוב האוכלוסיות יציבות במשך שנים רבות (בחלק מהנקודות ישנו תיעוד במשך עשרות שנים). בחלק קטן מהאתרים האוכלוסיות התנוונו, אך לא נעלמו לחלוטין. כך למשל איריס הגלבוה בשמורת כוכב השחר מנה בעבר הרחוק כמה עשרות גושים הצטמצם בשנים האחרונות עד כדי 15 גושים, שרק מיעוטם הגיע לכלל פריחה. בסקר של שנת 2015 נספרו באתר זה שוב כמה עשרות גושים ועוצמת הפריחה הייתה טובה מבעבר.

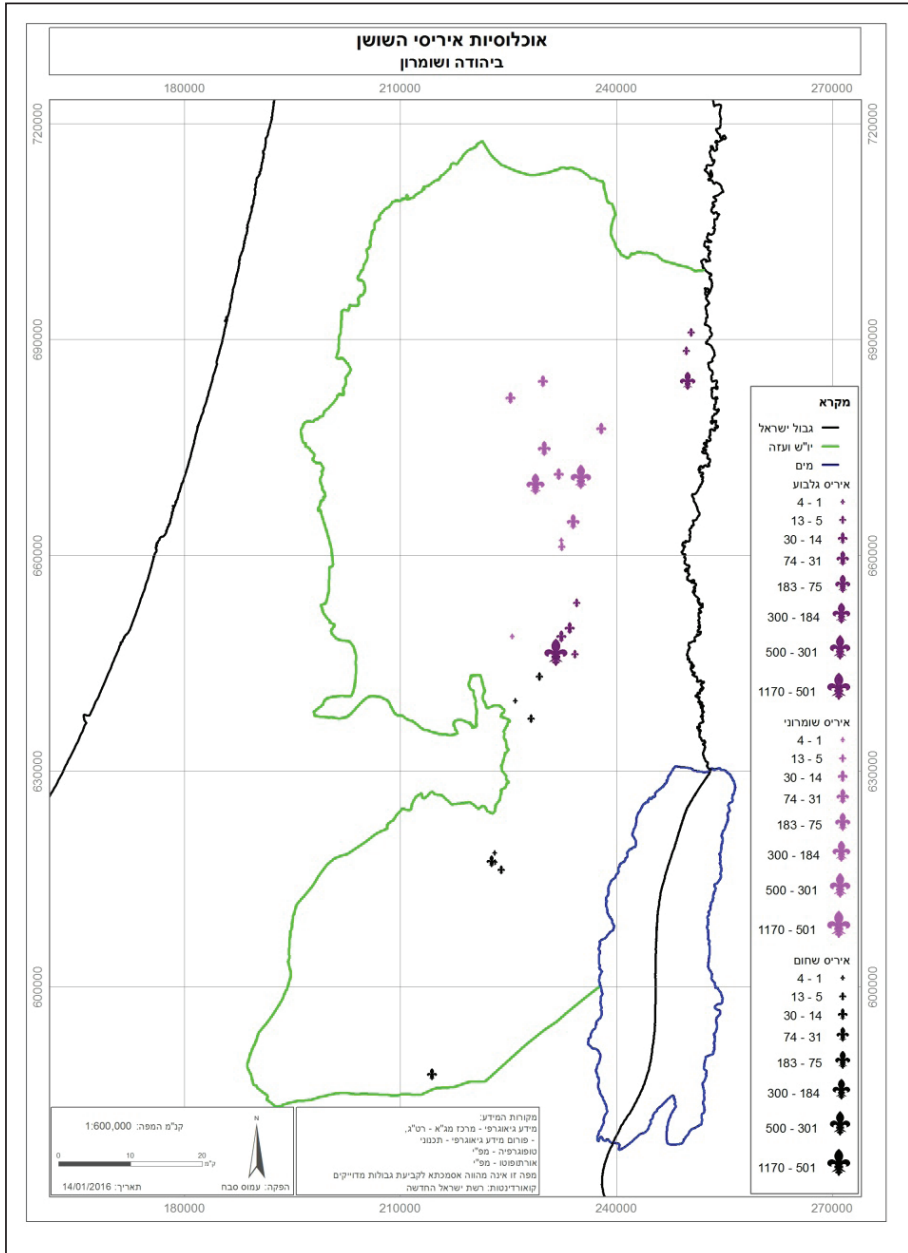
שינויים בגודל ריכוזי האיריסים

מסד הנתונים של ריכוזי האיריסים נבנה מדיווחי מטיילים בעלי עניין, דיווחים אקראיים ומאגרי מידע שונים, ולכן קשה לדעת עד כמה הריכוזים המוכרים לנו הם ותיקים. במהלך השנים נוספו קבוצות שלא היו מוכרות (טבלה 1) אך אין משמעות הדבר בהכרח, שאלו ריכוזים חדשים. עם זאת ניתן להבחין כי ישנם שינויים בגודל האוכלוסיות במשך השנים (איור 3).

