

הקדמה כללית:

חקלאות מים בדרום הארץ היא ענף צעיר וקטן יחסית לגידולי ירקות ופירות. סה"כ מעבדים ברמת נגב ובערבה כ- 45,000 דונם מתוכם רק כ- 150 דונם חקלאות מים שעיקרה גידול דגים. עוד בשנות השישים נעשו תצפיות ראשונות בגידול אמנונים בכיכר סדום ע"י פרופ' לב פישלזון. עברו עוד כ- 20 שנה ורק בשנות השמונים החלו בתצפיות ראשונות בגידול דגים במו"פ ערבה תיכונה. הסתירה הפסיכולוגית של גידול דגים במדבר, האט את קצב פיתוח הענף. לכך נוספו הסיבות הנ"ל: רווחיות גבוהה לענפי החקלאות המקובלים, רמת הסיכון ועלות השקעה הגבוהים ביחס לגידולים חקלאיים, ובעיקר חוסר הידע בפיתוח ענף חדש, השונה משיטות הגידול הקיימות בארץ.

הסיבות שצוינו לעיל מאיטות גם כיום את פיתוח הענף.

יחד עם זאת, יתרונות האזור החלים על גידולים חקלאיים, נכונים גם לגבי חקלאות מים: קרקע זולה, טמפרטורה ורמות קרינה גבוהות, זמינות מים גאותרמיים (חמים וזולים), ורמה גבוהה של תשתית אנושית.

היתרונות הללו, בשילוב עם עלייה בצריכת דגים בארץ ובעולם משנה לשנה וירידה יחסית בכמות השלל מדיג בטבע, הביאו לפיתוח ענף חקלאות המים בנגב ובערבה. צמצום כמות המים הזמינה לחקלאות המים בצפון הארץ וצבירת ידע בחקלאות מים אינטנסיבית בדרום, ימריצו את התפתחותו של הענף בנגב ובערבה.

מיחזור מים

ענף חקלאות המים מצריך כמויות מים גדולות. המחסור במים ועלותם מצריכים התייעלות בכמות המים הנצרכת לגידול ק"ג דגים. גידול הדגים במים גורם לירידה באיכות המים, עקב הפרשות הדגים והצטברות מזון שלא נאכל, דבר הפוגע בדגים. כדי למחזר מים אלה יש צורך בסילוק החומרים המזהמים.

ישנם פתרונות רבים לטיהור מים אך קיים פער ידע רב במציאת מערכת מיחזור אשר תיתן פתרון אגרוטכני מלא וגם תהיה כלכלית בגידול דגים.

בחינת מערכות מחזור מים

על מנת לתת למשקים בארץ, פתרון הנדסי וביולוגי לניקוי המים והחזרתם לבריכה הוחלט לא לעסוק בפיתוח עצמי של מערכות מחזור, אלא לחפש בארץ ובעולם ולרכוש מערכות מוכנות למיחזור מים, שהוכיחו את עצמן. אולם, לא נמצאו מערכות העונות לדרישות. לפיכך, הוחלט להשוות שלוש מערכות מיחזור - שתיים מתוצרת הארץ ואחת מתוצרת סקוטלנד. בתחילת 1999 יותקנו המערכות במשק כנעני בצמוד לחג"מ. הרצת המערכות תעשה במהלך שנת 1999. הניסוי יערך בארבע בריכות בנפח 80 קו"ב כל אחת על ידי צוות החג"מ.

תיאור המערכות:

מערכת א': תוצרת "Aqua Systems". המים היוצאים מהבריכה יסוננו מכנית ע"י פילטר תוף (drum filter), וביולוגית ע"י פילטר זולף (trickling filter) בנפח 10 קו"ב העשוי מצינורות גלילים בקוטר 20 מ"מ (יחס שטח פנים / נפח = 400 מ"ר / 1 קו"ב).

מערכת ב': תוצרת "שחר דג". המים היוצאים מהבריכה יסוננו מכנית ע"י פילטר תוף וביולוגית ע"י פילטר זולף בנפח 5 קו"ב העשוי מגרגרים בקוטר 3 מ"מ (יחס שטח פנים / נפח = 1000 מ"ר / 1 קו"ב).

מערכת ג': תוצרת "שחר דג". המים היוצאים מהבריכה יסוננו מכנית ע"י שיקוע עם גרגרים בקוטר 3 מ"מ, וביולוגית ע"י פילטר זולף בנפח 5 קו"ב העשויים מכדורים "קוצניים" (דמויי קיפוד) שקוטרם 50 מ"מ (יחס שטח פנים / נפח = 900 מ"ר / 1 קו"ב).

תרשים המערכת:

