

פיתוח מזון חי לדגים

יאיר כהן, נתאי דולב, פיטר קיבוי - מו"פ ערבה תיכונה וצפונית תמר

כתובת המחבר: yairk@arava.co.il

תקציר

בחות גידול לדגי נוי בערבה נעשה שימוש במזון חי להזנה של דגיגים בכדי להבטיח התפתחות תקינה, שרידה גבוהה וקצב גידול מהיר. שימוש במזון חי מתאים כלומר בעל יכולת הזנה טובה ובעל שרידות וזמינות גבוהים לדגיגים הוא קריטי להצלחתו של גידול חקלאי מוצלח.

בניסוי שנערך בתחנת יאיר בשנת 2018 נבדק השימוש בסרטן הירוד מוינה (Moina) שמקורו במים מתוקים כתחליף לארטמיה (Brine shrimp) בהזנת דגיגים, במטרה לפתח פרוטוקול לגידול מוינה בחווה מסחרית.

מתוצאות הניסוי עולה כי הגידול במכלי דולב בנפחים גדולים מאפשר להגיע לגידול טוב יותר בהרבה מהמכלים העגולים שעשינו בהם שימוש עד כה גם מבחינת הצפיפות וגם מבחינת הכמות הסופית. במדידות שנעשו אחת ליומיים מחודש נובמבר, הצפיפות הממוצעת במכלים העגולים הייתה 8 מוינות ל 5 מ"ל בעוד שבדולבים הצפיפות הממוצעת הייתה 15 מוינות למ"ל והאוכלוסייה למיכל התקרבה ל 2 מיליון פרטים (פי 2 מהכמות המקסימלית שנמדדה במכלים העגולים).

בניסוי הראשון שערכנו, לא נמצא הבדל משמעותי בגידול אוכלוסיות מוינות שקיבלו שמרים בלבד, לעומת ההזנה בשמרים ואצות.

רקע, תיאור הבעיה ומטרות המחקר

טיב המזון הניתן לדגים הינו בעל השפעה רבה על גדילת הדגים, צבעם, בריאותם ואיכות מי הגידול. גידול מסחרי של דגי נוי דורש הקפדה רבה יותר על איכות המזון. משטר ההזנה שונה בין דג לדג ובשלב הגידול (הורים, לריות/דגיגים ושלב הפיטום) יש צורך לבחון את משטר ההזנה ומזונות שונים בכדי להשיג גידול טוב, לחסוך בכמות המזון ולשמור על איכות מים תקינה.

דגיגים של מינים רבים ניזונים ממזון חי בשלבים הראשונים של התפתחותם. המזון העיקרי בשימוש הוא לריות של הסרטן הירוד ארטמיה (Brine shrimp), שמחירם גבוה ומקורם במים מלוחים ולכן שרידותם במים מתוקים קצרת מועד וגורמת לזיהום המערכות. בעקבות פנייה של חקלאים, ובגלל החשיבות של הנושא לכל מגדלי הדגים, המו"פ עוסק בפיתוח של סרטן ירוד אחר - מוינה (Moina), שמקורו במים מתוקים.

מטרת המחקר הכללית

בחינת שימוש במוינה כתחליף לארטמיה בהזנת דגיגים ופיתוח פרוטוקול לגידול מוינה בחווה מסחרית.

