

יעילות התכשיר טימורקס בהדברת מחלת הקימחון בכרם

דו"ח סיכום ניסוי הדברה, שרדונה, כרם פיכמן, רמת הגולן 2004
מ. ראובני, ת. זהבי, ע. הלטובסקי, ד. נויפלד, א. פינקלשטיין, ב. מלכה.

מטרת הניסוי:

בדיקת יעילות ובטיחות התכשיר החדש טימורקס שניתן במרווחים של 7 או 14 ימים בהדברת קימחון בכרם.

שיטות וחומרים:

מהלך הניסוי: הניסוי בוצע בכרם יין מסחרי (כרם 'פיכמן' בצפון רמת הגולן, בזן "שרדונה" הרגיש לקימחון על כנה ריכטר 110 נטיעת 1986) בבולקים באקראי וכלל 5 חזרות לכל טיפול עם 7-9 גפנים לחזרה.

התכשירים והטיפולים הנבחנו:

1. טימורקס מכיל 66% חומר פעיל של שמן אתרי של עץ התה האוסטרלי. התכשיר פותח לאחרונה בארץ על ידי חברת ביומור. טימורקס נבחן בשלושה מינונים 0.25%, 0.5% ו-1% במרווחים של 7 ימים ובריכוז של 0.5% במרווחים של 14 ימים.

2. הליוגופרית בריכוז של 0.5% - ת.ג. המכיל 700 גר' לליטר גופרית מינרלית כטיפול סטנדרט ורוסס במרווחים של 14 ימים.

3. פוליקור בריכוז של 0.02% - ת.מ. המכיל 250 גרם Tebuconazole (מעכב ארגוסטרול), כטיפול סטנדרט ורוסס במרווחים של 14 ימים.

4. היקש (בקורת) - גפנים בלתי מטופלות.

לבדיקת פיטוטוקסיות רוססו גפנים בודדות בחלקה בטימורקס בריכוז של 2%.

רשימת הטיפולים שנבחנו מוצגת בטבלה 1.

ריסוסים: הגפנים רוססו עד נגר במרסס רובים דגם דגניה בנפח תרסיס שנע בין 60 ל 180 ליטר לדונם בהתאם לצימוח העלווה, החל משלב שריגים באורך של כ-17-15 ס"מ ועד לשלב של גרגרים בגודל אפונה גדולה (8-10 מ"מ) – מועד הריסוס האחרון. הריסוס הראשון בטימורקס ניתן בתאריך 19.4.2004 ובסך הכל ניתנו 6 או 11 ריסוסים במרווחים של 14 או 7 ימים, בהתאמה. הריסוס האחרון ניתן בתאריך 28.6.04. בטיפול הסטנדרט ניתנו 6 ריסוסים במרווחים של 14 ימים.

הערכות נגיעות בוצעו בתאריכים: הספירה הראשונה בוצעה בתאריך 6.7.04 (8 ימים לאחר

הריסוס האחרון) והשניה בוצעה שבוע נוסף מאוחר יותר ב- 13.7.04.

אופן הערכה: הערכת הנגיעות בחלקה הניסוי בכרם פיכמן בוצעה פעמיים במהלך העונה. הנגיעות על הגרגרים והאשכולות הוערכה על 40 אשכולות (20 מכל צד של השורה) שנבחרו באקראי מכל אחת מחמש החזרות שבכל טיפול. בסך הכל הוערכו 100 אשכולות מכל טיפול. ההערכה על האשכולות התבססה על אחוז שטח האשכול המכוסה בקימחון על פי חומרת הנגיעות (שטח האשכול באחוזים הנגוע בקימחון). כמו כן חושבה שכיחות המחלה על האשכולות, כפי שבוטאה באחוז אשכולות נגועים.

ניתוח התוצאות: בוצע ניתוח שונות (ANOVA) של התוצאות באמצעות תוכנת SAS ונערך מבחן סטטיסטי ($P < 0.05$) של LSD לבחינת מובהקות סטטיסטית בין ממוצעי הטיפולים עבור חומרת

הנגיעות על האשכולות (אחוז שטח הכיסוי בקימחון על האשכולות) ואחוז האשכולות הנגועים בקימחון לשכיחות המחלה (לאחר טרנספורמציה של הנתונים).

