

ספטמבר 2023

ממשק דישון בשימוש במים מותפלים במצעים מנותקים

היקף השימוש במים מותפלים להשקיה בחקלאות נפוץ, גם באזורים מרוחקים ממתקני ההתפלה ולמגוון רחב של גידולים. ברב האזורים יחס המיהול משתנה באופן משמעותי בין תקופות שונות במהלך העונה ואפילו במהלך היום. ספק המים (מקורות, אגודות מים) מחוייב לאספקת כמות המים המובטחת למגדל אך אינו מחוייב לאיכות מים קבועה.

במצעים מנותקים בהשקיה במים שפירים, נדרש דישון יחסי קבוע של יסודות ההזנה- חנקן זרחן ואשלגן וכן ליסודות מיקרו כמו ברזל מנגן ואבץ, כאשר הרכב תמיסות הדשן נקבע על פי צרכי הגידול וסוג המצע. מינון הדשן בהדשייה נקבע לפי הכמות הנדרשת של תמיסת הדשן היומית לדונם, והוא מחולק בכמות המים הנדרשת להשקיה ליום (מבוטא בליטר/קוב למי השקיה). המינון אינו קבוע גם לגידול מסוים באותו שלב פנולוגי בו צריכת יסודות הזנה לגידול זהה, תלוי בעונות השנה. בקיץ צריכת המים היומית גדולה ולכן המינון נמוך, כאשר בחורף צריכת המים היומית קטנה והמינון גבוה לקבלת כמות יומית זהה של יסודות הזנה. בכל שלב צימוח של גידול המינון משתנה (בדרך כלל עולה) ולעיתים גם הרכב הדשן ביחסי חנקן זרחן ואשלגן.

המעבר לשימוש במים מותפלים מחייב לספק למי ההשקיה גם סידן ומגנזיום ולעיתים גם גפרית. תוספת הסידן והמגנזיום נקבעת בהתאם לצורך להשלים לערכי סף רצויים של היסודות לריכוזם בתמהיל המים המותפלים והמים השפירים. כל עוד איכות המים יציבה התוספת קבועה. בפועל יש מעט אזורים במיהול קבוע של המים המותפלים המעורבבים במקורות מים באזור, המאפשר שילוב של הסידן והמגנזיום בתמיסת הדשן להזנה.

ממשק הדישון המשתנה במינון במהלך הגידול וכן בעונות השנה כפי שצוין, אינו מאפשר לקבוע ריכוז קבוע של סידן ומגנזיום בדשן. כאשר במינון הדשן הגבוה הנדרש לאספקת חנקן זרחן ואשלגן, תתקבל תוספת של סידן ואשלגן מעבר לנדרש, ולחילופין, במינון נמוך כמות הסידן והמגנזיום תהיה נמוכה מהרצוי והגידול יפגע.

שילוב של הסידן והמגנזיום בתמיסת הדשן בעייתי ביותר לדישון המיטבי, כאשר איכות המים משתנה ממים מותפלים בלבד וברמות שילוב שונות. במידה ומינון הדשן יקבע לפי כמויות הסידן הנדרשות, בהשלמה למים מותפלים מלא, יידרש מינון גבוה של הדשן ובהתאם לכך כמות חומרי ההזנה תהיה מעל יכולת צריכת הגידול, חלקם ישטפו או יגרמו להמלחה. לעומת זאת כאשר מיהול מי ההתפלה במים השפירים יהיה נמוך, מינון הדשן יהיה נמוך ויגרם מחסור בהזנת הצמחים. מה שמאפיין את המים המותפלים היא מליחות נמוכה, EC כ- 0.3 ד"ס/מ', pH גבוהה כ- 8-8.5, עם כושר בופר נמוך כ- 50 מ"מ ביקרבונט, ריכוז נמוך של סידן כ- 35 מ"מ וכן כלוריד כ- 20 מ"מ, בורון כ- 0.3 מ"מ. נובע מכך שיש להשלים בדישון מגנזיום וסידן (בדרום הארץ גם סולפאט בתמיסת השפיר) בנוסף לדישון המקובל, תוך הקפדה להימנע מירידת pH דרסטית בגלל כושר התרסה נמוך.

נובע מכך שלצורך דישון מיטבי יש צורך להפריד בין הדישון להזנה, ולדישון המשלים בסידן והמגנזיום, נדרשות משאבות נפרדות עם בקרה נפרדת למינון הנדרש.

