



הדברת עשבים במטע

צוות מדריכי תא מטעים שה"מ מחוז הצפון

תודה לאנשי חברות ההדברה-אגן, תפוזל, מכתשים, כצ"ט, לוקסמבורג, אגרו גדות
על השתתפותם בדיון מכין לכתיבת הדפון

1. כללי

הדברת עשבים במטע הינה פעולה הכרחית. העשבים הגדלים במטע משפיעים באופן שלילי על התפתחות העצים והיבול. השפעה שלילית זו נובעת מתחרות ישירה על מים, חומרי הזנה ואור, בעיקר במטעים צעירים. כמון כן עשבים רעים משמשים פונדקאים למחלות ולמזיקים, הפוגעים בעצי המטע, ועשבים מפותחים מפריעים לעבודות השגרתיות הנעשות במטע.

הדברת עשבים במטע הינה פעולה מורכבת יחסית בשל מסי סיבות:

- (1) הדברת עשבייה היא פעולה המתבצעת פעם אחת ותוצאותיה אמורות להשתמר למשך זמן ממושך.
 - (2) משקלה של ההדברה האגרוטכנית קטן יחסית ויש להסתמך על הדברה כימית בעיקר.
 - (3) פני הקרקע במטע אינם ישרים – דבר המקשה על דיוק בביצוע הריסוס.
 - (4) נוכחות הגידול התרבותי לאורך כל השנה – מחייב משנה זהירות ביישום ובבחירת החומרים.
 - (5) המטע מהווה מונוקולטורה ולכן מצמצם את אפשרויות הבחירה במנגנוני פעולה שונים למניעת עמידות וחמקנות של העשבים אותם אנו רוצים להדביר.
- למרות כל האמור אנו שואפים להגיע למצב בו רמת העשבייה במטע נמוכה, בהתאם לתנאים ולמגבלות בשטח.

2. יישום

- יש להקפיד על ערבול החומר במרסס בכל זמן הריסוס.
- יש לכייל את לחץ המרסס ומהירות הנסיעה לנפח תרסיס של 20 – 30 ל"ד'.

נוסחאות עזר לחישוב נפח תרסיס:

פומית בודדת (מתאים לחישוב בריסוס ע"י אדם הולך):

כמות הנוזל (ל"מ"ר) = ספיקת הפומית (ליטר לדקה) / רוחב פס הריסוס (מטר) x מהירות התקדמות (מטר לשניה)

פומית על מוט (טרקטור) מתאים למוט עם מס' פומיות:

נפח תרסיס (ליטר לדונם) = (ספיקת פומית (ליטר לדקה) $\times 60$) / מהירות התקדמות (קמ"ש) \times מרווח בין הפומיות על המוט (מטר)

- יש לנסוע במהירות מתאימה - 3.5 – 4 קמ"ש.
- יש לעבוד עם פומית מתאימה. sstk 2.0-2.5. בריסוס קוטלי מגע בלבד יש לעבוד עם פומית קונית.
- יש לעבוד בתנאים מתאימים – ללא רוח, עדיף כאשר יש טל או לחות על העשבים. בד"כ מומלץ לרסס בשעות הבוקר המוקדמות, פרט לתכשירים שלגביהם מומלץ אחרת (דו קטלון, בסטה).
- יש להקפיד על כיסוי מלא, אך ללא נגירה של תרחיף הריסוס על העשבייה.

חשיבות המינון ונפח התרסיס

- לכל חומר, בתווית, רשום או הריכוז המומלץ או כמות החומר לדונם מרוסס, וכן את נפח התרסיס המומלץ.
- (1) כאשר ההמלצה היא באחוזים, יש לשים לב לנפח המומלץ. עליה בנפח תגרור לכמות תכשיר גבוהה. לדוגמא: מומלץ לרסס 2% חומר בנפח 35 ל"ד' – אם רוסס 2% בנפח 70 ל"ד' יושמה בעצם כמות כפולה של חומר העלולה לגרום נזק לעצים.
 - (2) בעת השימוש בקוטלי עשבים הנקלטים דרך העלווה יש חשיבות רבה לנפח התרסיס: אם ההמלצה היא לרסס 30 ל"ד' ורוסס 60 ל"ד', באותו ריכוז תכשיר, אזי החומר שנשאר על הצמח מדולל ב 50%. ויתכן ויעילותו תקטן.
 - (3) מונעי הצצה וקוטלי עשבים הנקלטים דרך השורשים מוצנעים לקרקע ע"י גשם, לכן יש חשיבות פחותה לנפח התרסיס ובדרך כלל החישוב הוא כמות החומר לשטח המרוסס.
 - (4) קוטלי עשבים הנקלטים הן מעלווה והן מהשורש כדאי לרסס בנפח המומלץ.

