



נוהג טוב בביצוע תהליכי עבודה

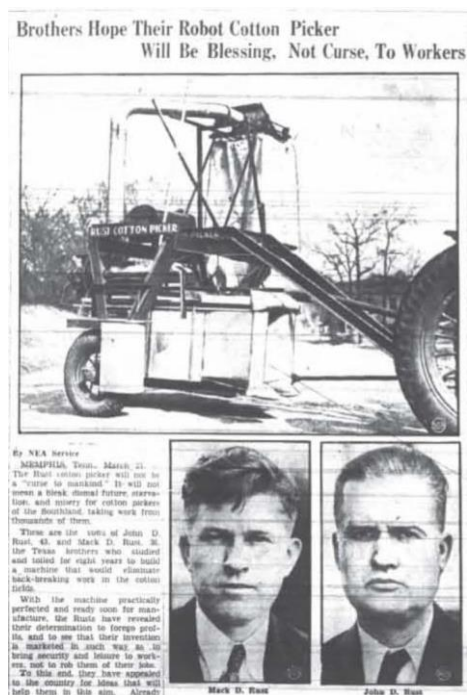
תהליכים בחקלאות – איסוף תוצרת חקלאית באמצעות מכונות

קטיף - (813) - Picking by Harvesting Machines

מרץ 2020

תוכן עניינים

2.....	מבוא
3.....	הגדרות
3.....	שלבים של קטיף ממזון של תוצרת חקלאית
3.....	קביעת מועד איסוף התוצרת
3.....	ארגון צוות העובדים
5.....	איסוף התוצרת בשדה
7.....	הובלה וסידור התוצרת במקום האחסון
8.....	עומס חום ועקת חום
9.....	דרישות הבטיחות בעבודה עם טרקטורים ומכונות חקלאיות
10.....	מסגרת הבטיחות של טרקטור
10.....	גידור לבטח במכונות חקלאיות
11.....	סיכונים בטיחותיים
11.....	פגיעה בעובד כתוצאה מנפילה מגובה מהמכונה
11.....	פגיעת עובד על מכונת קטיף כתוצאה מתקלה בפעילות המכונה
11.....	דריסת עובד או עובר אורח במטע
12.....	פגיעה בעובד עקב מגע עם חלק מסתובב או בולט של מכונה, טרקטור או מלגזה בשטח העבודה
12.....	נכישת נחש ארסי, נשיכה או עקיצת בעל חי ארסי אחר (עקרב, עכביש, יתושים, תן חולה)
12.....	עובדים זרים
13.....	גורמי סיכון גיהותיים
13.....	חשיפה לאבק
13.....	חשיפה לתנאי אקלים קיצוניים
13.....	מניעת מפגעים (נוהג טוב)
14.....	ביבליוגרפיה



פיתוח כלים ושיטות חדשות לאיסוף היבול החקלאי היו כבר זמן רב בראש סדרי העדיפות של החקלאות המודרנית. אחת ההמצאות החשובות בתחום זה היתה המכונה לקטיף כותנה.

כותנה היתה פעם גידול עתיר עבודה, במיוחד בזמן הקטיף. הניסיונות לפיתוח קטפת כותנה התחילו עוד במאה ה-19. הפטנט הראשון נרשם במשרד הפטנטים של ארה"ב בשנת 1850, אך הדגם המסחרי של מכונה מסוג זה הופיע כמעט מאה שנה לאחר מכן.

האיש שנזקפת לזכותו המצאת קטפת הכותנה הוא ג'ון רוסט (John D. Rust). יחד עם אחיו מק רוסט (Mack D. Rust) בשנות ה-30 של המאה הקודמת הם הצליחו ליצר מכונת קטיף לכותנה שהייתה יעילה ואספה את הכותנה באיכות טובה. המכונה עברה שיפורים רבים ורק אחרי מלחמת העולם השנייה יצאה לשוק כדגם מסחרי [1].

