



יופפי מרגן

ידוע לכל ששונית האלמוגים באילת היא ייחודית, מופלאה ביופייה וחובה על מדינת ישראל לשמרה. פחות ידוע שגם צוות המומחים הבינלאומי (IET) חושב כך וקובע מפורשות שחוות הדגים מהוות סכנה. על ממצאי הדו"ח עם האקולוג ד"ר יהושע שקדי

כתיבה אור ארנסט, צילום מיכאל לוין



פזיות ים סוף מעל שונית האלמוגים במפרץ אילת

אין מקום לחקלאות ימית במפרץ אילת. אולם, בדו"ח ישנם מספר הערות העלויות, לכאורה, להטיל ספק במסקנה המרכזית. בממצא מספר 1, לדוגמה, טוענים החוקרים כי הזרמים בים הם חזקים ורבגוניים יותר מאשר הונח בעבר, ולכן ישנה תחלופה חופשית של מים בין צפון מפרץ אילת לשאר המפרץ, כך שחומרי הדשן והפלקטון מחוות הדגים נעים במהירות לכל המפרץ. החוקרים מסתמכים על מודל תנועת המים בצפון המפרץ שבנה פרופ' ברנר וטיעוניהם נסמכים עליו. על פי אותו היגיון אפשר להניח כי אם המודל אינו מתאר נכונה את המציאות, הרי שהנזק הקיים והצפוי מחוות הדגים גדול מאוד. לכן, לאימות המודל תפקיד מכריע בקביעת הנזק לו גורמות חוות הדגים."

שימוש במודלים הוא דבר מקובל בקהילה מדעית.

שיפוליים, שיירי מזון והפרשות מחוות הדגים, דליפות דלקים ואבק פוספטים מרחף, הם הגורמים העיקריים להרעה באיכות המים בשני העשורים האחרונים."

מדוע מונה צוות מומחים בינלאומי לבדוק את השונית?

"המניע היה החמרה במצבה של השונית. IET (International Experts Team) הוקם כדי להמליץ לממשלת ישראל על כושר הנשיאה של מפרץ אילת לגורמי זיהום. נקבע שחוות הדגים הן המקור המרכזי לחומרי דשן במפרץ, והומלץ על הקטנת הסיכונים. מסקנת החוקרים היא שאין מקום לחקלאות הימית במפרץ אילת ושיש להעביר את חוות הדגים למתקנים יבשתיים."

אז מדוע ישנם מסרים סותרים בדבר מסקנות הדו"ח?

"מסקנתם המרכזית של החוקרים היא ברורה:

שונית האלמוגים באילת היא פנינת טבע מהמרשימות שבהן התברכה מדינת ישראל, שכבר בשנים הראשונות לקיומה דאגה להילחם בתופעה של הרס השונית וגזל אלמוגים, והטמיעה את חשיבות השמורה לנופי ארצנו. במפרץ אילת מתקיים צרוף נדיר של תנאים ייחודיים המאפשר את התפתחות של שוניות אלמוגים באזור הצפוני ביותר בתחום תפוצתן על פני כדור הארץ. שוניות האלמוגים מתקיימות אך ורק במי ימים אוליגוטרופיים הדלים בחומרי דשן (נוטריינטים), ומכאן, החובה לשמור גם על האופי האוליגוטרופי של מפרץ אילת.

מה מצב השונית כיום?

"מצבה של שונית האלמוגים מידרדר בד בבד עם ההעשרה בחומרי דשן, שמקורם העיקרי הוא בפעילות האדם. הזרמת שפכים, מי



דג פתיונאי ממתין לטרף ליד אלמוג רך




זהרונים ליד גשר הסטי"ל אח"י סופה

"פוטנציאל הגידול של אצות במי מפרץ אילת הוא גבוה. בשנת 2000 הייתה עלייה משמעותית ביותר בפוטנציאל הייצור של אצות בשונית ביחס לסוף שנות ה-90, שנשאר גבוה מאז. גידול האצות רושן (למרבית במזל) על ידי בעלי חיים האוכלים אצות, ובעיקר דגים.

"חוות הדגים מגדילות את הסיכוי לפריצת מגפה באוכלוסיות הדגים הטבעיות במפרץ, ויש סימנים מדאיגים לכך גם באוכלוסיות דגים אוכלי אצות. אם מגפה כזו תפרוץ בחורף קר, כאשר כמות גדולה של אצות מכסה את השונית, השונית תקרוס. כלומר, גם ה-IET מצביע על סכנה מהותית וממשית לשונית האלמוגים."

ובכל זאת, במסקנתם העיקרית טוענים המדענים שחוות הדגים מזיקות לשונית האלמוגים.

