

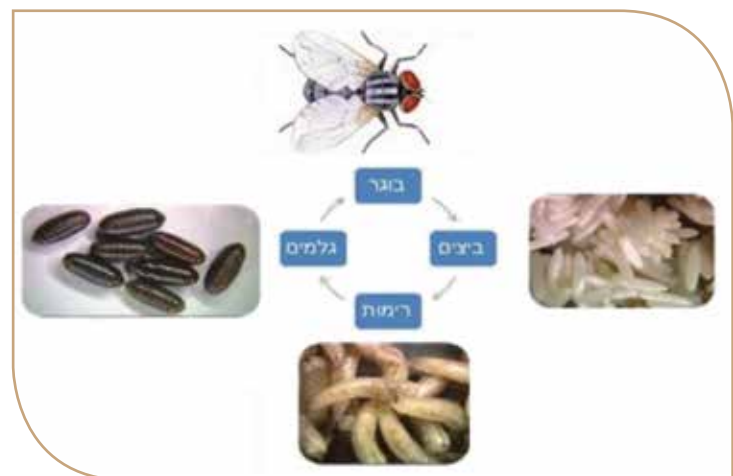
הזכרת זבובים ברפת סקירת הבעיה והצעות להקטנת המטרד

**בעיית הזבובים ברפתות הינה בעיה
נפוצה הגורמת לבעיות הן מבחינת
רווחת הפרה, איכות הסביבה וביצועי
הפרות. סקירה זו מטרתה להציף
ולהציע אמצעי טיפול לנושא זה •**

הלל מלכה שה"מ
ניב לבון התאחדות מגדלי בקר
דר' עדי בכר מכון ווטרינרי

ראשית עונת הקיץ ברפת מתאפיינת בין השאר בפעילות מוגברת של חרקים מעופפים, שהבולטים והמטרדיים ביניהם הם זבוב הבית - *Musca domestica*, וזבוב השוקיים - *Stomoxys calcitrans*. שניהם מסדרת הזבובאים המהווים מפגע סביבתי, תברואתי ווטרינרי במשקי בעלי חיים ובמגורי אדם. הזבובים הבוגרים מטרידים את בעלי החיים, וכאשר רמת האוכלוסייה שלהם גבוהה, הם אף פוגעים בתנובת בעלי החיים ומעבירים מחלות. זבובים אלה מתפתחים בכמויות גדולות בזבל הבקר. הזבובים מעבירים פתוגנים רבים הפוגעים בבריאות הבקר ועלולים לגרום לשלשולים, דלקות עיניים, דלקות עטין וחוסר מנוחה של הפרות. כמו כן, הם מהווים מטרד לעובדי הרפת ולתושבים בסביבתה.

התפתחות הזבוב - ביצה, זחל, גולם ובוגר - תלויה במצע של חומר אורגני מתאים ועשיר ובטמפרטורה מתאימה. שני התנאים הללו מתקיימים באופן אידיאלי ברפתות ישראל. הזבל הרטוב (שבו 15%-25% חומר יבש) מהווה מצע אידיאלי התנאי הראשון: של חומר אורגני בכמות רבה, ולכן מתאפשרת בו התפתחות רבה של רימות. זבל יבש יותר אינו מאפשר את התפתחותן של הרימות, ומשום כך שואפים לייבש את ערמות הזבל. התנאי השני: טמפרטורה נוחה - מתקיים בישראל בחודשים אפריל עד נובמבר. בתנאים טובים אלו הזבוב משלים מחזור חיים ב-8-10 ימים, ומכאן נובע ריבוי גדול של זבובים בעונות האביב, הקיץ והסתיו. הרפורמה שבוצעה ברפתות החלב, בתחילת שנות ה-2000, היתה ללא ספק מהלך חשוב ומוצלח ביותר, שבזכותו הרפתות של היום מרווחות יותר וידידותיות יותר לפרה, לאדם ולסביבה. אחת ממטרות הרפורמה העיקריות היתה למנוע זיהום של מים עיליים ומי תהום ע"י זבל הפרות ולצורך כך נבנו מאצרות גדולות, מבוטנות ומקורות, אשר מונעות גלישת הזבל וחלחול מים מזוהמים.