3. סוגי עשבים

- עשבייה קיצית חד-שנתית – נובטת באביב ושורדת עד הסתיו.
- עשבייה חורפית חד-שנתית – נובטת בסתיו ושורדת עד יוני-יולי. אין טעם לרסס אותה באמצע הקיץ. אם היא גבוהה מכסחים אותה.
- עשבים רב שנתיים שפעילים בקיץ, כמו הגא, טיון דביק וחנק – בד"כ לא מרססים בסתיו.
- עשבים רב שנתיים שפעילים בחורף, כמו חמצץ, לוף ולופית – לא מרססים בקיץ.

לכל קוטלי העשבים יש גם עשבייה חמקנית- שימוש באותו חומר ברציפות יגרום להתבססותה בשטח. אין לפתור את הבעיה ע"י העלאת מינונים.

יש חשיבות לשילוב תכשירים מקבוצות שונות, בעלי מנגנוני פעולה שונים. (אותיות שונות מייצגות מנגנון פעילות שונה – הקיטלוג לפי סיווג HRAC)

שילוב קוטלי עשבים ירחיב את קשת העשבים המודברים, וכן יסייע להתמודד עם סכנת העמידות. כך לדוגמא גלייפוסט (G) בשילוב אוקסיפלורופן (גול ודומיו) (E) או דיפלופניקן (קוורץ ודומיו) (F1), או קרפנטרזון אתיל (אורורה ודומיו) (E) או גלופוסינט אמוניום (בסטה ודומיו) (H), יגדיל את טווח העשבים המודברים.

4. סוגי קוטלי עשבים

מונעי הצצה

- תכשירים אשר מונעים את הצצת העשבים מתוך הקרקע, מיושמים אל תוך הקרקע וכל זמן שנמצאים בה הם פעילים כנגד עשבים.
- הפעלתם בקרקע מתבצעת לרוב ע"י גשם, לכן חייבים להיות מרוססים לפני הגשם. דרושה מנת גשם של 20 – 30 מ"מ, על מנת להצניעם כראוי. לכל חומר יש עקום התפרקות שונה כאשר הוא חשוף על פני הקרקע טרם הצנעתו. הכרת תכונה זו של החומר תבטיח יעילות בהדברה.
- יעילותם של מונעי הצצה עולה כאשר מיושמים באופן אחיד על קרקע חשופה ללא עשבים.

Oxyfluorfen (גול, גליל, גליגן, אוקסיגל) (קבוצה E)

פועל כמונע הצצה במינונים 200 – 500 סמ"ק/ד', בעיקר של עשבים רחבי עלים. נקלט דרך הנצרון או העלווה בצמח בוגר. משפר הדברת עשבים קיימים ע"י גלייפוסט כאשר מיושם במינון 25-30 סמ"ק/ד'. מסיסותו נמוכה ולחץ האדים גבוה, ולכן יש סכנה של רחף ופגיעה בעלים ובפקעים של העצים. מומלץ לרסס בטמפרטורות נמוכות מ 28 מ"צ. יישום לפני גשם- עפ"י התווית.

יעילות התכשיר גדלה ככל שיישום קרוב לגשם המצניע אותו. בטמפ' גבוהות יעילותו דועכת תוך מספר ימים מועט.

יעילות התכשיר נמוכה יחסית בהדברת קטניות, סוככיים, קייצת ועשבי קיץ אחרים.

תכשירי אוקסיפלורופן אסורים בשימוש במטעים בהתעוררות, בתפיחת פקעים ובתקופת הפריחה והליבלוב. וכן אינם מומלצים לשימוש בקיץ.

