



משרד החקלאות ופיתוח הכפר
שירות ההדרכה והמקצוע

טבת תשע"ד, 15/12/13

התמודדות עם מחלת הכשותית בליזיאנטוס

רקע ותנאי התפתחות

קבוצת פטריות זו משתייכת לפטריות האצה (פיקומיצטים) והן ספציפיות לפונדקאים הנתקפים. פטריות קבוצה זו מתפתחות בד"כ בתנאי הרטבה וטמפי נמוכות (תנאי החורף הישראלי, טמפי 15 – 25 מ"צ). לצורך נביטת הפטרייה נדרשים תנאים של הרטבה (100% לחות) על פני העלים ולצורך נביגת הפטרייה (הופעת הנבגים המשמשים להפצתה) יש צורך בתנאים של לחות גבוהה (70-90 אחוז לחות). התפטיר מופיע בעיקר בצד העליון של העלים והוא לעיתים עדין מאד (בוורדים) או גס (ליזיאנטוס, לוע הארי, נורית). בליזיאנטוס וחמנית הכשותית היא סיסטמית. בליזיאנטוס תוקפת הכשותית בעוצמה רבה בעיקר בחלקות בהן קיימים תנאי הרטבה לאורך שעות רבות במהלך היממה בעונת החורף (בד"כ חלקות בעלות תנאי איוורור לקויים). בליזיאנטוס ובגידולים נוספים התפרצות של הפטרייה בתנאים מיטביים להתפתחותה עלולה להשמיד חלקות.

דף קשר זה נועד להקל על החקלאים את ההתמודדות עם הפטרייה תוך הצגת היצע התכשירים העומדים לרשותם, חלוקתם לקבוצות השונות והכרת המאפיינים שלהם.

למעשה ניתן לחלק את התכשירים לשלוש קבוצות:

1. תכשירים סיסטמיים – תכשירים אלו נעים בכל חלקי הצמח ולכן מגנים עליו באיבריו השונים. תכשירים אלו הם בד"כ קורטיביים כלומר, מרפאים, אם יפגשו תפטיר בחלקי הצמח יקטלו אותו. החיסרון של תכשירים אלו בכך שהם מאוד ספציפיים באתר הפעולה של הפטרייה ולכן עלולים ליצור עמידות של הפטרייה כנגדם.

2. תכשירים טרנסלמינרים - פרוטקנטיים – תכשירים אלו חודרים לצמח ונעים בתוך העלה מצידו האחד לצידו השני. פעולתם הסיסטמית מועטה ולכן יקטלו אך ורק נבגי פטרייה שחדרו לרקמת העלה שבו נמצא התכשיר. יישום וכיסוי מיטבי של התכשיר יבטיח הדברה טובה רק של הרקמות הקיימות ולכן יש חשיבות בטיפולים חוזרים שיבטיחו כיסוי גם של הרקמות החדשות המתפתחות. גם תכשירים אלו עובדים על אתרים ספציפיים בפטרייה ולכן בעלי סבירות גבוהה להתפתחות של עמידות.

3. תכשירים פרוטקטנטיים – נמצאים על הרקמה החיצונית של הצמח. נבג של הפטרייה המתחיל לנבוט הפוגש תכשיר פרוטקנטי, יודבר מיד. מכאן יתרום הבולט של תכשירים אלו. המסוגלים לפגוע בנבג עוד לפני שהפטרייה החלה להתפתח בצמח. לתכשירים אלה לרוב, פחות מתפתחת עמידות של גזעים שונים של הפטרייה. החסרון הבולט של תכשירים אלו הוא בכך שיש צורך בריסוסים תדירים שלהם על מנת להגן בקביעות על רקמת הצמח החיצונית הצמח ובדומה לתכשירים הטרנסלמינריים יש צורך בכיסוי מלא של הנוף על מנת שהגנה על הצמח תהיה מיטבית.

להלן מודל פשוט לקביעת הטיפול הנכון בהתאם לתנאי הסביבה ולסבירות התפתחות המחלה:

תנאי המחלה	טמפי מעל 25 מ"צ *1	טמפי 15 – 25 מ"צ ולחות גבוהה *2 (מים חופשיים)	מחלה קיימת *3
סוג התכשיר	פרוטקטנטי	טרנסלמינרי +פרוטקטנטי	סיסטמי קורטיבי

* הסבר:

1. בתנאים ללא חשש גבוה להתפתחות פטרייה – תכשירים פרוטקטנטיים
 2. בתנאים עם חשש גבוה להתפתחות הפטרייה – טרנסלמינרי ופרוטקנטי.
 3. כאשר המחלה תקפה – תכשיר סיסטמי.
- כעבור 3-4 ימים אם התנאים להתפתחות קלושים, חזרה ל- 1.
אם התנאים להתפתחות טובים, חזרה ל- 2.
אם ההדברה לא מושלמת, חזרה על 3.

בעמוד הבא טבלה עם רשימת התכשירים לפי חלוקה לקבוצות:

הערות לטבלה:

1. מומלץ לשלב תמיד תכשירים מקבוצות שונות כדי להקשות על יצירת עמידות של הפטרייה לתכשירים השונים.
2. התכשירים אינם מורשים לריסוס בליזיאנטוס לפי התווית ולכן יש להשתמש בתכשירים המוכרים או לברר קודם לכן לגבי תכשירים אחרים האם נבדקו או רוסו בגידול.
3. ישנם תכשירים מלכלכים בעיקר תכשירים המכילים מנקוזב (Mz) או תכשירים המכילים נחושת. יש להימנע ככל האפשר להשתמש בתכשירים אלו בשלב גידול מתקדם.
4. בעמודות 4,5 (פרוטקטנטי, מרפא) הדירוג הוא 1 - 3: 1- מועט, 3- מירבי.

הטבלה מכילה פרטים רבים אך הם עשויים לסייע מאוד בקביעת הטיפול הנכון. חקלאי המעוניין בסיוע כל שהו מוזמן לפנות.

בברכה,

יאיר נשרי, יעקב גוטליב - שה"מ
חיים קפלן – חברת לוקסמבורג

שם מסחרי	חומר פעיל	מינון/דונם	פרוטקטנטי	מרפא	סיסטמיות	קבוצות פעולה
סנדומיל/מילור/רידומיל	Metalaxil (+Mz)	0.300	3	3	סיסטמי	A 1 +
פוליוגולד	Mefenoxam+Clorotalonil	0.250	3	3	סיסטמי	A 1 +
גלבן	Benalaxil + Mz	0.300	2.5	3	סיסטמי	A 1 +
דינון	Propamocarb	0.300	2.5	2	סיסטמי	F 4
אינפיניטו	Fluopicolide+Propamocarb	0.150	2.5	2	סיסטמי	B 5 + F 4
קונצ'נטו	Propamocarb+ Fenamidone	0.200	2.5	2	סיסטמי	F 4 + C 3
מנקור/דרגופיקס/ ציימוקלין/סימוקסי טופ	Cymoxanil + Mz	0.350	2	2	טרנסלמינר	לא ידוע +
ויטן/קורזייט/סיימון/ סימוקס	Cymoxanil	0.08 - 0.11	2	2	טרנסלמינר	לא ידוע
קבריו	Dimethomorph+Pyraclostrobin	0.200	2	2	טרנסלמינרי	H 5 + C 3
קוסמוס	Chlorothalonil + Phosphit	0.400	3	1.5	סיסטמי	רב אתרים
ולבון	Benthiavalicarb + Mz	0.200	3	1	טרנסלמינר	H5 +
קריאל	Mandipropamid+ Mz	0.250	3	1	טרנסלמינר	H 5 +
אקרובט	Dimethomorph+MZ	0.200	2.5	1	טרנסלמינר	H 5 +
מלודי דו	Propineb + Iprovalicarb	0.250	2.5	1	טרנסלמינר	H 5 +
קנון/אלייט	Phosphit	0.25 - 0.35	2.5	1	סיסטמי	לא ידוע
ספינקס סופרה	Dimethomorph chlorothalonil	0.35	2.5	1	טרנסלמינרי	H 5 +
אתלט/דיימונד/ספינקס	Dimethomorph	0.050	2.5	1	טרנסלמינרי	H 5
רבוס	Mandipropamid	0.06	2.5	1	טרנסלמינר	H 5
רוקסם	Zoxamid + Mz	0.180	3	0	לא	B 3 +
קומודור	Clorotalonil + Azoxistrobin	0.150	3	0	טרנסלמינר	C 3 +
סקיור	Fenamidone + Mz	0.150	2.5	0	טרנסלמינר	C 3 +
אנטרקול	Propineb	0.250	2	0	לא	רב אתרים
מנקוזב - מנקו די	dithiocarbomat	0.250	2	0	לא	רב אתרים
בראבו, ברק, בארבי	chlorothalonil	0.200	2	0	לא	רב אתרים
קליפמן	Famoxadone + Mz	0.150	2	0	לא	C 3 +
קופרו אנטראקול	Propineb + Cu	0.300	2	0	לא	רב אתרים
נחושת (קוצייד, צ'מפיון)	Cu	0.200	1.5	0	לא	רב אתרים