"ועדיין, אי אפשר להתעלם מליקויים חמורים: ה-IET קבע, על סמך מודל תיאורטי שלא נבחן כראוי, שהתרומה של חוות הדגים להצטברות חומרי הדשן במי המפרץ קטנה. ה-IET התעלם מנתונים המצביעים על חוות הדגים כמקור משמעותי לחומרי דשן. ה-IET המעיט בחשיבות מחלות הדגים עם 'פריחה' של אצות אשר יכולות להביא לידי קריסה מוחלטת של השונית. למרות הליקויים המרכזיים המפורטים כאן עדיין בחר ה-IET להמליץ לממשלת ישראל לנקוט בזירות הראויה ולהוציא את חוות הדגים ממפרץ אילת. וכאשר מתקנים את ליקויי הדו"ח, אין ברירה אלא להסיק שחקלאות ימית במי מפרץ אילת – אסורה." 

ד"ר יהושע שקדי הוא אקולוג ברשות הטבע והגנים.

עיקרי הדברים

לאחר בחינת דו"ח IET ועימותו אל מול תוצאות המחקרים שנערכו במשך השנים, קובעת רשות הטבע והגנים:

1. בהסתמך על המלצת המדענים, יש להוציא את חוות הדגים מהמפרץ עקב הסכנה הטמונה בהן לשונית האלמוגים, זאת לשם מתן הגנה מירבית לנכס האקולוגי והתיירותי הנדיר.
 2. עקב סיכון זה יש להוציא את כלובי הדגים מהמפרץ בתוך שנה אחת, ללא כל תנאי, כדי לעצור את התהליך המסכן את שונית האלמוגים.
 3. רשות הטבע והגנים דוחה את מסקנות המדענים המתבססות על מודל זרימת המים במפרץ שהוצג. אין כל מחקר התומך במודל זה. נתוני הוועדה כפי שהוצגו – שגויים!
 4. רשות הטבע והגנים מצביעה על החלופות הקיימות לגידול דגים מסחרי: חוות בים התיכון (באשדוד קיימת חווה זהה, בבעלות חברות חוות הדגים באילת, שאינה מזיקה משמעותית לים התיכון), חוות יבשתיות, הקיימות במדינות רבות בעולם.
 5. רשות הטבע והגנים קובעת כי יש להמשיך את ניטור מי המפרץ במהלך הוצאת כלובי הדגים מהמפרץ וגם לאחריה.
- לסיכום:** רשות הטבע והגנים קוראת לממשלת ישראל להחליט על הוצאת חוות הדגים מהמפרץ בתוך שנה ללא כל תנאי.

"אכן, בתחומים רבים בחיינו אנחנו מקבלים החלטות בעזרת מודלים תיאורטיים (תחזית מזג האוויר למשל), אבל לפני שעושים במודלים מעין אלה שימוש מעשי, הם נבחנים בצורה יסודית ומעמיקה, ובדרך כלל נבחר המודל המדויק ביותר, המתאים לתנאים ספציפיים, לאחר השוואה של מספר מודלים תיאורטיים. למיטב ידיעתנו לא בחנו וחקרו לעומק את תקפותו של המודל לתנאי מפרץ אילת. אגב, באמתחתם של מדענים ישראלים בני סמכא מדידות זרמים המצביעות על כך כי מהירות הזרמים במפרץ אילת נמוכה פי 100 מזו שנקבעה לפי המודל התיאורטי. מתוך כל זה, יש לדחות את ממצא מספר 1."

ממצא מספר 2 טוען שחומרי הדשן מחוות הדגים מתערבבים לא רק במי המפרץ שבאזור אילת, וממצא מספר 3 מדבר על כך שהחוות תורמות רק אחוזים בודדים בכלל כמות חומרי הדשן.

"דו"ח ה-IET מקבל שיש הצטברות גדולה של חומרי דשן בצפון המפרץ, אך קובע (בעזרת ממצאים מכמה מחקרים), שהמקור אינו בחוות הדגים. ה-IET מתעלם לחלוטין מממצאים אחרים, המצביעים על חוות הדגים כגורם התורם באופן משמעותי לריכוז חומרי הדשן בצפון המפרץ. יש שינויים בהרכב הכימי של מי המפרץ, שלא היה מתרחש במערכת באופן טבעי.

"צריך להבהיר ששינויים חריפים בהרכב חומרי הדשן שבמי ים הם תופעה חריגה, שאינה מתרחשת לעיתים קרובות בעבר היה ריכוז החנקות בדרום המפרץ נמוך באופן ניכר מזה שבצפון המפרץ. היום הריכוזים



פסולת אדם מצטברת על הקרקעית ואינה מתפרקת