

גולמי, בעזרת שיטה המוגדרת כבדיקה גסה ומהירה. הבדיקה מעריכה היווצרות גז בהדרגת דוגמאות חלב מכוסות פקק פרפין, בהעדר אויר, ללא קרקע מזון, ובעזרת ציוד הנמצא בכל מחלבה. השיטה אינה דורשת מיומנות רבה ומשקפת נוכחות נבגים יוצרי גזים בחלב גולמי, או במילים אחרות, התאמתו לייצור גבינות קשות.

מקור הזיהום בחידק קלוסטרדיה נמצא כנראה בתחמיצים. בתחמיצים, בתנאים מסויימים, מסוגל החידק לנבוט, להתפתח וליצור נבגים. בדיקות של דגימות מקריות של תחמיצים, אשר נערכו במעבדתנו, הראו ספירות מ-7 ליותר מ-2500 נבגים בגרם חומר רטוב. מחקרים אשר בוצעו בחו"ל הוכיחו, שברפתות בהן מזינים בתחמיצים, אפילו הקפדה יתרה על נקיון הרפת לא מצליחה להוריד את רמת הנבגים לרמה נמוכה מזו המסכנת את ייצור הגבינות. לכן, נקיון אינו מהווה פתרון לבעיה זו, ביחוד כאשר הפרות מואבסות בתחמיץ עם מספר רב של נבגים.

חוקרי החלב בחנו במשך השנים דרכים שונות להתגבר על התקלות בייצור הגבינות הקשות הנגרמות על ידי קלוסטרדיה. לדוגמא, הוספת

חנקות לחלב, למרות שהיא מומלצת לעתים, לא רק שהיא לא יעילה, אלא גם עלולה לפגוע באיכות הגבינה על ידי פגיעה בחידקי החומצה הפרופיונית החיוניים, הדומים מבחינה ביולוגית לקלוסטרדיה. לחילופין, הוספת האנזים ליוזים לחלב המיועד לגבינות קשות מקטינה את המפגע הנובע מתפיחה מאוחרת, אך אין בכח תוספת יקרה זאת להבטיח את איכות הגבינה בכל מקרה. חימום בטמפרטורה של טיפול U.H.T. עשוי להוריד את כמות נבגי הקלוסטרדיה בחלב גולמי. למרבה הצער, חלב שנחשף לטמפרטורות גבוהות אלה אינו מתאים לייצור גבינות קשות, וביחוד לא לייצור גבינה מסוג אמנטל.

בשנים האחרונות נכנס לתעשיית הגבינות הקשות תהליך הבקטופוגציה. תהליך זה יכול להפריד נבגים מחלב גולמי על ידי צנטריפוגציה במהירויות גבוהות. היום, פתרון זה נראה הטוב ביותר. אך עדיין ארצות כמו שוויצריה, שגאוותן בייצור גבינות, מעדיפות לייצר את הגבינה מחלב פרות שלא ניוונו מתחמיצים כלל. כדי לעודד יצרנים לספק חלב כזה, שיטת התשלום השוויצרית מבטיחה עבורו תוספת של כ-5% למחיר המטרה.

חוקרי החלב בחנו במשך השנים דרכים שונות להתגבר על התקלות בייצור הגבינות הקשות הנגרמות על ידי קלוסטרדיה. לדוגמא, הוספת

זבובים – מטרד מתוצרת עצמית

אברהם הברון, בארי

ודלקות עטין לבקר ומחלות מעיים ושלשולים לבני האדם.

למזלנו, מצב זה אינו גזירה משמיים, אלא תוצאה של חוסר ידע, הזנחה ואף פטליזם ("בארץ יס-תיכונית חייבים להשלים עם נוכחות הזבובים"). בתחום המועצה האזורית אשכול מופעלת בהצלחה תכנית הדברה משולבת נגד הזבובים דוגרי הזבל, לפי מיטב המידע המדעי החדש. משולבת – בשני מובנים: ראשית, שיתוף פעולה בין העוסקים בהדברה לבין החקלאים, הרפתנים והלולנים. ושנית, שילוב מירב ומיטב אמצעי ההדברה שפיתחו הטכניקה

הרפת קיימת לשם פרנסה. תפקידה לייצר חלב ובשר, כדי להפכם להכנסה ולרווח במטרה לספק רווחה ואיכות חיים. מצער הדבר שהייצור עצמו מלווה, שלא לצורך, במטרד הפוגע במישרין באיכות החיים: מכת הזבובים.