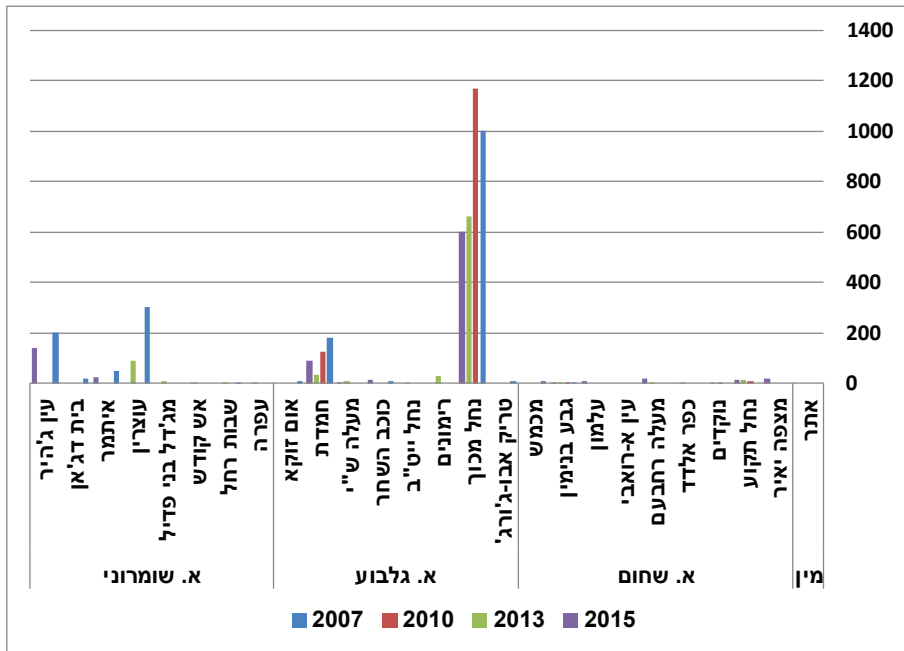
באיריס הגלבוה, שלו הופעה משמעותית במספר נקודות בין חמדת בצפון ונחל מכוך בדרום, נצפית מגמה כללית של ירידה במספר הפרטים. האוכלוסייה המרשימה בגודלה היא זו של נחל מכוך (מאות עד למעלה מאלף גושים), אולם כל הפרטים מרוכזים על אוקף אחד בין שתי גבעות. יתכן שהירידה במספרם נובעת מרעיית צאן אינטנסיבית ממאהלים סמוכים. אוכלוסיית חמדת, המונה כמה עשרות גושים, נמצאת בתחומי יישוב פעיל ומתפתח ולכן חלק מהפרטים, הידועים לנו משנים עברו, נפגעו כנראה בעקבות פעולות תשתית הקשורות בהרחבת היישוב.

אוכלוסיות האיריס השחום קטנות יותר ומצויות בעיקר בדרום שטח המחקר (עד נחל מכוך). יש לציין שהריכוזים בבקעת ערד ובקעת באר שבע גדולים יותר מאלו שבשומרון ולכן לכתמי הנוכחות הקטנים שבדרום הר חברון יש חשיבות גנטית רבה (מידע בע"פ מד"ר יובל ספיר).