Diuron - (דיוורקס, סאנדורון, דוריאן) (קבוצה C2)

מונע הצצה של דגניים ורחבי עלים קייצים, במינון 200 – 400 סמ"ק/ד'. להפעלת החומר דרושה מנת מים של 30 מ"ק/ד'. מורשה במטעים מהשנה השלישית לנטיעה.

יעיל נגד עשבי קיץ כגון: אצבען מאדים, דוחנית השלחין, בת יבלית מצרית וזרעי דורת ארס צובא (קוסאב). יעיל נגד עשבי חורף כגון: מיני מצליבים, סוככיים, מיני חפורית, זון ודגניים נוספים (פרט לשיבולת שועל). יעיל במניעת הצצה של קייצת.

תוספת משטח מאפשרת גם קטילת מגע של נבטים.

התכשיר אינו מורשה בקרקעות קלות.

Diflufenican (קוורץ, פאלקון, לגטו, שוהם) (קבוצה F)

פועל כמונע הצצה של רחבי עלים במינון 50 סמ"ק/ד', עם נדיפות נמוכה ומשך שאריתיות בקרקע ארוך יחסית. נקלט בצמח דרך הניצרון והשורשון או דרך העלווה והשורשים בצמחים מבוגרים. נבטי חלמית ומיני ירבוז רגישים לחומר זה. מומלץ להוסיף אחד מתכשירי מונעי הצצת דגניים (דיורון), במינון 150 סמ"ק/ד' למניעת הצצת דגניים וקייצת. טיפול סתווי עשוי להיות יעיל בדיכוי הינבוט.

Propyzamide (מגלן) (קבוצה K1)

מדביר ומונע הצצה (מופעל ע"י גשם) של דגניים חד שנתיים, במינון 200 סמ"ק/ד'. במינונים גבוהים מונע הצצת רחבי עלים כגון: עשן, חלמית, כף אווז, סרפד, מצליבים וכשות. פחות יעיל נגד קיטניות. פעילות החומר נפגמת

בטמפרטורה גבוהה מ-28 מ"צ, לכן מומלץ ליישום בחורף בלבד. ניתן לשפר את טווח הפעילות, במניעת הצצת רחבי עלים, ע"י שילוב אם אחד מתכשיר אוקסיפלורופן או דיפלופניקאן. מאושר לשימוש במטעים בני שנה מנטיעה.

לאור התרבות סוגי הדגניים העמידים לחומרי בעלי מנגנוני פעולה נפוצים, ניתן לשלב חומר זה שהינו בעל מנגנון פעילות שונה.

בנשירים מורשה באפרסק בלבד.

Oxadiazon (רונסטאר, סטאר) (קבוצה E)

מונע הצצת דגניים ורחבי עלים. מורשה בנשירים כולל אגס ומשמש, החל מהנטיעה. מינון: 600 סמ"ק/ד'.

Indaziflam (אליון) (קבוצה L)

אליון הוא הינו קוטל עשבים קדם הצצה בעל מנגנון עיכוב ייצור תאית. אליון מיועד להדברת עשבים דגניים ורחבי עלים ביישום קדם הצצה. יישום אליון יתבצע רק לאחר הגשם המשמעותי הראשון של העונה על קרקע לחה ודורש הפעלה ע"י גשם של לפחות 20 מ"מ תוך לא יאוחר מ 21 ימים ממועד היישום. לצורך ההדברה זרעי עשבים ונבטים חייבים לבוא במגע עם התכשיר לפני הצצתם. במידה והתכשיר יושם על קרקע יבשה יעילות ההדברה תפגם. עיקר החומר הפעיל נקלט ע"י הגבעול שמתחת לפסיגי הצמח. אם רטיבות הקרקע לא מספקת, עשבים הנובטים בשכבות שמתחת לאזור שבו נמצא התכשיר עלולים לשרוד. בין העשבים המודברים קייצת, חלמית, מיני ירבז, מרור הגינות, מקור החסידה, ירוקת החמור, שיבולת שועל, שעורה, זון ודורת ארס צובא (קוצאב).

החומר שאריתי מאוד ועל כן אין ליישם שלוש שנים לפני כריתת המטע וכן על חזירי צימוח. מינון: 15 גר"ד'.

