



## מפרט טכני לטיפול כימי ממוקד בטבק השיח בשמורת נחל פרת



כותב ועורך: ד"ר ז'אן-מארק דופור-דרור

מוגש לעמוס סבח, אקולוג יהודה ושומרון, רשות הטבע והגנים הלאומיים

06 ביולי 2017

### 1 - כללי

הטיפול הוא טיפול כימי ממוקד, כלומר טיפול ללא ריסוס, ותוך העברת קוטל העשבים, לא מדולל, ישירות אל גוף הצמח.

### 2 - הערה מקדימה חשובה

שיטת הטיפול המומלץ נקרא "חריטה-מריחה" או "חתך והזרקה" (frilling) והעיקרון הבסיסי של טיפול זה הוא העברת החומר בפציעות המתבצעות בעזרת סכין על הגבעול/גזע של פרטי היעד, ולכן **אין לכרות את הפרטים**. כרית הפרטים תגרום לתגובה פיזיולוגית המביאה להתפתחות חורטים או סורים מהגדם או ממערכת השורשים של הפרט המטופל.

### 3 – שלבי יישום הטיפול

#### 3.1 – שלב ראשון: המתת הפרטים בחריטה-מריחה

בטבלה מס' 1 מתוארים הצידוד הנדרש ואופן יישום הטיפול.

בתיבה מס' 1 מפורטות הוראות בטיחות.

בסוף המפרט מוצגות תמונות להמחשת הטיפול.

קוטל העשבים בו יש להשתמש הוא Imazapyr, **שם מסחרי: שוטגן**. השימוש בו צריך להיעשות ללא הוספת חומר נוסף כלשהו (כגון מים, שמן או משטח). לכן, לצורך טיפול בטבק השיח משתמשים בקוטל עשבים לא מדולל.



"We are drowning in information, while starving for wisdom"

Edward. O Wilson

**טבלה מס' 1: ציוד נדרש ואופן טיפול בטבק השיח**

שיטת הטיפול	ציוד נדרש	אופן יישום
Frilling חריטה-מריחה	<ul style="list-style-type: none"> <li>• סכין חד לפרטים קטנים &gt; 3 ס"מ</li> <li>• בקבוק שטיפה או מזרק (40 מ"ל)</li> <li>• מיכל קטן למילוי המזרק</li> <li>• ציוד לסימון פרטים שטופלו כגון צבע בולט (לא חובה)</li> <li>• כפפות גומי</li> <li>• מים נקיים לשטיפת ידיים וחלקי גוף של מבצעי הטיפול</li> <li>• רצוי לבצע את העבודה בזוגות</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• פרטים &gt; 3 ס"מ קוטר: יבוצעו 3 חריטות עם סכין סביב הגזע</li> <li>• פרטים בעלי קוטר מעל 3 ס"מ: יבוצעו מספר חתכים זהה למספר ס"מ של קוטר הגבעול. כלומר פרט גדול בעל קוטר של 8 ס"מ יקבל 8 חתכים.</li> <li>• <b>מיד לאחר החתך (10 שניות)</b> מטפטפים עם מזרק או בקבוק שטיפה כ-0.5 מ"ל קוטל עשבים לא מדולל בכל חריטה</li> <li>• במקרה של פרטי רב גזעים יש לטפל בכל גבעול בנפרד.</li> <li>• פרטים שעדיין מראים סימני חיוניות לאחר 4 חודשים יטופלו שנית באותו אופן</li> <li>• ניתן לקבוע כי פרט מת סופית כעבור 10 חודשים, אם אינו נושא עלים ירוקים כלל. רק במקרה זה ניתן לכרות את הפרט ללא חשש מהתחדשות מהגדם.</li> </ul>

**תיבה מס' 1: הוראות בטיחות ליישום הטיפול**

יש לנקוט בכל כללי הזהירות הנדרשים בעת שימוש בקוטלי עשבים: ראו הנחיות במבוא לחוברת 'הדברת עשבים' מאת שמעון ביטון וטוביה יעקובי, 2012, אשר פורסמה על ידי משרד החקלאות ופיתוח הכפר והשירותים להגנת הצומח ולביקורת.



• כל שימוש בקוטלי עשבים ייעשה על ידי קבלנים מנוסים ובעלי הידע הנדרש לשימוש בהם.

• יש להשתמש בכפפות גומי בכל שלבי השימוש בקוטלי עשבים ולהחליפם תוך כדי טיפול ככל שיידרש.



