



מנהל המחקר החקלאי  
מכון וולקני



משרד החקלאות ופיתוח הכפר  
שירות ההדרכה והמקצוע  
תחום הגנת הצומח ואגף הירקות



ספטמבר 2018

## כנימה קמחית מנוקדת

*Phenacoccus solenopsis*

## בגידול פלפל

נטע מור, סבטלנה דוברינין, תמר אלון, שמעון ביטון, דוד סילברמן - שה"מ, משרד החקלאות  
צביקה מנדל - מכון וולקני, מנהל המחקר החקלאי

בשנים האחרונות אנו עדים לתופעה של נגיעות בכנימה קמחית מנוקדת - *Phenacoccus solenopsis* בפרי פלפל המשווק לשוק המקומי. הכנימה התגלתה לראשונה לפני כעשור בתבלינים בבקעת הירדן, ובשנים שלאחר מכן תפוצתה התרחבה לכל רחבי הארץ, ובפרט לאזור הערבה. כיום הכנימה מצויה בגידולים רבים, בעיקר פרחים, ירקות, כותנה וצמחי נוי. יש לציין כי הכנימה הקמחית המנוקדת תפסה את מקומה של קמחית הסולניים, שהופיעה כמה שנים לפניו בצמחי תרבות חשובים רבים.

### תיאור הכנימה

צורתה של הכנימה הבוגרת אליפטית, והיא מכוסה באבקת שעווה לבנה. שש נקודות כהות, הבולטות משני צדי גב הכנימה, מבדילים אותה מהקמחיות האחרות. הביצים מוטלות בקבוצות, כשהן מכוסות פתית שעווה. בסך הכול מטילה הנקבה עשרות עד מאות ביצים. הזחלים הבוקעים כעבור יומיים-שלושה מתפזרים בכל חלקי הצמח. הכנימות יושבות לעתים בצפיפות באזור העוקץ, סביב עלה הגביע. לזכרים הבוגרים שני זוגות גדילים בקצה הגוף, המבדילים אותם מזכרים של מינים אחרים של הקמחיות.



זכר בוגר



נקבה בוגרת



הכנימה וצבר ביצים

## פונדקאים והפצה



קמחית על ירבוז בחממת פלפל

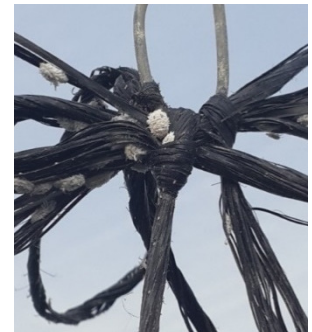
לכנימה מגוון נרחב של פונדקאים, כמו עשבי הבר: ינבוט, קיצת, רגלת הגינה וירבוז. למעשה, כמעט כל צמח בר שנמצא מחוץ למבנה ובתוכו עלול להוות מקור הדבקה ראשוני בחלקת הגידול. למרחקים קצרים נעות הקמחיות בהליכה, ולמרחקים גדולים נישאים הזחלים בזרמי האוויר והמים או על ידי נמלים וציפורים. נראה כי כושר התנועה של הקמחית המנוקדת גבוה במיוחד, והיא נצפית על קירות הרשת של המבנה, כשביכולתה לחדור בכוחות עצמה לתוכו. בנוסף לכך, תפוצת המזיק נעשית גם באמצעות שתילים וחומר ריבוי, פועלים וכלי עבודה.



קמחית על שתיל של עגבנייה בחממה



קמחיות על חוטי הדליה ועל הרשת



## נזק

הכנימה מתיישבת על כל חלקי הצמח: שורשים, גבעולים, עלים ופירות. הנזק מתבטא בניוון אברי הצמח ובהפרשת טל-דבש המשמש מצע להתפתחות פטריות ה"פייחת". הנזק לפרי מתבטא בפירות דביקים המכוסים ב"פייחת", ולעתים בפרי המזוהם בקמחיות עצמן. פירות כאלה אינם ראויים לשיווק. פעילות הכנימה מתחילה במוקדים, כמו פינה מסוימת במבנה, ומהם היא מתפשטת לכל בית הצמיחה. הנקבות הבוגרות שורדות היטב בקרקע, גם בטמפרטורות הקיץ הגבוהות, במבנה, על שאריות צמחים או על שורשים בקרקע.



