



## סיכונים בישום חומרי הדברה

דף מידע מאת: יואב גרשון

### רקע

לחומרי ההדברה תפקיד חשוב ומשמעותי במשטר הגידולים, הן בענפי הצומח והן בענפי החי. בישראל מאושרים לשימוש כ- 900 חומרים שונים (אגב: ישראל היא בין המדינות המובילות בעולם בשימוש בחומרי הדברה, ריסוס ודישון שונים). מכמות זו כ- 240 חומרים הם "חומרים ראשוניים" (זאת אומרת שאינם תערובות או תרכובות של מספר חומרים).

### דרכי הישום

דרכי הישום שונות ומגוונות, ונזכיר את העיקריות שבהן:

- השקיה (טפטפות)
- טבילה (חיטוי בעלי חיים)
- חיטוי
- איבוק
- טיפול בזרעים ו/או פקעות
- הזרקות
- איוד
- טיפול בפתיונות (הדברת בע"ח מזיקים)
- שקילה, שפיכה, שטיפה.
- ריסוס
- דישון
- פיזור ידני / מכני / מהאוויר.

### מהן הסכנות בחומרי ההדברה?

דרכי החדירה לגוף האדם הן: נשימה, בליעה, חדירה דרך העור והעיניים.

הסיכון העיקרי בחומרי ההדברה הוא לאו דווקא הפגיעה הראשונית (ואשר מסוכנת וקטלנית לכשעצמה!) אלא ההשפעות הנגרמות לאחר הישום, והמקוטלגות כ"מחלת מקצוע".

### ההשפעות מחולקות לסוגים שונים:

- **שינוי מבנה** – החומר גורם לשינוי במבנה של תא או רקמה או איבר, וכתוצאה מכך נגרם נזק אשר לרוב הוא בלתי הפיך (ריאות, דרכי נשימה, מערכת העיכול ועוד).
- **שינוי בתפקוד** – שינויים פיזיולוגיים בתפקוד איברים או מערכות (סטרידו, אסטמה, אולקוס).
- **שינויים ביוכימיים** – שינוי במרכיבי התאים בגוף, שינויים אנזימטיים בחלבונים וגרימת ריאקציות שליליות בגוף.
- **מוטציות** – שינויים בסדר התורשתי בתאים, שינויים בגדילת האיברים
- **שינויי רבייה והתפתחות** – בעיקר אצל ילדים ו/או צעירים בגיל ההתבגרות
- **סרטן** – התפתחות של גידולים סרטניים

### חומרי ההדברה והשפעותיהם:

להלן מספר דוגמאות מאפיינות של חומרים וההשפעות הנגרמות בעת חשיפה להם:

- זרחנים אורגניים – ההשפעה המיידית היא דלקות עור קשות, עיכוב כולין אסטרז (D.N.T.).
  - כלור אורגני – פגיעות מצטברות בשינויים בדם, פגיעה בכבד, השפעות על הפוריות, פגיעות במערכות העצבים המרכזיות, שינויים מוטטיביים.
  - פרטרואידים – אקזמות, דלקות עור קשות.
  - ביפרדילים – פגיעות קשות במערכות העצבים.
  - קרבומטים – כיבים בפה ובבית הבליעה, עיכוב כולין אסטרז, פגיעות בדרכי העיכול.
  - מתיל ברומיד – כוויות, שלפוחיות, הרעלה סיסטמתית.
  - כפתן – סרטן.
- כמובן שקיימים עוד חומרים רבים הגורמים לפגיעות בראיה, בנשימה, בעור ובתפקודים חשובים אחרים.



## בטיחות ביישום חומרי הדברה

נשאלת השאלה: **האם לא להשתמש בחומרי הדברה ? לא ולא.**  
ראשית, מומלץ להשתמש בחומרים "ירוקים" (ידידותיים לאדם ולסביבה) וכאלו יש רבים.  
שנית – מדינות רבות (ובהן גם ישראל) עוברים יותר ויותר להדברה ביולוגית המנצלת ורותמת את הטבע עצמו לטיפול במזיקים השונים.  
והחשוב מכל – שימוש נכון, נכון ומושכל בצידוד מגן אישי וסביבתי.

