

גיהות תעסוקתית בענף החקלאות

מאת רינה קנוביץ'



החקלאות המודרנית רחוקה מהמיתוס של סביבת עבודה בריאה בשדות פורחים באוויר הפתוח. העוסקים בחקלאות נחשפים בימינו לסיכונים פיזיקליים, מכניים, ביולוגיים וכימיים רבים ומגוונים

כתוצאה מתאונה של חשיפה לרמות גבוהות של גזים רעילים, או פגיעה כרונית - כתוצאה מחשיפה ממושכת לאבק אורגני.

חשיפה לגזים רעילים

סיכון נשימתי אקוטי, קיים ב"מקומות מוקפים", לדוגמה: ממגורות ובורות זבל. בממגורה סגורה שבה מאוחסנים גרעינים עלול להתהוות מצב של חוסר חמצן, או מצב שבו עולות רמות של תחמוצת חנקן (NO_2) בממגורה. רמות גבוהות של NO_2 , פי 5 מתקן החשיפה המותר במקומות עבודה, נמדדו בממגורות, במירווח שבין התקרה לחומר המאוחסן (זהו האזור שאליו נכנס העובד לצורך בדיקת הממגורה). העלייה ברמות ה- NO_2 בממגורה איננה צפויה, והיא תלויה במיגוון גורמים - כגון דשנים, רטיבות, אור השמש ומידת "הבשלתו" של החומר המאוחסן.

הפגיעה של תחמוצת החנקן בעובד הידועה בשם מחלת 'Silo Filler', עלולה להיגרם מיד. התסמינים: גירוי חריף של דרכי הנשימה העליונות, קשיים בנשימה, צפצופים בנשימה, כאבים בחזה ובמקרים קיצוניים יתכן גם אבדן ההכרה.

החקלאות היא לעתים דרך חיים ולא רק מקום עבודה. ובכך היא שונה מהתעשייה. מכאן נובע גם השוני בהתייחסות לתחומי הגיהות בתעשייה, לעומת החקלאות. בחקלאות, במרבית המקרים, מקום המגורים ומקום העבודה חד הם; שעות העבודה גמישות ונקבעות בהתאם לצורך ובחשיפה לסיכונים נכללים, בנוסף לחקלאי, גם בני משפחתו.

במשקים קטנים, שבהם מועסקים בעיקר בני המשפחה, לא נערכות הבדיקות הרפואיות-תעסוקתיות הנדרשות עם הקבלה לעבודה - כפי שנדרש בתעשייה; אין הגבלה של גיל העובדים וגם אין חופשות מחלה.

סיכונים גיהות הנפוצים בחקלאות

חשיפה לחומרים

בעבודה החקלאית תיתכן פגיעה במערכת הנשימה כתוצאה מחשיפה לגזים רעילים, אבק אורגני, אבק אנאורגני וגורמים ביולוגיים. הפגיעה עלולה להיות אקוטית -

ב ישראל היו בשנת 2000 (על פי סיכום תאונות המוות שנערך ע"י משרד העבודה) 4 תאונות מוות בחקלאות, לעומת 29 מקרי מוות בענף הבנייה ו-10 תאונות מוות בתעשייה. למרות זאת, תחום הבטיחות והגיהות התעסוקתית בחקלאות עדיין איננו מפותח אצלנו דיו, בהשוואה לעיסוק בתחומי הגיהות בתעשייה.

מקצוע החקלאות מדורג כיום (גם בארה"ב) כאחד המקצועות היותר מסוכנים. שיעור התמותה בקרב החקלאים בארה"ב נע בין 21 ל-49 מקרי מוות בשנה מבין 100,000 חקלאים - לעומת שיעור תמותה של 8-10 בשנה מ-100,000 עובדים שאינם עוסקים בחקלאות. הטבלה משמאל כוללת פירוט (חלקי בלבד) של סיכונים גיהות בענפי החקלאות השונים, להמחשת ההיקף של הבעיה ומיגוון הסיכונים הכלולים בה:

החקלאות של היום היא כמעט תעשייה

בחקלאות המודרנית, כמו בתעשייה, המצב איננו סטטי. הסיכונים שאליהם חשופים כיום העובדים בחקלאות שונים לחלוטין מהסיכונים שאליהם נחשפו האיכרים לפני דור (כבר בתחילת המאה ה-18 תיאר אבי הרפואה התעסוקתית - רמזיני - התפתחות של מחלה נשימתית אשר נגרמה כתוצאה מחשיפה לאבק אורגני בקרב איכרים).

