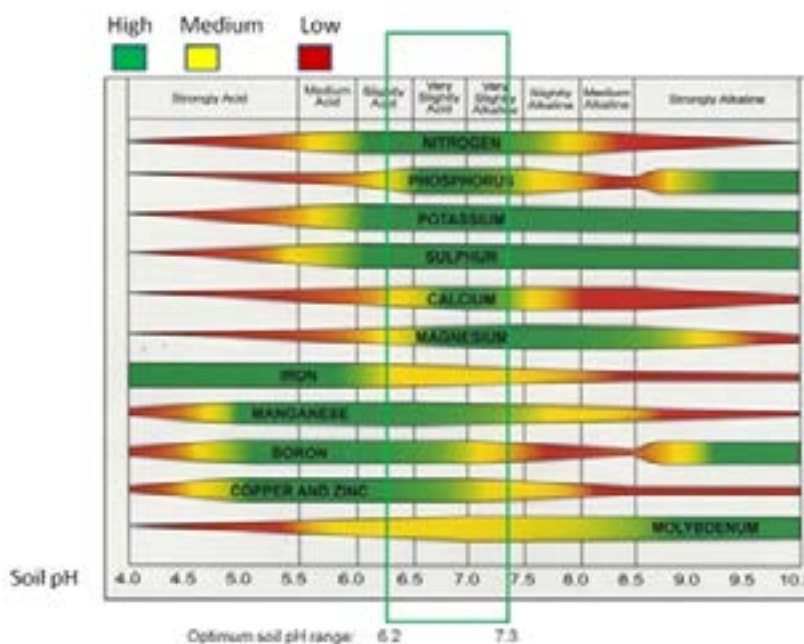


בשונה מגידול בשטח פתוח, שם מצע הגידול הוא הקרקע, במשתלות מגדלים לרוב במצעים מנותקים שתכונותיהן הפיזיקליות והכימיות מוגבלות. בעוד שלקרקע יש כושר בופר משמעותי והתגובה לשינויים יחסית איטית, במצע מנותק מורגש כל שינוי (למשל דישון) במהירות ובצורה משמעותית, לכן דישון במשתלות ככלל ודישון במצע מנותק בפרט דורש מיומנות ומקצועיות רבה מצד המגדל והתחשבות בפרמטרים כגון: סוג הגידול, סוג מצע הגידול, נפח המצע, כלי הקיבול, שיטת ההשקיה ומערכת ההשקיה. כל אלה ועוד הם חיוניים להצלחת הגידול וקבלת תוצאה מיטבית.

ע"מ לקבל תוצאות אופטימליות מתוכנית הדישון יש חשיבות למעקב אחר מס' פרמטרים מרכזיים:

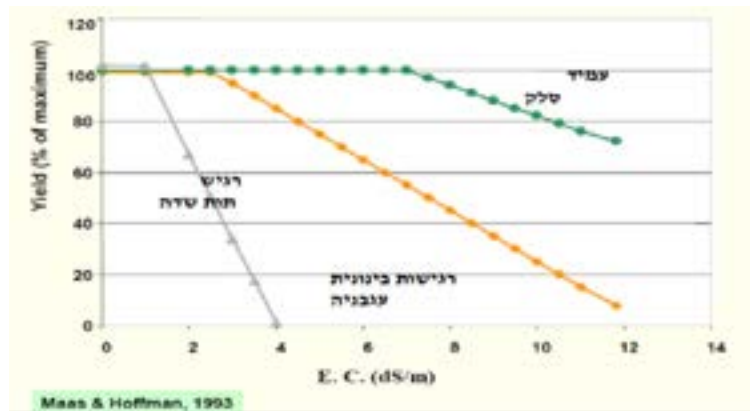
- pH - הוא מדד המשמש להערכת החומציות או הבסיסיות של תמיסה. הוא נע בין 0 ל-14, כאשר 7 הוא ניטרלי. הערכים האופטימליים לקליטת נוטריינטים: 6.3 - 6.8. בגידול הידרופוני שבו משתמשים לרוב במצע אינרטי לחלוטין מומלץ pH בטווח 6.0-5.5 ע"מ לשפר קליטה.



תרשים זה מדגים את הקשר המורכב בין pH הקרקע וזמינות חומרי הזנה, ומדגיש את החשיבות של ניהול קרקע במהלך הגידול.

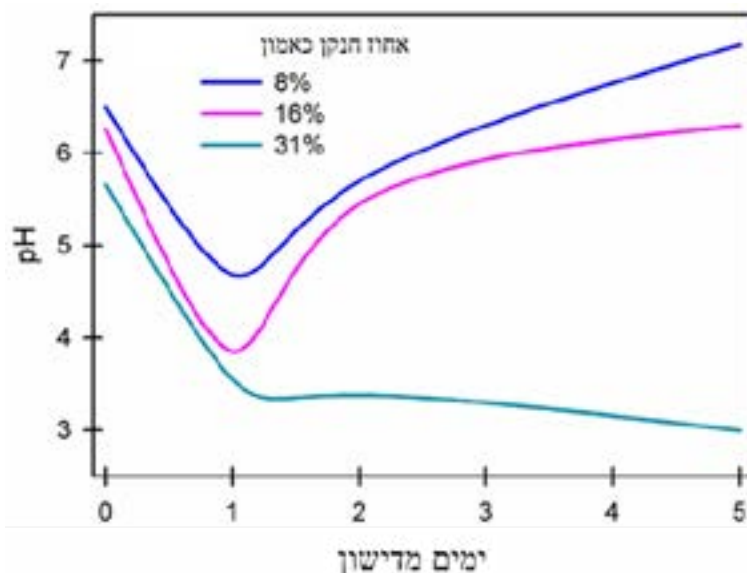
- EC - מוליכות חשמלית (EC) היא מדד ליכולתה של תמיסה להוליך זרם חשמלי ונמדדת לרוב ביחידות (ds/m). זוהי אינדיקציה ישירה לריכוז היונים בתמיסה ומשמשת בדרך כלל לקביעת סך המוצקים המומסים (TDS) בתמיסה הנבדקת. טווח הערכים נע בין 0 עבור מים מזוקקים ומעלה. מוליכות חשמלית של תמיסה היא פרמטר חשוב המספק תובנות לגבי הריכוז היוני והאיכות האוסמוטית הכוללת של התמיסה הנמדדת.

