

## חסכון וייעול השימוש במים בגידולי מספוא

אפרים צוקרמן – ממ"ר מספוא ותירס, שה"מ

### כללי

אלה יגודלו באותם אזורים בארץ שבהם כמות המשקעים גבוהה מ-400 מ"מ והקרקה עמוקה דיה.

הגדלת חלקו של המספוא הגס הניזון ממי-גשמים בלבד עשוי להקל במידת-מה על מצוקת המים.

### השקיה מושכלת

ההשקיה בגידולי קיץ בגד"ש מתבססת על טבלאות השקיה כמותיות לגידולים. טבלאות אלה ערוכות לפי גיל פנולוגי ו/או פיסיוולוגי או על החזרת מים לגידול לפי מקדמי השקיה מגיית. בחינת כמויות המים האפקטיביות העומדות לרשות הצמחים באמצעות טנסיומטרים תאפשר במקרים רבים לרדת בכמויות המים או במקדמי ההשקיה הנהוגים היום (לעתים גם להפך).

יתר על כן, בדגניים קיציים למספוא, הרוויית חתך הקרקע עד עומק של 120 ס"מ, מאפשרת התארכות השורשים לעומקים אלה וניצול המים מהשכבות הנמוכות כבר בשלבי הגידול המוקדמים. בשיטה זאת של הרוויית החתך המשולבת עם שימוש נכון בטבלאות כמויות מים או מקדמי השקיה תוך ביקורת הגידול מבחינה ויזואלית ואימות על ידי טנסיומטרים יכולים לייעל את ניצול המים מכל חתך הקרקע וכתוצאה מכך להגדיל את המרווחים בין ההשקיות או לרדת בכמויות המים מבלי לסכן את הצמחים.

הגדלת המרווחים בין ההשקיות עשויה להקטין את איבודי המים כתוצאה מאידוי או נידוף מים מהצמחים ומפני הקרקע.

### שימוש במים מושבים

בגידולי המספוא ניתן להשקות בקולחים ללא הגבלה (כפוף להתרי השימוש בקולחים

ישנן מספר דרכים לחסכון במים בגידולי המספוא. החסכון המידי יכול להתבסס על הקטנת הקף הגידולים המושקים, צימצום עד כמה שאפשר בכמויות המים הניתנות לכל גידול, שימוש במים באיכויות ירודות, ועוד. בטווח הארוך יש לנסות ולתכנן ממשק גידולים שינצלו באופן יעיל את הקרקע והמים באיכויות השונות תוך הבטחת אספקת המספוא הגס לבקר. על מנת לתת מענה למחסור במים בחקלאות, מובאות מספר המלצות לחסכון וייעול השימוש במים בגידולי המספוא.

### הגדלת חלקו של המספוא הגדל בתנאי בעל

בשנה רגילה מגדלים גידולי מספוא על שטח של כ-510,000 דונם. מתוך שטח זה 425,000 דונמים הם מספוא חורפי הגדל בעיקר על מי-גשמים. המספוא החורפי כולל: תחמיצי דגן, שחתות דגן ושחתות קטניות, המהווים 83% מכלל שטחי המספוא. גידולי המספוא החורפי מניבים בשנה ממוצעת 320,000 טון מזון גס (במונחים של חומר יבש), שהם 68% מכלל המזון הגס (לא כולל קש). גידולי המספוא הרבי-שנתיים וגידולי הקיץ מגודלים על שטח של 85,000 דונמים ומניבים בשנה ממוצעת 150,000 טון ח"י, שהם 32% מכלל המזון הגס. המספוא הקיצי משמש ברובו לתחמיצים ומיעוטו נקצר לשחת. היחס בין תחמיצי חורף לקיץ הוא 1:2, בהתאמה. ברוב המשקים ומרכזי המזון ניתן לשנות יחס זה ולהגדיל את חלקם של התחמיצים החורפיים בסך כל כמות התחמיצים הנקצרים בשנה.

במידה שלא ניתן לשנות את ממשק הבורות בגלל מגבלות נפה, ניתן לגדל על כרב חורפי נח בתנאי בעל, סורגום או תירס למספוא. גידולים

מההמלצות המקובלות למים שפירים. בתקופת ההפריה ומילוי הגרגרים רצוי להשקות במים ברמות מליחות נמוכות על מנת לאפשר צבירה רבה של חומר יבש בקלחים.