מאמר על מכונת קטיף של אחים רוסט. עיתון לא ידוע, 1935. מקור התמונה: John and Mack Rust. TimeLine Post. By Roland Klose. 2014. <https://johnandmack.wordpress.com/>

מכונת קטיף לכותנה החליפה פועלים רבים שהיו בשדות כותנה בדרום ארה"ב, והיא נחשבת כאחד הגורמים שהובילו לשינויים דמוגרפיים גלובליים שהתרחשו בארה"ב במאה ה-20 - ההגירה הגדולה השנייה - כאשר מיליוני אנשים, בעיקר ממוצא אפרו-אמריקאי, הגרו מדרום המדינה למדינות אחרות בארצות הברית. מאז פותחו מכונות משוכללות לקטיף גידולי חקלאות אחרים כגון: חוחובה, זיתים, ענבים ליון, ועוד. גם קטפות הכותנה עברו בשנים האחרונות פיתוחים דרמטיים. המכונות החליפו פועלים רבים שהיו מבצעים עבודה ידנית באיסוף היבול. מכונות אלה שינו את תנאי העבודה והובילו להעלאת היעילות והרווחיות של החקלאות.



Bigtactorpower. How a John Deere 7760 Baler Cotton Picker Works. YouTube. Marth 2017. <https://www.youtube.com/>

איסוף התוצרת חקלאית באמצעות מכונות קטיף הינו סידרת פעולות שמתבצעות באמצעות קטפות, בצורות או מכונות אחרות שתפקידן "לרכוב" על שורות העצים/הצמחים ולקטוף בעצמן את התוצרת, להפריד בינה לבין חלקי צמח אחרים ולהעבירה למכלי איסוף אחרים.

שלבים של קטיף ממוכן של תוצרת חקלאית

השלבים העיקריים בקטיף ממוכן כוללים:

- א. קביעת מועד איסוף התוצרת;
- ב. ארגון צוות העובדים והמיכון החקלאי;
- ג. איסוף התוצרת בשדה – קטיף ממוכן;
- ד. הובלה וסידור התוצרת במקום האחסון.

קביעת מועד איסוף התוצרת

המועד לאיסוף התוצרת נקבע על פי פרמטרים מקצועיים של הבשלה איכות ועוד .

ארגון צוות העובדים

אומנם, רוב העבודה בקטיף ממוכן מתבצעת על ידי מכונות, אולם בנוסף למפעילי מכונות הקטיף משתתפים גם עובדים נוספים, בעיקר בשלבי העברת התוצרת מהמכונות למיכלי איסוף והובלתה למקום האחסון ובעבודות עזר אחרות.

לפני עונת איסוף התוצרת מארגנים את צוות העובדים בין אם אלה עובדים אורגניים של החקלאי, או עובדי קבלן או שילוב שלהם. לעיתים קרובות בצוות נמצאים עובדים עונתיים ועובדים זרים. ארגון הצוות כולל מתן הדרכה לעובדים, כולל הדרכה בנושא עבודה בגובה, בשפה שהעובדים מבינים, הן לפני תחילת העבודה והן מעת לעת במהלך העבודה, והספקת ציוד מגן אישי כנדרש על פי התקנות.

בהקשר לעובדים זרים ארגון הצוות מחייב הספקת מגורים והובלה למקום העבודה. עובדי הקבלן מגיעים כל יום מביתם וחוזרים אליו לאחר סיום העבודה.

עובדים זרים ועובדים עונתיים

בין הגורמים המהווים סיכונים תעסוקתיים לעובדים עונתיים ועובדים זרים עלולים להיות תנאי מגורים גרועים (צפיפות רבה, תנאים היגייניים לא נאותים) והסדרי הסעה לא בטיחותיים אל העבודה וממנה. לפעמים העובדים, במיוחד אלה שעובדים בפעם הראשונה, אינם רגילים לעבודה מאומצת וקשה שנדרשת בעונה ה"בוערת" בחקלאות. העובדים הזרים סובלים מהפרידה הממושכת ממשפחותיהם, עליהם לעבוד שעות עבודה ארוכות בתנאים קשים ובעבודה מאומצת ומונטונית. כתוצאה מכך וגם מסיבות נוספות לעובדים זרים ועונתיים יש שיעורים גבוהים של חרדה, דיכאון ובעיות בריאות נפשיות אחרות [2].



