

22 בנובמבר, 2007

27/10/13

28.6.2016

### הנחייה מס 62

#### הנחיות בטיחות לעבודה בסביבת עצים נגועים בתהלוכה האורן או תהלוכה האלה

י / ח / ב / ת

תהליכי העבודה בהנחיה זו נקבעו "כסיכון קביל" בכפוף להוראות הבטיחות שבהנחיה זו.

#### הערכת סיכונים

שקלול	חומרה				סבירות			
	4	3	2	1	4	3	2	1
4 בשנה רגילה			*				*	
8 * בשנת התפרצות			*		*			

\* - שנת התפרצות: אחת לכ 10 שנים, ריבוי של כ 200% בכמות קינים ביחס לשנה רגילה

תהלוכה האורן - רקע:

- א. תהלוכה האורן הנו עש (פרפר לילה) השייך לתת-משפחת התהלוכנים המופיע בחודשים מרץ עד מאי ונחשב לאחד ממני החרקים המזיקים ביותר ליערות האורן במזרח התיכון. שמו של העש קרוי כך בגלל תנועת הזחלים בתהלוכה.
- ב. העש עובר 5 "גלגולים" עד להיותו עש (פרפר): ביצה, זחל בקן זמני, זחל בקן קבוע, גולם ופרפר החי מספר ימים בלבד ופעיל בעיקר בלילה. נקבת הפרפר מטילה כ - 200 ביצים על מחטי עץ האורן, משך התפתחות הביצה עד להפיכתה לזחל הוא כ 6 שבועות. הזחלים ניזונים ממחטי עצי האורן. בעצים נגועים ניתן למצוא סימנים אופייניים וביניהם: גלילי הטלה על המחטים הצעירות, הימצאות קבוצות מחטים בצבע חום - צהבהב שמהן נאכל האפידרמיס, התדלדלות עלווה או היעדרה.
- ג. משלב הבקיעה מתחילים הזחלים לבנות את קן הקבע המשמש למסתור ולהגנה במשך היום. במהלך הלילה נמצאים הזחלים מחוץ לקן ומכרסמים את מחטי האורן. משלב הבקיעה ועד להתגלמות עובר הזחל ארבע שלבי התפתחות בהם גדלים על גב הזחל שערות.

#### תהלוכה האלה – רקע:

- א. תהלוכה האלה הנו עש (פרפר לילה) השייך לתת-משפחת התהלוכנים. המופיע בתדירות נמוכה מזו של תהלוכה האורן **אולם פגיעתו באדם חמורה מזו של תהלוכה האורן.** המראה ואורח החיים של תהלוכה האלה המבדילים אותו מתהלוכה האורן: כוללים מראה זחלים לבן אפור וצמרירי, הזחלים מקובצים בצבר על ענפים דקים של שלשת מיני האלות בעיקר על אלה ארץ ישראלית, על פי רוב קשה להבחין במזיק אלא עד שבאים עמו במגע, מזיק זה לא יוצר קינים.
- ב. תקופת הפעילות שלו היא בחודשים **פברואר מארס ואפריל.** לעיתים ניתן להבחין בעלים מכורסמים בעץ כבר בחודש מארס. במקרים נדירים תהיה הסרה מלאה של עלי העץ. הזחלים יוצאים לתהלוכה התגלמות אל תוך הקרקע סביב חודש אפריל.

## נזק בריאותי לאדם:

החל מהדרגה השלישית, נושאים הזחלים על גבם שערות קטנות וצורבות. שערות אלו יכולות לחדור לעור ולגרום לגירויים, צריבות ודלקת עור הדומה לסרפדת הנמשכת 7-10 ימים. ארס השערות עלול לגרום גם לדלקת עיניים המתאפיינת בגירוי חזק והדמעה ולהגביל זמנית את כושר הראייה. כמו כן עלולה שאיפת השערות לגרום לפגיעה במערכת הנשימה שמתבטאת בקושי בנשימה וברונכיטיס. בליעת השערות עשויה לגרום לגירוי מקומי, להקאה, לריוור ולקושי בבליעה. התחלואות הללו חולפות לאחר זמן מה מבלי להשאיר סימן, זאת למעט סיכוי מסוים לפגיעה כרונית בראיה.