קוטלי עשביה קיימת (קוטלי מגע)

- פוגעים בעשבייה קיימת במטע.
- חלקם סיסטמים (נעים בצמח) וחלקם בעל יכולת פגיעה מקומית בלבד.
- חשיבות לכיסוי אחיד של העשבים המודברים.

Glyphosate isopropyl amine salt (ראונדאפ, ראונדאפ מקס, גאלופ, גלייפוגן, גלייפון, גלייפוס, טייפון,

(רונדופז) (קבוצה G)

קוטל עלווה בעל פעילות סיסטמית, מיועד להדברת עשבים קיימים. נקלט דרך העלווה במהלך 6 שעות מתום הריסוס. אין צורך להצניעו. מתפרק מהר יחסית בקרקע ע"י מיקרואורגניזמים. יש להקפיד שלא להעלות את המינון המומלץ. לתכשירי גלייפוסאט עשבים חמקניים רבים, שניתן להדבירם בשילוב עם תכשירי אוקסיפלורופן במינון נמוך (20-30 סמ"ק/ד'), או חומרים אחרים. מורשה לשימוש החל משנה לנטיעה. במידה ומשלבים אותו עם תכשירים נוספים יש להוסיפו למיכל בסוף מילוי המיכל, לאחר כל שאר התכשירים. עשבים שרגישותם לחומר נמוכה: קייצת, חלמית וינבוט.

תכשירי גלייפוסט נקלטים גם ע"י שורשי העצים, במיוחד אם מפריזים במינון. לכן אין להשקות בזמן הריסוס ומספר שעות אחריו. כמו כן אין להרטיב את הגזעים ואין לרסס ברוח, ולו הקלה ביותר. כאשר מרוסס על פקעים רדומים עלול לגרום להתעוררות לקויה.

2,4-D (אלבר סופר (חומצה), בר, אמינובר, אמינופיליק (מלח)) (קבוצה O)

קוטלי עלווה סיסטמיים השייכים למשפחת האוקסינים הסינתטיים. מיועדים להדברה של עשבים רחבי העלים קיימים בלבד. יעילים להדברת רחבי עלים חד-שנתיים ורב-שנתיים כמו: אסתר מרצעני, חנק, ירבוז, קייצת, ינבוט, הגה ועוד רבים אחרים. מומלץ לשלב עם תכשירי גלייפוסט לשיפור הדברת העשבים הנ"ל ולהרחבת טווח העשבים המודברים.

התכשירים מאושרים לשימוש לאחר 1.5-3 שנים מהנטיעה. החומר נקלט דרך עלוות הצמח וגורם להתעוותות העלה ולתמותה. עלים שנפגעו אינם מבריאים, אך הצימוח החדש בהמשך העונה יופיע ללא סלסול. החומרים אינם נקלטים דרך השורשים.

הרחף של חומרים מסוג זה מסוכן לגידולים שכנים ולעצים צעירים. החומרים נוטים להתנדף (להבדיל מרחף) ולכן עשויים להיות מוסעים למרחק רב יותר מאשר רחף עם רוח.

יצויין כי האלבר סופר הינו בעל לחץ גזים גבוה ולכן נדיף ביותר, בעוד הבר, האמינובר האמינופיליק הינם בעלי לחץ גזים נמוך יותר ולכן נדיפים פחות, ועל כן פוטנציאל הנזק שלהם קטן יותר יחסית.

Paraquat + Diquat (דו-קטלון) (קבוצה D22)

קוטל מגע. פועל על חלקי הצמח הירוקים. 150-500 סמ"ק/ד'. צורב וממית את העלווה תוך ימים ספורים, בהתאם לטמפרטורה. בתנאי קור פעילותו איטית ויכולה לקחת עד 7 ימים. נספח על פני הקרקע ומתפרק במהירות באור, לכן רצוי לרססו בשעות הערב.

בשתילים יש לוודא שרקמת הגזע מעוצה או מוגנת בשרוול בזמן הריסוס.

התכשיר רעיל מאוד למשתמש, במיוחד במגע ישיר ובנשימה. אין לרססו במרסס גב. יש להקפיד הקפדה יתרה על כללי הזהירות בעת ריסוס: להשתמש במסכה איכותית, כפפות ולבוש מגן. במקרה הרעלה - אין כנגדו אנטידוט.

