

דו"ח לתוכנית מחקר מספר 132-0794-09

ניטור הופעת עמידות לסטרנר וסטרפטומיציין בשנת 2009

מוגש ע"י: שולמית מנוליס ואורית דרור, המחלקה למחלות צמחים, מכון וולקני.

בשנת 2009 נמשך המעקב אחר הופעת תבדידים עמידים לאנטיביוטיקות סטרנר וסטרפטומיציין. בטבלה המצורפת מובאות תוצאות מדגימות שהובאו לבדיקה במעבדה ושנלקחו מהדבקות של העונה הנוכחית וכן מכיבים פעילים. בידוד החיידק נעשה על צלחות המכילות מצע סלקטיבי (CCT) המתאים לחיידק *Erwinia amylovora* והמכילות סטרנר (Oxolinic acid) בריכוז של 5 מיקרוגרם חומר פעיל למ"ל או סטרפטומיציין בריכוז 50 מיקרוגרם למ"ל. אישור נוסף לאיבחון הפתוגן נעשה באמצעות ראקצית PCR. בנוסף נשלחו למעבדה צלחות מדגימות שנעשו ישירות במטע על המצע הדיאגנוסטי (NC) שפותח ע"י קריצמן וחובריו. מושבות בעלות מראה אופייני ל-*Erwinia amylovora* נבדקו בראקצית PCR.

סיכום התוצאות ומסקנות:

בבדיקות שנעשו השנה נמצאה עליה משמעותית בשכיחות תבדידים שגדלו על סטרנר בריכוז של 5 מיקרוגרם למ"ל. מתוך 79 דגימות שנמצאו חיוביות לנוכחות הפתוגן ב- 66 דגימות נמצאה אוכלוסיה עמידה. חלק מהתוצאות אומתו ע"י בדיקות מקבילות שנעשו על צלחות המכילות את החומר המסחרי. העליה בשכיחות האוכלוסיה העמידה אינה מונעת את המשך השימוש בסטרנר מכיוון שהריכוז המומלץ לריסוס במטעים הוא גבוה בהרבה מהריכוז הנמדד. עמידות לסטרפטומיציין לא נמצאה השנה בכל הדגימות שנבדקו.

הוחלט כי בשנה הבאה תבדידים שימצאו עמידים בריכוז של 5 מיקרוגרם למ"ל יבדקו גם בריכוזים גבוהים יותר של 10, 20, 50, 100 מיקרוגרם למ"ל. חלק מהבדיקות יעשו במקביל על צלחות עם החומר המסחרי. העמידות לסטרפטומיציין לא תיבדק בשנה הבאה.

בדיקת עמידות לסטרנר ולסטרפטומיצין – 2009

SM	OX	CCT	תאריך	הגידול/ הדגימה	המקום/ המגדל
50	5				
-	+	+	20.4.09	אגס/תפרחות	אמירים (מטה עוז) לא מרוסס
-	+	+	"	"	אמירים (מטה עוז) מרוסס
-	+	+	"	ספדונה	יסוד המעלה בן דור ברקאי
-	+	+	"	ספדונה	אלרום (בית המכס), אדריאן, מרוסס
-	-	-	23.4.09	ספדונה	ראש פינה, שמליה, אילן רותם
-	+	+	"	ספדונה	ראש פינה, שמליה, אילן רותם
-	+	+	"	קוסטיה	ראש פינה, שמליה, אילן רותם
-	+	+	"	אגס	כפר הנשיא גוש ו' חלקה 3
-	+	+	"	אגס	כפר הנשיא גוש 4 חלקה 4
-	+	+	"	אגס	כפר הנשיא גוש 3 חלקה 2
-	מעט	+	"	אגס	כפר הנשיא גוש 2 חלקה 7
-	+	+	"	ספדונה	ראש פינה, "החקלאי", הרפז, שורות מרכזיות
-	+	+	"	ספדונה	ראש פינה, "החקלאי", הרפז, שורות צפוניות
-	+	+	"	ספדונה	ראש פינה, "החקלאי", הרפז, שורות דרומיות
-	+	+	6.5.09	אגס	ראש פינה (ר"פ), שדה תעופה, נגר מעתוק
-	+	+	"	ספדונה	ראש פינה (ר"פ) (40 דונם) ממן
-	+	+	"	ספדונה	ראש פינה, יורם מאירי