מקור התמונה: Ynet, אמיר אלון, 12 שעות ביום, פחות משכר מינימום: חיי העובדים התאילנדים. המגורים של העובדים התאילנדים. <https://www.ynet.co.il/>



מקור התמונה: גלובס, 25/02/2020. עובדים זרים מתאילנד / צילום: רפי קוץ. <https://www.globes.co.il/>

רגולציה

הרגולציה בהקשר להעסקת עובדים זרים בארץ מתבצעת על פי:

- חוק עובדים זרים, תשנ"א-1991. החוק מגדיר באופן כללי את הדרישות לתנאי העסקה, מגורים הולמים וחובות מעבידים בהקשר עובדים זרים;
- תקנות עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים) (מגורים הולמים), תש"ס-2000. התקנות מגדירות דרישות למקומות המגורים של עובדים זרים;
- תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), תשנ"ט-1999. התקנות מגדירות את אחריות המעביד להעברת המידע על סיכונים בעבודה לעובדים, כולל תמצית מידע בכתב בשפה מובנת לעובדים.

עבודת נוער

בתקופת האיסוף שהיא תקופה הדורשת משאבים רבים לאיסוף תוצרת חקלאית, לעיתים מעסיקים החקלאים נערים. לגבי עבודת נערים קיימות הגבלות הבאות:

- בהתאם לחוק עבודת הנוער, תשי"ג-1953 אסור להעסיק ילדים מתחת לגיל 15 בתקופת הלימודים. בתקופת החופשה ניתן להעסיק נערים החל מגיל 14;
- בהקשר לשעות העבודה, שהן בד"כ ארוכות בתקופת האיסוף, העסקת הנערים החל משעה 05:00 בחקלאות מותרת על פי היתר של שר העבודה. כמו כן, גם על פי ההיתר, מותרת העסקת הנערים עד שעה 24 בתנאי עבודה מיוחדים;

- ג. תקנות עבודת הנוער (עבודות אסורות ועבודות מוגבלות), תשנ"ו-1995 מגדירות כי בהרמת מטען במשך שעתיים ביום לכל היותר, לנער המשקל המרבי של מטען לא יעלה על 12.5 ק"ג ולנערה - על 8 ק"ג. בעבודה בעזרת המריצה על ידי נער משקלה של המריצה, כולל מטען, לא יעלה על 50 ק"ג;
- ד. בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), תשס"ז-2007, אסור להעסיק בעבודות בגובה עובד שלא בגיר. עם זאת, התקנות מגדירות כי מותר להעסיק נוער מעל גיל 16 בעבודת קטיף בחקלאות על סולם שגובהו עד 3 מטרים.

איסוף התוצרת בשדה – קטיף ממכן

כאמור את איסוף התוצרת מבצעים באמצעות מכונות מסוגים שונים שעוברות מעל שורות עצים/צמחים ומבצעות את איסוף התוצרת והפרדתה מחלקי צמח אחרים. לעיתים קרובות העבודה מתבצעת על ידי מספר מכונות או בשילוב עם כלים חקלאיים אחרים. להלן תמונות להמחשת תהליך האיסוף הממוכן.



בציר ענבים ממכון. מקור התמונה: Vine Tech Equipment. Pellenc Optimum Grape Harvester. YouTube. December 2013. <https://www.youtube.com/>



Oxbo International. Oxbo 6420 Super High Density : מקור התמונה: מסיק זיתים ממוכן. Olive Harvester. YouTube. December 2010. <https://www.youtube.com/>

עבודה בגובה

מכונות הקטיף "רוכבות" על שורות העצים, לכן הן מלכתחילה גבוהות ומפעיליהם לעיתים קרובות נמצאים בגבהים מעל 2 מטר מהקרקע. המכונות מצוידות במעקה בטיחותי. להלן דוגמאות להמחשת מצבים בהם המפעיל וגם נוסעים נוספים נמצאים בגובה.



Vine Tech Equipment. Pellenc Optimum Grape : מקור התמונה: עבודה בגובה על בוצרת. Harvester. YouTube. December 2013. <https://www.youtube.com/>



KQED. Inside California Olive Ranch: מקור התמונה: during Harvest. By Stephanie Hua, December 2012. <https://www.kqed.org/>

עבודה ליד מכונות חקלאיות נעות

אומנם עיקר העבודה בקטיף ממוכן מתבצעת על ידי מכונות, לעיתים קרובות היא גם משולבת עם עבודה ידנית בהעברת התוצרת למיכל איסוף, בהכנתה להובלה ובעבודות עזר אחרות. במקרים כאלה עובדים נמצאים ליד המכונות או עליהן כדי לבצע פעולה מסוימת. להלן דוגמאות לעבודה בקטיף ממוכן תוך שילוב עבודה ממוכנת וידנית.



The Press Democrat. 2018: מקור התמונה: North Coast grape harvest draws to a bountiful close. By Bill Swindell. October 2018. <https://www.pressdemocrat.com/>



O'Connor Harvesting. Grape: מקור התמונה: Harvesting. <http://www.oconnorharvesting.com.au/>

הובלה וסידור התוצרת במקום האחסון

לעיתים קרובות העמסה של תוצרת על טרקטורים או משאיות מתבצעת בשדה באופן אוטומטי או בשילוב עם עזרה ידנית. לאחר מכן את התוצרת מעבירים למקום האחסון או ישר למפעלי עיבוד או למכירה בשיטות אחרות. להלן תמונות להמחשת סידור התוצרת בשדה והובלתה לאחסון.



מקור התמונה: Agrinews, ג'ון דיר מציגה: קטפת כותנה "ישראלית"! אפריל 2014.
<https://www.agrinews.co.il/>



מקור התמונה: Southern Cotton. The Ginning Process. February 2015.
<https://www.youtube.com/>

עומס חום ועקת חום

עבודה ממושכת בשטח פתוח תחת שמש כרוכה בחשיפת עובדים לעומס חום. מבדילים בין שני מצבים הנגרמים על ידי חשיפה לתנאים קיצוניים עם טמפרטורה גבוהה – עומס חום ועקת חום. עומס חום (Heat stress) הינו מצב שבו עובד יכול להיחשף עקב שילוב של חום פנימי המיוצר על ידי הגוף (החום המטבולי שתלוי בעומס העבודה), תנאים סביבתיים (טמפרטורת האוויר, לחות, תנועות אוויר ועוד) והלבוש. עקת חום (Heat strain) הינה תגובה פיזיולוגית של כלל הגוף שנובעת מעומס חום וייעודה לפזר את עודף החום מהגוף. קיימת תופעה של התאקלמות (acclimatization). כאשר עובד נמצא במצב כזה שבחמישה ימים משבעה ימים אחרונים או בשבעה ימים מעשרה ימים אחרונים הוא באופן רצוף במשך שתיים ביום נחשף לעומס חום, אצל עובד כזה מתפתחת התאקלמות - עמידות מסוימת נגד עומס חום. ההתאקלמות פוחתת באופן משמעותי כעבור ארבעה ימים בהם העובד לא היה בתנאים של עומס חום ונעלמת בכלל כעבור שלושה - ארבעה שבועות ללא עבודה בתנאי עומס חום [3].

הרגולציה של עומס חום במקום העבודה בארץ מתבצעת בהתאם להמלצות של ארגון הגיהותנים הממשלתיים של ארה"ב (ACGIH). עומס החום המקסימלי המותר מגדירים באמצעות שילוב של שני פרמטרים – עומס העבודה (עבודה קלה, בינונית, קשה וקשה מאוד) ומשך העבודה לפי העומס (אחוז מסה"כ משך המשמרת).

קיימים שני סוגים של ערכים מותרים: רמה מרבית מותרת (Threshold Limit Value - TLV) של עומס חום ורמת פעולה (Action Limit), כאשר הרמה המרבית המותרת היא לעובדים עם התאקלמות ולעובדים שעוד אין להם התאקלמות משתמשים ברמת הפעולה.

גורמי סיכון אישיים, כמו עקת חום בעבר, תשישות מחום, מחלות לב או כליות, השמנת יתר, גיל מבוגר, נטילת תרופות מסוימות וגורמים אחרים עלולים להחמיר את המצב הבריאותי של עובדים. בתנאי עומס חום.

להלן המלצות של ACGIH לבקרה על עומס חום במקום עבודה ומניעת עקת חום:

- לספק לעובדים הוראות מדויקות בעל פה ובכתב, לקיים הדרכות שנתיים, למסור מידע כללי על עומס ועקת חום;
- לעודד שתיית מים קרים או משקאות בתדירות של כוס אחת כל 20 דקות;
- לעודד את העובדים לדווח לממונים על הופעת התסמינים של עקת חום במהלך ביצוע העבודה;
- לעודד את העובדים להגביל את עצמם בחשיפת יתר לחום, זאת במצב שהעבודה מתבצעת ללא השגחת הממונים;
- לעודד מצב בו העובדים משגיחים אחד על השני במטרה לזהות סימנים ותסמינים של עקת חום באחרים;
- ליעץ ולפקח על מי שנוטל תרופות שעלולות במצב של עומס חום חריג לפגוע בלב ובכלי דם, ברמת לחץ הדם, בוויסות טמפרטורת הגוף, בתפקודי כליות או בלוטות זיעה. כמו כן, ליעץ ולפקח על מי שמשמש או נמצא בגמילה מאלכוהול או מחומרים משכרים אחרים;
- לעודד את העובדים לקיים אורח חיים בריא, לשמור על משקל גוף תקין ואיזון אלקטרוליטי;
- לשקול בדיקות רפואיות מקדימות לשם איתור עובדים הנוטים להיפגע מחום;
- לעקוב אחר תנאי עומס החום ודיווחי העובדים לגבי ההפרעות והליקויים הקשורים לעבודה בתנאי החום;
- לשקול להשתמש באמצעים הנדסיים המפחיתים את קצב היווצרות החום המטבולי, להבטיח תנועת אוויר מספקת, להפחית את שיעורי פליטת החום לסביבת העבודה ובין היתר לבדוד מקורות חום המוקרן לסביבה;
- לשקול בקרה ניהולית שתקבע זמני חשיפה מקובלים, תאפשר זמני מנוחה מספקים ותקטין עקה פיזיולוגית;
- לשקול שימוש בצידוד מגן אישי שהוכיח את יעילותו במסגרת נהלי עבודה ספציפיים עבור התנאים בסביבת העבודה הנתונה [ACGIH, 4].

דרישות הבטיחות בעבודה עם טרקטורים ומכונות חקלאיות

רוב המכונות שפותחו לקטיף התוצרת החקלאית הן בעלות הנעה עצמית ונחשבות למכונות ניידות. אולם כחלק מהתהליך יש מכונות שמופעלות על ידי טרקטורים ונגררות על ידם וכמו כן יש עגלות ביניים להובלת התוצרת וגם הן נגררות על ידי טרקטורים. כאן המקום לציין שמכונה חקלאית ניידת

אינה מיועדת לגרירת כל מטען ואינה מותאמת לכך. כמו כן הפעלת כל מכונה ניידת דוגמת קטפת כותנה או בוצרת מחייבת הכשרה ורשיון מפעיל מיוחד לכך. אחד הסיכונים לתאונה בעת הפעלת מכונה חקלאית או טרקטור הינו התהפכות. כמו כן, בטרקטור ובמכונות קיימים חלקים מסתובבים כמו מעבירי כוח. אם אלה אינם מוגנים, הם עלולים לגרום לתאונה קשה כאשר חלק בגד או חלק גוף של עובד בא עמם במגע באקראי או בעת ניסיון לתקן תקלה.

שתי דרישות עיקריות אשר קיימות בין דרישות הבטיחות בעבודה עם כלים מכניים האלה הן:

- א. הדרישות לקיום מסגרת בטיחות (או תא מפעיל סגור) של טרקטור;
- ב. הדרישות לגידור חלקים מסתובבים במכונות החקלאיות.

בתמונות הבאות ניתן לראות דוגמאות למסגרת בטיחות פתוחה ולחלק מסתובב (מעביר הכוח של טרקטור).



מעביר הכוח של טרקטור עם גידור לבטח של הציר הקדמי המסתובב בזמן הפעלת המכונה. המקור: Extension. Power Take-Off Safety. <https://articles.extension.org/>



מסגרת הגנה על מפעיל הטרקטור בזמן התהפכות טרקטור. המקור: Tractors Info. Massey Ferguson 240 Tractors Price List. <https://tractorsinfo.com/>

מסגרת הבטיחות של טרקטור

בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (טרקטורים בחקלאות), תשל"ב-1972, "מסגרת בטיחות" הינה מסגרת קשיחה לרבות מסגרת מתקפלת המיועדת להרכבה בטרקטור לשם הגנה על המפעיל במקרה של התהפכות הטרקטור, לרבות אבזרי החיבור במסגרת ובטרקטור המיועדים לשמש בהרכבתה, ולרבות תא בטיחות. התקנות אוסרות הפעלת טרקטור ללא מסגרת בטיחות או תא מפעיל סגור (קבינה). כמו כן, המסגרת אמורה להיות בנויה רק לפי דגם שמאושר על ידי מפקח עבודה ראשי [5].

גידור לבטח במכונות חקלאיות

תקנות הבטיחות בעבודה (בטיחות במכונות חקלאיות), תשמ"ח-1988 דורשות כי במכונות חקלאיות יוגדרו לבטח החלקים הבאים:

1. במנועים חשמליים, בגנרטורים חשמליים ובממירים סיבוביים - כל חלק שלהם וכל גלגל תנופה המחובר אליהם במישרין;
2. בכל מניע ראשי חוץ ממניעים כאמור בפסקה (1) - כל חלק נע שלו וכל גלגל תנופה המחובר אליו במישרין בין שהמניע הראשי או גלגלת התנופה נמצא בבית מכונות ובין אם לאו;
3. בממסרת - כל חלק שלה;

4. במכונות שאינו מניע ראשי או ממסרת - כל חלק מסוכן שבהן למעט חלק מן החלקים האמורים בפסקאות (1), (2) ו-(3), שהוצב או נבנה כך שיש בו אותה מידת בטיחות לכל עובד בקרבת המכונה כאילו גודר לבטח.

כמו כן, התקנות קובעות כי "הפעלת מכונה חקלאית ללא גידור לבטח של חלק מבצע [חלק שמבצע את תפקיד המכונה] מותרת רק אם ננקטו אמצעים נאותים למניעת סיכון למפעיל הכלי ולכל עובד אחר".

אחד הסיכונים שקיים בהפעלת מכונות חקלאיות הינו תעופה של עצמים מהמכונה עצמה או כתוצאה מפעולתה ופגיעתם בעובדים או בעוברי אורח. התקנות דורשות כי בעת הפעלת המכונות יותקנו גידורים יעילים למניעת תעופתם של העצמים ולהבטחת שלום המפעיל ואחרים [6].

סיכונים בטיחותיים

פגיעה בעובד כתוצאה מנפילה מגובה מהמכונה

זיהוי:

היות והמכונות לקטיף, מסיק, בציר וכו' "רוכבות" על שורות העצים, הן מלכתחילה גבוהות מ-2 מטרים. הנפילה מהמכונה עלולה להתרחש בעת תפעולה או בהעדר מעקה בטיחות בעלייה אל כיסא המפעיל.

בקרה:

- א. הפעלה של מכונת קטיף מחייבת לפחות רישיון טרקטור/ רכב בסיסי והשתתפות בקורס מפעיל של משרד התחבורה;
- ב. גם מנהל העבודה או המעסיק חייבים להיות מוסמכים לעבודות עם כלים מכניים;
- ג. יש להתקין בעלייה אל המכונות מעקה בטיחות למניעת נפילת מפעיל;
- ד. אין להעלות על המכונה נוסע נוסף.