הכותבת היא מדריכת גיהות ראשית, במוסד לבטיחות וגיהות

סיכונים גיהות בענפי החקלאות השונים		
מחלות	סיכונים ביולוגיים וכימיים	סיכונים פיזיקליים
דרמטיטיס ממקורות שונים: כימיים	אבק אורגני	ארגונומיה: פגיעות בגב
צמחים	אבק כותנה	הרמה
חרקים	אבק חיטה	תנועות חוזרות
חום	חומרי הדברה	רעש
מחלות נשימתיות:	חומרי דישון	תנאי אקלים קיצוניים:
אסטמה	חומרי חיטוי	קור, חום
ברונכיטי	גזי פליטה	קרינת שמש (U.V)
ביסינוזיס	טפילים	ויברציות
ריאות חקלאים	עובש	
הרעלות מחומרי הדברה	חיידקים	
מחלות זואוונותיות		
דלקות פרקים		

עלייה מסוכנת ברמות של גזים רעילים קיימת גם במבנים סגורים למחצה, המשמשים לגידול בעלי חיים:

בלולים סגורים - בתקופת החורף נמדדות רמות גבוהות של אמוניה, לעתים גבוהות מרמת ה-STEL (TLV-STEL = 35 p.p.m.);

בדיר חזירים - בבדיקות נמדדו רמות גבוהות של אמוניה וגם ריכוזים גבוהים של CO_2 ו- H_2S כתוצאה מאיזורור לא מספיק ושימוש בתנורי חמום;

באזור בורות ספיגה (ביוב) בחוות גדולות לגידול בעלי חיים - קיים סיכון של חשיפה לתוצרי פירוק השפכים האורגניים, כדוגמת H_2S , מתאן, CO_2 ו- CO .

אבק אנאורגני

אבק אנאורגני נוצר בתהליכי העיבוד המכני של האדמה - חריש, קילטור, שידוד וכו'. חשיפה לאבק שמקורו באדמה עלולה לגרום לפגיעה נשימתית כרונית. האבק עלול להכיל קוורץ או צורות אחרות של סיליקה חופשית (בחלק מהקרקעות החקלאיות בארה"ב התגלה אסבסט). ריכוזי האבק תלויים בסוג הפעילות המתבצעת ובלחות הקרקע.

קיימים דיווחים על ריכוזי אבק של עד 100 מ"ג/מ"ק באזור העיבוד. הריכוזים נמוכים יותר בסביבת מפעיל הכלי (עד לריכוזים של 10-20 מ"ג/מ"ק) וכאשר תא המפעיל סגור - הריכוזים באזור הנשימה של המפעיל נמוכים עוד יותר.

אבק אורגני

בענפי חקלאות רבים קיימת בעיית חשיפה לאבק אורגני: בגידול של בעלי חיים (לולים, רפתות וכו'); בגידולים שונים (כותנה, חיטה וכו') ובאחסון של גרעינים וזרעים (חיטה, שעורה, תירס וכו'). האבק המוגדר כאבק אורגני כולל גם עובש; פטריות; הפרשות של בעלי חיים; שאריות של חומרי הדברה ועוד.

חשיפה של חקלאים לאבק אורגני גורמת למספר מחלות נשימתיות שאינן ייחודיות לחקלאים כמו אסטמה וברונכיטי, ומחלות ייחודיות לחקלאים החשופים לאבק אורגני: "ריאות החקלאי"; ODS וביסינואייס.

● **ריאות החקלאי** - מחלה הנגרמת בעיקר מחשיפה לקש מעופש;

● **ODTS (Organic Dust Toxic Syndrom)** מחלה שסימניה דומים לאלה של שפעת, והם מופיעים מספר שעות לאחר חשיפה לריכוזים גבוהים של אבק אורגני. העובד חש בצמרמורות, כאבי ראש, שיעול, קשיי נשימה וחום גבוה. הסימנים נעלמים לאחר מספר ימים. יתכן גם מצב של ODS כרוני - כאשר החשיפה היא ממושכת ולריכוזים נמוכים יותר. המחלה נפוצה בקרב עובדים החשופים לאבק זרעים בממגורות

וחקלאים המטפלים בבעלי-חיים הגדלים במקומות סגורים. בלולים נמדדו רמות של אבק אורגני שנעו בין 1 מ"ג/מ"ק ועד 14 מ"ג/מ"ק, ואף הגיעו לרמות של 28 מ"ג/מ"ק בעת איסוף העופות.

● **ביסינואייס** - מחלה הנגרמת מחשיפה לכותנה גולמית;



● גרעינים וזרעים המאוחסנים בממגורות באחסון לא נאות מהווים, לעיתים, בית גידול לחיידקים ולפטריות. הפטריות מייצרות בתהליך גידולן מיקוטוקסינים. אלה הם חומרים רעילים מאד, שהידוע מביניהם - האפלטוקסין - עלול לגרום לסרטן הכבד בבני אדם. הדרך הנכונה להימנע מחשיפה לחומרים הרעילים האלה היא מניעת התפתחות מואצת של גורמים ביולוגים בממגורה, בעזרת אמצעי בקרה על התנאים בתוכה.