מהלך המחקר ושיטות העבודה

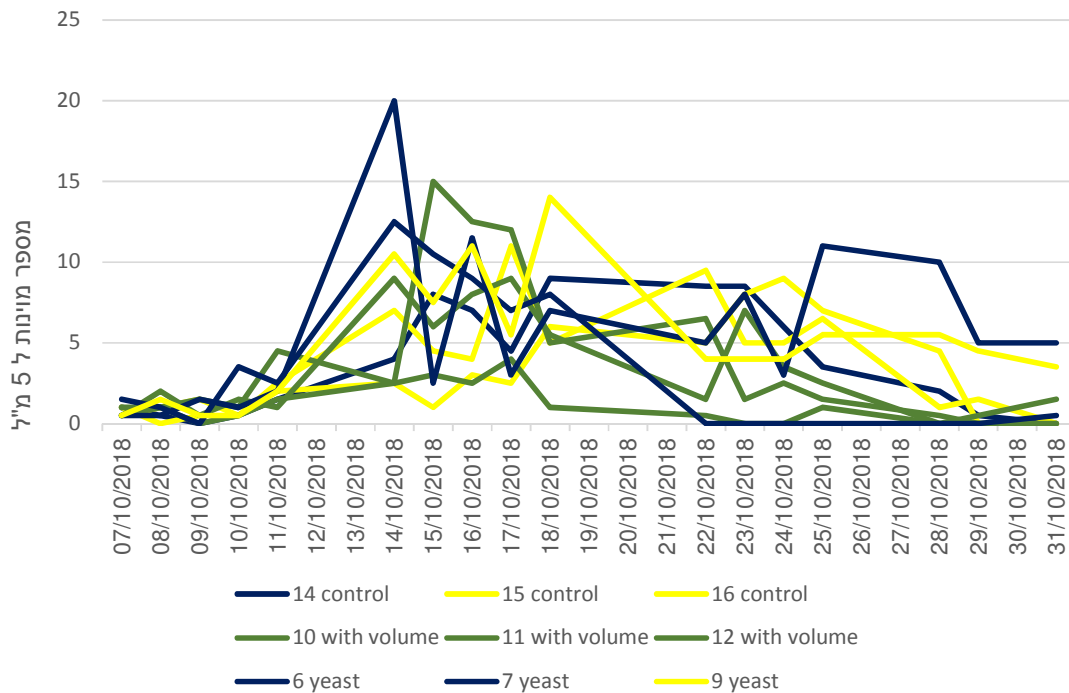
במהלך שנת 2018 נערכו בתחנת יאיר שני ניסויים (3 טיפולים ו 3 חזרות) מטרת הניסוי הראשון הייתה לבדוק האכלה של שמרים בלבד לעומת האכלה בתוספת אצות עם ובלי תוספת מים במהלך הגידול,

הניסוי ארך כשלושה שבועות. מטרת הניסוי השני היה לבדוק את גדילת האוכלוסייה בהאכלה בכמויות שונות של שמרים (1גרם ל 50 ליטר, 2 גרם ל 50 ליטר ו 3 גרם ל 50 ליטר). הניסוי הופסק לאחר שבוע. בשני הניסויים הנפח ההתחלתי של המכלים היה 50 ליטרים והאוכלוסייה ההתחלתית הייתה 10,000 ו 50,000 מויונות למיכל לניסויים 1 ו 2 בהתאמה. כמו כן, נעשה גידול מויונות בנפחים גדולים יותר (של 250 ליטר לערך) בדולבים.

תוצאות ביניים והתקדמות המחקר

הגידול בדולבים בנפחים גדולים יותר הראה כי ניתן להגיע לגידול טוב יותר בהרבה מהמכלים העגולים שעשינו בהם שימוש עד כה גם מבחינת הצפיפות וגם מבחינת הכמות הסופית. במדידות שנעשו אחת ליומיים מחדש נובמבר, הצפיפות הממוצעת במכלים העגולים הייתה 8 מויונות ל 5 מ"ל בעוד שבדולבים הצפיפות הממוצעת הייתה 15 מויונות למ"ל והאוכלוסייה למיכל התקרבה ל 2 מיליון פרטים (פי 2 מהכמות המקסימלית שנמדדה במכלים העגולים).

בניסוי הראשון שערכנו, לא נמצא הבדל משמעותי בגידול אוכלוסיות מויונות שקיבלו שמרים בלבד לעומת אלה שקיבלו שמרים ואצות (איור 1). ניפוח המים לא התחשב מספיק באידי וכן לא התקבלו תוצאות משמעותיות.



איור 1: קצב גידול אוכלוסיית מויונות לאורך 3 שבועות בטיפולים שונים הכוללים האכלה באצה ובשמרים או בשמרים בלבד.

הניסוי השני הופסק לאחר שבוע כיוון שניכר היה שכמות השמרים בטיפול השלישי הייתה גבוהה מידי וגרמה לריקבון השמרים העודפים. ניסוי חדש בכמויות שונות נערך בימים אלה.

מסקנות והמלצות להמשך המחקר

תוצאות הגידול בדולבים הראו שיפור משמעותי בכמויות הגידול ומהוות צעד חשוב ליישום חקלאי. הגידול בדולבים פשוט מאוד ואינו דורש השקעה רבה או ידע מצד החקלאים. כמו כן, הראנו בניסוי 1, שדי בשמרים להזנת המוינות ולהתפתחות תקינה של האוכלוסייה. ממצא זה מפשט ומוזיל מאוד את הגידול. אנו מאמינים כי לאחר מספר מצומצם נוסף של ניסויים נוכל לפרסם פרוטוקול גידול לחקלאים שיישמו יהווה חסכון משמעותי לחוות בגלל הקטנת השימוש בארטמיה.

הבעת תודה

תודתנו נתונה לקק"ל על תמיכתה במערך הניסויים של מו"פ ערבה.