

הוראות למלחמה בזבוב הבית במשקים הגדולים בארץ*).

הזבובים הם אחת המכות הקשות והמכבידות ביותר בכפר. הם גורמים את מנוחתו של העובד בשעות הצהריים, בשעת האוכל והשנה, למותר גם להזכיר כמה מסוכנים הם הזבובים בתור מעבירי מחלות, כגון: טיפוס ודיונטריה. כבר בימים הקדמונים תפס "בעל-הזבוב" אליל הזבובים והנהיגם, טקס מיוחד באמנות העמים השמיים.

1) מיני זבוב הבית בארץ:

זבוב הבית השכיח ביותר בארץ הנה הזבוב הקיסמופוליטי *Musca domestica* L. מלבדו שכיחים עוד מסוג הזבובים שאינם עוקצים: *Musca nebulosa* Fab., *Musca autumnalis* de Geer, *Cyrtoneura stabulans* Fab., *Muscina pabulorum* Flu., *Calliphora erythrocephala* Mg., *Chrysomya albiceps* Wied., *Chrysomya marginalis* Wied., *Lucilia sericata* Mg., *Lucilia nobilis* Mg. מהזבובים העוקצים (מוצצי הדם) מוצאים בארץ: *Philaematomyia crassirostris* Stein, *Philaematomyia lineata* Brunetti, *Stomoxys calcitrans* L., *Lyperosia irritans* L.

2) הביולוגיה של זבוב הבית:

כל הזבובים הנ"ל מטילים את ביציהם בזבל בהמות טרי (מקצתם גם בבשר רקוב); התולעים (הזחלים) מתפתחים בתוך הזבל. הביצים לבנות, ארכן 1-2 ס"מ, הן (* עלון ה' מאת מחלקת ההדרכה של תחנת-הנסיין החקלאית (בקצורים קלים).

צרות מאד, לרוב כפופות לצד אחר, כעבור 24—12 שעות בוקעים מתוכן וחלי הובובים הצעירים, צבעם לבן, צורתם מחודדת מלבנים, רחבה ושטוחה מאחור, ראש אין להם, על יד הפה יש להם שערות דקנות חזקות אחרות, כובל טרי מוצאים אלפי תולעים אלה, קבוצות — קבוצות.

כעבור ארבעה — ששה ימים מתחילות התולעים לצאת את הובל והן מתגלמות מחוצה לו לגולם קטן, אדום-הים; מסני בוקעים בקיץ, כעבור 8—5 ימים, הובובים הבוגרים, בחורף נמשכה תקופת ההתפתחות הזאת הרבה יותר, הובובים רבוקעים מתחילים, כעבור ימים עד שלשה שבועות (לפי הטמפרטורה בחוץ), להטיל את ביציהם, זמן ההתפתחות הכי קצר בקיץ הוא 8 ימים.

(3) המקום שמתפתחים בו הובובים:

מקום ההתפתחותם העיקרי של הובובים הוא זבל הבתים והסוסים, את זבל הסוסים מעדיפים הובובים על האחרים, באורוות סוסים שבקרבת הבתים, אם אין מנקים את זבלן לפחות אחת לשבוע, יש לראות את המקור הראשי למכת הובובים, מסוכנות בטובן זה גם ערמות הובל והאשפה, ביוחד אם הן נמצאות בקרבת הבתים, מציאנה שההתפתחות המינימלית של הובובים בערמות הובל היא 12,500 למטר מעוקב, מכיון שבמשקים הגדולים מוציאים לערמת הובל מאחר עד שני מטר מעוקבים זבל ביום, אפשר על נקלה למצוא את מספר הובובים המתפתח כאן יוביום (25,000).

הובוב מתפתח רק כובל הטרי, כשהובל הוא בן 1—2 חדשים, והוא יבש אינו משמש יותר כמור כביבה להתפתחות הובובים, את ערמות הקומפוסט והאשפה המוטלות בחצר יותר משבוע ימים אפשר להעריך כמקור לובובים, כמו ערמות הובל והאורוות שאין מנקים אותן בקביעות, לעומת זאת משמש זבל עופות כמקום להתפתחות לובובים רק במדה מועטה, הובל הערבי אינו בא בהחלט בחשבון.