חומרי הדברה

השימוש בחומרי הדברה בחקלאות גדל באופן משמעותי מאז שנות ה-40, אז הוכנס לשוק חומר הדברה בשם "די. די. טי" (DDT). חומרי הדברה יוצרים בעיות בריאות עבור המדבירים, לרבות טייסי ריסוס, החקלאים הקוטפים את היבול וגם לגבי האוכלוסייה הכללית.

החשיפה לחומרי הדברה היא בבליעה, במגע (חשיפה עורית) ובנשימה.

חשיפה בבליעה: תיתכן בעת עישון או אכילה בידיים לא נקיות, לאחר עבודה עם חומרי הדברה; באכילת פרי שרוסס; או בליעה של חומר הדברה כתוצאה מחוסר זהירות, לדוגמה: ניקוי פומיות (דיזות) של מכשירי ריסוס בנשימה.

חשיפה עורית: שכיחה מאד בעבודה עם חומרי הדברה. החשיפה במגע עם החומר תיתכן במהלך הכנת התמהיל - מזיגה, ערבוב וכו' ובריסוס של החומרים. מידת ההשפעה של החומר ב"חשיפה עורית" תלויה במספר גורמים:

- רעילות חומר הדברה;
- קצב הספיגה של העור;

- שטח העור שבא במגע עם חומר הדברה;
- משך הזמן שבו החומר בא במגע עם העור;
- כמות החומר שבאה במגע עם העור;
- האזור בגוף שבא במגע עם החומר (לדוגמה: ספיגת החומרים באזור האשכים כל כך מהירה, עד שניתן להשוות אותה להזרקה ישירה של החומר לווריד).

חשיפה נשימתית: מתרחשת בנשימה של רסס (אירוסול טיפתי) של חומר הדברה, אדים וחלקיקי אבק. גם החשיפה הנשימתית מתרחשת בכל אחד משלבי העבודה - בהכנת החומר, ביישום ובכניסה לאזורים שרוססו.

רעילותם של חומרי הדברה היא אקוטית (פגיעה כתוצאה מחשיפה חד-פעמית לריכוזים גבוהים של החומר) וכרונית (פגיעה כתוצאה מחשיפה ממושכת וחוזרת לריכוזים נמוכים יחסית).

מניעת החשיפה לחומרי הדברה כוללת כמה עקרונות חשובים:

- אימוץ שיטות עבודה המקטינות את הצורך בחומרי הדברה כגון: עיבוד הקרקע במקום שימוש בקוטלי עשבים ("הרביצידיים"), שימוש בבעלי חיים (חרקים) טורפים מועילים (לוחמה ביולוגית), מלכודות (שימוש בפרומונים), הגנה מכנית (רשתות), עיקור המזיקים הזכרים, ועוד;
- שימוש בחומרי הדברה חדשים שרעילותם לאדם נמוכה יותר;
- שימוש בציד מגן אישי הכולל ביגוד מגן, כפפות, מגן פנים ו/או מסכת מגן לנשימה במקרי הצורך;
- פרסום נוהלי עבודה סטנדרטיים לעובדי הדברה;
- הקפדה על אמצעי הזהירות הרשומים על גבי תווית התכשיר;
- ביצוע בדיקות רפואיות תקופתיות כמעקב אחר מצב בריאותם של העובדים;
- אכיפת החוקים והתקנות בנושא חומרי הדברה גם במשקים הקטנים.

חומרי דישון וחיטוי

חומר דישון הוא תערובת המכילה חנקן, זרחן, אשלגן ומינרלים אחרים, המיועדת להשביח את תכונות הקרקע. לחלק מחומרי הדישון מוסיפים גם חומרי הדברה, כך שהם גם מחטאים את הקרקע. החומרים משווקים בגרמים או כנוזלים. היישום והשימוש עלולים להוות סיכון לחקלאי ולמי שנחשף אליהם.

אמוניה: חומר הדישון הנפוץ ביותר בחקלאות. תמיסת האמוניה כחומר דישון היא בריכוז של 20%-30%. האמוניה מאוחסנת בצורה נוזלית תחת לחץ גבוה. החשיפה לאמוניה אפשרית במהלך האחסון וגם בעת היישום בקרקע.



- בחשיפה נשימתית כרונית - נגרמים כאבי ראש, הפרעות בראייה ופגיעה במערכת העצבים המרכזית.
- חשיפה כתוצאה ממגע - הגז מצטבר בין קפלי הבגדים, בנעליים או בכפפות ועלול לגרום לכוויות חמורות בעור. לא תמיד התגובה לחשיפה עורית למתיל-ברומיד היא מיידית. לעיתים התופעות מתפתחות בין שעתיים ליומיים לאחר החשיפה.

חומרי חיטוי נוספים: כלור, יוד, תרכובות קרזוליות וחומרים המשחררים פורמאלדהיד. הם משמשים בחוות חקלאיות ומהווים סיכון לבריאות.

האמוניה היא תמיסה קורוזיבית אשר עלולה לגרום לפגיעות חמורות במקרה של שימוש לא זהיר: מגע של התמיסה עם הרקמות הריריות גורם לכוויות חמורות. מגע בעין עלול להוביל לעיוורון; בנשימה של אדי אמוניה הנפלטים מהתמיסה עלולה להיפגע מערכת הנשימה העליונה; האמוניה, כחומר דישון, נפוצה כל כך בחקלאות המודרנית עד להיווצרות זיהום מי התהום בחנקות (ניטרטים) וקיים חשש להיווצרות ניטרוז-אמינים (חומרים הידועים כמסרטנים) במי השתייה. כיום קיימת מגמה גוברת להפחית את השימוש בחומרי דישון על בסיס אמוניה ולנקוט באמצעים כדי למנוע חדירת ניטרטים למי התהום.

מתיל-ברומיד: מתיל-ברומיד הוא גז רעיל חסר צבע וחסר ריח בטמפרטורת החדר, המהווה חומר חיטוי יעיל לקרקע, הפועל - בו-זמנית - כנגד נמטודות, פטריות, נגיפים, בקטריות ועשבים שוטים. גם לאחר עשרות שנים של שימוש במתיל-ברומיד לא התפתחה עמידות של חרקים או גורמים פתוגנים אחרים לחומר. ייחודו של מתיל הברומיד בכושר החדירה המצוין שלו לקרקע ובכושר קטילה רחב. חיטוי הקרקע באמצעות החומר מתבצע, בד"כ, ע"י הזרמתו דרך צנרת והזרקתו לקרקע מכוסה ביריעות פוליאתילן, שאותן מסירים מהקרקע מספר ימים לאחר החיטוי. החומר איננו משאיר שאריות רעילות בקרקע או בתוצרת החקלאית.

צעדים למניעת הידבקות במחלות זואוונותיות

מניעת התפתחות המחלה בבע"ח

טיפול רפואי - מניעת הידבקות של בעל החיים במחלה היא הצעד הראשון להקטנת סיכון ההידבקות מכל מחלה זואוונותיות. לחלק מהמחלות קיימים חיסונים, כך שניתן לחסן את בעל החיים כצעד למניעת ההעברה. גם לאחר החיסון עלול בעל החיים להיות "נשא", ולהדביק את האדם בגורם המחלה. חשוב שבעלי החיים ייבדקו בבדיקות תקופתיות ע"י וטרינר.

תנאים היגיינים נאותים - הקפדה על תנאים היגיינים נאותים עשויה למנוע הידבקות של בעלי החיים במחלות: למנוע זיהום מי השתייה של בעלי החיים בהפרשות של בע"ח נגועים, לשמור על ניקיונם של בתי

מחלות זואוונותיות (zoonotic diseases)

מחלות זואוונותיות (זואונוסים, zoonoses diseases) הן מחלות מידבקות המועברות מבעלי חיים לבני אדם. עד היום ידועות יותר מ-200 מחלות זואוונותיות ומספרן עולה בכל שנה. המחלות הזואוונותיות נגרמות ע"י חיידקים; וירוסים; ריקציות; כלמידיות; פראזיטים ופטריות. חלק מהמחלות הזואוונותיות מועברות ישירות דרך בעלי החיים ואחרות דרך סביבה מזהמת.

בטבלה מובאת רשימה של המחלות הזואוונותיות העיקריות בחקלאות והמקור העיקרי לחשיפה אליהן:

מחלה זואוונותית	המקור למחלה
Rabies (כלבת); Leptospirosis (עכברת); Anthrax (גחלת)	בקר
Milker's nodules; Q fever; Staphylococcus infection; Vesicular stomatitis; Zoophilic ringworm	פרות לחלב
Histoplasmosis; Newcastle disease; (צפרת) Ornitosis	עופות
Contagious ecthyma; Hydatid disease; Tularemia	כבשים
Brucellosis; E. coli infection; Erysipeloid; (קדחת מלטה) Swine Influenza	חזירים
Anthropod-borne viral; BLASTOMYCOSIS; Encephalidities; Potted fever; (טטנוס) Tetanus; Toxoplasmosis mountain	סביבה חקלאית

הגידול והמבנים בהם מוחזקים בעלי החיים ולדאוג שלא יחיו בצפיפות גבוהה.

