

חיטוי בפורמלין של מצעי קרקע בחממות

מאת יואב גרשון

במסגרת הטיפול במזיקי קרקע בחממות - במצעי הגידול והזריעה - נעשה שימוש בפורמלין המומס במים בריכוז של 36%. הפורמלין יעיל מאוד בתהליך החיטוי: הוא פעיל כנגד כמעט כל החיידקים, נבגים פטריות ונגיפים, ופעולתו אינה נפגמת בנוכחות חומר אורגני. למעשה, זהו חומר חיטוי כמעט אידיאלי - למעט פגיעתו בבריאותם של המשתמשים

שהמערכת נבדקה באופן מקיף ונמצאה תקינה, מתחיל הטיפול בפורמלין.
 4. את הקרקע בחממות מכסים ביריעות פוליאתיילן.
 5. העובד אשר מפעיל את מערכת המיחול מצטייד בסרבל מגן ובמסכת מגן מתאימים.
 עובד נוסף מתמגן כולו, גם הוא, וממתין במרחק מה - כדי לתת מענה ותגובה מהירה במקרה של אירוע: נתק, פיצוץ צינור או דליפה.
 6. תמיסת הפורמלין עוברת מיהול במיכל המים הנפרד ומוזרמת במשך כשעתיים דרך מערכת ההשקיה בטיפוץ אל קרקע החממה המכוסה בפוליאתיילן.
 7. לאחר סיום ההזרמה נאטמות דלתות החממה. על הפתחים הנעולים תולים שלטים האוסרים כניסה לתוך החממות במשך 12 ימים.

עקרונות זehירות וביטחון

- ✓ תהליך מיהול הפורמלין והזרמת התכשיר ייעשו במערכת סגורה המופרדת מכל מקור מים חיצוני - אך ורק דרך מיכל המיחול.
- ✓ העבודה תבצע תמיד על ידי 2 עובדים (לפחות) מצוידים בכל אמצעי המיגון הנדרשים. עובד אחד מבצע את העבודה ועובד נוסף ניצב במרחק סביר - במצב הכן - לסייע ולעזור בכל מקרה של כשל או תקלה.
- ✓ ציוד המגן האישי ייבדק לפני תחילת העבודה.
- ✓ סביבת העבודה תסומן ותגודר.
- ✓ מסיכות המגן תיבדקנה לפני תחילת העבודה. המסננים יוחלפו דרך קבע מידי 3 חודשים (למרות שאורך החיים שלהם, על פי הנחיות היצרן, הוא כפול מכך).

סיכום

מהצפייה בפעולותיהם של עובדי החברה המיישמת ניכר כי החברה המיישמת את תהליך החיטוי בפורמלין בקיאה ומנוסה בתהליך העבודה ואף נוקטת את כל הפעולות המתחייבות לביטחון ולזהירות, גם בהיבט של הגנת הסביבה. חשוב לציין כי במשך כל השהות שלנו בסביבת החממות לא הורגש כל ריח של פורמלין, שהוא חריף ואופייני מאוד. ■



המשאית והנגר עם הציוד בתוך אזור העבודה המגודר



פירוק קו הספקת המים ממערכת המים הקבועה, לצורך חיבור ההספקה למיכל הזמני שהובא למקום



הזרמת מים נקיים מהמיכל לבדיקת הצנרת



העובד מוגן בציוד המגן האישי בדרכו להפעלת הזרמת תמיסת הפורמלין

במסגרת הפעילות השוטפת להדרכת הבטיחות במיגור החקלאי נלוויתי ליום עבודה של אחת החברות אשר מבצעת חיטוי קרקע באמצעות פורמלין בחממות, בעיקר באזור הדרום. בסיוור השתתפו גם יאיר גולדשמיט, מפקח עבודה ארצי לתחום החקלאות, מר יבגני ספיבק, סגן המפא"ז באזור הדרום ומיכאל שולמן, מפקח עבודה באזור הדרום. את יצרנית התכשיר ייצג עופר היימן ומטעם החברה המיישמת אותו במשקים החקלאיים הגיעו נתי מיטל ומגדי עווק, אשר ביצעו את היישום בפועל.

היישום

כחלק מנוהלי העבודה, עורך נציג החברה המיישמת את החיטוי סיוור מוקדם באתר, כדי ללמוד ולהכיר את סביבת העבודה - המרחקים ממבני מגורים, כיווני רוח, מערכות ההשקיה המקומיות וכו' - זאת על מנת למנוע תאונה או אירוע חמור. (באוגוסט 2007 התרחש אירוע חמור במושב בדרום, כתוצאה מפעולה רשלנית של חקלאי - הוא עקף את המז"ח (מערכת מניעת חזרת מים), מה שהוביל לכך שמערכת מי השתייה של המושב כולו הזדהמה בפורמלין, ואך בנס נמנעו פגיעות בנפש).

ביום היישום מגיעה לאתר משאית עם נגרר אשר נושאים את מיכל התכשיר וכן מיכל מים (ריק, שימולא במים באתר), המיועד - מאוחר יותר - להוות את מקור המים בתהליך המיחול וההזרמה של התכשיר אל מערכת הטפטפות שבחממה.

במהלך העבודה מבוצעים הצעדים הבאים:
 1. אזור העבודה מגודר מכל עבריו על ידי סרט סימון וכמובן שתנועת עובדים באזור העבודה מופסקת לחלוטין.

2. עובדי החברה מנתקים את מערכת המים המובילה אל החממה, זאת - כתוספת ביטחון למז"ח שעל הברז הראשי. החל מרגע ניתוק מערכת המים - המקור היחיד המוביל מים לחממה הוא מיכל המים שעל גבי הנגרר.

3. מזרימים מים נקיים ממיכל המים הנ"ל אל החממה, כדי לבדוק ולוודא שהמים מגיעים רק אל החממה המטופלת. באותו שלב בוחנים את הצנרת כדי לוודא שאין בה סתימות, מעצורים (ברזים סגורים וכד') או דליפות. לאחר

הכותב הוא מרכז פרויקט הביטחון בחקלאות במוסד לביטחון ולגיהות