פגיעת עובד על מכונת קטיף כתוצאה מתקלה בפעילות המכונה

זיהוי:

הפגיעה עלולה להתרחש כתוצאה משחרור אנרגיה בעקבות דליפה מצינור שמן הידראולי או כתוצאה משריפה/ פיצוץ בעקבות דליפה ממיכל הדלק/גז של במת ההרמה.

בקרה:

נדרשת בדיקה יומית ותקופתית של המכונה ומערכותיה על מנת למנוע תקלות כאלה וזה חלק מהדרכת מפעילי הכלים.

דריסת עובד או עובר אורח בשטח חקלאי

זיהוי:

בסביבת העבודה מפעילים מכונות ניידות, טרקטורים ומלגזות שדה ללוגיסטיקה הנדרשת: הכנסה והוצאת מיכלים ומשטחים עם התוצרת. מפעיל מכונה או מפעיל הטרקטור או כלי אחר עלול שלא להבחין בעובדים או עוברי אורח עקב תנאי מזג אוויר, אבק שדה ראייה מוגבל או כל סיבה אחרת.

בקרה:

- א. על כל העובדים בשטח כולל עובדים שהם כח עזר חלות הוראות התקנה למסירת מידע והדרכה כולל קבלת תמצית מידע על כל הסיכונים בעבודות אלה ועל דרכי ההתמודדות עמם וכל זה באחריות המעסיק;
- ב. על מפעילי המכונות החקלאיות לוודא תמיד מסלול העבודה "נקי" מעובדים נוספים או עוברי אורח ושאלה נמצאים באזור בטוח.

פגיעה בעובד עקב מגע עם חלק מסתובב או בולט של מכונה, טרקטור או מלגזה בשטח העבודה

זיהוי:

הפגיעה עלולה להתרחש כאשר בגד או חלק גוף של עובד בא במגע באקראי או בעת ניסיון לא זהיר לתיקון תקלה עם חלק מסתובב של המכונה שלא גודר לבטח.

בקרה:

יש לגדר לבטח חלקים מסתובבים בהתאם לדרישות תקנות הבטיחות בעבודה (בטיחות במכונות חקלאיות), תשמ"ח-1988; נדרש ציוד ובקיאיות של אדם בהגשת עזרה ראשונה במקרה פגיעה מכלי עבודה או וכן נדרש אמצעי קשר ותחבורה לפינוי חירום לעזרה רפואית.

נכישת נחש ארסי, נשיכה או עקיצת בעל חי ארסי אחר (עקרב, עכביש, יתושים, תן חולה)

זיהוי:

בתוך שטח החקלאי יש במקרים רבים עשבייה ומקומות מסתור לזוחלים ויצורים שעלולים לעקוץ ולסכן חיי אדם.

בקרה:

יש להדריך את העובדים על הסיכונים האלה ולהסביר להם שעליהם להיות עירניים במקרה שנתקלו בחיה ארסית ומסוכנת, להתרחק מהסכנה ולדווח מיד למנהל בשטח. נדרש אמצעי קשר בשדה וכלי תחבורה לפינוי חירום לעזרה רפואית.

עובדים זרים

זיהוי:

העסקת עובדים זרים מעלה קשיים: בתקשורת עמם, בתאום, ובהבנת המטלה הנדרשת - מה שעלול לגרום לתאונות אדם מכונה כתוצאה מחוסר תאום בין מפעיל הטרקטור או המלגזה ועובדים על הקרקע.

בקרה:

צריך לקיים הדרכות בטיחות בשפה המובנת לעובד הזר באמצעות מתורגמן או דובר השפה הזרה.

חשיפה לאבק

זיהוי:

בשטח החקלאי בזמן הקטיף מצטבר אבק אורגני מהצמחים הנקטפים. אבק אורגני ברמות חשיפה גבוהות עלול לגרום למחלות ריאה אצל העובדים.

בקרה:

על העובדים בשדה בסביבה עם אבק להשתמש בציוד מגן אישי – מסיכות עם מסנן ייעודי להגנה על דרכי הנשימה נגד האבק;

חשיפה לתנאי אקלים קיצוניים

זיהוי:

הפגיעה עלולה להתרחש עקב שהות ממושכת בשטח מפוח תחת שמש, חשיפה לחום או קור קיצוניים, חשיפה לגשם, רוח וכדומה.