אוכלוסיות גדולות של איריס הדור (זן שומרני) נמצאו בשני אתרים: עין ג'היר ועוצרין ובשניהם ניכרת ירידה מסוימת בגודל האוכלוסיות. בשני המוקדים יש חקלאות הררית



איור 2: תפרוסת אוכלוסיות שלושת מיני האיריסיים ביהודה ושומרון

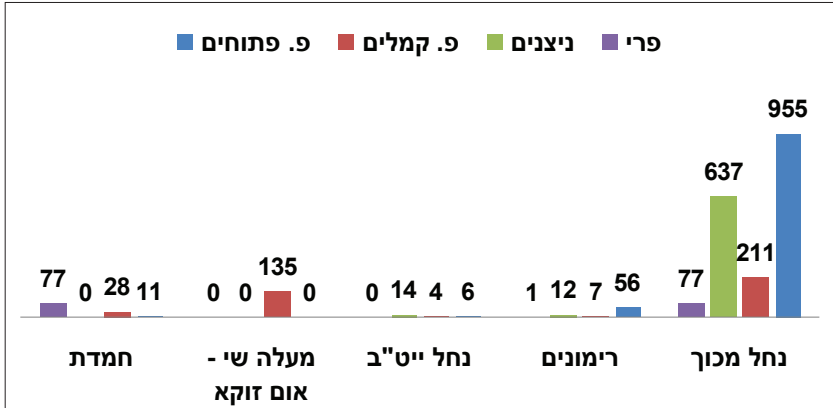


איור 3: גרף השינויים בגודל אוכלוסיות האיריסים

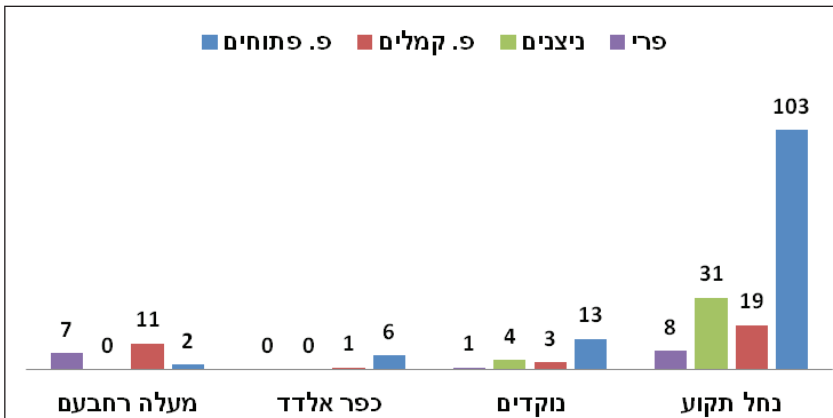
של מטעי זיתים ושקדים בהם החקלאים מעבדים את חלקותיהם וחורשים את הקרקע בעונת הצימוח של האיריסים. כתוצאה מכך נעקרים קני השורש של האיריסים. לאחרונה התקבלה ידיעה על שימוש בחומרי הדברה בשטח של עין ג'היר. באתר הפריחה שבמג'דל בני פדיל היו ידועים, עד לשנת 2013, פרטים בודדים של האיריס ההדור על שטח מצומצם, אולם עם הרחבת שטח הסריקות מזרחה נמצאו עוד עשרות גושי פריחה. בשלושת מיני האיריסים נמצאו אתרים עם פרטים אחדים בהם, לאורך כל שנות הסקר, לא השתנה גודל האוכלוסייה. יתכן ובעבר היו אלו אוכלוסיות גדולות יותר אולם רק פרטים אלו שרדו. שינוי נוסף שנצפה במהלך הסקר הוא בהתפתחות העלווה. אמנם, לא נמדדו אורכי העלים ולא הייתה כל השוואה בין האתרים השונים, אך ניכר שפרטים שבית גידולם יובשני יותר ייצרו 'צמחי רעב' בעלי עלים קטנים במיוחד שלרוב לא הגיעו לפריחה.

