

ביואנגירוס

Anagyrus vladimiri



פטנט ישראלי
מספר 229390



לאחר מכן מסתובבת כשחלק גופה האחורי פונה לכיוון הכנימה, ואז מחדירה את צינור ההטלה שלה אל בינות לגדילי השעווה שבצידי גופה של הקמחית. הצרעה מטילה ביצה בודדת בתוך גופו של הפונדקאי. פעולת ההטלה אורכת כ- 15-20 שניות. הזחל שבוקע מביצת הטפיל ניזון מאבריה הפנימיים של הכנימה שהופכת בינתיים לחנט ("מוסיה"), אשר מתגלם בתוך הכנימה שהופכת בינתיים לחנט ("מוסיה").

לזחל האנגירוס חמישה שלבי התפתחות המתרחשים בתוך קמחית המארחת. שלב הגולם מופיע בתוך "מוסיה" שהינה העור המוקשה של כנימת הקמחית המתה.



באדיבות דר. אלכס פרוטסוב ופרופסור צבי מנדל



הצרעה הבוגרת מגיחה אל מחוץ לחנט דרך חור משונן שהיא פותחת באחד מקצותיו.

טמפרטורה והתפתחות

סף תחתון = 13°C
סף עליון = 38°C

זמן התפתחות (ימים)	טמפרטורה (°C)
40.5	17.5
29	20
16.8	24
14	26
11.6	30
10.5	35
lethal	40

Tingle, 1985

הצרעה הטפילית, צרעת אנגירוס, *Anagyrus vladimiri* הינה טפיל פנימי, בודד, של קמחיות בחממות וגידולי שדה.

מזיקי מטרה

קמחית ההדר (*Planococcus citri*), קמחית הגפן (*Planococcus ficus*) וקמחית הברוש (*Planococcus vovae*).



נק ישיר ועקיפי של קמחיות בהדרים וענבים

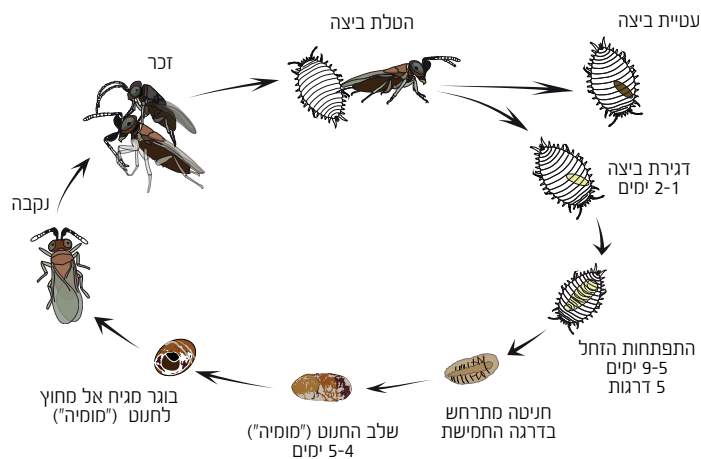
גידולים

ענבי מאכל, כרמים, הדרים, אוכמניות, ירקות, נשירים וצמחי נוי.

תיאור

הנקבה הבוגרת שונה מהזכר: אורך גופה כ- 2-3 מ"מ, צבעו חום ומחוישה מפוספסים בשחור ולבן. הזכר קטן מהנקבה; אורך גופו 0.8-0.9 מ"מ וצבעו שחור.

מעגל החיים



נקבת הטפיל מעדיפה לתקוף כנימות קמחיות בדרגת הזחל השלישי אך אינה בוררת גם בדרגות צעירות יותר (זחל שני) או מבוגרות יותר (נקבות מטילות). לפני ההטלה בוחנת הצרעה הטפילית את הפונדקאי באמצעות מחוישה משך מספר שניות.



הנחיות פיזור

היישום צריך להתחיל כאשר:

- זכרי כניסת הקמחית הראשונים נצפים במלכודות דביות.
- נקבת כניסה הקמחית הבתולה הראשונה נצפת.
- מופיעות קמחיות בדרגה שלישית.

