

---

## התכנית להגנת כרישים

לכריש יש תדמית של חיה צמאת דם שמסוכנת מאוד לאדם. קשה למצוא אדם סביר שירצה להיתקל בכריש בעת שחייה בים, זאת למרות שבהיסטוריה של מדינת ישראל מתועדת תקיפה אחת בלבד של אדם בידי כריש בים התיכון - זו אירעה ב-2013, כאשר עובד בכלובי הדגים באשדוד ננשך בידו על ידי כריש. התקיפה הקודמת, אגב, אירעה 70 שנה קודם לכן, כאשר שוטר בריטי הותקף על ידי כריש בחוף הים של תל אביב. מנקודת המבט של הכרישים, לעומת זאת, העניינים נראים אחרת לגמרי: יחד עם דגים אחרים ממחלקת דגי הסחוס (בהם הבטאים, או בשמם העממי - חתולי ים), מצבם בים התיכון מעורר דאגה, ומינים רבים אף מוגדרים כקרובים להכחדה. בשבועות הקרובים צפויה להתפרסם הצעה לתכנית לאומית להגנה של כרישים ובטאים בים התיכון, שתוכננה על ידי עמותת [אקוואשן](#), תוך עבודה משותפת עם אנשי אקדמיה, רשות הטבע והגנים (רט"ג) ואגף הדיג במשרד החקלאות. זו הפעם הראשונה שבה חוברים אנשי אקדמיה ופעילי שמירת טבע כדי לגבש תכנית אסטרטגית לשימור בעלי חיים ימיים מרשימים אלה, אך בדרך ליישום התכנית יהיה על החוקרים להתמודד עם מחסור חמור במידע, עם חוסר מודעות ציבורית לחשיבות הנושא ועם אכיפה מוגבלת של החוק בים - שיוצרים יחד

---

כריש עפרורי. תצלום: Ling Richard .Flickr

## המחבטן חי ובוטט

דגני הסחוס, שקיבל את שמו בשל שלדו הסחוס, הם מהקדומים שבדגים, וקיימים איום על אוכלוסיית דגי הסחוס המקומיות. מאובנים המעידים על הימצאותם באוקיינוס הקדום לפני 450 מיליון שנה. מרבית המינים במחלקת דגי הסחוס ממוקמים בראש פירמידת המזון וניזונים ממגוון רחב של דגים, רכיכות וחסרי חוליות אחרים. כמו כן, דגי סחוס מאופיינים במחזור חיים ארוך והגעה לבגרות מינית בגיל מתקדם - מה שהופך אותם לרגישים במיוחד ללחצים הנובעים מפעילות אנושית כגון דיג יתר וזיהום ים. תכנית הפעולה לשימור הכרישים והבטאים גובשה על ידי אסף אריאל מאקואושן ועדי ברש, חוקרת כרישים ובטאים מאוניברסיטת חיפה. "התכנית הנוכחית היא פחות או יותר המסמך הראשון בעברית שמתייחס לכרישים בארץ", מספרת ברש. "הבעיה המרכזית שנתקלנו בה היא מחסור חמור בידע לגבי הכרישים, ולכן המטרות הראשונות שלנו היו להבין אילו מינים באמת נמצאים פה ואיפה בדיוק אפשר למצוא אותם". במסגרת המחקר שלה, ברש נפגשה

עם חוקרים ממדינות שונות באזור הים התיכון ולמדה מהם שהאגן המזרחי של הים התיכון מהווה אתר מרכזי להופעת כמה מיני דגי סחוס, שחלקם מוגדרים כנמצאים בסכנת הכחדה חמורה. "כבר בראשית המחקר נתקלתי בישראל במינים שבשאר הים התיכון נמצאים בסכנת הכחדה קריטית, כמו גיטרנים, למשל, שיחסית נפוצים בישראל", היא אומרת. להפתעתה של ברש, מפות תפוצה שהוכנו עבור דגי סחוס בים התיכון על ידי ארגון השימור העולמי (IUCN) ומתפרסמות בימים אלו, אינן מכירות בנוכחותם של מינים כדוגמת המחבטן האפור באזורנו, דבר המעיד על הפערים הגדולים במידע על תפוצת המינים.