פנולוגיה (שלבי צימוח)

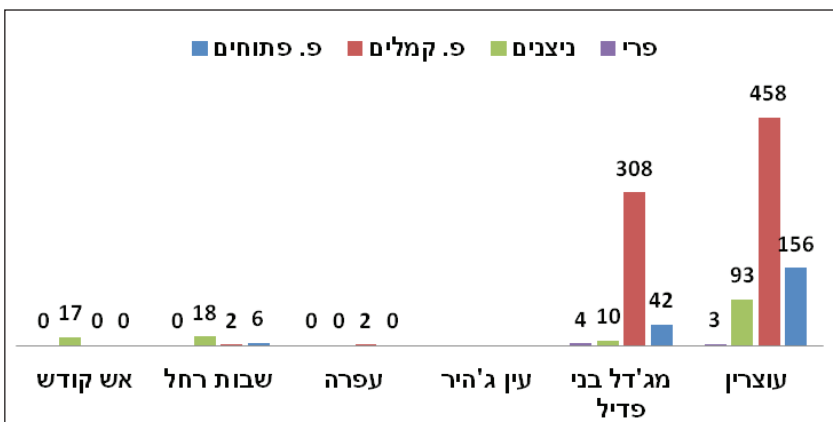
שיא הפריחה של האיריס השחום ואיריס הגלבוע הוא באמצע חודש מרץ (איורים 4 ו 5). בעונה זו נמצאו בסקר גם ניצנים וגם גופי פרי ובמספר אתרים נמצאו פרחים רבים אכולים כשעליהם חרגולים. לעומת זאת שיא פריחתו של האיריס ההדור בשומרון הוא באמצע אפריל (איור 6). כידוע, האיריסים מתרבים בעיקר בריבוי וגטטיבי אך גם בריבוי מיני. השוואת האיריס ההדור מהזן השומרוני לשני המינים האחרים, מעלה כי הוא מייצר מספר גדול יותר של פירות המבשילים לזרעים פוריים. אחד המדדים הבוטנאים להבחנה בין



איור 4: מצב פנולוגי של איריס הגלבוע



איור 5: מצב פנולוגי של האיריס השחום



איור 6: מצב פנולוגי של איריס הדור (זן שומרוני)

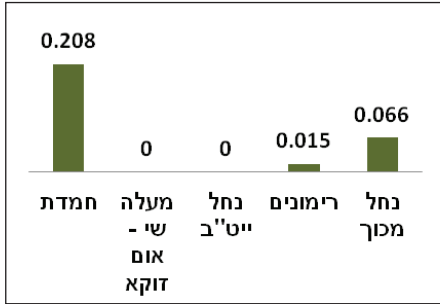
המינים השונים של איריסי השושן הוא ההבדל בין צבעי הפרחים. מקובל שפרחי האיריס השחום כהים ונוטים לשחור־חום ואלו של איריס הגלבוע הם בין ורוד לסגול־כחלחל. את האיריס ההדור (הזן השומרוני) מאפיין הכתם הכהה שעל השפית, על רקע הפרח הבהיר. סקירת פרחי איריס הגלבוע באתר נחל מכוך, גורמת לקושי. חלקם דומה מאוד במבנה השיח לפרח האיריס השחום, אולם הפרחים שלהם ורודים בהירים ובשנים מסוימות אף צהובים או כתומים. יתכן שזו אוכלוסיית מעבר היוצרת מכלואים בין מינים שונים. עוצמת הפריחה ומידת פוריות הצמחים, באוכלוסיות הנסקרות בשנת 2013, מוצגות באיורים 7–12. עוצמת הפריחה נמדדת בחיבור מספר הפרחים הפתוחים, מספר הפרחים הקמלים והפירות חלקי סה"כ מספר הגושים באתר. מידת הפוריות נמדדת במספר הפירות חלקי מספר הפרחים הכולל.

בחינת נתוני הסקר מעלה כי האיריס השחום הוא הפורה מבין שלושת המינים (איור 10). מין זה מתאפיין באזורנו באוכלוסיות מאוד קטנות ועם זאת יש לו עוצמת פריחה יפה שמגיעה לשיאה בנחל תקוע, בו יש 9.9 פרחים לגוש. ניתן לקבוע כי בשני האתרים המוגנים ביותר: ריכוז איריס הגלבוע בחמדת (איור 7) וריכוז האיריס השחום בנחל תקוע (איור 9) ניכרת עוצמת הפריחה הגבוהה ביותר.