תכשירים נוספים: ברן, סקאפול מכילים את החומר הפעיל פאראקואט.

Glufosinate ammonium (בסטה, פאסטר, בסט ביי, בומבה, גלובוס) (קבוצה H)

קוטל מגע של עשבים חד ורב שנתיים. נקלט מהעלים בלבד, אינו פוגע בשורשי העשב, ואינו מונע הצצה. עשבים רב שנתיים מרססים בשיא צמיחתם, במשך או סמוך לפריחה.

יעילות התכשיר גבוהה יותר בקיץ מאשר בחורף. אין לרסס בטמפ' של פחות מ 15°C.

התכשיר מופעל בצמח ע"י אור. על מנת להבטיח שיטען בכל חלקי העלה לפני הפגיעה מומלץ לרססו בשעות הערב על מנת שיתפזר היטב במשך הלילה ויופעל ביום.

התכשיר קוטל מגע ולכן ישנה חשיבות רבה לקבלת כיסוי אחיד של העשבייה ביישום התכשיר, והקפדה על מינון מתאים בהתאם להוראות (בד"כ לא כדאי לרדת מ- 300 סמ"ק/ד').

התכשיר פוגע באברים הירוקים של הצמח, לכן ניתן לרסס בסמוך לגזעים של עצים בוגרים אך בשתילים יש לוודא שרקמת הגזע מוגנת בשרוול בזמן הריסוס.

קיימת חשיבות לשימוש במשטח כשטח 90 או DX.

Pyraflufen - ethyl (אקופרט) (קבוצה E)

קוטל מגע. נקלט ברקמות הצמח וגורם לנקרוזה בעלים ובגבעולים. במינון 45 סמ"ק/ד' לשיפור ההדברה של גלייפוסט. במטעים משנה שלישית.

Fluroxypyr (טומהוק, סטרן, פלאטון, טנדוס) (קבוצה O)

קוטל עלווה סיסטמי, שייך למשפחת האוקסינים הסינתטיים. מיועד להדברה של עשבים קיימים ממשפחת רחבי העלים בלבד. התכשירים בעלי נדיפות נמוכה, אולם גם הם מסוכנים במטע הצעיר. מורשה לשימוש החל מהשנה השלישית לנטיעה. מדביר ביעילות: פטל קדוש, חנק מחודד, חבלבל השדה, מיני סולנום (זיתני ושחור), הגא, אספרג, ארכובית, לכיד הנחלים, דבקה, רגלת הגינה, מיני דטורה, אבוטליון, ירוקת החמור, וכותלית יהודה. מומלץ לשלב עם תכשירי גלייפוסט לשיפור הדברת העשבים הנ"ל ולהרחבת טווח העשבים המודברים. עשבים המתחמקים מתכשירי 2,4-D לרוב גם יחמקו מתכשיר פלורוקסיפיר.

Carfentazone ethyl (אורורה) (קבוצה E)

קוטל עלווה של צמחים רחבי עלים. אינו מדביר דגניים. מומלץ לשלבו עם גלייפוסט. יעיל נגד ירבוזים בשלב הנביטה. מורשה מהשנה השלישית לנטיעה. החומר רחף מאוד ופוגע בעלים ופקעים במצב ערות. **אין ליישמו לאחר ההתעוררות.** יש לשים לב לחלקות חקלאיות שכנות, על מנת למנוע נזק בהן.

קוטלי דגניים (דגנול, ליאופרד, סלקט סופר, חץ סופר, פוקוס אולטרא, שוגון)

- אינם פוגעים ברחבי עלים, ולכן בטוחים מאוד לשימוש במטעים בכל הגילאים.
- משתייכים לשתי קבוצות כימיות, DIM's ו FOP's, אשר פועלות על אותו אתר מטרה בצמח.
- מדובר בתכשירים שונים ולכן יש לקרוא בתווית לפני השימוש בשביל לדעת באילו גידולים התכשיר מורשה ובאיזה מינון וכנגד אלו עשבים החומר עובד.

