

פעולות שיקום ושינויים בחברת הדגים בשמורת החולה

יפעת ארצי
ספטמבר 2017

שמורת החולה היא בית גידול לח הבנוי על תשתית מלאכותית, ומערכת המים בו מנוהלת. בעשור האחרון בוצעו פעולות שיקום רבות, הכוללות שיקום פיזי של בתי גידול, דילול מינים ושינוי בממשק המים.

במקביל מתבצע סקר דגים שנתי, לקבלת מגוון המינים המצויים בשמורה (תוצאות בטבלה מטה). מיני הדגים של מערכת הירדן מגוונים בדרישות האקולוגיות של בית הגידול, שונים בתזונתם, ברגישותם לטמפי' מים, וכו'. לכן מגוון מיני הדגים בשמורה משקף את איכות בית הגידול. מעניין להצליב את המידע על פעולות שיקום עם תוצאות הסקרים, וכך בעקיפין לאמוד את הצלחת פעולות השיקום:

- **הגדלת הקצאת המים:** במסגרת חוק "זכות הטבע למים" בוטלה התלות של הספקת המים לשמורה במי בריכות הדגים, והשמורה הפכה לצרכן מים עצמאי (דרך רשות המים). במהלך אמצע שנות ה-2000 שולשה הקצאת המים לשמורה, והשתפרה איכותם. כך גדלה תחלופת המים, וקטן משמעותית עומס הנוריינטיים.
- **חידוש זרימת נחל עינן:** בתחילת שנת 2010 חודשה זרימת המים בנחל עינן, המזין את שמורת החולה, זאת לאחר עשרות שנים בהם זרמו בו בעיקר מי נגר עילי חורפי ומעט מי נביעה אביבית. מי מקור בטמפי' קבועה, מוזרמים מאז בכמויות משתנות אל ראש הנחל. המשמעות האקולוגית עבור דגים בשמורה היא אדירה- הנחל חזר לשמש מקלט תרמי, בעיקר עבור **אמנוניים** הסובלים מטמפי' מים נמוכות בחורף.
- **ניתוק מהמדגים:** קשר מים לבריכות הדגים ממערב לשמורה (אילת השחר וחולתה) התקיים ברציפות דרך תעלת האספקה, ומעבר דגים זרים חל באופן תדיר. ריקון בריכות דגים אל השמורה הופסק בהדרגה עם מעבר לסחרור מים בבריכות. בנוסף הוחלט על הפסקת איכלוס דגים עבור שקנאים באגם (ב-2009), והקמת מאגר ייעודי המנותק ממערכת המים בשמורה (בשנת 2013). מאז 2013 לא נמצאו מיני דגים זרים כמו **קיפון (בורי)**, **קרפיון זהוב וכסיף**.
- **דילול טורפים:** עד 2010 בוצע דילול שפמנונים, והוצאו בתקופה זו יותר מ-40 טון שפמנונים גדולים. במסגרת פרויקט הצב הרך הוצאו מהשמורה עד 2013 מעל 80 צבים בוגרים וכן אלפי ביצים ממאות קינים. פעולות אלו הפחיתו משמעותית את טריפת הדגים הקטנים, ו**לבנונית הגליל**, **יבלסת מצוייה ואמנון מצוי** החלו להופיע ברוב בתי הגידול בשמורה, ובמספרים גדולים. העלייה בביומסה של הדגים הקטנים באגם באה לידי ביטוי בעלייה במספר עופות אוכלי-דגים, בעיקר קורמורנים גדולים וגמדים, שנצפו צדים באגם החל מ-2013.
- **בית גידול זורם:** ב-2010 שונה ממשק המים כדי לקיים זרימה בתעלת האספקה (המשך של נחל עינן ההיסטורי) אל האגם. בקיץ 2014 בוצע שיקום מבני של התעלה במקטע באורך 500 מ', כולל חפירת לגונות, מפלוניים ודיפון אבן. בתעלה זו נמצא כעבור שנה, לראשונה בשמורה, **לבנון ליסנרי**.

- **עינות יסוד-המעלה:** ב-2011 הוטו אל השמורה מי עיינות יסוד המעלה, והם הוזרמו אל "בריכות שוש" בדרום-מערב השמורה. מים אלו נובעים מסדקים לאורך חוף האגם

ההיסטורי, ושונים כימית ממי הירדן. כך נוצר/שוחזר בית גידול חדש, וכעבור שנה וחצי נמצא בבריכה **בינון נמרי** (המוגדר באיזור בסכנת הכחדה חמורה).

