

יוני 2020

קביעת המינון המירבי המותר של תמיסות דשן להדשייה חלק א - תמיסות חנקניות

השנה, התחילה עונת האביב במטעים שלא כהרגלה. חורף שמסרב לעזוב, טמפ' לילה נמוכות וקטיף שלא מסתיים (בעיקר בפרדס) גורמים להרבה מגדלים להתחיל את עונת ההשקיה והדישון באיחור משמעותי.

במצב כזה, כשהחלקה בבלבוב מלא ומתקדם והזנת החלקה מתחילה באיחור, לרוב נשאלת השאלה, מה כמות דשן המקסימלית שניתן להזריק לקוב מי השקיה, כדי לסגור את הפער, בלי לגרום לנזק?

עיקר החשש הינו כי הזרקת דשן בריכוז גבוה מדי תגרום לצריבה ונזק לגידול כתוצאה מהמלחה. חשוב לזכור שדשן בסופו של עניין הוא מלח, ובריכוז גבוה פוטנציאל הנזק קיים.



בתמונה ניתן לראות השפעה של ריכוז דשן מופרז על שתילי אור צעירים. השורה השמאלית, שנחשפה לרמת דשן גבוהה נפגעה מאוד.

מקובל למדוד את תרומת הדשן למליחות מי ההשקיה ע"י בדיקת השינוי במוליכות החשמלית במי ההשקיה. הסיבות לכך

ברורות. בדיקה זו קלה לביצוע בתנאי שדה **ולרוב** קיים יחס ישר בין כמות הדשן במי ההשקיה והמוליכות החשמלית, כך שזו מהווה מדד אמין מאוד.

המוליכות מושפעת מנוכחות של יונים (חלקיקים טעונים חשמלית) במי ההשקיה. לדוגמא, סוגי הדשנים החנקניים הנפוצים והיונים המרכיבים אותם:

אמון חנקתי 21% - אמון (NH_4^+) וחנקה (NO_3^-)

אמון גפרתי חנקתי 12% - אמון (NH_4^+) , חנקה (NO_3^-) וגפרה (SO_4^{2-}) .

אוראן 32% - אמון (NH_4^+) , חנקה (NO_3^-) ואוריאן $CO(NH_2)_2$.

תרומת תמיסות הדשן החנקניות למוליכות החשמלית של תמיסת מי ההשקיה *:

| מוליכות חשמלית במיהול הדשן ליטר\מ"ק מים | | |
|---|---|--------------------------|
| תרומת החנקן גר'מ"ק מים | המוליכות חשמלית במים מזוקקים EC ds/m | דשן |
| 268.8 | 1.402 | אמון חנקתי 21% |
| 148.8 | 1.19 | אמון גופרתי חנקתי 12% |
| 416 | 1.004 | אוראן 32% |



יוני 2020

קביעת המינון המירבי המותר של תמיסות דשן להדשייה חלק א - תמיסות חנקניות

- המדד למים מזוקקים, במי השקיה התרומה מעט נמוכה יותר, בהתאם לאיכותם. ניתן לראות בטבלה כי התרומה של האוראן למוליכות היא הנמוכה ביותר למרות שהתרומה שלו לריכוז החנקן היא הגבוהה ביותר. זאת מפני שהאוראן מורכב ברובו מאוריאה, שהינה חסרת מטען חשמלי למעשה, כך שמגדל המדשן בתמיסת אוריאה נקיייה לא יראה תרומה למוליכות החשמלית כלל. תכונה זו אינה תמיד יתרון. בקרקעות קלות האוריאה תישטף לעומק הקרקע לפני שתעבור הידרוליזה לאמון שיהיה זמין לגידול. בנוסף לכך, כמות אוריאה גדולה בסביבת השורש העוברת הידרוליזה אינטנסיבית לאמון גורמת להבססת הקרקע (עליית pH קיצונית) ויכולה לגרום לצריבת השורשים מהיווצרות אמוניה (NH_3), וכשלא ניתן לנטר את תרומת הדשן למוליכות, לא פשוט לעקוב בתנאי שדה אחר יעילות ההדשייה. מסיבות אלה ניתן גם להבין את הפופולריות של הדשן "אוראן 32 בלו" בקרב מגדלי מטעים בשנים האחרונות. הוא משלב רמה גבוהה של אמון עם תוסף המשמר את החנקן כאמון, ניתן ליישום בריכוז גבוה משמעותית ביחס לחלופות ללא חשש מהמלחה, ובעל יחס עלות/תועלת (כלכלית) גבוהה משמעותית ביחס לאמון גפרתי חנקתי 12%.
- לסיכום החלק הראשון, ניתן לראות כי השאלה פשוטה אבל התשובה מורכבת. יש צורך באינטגרציה של הרבה מידע; סוג קרקע, שיטת הדשייה (כמותית או יחסית), סוג הדשן והגידול כדי להתייחס לשאלה זו, ולו רק מבחינת סוג החנקן המיושם בחלקה. גם העונה, קורונה או לא (ונקווה שתיעלם במהרה), דשן גת מחויבים להצלחה שלך!

ערן בן יעקב, אגרונום

eran@deshengat.co.il

054-4361144

