



משרד החקלאות ופיתוח הכפר
שירות ההדרכה והמקצוע
אגף הירקות ותחום הגנת הצומח



נובמבר 2023, כסלו תשפ"ד

הנחיות להדברת מחלת הכימשון בעגבניות בבתי צמיחה

שלי גנץ, מנהלת תחום ירקות בבתי צמיחה, ממ"ר עגבניות מאכל, שה"מ
shegan@shaham.moag.gov.il

נטע מור, ממ"רית בכירה הגנת הצומח בירקות, שה"מ netam@shaham.moag.gov.il

מחלת הכימשון בעגבניות עלולה להופיע בעונת הסתיו, בחודשים אוקטובר ונובמבר. בשנים האחרונות הייתה המחלה פעילה גם בעונת החורף, ככל הנראה בשל מקורות המידבק הגדולים ותנאי מזג האוויר המתאימים להתפתחות המחלה. כתוצאה מכך, הסבה המחלה נזקים כבדים בכמה בתי רשת בעיקר, אך גם בחממות.

התנאים להתפתחות המחלה

התנאים המיטביים להתפתחות מחלת הכימשון הם לחות גבוהה, הגורמת להיווצרות מים חופשיים על פני הצמחים במשך שעות אחדות, וטמפרטורות בטווח של 15-25 מ"צ. בטמפרטורות נמוכות (בעונת החורף) התפתחות המחלה מעוכבת, כלומר כמעט שאין הדבקות חדשות, אולם תפטיר הפטרייה ממשיך להתקדם מהעלים אל הגבעולים ולגרום לתמותת צמחים.

תיאור המחלה ונזקיה

על גבי העלים מופיעים כתמים חומים המוקפים בהילה ירוקה, ומצדו התחתון של העלה ניתן להבחין במעטה צמרירי המכיל את נושאי הנבגים ונבגי הפטרייה. על הגבעולים או הפטוטורות נראים כתמים חומים כהים ומאורכים. המחלה מתקדמת ומתפתחת מהעלים אל הפטוטורות, עד אשר מגיעה אל הגבעול וגורמת בו לחיגור ולתמותה של צמחים או חלקי צמחים. גם על גבי הפרי והעוקצים מתגלים כתמים חומים ויבשים הפוסלים את הפרי לשיווק.



כימסון על הגבעול



כימסון על העלעל



כימסון על הפרי

דרכי ההתמודדות עם המחלה

אמצעים אגרוטכניים

1. **הורדת הלחות היחסית** במבנה מקטינה את הסיכוי להידבקת הצמחים. האמצעים להורדת הלחות היחסית הם:
 - א. חיפוי קרקע מלא ביריעות פוליאטילן (אין חשיבות לצבען)
 - ב. שטיפת הרשתות בצדי המבנה כך שתתאפשר תנועת אוויר מיטבית
2. **סניטציה** - במקרה שנתגלתה נגיעות בחלקה, חשוב מאוד להרחיק חלקי צמחים הנגועים במחלה. שיטה זאת הוכיחה את יעילותה בכמה ניסויים שבוצעו בשנים האחרונות. מגדלים שיישמו את השיטה והרחיקו את החלקים הנגועים, עצרו את התפשטות המחלה.

הדברה כימית

כיום עומד לרשות המגדלים מגוון נרחב של תכשירים מניעתיים הפוגעים בנבגי הפטרייה ושל תכשירים בעלי כושר פעילות סיסטמית, ובאמצעותם ניתן להשיג הדברה יעילה של המחלה (אם מגלים אותה בזמן). חשוב לזכור שהסתמכות על תכשירי ההדברה בלבד עלולה להיות מסוכנת, כיוון שקיים חשש להתפתחות תבדידי פטרייה עמידים לתכשירים או לירידה ביעילותם. בתקופה הזאת של השנה, שבה מתקיימים תנאים מיטביים להדבקת צמחים, חשוב לבצע טיפולי מניעה כנגד המחלה.

ריסוסי מניעה יעילים עשויים למנוע לרוב הסתבכות חמורה של המחלה וקושי בעצירת התפשטותה.



בטבלה שלהלן מופיעים התכשירים להדברת מחלת הכימשון לפי אתר הפעולה ומידת הסיסטמיות שלהם. תכשירים המסומנים בירוק מותרים לשימוש בגידול אורגני.