(4) השיבותה של הרהקת מקום התפתחות הובובים מהדירות:

הובובים מתפשטים לכל הצדדים מסביב למקום התפתחותם וכיחוד כמקור רוח, הם מסוגלים לעוף מרחק של קילומטרים אחדים, כדי לבאר את השפעת המרחק שבין מקום התפתחות הובובים והבית על התפשטות הובובים נבחר בדוגמה הבאה:

הדר האוכל והמטבח (המקומות המושכים ביותר את הובובים אליהם) פונים בחזיתם שארכה כ-10 מטר, לצד שממנו באו הובובים, הובובים מתחלקים באופן כזה בכל חלק וחלק מהשטח, אולם הדר האוכל והמטבח סוגרים על הובובים את הדרך במשכם את הובובים העוברים אליהם, באופן זה מתאספים רוב הובובים במקומות האלה, את הפרטים אפשר לקרוא בטבלה הבאה:

המרחק בין הבית ומקור הובובים במסר	מספר הובובים בבית	המרחק בין הבית ומקור הובובים במסר	מספר הובובים בבית
0	0	300	625
50	4000	400	560
100	2000	500	375
150	1250	1000	250
200	1000		

כהנחה יסודית לקחנו את המספר של 12.500 זכובים למטר מעוקב של זבל (מספר שמצאנו בספירותינו).

מהטבלה אפשר לראות שחזק התקפת הזכובים הולך וגדל עם התקרבות מקום התפתחותם (ערמת הזבל, אורוח) לבית. לדוגמה נבחר את היחסים השוררים בדגניה א': מרחק בור הזבל הגדול מהבתים הוא 150 מטר, אם נקח בחשבון באופן ממוצע 10 ימי חיים לכל זכוב, אזי נמצאים בתוך השטח הזה באופן קבוע 12500 זכובים, ומהם רובם הגדול בתוך החדרים.

מלבד זה מתפתחים הזכובים גם באורוח, ביהוד אם אין מנקים אותה במדה מספיקה, אם כמות הזבל ליום היא $2/10$ מטר מרובע ואם נקח בחשבון שמספר הזכובים המתפתחים בזבל סוסים הוא כפול מזה שבזבל הפרות (25000 למטר מעוקב) נמצא בתוך השטח הנ"ל במרחק של 20 מטר 4000 זכובים, במרחק של 10 מטר 8000 זכובים, מזה יוצא שהאורוח הנמצאת בקרבת הבית משפיעה על מספר הזכובים בחדרים כמעט באותה המדה כמו ערמת הזבל הנמצאת במרחק של 150 מטר.

(5) חשיבותו של סדור בית הכסא:

מצד ההיגייני חשוב לדעת שבשום מקרה לא מצאנו עדיין, כי בית הכסא ישמש מקום התפתחות לזכובים, חשוב גם לדעת, כי במקום שדואגים להאפלת בית הכסא במדה מספיקה נמצאים בתוכו זכובים במדה מעטה מאד, עד כי אינם באים כלל בחשבון כמעכוריהם של מעוררי המחלות, רק בתי הכסא המונחים ביותר הם מקור לסכנה.

(6) הערות כלליות למלחמה בזכובים:

המלחמה הכי רדיקלית בזכובים מכוונת להשמדת הזחלים במקום התפתחותם, אולם נסיונותינו בדיוק זה לא הביאו עדיין לתוצאות מעשיות, הנסיונות הללו הולכים וגמשים עוד, ככל זאת, למרות הספקות שהיו לנו קודם הראו נסיונותינו אשתקד בדגניה, שגם מלחמה ישירה בזכובים בדירות זכבתים יכולה להביא תוצאות טובות, אם המשקים יוציאו לפועל את ההוראות הבאות באופן סתמיר ובדיוק אפשר יהיה לרפחית את התפשטותם של זכובי הבית עד למדה השכיחה בכל העולם.

הוראות למעשה:

התנאים המשתנים ממקום למקום אינם מרשים לתת הוראות מפורטות המתאימות לכל המקומות, באופן כללי אפשר לציין את האמצעים הבאים:

א. סדור ערמת הזבל:

המרחק המינימלי בין ערמת הזבל ורבתים הוא 150 מטר, אם רק אפשר, צריך להרחיק את הערמה מן הבית ב-300—500 מטר, מרחק קטן מזה מסכן מראש את הצלחת המלחמה, מכיון שבגובה המשקים מתאים סדור הבנינים גם כיום לדרושה זו, אפשר בצדק לדרוש גם מותר המשקים שימלאו אחרי הדרושה הזאת, בכל משק גדול מוציאים לפחות עגלה אחת וזבל ליום ואין הבדל רב ביחס לעבודה, אם העגלה עוברת מרחק של 50—150 או 300 מטר, חשיבות מכרועה בשביל סדור ערמת הזבל ישנה

לכונן הרוח. הערמה צריכה להיות במקום שהרוח הנושבת במשך היום, ביחוד בשעות הבוקר, מטה את הובובים במעופם מהבנינים והלאה.