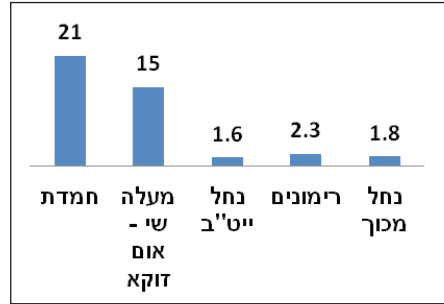
סיכום ומסקנות

שלושת מיני האיריסים מקבוצת איריסי השושן, המצויים לאורך קו 'בתות הספר' מנחל בזק בצפון ועד לדרום הר חברון בדרום, הם מינים בסכנת הכחדה הזקוקים להגנה. רוב האוכלוסיות אינן מוגנות בתחומי שמורות טבע, ויתרה מכך, הן נמצאות בשטחים בהם יש לחץ רעייה ופעילות אדם מאסיבית. ספירת הפרטים באתרים השונים במהלך מספר שנים מצביעה על ירידה בגודל האוכלוסיות. בהתחשב באופן הריבוי של המינים הללו: וגטיבי ומיני, ניתן היה לצפות לשרידות גבוהה יותר שלהם, אך נתוני הסקר ותצפיות מזדמנות מצביעים כי הריבוי המיני חלש ורוב הפרטים החדשים הם מריבוי וגטיבי. בחינת פיזור ריכוזי שלושת מיני איריסי השושן בכתמים, המפוזרים בכל שטח הסקר, תומך במסקנה זו. אי הצלחת הריבוי המיני עלולה לגרום לניוון האוכלוסייה עד להיעלמה. הפעילות האנושית ביהודה ושומרון הולכת ומתגברת: שיטות עיבוד חדשניות ואינטנסיביות, בנייה ותשתיות וגידול בעדרי הצאן עלולים לגרום להיעלמם של מינים מרשימים אלו מנופי הארץ. כדי להימנע מתסריט טרגי זה, רשות הטבע והגנים פועלת בשני מישורים:

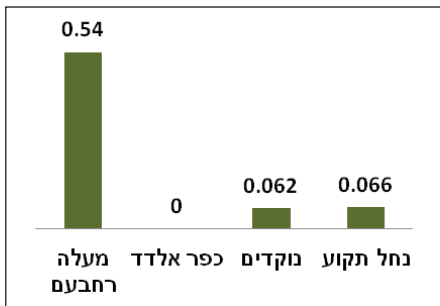
- א. שימור *In situ* (באתרו) ע"י הכרזת השטחים כשמורות טבע.
- ב. שימור *Ex situ* (מחוץ לאתר) ע"י איסוף דגימות לבנק הגנים וריבוי בגני מקלט.



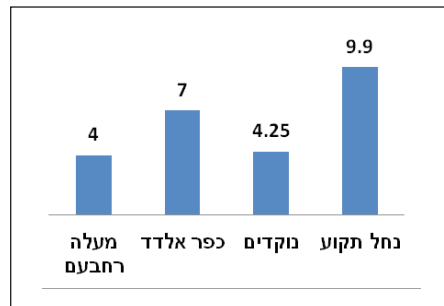
איור 8: מידת פוריות איריס הגלבוּע – 2013



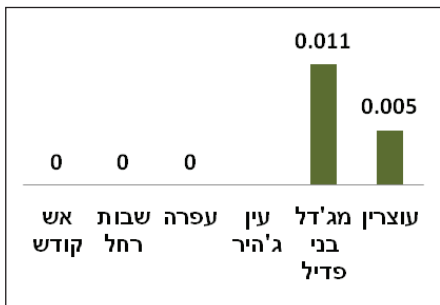
איור 7: עוצמת פריחת איריס הגלבוּע – 2013