כמות ושכיחות פיזור ביאוגירוס נקבעת על ידי הגידול, מידת הנגיעות, תנאי מזג האוויר והנזק הנגרם לגידול. כשהנגיעות גבוהה, מומלץ ליישם בנוסף את מוצר הביוקריפטולמוס (*Cryptolaemus montrouzieri*). שני אויבים הטבעיים הללו סינרגטיים ויכולים להתקיים יחד. ייתכן שיהיה צורך ביישומים נוספים בהתאם לרמת הנגיעות ולמידע המתקבל מהמעקב.

- יש לבצע את הפיזור בשעות הבוקר המוקדמות או בשעות אחר הצהריים המאוחרות, עת הטמפרטורות נוחות יחסית.
- החומר מובל בארגזים מבודדים ומקוררים באמצעות קרחונים. בדרך זו יש גם להביא לשטח, להוציא את האריזות אחת אחת ולפזר את הצרעות במייד.
- אין לחשוף את הבקבוקים לאור שמש ישירה

ניטור

ניטור שבועי של השטח המטופל למעקב אחר מזיקים, מחלות ואויבים טבעיים הינו מפתח הצלחת השיטה של הדברה ביולוגית-משולבת



הערות כלליות

על כל שימוש בחומר הדברה כנגד פגע כלשהו המצוי בבית הגידול בו פוזרו האויבים הטבעיים יש להתייעץ עם מדריכי שרות השדה ולהתעדכן מעת לעת ברשימת חומרי ההדברה והשפעתם על הצרעה הטפילית.

הצלחת ההדברה הביולוגית מושפעת בין היתר סרמת נגיעות המזיקים הראשונית בגידול (במועד יישום המוצר), תנאי מזג אוויר ושאריות חומרי הדברה בצמחים.

המוצר

ביאוגירוס הינו מוצר חדשני, מוגן פטנט, המגיע בצורת "מוסיה", שמכיל את הגולם של הטפיל, ולא צרעות בוגרות, ולפיכך מגיע ליעדו "טרי" ומוכן להגיה.

- צרעת האגירוס ארוזה בכלי ממנו אמורות להגיה 500 צרעות, מתוכן לפחות 50% נקבות.
- נייר ספוג בדבש בתוך המכסה, מזין את הצרעות המגחיות לפני היציאה מהבקבוק.
- מיד עם גיחתן, הצרעות יזדווגו ויתחילו בחיפוש אחר פונדקאים ראויים להטפלה.

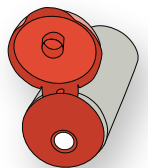


הצבת המוצר

- התווית המוגנת בפטנט משמשת לתליית הבקבוק מענף לקרבת האזור הנגוע ומונעת כניסת נמלים מזיקות המפריעות לטפילים. ישנן 3 מדבקות נפרדות היוצרות את התווית, כולן ממוספרות לעויותך. עקוב אחר ההוראות המודפסות על התווית כדי להסיר את המדבקות ולשחרר את הסרט החדשני הדו-צדדי.

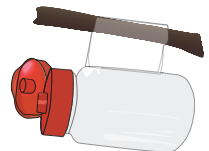


- מכסה הבקבוק מצויד בחור המאפשר לצרעת האגירוס המגיחה להתעופף בעצמן. הקפד לפתוח את המכסה לאחר שהבקבוק ממוקם היטב.



בעת תליית הבקבוק יש לוודא:

- הבקבוק מוטה מעט כלפי מעלה כך שהמומיות לא יכולות ליפול והנסורת לא חוסמת את חור היציאה.
- הבקבוק רחוק מספיק מהענף כך שנמלים לא יכולות להיכנס אליו ולתקוף את האגירוס שזה עתה בקעה.
- ודא שטבעת הדבק הושלמה לאחר תליית הבקבוק.



- הבקבוק נמצא במקום מוצל, מוגן מפני גשם או טל.
- חשוב לטפל באוכלוסיות הנמלים הנמצאות באתרי הפיזור. הן מעודדות הפרשת טל-דבש על-ידי הקמחיות, מעבירות אותן ממקום למקום ומגיעות עליהן תוך הפרעה אקטיבית לטפיל.