## תקופות הסיכון בשנה:

**תהלוכת האורן** - התקופה בשנה שבה השוהים ביער עלולים להיפגע מהזחלים היא בין **תחילת מארס לתחילת מאי**. לעומת זאת פגיעה (מהקינים) **המתפוררים** ובהם נשלי הזחלים, עלולה להתרחש בין **אפריל ועד לדצמבר** עם בוא הגשמים החזקים. באתרים שבהם רמת הנגיעות במזיק גבוהה – קיימת סכנת חשיפה משכבת הנשר (מחטים) והקרקה המזוהמים בנשלים.

**תהלוכת האלה** - הסיכון מתהלוכת האלה הינו בחודשים **מארס – מאי** מהזחלים ולאחר מכן מצבירי הנשלים הדבוקים לענפים ועד לדצמבר עם בוא הגשמים החזקים. יש לציין שגם אם לבושים במכנס ארוך ונעלי עבודה עדיין יתכן גירוי וגרד עז ברגלים ובצוואר.

## הנחיות בטיחות כלליות: צוותי עבודה שמשמיתיהם אינן קשורות להסרת המפגע

- א. בתכנית העבודה השנתית ובייזום מכרזים לטיפול ביער יש להתחשב בעוצמת האכלוס של היער בתהלוכת האורן או האלה. בהגדרה - אין לבצע עבודות ממשק יערני בעומדים אשר עוצמת האכלוס, כפי שמתבטאת בחודש מארס, עולה על 9 מתוך 30 עצים (נגיעות גבוהה) ויש לשקול אם לבצע פעילות יערנית כאשר הנגיעות הינה 3-9 עצים מתוך 30 (בינונית).
- ב. לפני תחילת כל עבודה או פעילות ביער, יש לסרוק את אזור הפעילות המיועד ולחפש עדויות לפעילות הזחלים או שרידי פעילות מהחורף האחרון.
- ג. יש לשמור מרחק של 30 מטר מגבול אזור או עצים נגועים שכורסמו לחלוטין, קינים או זחלים ולהימנע מקרבה לאדמה שמתחת לקינים ולאזורים נגועים.
- ד. אין לקיים פעילות יערנית או פעילות נופש באזור שבו כמות העצים הנגועים עולה 29%.
- ה. יש להודיע למנהלת האזור על כל מקום שיש בו סימנים או עדויות לפעילות הזחל בעוצמה הנזכרת לעיל.
- ו. במקרים בהם מתבצעת **פעילות חובה** בקרבת עצים נגועים, קינים או זחלים, יש להשתמש בחליפת ריסוס חד פעמית, נשמית אבק (נשמית שריפה) ומשקפי אבק. כל זמן שמצויים באתר אין להוריד אמצעי מיגון אלו. בסיום העבודה יש לארוז את חליפת הריסוס והנשמית בשקית ניילון סגורה ולהשליכה לפח זבל. את משקפי האבק יש לשטוף היטב במים וסבון. אין לעבוד בסמוך לעצים ואזורים הנגועים בתהלוכת האורן והאלה בנגיעות בינונית ומעלה ללא כיסוי מלא של הגוף - במיוחד הראש והצוואר.
- ז. אין להיכנס לכלי רכב עם בגדים נגועים או החשודים כנגועים בשערות של תהלוכת האורן או האלה.