• ג'ריקנים של מים נקיים יהיו זמינים ונגשים לצוות המטפל במשך כל משך הטיפול. ג'ריקנים של מים נקיים יאפשרו, במקרה הצורך, לשטוף עיניים או חלקי גוף אחרים של מבצעי הטיפול במקרה של מגע עם החומר הכימי. יש להעמיד לרשות כל פועל לפחות 5 ליטר מים נקיים.



### 3.2 – שלב שני: טיפול חוזר וכריתת הפרטים המתים

- במידה ופרטים עדיין מראים סימני חיוניות לאחר הטיפול הראשון, יש לחזור על אותם צעדים המתוארים בטבלה מס' 1.
- הניסיון המקדים שנערך בשמורת נחל פרת ב-2016-2017 (בתיאום עם רט"ג) הראה 100% הצלחה. עם זאת, חשוב לדעת כי יישום לא תקין של הוראות הטיפול עלול לגרום לכישלון הטיפול. על מפקח לוודא כי צוות המטפלים מיישם את ההוראות כמפורט, לרבות טפטוף קוטל העשבים תוך כדי 10 שניות מביצוע החתך.
- כעבור 10 חודשים ממועד הטיפול ניתן לכרות את הפרטים שלא מראים סימני חיים.

### 3.3 – ל"ז ביצוע, מעקב באזורים שטופלו ומדד להצלחה

- הביצוע של הטיפול הראשון יכול להיעשות בכל עונה אך יש לוודא, בטרם יציאה לשטח, כי לא צפוי גשם לאותו יום ועד 24 שעות לאחר הטיפול.
- המעקב צריך להיעשות כעבור 4 חודשים ממועד הטיפול הראשון. במידה ועל הפרטים שטופלו עדיין סימני חיים יש לחזור על הטיפול כמתואר בטבלה מס' 1.
- המעקב באזורים שטופלו חיוני כדי למנוע השתלטות של פרטים חדשים במרחב שטופל. מכיוון שמדובר בצמח פולש שהוא כבר נפוץ באזור, יש להניח כי קיים בנק זרעים מפותח. לכן, מעקב דו-שנתי יאפשר לאתר את הנבטים החדשים ולטפל בהם, או בעקירה אם ניתן להסיר את כל השורשים, או בחריטה-מריחה לגבי הפרטים שהספיקו לצמוח לגובה. ככל שהפרט המטופל צעיר יותר שיטה הטיפול יעילה יותר.
- מדד להצלחת הטיפול לאורך זמן צריך להיעשות על ידי ספירת הפרטים בקטע מסוים, הטרם הטיפול, וספירה חוזרת לאחר הטיפול כעבור תקופת זמן קבועה: מדי שנה או שנתיים. השוואת נתונים תאפשר להעריך את יעילות הטיפול במרחב נגוע שטופל. במקום ספירה מדויקת ניתן להסתפק בהערכות באשר למספר הפרטים אך חשוב להגדיר היטב את גבולות המתחם הנסקר כדי לערוך הערכות בדיוק באותו מרחב.



"We are drowning in information, while starving for wisdom"  
 Edward. O Wilson

טיפול בחריטה-מריחה (דוגמאות של יישום על שיטה כחלחלה)



טיפול בחריטה-מריחה עם סכין ומזרק כפי שיושם על זריעים של צמח פולש אחר: שיטה כחלחלה (בקפריסין). השיטה זהה לגבי טבק השיח.





Jean-Marc Dufour-Dror (Ph.D)  
 Ecologist  
 Research & Consultancy in Applied Ecology

ד"ר ז'אן-מארק דופור-דרור  
 אקולוג  
 מחקרים וייעוץ באקולוגיה יישומית

"We are drowning in information, while starving for wisdom"  
 Edward. O Wilson



טיפול בחריטה-מריחה על פרט של  
 טבק השיח בשמורת נחל פרת בעת  
 הניסוי.



פרט של טבק השיח כעבור 6 חודשים  
 ממועד טיפולו. פרטים שטופלו  
 בהצלחה אינם נושאי עלים או חלקים  
 ירוקים אחרים. אחד הסימנים  
 המאפשר לקבוע שפרט נוטרל סופית  
 הוא היעדר חוטרים או סורים בבסיס  
 הפרט וברדיוס של 50 ס"מ.

השימוש ב-imazapyr הוכיח בצורה חד  
 משמעית כי קוטל עשבים זה יעיל  
 הרבה יותר מאשר glyphosate. יש  
 לציין כי imazapyr מתאים לשימוש  
 בבתי גידול לחים.