### צידוד מגן אישי:

- צידוד המגן האישי חייב להיות על פי דרישת תקנה מס' 6 "תקנות הבטיחות בעבודה (צידוד מגן אישי) התשנ"ז, 1997 לגבי התאמת הצידוד לתקן ישראלי או תקן לועזי אחר. (הערה: התקנות ניתנות לקריאה בטקסט מלא באתר האינטרנט של המוסד לבטיחות ולגיהות. ראה מדור "תחיקה ותקינה" מתפריט "ספרייה").
- מסכות – יש להתאים את המסכה (מבנה, דרגת הגנה, סינון) לחומר המיושם.
  - משקפי מגן – במידה והמסכה איננה מסכת פנים מלאה יש לחבוש משקפי מגן המונעים כל אפשרות לפגיעה בעיניים ובסביבתן.
  - כיסוי ראש – כובע, ברדס או מטפחת נדרשים (החדירה דרך עור הקרקפת מאד שכיחה!).
  - כפפות – יש להתאים את הכפפות לדרגת ההגנה הנדרשת ("זמן חדירה").
  - לבוש – סרבל, סינרים, ביגוד ארוך (אותו יש להסיר מייד בתום הישום!).
  - הנעלה – מגפיים או נעליים גבוהות ואטומות.

### "הגנה סביבתית":

- מומלץ לעבוד בשעות הבוקר המוקדמות כאשר מזג האוויר קריר וללא רוח.
- יש להסיר מיידית את כל פרטי הלבוש והצידוד בתום העבודה, לשטפם היטב במים (במקום מתאים ומוסדר לכך!) ולתלותם במקום יבש והמרוחק וסגור לעובדים אחרים.
- את המרסס ו/או הצידוד לישום יש למלא במקום מאוורר ובברז מים המחובר למז"ח (מונע זרימה חוזרת).
- אריזות ריקות יש לשטוף היטב, לנקב ולהשליכם למתקן אשפה מרכזי (לא לאשפה ביתית!).
- אין לעשן, לאכול או לבצע כל עבודה אחרת בעת ישום חומרי הדברה.
- נדרש מעקב מתמיד וניטור אישי (בדיקות תעסוקתיות) של העובדים בישומים השונים.
- מומלץ ורצוי לעבוד בשעות הקרירות וכאשר אין רוח, לוודא היטב כי אין עוברי אורח או עובדים אחרים בסביבה וכמובן לשלט את השטח / מקום העבודה בהתאם לתקנות ולדרישות לכל חומר וחומר.

### דרישות החוק לגבי "מיישם חומרי הדברה":

- I. ההסמכה הנדרשת – רשיון הפעלה בהתאם לתקנות הגנת הצומח.
- II. הכשרה ותנאים – בעל ידע בסיכוני התכשיר, קיבל הדרכה מתאימה, משתמש בצידוד מגן אישי.
- III. נותן ההסמכה – מנהל האגף להגנת הצומח במשרד החקלאות.
- IV. הבסיס החוקי – חוק הגנת הצומח התשט"ז, 1956 תקנות הגנת הצומח, תקנות הבטיחות בעבודה (עובדים בחומרי הדברה) תשכ"ד 1964.



## לסיכום:

### 16 כללי היסוד לבטיחות בישום חומרי הדברה:

- הגדרה ראשונית של "עובד בחומרי הדברה" (מעל 30 שעות מצטברות בחודש).
- שימוש נכון ומושכל בצידוד מגן אישי.
- הפרדת בגדי העבודה מבגדים אחרים וכביסתם בנפרד.
- רישום ומעקב על השימוש בפילטרים (משך השימוש, חומרים).
- נקודת רחצה ושטיפה.
- הדרכה (לרבות נהלי חירום).
- בדיקות סביבתיות וניטור ביולוגי.
- בדיקות רפואיות אישיות ומעקב רפואי.
- רישום התכשירים ומעקב עליהם.
- סימונם, זיהוי, תאריכי תפוגה.
- שלטי אזהרה.
- עזרה ראשונה
- ניהול פנקס רישום ("יומן גידול").
- השמדת הפסולת ואריזות ריקות (שטיפה, ניקוב, השלכה למיכל אשפה מרכזי).
- בטיחות בישומים השונים (ריסוס, איוד, גיפור)
- אזהרה לפני השימוש.

שמירה והקפדה על כללים אלו מקטינה באופן משמעותי את הסיכוי והסיכון לפגיעה בעת העבודה.