קמחיות על פרי הפלפל ברשתות השיווק



מקבץ קמחיות באזור החיבור של הפרי לגבעול

## מניעה והדברה

1. מומלץ לחטא את הקרקע בחיטוי משולב (סולרי וכימי) ולשתול חומר ריבוי נקי מקמחיות.
2. מומלץ לנקות את החממה וסביבתה מעשבייה המהווה לרוב מקור הדבקה ראשוני של הצמחים.
3. ניטור קבוע בחלקה יסייע לגילוי מוקדם של הנגיעות ויאפשר הדברה יעילה יותר של המזיק. פעילות נמלים עשויה להעיד על נוכחות קמחיות בצמחים.
4. מומלץ לטפל כנגד נמלים, משום שהן מקלות על ניווד הקמחית ופיזור בחלקה. התכשירים המומלצים להדברת נמלים הם: בזלת, נמלית וברקן.
5. **הדברה ביולוגית**: יש לציין כי בשיחי הנוי נמצאו אויבים טבעיים לכנימה, והחשוב שבהם הוא צרעה טפילית - *Aenasius arizonensis*, אשר התבססה לא מכבר בישראל. צרעה זו מצמצמת באופן ניכר את אוכלוסיית הקמחית, אך ניכר קושי בהתבססותה במבנים. בימים אלה מתבצע ריבוי המוני מסודר של הטפיל בחברת ביו-בי, והוא עתיד לשמש לפיזור בבתי צמיחה. ניתן להעביר מושבות עם קמחיות מטופלות, המצויות על צמחי היביסקוס, לתוך החממה כדי להעשירה בטפיל.
6. **הדברה כימית**: מתחילים בטיפול כנגד הקמחית עם הופעת המוקדים הראשונים בחלקה. אם ניתן, מטפלים במוקדים, ובמקרה שהדבר בלתי אפשרי - לטפל בחלקה כולה ולרסס לפחות שני ריסוסים עוקבים במרווח של כמה ימים ביניהם, כדי לפגוע גם בזחלים שבקעו מהביצים והתפזרו בגידול. מומלץ לטפל בנפחי תרסיס של 50-60 ליטר לדונם, לקבלת כיסוי מיטבי של כל חלקי הצמח. הטיפולים המומלצים להלן מדבירים את הכנימה. מעקב אחר התוצאות חשוב כדי לקבל החלטה להמשך הטיפולים.

- פלאש 30 סמ"ק + שטח 90% 0.1%
- אפלורד 150 סמ"ק + נימגארד 1%
- איפון 75 גרם או מוספילן ודומיו 30 סמ"ק בשילוב עם אפלורד 100 סמ"ק
- איפון 75 גרם או מוספילן ודומיו 30 סמ"ק בשילוב עם מובנטו 50 סמ"ק
- איפון 75 גרם או מוספילן ודומיו 30 סמ"ק בשילוב עם שמן מינרלי כגון EOS 1%.
- קונפידור ודומיו בהגמעה במנה של 100 סמ"ק לדונם

**חשוב לציין שחלק מתכשירים אלה פוגעים גם במועילים הפזורים בחלקות שבהן נהוגה הדברה משולבת, ויש להיוועץ בנושא גם עם אנשי המקצוע של חברות ההדברה הביולוגית.**

**השימוש בתכשירים השונים מותנה ברישוי בגידול ובהקפדה על ימי ההמתנה לקטיף. בכל מקרה, יש לעיין בתווית התכשיר בטרם השימוש בו. בגידול פלפל המיועד ליצוא - יש להתייחס לרשימות המתאימות.**



**כל האמור לעיל הינו בגדר עצה מקצועית בלבד, ועל מקבל העצה לנהוג משנה זהירות.**