תכשירים משולבים

- גליידר – תערובת המכילה גלייפוסט (ראונדאפ) + דיורון (דיורקס) + אוקסיפלורופן (גול). מינון: 400 סמ"ק/ד'. מורשה **בשזיף, שקד, גפן, תפוח, אגס, אפרסק, נקטרינה ורימון** במטעים מעל גיל שנתיים.
- גליפורורה – תערובת המכילה גלייפוסט (ראונדאפ) + אורורה. מינון: 200-300 סמ"ק/ד'. לריסוס **רק** כאשר העצים בשלכת. האורורה תגרום נזק בכל מגע על חומר צמחי ירוק.
- אמיר / תבור – תערובת המכילה אוקסיפלורופן (גול) + פרופיזיאמיד (מגלן). מינון: 200-250 סמ"ק/ד'.
- דינגו – תערובת המכילה דיפלופניקן (קוורץ) + גליפוסט (ראונדאפ). מינון: 500 סמ"ק/ד'. מורשה לשימוש בזית, שקד, נקטרינה ותפוח משנה לנטיעה.
- אוקסיפסט – תערובת המכילה גלייפוסט (ראונדאפ) + אוקסיפלורופן (גול). מינון: 200-300 סמ"ק/ד'.
- פרטנר- תערובת המכילה דיאורון + דיפלופניקן. מינון: 400 סמ"ק/ד'.
- אואזיס – תערובת המכילה דיאורון + אוקסיפלואורפן. מינון: 400 סמ"ק/ד'.

5. המלצות להדברת עשביה בחורף

עם התחלת הגשמים מתחילה נביטת עשבי החורף. הנביטות הראשונות מתחילות בקטעי הקרקע המושקים. מומלץ לרסס נגד עשביה זו בהגיע העשב לגובה 5 ס"מ, ולשלב בטיפול גם קוטלי מגע וגם מונעי הצצה.

המלצות הדברה במינים השונים

אגס, תפוח

גיל המטע	מונע הצצה	קוטל מגע	תכשיר משולב
0-1 שנים	אוקסיפלורופן (גול ודומיו) 400 סמ"ק/ד'	גלופוסיןאט אמוניום(בסטה ודומיו) 1-1.5%	אמיר, תבור 200-250 סמ"ק/ד'
1-3 שנים	דיפלופניקאן (קוורץ ודומיו) 50 סמ"ק/ד' או אוקסיפלורופן (גול ודומיו) 400 סמ"ק/ד'	גלייפוסט (ראונדאפ) 1-1.5% + 2,4 D (אלבר ודומיו) 0.3% מגיל 18 חודש	דינגו 500 סמ"ק/ד'
+3	דירון (דיאורקס ודומיו) 150 סמ"ק/ד' או דיפלופניקאן (קוורץ ודומיו) 50 סמ"ק/ד' או אוקסיפלורופן (גול ודומיו) 400 סמ"ק/ד' או אליון 15 גר"ד'	גלייפוסט 1-1.5% + 2,4 D (אלבר ודומיו) 0.3%	גליידר 400 סמ"ק/ד'

משמש

גיל המטע	מונע הצצה	קוטל מגע
0-1 שנים	אוקסיפלורופן (גול ודומיו) 400 סמ"ק/ד'	גלופוסיןאט אמוניום(בסטה ודומיו) 1-1.5%
1-3 שנים	דיפלופניקאן (קוורץ ודומיו) 50 סמ"ק/ד' או אוקסיפלורופן (גול ודומיו) 400 סמ"ק/ד'	גלייפוסט (ראונדאפ) 1-1.5%
+3	אוקסיפלורופן (גול ודומיו) 400 סמ"ק/ד' או דיפלופניקאן (קוורץ ודומיו) 50 סמ"ק/ד'	גלייפוסט 1-1.5% + 2,4 D (אלבר ודומיו) 0.3%