תמונה 1 מחזור חייו של הזבוב (באדיבות - ביולוגיק-פתרונות ביולוגים)

*חלק מהנתונים נלקחו מדפון שפורסם ב- 2013 ע"י דוד נוה והלל מלכה, תחום הבקר, שה"מ - משרד החקלאות



תמונה 2. כיסוי הבור להפרדת מוצקים סטטי ברשת המונעת חדירת זבובים ברפת יהל

של זבל לתקופה ארוכה (ברפתות מסוימות עד 3-4 חודשים), אשר בתקופות החמות מהווה כר גידול אידיאלי להתפתחות זבובים ברבבותיהם (לשם המחשה, כמות הזבובים יכולה לגדול מ- 100 ל- 3.5 מליון תוך חודש!!!). על מנת למנוע התפתחות מאסיבית של זבובים בבורות הזבל

מצד שני, למרות היתרונות הרבים של המאצרות, הן החריפו בעיה קימת והיא במילה אחת זבובים. זבובים ממשיכים להוות בעיה משמעותית, גם מבחינה כלכלית, וזאת משילוב של מספר סיבות: 1. המאצרות הגדולות מאפשרות אכסון כמויות גדולות

דינופליי



לקטילת זבובים בוגרים במבני חשק ללא נוכחות בע"ח אבקה חסיסה ליישום בריסוס או במריחה



ת.ד. 4002 פתח תקווה 49130
טל. 03-9221551, פקס 03-9243383
שרות לקוחות: il.cs@rimi.co
www.rimi.co.il

**להגנת הצומח
והסביבה בע"מ**



היצרן:



הדברת זבובים בכל הארץ

בחומרים מובילים

♦ הרחקת בעלי כנף יונים אנפות ולוד

♦ הדברת מנרסמים במכוני חליבה וסביב הרפת

♦ נזקי חקלאות תנים ודרות



למית המאירי 054-7070780

www.amithadbarot.com

ניתן לחשוב על שני פתרונות:

- א. טיפול בזבל בתוך המאצרה ע"י מיצוק והפיכתו בתדירות של לפחות אחת לשבוע. פתרון זה עשוי להפחית את כמויות הזבובים המתפתחים בזבל, אולם הוא מצריך השקעת זמן לא מבוטלת ולא תמיד יעיל מספיק.
- ב. פינוי של הזבל לאתרים מורשים בתדירות של אחת לשבוע. על פניו נראה שזהו הפתרון הנכון והפשוט ביותר, אולם כאן נכנסים לתמונה השיקולים הכספיים של הרפתנים ושל קבלני פינוי הזבל.

2. על פי הערכות מסוימות, כמות הזבובים הבוגרים בכל רגע נתון מהווה רק כ-30% מכלל האוכלוסייה, בעוד היתר נמצאים בזבל בצורת ביצים, רימות וגלמים. לפיכך, טיפול כלשהו המכוון רק נגד הזבובים הבוגרים מבלי לטפל בדרגות הצעירות בזבל, הוא למעשה טיפול בסימפטום הבעיה ולא בשורשה. רק טיפול משולב, שיכלול גם אמצעים להדברת דרגות ההתפתחות הצעירות, יהיה יעיל לאורך זמן.

ניתן לחלק את הטיפול בבעיית הזבובים לשני רבדים שייעשו במקביל

1. מניעה (האמצעי היעיל ביותר):

- א. ממשק נכון של חיסול מוקדי התפתחות הרימות נעשה ע"י ייבוש כל האזורים הרטובים והלחים:
- ב. הזבל הרטוב באזור השקתות, ומרבצי הפרות והזבל הרטוב במאצרות. חיסול המוקדים הללו ייעשה באמצעות קלטור יעיל ותדיר של מרבצי הפרות, ייבוש המדרך ומוקדי רטיבות מחוץ לסככת הפרות והפיכת הזבל במאצרות לעתים קרובות (לפחות פעמיים בשבוע). למרות קשיים טכניים, חשוב מאוד להקפיד על קלטור גם מתחת לשקתות.
- יש לשים לב כי האתר הבעייתי לטיפול באזור הרפת הינו הבור להפרדת מוצקים סטטי, אשר לא ניתן להפוך בו את הזבל. בור קטן זה יכול לייצר מיליוני זבובים. הצעה אפשרית להתמודדות עם הבעיה הינה כיסוי הבור ברשת המונעת חדירת זבובים (ראה תמונה 1).