- **קשר למערכת הירדן:** ב-2016 שוקם והוצף שטח ה-400 דונם בצפון השמורה, והוקם סולם דגים ליצירת קשר הידרוביולוגי רציף בין שמורת החולה ומערכת הירדן. עד אז מערכת המים של השמורה הייתה מנותקת מהסביבה המימית הטבעית של העמק, פרט לאירועי הצפה של מספר ימים בשנה. בסקר כעבור שנה נמצאו בגוף המים המערבי (העליון) ב-400 דונם שני מינים חדשים לשמורה: **בינית גדולת-קשקש וחפף ישראלי**. בגוף המים המזרחי נמצא **אמנון הגליל**, לראשונה בשמורה ובעמק החולה כולו מזה כ-20 שנה.

כך, ע"י שיקום בתי הגידול וללא השבה יזומה, הופיעו בשמורה מינים מקומיים של מערכת הירדן שנעדרו ממנה עד אז. כיום חיים בשמורה 10-11 מתוך 14 מינים טבעיים שהתקיימו באגם החולה. 3 מינים נוספים התקיימו באגם החולה וככל הנראה נכחדו עם הייבוש או מעט אחריו. במקביל, כנראה ששיווי המשקל האקולוגי החדש דחק את המינים הזרים. רק שני מינים זרים, גמבוזיה וקרפיון מצוי, נותרו מכ-6 מינים שנמצאו בשמורה בעבר.

התאוששות הדגה בשמורה היא חלק משיקום כלל המרכיבים של הפאונה האקווטית, הנובעת ברובה מפעולות השיקום. תודות לניסים קשת על תרומתו המרכזית בקידום הקצאה משופרת של המים לשמורה ובניהול ההשקעה הגדולה של הקרנות השונות בתהליך עבודות השיקום הנרחבות. כמוכן תודה לד"ר מנחם גורן על הליווי המקצועי וביצוע הסקרים לאורך השנים, מזמן הקמת השמורה, ולד"ר ירון קרוטמן, על הליווי המקצועי בשנים האחרונות.

טבלה: תוצאות סקרי דגים באגם החולה (1950, גורן ואורטל¹) ובשמורת החולה (1968-2017)^{2,3,4}.

סקר 2017 בוצע בחלקת ה-400 דונם בלבד. שאר הנתונים הם מסקרים כוללים בכל בתי הגידול שמורה.

2017	2015	2014	2013	2011	2010	2002	שנות ה-90	שנות ה-80	שנות ה-70	שנות ה-60	1950		
											+	נון הגליל	מינים מקומיים שככל הנראה נכחדו
											+	כנרת חולתי	
									+	+	+	לבנון החולה	
+										?	+	בינית גדולת קשקש	מינים מקומיים
											+	בינית ארוכת ראש	
											+	חפף ישראלי	
+	+										+	לבנון ליסנרי	
+											+	עגלסת הירדן	
										+	+	נאוית כחולה (מצויה)	
+	+	+									+	בינון הירדן	
											+	בינון נמרי	
+	+	+	+								+	לבנונית הגליל	
		?	?									אמנון הירדן	
+							+	+	?	+	+	אמנון הגליל	
+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	אמנון מצוי	
+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	שפמנון מצוי	
+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	יבלסת מצויה	
+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	גמבוזיה	
+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	קרפיון מצוי	
			?			+	+					אמנון מכלוא	
					+							קיפון (בורי)	
												כסיף	
						+						קרפיון קרסיוס	

תצלום אוויר של שמורת החולה ונחל עינן (מאי 2016) וסימון בתי גידול המוזכרים בסיכום



רשימת ספרות

1. *Biogeography, diversity and conservation of the inland water fish communities in Israel.* Menachem Goren, Reuven Ortal. *Biological Conservation* 89 (1999) 1-9
2. סיכום סקרי דגים בשמורת החולה. דוחות פנימיים, רט"ג.
3. סיכום ניטור שמורות החולה ועינן קיץ 2011. דו"ח עבור רשות הטבע והגנים. ירון קרוטמן (2011).
4. ניטור חברת הדגים ב 400 דונם בשמורת החולה, יולי 2017. ירון קרוטמן (2017)