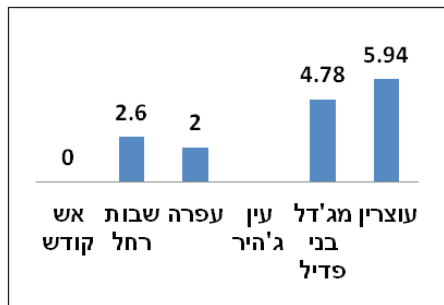
איור 10: מידת פוריות איריס שחום – 2013



איור 9: עוצמת פריחת איריס שחום – 2013



איור 12: מידת הפוריות איריס הדור (זן שומרונני) – 2013



איור 11: עוצמת פריחת איריס הדור (זן שומרונני) – 2013

רשימת מקורות

- וולצ'ק מ' וספיר י' 2003. **תכנית ניטור אוכלוסיות אירוסים ההיכל (השושן)**. מסמך פנימי של רש"ט"ג. כהן ע' ושמידע א' 1992. **הספר האדום – צמחים בסכנת הכחדה בישראל**. כרך א'. ירושלים.
- ספיר י' 1999. **שונות מורפולוגית באוכלוסיות אירוסים ההיכל (*Iris sec. Oncocyclus*) בישראל**. עבודת גמר לתואר מוסמך. האוניברסיטה העברית. ירושלים.
- קושניר ש' 1971. **האירוסים עודם פורחים**. תל-אביב.
- שחק ד' 2015. **סודות של אירוסים. מדריך לאירוסים השושן בישראל**. רמת הנדיב.

Feinbrun-Dothan N. 1986. *Flora Palaestina*. vol. 4. Jerusalem.

Volis S., Belcher M. and Sapir Y. 2010. Application of complex conservation strategy to *Iris atrofusca* of the Northern Negev, Israel. *Biodiversity and Conservation*. Vol.19. pp 3157–3169.

Wilson C. A., Padiernos J. and Sapir Y. (in press). The royal irises (subgenus *Iris* section *Oncocyclus*): plastid and low-copy nuclear data contribute to an understanding of their phylogenetic relationships. *Taxon*.

מקורות נוספים

- אלון ע' 1992. **אירוסים: האירוסים של ארץ-ישראל**. תל אביב.
- אלון ע', עברי י', שמידע א', גולן ע', שמיר צ' וליפשיץ ש' 1996. **אירוסים ההיכל. ביולוגיה, האבקה ושמירת טבע**. ירושלים.
- כהן ע' 2000. **האירוסים עודם פורחים**. תולדות המחקר ושמירת הטבע של אירוסים-שושן בישראל. בתוך ג' ברקאי וא' שילר (עורכים). **נופי ארץ ישראל (ספר עזריה אלון)**. ירושלים ותל אביב.
- Avishai M. 1977. *Species Relationships and Cytogenetic Affinities in the section Oncocyclus of the Genus Iris*. PhD Thesis. The Hebrew University. Jerusalem.
- Sapir Y., Shmida A. and O. Fragman O. 2003. Constructing Red Numbers for endangered plant species - Israeli flora as a test case. *Journal for Nature conservation* 11(2):91-108.

הערות סיום

- 1 ברצוני להודות לכל שותפי למחקר. לד"ר מרגרטה וולצ'ק – אקולוגית צמחים ברשות הטבע והגנים, על שיתוף הפעולה וההכוונה המקצועית. לפקחי רשות הטבע והגנים על ביצוע הסקר ואיסוף הנתונים, למדריכי בית ספר שדה עפרה ומדרשת חלקת השדה שלקחו חלק בסקר, לאפרת בן עטר וליזה קרניץ ממחלקת ה-GIS ברש"ט"ג על העזרה במיפוי אוכלוסיות הסקר. ומכולם תודה מיוחדת לדוד שחק שמזכיר לנו בכל שנה את הפרחים המדהימים הללו.
- 2 במרכז רת"ם (מרכז המידע לצמחי ישראל) פותחה שיטה המאפשרת דירוג של צמחים נדירים וצמחים בסכנת הכחדה על פי מספר קטן של פרמטרים המצטרפים למדד כמותי אחד המכונה: המספר האדום.
- 3 במקומות בהם אין נתונים בטבלה או שנסקרו גושי הפרחים ולא הייתה פריחה או שהאתרים לא נסקרו במועד הסקר.