הרי זו מכה כפולה: ברפת עצמה סובלות הפרות והעגלות, וסובלים הרפתנים, אך ביישוב כולו נפגעת איכות החיים. נא בדקו במקומותיכם: האם אפשר או שמא אי-אפשר, לאכול פרוסת עוגה עם קפה על המרפסת ועל הדשא? לא אדון כאן בצד הוטרינרי או בצד הבריאותי של העברת מחלות עיניים, עור

אפשרות של רכישת תחמיץ מוכן, מספקים אמינים המצויים בשוק. תחמיצים מירק דגנים וקטניות זקוקים גם הם לכיסוי אטום, כולל השוליים. נמצא, שפיזור 0.5–1 ק"ג אוראה למ"ר לפני הכיסוי משפר מאד את השימור ומונע דגירת זבובים.

עד כה עסקנו במניעת דגירה ללא כל שימוש ברעלים. דימות הזבובים עמידות ממילא למרבית הרעלים, והן גם מתחמקות מהם על ידי חדירתן לעומק המצע. לא כן אויביהן הטבעיים כגון החיפושיות, האקריות, העכבישים, הנמלים, צרעות טפיליות ועוד. אלה מצויים על פני השטח ורגישים מאד לרעלים. אם רק לא נפריע להם – ישמידו ברצון כמויות גדולות של ביצים, רימות וגלמים עוד לפני שיהפכו אלה לזבובים.

מוקד חשוב נוסף מצוי בדיר העגלות הרכות. משקלן הנמוך והריפוד המרובה מאפשרים דגירה מרוכזת בשטח מצומצם. כאן אפשר להשתמש באחד מקוטלי החרקים החדשים והבריניים, המצטיינים ברעילות נמוכה, כגון "נפורקס". החומרים אמנם יקרים אך שטח המטרה מצומצם. הם אינם מסוכנים לעגלות ומשמרים את האויבים הטבעיים.

שילוב נכון של כל האמצעים שהוזכרו יצמצם אמנם בהרבה את כמות הזבובים, אך שיעור מסוים יתחמק תמיד. אז מה באשר לנותרים? באזור הרפתות וכחיץ בינו לבין אזורי המגורים ניתן להציב מלכודות רשת המכילות פתיון זול ובלתי־רעיל (אבל ריחני...) המבוסס על שמרים. על עמודי הסככות ועל משטחי מנוחה אחרים החביבים על הזבובים ניתן לזלף פתיון רעיל המבוסס על סוכר ואבקת חלב. מעל לאיבוסים ניתן לתלות חוטי חבילות שנטבלו ברעל מגע שאריתי או שנמרחו בדבק חרקים. האמצעים האחרונים מכילים אמנם רעל, אך בצורה חסכונית וממוקמת, המבוססת על משיכת הזבובים, כלומר, היישום הוא סלקטיבי.

אז מה בדבר ההדברה הביולוגית? הרי כל הזמן התחשבנו בה! אין כשילוב כל האמצעים שמנתי, תוך הימנעות מריסוסי שטח ברעלים חריפים ובלתי בריגניים, לעידוד ההדברה

והמדע, תוך שימוש מינימלי ברעלים קטלניים. כיום, ההדברה המשולבת היא הגישה המקובלת ללוחמה במזיקי החקלאות. היא משלבת אמצעים קולטורליים, פיסיקליים, ביולוגיים וכימיים תוך התאמתם למזיק, לסביבה ולסף הכלכלי של עלות ההדברה לעומת הנזק הנסבל. נוכחנו, כי ניתן ליישם זאת גם כלפי מכת הזבובים במשק חקלאי.

זבובים – זבוב הבית, זבוב האורורה ודומיהם – מתרבים אך ורק בחומר אורגני לח ומרקיב. ביישוב חקלאי מתאימים להם אשפה ביתית, פסולת ירקות ופירות, זבלים אורגניים, מספוא מקולקל וכן פסולת מדשאות וגינות. אם נצטמצם לאזור הרפתות נמצא, שדגירת זבובים מתרחשת על פי רוב בזבל שהוצא מהמבנים, בשאריות מזון מרוכז ותחמיץ שנותרו בשולי מרכז המזון או סמוך לאיבוסים, בערמות זבל־עופות ותחמיץ שלא כוסו כהלכה וכמו כן בדירי העגלות היונקות (עד גיל 3–4 חדשים). בסככות ובחצרות, המאוכלסות פרות ועגלות שמעל לגיל הנזכר, כמעט ואין דגירה "פוריה", בזכות דריכת הבהמות או התיבשות החצרות, ובלבד שאין נזילות מהשקתות וממערכת המים.

