

נובמבר 2020

חשיבות הדישון במגנזיום בגידולי חממה

אטום המגנזיום, או בשמו העברי מגניון, המסומן כ-Mg, נקלט בצמח בצורתו היונית Mg^{2+} . התרכובת הביולוגית הידועה ביותר המכילה מגנזיום היא הצבען כלורופיל, הנותן לצמחים צבעם הירוק. במרכזו של האתר הפעיל של מולקולת הכלורופיל נמצא אטום מגנזיום, והוא זה שמאפשר את תהליך הפוטוסינתזה, המשמש לניצול אנרגיית השמש לבניית התרכובות המרכיבות את הצמח. למגנזיום תפקידים נוספים במטבוליזם בצמח¹, ביניהם סינתזה של חלבונים וחומצות גרעין, בייצור ובהפעלה של מטבע האנרגיה בצמח – ATP (Adenosine Triphosphate, בעברית: אדנוזין תלת-זרחתי) וביוסות מאזן הסוכרים בחלקי הצמח השונים. המגנזיום מתנייד בקלות בצמח והוא יכול לנוע בו באופן חופשי. אכילת צמחים היא מקור המגנזיום העיקרי של בעלי החיים בכלל ושל בני האדם בפרט.

ככלל, קרקעות ישראל אינן סובלות ממחסורי מגנזיום. במדינת ישראל החקלאים בדרך כלל אינם נוהגים לדשן בסידן ובמגנזיום, בשל נוכחות מינרלים אלו במים ובקרקע.

מחסורים במגנזיום מתגלים בהתאם למצע שעליו גדלים הגידולים ובסוג הקרקע. קרקעות חוליות וחסרות גיר (למשל הקרקעות בנגב) רגישות יותר למחסורי מגנזיום.

כאשר מדובר על גידולים הגדלים בבתי צמיחה, מקובל לסווג את הצורך במגנזיום לפי סוג מצע הגידול ואיכות המים. להבדיל מגידול בקרקע, בגידול במצעים מנותקים דלי חרסית יש יתרון מבחינת זמינות המגנזיום לצמח, ואולם כאן נתקלים המגדלים בבעיה אחרת, חדשה יחסית: השקיה במים מותפלים. כיום, חלקים הולכים וגדלים מהמים הזמינים לחקלאות הינם מי ים מותפלים. והיד עוד נטויה - התחזיות גורסות כי בשנת 2050 כ-30% מהמים לחקלאות יהיו מים שפירים, חלקם הגדול מותפלים. בבתי צמיחה ההשקיה אך ורק במים שפירים לכן יש צורך גדול בהזנה במגנזיום בבתי צמיחה. גם בקרקע חרסיתית לטווח ארוך השקיה במים מותפלים יגרם מחסור במגנזיום. במים מותפלים ריכוז המגנזיום זניח, לעומת ריכוז של 20 ח"מ במי הכנרת, ריכוז רצוי במי השקיה במצעים מנותקים 30-40 ח"מ. לכן, השקיה במים מותפלים במצעים מנותקים עלול לגרום למחסורים חמורים בצמח, בגלל תכולת מגנזיום נמוכה בנפח בית שורשים מוגבל במצע מנותק.

במאמר של שה"מ מתוארים סימני המחסור במגנזיום בצמחי עגבניה². לרוב נראה כהצהבה של עלים מבוגרים בחלקים התחתונים והמרכזיים של הצמח. ההצהבה מתחילה בהיקף הטרף ומשם מתפשטת לכל שטחו, בתחילה מופיעים סימני המחסור לרוב בעלים התחתונים ובמרכז הצמח. בהמשך, בעת מחסור חמור המופע מתפשט גם לעלים צעירים, בעוד עלים מבוגרים משנים צבעם לצהוב או לכתום, עם כתמי נקרוזה חומים בין העורקים. במחקר שנערך על גידול עגבניות בחממה, מחסור במגנזיום גרם להקטנת הביומסה, הורדת אחוז החומר היבש ולמשקל פרי קטן³. בהתאמה, ככל שהעלו את ריכוז המגנזיום עלתה הביומסה אחוז החומר היבש ומשקל הפרי. כמו כן, עלה אחוז הפירות המתאימים לשיווק.

בהשקיה במים מותפלים, על אחת כמה וכמה בשילוב עם מצעים מנותקים, נדרש לדשן במגנזיום. אנו ממליצים על הוספת מגנזיום באחת משתי הצורות:

דשן "אור - שפיר חנקתי" 2-6-4 המכיל 6% מיקרוגת, וכן 1.5% סידן ו0.9% מגנזיום.

ניתן להתאים נוסחת NPK שונות עם תוספת 0.5%-1.5% תחמוצת מגנזיום לפי צרכי הגידול, בהתאם לדרישות המגדל.



נובמבר 2020

חשיבות הדישון במגנזיום בגידולי חממה

בבתי צמיחה המושקים במים מותפלים, איזון המגנזיום במים היעיל ביותר הינו בעזרת הדשייה בתמיסת "ימית בופר" - תמיסה המכילה מגנזיום וסידן ממקור חנקתי/כלורי. התמיסה מוספת באופן קבוע למים, בלי קשר לדשן ה-NPK, על מנת להשלים את החוסרים שקיימים במים מלכתחילה.

צוות האגרונומים המקצועי של דשן גת מיומן לתת פתרונות לדישון בבתי צמיחה. לכל מצב ניתן למצוא פתרון בהתאם לתנאי ראש מערכת החלקה ודרישות הגידול.

ליאור מאיר, אגרונומית

054-4361159

liorm@deshengat.co.il

מקורות

Clarkson, D. T., & Hanson, J. B. (1980). The mineral nutrition of higher ¹ plants. *Annual review of plant physiology*, 31(1), 277-283.

² שלי גנץ, ד"ר מולי זקס, ד"ר אורי ירמיהו (2018). מחסורי מגנזיום בעגבניות. משרד החקלאות ופיתוח הכפר שירות ההדרכה והמקצוע אגף הירקות ותחום שירות שדה.

Hao, X., & Papadopoulos, A. P. (2004). Effects of calcium and magnesium on ³ plant growth, biomass partitioning, and fruit yield of winter greenhouse tomato. *HortScience*, 39(3), 512-515.