קיים יחס לינארי בין תרומת ה-EC של דשן בהרכב ידוע לבין ערך ה-EC במים. לצורך העניין, ליטר דשן שפיר 5-3-8 של דשן גת תורם 0.46 ds/m עבור קוב אחד של מים מזוקקים. חשוב לציין שבתנאי שטח לעיתים קרובות איכות המים משתנה והתרומה של הדשן יכולה להשתנות בהתאם להרכב היוני במים. לכן חייבים לבדוק אמפירית את התרומה בשטח. בנוסף מומלץ לבדוק מים בכניסה למערכת ומים לאחר הזרקת הדשן ולהתייחס לדלתא בין ערכי ה-EC לצורך דיוק מירבי.



- תכולת כלורידים במים ובדשן- כאשר מגדלים במצע מנותק, נפח המצע מוגבל וקיים סיכון מוגבר להצטברות כלורידים. לכן מומלץ להשקות במים שלא מכילים ריכוז גבוה של כלוריד. שימוש בדשני שפיר דלי כלור מפחית משמעותית את הסיכון לנזקים כתוצאה מהמלחה.

- יחסי אמון/חנקן במצע מנותק- כאשר הצמח קולט חנקן כאמון (NH_4^+), הוא מפריש לסביבת השורש חלקיק טעון חיובי (פרוטון, H^+) כדי לשמור על איזון אנרגטי. כאשר הצמח קולט חנקן (NO_3^-) הוא מפריש לסביבת בית השורשים חלקיק טעון שלילי (הידרוקסיד OH^-). רוב הצמחים מעדיפים לקלוט את החנקן בצורת אמון ולכן במצע מנותק, כשנפח המצע מוגבל, יכולת הצמח להחמיץ לעצמו את סביבת השורש יעילה במיוחד ועלולה להוביל לנזקים חמורים. דישון בדשנים המכילים אמון במצע מנותק מצריך ניטור קפדני של רמת החומציות וריכוז החנקן במי הנקז.



יכולת הצמח להחמיץ לעצמו את סביבת בית השורשים היא כה יעילה עד שצמח הגדל בתמיסה המכילה אמון כמקור חנקן בלעדי יוריד את pH התמיסה בסביבת השורש עד $\text{pH} < 3.5$ ויגרום לעצמו נזק בלתי הפיך. בתרשים זה תגובה של צמח עגבניה בגידול הידרופוני לדישון ביחסי אמון משתנים.

דשן גת מציעה למגדלים במצע מנותק תמיסת דשן אור - שפיר חנקתי, דשן דל אמון, 90% מתכולת החנקן שבו היא כחנקן ו-10% בלבד כאמון. בדשן זה אין חשש לנזק מעודפי אמון והוא בטוח לשימוש בחורף כאשר קצב הנטריפיקציה יורד משמעותית ויש חשש לצניחת pH.

• אופי המצע- הבדלים מרכזיים שיש לקחת בחשבון לפני בחירה בין מצע אינרטי ללא אינרטי:

1. אינטראקציה תזונתית: מצעים אינרטיים אינם מקיימים אינטראקציה יונית בעוד שמצעים שאינם אינרטיים יכולים לספוח ולשחרר חומרי הזנה בעלי מטען חשמלי.
2. בופר pH: למצעים לא אינרטיים יש לעתים קרובות יכולת לשמור על טווח pH מסוים, בעוד שבמצעים אינרטיים רמת ה-pH רגישה יותר לשינויים.
3. קיבול מים: למצעים לא אינרטיים בדרך כלל היכולת להחזיק מים טובה יותר בהשוואה לרוב המצעים האינרטיים.
4. משטר דישון: מצעים אינרטיים מאפשרים בקרת דישון מדויקת מאוד אך דורשים הזנה תכופה יותר. מצעים לא אינרטיים יכולים לספוח חומרי הזנה ולכן עשויים לדרוש בקרה צמודה יותר.
5. שימוש חוזר: לרוב קל יותר לחטא מצעים אינרטיים לטובת שימוש חוזר, בעוד שרוב המצעים שאינם אינרטיים, בייחוד אלה ממקור אורגני, מאבדים מתכונותיהם עם הזמן.
6. השפעה על הסביבה: לרוב, מצעים אינרטיים (כמו צמר סלעים או פרלייט) אינם מתכלים, בעוד שמצעים רבים שאינם אינרטיים הם ידידותיים יותר לסביבה וניתנים למחזור כתערובת שתילה גננית.

הבחירה בין מצע אינרטי ללא אינרטי תלויה בגורמים כמו שיטת הגידול, דרישות היבול, רמת השליטה הרצויה על סביבת הגידול ועוד. לכל סוג יש את היתרונות והאתגרים שלו, והבחירה לרוב מסתכמת בצרכים הספציפיים של הגידול ובהעדפות המגדל. מגדל המעוניין ביעוץ והכוונה לבחירת הרכב הדשן המיטבי להדשייה, מוזמן לפנות לאגרונום דשן גת באזורו.