

## תקציר העבודה

**מגישים:** יובל רובינצ'יק, יובל פרידר ודניאל פודולסקי. כיתה יב', בית ספר תיכון מקיף בית ירח.  
**שם העבודה:** השפעתם של מי פלט מבריכות דגים על נביטה והתפתחות של חיטה.  
**שם המורים המנחים:** אלה סלע מיכאלוב, דני גלעד.  
**נושא העבודה:** בחינת השימוש החוזר במי פלט מבריכות דגים להשקיית גידולים חקלאיים.

### שאלות חקר:

- מהו הקשר בין סוג הבריכה בה גדלים הדגים (עפר/פלסטיק) לבין איכות המים הנמדדת בהם?  
- מהי ההשפעה של מי פלט מבריכות דגים על אחוז נביטה של זרעי חיטה ועל קצב התארכות הנבטים?

### שיטות העבודה:

ראשית, אספנו דגימות מים משני סוגים של בריכות דגים, האחת ברכת עפר והשנייה בריכה שתחתיתה מצופה פלסטיק, ומדדנו את הפרמטרים הבאים: מוליכות חשמלית, pH, ריכוז  $\text{NO}_2$  ו- $\text{NO}_3$  וריכוז זרחות. במקביל, מדדנו את אותם פרמטרים גם במי ברז. לאחר מכן, ערכנו ניסוי של הנבטת זרעי חיטה שהושקו בשלושה מקורות שונים של מים: מי בריכות עפר, מי בריכות פלסטיק ומי ברז ששימשו כבקרה. הנחנו את הזרעים על חמגשיות מצופות צמר גפן ועקבנו במשך כשבועיים אחר קצב התארכות הנבטים ואחוז הנביטה. חזרנו על ניסוי זה 3 פעמים.

### תוצאות עיקריות:

תוצאות מדידות איכות המים הצביעו על הבדלים בין מי הברז לבין מי הפלט מבריכות הדגים (בריכות עפר ובריכות פלסטיק) ברמות החומציות, רמת המוליכות החשמלית וריכוז הניטראט. רמתם של פרמטרים אלו הייתה גבוהה יותר במי הפלט מאשר במי הברז, והייתה גבוהה ביותר במי הפלט שמקורם בבריכות הפלסטיק. מתוצאות הניסויים עלה כי לא היו הבדלים משמעותיים בין תוצאות אחוזי הנביטה הסופיים של זרעי החיטה אשר הושקו במי פלט מבריכות דגים לבין זרעים שהושקו במי ברז, אך ניתן היה לראות שמי הפלט עיכבו במקצת את נביטתם של הזרעים בשניים מהניסויים. בנוגע להתארכות הנבטים גם כן לא היו הבדלים משמעותיים אך הנבטים שהושקו במי הפלט מבריכות הפלסטיק היו ארוכים במקצת לאורך רוב הניסוי ואחריהם הזרעים שהושקו במי פלט מבריכות עפר.

### מסקנה עיקרית:

קיים קשר בין סוג הבריכה בה גדלים הדגים לבין איכות המים הנמדדת בהן. מי-הפלט של בריכות הדגים עשירים בין השאר בחנקות ורמות החומציות והמוליכות החשמלית של המים גבוהות. כמו כן, מי הפלט מבריכות הדגים מעכבים לרוב נביטה של זרעי חיטה, אך מעודדים במקצת את קצב התארכות הנבטים, בעיקר כאשר מדובר במי פלט מבריכות המצופות פלסטיק.

### מקורות עיקריים:

עופר, א. (2010). מי פלט בריכות הדגים-סקירה ובחינה כלכלית עבור יום העיון "נחלים ובריכות דגים".  
<http://www.zalul.org.il/wp-content/uploads/2012/08/%D7%A2%D7%91%D7%95%D7%93%D7%94-%D7%9E%D7%99-%D7%A4%D7%9C%D7%98-%D7%91%D7%A8%D7%99%D7%9B%D7%95%D7%AA-%D7%94%D7%93%D7%92%D7%99%D7%9D-11.pdf>  
דגני, א. (2013). בריכות דגים כבית גידול. אתר החברה להגנת הטבע:  
<http://www.teva.org.il/?CategoryID=1712&ArticleID=19669>  
בלנק, ר. (2000). מקורות המים הטבעיים של ישראל. משק המים בישראל. משרד החינוך. נשלף ב- 5.1.15:  
<http://lib.cet.ac.il/pages/item.asp?item=4437>