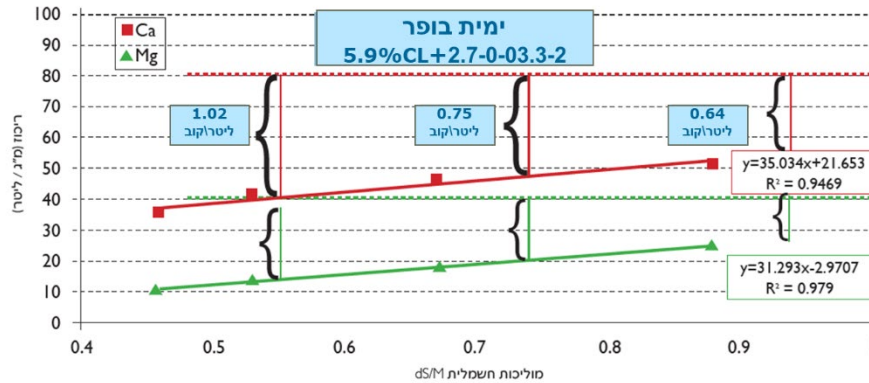
דשן גת יצרה משפחת תמיסת "ימית בופר" המכילה סידן ומגנזיום, כאשר יחס בין הסידן והמגנזיום מותאם לפי הרכב שילוב המים המותפלים עם מים שפירים אצל המגדל. המוליכות החשמלית של המים (EC ד"ס/מ') משתנה ביחס ישיר (לינארי) למיהול המים השפירים במים המותפלים. מים מותפלים EC 0.3 ד"ס/מ', המכילים 35 מ"מ סידן, ככל שחלק המים השפירים יעלה במיהול ה- EC יעלה וריכוז הסידן והמגנזיום בהשקיה עלה בהתאמה.



ספטמבר 2023

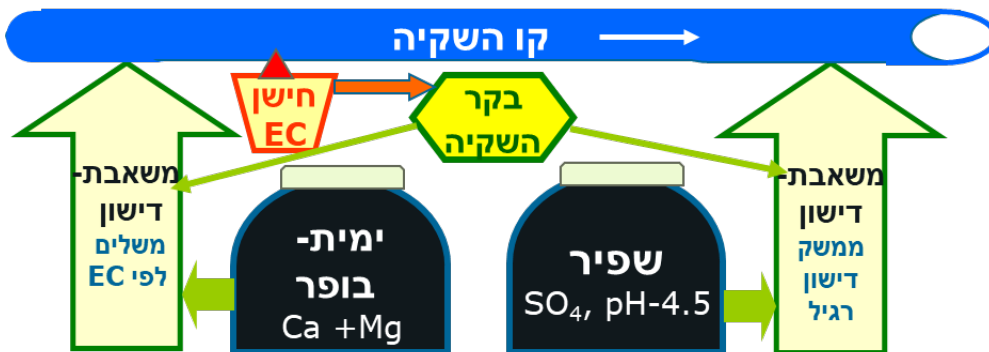
ממשק דישון בשימוש במים מותפלים במצעים מנותקים

ריכוז סידן, מגניון בתלות מוליכות השמלית



ריכוז
הסידן

המינימלי הנדרש במי ההשקיה 80 ח"מ, במים מותפלים עם EC 0.3 ד"סל'מ נדרש להשלים 45 ח"מ סידן. בהדשיה עם **ימית בופר 2.7-0-03.3-2** (נפוצה בהדשיה במים מותפלים) נדרש 1.2 ליטר לקוב מים, התורמת לעליה ב EC של 0.5 ד"סל'מ, מתקבלת מוליכות החשמלית של מי ההשקיה 0.8 ד"סל'מ. ניתן לשלוט בתהליך על ידי בקר EC- המותקן בראש המערכת לאחר נקודת ההזרקה של **הימית בופר** למערכת לקבוע בבקר ההשקיה שמוליכות הסף לדישון עד EC 0.8 ד"סל'מ, ככל שבמיהול מרכיב המים שפירים המוליכות של המים תעלה מינון **"הימית בופר"** יפחת, כשמוליכות המים תגיע ל 0.8 ד"סל'מ בכניסה, המשאבה ממיל **הימית בופר** תפסיק לעבוד. הדשייה בימית בופר מאפשרת אספקת מים יציבה בריכוז הסידן והמגניום לפני הזרקת דשן השפיר אשר מתנהל בממשק המומלץ במים שפירים לפי צרכי הגידול. שינויים באיכות המים מבוקרים מיידית על ידי מד ה-EC והבקר מפעיל את המדשנת ממיל **"הימית בופר"**.



בגידולים על חול ומצעים מנותקים, השימוש במים מותפלים מחייב בקרה רציפה לאיכות המים וניהול ממשק דישון קפדני בהתאם לאיכות המים המשתנה. בתנאים אלה מהירות התגובה קריטית להצלחת הגידול.



ספטמבר 2023

ממשק דישון בשימוש במים מותפלים במצעים מנותקים

במשפחת "הימית בופר" קיימים הרכבים שונים של אותה נוסחה. לבחירת ההרכב הנדרש יש השפעה גם על בחירת הרכב דשן השפיר. לדישון מיטבי יש לבחור בהרכב המתאים ביותר בהתאם לאיכות המים השפירים. רגישות הגידול לכלור וממשק ההזנה בחנקן במהלך העונה. נושא זה ידון במאמר שיפורסם בחודש הבא.

ירון יוטל, אגרונום ראשי
aron@deshengat.co.il
054-4361155

