

צמחים צפים באקווריום ובבריכת הנוי

ד"ר גל הרצוג¹

¹סניפירים- חוות גידול דגי נוי, גני טל. 08-9957774 Snapirimfarm@gmail.com

הוגש לפרסום: 15/08/2021



תמונה 1: יקינתון מים

הקדמה:

צמחים צפים זוכים ליחס אמביוולנטי בקרב בעלי בריכות הנוי והאקווריומים. יש שיאמרו כי כיסוי מסיבי של צמחים צפים בבריכה, מסתיר את הדגים. אחרים, דווקא אוהבים את המראה הירוק המזכיר ביצה שנראה כאילו נלקחה הישר מאזורים מבודדים במזרח אסיה. באקווריום, התלונה המרכזית היא כי צמחים אלה מתפשטים במהירות וחוסמים בקלות את חדירת האור למים. כך, הם יוצרים תחרות לא הוגנת עם צמחיה אחרת, אשר אינה מקבלת די אור. האם מדובר במטרד או ברכה? ננסה לברר.

השפעת צמחים צפים על הצללת המים ורמות החמצן

בשל צפיפותם הרבה וקצב ההתפשטות המדהים, הדעות חלוקות מאוד בקשר לנחיצותם של צמחים צפים. המהללים, טוענים כי כיסוי של המים, יוצר מראה אקזוטי המוסיף עניין לבריכה או לאקווריומים פתוחים. אכן, כיסוי צפוף, מפחית גם את כמות האור הנכנס לבריכת הנוי ותוך כך מפחית באופן ניכר את כמות האצות בה. כיוון שהנוף של מרבית צמחי בריכת הנוי, גדל מחוץ למים, צמחים צפים, בכמות סבירה, אינם מתחרים בהכרח עם צמחי הבריכה על כמות האור (לא כך לגבי חומרי הזנה, בהמשך). לא זה המקרה, עבור צמחים הגדלים בתוך גוף המים עצמו (מכונים גם 'צמחים מחמצנים'). במקרה זה, כיסוי של שטח פני המים, בהכרח פוגע בכניסת האור ובגדילת ה'צמחים המחמצנים'. כיוון שצמחים צפים, משחררים את החמצן אל מחוץ למים (בניגוד למחמצנים המבצעים זאת לתוך המים), ובנוסף, חוסמים את שטח פני המים, הם

גדילה בבריכת הנוי ובאקווריום

בישראל, זמינים למגדל, מספר זנים של צמחים צפים, בניהם: חסת המים (*Pistia stratiotes*) ויקינתון המים (*Eichhornia crassipes*), אך גם צמחים קטנים יותר, כמו: סלביניה (*Salvinia natans*), אזולה (*Azolla filiculoides*) ועדשות המים למיניהן, בעיקר זאת הזעירה (*Lemna minor*). צמחים אחרים, כמו הקרנן הטבול (*Ceratophyllum submersum*) ואחרים, יכולים לשגשג, גם הם, בתנאי ציפה או טבילה. פעמים רבות, חלקם, מגיעים אלינו כ-'טרמפיסטים', עם צמחי המים שקנינו או אפילו בתוך שקית הדגים. אם נרצה אם לאו, בהינתן התנאים הנכונים, עדשת מים בודדה למשל, מתרבה בקצב מהיר כל כך, שהיא מסוגלת לכסות אקווריום או בריכת נוי בתוך מספר שבועות. במקרה של חסת המים, יקינתון או סלביניה, יתקבל כיסוי בתוך חודשים ספורים.

פוגעים ביכולת תחלופת הגזים אל ולתוך המים. הפחתת רמות החמצן במים והצטברות פחמן דו חמצני, עשויים ליצור מצוקה עבור הדגים אשר יכולה להסתיים בקלות בתמותה ([לקריאה נוספת על העדר חמצן במים](#)).