נוהלי עבודה נכונים

במהלך הטיפול והעבודה עם בע"ח יש להיזהר שלא להיחטף ולהיפצע. פציעות וחתכים הם הדרך להידבקות ישירה מבעל החיים. כדי להימנע מדקירות כשלוקחים דגימות דם ("לקיחת דמי") מבעל החיים - מומלץ להשתמש במבחנות ואקום ולא במזרקים.

ציוד מגן אישי

בעבודה עם בעלי חיים, ובעיקר במהלך המלטה, בדיקה של בע"ח וטיפול בבע"ח נגועים - חשוב להשתמש בציוד מגן אישי,

הכושר של גוף האדם לעמוד בפני הידבקות ממחלה זואוונותית מושפע מגורמים רבים: בריאות כללית לקויה; חיסונים שקיבל או לא קיבל בעבר; טמפרטורות קיצונית (חום/קור); עייפות; לחץ בעבודה; הריון; גיל ועוד.

הדרכים להעברת המחלות הזואוונותיות מגוונות: נשיכה או שריטה של בעל החיים; נשימת רסס (אירוסול) הניתז מבעל החיים הנשוא את גורם המחלה; אכילה/שתייה של מזון/מים שזוהמו ועוד. העברת המחלה תיתכן גם כתוצאה מדקירה של מחט נגועה. המידע לגבי הדרכים שבהן עוברת המחלה הוא הצעד הראשון למניעת ההעברה - בנקיטת אמצעים למניעת החשיפה לגורם המחלה.

מתיל-ברומיד שימש שנים רבות לחיטוי הקרקע אך הוצא משימוש בגלל הפגיעה שהוא גורם לשיכבת האוזון. ישראל חתומה על אמנה בינלאומית המחייבת להפסיק לחלוטין את השימוש בחומר הזה בחקלאות עד לשנת 2005. לדעת מומחים בנושאי חיטוי הקרקע - דרושים כ-4-6 חומרי הדברה שונים כדי להחליף את מתיל-הברומיד כחומר חיטוי. ריכוזים גבוהים של הגז מתיל-ברומיד עלולים להצטבר במהירות ללא שום סימני אזהרה. בחשיפה נשימתית אקוטית - התופעות האופייניות למתיל-ברומיד הן כאבי ראש, בחילות, הקאות, עוויתות, התכווצויות, חוסר מיקוד של הראייה, פגיעה בריאות - ועד למוות כתוצאה מחשיפה לריכוזים גבוהים מאד.

תקנות גיהות תעסוקתית

להלן מספר תקנות העוסקות בגיהות תעסוקתית וקשורות לענף החקלאות ותקנות העוסקות בהיבטי בטיחות בעבודה ובהדרכה לבטיחות שיש להן השלכה על ענף החקלאות, עם מספר נקודות עקרוניות שבהן עוסק כל קובץ תקנות:

תקנות הבטיחות בעבודה (גיהות תעסוקתית ובריאות העובדים בחומרי הדברה שהם זרחנים אורגניים וקרבמטים), התשנ"ג - 1992

הגדרת חומרים - התקנה מתייחסת לחומרי הדברה מקבוצת הזרחנים האורגניים או הקרבמטים. בתוספת הראשונה של התקנה מובאת רשימה של החומרים, עם פירוט השם הגנרי, מס' CAS והחלוקה לקרבמטים/זרחנים אורגניים;

מי הוא עובד בחומרי הדברה - נחשב עובד רק מי שעובד עם חומרי הדברה לפחות 30 שעות בחודש;

מקומות עבודה שבהם חלה התקנה - חלה רק על מקומות עבודה שבהם מייצרים חומרי הדברה, עוסקים במילוי, אריזה או דילול של חומרי הדברה. וגם על מקומות עבודה שבהם מיישמים את חומרי הדברה באמצעות כלי טייס. התקנה איננה חלה על מקומות שבהם מיישמים את חומרי הדברה מהקרקע.

בדיקות סביבתיות - תבוצענה אחת ל-6 חודשים, לחומרים שלגביהם נקבעה תיקרת חשיפה בתקנות הניטור.

אמצעי גיהות סביבתיים - בתקנה יש פירוט לגבי אמצעי יניקה, איחסון, טיפול בשפך, נוהלי חירום, מקלחות חירום, משטפות עיניים ועוד.

אמצעי גיהות אישיים - התייחסות לגבי ציוד מגן אישי, כביסה מרוכזת, מלתחות ועוד.

בדיקות רפואיות - היקף הבדיקות, חובת הדיווח, אי התאמה לעבודה עם חומרי הדברה ועוד.