באתרים מוגבלים ומוגדרים אלה ניתן לטפל במינימום הוצאות ורעלים, כדלקמן: כל ערמת זבל שתוצא מהמבנה, מושכת זבובות להטלה. רק לאחר שבוע צריך להפוך את הערמה, אם במקומה ואם תוך הובלתה למשטח הקומפוסטציה. ההפיכה מגבירה את התסיסה בערמה ומעלה את הטמפרטורה לדרגה הקוטלת ביצים, רימות וגלמים בטרם יגיחו מהם זבובים. תהליך ההתפתחות מביצה לבוגר נמשך כ־8 ימים בקיץ הישראלי. לאחר עוד 1–2 הפיכות שבועיות הזבל אינו מתאים עוד לדגירה. שאריות משולי מרכז המזון ומהאיבוסים – מקומן בערמות אלה, גם כן לפי לוח זמנים שבועי קבוע ובהתאם לסיבה שהוזכרה לעיל.

קשה מאד למונע דגירה בזבל עופות המיועד להזנה, במיוחד אם הורטב במים או תוספת קליפות הדרים. יש לכסות חומר כזה בקפדנות רבה ביריעות פלסטיק מוכבדות, וגם אז נוצר קושי בשעת גילוי לשם כריה. רצוי מאד לבדוק

ביולוגיים וכימיים. כל הטיפולים המומלצים לגבי הטיפול בזבלים ובמרכזי המזון עולים בקנה אחד עם היגיינה בסיסית ועם כללי הכנתו של קומפוסט טוב לדישון. השימוש במלכודות ובקוטלי חרקים ברידניים, ומאידך הישום הברידי והחסכוני של רעלים חריפים, מאפשרים את המשך פעילותם המבורכת של האויבים הטבעיים, שמציאותם ועילותם הוכחו גם אצלנו. השיטה אינה דורשת ציוד או חומרים יקרים והיא זולה בהשוואה לריסוס השטח המקובלים, שאינם מביאים אלא לרגיעה זמנית, במקרה הטוב. לעומת זאת, אכן נדרש שימוש יעיל בידע המקצועי, ביצוע קפדני במקום הזנחה ואדישות, ואמונה שאין כל צורך להיכנע לזבוב.



הביולוגית הטבעית. בסקרים נרחבים שערכנו בתחום המועצה האזורית אשכול מצאנו 10 מינים שונים של צרעות טפיליות התוקפות גלמי זבובים (מ-5% - 80% מהמצויים בשטח) ונוסף להן אקריות זעירות הטורפות ביצים, נמלים הגוררות רימות אל הקן, חיפושיות טפיליות וטורפות, עכבישים ועוד. בידע שהצטבר ניתן יהיה להשתמש לתיגבור ההדברה הביולוגית על ידי גידול מינים נבחרים במעבדה ופיזורם במועדים מתאימים. לצערנו טרם הגענו ליישום שיטה זו הלכה למעשה, כהשלמה למערכת הנ"ל.

בסיכום, ניתן לצמצם את מכת הזבובים במידה ניכרת, אך לא בשיטות "זבנג - וגמרנו". יש לשלב אמצעים מכניים, פיסיקליים,



רימי RIMI

למניעת מטרד ברפת ובמשק!

פרמקסין

תרכיז פירטרואידי, נוזלי, חדש. לריסוס ישיר על בקר*, לפעולה שאריתית, ולהדברת זבובים וחרקים מעופפים אחרים בכל מבני המשק.

רימקס

תרכיז פירטרואידי. אבקה רטיבה. לריסוס על משטחים שונים (קירות, עמודים, גדרות וכו') במבני בעלי-חיים, במשק ובבית. לפעולה שאריתית. להשלמת פעולת ההדברה של פרמקסין. להדברת חרקים מעופפים וחרקים זוחלים.

פירומט 50

תרכיז פירטרום טבעי. לריסוס ישיר על בקר*. להדברת חרקים מעופפים.

(*) ברשיון השרותים הווטרינריים.

יבניקיפה כימיקלים בע"מ ת"א, טלפון: 650034 ת.ד. 29511