3. הדברה

- א. **הדברה ביולוגית** (ללא שימוש בחומרי הדברה כימיים)
- הדברה ביולוגית ניתן לבצע באחת משתי דרכים כלהלן: האחת, שימוש במלכודות "אקולוגיות" ("הדברה ירוקה") המכילות פיתיונות בלתי רעילים (עדיפה בכך שאינה משתמשת בחומרי הדברה רעילים העלולים להגיע לאדם ולבעלי החיים). קיימות מלכודות מסוגים שונים: מלכודות דבק ומלכודות רשת שבהן לא נעשה שימוש ברעל. למשיכת הזבובים משמשים הצבע, האור המוקרן ופיתיון מזוני (שחסרונו בהיותו בעל ריח רע). את המלכודות "האקולוגיות" ניתן להציב הן באזור הדגירה שבו מופיעים לראשונה בוגרי הזבובים, והן באזור הרגיש שבו אנו מעוניינים למנוע את טרדתם. הדרך השנייה היא הדברה ע"י צרעות טפיליות. ידועים שני מינים מקומיים של צרעות טפיליות Muscidifurax raptor ו-Spalangia cameroni. צרעות אלו תוקפות את שלב הגולם של הזבוב ומתפתחות בו. הן פוגעות רק בזבובים ולא בבעלי חיים אחרים ובבני האדם. השימוש בצרעות אלו להדברת זבובים נפוץ בכמה ארצות בעולם. בישראל נערך מחקר (ע"א. חיל - ביולוג'יק, פתרונות אקולוגיים מתקדמים; ד. סרקוביץ', י. גוטליב - ביה"ס

לרפואה וטרינרית, הפקולטה לחקלאות) שבו נמצא כי אחוז תמותת הזבובים במשק המטופל ע"י צרעות טפיליות עמד על 50% עד 80%, לעומת משק הביקורת שבו אחוז התמותה הגיע רק ל-5% עד 20%. עם זאת, יש לזכור כי הדברת זבובים ע"י הצרעות אינה יכולה לשמש כדרך הבלעדית אלא רק חלק ממכלול של פעולות הדברה ומניעה.

כמות הזבובים הבוגרים בכל רגע נתון מהווה רק כ-30% מכלל האוכלוסייה, בעוד היתר נמצאים בזבל בצורת ביצים, רימות וגלמים

כימיים היא פיתוח עמידות לחומרים הפעילים, ולכן יש לטפל בחומרים אחרים (חדשים) מדי תקופה, חומרים שהזבובים לא פיתחו אליהם עדיין עמידות. בנוסף, מרבית החומרים מיועדים לשימוש סביבתי, ומעט מהם מותרים לשימוש בבקר. חשוב לשים לב לכך שמשתמשים אך ורק בחומרים המותרים המופיעים ברשימה המפורסמת באתר האינטרנט של השירותים הווטרינריים ובאתר האינטרנט של מועצת החלב (מצורפים הקישורים לאתרים הנ"ל). יש להשתמש בחומרים רק על פי הוראות היצרן המצוינות על גבי האריזות.

בנוסף, כאשר משתמשים בהדברה כימית, יש לזכור שלא מספיק להשמיד את הבוגרים וחייבים גם לטפל בבתי הגידול של הרימות. על כן, מומלץ מאוד להתייעץ עם מדביר מורשה מטעם המשרד להגנת הסביבה לשם ריסוס יעיל ושימוש מושכל בחומרי הדברה.

הדברה כימית נכונה תכלול:

- 1) טיפול נקודתי נגד חרקים מעופפים בתכשיר המכיל את החומר הפעיל Dinotefuran, ופעם בחודש פיזור של חומר הדברה ממשפחת הנאוניקוטינואידים סביב מתחם הגידול (למשל Thiamethoxam או Dinotefuran).
- 2) כאשר מנקים את הזבל מהמכלאות יש לחטא את הרצפה או את הקרקע בחומרים מקבוצת הנאוניקוטינואידים כנגד הבוגרים (למשל Thiamethoxam או Dinotefuran), וגם בחומרים מעכבי התפתחות IGR (כנגד הזחלים), כמו Cyromazine, וזאת בנוסף על החיטוי ההיקפי המתקיים אחת לחודש.

ב. הדברה כימית

הדברת הזבובים תיעשה באמצעות שימוש נכון בחומרי ההדברה המיועדים למטרה זו. יש לזכור כי השימוש בחומרים רעילים בסביבת בעלי החיים ובסביבה שבה מיוצר מזון המיועד לצריכת אדם (חלב) מחייב זהירות רבה והקפדה יתרה על שימוש מדויק בהתאם להוראות היצרן. בעיה נוספת בשימוש בחומרי הדברה

אפר פצלי שמן (אפ"ש) לריפוד ברפתות

- כושר ספיגת רטיבות יוצא דופן
- מונע התפתחות רימות וזבובים בזבל
- תורם משמעותית למניעת דלקות עטין
- רפת יבשה מסריחה פחות בצורה משמעותית
- ספירת תאים סומטיים ומעלה את תפוקת החלב

להזמנות: עדי/צליל - משרד 08-6234276 | נייד: 052-4379582

www.kfir-minerals.com

3) יש לרסס את הזבל לפני סילוקו בחומרים מעכבי התפתחות IGR (כנגד הזחלים), כמו Cyromazine. במקרה הצורך, יש לרסס את בעלי החיים עצמם בחומר המכיל שילוב של Permethrin והסינרגיסט שלו Piperonyl Butoxide. הריסוס יבוצע הן באזור הגב והן באזור הבטן.