בקרה:

א. שימוש באמצעי מגן בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז – 1997 כגון:

- שימוש בבגדי עבודה שמעניקים הגנה מפני פגעי מזג אוויר;
 - בעבודה בשטח פתוח תחת קרינת השמש יש ללבוש בגדי עבודה עם שרוולים ארוכים, משקפי מגן נגד קרינה אולטרה סגולה ולהשתמש במשחות מגן לעור;
- ב. הקפדה על פעולות בקרה של עומס חום ומניעת עקת חום בהתאם להמלצות של ACGIH.

מניעת מפגעים (נוהג טוב)

את ניהול היבטי הבטיחות בביצוע עבודות קטיף ממוכן של תוצרת חקלאית בשדה יש לבצע תוך הקפדה על התנאים הבאים:

1. כללי

קיום הדרכה לפחות אחת לשנה בדבר מניעת סיכונים והגנה מפניהם באמצעות בעל מקצוע מתאים אשר יוודא שכל עובד הבין את הסיכונים והוא בקיא דיו בנושאי ההדרכה, בהתאם לתפקידו ולסיכונים שלהם הוא חשוף.

ניהול פנקס הדרכה לרבות תיעוד מועד ההדרכה, שם המדריך ופירוט החומר שנלמד. עם קבלת עובד חדש או שינוי מהותי של עמדת העבודה או אופי העבודה יש לדאוג עבור העובד, לביצוע הדרכה על הסיכונים החדשים, האמצעים להפחתת הסיכונים לרבות השימוש בציוד מגן אישי וההתנהגות בעת אירוע חריג כולל במקרה של תאונה או מקרה של "כמעט תאונה". [7].

קביעת שלטי אזהרה על הסיכונים הבטיחותיים באזור העבודה. שילוט בדבר חובת השימוש בציוד מגן אישי.

הגדרת שיטה (נוהל בכתב) להעברת מידע לגבי מפגעי בטיחות בתהליך העבודה, באמצעות בעל המשק או מנהל העבודה. חובה גם על העובדים בשטח להעביר למנהל האחראי מידע על מפגעים, תאונות עבודה ומקרים של "כמעט תאונה" וסיכונים אחרים בהם הם מבחינים בעת עבודתם.

2. נפילה מגובה

לבצע עבודות בגובה (מעל 2 מטר ממשטח העבודה) רק כאשר קיים גידור או מעקה תקני או כאשר העובד מאובטח במשך כל זמן העבודה באמצעות מערכת למניעת נפילה מגובה.

3. הפעלת המכונות החקלאיות על ידי נהגים בעלי רישיונות והסמכות

חשוב ביותר להקפיד על כך שכל מפעיל טרקטור ומכונה ניידת יהיה בעל רישיון נהיגה ישראלי בתוקף להפעלת טרקטור ומכונה ניידת וכמו כן יוסמך על ידי בעל המשק/ מנהל העבודה/ הקבלן להפעיל את הטרקטורים והמכונות החקלאיות הנ"ל בעבודות השונות.

ביבליוגרפיה

1. Mechanical Cotton Picker. By Donald Holley, University of Arkansas at Monticello. Economic History Association, EH.net. <https://eh.net/encyclopedia/mechanical-cotton-picker/>
2. Arcury T. A., Quandt S.A.: Living and Working Safely: Challenges for Migrant and Seasonal Farmworkers. N C Med J. 2011 Nov-Dec; 72(6): 466–470. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3529146/>
3. מאירסון י. עבודה בתנאי עומס חום. המוסד לבטיחות ולגיהות, יוני 2013. <https://www.osh.org.il/UploadFiles/t-183.pdf>
4. ACGIH. TLVs and BIEs 2018, Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indexes.
5. תקנות הבטיחות בעבודה (טרקטורים בחקלאות), תשל"ב-1972.
6. תקנות הבטיחות בעבודה (בטיחות במכונות חקלאיות), תשמ"ח-1988.
7. תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), תשנ"ט-1999.