תוצאות:

התוצאות המובאות בטבלה 1 מראות כי :

1. רמת הנגיעות בחלקה היתה בינונית עד גבוהה. שכיחות הקימחון בהערכה הראשונה היתה 51% ושבע מאוחר יותר עלתה ל- 73% אשכולות נגועים, כפי שנצפה על אשכולות של חלקת הבקורת הלא מטופלת.
 2. ריסוסי עלווה בתכשיר טימורקס הדבירו את הקימחון בהשוואה לטיפול הבקורת. טימורקס בריכוזים של 0.5% ו 1%, שרוסס במרווחים של 7 ימים, היה יעיל באופן דומה להליוגופרית ופוליקור שרוססו אחת ל 14 ימים, כפי שבא לידי ביטוי באחוז האשכולות הנגועים בהערכה השניה (טבלה 1). טימורקס בריכוז של 0.5% שרוסס אחת ל 14 ימים היה פחות יעיל מפוליקור ולא נבדל באופן מובהק מהליוגופרית. הטיפול בטימורקס 0.25% שניתן כל 7 ימים היה פחות יעיל מטימורקס 1% שרוסס במרווחים דומים ומפוליקור שרוסס במרווחים של 14 ימים.
 3. התבססות המחלה, כפי שהתבטאה בחומרת הנגיעות באשכולות, היתה חלקית והגיעה ל 13.3% בחלקות הבקורת הלא מטופלות. כל הטיפולים המרוססים בניסוי הפחיתו את חומרת הנגיעות בקימחון בהשוואה לטיפול הבקורת ולא נמצאו ביניהם הבדלים מובהקים (הערכה שניה טבלה 1).
- בכל מהלך הניסוי לא ניצפו סימני תגובה פיטוטוקסיות כל שהם על הגפנים שרוססו בתכשירים השונים. כמו כן לא נצפו סימני לכלוך על העלווה (עלים ופרי) בעקבות ריסוס בתכשיר טימורקס.

טבלה 1. יעילות התכשיר טימורקס בהדברת קימחון בכרם, שרדונה, פיכמן 2004

הערכה 2- 13/7/04		הערכה 1- 6/7/04		הטיפול
אחוז אשכולות נגועים	אחוז שטח אשכול נגוע	אחוז אשכולות נגועים	אחוז שטח אשכול נגוע	
5.5 ג	0.1 ב	4.0 ג	0.1 ב	פוליקור 0.02%
14.0 בג	0.2 ב	12.0 בג	0.2 ב	הליוגופרית 0.5%
5.5 ג	0.2 ב	5.0 בג	0.1 ב	טימורקס 1%
15.5 בג	2.1 ב	11.5 בג	3.5 אב	טימורקס 0.5%
24.5 ב	2.9 ב	16.0 בג	0.6 ב	טימורקס 0.5% (14)
21.5 ב	0.8 ב	15.5 ב	0.6 ב	טימורקס 0.25%
73.0 א	13.3 א	51.0 א	5.3 א	ביקורת

* ממוצעי המספרים בתוך העמודות (בין הטיפולים) המלווים באותיות שונות נבדלים באופן סטטיסטי ($P < 0.05$) על פי מבחן LSD.

מסקנות:

התכשיר טימורקס המבוסס על שמן עץ התה נמצא יעיל בהדברת קימחון בגפן בכרם. יעילותו הגבוהה התבטאה בעיקר בריכוזים של 0.5-1% בהדברת המחלה על האשכולות באופן דומה לזו שהושגה בטיפול הסטנדרט כאשר רוסס במרווחים של 7 ימים. יעילותו של התכשיר פחתה כאשר רוסס במרווחים של 14 ימים והיתה דומה לזו של הריכוז הנמוך (0.25%) שניתן כל 7 ימים. שימוש במיצוי צמחי חדש של שמן עץ התה היעיל בהדברת המחלה, ושאינו פיטוטוקסי לצמחים, ואינו מלכלך, מגדיל את "סל" התכשירים הידידותיים לסביבה ולמגדל ומהווה תרומה חשובה בממשק ההדברה להפחתת השימוש בחומרי הדברה רעילים.