

שלים שעולה על סך חלקיו: שיטה חדשנית להצללת שוניות אלמוגים ברחבי העולם

שוניות האלמוגים הן אוצר טבע יפהפה וחשוב, המצוי בסכנה חמורה. גישה חדשה, שפותחה במכון לחקר ימים ואגמים של אוניברסיטת בן גוריון, מציעה דרך ייחודית לשמור עליהן מפגיעה // מאת: דור שפי

שוניות האלמוגים, מבתי הגידול המגוונים ביותר בעולם, מכונות לעיתים "יערות הגשם של הים". הן מושכות תיירים רבים, ושוויין הכלכלי מוערך בעשרות מיליארדי דולרים. ואולם, ההתחממות הגלובלית ושינויים נוספים מעשי ידי אדם מציבים את השוניות בסכנה חמורה. ב-30 השנים האחרונות נפגעו רבות משוניות העולם, וההערכה היא כי עד 2050, יותר מ-50% מהשוניות ייעלמו או ייפגעו באופן משמעותי.

על אף המאמצים המסורתיים לשימור השוניות, כמו חקיקת חוקים והקמת שמורות טבע ימיות, עדיין לא הצלחנו לעצור את ההידרדרות המתמשכת במצבן של שוניות האלמוגים. לאור הכישלון הזה, יותר ויותר רשויות, כמו גם חוקרים ואנשי מקצוע בתחום מכל רחבי העולם, שוקלים גישות של שיקום אקטיבי.

נא להכיר: יערנות ימית

כדי להסביר מהו שיקום אקטיבי, כדאי לספר קצת על השוניות עצמן. רוב האלמוגים הם למעשה מושבות הבנויות מהרבה מאוד תת-יחידות זהות שנקראות פוליפים, שלעתים מספרן במושבה מגיע לעשרות אלפים. הפוליפים זהים לחלוטין מבחינה גנטית ומחברים זה לזה ברקמה, אך כל אחד מהם יכול גם יכול לחיות לבדו, ואף להתרבות. כאשר מושבה נשברת, הפוליפים בחלק השבור יכולים להתחדש וליצור מושבה חדשה. בצורה זו ניתן לקחת מושבה קיימת, לחתוך אותה לעשרות ואף מאות פרגמנטים קטנים, לגדל אותם במשתלות תת-מימיות שמרחפות בגוף המים, ולאחר שיגיעו לבשלות - לשתול את המושבות החדשות בשונית שנפגעה. יתרון חשוב נוסף של השיטה, הוא שהיא מאפשרת צמצום בהוצאת האלמוגים ממקומם הטבעי.

רוצים ללמוד בים סוף?

מתעניינים בלימודי ביולוגיה וביוטכנולוגיה ימית עם טובי החוקרים? רוצים ללמוד בים סוף, המעבדה החיה המרתקת ביותר בתחום? לפרטים נוספים ולהרשמה, היכנסו לאתר האוניברסיטה: <http://in.bgu.ac.il>

המייסד של המושבה, במושבה כימרית יש מספר פוליפים מייסדים; כתוצאה מכך, לא כל הפוליפים זהים אחד לשני. הכימריזם מקנה למושבות יתרון גודל בשלבים הצעירים שלהן, כמו גם שרידות גבוהה יותר, תזמון רבייה מוצלח ומגוון גנטי בתוך המושבה - התורם גם לחוסן של האוכלוסייה מאותו המין.

המחקר נמצא כעת בשלב שבו אנו שואפים להבין את מנגנוני האיחוד בין הפרטים השונים, וכיצד מעביר כל פרט את תכונותיו למושבה הכימרית. אנו מקווים כי בעקבות המחקר נוכל בעתיד לקחת כמה מושבות צעירות, שכל אחת מהן עמידה להפרעה מסוימת (כמו למשל טמפרטורה גבוהה, זיהום או תאורה חזקה) ולגרום להן להתאחות למושבה אחת. כך נקבל מושבה אחת המסוגלת להתמודד בהצלחה עם מספר אתגרים - ולא עם אתגר אחד בלבד. השימוש במושבות כימריות יכול בסופו של יום לקצר את זמן השהות במשתלה, הודות לקצב גדילה מהיר יותר ושרידות גבוהה יותר. לאחר השתילה בשונית, השיטה תסייע להגדלת השרידות, הרחבת המגוון הגנטי ושיפור יכולתו של האלמוג להתמודד עם השינויים שמסכנים אותו.

הכותב הוא דוקטורט במגמה לביולוגיה וביוטכנולוגיה ימית באוניברסיטת בן-גוריון בנגב. מחקרו מתבצע במעבדה של אוניברסיטת בן-גוריון בנגב במכון הבין אוניברסיטאי למדעי הים באילת, ובהנחייתו של פרופ' בוקי רינקביץ מהמכון לחקר ימים ואגמים.

שיטה זו, המכונה "יערנות ימית", פותחה בישראל על ידי פרופ' בוקי רינקביץ מהמכון לחקר ימים ואגמים, המרצה במגמה לביולוגיה וביוטכנולוגיה ימית באוניברסיטת בן-גוריון בנגב. השיטה נמצאת כיום בשימוש נרחב לצורך שיקום שוניות פגועות בכל העולם; אך היא מעלה שאלה חשובה - אם האלמוגים בשונית מסוימת מתו כתוצאה משינויים שליליים בתנאים הסביבתיים, האם יש טעם בגידול אלמוגים חדשים שיסבלו מאותם תנאים, ולבסוף ימותו גם הם?

אחד הפתרונות לבעיה זו הוא שימוש במושבות של אלמוגים כימריים, גישה הנחקרת כיום במכון לחקר ימים ואגמים בחיפה ובמגמה לביולוגיה וביוטכנולוגיה ימית של אוניברסיטת בן-גוריון בנגב.

המטרה: שרידות אלמוגים גבוהה יותר

במיתולוגיה היוונית, כימרה היתה מפלצת יורקת אש המורכבת מחלקי גוף של בעלי חיים שונים, שנתנו לה את היכולות של חיות אלו. בעולם בעלי החיים, כימרות הן אורגניזמים שמכילים איברים, רקמות או תאים משני פרטים שונים מאותו המין. מושבת אלמוגים כימרית, אם כך, היא מושבה שנוצרה מהתאחות של שתיים או יותר מושבות צעירות, לכדי מושבה אחת. שלא כמו במושבות רגילות, שבהן כל הפוליפים זהים גנטית ומקורם בפולפי

לא רק לימודים.
תואר עם
עומק



ביולוגיה וביוטכנולוגיה ימית



אוניברסיטת
בן-גוריון בנגב

www.bgu.ac.il
08-6461600

השראה פוגשת מצוינות



יסודות



מעורבות



חדשנות



מצוינות