אפרסק, נקטרינה, שזיף

גיל המטע	מונע הצצה	קוטל מגע	תכשיר משולב
0-1 שנים	אוקסיפלורופן (גול ודומיו) 400 סמ"ק/ד'	גלופוסינאט אמוניום (בסטה ודומיו) 1-1.5%	אמיר, תבור 200-250 סמ"ק/ד'
1-3 שנים	דיפלופניקאן (קוורץ ודומיו) 50 סמ"ק/ד' או פרופיזאמיד (מגלן) 200 סמ"ק/ד' (רק באפרסק) או אוקסיפלורופן (גול ודומיו) 400 סמ"ק/ד'	גלייפוסט (ראונדאפ) 1-1.5% + 2,4 D (אלבר ודומיו) 0.3% מגיל 18 חודש	דינגו 500 סמ"ק/ד'
+3	דירון (דיאורקס ודומיו) 150 סמ"ק/ד' - לא מורשה בשזיף או דיפלופניקאן (קוורץ ודומיו) 50 סמ"ק/ד' או אוקסיפלורופן (גול ודומיו) 400 סמ"ק/ד'	גלייפוסט 1-1.5% + 2,4 D (אלבר ודומיו) 0.3%	גליידר 400 סמ"ק/ד'

קיווי

גיל המטע	מונע הצצה	קוטל מגע
0-1 שנים	אוקסיפלורופן (גול ודומיו) 400 סמ"ק/ד'	גלופוסינאט אמוניום (בסטה ודומיו) 1-1.5%
1-3 שנים	דיפלופניקאן (קוורץ ודומיו) 50 סמ"ק/ד' או אוקסיפלורופן (גול ודומיו) 400 סמ"ק/ד'	גלייפוסט (ראונדאפ) 1-1.5%
+3	אוקסיפלורופן (גול ודומיו) 400 סמ"ק/ד' או דיפלופניקאן (קוורץ ודומיו) 50 סמ"ק/ד'	גלייפוסט 1-1.5%

הדברת מטפסים

בסתיו הזמן לעקור ידנית ולהוריד מן העצים את המטפסים הנושאים פרחים ופירות (שעונית, חנק, אספרגוס ועוד) כדי לעצור את הפצתם במטע. רצוי לאסוף את המטפס עם פרחיו ופירותיו ולהרחיקם משטח המטע מתוך מטרה להקטין הפצת זרעים.
הדברה כימית של עשבים אלו עדיף לבצע באביב.

6. הדברת העשבים באביב ובקיץ

הדברת העשבים באביב ובקיץ תיעשה בשלושה שלבים עיקריים:

הטיפול הראשון יינתן לקראת הגשם האחרון, הנדרש להצנעת תכשירים מונעי הצצה. הטיפול יכלול גם תכשירים להדברת עשבייה קיימת. יש לוודא שתמיסת הריסוס מכילה את קוטלי העשבים, המתאימים לעשבים הנפוצים בחלקה, רחבי עלים או דגניים. הטיפול ייעשה באמצעות מוט.

הטיפול השני ייעשה בתחילת הקיץ, ומטרתו לקטול את העשבים שלא נפגעו מהטיפול הראשון. טיפול זה ייעשה בשילוב תכשירים המיועדים להדביר עשבים שונים (רחבי עלים ודגניים). הריסוס יעיל ביותר כשהעשבים מגיעים לגובה של 5 ס"מ, כיוון שבשלב זה הם רגישים ביותר לק"ע.

הטיפול השלישי יינתן כנגד עשבים קשי הדברה, בעיקר רב-שנתיים. טיפול זה ייעשה באמצעות רובה ריסוס, שיכוון לכתמי עשבים אלה בלבד, ובתכשירים המיועדים לכך.

הדברת מטפסים

המטפסים שלא טופלו נמצאים בשיא צמיחתם ומכסים את העצים. את מרבית המטפסים קשה להדביר על ידי ריסוס בקוטלי עשבים בלבד. יש לפעול למניעת הפצת זרעיהם והתפשטותם במטע. לשם השגת מטרה זו מאתרים את מוקדי הצמחים הבוגרים, גוזמים אותם בגובה הקרקע, ומדי שלושה שבועות מטפלים בבלבובים החדשים באמצעות גיזום או ריסוס בגלייפוסט 1.5% + אמינובר ודומיו 0.3% או טומהוק ודומיו 0.5% לפי רישום בתווית של הגידולים השונים.

טיפול זה מומלץ נגד אספרגוס, חנק, לפופית, דלעת הנחש, שעונית, עופרית הכף ועוד.

