

אוגוסט 2022

עקרונות ממשק השקיה מיטבי בעזרת מערכת חיישני GaTense - חלק ב' - נוהל עבודה נכונה עם טנסיומטרים

בחלק א' של המאמר הוצגו מאפייני מערכת חיישני GaTense מבית דשן גת ויתרונות החיישנים, בחלק זה יוצג נוהל עבודה נכונה עם הטנסיומטרים.

ישנה חשיבות רבה להצבה נכונה של המערכת בשטח לקבלה רציפה של נתונים אמינים ומייצגים על זמינות המים לגידול בנפח בית השורשים ותאפשר החלטה נכונה לגבי ממשק ההשקיה לכל החלקה. נדרש לאתר את המקום המייצג את רב הצמחים או העצים בחלקה, במרחק לפחות של 20 מ' משולי החלקה. בחלקה עם זנים שונים מומלץ להציב בזן הרגיש ביותר למחסורי מים, במידה ויש שונות בולטת בחלקה מומלץ להציב מערכת נוספת, כאשר יש מגבלת הפעלה אחת לחלקה ניתן לשנות את ספיקת מוצאי המים בהתאם לתגובת הטנסיומטרים באזור המייצג.

במידה וההמלצות ההשקיה נמוכות מצריכת הגידול, מנת המים לא תוריד את המתח בטנסיומטר העמוק לערכי קיבול שדה (8-6 סנטיבר), המתח בטנסיומטר העמוק ילך ויעלה מהשקיה להשקיה, מתבקש מכך שיש להגדיל את מנת המים להשקיה.

במידה וההמלצות גבוהות מצריכת הגידול, מנת המים תוריד את המתח בטנסיומטר העמוק לערכי קיבול רוויה (0 סנטיבר ומתחתיו), המתח בטנסיומטר העמוק יהיה במצב "רוויה" מתמשך לזמן ארוך, מתבקש מכך שיש להקטין את מנת המים להשקיה.

בהשקיה נכונה מערכת הטנסיומטרים בשני העומקים תגיב במגמות דומות, לאחר פתיחת המים במתח הסף הרצוי הטנסיומטר העליון יחל לרדת זמן מה לאחר פתיחת המים (תלוי בעומק הטנסיומטר ובמרחק הקרקע), הטנסיומטר העמוק יגיב זמן מה אחרי הרדוד. בגמר ההשקיה המתח בטנסיומטרים יהיה בין רוויה לקיבול שדה (7-0 סנטיבר), זמן קצר לאחר סגירת המים המתחים בשני העומקים יחלו לעלות.

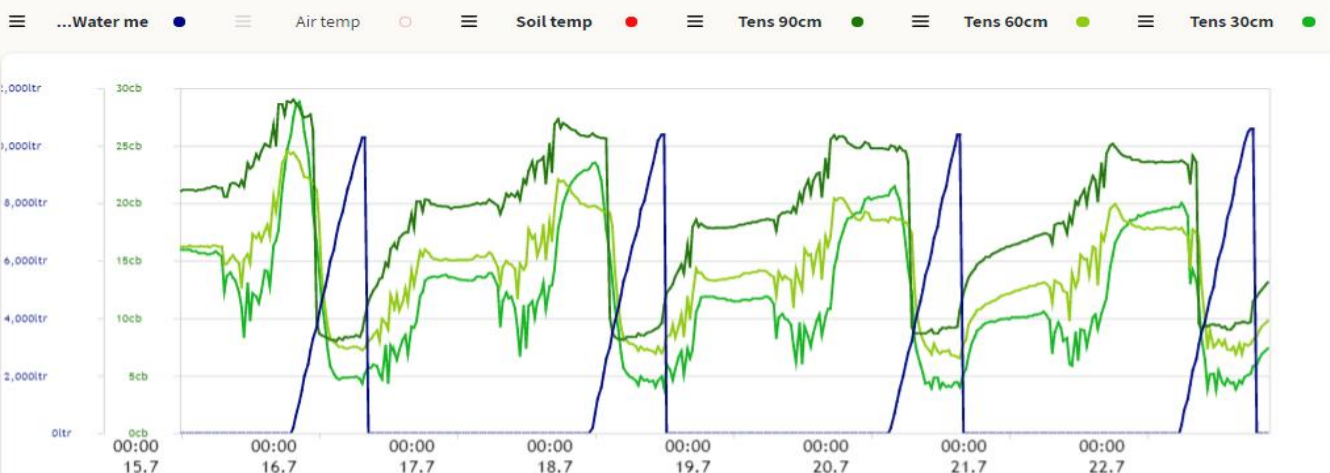
מחזור ההשקיה המומלץ גם הוא ניתן לבקרה על ידי מערכת הטנסיומטרים, במידה ובזמן פתיחת המים המתחים בטנסיומטרים נמוכים מערך הסף המומלץ, ניתן יהיה להאריך ביום נוסף ויותר עד להשגת מתח המים המומלץ לפתיחה. במידה המתחים מגיעים לערך הסף המומלץ לפני הזמן המתוכנן לפתיחת המים, יש לפתוח מידית באותה מנת מים.

דוגמא לתצוגה גרפית בחלקת תמרים למערכת GaTense מבית דשן גת :



22/07/2020 - 15/07/2020

תמרים



אוגוסט 2022

עקרונות ממשק השקיה מיטבי בעזרת מערכת חיישני - GaTense חלק ב' - נוהל עבודה נכונה עם טנסיומטרים

בתצוגה הגרפית ניתן לראות את הנתונים הבאים:

הציר האופקי מייצג ציר זמן לפי תאריך ושעה.