ג. אמצעי הדברה מכניים או פיזיקליים:

מלכודות ריח או דבק במטרה ללכוד כמה שיותר זבובים בוגרים. קיימים בשוק מגוון מלכודות שרובן יעילות למדי, וניתן אף בקלות לבנות מלכודות באופן עצמאי ולהשתמש בפיתיונות על בסיס שמרים ומים ועוד. לאור העובדה שמחזור חייו של הזבוב קצר (8-10 ימים) יש צורך בטיפול תכוף בזבל: קלטור, הפיכת ערמות הזבל וייבושו. חשוב לציין כי הפיכת ערמות הזבל גורמת גם לעליית הטמפרטורה בהן, ובעקבות כך – להשמדת רימות הזבובים.

קישור לרשימת התכשירים המותרים לשימוש באתר השירותים הווטרינריים:

https://www.gov.il/he/Departments/DynamicCollectors/veterinary_chemical_preparations?skip=0&limit=20

חשוב להתחיל בכל פעולות המניעה וההדברה (בעיקר הביולוגית) בראשית הקיץ כדי למנוע התגברות של אוכלוסיות הזבובים.

סיכום

כדי להשיג צמצום מקסימלי של מפגע הזבובים ברפת יש

לפעול בכמה דרכים:

1. מניעה ע"י טיפול יעיל במרבצים ובעיקר בערמות הזבל במאצרות – סילוק ערמות זבל ובתי גידול אחת לשבוע, "תשבור" את מחזור החיים הדורש מינימום של 10 ימים ותקטין את אוכלוסיית הזבובים ברפת. הרבה יותר קל ופחות יקר למנוע את התבססות אוכלוסיית הזבובים מאשר לנסות לטפל כשכבר קיימת אוכלוסייה גדולה. לכן יש לשמור על סביבה נקייה לא רק מזבל אלא גם משאריות מזון, בעיקר באזור מרכז המזון והאבוסים. אזור חשוב נוסף הוא היונקיה, מרבצי היונקים לרוב עשויים מקש והפרשות היונקים דבר המהווה בית גידול מצוין לזבובים. ניקיון תכוף יחד שימוש ברפד על בסיס סיד או פצלי שמן יפחית את כמות הזבובים. בכל מקום ברפת שהזבל אינו מקולטר וסופג רטיבות עלול להתפתח בית גידול. אזורים אלו לרוב מצויים מתחת לשקתות, זבל שצמוד למעצרות בסככות ובשבילי ההולכה למכון. כמו כן חשוב לשמור על סביבה יבשה, לבצע סיור שבועי ברפת לצורך ייבוש מקווי מים וטיפול שוטף בנזילות ממערכת הצינור. אוורור וייבוש הרפת, שמירה על סביבת רפת נקייה, ניכוש עשבים, פינוי פגרים באופן מאובטח הינם חלק מפעולות התברואה החיוניות להצלחת פעולת הדברה.
1. הדברה ביולוגית ע"י שימוש בצרעות טפיליות.
2. לכידת בוגרים ע"י שימוש במלכודות מסוגים שונים.
3. הדברה כימית ע"י שימוש בחומרי הדברה מאושרים ובהתייעצות עם מדביר מורשה.

חשוב להתחיל בפעולות בזמן, כלומר בסוף האביב, ולהתמיד בפעולות המניעה. ▲

אמריליו

דבק צהוב להכנת יריעות ולוחות דביקים, ללכידת זבובים וחרקים





לכידת זבובים לאחר 48 שעות מיישום



- ✓ עמיד בהמטרה וגשם.
- ✓ אינו רעיל. על בסיס מים.
- ✓ ניתן לחדש את הדביקות על ידי יישום חוזר על אותו משטח.
- ✓ מומלץ לשימוש ברפתות, מחלבות, יונקיות, דירים ועוד.

למידע נוסף, נא ליצור קשר עם דניאל גולצמן 050-2933326
ניתן להשיג אצל "הרמן שיווק" ואצל המפיצים החקלאיים.

אקלאר כריאה יוגר

לוחסמבורג תעשיות בע"מ

www.luxembourg.co.il 03-796 4300



לוחסמבורג

צור 446