

דוח מסכם 2024 – הקמת חלקת מודל ללימוד ממשק ההשקיה והדישון בקיווי

מוגש לשולחן מגדלי קיווי

צוות המחקר: איל יונאי, מיכל אקרמן לברט

מבוא

ענף הקיווי בישראל החל את דרכו המסחרית בשנות ה-70, והתרכז בעיקר בגליל העליון והמערבי. בשנים האחרונות הענף מתרחב, וכיום נטוע גם ברמת הגולן. שטח הגידול הארצי נאמד בכ-3,000 דונם, כאשר הזן המרכזי הוא היווארד – זן איכותי, בעל פרי גדול ומחירים גבוהים, אך דורש מנות צינון גבוהות ולכן מותאם בעיקר לאזורי הר גבוהים ובינוניים. לצד היווארד, קיימים גם זנים נוספים כגון ברונו (הדורש פחות מנות צינון, אך איכות פרי נמוכה יותר) ומספר זנים צהובים הנבחרים כיום.

גידול הקיווי מציב אתגר ייחודי בניהול משק המים: מצד אחד, הצמח אינו נוהג לסגור פיוניות גם בתנאי יובש, ולכן דורש אספקת מים אינטנסיבית בשעות החמות; מצד שני, מערכת השורשים שלו שטחית מאוד, מה שמגביל את עוצמת ההשקיה מחשש להצפת שורשים ופגיעה באוורור. האיזון בין סיפוק הצרכים הגבוהים של הצמח לבין מניעת עודף רטיבות בקרקע הינו קריטי. בנוסף, גודל הפרי הוא פקטור כלכלי מכריע: פער המחיר בין פרי קטן לגדול מגיע ל-6–10 ש"ל לק"ג, ולכן דרוש דילול אינטנסיבי (כ-4–6 י"ע/דונם) על מנת להגיע לגודל אופטימלי.

מטרת המחקר

בטרם הקמת חלקות ניסוי מסחריות לבחינת ממשקי ההשקיה והדישון האופטימליים, הוחלט להקים מערכת ניסוי מבוקרת לאיסוף נתונים קריטיים על צריכת מים ודשן בקיווי מזן היווארד וזכר מטואה – החל מהנטיעה ועד לניבה.

- לימוד דפוסי צריכת המים והדשן של צמחי הקיווי במהלך שנות הגידול הראשונות, מנטיעה ועד ניבה, לצורך קביעת קווי יסוד לאספקת מים ודשן מותאמת.
- יצירת עומסי פרי מבוקרים במערכת הליזימטרים, במטרה לבחון את ההשפעה של עומס פרי שונה על צריכת מים ודשן.
- קביעת צרכים מיטביים של השקיה ודישון לצורך תמיכה ביבול אופטימלי – הן מבחינת כמות והן מבחינת איכות הפרי.

המערכת מבוססת על ליזימטרים – עציצים גדולים המאפשרים בקרה ואיסוף מדויק של מי הנגר והדשן. מטרת הניסוי היא להקים בסיס נתונים שיתאר את דפוסי הצריכה של מים ודשן לאורך שלבי ההתפתחות השונים, תוך בחינת ההשפעה של עומסי פרי שונים החל מהניבה הראשונה.

ליזימטר הוא מערכת ניסויית שבה גדל הצמח בתוך עציץ גדול ומוגדר (במקרה זה, מצע פרלייט אינרטי), המאפשר מעקב רציף אחרי מאזן המים והדשן. המערכת אוספת את מי הנגר היוצאים מהעציץ, ומבצעת שקילה

ודיגום כימי של הנקז. כך ניתן לחשב במדויק את כמות המים והדשן שנצרכו על ידי הצמח לאורך כל עונת הגידול.



איור 1- ימין- קיווי היווארד בליזימטר. שמאל- ניתן לראות את הדולבים מלאים בפרלייט, מצע אינרטי, ומערכת הניקוז הנאספת באופן פרטני לכל אחד מהעצים למיכל הניקוז הירוק.

שיטות ומבנה הניסוי

בחוות מתתיהו הוקמה בשנת 2024 מערכת ניסויית הכוללת 10 ליזימטרים: 9 ליזימטרים עם שתילי קיווי מזן היווארד, 1 ליזימטר עם שתיל זכר מזן מטואה. כל ליזימטר מולא במצע פרלייט, וחובר למערכת השקיה ודישון אוטומטית. בנוסף, הותקנה מערכת שקילה רציפה המודדת את משקל מי הנגר מדי יום. מי הנגר נאספים ומנותחים כימית למדידת רמות NPK, לצורך חישוב ספיגת הדשן בפועל.

בשלב הראשון (מנטיעה ועד ניבה ראשונה) יתבצע מעקב רציף אחרי צריכת המים והדשן. החל מהשנה הרביעית, עם תחילת הניבה, יופעלו טיפולי עומס פרי שונים על מנת לבחון את השפעתם על הצריכה.

תוצאות 2024

בשנת 2024 בוצעה הקמת המערכת: הוקמו 10 ליזימטרים בהתאם לתכנון, כל הליזימטרים חוברו למערכת השקיה ודישון אוטומטית, הותקנה מערכת שקילה רציפה למדידת מי הנגר, הופעלו מערכות הבקרה והאיסוף הראשוניות. המערכת פועלת באופן תקין, ומדידות הצריכה הראשונות נאספות באופן רציף. בהמשך נוכל לדווח על צריכת המים והדשן לאורך עונת 2025. **המחקר ממשיך בהתאם לתוכנית.**