מקרא להתאמת התכשירים למערך הדברה משולבת (IPM):


	שימוש ללא הגבלה במסגרת ההדברה הביולוגית המשולבת (IPM)
	שימוש מוגבל בהדברה הביולוגית המשולבת (IPM) לאחר התייעצות עם מדריך השדה
	אסור לשימוש במסגרת ההדברה הביולוגית המשולבת (IPM)

שם התכשיר	IPM	שם גנרי	קבוצה / אופן פעילות	הערות
בראבו / בארבי / ברק / נוגל / אודאון		CHLOROTHALONIL	רב אתרי	למניעה בלבד
מנצידן / מנקודי / מנקוזן / מנקוטל / טרידקס / סנקוזב		MANCOZEB		
דופן		PROPAMOCARB HCL	F4	מרפא, סיסטמי
קומודור		AZOXYSTROBIN + CHLOROTHALONIL	C3	גם לקמחונות
קוסמוס		CHLOROTHALONIL+POTASSIUM PHSPHITE	רב אתרי	
מילור / דורה מי / מנקולקסיל		METALAXYL + MANCOZEB	A1	מונע ומרפא, סיסטמי, יעיל מאוד כל עוד לא התפתחה עמידות
רידומיל גולד MZ / רודאו MZ		MEFENOXAM + MANCOZEB		
פוליו גולד / מטאל גולד		MEFENOXAM + CHLOROTHALONIL		
גלבן מנקוזב		BENALAXYL+ MANCOZEB		
מנקור / דרגופיקס / צימוקלין / סימוקסי טופ		CYMOXANIL + MANCOZEB	מנגנון לא ידוע	מרפא, סיסטמי, יעיל מאוד. מינונים ושילובים - ראה בתוויות
ויטן / סיימון / סיימוקא / קורזייט / סימוקסן/סיני		CYMOXANIL		
זטניל		CYMOXANIL + CHLOROTHALONIL		
אקרובט		DIMETHOMORPH + MANCOZEB	H5	למניעה, טרנסלמינרי *אצן מומלץ בתוספת דרגופיקס **ברקוד מומלץ בשילוב סימוק X
ספינקס סופרא/ברקוד**		DIMETHOMORPH + CHLOROTHALONIL		
אתלט / דיימונד ספינקס / אצן*		DIMETHOMORPH		
באנג'ו פורטה		DIMETHOMORPH + FLUAZINAM		
רבוס		MANDIPROPAMID		

		MANDIPROPAMID + CYMOXANIL		קריאל פלוס
	C8+H5	AMETOCTRADIN+ DIMETHOMORPH		אורבגו
	C2+F9	FAMOXADONE+ OXATHIPIPROLIN		זורבק אנקנטיה
	H5+F9	BENTHIAVALICARB- ISOPROPYL+ OXATHIPIPROLIN		זורבק אינדביה
למניעה, בעיקר באורגני	תכשירי נחושת	COPPER HYDROXIDE		קוציד /קופרוסייד / קופר פורס/ בלוז
		Tri-Basic copper sulphate		מרק בורדו אולטרא
		COPPER SULFATE PENTAHYDRATE		נחושתן/טריו
		COPPER SULFATE PENTAHYDRATE		מאסטר קופ
בשילוב עם קוציד, בעיקר באורגני	שמן	NEEM OIL		נימטול
בשילוב עם נחושת. בעיקר באורגני	שמן	TEA TREE OIL		טימורקס גולד

יש לטפל לסירוגין בתכשירים מקבוצות שונות. במקרה שמשתמשים בשני תכשירים יחד לשם ייעול ההדברה - יש לשלב תכשירים מקבוצות כימיות שונות.

לדוגמה שילובים אפשריים:

פוליו גולד (A1) + קורזייט (מנגנון לא ידוע), אתלט (H5) + רידומיל גולד (A1) MZ,  אקרובט (H5) + ויטן (מנגנון לא ידוע) וכו'.

האמור לעיל הינו בגדר עצה מקצועית בלבד ואינו מהווה חוות דעת מומחה לצורך הצגה כראיה בהליך משפטי. על מקבל העצה לנהוג מנהג זהירות, ושימוש או הסתמכות על המידע המופיע לעיל הינו באחריות מקבל העצה בלבד. אין להעתיק, להפיץ או להשתמש במסמך זה או בחלקים ממנו לצורך הליך משפטי כלשהו, ללא אישור מראש ובכתב של החתומים.

עריכה לשונית: עדי סלוניקו; גרפיקה: לובה קמנצקי