ספיחת חומרים אורגנים

יתרון מרכזי של מרבית הצמחים הצפים, הוא ספיחת חומרים אורגנים ואף מתכות כבדות מהמים. כיוון שמרביתם, של הצמחים שתיארנו, הם מהירי גדילה, הם צורכים כמות ניכרת של ניטראט ופוספאט. שני מרכיבים אלה, נחשבים כמזהמים הפוגעים באיכות המים. ריכוזים גבוהים של חומרים אלה, יכולים לגרום להתפרצות אצות, להפחתת צבעי הדגים, אובדן תאבון ואף תמותה ([לקריאה נוספת על ערכי המים](#)). נזכיר, כי גם צמחי המים, בבריכה ובאקווריום צמחיה, דורשים נוכחות של פוספאט וניטראט לצורך צמיחתם. לכן, קיימת למעשה תחרות בין הצמחים הצפים, ליתרת צמחי הבריכה. במקרה שאנו מדשנים למשל, את בריכת הנוי או האקווריום, עלינו לדעת שחלק ניכר מהדשן, נספח באופן יעיל מאוד בצמחים הצפים, מהירי הצימוח ([לקריאה על דישון](#)). בנוסף, בגלל הצפיפות הגבוהה של צמחים צפים וכיוון שלא פעם, מדובר בצמחים בעלי שורשים ארוכים וצפים (יקינתון, חסות), ישנה סכנת הסתבכות בצידוד התומך בבריכה. משאבת המים, מושכת אליה את הצמחים, ושורשיהם יכולים לעצור אותה וליצור נזק. ראשי כוח, או פילטרים, הנמצאים באזורים גבוהים באקווריום, יכולים גם הם להיסתם ולהיהרס בקלות ע"י צמחים צפים, גם קטנים כמו עדשות מים.

נדגיש כי תמותה מסיבית של צמחים צפים, מובילה לריקבון אשר מעלה את ריכוז החומר האורגני הזמין. חומר רקב, משנה את ערכי המים לרעה ולכן, יש להוציא מייד צמחים מתים מהבריכה.

באקווריומים, ובמיוחד באלה המיועדים לרבייה ולגידול צאצאים, אנו ממליצים על הוספת צמחים צפים משתי סיבות:

1. באקווריומים שכאלה, המגדל מאכיל במזון רב. לעיתים אפילו 3-5 פעמים ביום.

כתוצאה מכך, מצטברות כמויות גבוהות של ניטראט ופוספאט המסכנים את בריאות הדגיגונים. בנוסף, בד"כ משתמשים המגדלים באקווריומים ללא מצע בתחתית. העדר המצע, מפחית באופן משמעותי את כמות הבקטריה אשר מטרתה לצרוך ולהפחית חומרים רעילים אלה.

2. מילוי הצורך במסתור והגנה לדגיגונים (נרחיב בהמשך).

מסתור לדגים

צמחי מים מהווים מסתור נהדר לדגים בבריכת הנוי. טורפים פוטנציאליים, כמו שלדגים וחתולים, המזהים את הטרף מעל לפני המים, מתקשים בהרבה לצוד, כאשר ישנם צמחים צפים. דגיגונים, ימצאו את צמחי המים ושורשיהם, כמסתור נהדר. לא פעם אנו רואים כי הוספה של צמחי מים, גורמת לבריכה כולה לשגשג ולהתרבות. לדאבוננו, סבך הצמחייה והשורשים בבריכה, מהווים גם בית גידול נוח ליתרונות התפתחות יתושים ושבוללים, בין אם כתוצאה מריבוי נקודות מסתור, או כתוצאה מעצירת זרימת המים.



תמונה 2: שורשי צמחי מים מהווים מסתור לדגיגונים

גם באקווריומים, ובמיוחד אלה המיועדים לרבייה, אנו ממליצים להוסיף צמחים צפים בצפיפות גבוהה, המאפשרים מסתור לדגים הצעירים, לעיתים אפילו מהוריהם, המאיימים לצוד אותם. יש לשים לב, כי באקווריומים שכאלה, עדיף להשתמש בפילטרים מתואמים, ולא כאלה המסוגלים ללכוד את צמחי המים, להיעצר ולהתקלקל.