סורגום סביל יותר למים מליחים ולכן ניתן להשקותו רק במים מליחים (בהנחה שחתך הקרקע רווי בזמן הזריעה עד 120 ס"מ).

עשב רודוס (רב-שנתי) סביל למים מליחים וניתן להשקותו במים אלה לאורך כל השנה. על יתר גידולי המספוא אין מידע מספיק ולכן כדאי להתייחס עליהן כמו לתירס למספוא. באזורים בהם ממוצע ההשקיה בחורף עולה על 450 מ"מ, ההשקיה במים מליחים פחות מסוכנת. בכל מקרה, במעבר מעונה לעונה יש לעקוב אחר המוליכות החשמלית של עיסת הקרקע הרוויה, וזאת על מנת למנוע תהליך המלחה וניתרון של הקרקע.

### שימוש במים בשולי העונה

קיימים משקים המקבלים את מיהההשקיה ממאגרים והם מחוייבים להשתמש במים/קולחים לאורך כל השנה על מנת לדווקן את מאגרי המים.

משקים אלה יכולים לנצל את תקופות השוליים של עונת ההשקיה לגידול גידולי מספוא קצרי מועד, כגון: סיטריה, פנסילריה, תירס צפוף או תירס בהשקיית עזר. משך הגידול של גידולים אלה אינו עולה על 90 ימים ובחלקם אף פחות. יתר על כן, ברובם ההשקיה נפסקת כשלושה שבועות לפני הקציר. גידולי המספוא בתקופות השוליים עשויים לסייע למשקים בניצול אפקטיבי יותר של בורות התחמיץ (ראה סעיף ראשון) וכן לספק שחת דגן קיצי במידת הצורך.

**אזהרה:** שימוש בלתי נכון במים מליחים עשוי לפגוע בקרקע בטווח הארוך. לכן רצוי להיוועץ במדריכי הגידול ומדריכי שרות-שדה בתיכנון השימוש במים מליחים על סוגיהם השונים בטווח הקצר והארוך.

**החוק**

שהוצאו ע"י משרד הבריאות). רמת טיהור הקולחים המותרת להשקיה אינה מעידה על איכותם הכימית של המים. לפני ותוך כדי השקיה יש לערוך בדיקות כימיות של המים בדגש על תכולת הפרמטרים הבאים: חנקן על סוגיו השונים, זרחן, אשלגן, נתרן, כלור, מליחות כללית ומוליכות חשמלית.

בקולחים בהם רמת הכלור אינה עולה על 400 מ"ג/ל' וכמות הנתרן אינה עולה על 350 מ"ג/ל' ניתן להשקות בכמויות המים המומלצות למים שפירים. בקולחים בעלי מליחות גבוהה יותר שאינה עולה על 500 מ"ג כלור לליטר, רצוי להשקות בעודף ביחס של 1.2 קוב קולחים (מליחים) לעומת 1 קוב מים שפירים (מליחות רגילה). במידה שמליחות המים עולה על 500 מ"ג כלור לליטר יש להתייחס לקולחים כמים מליחים (ראה המלצות בהמשך).

הקולחים מכילים בד"כ חומרי הזנה חיוניים ולעיתים בכמויות גדולות. על מנת לחסוך בדישון ניתן וחשוב לנצל חומרים אלה ולהפחית את כמות הדישן לסוגיו בהתאם. חשוב לציין, שעודף חומרי הזנה בקרקע עלול להפריע להתפתחות תקינה של הצמחים. בקביעת תוכניות ההשקיה והדישון יש להתחשב בהמלצות בנושאים אלה בכל גידול.

### שימוש במים מליחים

מים מכל הסוגים בהם תכולת הכלור עולה על 500 מ"ג/ל' ייחשבו כמים מליחים. ניתן לגדל תירס למספוא תוך שימוש במים מליחים בשיטה הבאה:

השקיות והנבטה וההשתרשות יעשו במים בעלי מליחות נמוכה. השקיות אלה לא יפגעו בהתפתחות הצמחים ויאפשרו התארכות תקינה והעמקת החדירה של השורשים בקרקע. התבססות תקינה של הצמחים בקרקע תאפשר התמודדות טובה שלהם עם השקיה במים מליחים. ההשקיה במים מליחים תעשה עד שלב ההפריה, והמים יינתנו בעודף 120%