- ח. בביצוע כל פעילות בקרבת עצים נגועים בתהלוכה האורן או האלה יש להתייחס למיקום הקינים/ צברי הזחלים והנשלים ביחס לאזור הפעילות, כיוון הרוח ועונת השנה על פי המידע המפורט לעיל.
- ט. מאחר ואין בנמצא נוגדן ייעודי לשערות הצורבות של תהלוכה האורן או האלה. במקרה של מגע, יש לשטוף היטב את אזור החשיפה ולהסיר את השערות מהעור או מהעיניים. במקרה של פגיעה יש לפנות לעזרה רפואית. הטיפול בתופעה הוא תומך בלבד, במידת הצורך נעשה שימוש באנטי היסטמינים ומקלי כאב.

#### הנחיות בטיחות לצוותי עבודה שמשימתם סילוק המפגע.

- א. על העוסקים בסילוק מטווי תהלוכה האורן או ביצוע גיזומים בשיחים ועצי אלה (למעט בתחילת החורף) להיות ממוגנים כדלקמן: חליפת ריסוס חד פעמית עם כובע, משקפי מגן כנגד אבק, שני זוגות כפפות גומי או ניטריל, מעל זה ניתן לשים כפפות עבודה מבד לשימוש חד פעמי. יש לשים גומיות על שרוליי חליפת הריסוס. למיגון דרכי הנשימה: נישמית פחם פעיל כדוגמת זו המשמשת לכיבוי שריפות. אין להוריד את המיגון כל זמן שנמצאים באתר העבודה ובקרבת המטווים. בתום העבודה יש לשטוף את משקפי המגן במים וסבון.
- ב. אופן ביצוע הסרת מטווים של תהלוכה האורן: על במת עבודה - השחלת המטווה לתוך שקית, קיצוץ הענף והשמדה באמצעות שריפה בחבית מתכת. אין להשליך מטווים אל הקרקע מגובה הבמה. מיגון לעבודה בגובה מחייב כמובן, על פי תקנות עבודה בגובה. מהקרקע: קיצוץ הענף והפלתו על יריעה שנועדה לשימוש זה בלבד, איסוף המטווה בתוך שקית לשריפה בתוך חבית מתכת. כאשר לא ניתן להסיר יש לסמן את העצים ולשלט את האתר. נוסח השילוט האחד נמצא במדור הגנת בריאות היער.
- ג. אין טעם להתעסק עם ריסוס המטווים זה רק יסרב את העבודה. יש להתמקד בהסרה על פי ההוראות שלעיל. אין לבצע הסרה של מטווים בימי שרב ורוחות חזקות.
- ד. טווח הביטחון לטיפול הסרת מטווים: בתוך האתר קולט הקהל, בין המתקנים, ובהתאם לכללי הבטיחות החלים על אתרים קולטי קהל - על פי תורת הבטיחות למבקרים ביער.
- ה. יש להסיר גם מטווים בדרכי קהל כאשר מטווים אלו סמוכים לחניונים. כאשר הנגיעות גבוהה בסביבת האתר (פחות מ-50 מ') יש לשקול סגירת האתר ושילוטו בהתאם. בכל מקרה, יש לשלט עומדים או קבוצות עצים שבהם קיימת נגיעות גבוהה ביער, יש אליהם גישה סדירה של הציבור ברגל או ברכב פרטי.
- ו. כאשר נותרו עד 2 מטווים לכל 30 עצים באתר קולט קהל, גם אחרי ניסיון הסרה, יש לשים שילוט אזהרה באתר אך אין חובה לסגור אותו. בסינגלים לאופניים (מוכרזים בלבד): יש להסיר מטווים שהרוכבים עלולים להתחכך בהם, כמטווה יד מהנתיב. יש להתייחס לנקודות ההתחלה והכינוס כאל אתרים קולטי קהל. בכל מקרה, לשים שילוט אזהרה אם רמת הנגיעות בחלקה הינה גבוהה ומעלה. אם הנתיב עובר בעומד שנגוע מאד (לפחות מחצית מהעצים אכולים 30 אחוז) יש לשקול סגירה או הסרת מטווים ליד נתיב ותוספת שילוט באזור החשיפה.

**אורי שמואלי**  
**מנהל בטיחות ארצי**

**עומר גולן**  
**אנטמולוג אגף ייעור**