הדברה בין השורות של עשבייה חד ורב-שנתית

אם העשבייה גבוהה, מומלץ לכסח. עם התחדשות הצימוח מרססים גלייפוסט + אלבר סופר 0.3% או אמינובר ודומיו 0.25%. המלצה זו מתאימה כאשר העשבייה מורכבת מעשבים קשי הדברה כגון: הגה, חבלבל, לפופית, ינבוט, קיצת, יבלית, חבלבוב כעור, סולנוס מכסיף ועוד. ריכוז הגלייפוסט המומלץ הוא 1.5%-2%, בהתאם לגובה ולהרכב העשבייה.

במטעים צעירים, שגילם עד שלוש שנים, יש לנקוט משנה זהירות: לא לרסס ברוח, לא להרטיב גזעים, לשמור על מרחב לא מרוסס של 50 ס"מ לפחות מהגזע, כאשר ההשקיה בטפטוף.

סמוך לגזעים ניתן לרסס אחד מתכשירי גלופוסיןאט אמוניום (בסטה) בריכוז 1-1.5%.

עשבייה חד-שנתית ורב-שנתית לאורך הטפטפות במטעים שגילם מעל שלוש שנים ניתן לרסס במוט משכיב, גלייפוסט 1.5% + אמינובר ודומיו או אלבר סופר 0.3%.

נספח 1- משטחים

תפקידי המשטח:

- להקטין את מתח הפנים של הטיפות
- להגדיל את שטח המגע בין הטיפה לפני העלה
- להגדיל את שיעור ההישארות של הטיפות על פני העלה
- לעתים – להמיס חלק מהשעווה האפיקוטיקולרית ולאפשר חדירה לתוך הקוטיקולה

סוגי משטחים

- נוניוני= ללא מטען, רוב המשטחים, שטח DX 90, החלק ההידרופילי נקשר למים והליפופילי לשומן כשעווה על פני העלה.
- אניוני= יש מטען מינוס בחלק ההידרופילי. משטחים נדירים ביותר.
- משטחים על בסיס שמן (Crop oil concentrate) (משמשים בעיקר בתואריות של קוטלי דגניים)
- משטחים שהם גם בופרים- BB 5
- משטחים על בסיס אורגנו-סיליקון- (L 77)

נספח 2- השפעת איכות המים על הריסוס

- מים קשים מכילים מינרלים בריכוז
- המשפיע על פעילות קוטלי עשבים רבים- ניתן להתגבר על כך על ידי תוספת של גפרת אמון
- מים מושבים (קולחים) אינם ראויים לריסוס קוטלי עשבים בגלל תכולת חומר אורגני מסיס, דטרגנטים שונים ומינרלים המשפיעים על זמינות קוטלי העשבים. בשימוש בקולחים גפרת אמון לא מסייע
- מים מליחים / מי שמיר אינם ראויים לריסוס קוטלי עשבים בגלל תכולת מינרלים העלולים לנטרל את החומר הפעיל בתכשירים.
- חומציות התרסיס (pH) משפיעה על שיעור קליטתם של קוטלי עשבים רבים שהם חומצות חלשות. במרבית המקרים, עלייה ב pH מורידה את שיעור הקליטה של התכשיר בצמח.
- לסיכום, לאיכות המים השפעה ניכרת על יעילות ההדברה ותגובת הגידול.
- איכות המים ותכונות התכשיר ישפיעו על בחירת המשטח ובכך ישפיעו על הישארות טיפות התרסיס על העלה וחדירתו פנימה.
- ידע והכרת החומר יאפשרו שיפור היישום, יאפשרו הפחתת מינונים, שיפור ההדברה ושמירה על איכות הסביבה .

נספח 3- פומיות

מרבית הפומיות מיוצרות מחמישה סוגים של חומרים:

סוג	יתרונות	חסרונות
קרמיקה	אורך חיים ארוך מאוד עמיד מאוד לחומרים	מחיר
ניירוסטה קשה	אורך חיים ארוך עמיד לחומרים	מחיר
ניירוסטה רגיל	אורך חיים סביר עמיד מאוד לחומרים	מחיר
פלסטיק	אורך חיים סביר עמיד מאוד לחומרים	רגיש לנזק מכני בניקוי
פליז	נפוץ מאוד	רגיש לחומרים, במיוחד דשנים

**כל ההמלצות הכלולות בפרסום זה הן בגדר עצה מקצועית בלבד
ואין על הכותבים אחריות בגין נזקים כלשהם**