הציר האנכי השמאלי ביותר מייצג את מנת המים בליטרים שהושקו בחלקה – משויכת אליה העקומה כחולה שמייצגת את חיישן מד המים על שלוחת הטפטוף, ע"י ניתן לראות מתי נפתחה ההשקיה ועד מתי עבדה ואת מנת המים.

הציר האנכי השני מייצג את מתח המים בסנטיבר – משויכות אליו העקומות בגווני ירוק כאשר ירוק **רגיל** מייצג את הטנסיומטר בעומק 30 ס"מ, ירוק בהיר מייצג את הטנס' בעומק 60 ס"מ וירוק **כהה** מייצג את הטנס' בעומק 90 ס"מ.

כמו כן ניתן גם לראות נתוני טמפ' קרקע ואויר ונתוני הדנדרומטר (לא נראים בגרף הנ"ל)

מגרף זה ניתן להסיק את המידע הבא:

- רואים שכל הטנסיומטרים עובדים בסנכרון, מגיבים ביחד בעליה במתח ובירידה במתח, כלומר כל מערכת השורשים פעילה – מצב רצוי בחתך בית השורשים של הגידול.
- בערך סף של כ- 27 סנטיבר המגדל הקפיד לפתוח מים ותמיד אותה מנת מים להשקיה (עקומה כחולה) במתח מים דומה בחתך לפני ההשקיה, כלומר גרעון המים בחתך דומה.
- מנת מים להשקיה מיטבית – בגמר ההשקיה בכל העומקים מתח המים מגיע למצב רוויה, זמן קצר לאחר גמר ההשקיה המתחים בטנס' מתחילים לעלות, דבר המעיד על ממשק השקיה מיטבי, לא בתנאי עודף, תנאי אוורור מיטביים המאפשרים פעילות יעילה של השורשים בכל העומקים.

השימוש במערכת **GaTense** נותן לנו תמונת מצב עדכנית ורציפה למה שהצמח "מרגיש" מבחינת הרטיבות בקרקע. בעזרתה ניתן לעקוב על צריכת המים של הגידול בשלבים שונים בהתאם לעונה ולגיל הצמח, בהתאם לכך ניתן להשיג השקיה ודישון מיטביים, יעילים וחסכניים.

ישנה חשיבות רבה למערכת בעונות המעבר והחורף - החל מהסתיו, דרך החורף ועד לסוף האביב אין יציבות בשעות הקרינה (עננות), אין יציבות של הטמפרטורה וכמובן שאין שליטה על מועדי וכמויות הגשם. בתקופת אי ודאות זו נפיק תועלת רבה מהמידע מהצמח ומהקרקע סביבו לקביעת ממשק השקיה מיטבי בתנאים משתנים.

חברת דשן גת מציעה ללקוחותיה חבילת שירות מותאמת אישית, הכוללת מגוון רחב של חיישנים בהתאם לסוג הגידול, ליווי אגרונומי רציף לקבלת החלטות בנושאי דישון והשקיה, וניתוח מושכל של המידע המתקבל מהמערכת.

מידע נוסף ניתן לקבל במרכזי קשרי לקוחות או אצל האגרונום האזורי.

עדי נוח, אגרונום דשן גת

adin@deshengat.co.il

0544361150



אוגוסט 2022

עקרונות ממשק השקיה מיטבי בעזרת מערכת חיישני - GaTense חלק ב' - נוהל עבודה נכונה עם סנסיומטרים

מקורות:

1. <https://deshengat.co.il/%d7%97%d7%a9%d7%99%d7%91%d7%95%d7%aa-%d7%94%d7%a6%d7%91%d7%aa-%d7%98%d7%a0%d7%a1%d7%99%d7%95%d7%9e%d7%98%d7%a8%d7%99%d7%9d-%d7%91%d7%a2%d7%95%d7%a0%d7%aa-%d7%9e%d7%a2%d7%91%d7%a8-%d7%9e%d7%97%d7%95/>
2. <https://deshengat.co.il/%d7%aa%d7%95%d7%a2%d7%9c%d7%95%d7%aa-%d7%91%d7%a9%d7%99%d7%9e%d7%95%d7%a9-%d7%91%d7%98%d7%a0%d7%a1%d7%99%d7%95%d7%9e%d7%98%d7%a8%d7%99%d7%9d-%d7%90%d7%9c%d7%a7%d7%98%d7%a8%d7%95%d7%a0%d7%99%d7%9d/>
3. <https://deshengat.co.il/%d7%97%d7%a9%d7%99%d7%91%d7%95%d7%aa-%d7%94%d7%a9%d7%99%d7%9e%d7%95%d7%a9-%d7%91%d7%98%d7%a0%d7%a1%d7%99%d7%95%d7%9e%d7%98%d7%a8%d7%99%d7%9d-%d7%90%d7%99%d7%a0%d7%98%d7%a8%d7%a0%d7%98%d7%99%d7%99/>
4. <https://deshengat.co.il/%d7%9e%d7%a2%d7%a8%d7%9b%d7%aa-gatens-%d7%9b%d7%90%d7%9e%d7%a6%d7%a2%d7%99-%d7%9c%d7%91%d7%a7%d7%a8%d7%aa-%d7%aa%d7%a7%d7%9c%d7%95%d7%aa-%d7%91%d7%94%d7%a9%d7%a7%d7%99%d7%94/>