בשל תנאי הגידול הפשוטים וקצב הריבוי הפנטסטי, מספר זנים של צמחי מים, הוגדרו בכמה מקומות בעולם, ובכללם בישראל, כזנים פולשים. פלישה מאסיבית של צמחים צפים, עלולה להוריד את שיעור החמצן במים, להעלות את חומציותם, לדחוק צמחי מים מקומיים ובאופן עקיף לפגוע גם במגוון הביולוגי שבגוף המים הנגוע. מתועדים מקרים רבים מרחבי העולם, המתארים פלישה של יקינתוני מים וחכות למקווי מים טבעיים והשתלטות מוחלטת עליהם. כך קרה בישראל בתחילת שנות ה-50, כאשר יקינתוני מים חסמו כמעט לחלוטין את נחל הירקון ובתחילת שנות ה-2000, כאשר פלשו למספר גופי מים בצפון הארץ, בניהם: נחל אלכסנדר, נחל גדורה ותעלות בסמוך לשמורת החולה. כיוון שמספר הפרטים הכפיל עצמו כל כ-5 ימים, הוא התפשט באופן פראי, גרם לעלייה באיודי המים, ירדת ריכוזי החמצן ורמת ה-pH ולירידה בכמות האור בתוך המים. הוא הוביל לפגיעה בתשתיות (האטת זרימה בתעלות ניקוז), פגיעה בפאונה ובפלורה המקומית (ובאופן עקיף בתירות בשמורה) והיה חשש כבד שיפלוש לכינרת.



תמונה 4: חסת מים

לסיכום,

שילוב מושכל של צמחים צפים בבריכת הנוי או באקווריום ריבוי, הוא דבר מומלץ ומועיל. עם זאת, עלינו כמגדלים, להקפיד שלא לאפשר להם ריבוי פראי בבריכה ולהגן על הציווד התומך מפניהם. השלכת צמחים צפים למקורות מים טבעיים, מהווה מפגע אקולוגי ולכן יש להימנע לחלוטין מכך.

חלק גדול מהצמחים הצפים, סופחים כמות רבה ביותר של חומרים מהמים, בניהם ויטמינים ומינרלים. כיוון שכך, הם מהווים מקור מזון עשיר עבור מגוון בעלי חיים, כולל עבורנו, בני האדם. הוסיפו לכך, את קצב הריבוי המדהים שלהם, ותקבלו מקור מזון מצוין. חשוב לציין, כי ישנם גם צמחים צפים (כדוגמת היקינתון), שאינם מומלצים כחומר הזנה כלל. עדשת המים (המכונה באנגלית Duck weed - עשב ברווז), מהווה מזון מעולה, עבור מגוון עופות, בהמות ובכלל, חיות אוכלות עשב. צמחים אחרים, כמו חסות מים, יאכלו בשמחה, ע"י עופות בוגרים. עבור דגים ממשפחת הקרפיונים (במיוחד דגי הקוי ופחות מכך, דגי הקומט), עדשת המים, למשל, מהווה תזונה נהדרת, אפילו כמזון יחיד. היא מנקה את קיבת הדג ומעשירה אותה בחומרי הזנה רבים. דגי האקווריום, ובמיוחד ציקלידים, יאכלו (ברובם) עדשות מים, אשר יסייעו להם בתהליך העיכול וכתוספת נהדרת למזון הקבוע. במקרים בהם הדגים מתעלמים מהעדשות המוגשות להם, אלה צפויות להתרבות וליצור משטח על גבי פני המים, אשר יכול דווקא להקשות על הזנת הדגים ע"י המגדל.



תמונה 3: עדשת מים

עבור בני אדם, עדשות המים, הוגדרו כ"מזון על" (Super food). נמצא כי עדשות המים מכילות רמות גבוהות של חלבון (45%), ברזל, אומגה 3, ויטמין B12, ויטמין E, A, חומצה פולית, סיבים תזונתיים, פוליפנולים נוגדי חמצון ומרכיבים המסייעים למערכת החיסונית (בארץ משווק כ- "מנקאי").

מקורות מידע:

תפקידם של חומרי הזנה באקווריום צמחיה, 2016, ד"ר גל הרצוג, אתר סנפירים
מגדלים מים- שמירה על ערכי מים תקינים, 2019, ד"ר גל הרצוג, אתר סנפירים
מנקאי: הצמח הקטן והבריא שאתם חייבים להכיר, 2020, מערכת וואלה בריאות
הפולשים, אתר החברה להגנת הטבע

Floating plants for summer tubes, Ute Dederer, 2021, AMAZONAS vol 10, no.2

צמח השדה, אתר: <https://www.wildflowers.co.il/hebrew/plant.asp?ID=1322>