ב. זבל ואורזה והאשפה:

לכל הפחות פעמים בשבוע צריך לנקות את זבל האורזה. בעוד שכרפתות רגילים להוציא את הובל יום יום, מונח הוא באורזות סוסים, החשובות מאד בשביל התפתחות הובובים, לפעמים גם שבועות שלמים, ובעבור 8 ימים מתבקעים כבר הובובים הראשונים. כמו כן צריך להרחיק מהחצר את ערמות הקומפוסט, והאשפה מהמטבחים וכיוצא בזה. לכל הפחות פעם או פעמים בשבוע.

ג. בית הכסא:

בית הכסא צריך להבנות לכל הפחות במרחק של 20 מטר מהבנינים. צריך לבנותו מוצק בלי סדקים המרשים לובובים לחדור לתוכו. גם הבנין עצמו צריך להיות בלי סדקים כדי שלא יחדור אור פנימה.

ד. האורזה:

בתוך האורזה כדאי לתלות במקום מתאים את מלודת הובובים לפי שיטת בישוף. ה. הדירות שבהם התפשטו הובובים במדה רבה: (חדר האוכל, מטבחים). למקומות אלה יתאימו מאד המלכדות של בישוף (התערוכת: 15 חלקים פורמלין, 25 חלקים חלב, 60 חלקים מים. צריך לשים לב שיהיה תמיד בצורת נוזל!), אם מלודת לא לכדה כבר ביום הראשון המוני זבובים — צריך להחליף את מקומה. את המלכדת צריך לתלות במקום מואר באור בינוני (לא באור מלא וגם לא בחושך) וגם במבנה בינוני. כמו כן אל לתלותה במקום שרוח פרצים מנשבת. במקום שאין מלכדת, או בתור השלמה לפעולותיה, אפשר בערבים, בזמן שהובובים יתישבו בהמונים במקום מנחתם לזרוק עליהם, בעזרת מורקת-יד, תמיסת קריווליסבון של 5% את הובובים הנפלים אוספים בטטאטא ומשרים אותם משך הלילה בפה מים, יכי הקריוול מהמם אותם ואינו ממותם. על הזריקות הללו צריך לחזור יום יום או לפחות אחד ליומים או לשלושה ימים. אם מפסיקים את הזריקות מופיעים הובובים מחדש. מחיר פח קריוול 117 ג'מ. פח אחד מספיק להרשים אחדים. תמיסה בת 5 אחוז מכינים באופן כזה: מכניסים לתוך פח ליטר אחד תמיסת קריווליסבון ולזה מוסיפים את כמות המים הדרושה (19 ליטר). התמיסה הזאת מוכנה לשמוש ויכולה לשמש ימים אחדים מבלי להתקלקל. תמיסת קריווליסבון מוכנה אפשר לקבל בבית-החרושת של ד"ר יבנקין ת"א.

ו. דירות שהובובים בהן מעטים:

פה סביא פוזר אבקת פוריסרום או קאטול לידו תוצאות טובות. צריך לשים לב שהאבקות תהיינה חרשות וטובות. אמצעי פשוט וטוב הוא דבק-זבובים (אפשר לקבל אצל יבנקין ת"א בשם "פלינט", מחיר קופסא 5 ג'מ). את הדבק מושהים בשכבה דקה מאד על גבי ניר כהיר לבן או צהוב כהיר. את הניר פורשים במקומות מספר בחדר. לא רצוי לתלות את הניר, כי הדבק מטפף ומלכלך את החדר. אפשר גם

להעמיד בחדר קערה גדולה ושטוחה עם תמיסת ארסין וסוכר או חלב עם פורמלין.
אם החדר סגור לגמרי נשמדים במשך הלילה כל הזבובים הנמצאים בו. צריך לנהוג
זהירות בתמיסות הללו כי הן רעל, ביחוד לילדים ולבהמות הבית.
תועלת מרובה מביאות הרשתות בחלונות ובדלתות. צריך רק לשים לב שהחלונות
והדלתות לא תהיינה פתוחות בזמן שהשמש זורחת עליהם. אם נוהגים לפי האמור,
יהיו החדרים השטורים ע"י רשתות הפשים כמעט לגמרי מזבובים, הזבובים אינם אוהבים
לשהות בחדרים אפלים, כמו כן הם בורחים מפני כל רוח פרצים.
באמצעים הנ"ל אפשר להקטין את מכת הזבובים במשקים הגדולים בעזרת הוצאות
קטנות עד למרה השכיחה בכל העולם. אולם הדרישה היסודית הוא שכל המשקים
ישתמשו באמצעים הללו באופן מדויק ומתמיד.
בכפרים בעלי המשק הזעיר, במקום שמקורות הזבובים מפורזים, אופן המלחמה
מסובך וקשה הרבה יותר. נסיונותינו בזה עוד טרם נסתימו.

ד"ר פ. ש. בודנהימר,
המחלקה לאנטומולוגיה של תחנת-
הנסיון החקלאית.