תקנות הבטיחות בעבודה

(עובדים בחומרי הדברה), תשכ"ד - 1964

הגדרת חומרים - התקנה מתייחסת לכל חומרי הדברה ולא לקבוצות ספציפיות (כמו שנמצא בתקנה הקודמת). חומרי הדברה עפ"י

והשלד הוא ארגונומי. ואכן, בשנים האחרונות חלה התקדמות בענף החקלאות בתחום הזה. בטרקטורים החדשים תוכננו מערכות לספיגת רטט, כך שיש הפחתה ניכרת בוויברציות שסופג גוף המפעיל. גם מושבי הנהג בטרקטורים ובמכוונות חקלאיות חדשות, מעניקים תמיכה טובה

- כובע רחב שוליים, צווארון או מטפחת לכיסוי הצוואר, נעליים וגרביים ומשקפי שמש;
- שימוש בתכשירים מסנני קרינה (בנוסף לביגוד הארוך - ולא במקומו);
- סככות צל במקומות העבודה;
- פיצול שעות העבודה, כך שבשעות הקרינה החזקה (11⁰⁰ עד 15⁰⁰) העובדים לא ישהו בחוץ;
- מנוחה במקומות מוצלים וקרירים;
- מעקב רפואי לאבחון מוקדם של נזקי הקרינה ונגעים קדם-סרטניים;
- הדרכת העובדים לגבי הסיכונים שבחשיפה לשמש.

רעש

הציוד המכני המגוון, המשמש את החקלאים, יוצר רעשים חזקים שיש להם השפעה על השמיעה בקרב חקלאים. מחקרים מראים שירידה בשמיעה בקרב החקלאים היא תופעה נפוצה, בהשוואה לקבוצות עובדים אחרות. נתון מדאיג נוסף, שפורסם במחקר שנערך בארה"ב בקרב תלמידים, מצביע על כך שהפגיעה בשמיעה אצל חקלאים מתחילה כבר בגיל צעיר: אצל כ-50% מתלמידי תיכון הגדלים בחוות נמצאה ירידה בשמיעה של למעלה מ-10dB(A), לעומת נוער שאיננו גדל בחוות (הירידה בשמיעה רק ב-25% מהמקרים). עפ"י נתונים שפורסמו ע"י משרד העבודה האמריקאי - 1/3 מהחקלאים שם חשופים למיפלסי רעש גבוהים. הרעש הממוצע גבוה מ-90dB(A). אך למרות מיפלסי הרעש הגבוהים שאליהם, עפ"י הסקר, נחשפים החקלאים - התברר שרק 9%-25% מקרב העובדים משתמשים בציוד להגנת השמיעה.

פגיעות כרוניות במערכות השרירים והשלד

- בקרב החקלאים נפוצות מאוד גם בעיות כרוניות במערכת השרירים והשלד (Musculoskeletal). בארה"ב בדקו את מספר ימי האשפוז בבתי החולים, שסיבתם פגיעה במערכת השריר-שלד. התברר שמספר ימי האשפוז של החקלאים גבוה, בהשוואה למקצועות אחרים;
- ממחקרים עולה ששכיחות מחלת דלקת הפרקים גבוהה פי 2 בקרב חקלאים, לעומת עובדים בתחומים אחרים;
- החקלאים גם סובלים יותר מדלקת עצמות (Osteoarthritis). רפנתים רבים סובלים מדלקת עצמות בברכיים. הבעיה נפוצה כל כך, עד שהרפואה הצמידה מונח בשם "ברך של חולב" לתופעה פתולוגית בברכיים;
- מחקרים שנערכו בשוודיה וצרפת מדווחים על שכיחות גבוהה של פגיעות בגב התחתון, כתוצאה מריטוטים (ויברציות) ותנועות פתאומיות בעת הפעלת טרקטורים. הפתרון לבעיות במערכות השרירים

הכולל כפפות וסינר אטום למעבר נוזלים. במקרים בהם תיתכן התזה של הפרשות, או מי שלליה (בהמלטות) - מומלץ להשתמש גם במגן פנים. חשוב לוודא שציוד המגן האישי יהיה נקי ויתוחזק היטב.



היגיינה אישית נאותה

✓ כאשר נגרמים לעובד חתכים או פצעים - יש לוודא שהם יחוטאו וייחבשו מיד, כדי למנוע חדירה של גורמים ביולוגיים דרך הפצעים למערכות הפנימיות;

✓ לאחר טיפול בבעה"ח - חשוב להקפיד על נטילת ידיים לפני אכילה, שתיה או עישון;

הבעיה המרכזית בנושא המחלות הזואוונותיות היא חוסר מעקב וחוסר דיווח. הדיווח לגבי מחלות זואוונותיות לוקה בחסר מכיוון שהתופעות בחלק מהמחלות אינן חמורות, והחקלאי פשוט לא מטריח את עצמו אל הרופא. ובנוסף, התופעות בחלק מהמחלות אינן ספציפיות ולכן אינן מזוהות ע"י הרופאים כתסמיני מחלות זואוונותיות.