## הכלובים ששומרים על הכרישים

ברש חקרה בעבר את אוכלוסיות הכרישים העפרוריים והכרישים הסנפירתנים בקרבת שפכי המים החמים של תחנות הכוח בחדרה ובאשדוד ובחוות הדגים מול חופי אשדוד. כרישים אלה כמעט ונעלמו במערב הים התיכון, ואילו לחופי ישראל נמצאו ריכוזים של עשרות פרטים. הימצאותם בריכוזים גדולים בקרבת החוף אף גרמה לדיג מוגבר שלהם, מכיוון שניתן לאתרם ביתר קלות, אומרת ברש. "בעבר, דייגים היו ממלאים משאיות בכרישים ליד תחנת הכוח בחדרה. לפני כמה שנים תפסה רט"ג באשדוד 25 כרישים אצל דייג אחד. אני נתקלתי בעצמי בדייג שהוציא 16 כרישים ביום אחד". כלובי הדגים, שממוקמים בדרך כלל במרחק של קילומטרים ספורים מקו החוף, הם אתר בילוי מועדף על הכרישים, בגלל ריכוז המזון סביבם. במקרים מסוימים, מספרת ברש, נצפו עשרות פרטים באזור הכלובים מול חופי אשדוד. במחקרה, ברש בודקת בין השאר את האפשרות שלכלובי הדגים יש השפעה חיובית על אוכלוסיית הכרישים. "כפי שרט"ג מאכילה חיות המצויות בסכנת הכחדה, כמו נשרים, וכך שומרת עליהם, ייתכן שאחת הסיבות שבישראל לא נכחדו עדיין הכרישים החופיים היא שהם זוכים להאכלה קבועה מכלובי הדגים", היא אומרת. "כך או כך, השלכת מזון חייבת להתבצע בצורה מסודרת והרחק מבני אדם, כדי למנוע מצב של התניה (יצירת קישור בין בני האדם להאכלה - א"ו) או פגיעה בבני האדם או בכרישים". התכנית להגנה על דגי הסחוס כוללת סדרת פעולות שמטרתן לקדם איסוף מידע על גודל האוכלוסיות ועל תנועתם של הכרישים במרחב. פעולות אלו כוללת, בין השאר, מתן היתרים מיוחדים לדייגים, שיאפשרו להם לתפוס ולסמן כרישים על מנת להעריך את מצב האוכלוסייה - בדומה לתכניות שפועלות בהצלחה בסקוטלנד ובהולנד. בנוסף, במסגרת עבודת הדוקטורט שלה, ברש מנסה להשתמש בטכנולוגיות מתקדמות כדי לעקוב אחרי כרישים גדולים: הצמדת תגים דמויי ניתן לא הים לפני מתחת. נרחבים נדידה דפוסי אחרי לעקוב לה מאפשרים GPS להשתמש במערכות המבוססות על קליטת לוויינים, ולכן קביעת המיקום נעשית באמצעות תגים ייעודיים המבצעים מעקב אחר תנועת השמש. התגים מתעדים את מועדי הזריחה והשקיעה ומיקום השמש בצהריים ועל ידי כך מחלצים את קווי הרוחב והאורך. במקביל, שימוש בתגים שמשדרים גלי קול הנקלטים באמצעות מקלטים ייעודיים יאפשרו

---

בטאי בים התיכון מהמין טריגון נקוד. צילום:

גיא חדש

## המודל של אכזיב

לנטר את תנועת הכרישים בקרבת החוף, מבחינת החקיקה, המצב הקיים בישראל מהווה נקודת פתיחה נוחה לתכנית השימור. דגי סחוס הוכרזו כחיות בר מוגנות על פי חוק, ולכן תפיסתם אסורה. אחת הסיבות לחקיקה המתקדמת בנושא נעוצה בכך שדגי סחוס אינם כשרים על פי ההלכה, ולכן השוק המקומי לצריכת דגי הסחוס מצומצם ומרבית השלל שנתפס מועבר לרצועת עזה. עובדה זו הקלה על המחוקק לאסור על תפיסתם, אם כי מינים רבים, ובעיקר בטאים, עדיין מהווים שלל לוואי בענף הדייג, משום שהציוד שמשמש לתפיסת מיני דגים אחרים מוביל לתפיסתם. מנגד, חוסר העניין המסחרי בדגי הסחוס גרם לתיעוד מוגבל של שלל דגי הסחוס לאורך השנים: בדוחות רבים של אגף הדייג מופיעים כלל מיני דגי הסחוס תחת המונח "טרף" (שאינו כשר), ללא פירוט נוסף של המין שנתפס. כדי לפתור בעיות אלו, יוזמי תכנית השימור מציעים לשנות את אופן התיעוד של דגי הסחוס שנתפסים בשיטות הדייג השונות. בנוסף, התכנית מבקשת למצוא פתרונות טכנולוגיים שיפחיתו את שלל הלוואי בדייג. לדוגמה, שינוי סוג הקרסים המשמשים בדייג ושימוש בחומרים כימיים הדוחים כרישים הראו תוצאות מבטיחות במחקרים ברחבי העולם. הניגוד בין היותם של דגי הסחוס ערך טבע מוגן על פי חוק לבין תפיסתם וחוסר האכיפה בפועל עלה במסגרת הפרויקט לניהול בר קיימא של הדייג בישראל שערכה החברה להגנת הטבע. על פי ממצאי הפרויקט, יותר מ-100 אלף כרישים ובטאים נידוגים מדי שנה בישראל. בדצמבר 2014 הגישה החברה להגנת הטבע תלונה במשטרה כנגד כמה דייגים מיפו שפרסמו באופן סדרתי תמונות של צייד כרישים בעמוד פייסבוק בשם "הכרישים מיפו". בין היתר, מצולמים הדייגים עם כרישים מהמינים כריש עפרורי, כריש סנפירתן וכריש מהסוג שש זים. בתלונה הופיע ציטוט מהחוק, שגוזר שלוש שנות מאסר על המחזיק ערך טבע מוגן ללא היתר. תלונות החברה להגנת הטבע מופנות גם כלפי מנהל תחום הדייג הימי במשרד החקלאות, שלדבריהם מתיר דייג ומסחר בדגי סחוס ללא קבלת אישורים מתאימים מרט"ג. יוזמי התכנית מקווים לבסס באמצעותה שיתוף פעולה בין רט"ג, אגף הדייג, ארגוני דייגים וארגוני שימור בינלאומיים. תכנית השימור החדשה יוצאת לאור בעיתוי שבו ממשק הדייג בים התיכון נמצא במוקד הדיון הציבורי. בתגובה לדרישות מגופים כגון החברה להגנת הטבע, פרסם אגף הדייג בעת האחרונה הנחיות חדשות לאופן ניהול הענף. אלון רוטשילד, מהחברה להגנת הטבע, מדגיש שהחקיקה בנושא שימור הבטאים קיימת וטוען שיישום בפועל של הגבלות על פעילות הדייג הוא המפתח לשימור דגי הסחוס. הצצה לעתיד חיובי אפשרי ניתן למצוא בשמורת הטבע מול חופי אכזיב. "יש שם המון בטאים - גם מגוון גדול וגם כמות גדולה", מספרת ברש. "ראיתי שם גם מינים

---

בסכנת הכחדה חמורה, כמו האגפית המשוישת והאברתן רחב שן. זה פשוט נהדר". על פי המודל של אכזיב, נדמה ששילוב בין מחקר שבו יזוהו בתי גידול מועדפים על דגי הסחוס, ובין אכיפה ושכלול ממשק הדייג שיצמצמו את פגיעתו והכרזה על שמורות ימיות נוספות יכול בהחלט להבטיח עתיד טוב יותר למפוארים שבדגי הים התיכון. בעקבות הכתבה ב"זווית", הסיפור פורסם בגלי צה"ל (בוקר טוב ישראל, 10.6). [להאזנה לחצו כאן](#)