מחלות עור

בקרב חקלאים נפוצים סוגים לא מעטים של מחלות עור. מחלת העור השכיחה ביותר היא הדרמטיטיס - דרמטיטיס במגע או דרמטיטיס אלרגי. הדרמטיטיס עלול להיגרם כתוצאה ממספר גורמים:

- מגע עם צמחים שונים;
- מגע עם חומרים - חומרי דישון (אמוניה), חומרי הדברה, תוצרי נפט וממיסים אורגניים;
- חשיפה לשמש - קרינת השמש גורמת לפגיעה בעור - כוויות, הזדקנות מואצת של העור ועד לסרטן העור. סרטן עור שאיננו מלנומה הוא הגידול השכיח ביותר בין הגידולים הסרטניים (כמחצית מכל סוגי הגידולים הסרטניים).
- האמצעים להקטנת החשיפה לשמש מגוונים:

■ כיסוי מירבי של הגוף ע"י חולצה עם שרוולים ארוכים, מכנסיים ארוכים,

ההגדרה כוללים: "כל חומר כימי או תערובת של חומרים כימיים, לרבות משחות עצים וחומרי הרטבה המיועדים לביעור נגעים, להוציא תרופות וטרינריות".

מי הוא עובד בחומרי הדברה – מי שמבצע פעולת הדברה. פעולת הדברה כוללת: "איבוק, ריסוס או כל פעולה אחרת בחומר הדברה שמטרתה ביעור נגע".

מקומות עבודה שעליהם חלה התקנה – בכל מקום בו מתבצעת פעולת הדברה.

אחסון – מפורטים: דרך אחסון החומרים, שילוט, טיפול באריזות, איזור ועוד.

אמצעי גיהות – מידע לגבי ציוד מגן אישי, כביסה נפרדת, מקומות רחצה ועוד.

הדרכת עובדים.

תקנות הבטיחות בעבודה בנושאי גיהות תעסוקתית ובריאות העובדים

קיימות מספר תקנות בנושאי גיהות ובריאות העובדים המתייחסות לחומרים נוספים, אשר יכולים להימצא גם בענפי החקלאות השונים. לדוגמה:

- מתכות (כרום, ניקל, קדמיום, בריליום, קובלט, עופרת וכספית);
- ממיסים פחמימניים הלוגניים (טריכלורואתילן, פרכלורואתילן, 1.1.1. טריכלורואתאן);
- ממיסים פחמימניים ארומטיים (קסילן, טולואן, סטירן).

התקנות נקראות: **תקנות הבטיחות בעבודה (גיהות תעסוקתית ובריאות העובדים ב-3. [עם ציון שם החומר/החומרים]).**

בתקנות לגבי החומרים שעבורם קיימת תקנה ייחודית, מפורטים הצורך לבצע ניטור סביבתי ולבדוק את רמת החשיפה לחומר; הדרישה לשלוח את העובדים לבדיקות רפואיות תקופתיות; הוראה להדריך את העובדים בדבר סיכויי הבטיחות והגיהות, ועוד.

תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (ניטור סביבתי וניטור ביולוגי של עובדים בגורמים מזיקים), התשנ"א-1990

בתקנות מובא פירוט של גורמים מזיקים, אשר לגביהם אין תקנה ייחודית שעבורם נדרשת בדיקה סביבתית תעסוקתית אחת לשנה (רשימת החומרים מופיעה בתוספת הראשונה בתקנות הנ"ל). חלק מהחומרים משמשים גם בעבודות חקלאיות, לדוגמה: פורמאלדהיד ואמוניה.

תקנות הבטיחות בעבודה (גיהות תעסוקתית ובריאות העובדים ברעש), התשמ"ד-1984

בתקנות הרעש מוגדר מיהו עובד ברעש מזיק, מפורטת החובה לבצע בדיקות סביבתיות של מיפלסי הרעש בכל שנתיים והחובה לבצע בדיקות שמיעה לכל עובד ברעש, פעם בשנה. בנוסף מפורטים האמצעים הסביבתיים והאישיים שיש לקוט במקומות שבהם נמדדו מיפלסי רעש גבוהים מהתקן.

תקנות הבטיחות בעבודה (גיליון בטיחות, סיווג, אריזה, תיווי וסימון של אריזות), התשנ"ח-1998

בקובץ התקנות הזה נדרש כל מקום עבודה להחזיק ברשותו "גיליון בטיחות" של כל חומר מסוכן המשמש במקום העבודה. תוכן גיליונות הבטיחות צריך להגיע לידיעת העובדים והם אמורים לפעול לפי הכתוב בגיליון המתאים לחומר שבו הם עוסקים.

תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז-1997

התקנות דנות, באופן כללי, בחובתו של המעביד לספק ציוד מגן אישי לעובד; בחובת העובד להשתמש בציוד המגן ולשמור על תקינותו ובטיב ציוד המגן – אשר אמור לעמוד בדרישות התקנים המתאימים. בתקנות יש גם התייחסות פרטנית לנושאים הקשורים ישירות לחקלאות, כגון: עבודה בחשיפה לשמש (מחייבת לבוש הולם, כובע ומשקפי שמש); עבודה עם חומרי הדברה (שימוש במגן פנים והגנה על דרכי הנשימה); כריתת עצים, גיאום וניסור ענפים (מחייב מגן פנים וכפפות מתאימות) וכו'.

תקנות מחלות מקצוע (חובת הודעה - רשימה נוספת), התש"ם-1980

בתקנות מובאת רשימה מפורטת של מחלות מקצוע, אשר חלה עליהן חובת דיווח למשרד העבודה. בין מחלות המקצוע מפורטות מחלות הקשורות לחקלאות. לדוגמה: הרעלות ע"י קרבמטים; מחלות אלרגיות של דרכי הנשימה כתוצאה מרגישות לחומרים שונים, לרבות תבואה, קמח ודגנים; מחלות הנגרמות על ידי קרינה אולטרה-סגולה, לרבות סרטן העור; מחלות הנגרמות על ידי גורמים ביולוגיים – ברוצלזיס וריאות החקלאי, ומחלות הנגרמות על ידי אבק צמחים (ביסיוזיס).

תקנות עבודת הנוער (עבודות אסורות ועבודות מוגבלות), התשנ"ו-1995

התקנות אסורות העסקת נער בעבודות מסוימות. בין העבודות האסורות: עבודה בחומרי הדברה לסוגיהם. הוראה זו לא חלה על נער המועסק עפ"י חוק החניכות או במרכז להכשרה מקצועית.

תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (ממונים על הבטיחות), התשנ"ו-1996

עפ"י התקנות הללו – החובה למנות במקום עבודה ממונה בטיחות על העבודה חלה על: "מעסיק, המעסיק בחקלאות 50 עובדים לפחות בו זמנית". הגדרת תחומי החקלאות מופיעה בתוספת הראשונה, וכוללת גם עבודת מיון, אריזה ושינוע של תוצרת חקלאית בתחומים המפורטים: "עבודה בכל אחד מאלה:

- גידולי שדה, גידולי גן, מטעים, בתי צמיחה, משתלות, גני נוי וגנים ציבוריים;
- גידול בעלי חיים, לרבות גידול דגים, גידול עופות, הדגרת ביצים, גידול מיקנה וגידול דבורים;
- ייעור והפקת עץ מיערות;
- הכשרת קרקע למטרות חקלאות המנויות בפרטים 1 עד 3".

תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט-1999

בתקנות מפורטת חובת המעביד למסור מידע עדכני לעובד, לגבי הסיכונים הקיימים במקום העבודה והוראות לגבי שימוש, הפעלה ותחזוקה בטוחה של הציוד, החומרים ותהליך העבודה. מסירת המידע תבצע בדרך של הדרכה בע"פ, בהעברת תמצית בכתב ובסימון ושילוט. המעביד יידע את העובד גם בדבר תוצאות הניטור הסביבתי ותוצאות הבדיקות הרפואיות.

תקנות נוספות

רשימה חלקית של תקנות נוספות שיש להן קשר לחקלאות:

תקנות הבטיחות בעבודה (עזרה ראשונה במקומות עבודה), התשמ"ח-1988;

חוק החומרים מסוכנים, התשנ"ג-1993;

תקנות חומרים מסוכנים (רישום תכשירים להדברת מזיקים לאדם), התשנ"ד-1994;

החוק להגנת הצומח ותקנותיו.

יותר לגב. התפתחות טכנולוגית בענף הרפת הביאה להפחתת הבעיות שהיו אופייניות בקרב הרפתנים.

סיכום

הטיפול בגורמים השונים שאליהן חשופים החקלאים צריך להתחיל

גם לגבי ענף החקלאות. יש להכיר את הסיכונים ולהבין את השלכותיהם כדי לדעת כיצד למנוע את המיפגעים. לצורך כך יש להרחיב ולהעמיק את המחקרים בנושא הגיהות בחקלאות, ולהסיק ממחקרים שנערכו בתעשיות השונות לגבי הנעשה בחקלאות. ■