-	+	+	"	קוסטיה	יסוד המעלה, דרדרה רוניק, מישל ברקאי, תחנת גדות אגם
-	+	+	"	אגס	יסוד המעלה, אגם מרכז, מוטי
-	+	+	"	אגס	תחנת גדות, חלקה מוטי, ספי בן דור
-	+	+	"	אגס	תל חצור, ראש פינה חלקה 10
-	+	+	"	"	ראש פינה, אילן רונה
-	+	+	"	"	ראש פינה, מורקוט 5, עודד
-	+	+	"	"	אפיק הדר ב'
-	+	+	"	"	ראש פינה, בוסתן תחתון, עדי שוורץ
-	+	+	"	"	אפיק חלקה ט'
-	+	+	"	"	כפר חרוב 2004
-	+	+	"	"	יונתן אגס 242
-	+	+	"	קוסטיה	שאר ישוב, שמשון קליין
-	+	+	"	אגס	קדמת צבי, עשורה לוי
-	+	+	"	"	יסוד המעלה, חלקת אגם מורי תחנת גדות, מישל ברקאי
-	+	+	"	"	יסוד המעלה אגם מרכז, רוני מזרחי
-	+	+	"	"	יונתן אגס 148
-	+	+	"	"	כפר הנשיא, תחנה חוות חציר ספי בן דור
-	+	+	"	"	יונתן אגס 144
-	מעט	+	"	"	"כפר הנשיא" יסוד המעלה "אגס" אילנה

-	+	+	"	קוסטיה	ר"פ החקלאי בית רשת
-	+	+	"	אגס	כפר חרוב 2004
-	+	+	"	אגס	ראש פינה חלקה 311 עומר גודפריד
-	+	+	"	ספדונה	ר"פ החקלאי פלחה, הרפז
-	+	+	"	ספדונה	ר"פ החקלאי אבוקדו שורשים
-	+	+	"	ספדונה	ר"פ החקלאי, אגס בוגר מערבי ק-ז חלקה 700/89
-	+	+	"	ספדונה	ר"פ החקלאי, תפוח בוגר 16 דונם
-	מעט	+	"	ספדונה	ר"פ ברוך צוק- פרטי שורה 4 לכיוון שדה התעופה
-	+	+	"	ספדונה	ר"פ החקלאי אגס בוגר, מזרחי, נגר מעתוק
-	+	+	"	ספדונה	ר"פ החקלאי אבוקדו, אורי שינדלר
-	מעט	+	"	ספדונה	ראש פינה, צעיר שמליה, יעקוב בלום
-	+	+	"	ספדונה	ר"פ החקלאי פלחה, שורץ חנה
-	+	+	"	ספדונה	ראש פינה צעיר שמליה, בני בר-זיו
-	מעט	+	"	ספדונה	ר"פ החקלאי פלחה שבבו חנה
-	+	+	13.5.09	אגס	מחניים, מטע "הרחוק", ריקה קדושים
-	+	+	"	אגס	רמת מגשימים אגס בוגר

-	+	+	"	ספדוציינה	פרוד, מרכז שמוליק
-	+	+	"	חבוש	משמר הירדן, אידה קידה
-	מעט	+	"	חבוש	תל דן, משק שי
-	מעט	+	"	קוסטיה	תל דן, משק שי
-	-	-	20.5.09	אגס	כפר שמאי, אסולין
-	+	+	"	אגס	חלקת חולה, אליעזר כהן
-	-	+	"	אגס	מרגליות, מטע מס, לירן דוידי
-	-	+	31.5.09	אגס	תל חי צעיר, ויקטור נקש
+	-	+	"	אגס	כפר יובל, גרינברג ציון, ללא ריסוס
-	+	+	21.6.09	אגס	אל רום (צלחות NC מדני)
-	+	+	"	רד רוז	משמר הירדן, כהן את גיגי, חלקת מויאל (NC)
-	+	+	"	רד רוז	מושב יונתן (NC)
-	+	+	20.7.09	אגס	ראש פינה, אמנון מרום, החקלאי, פלחה (NC)
-	+	+	"	"	ראש פינה, אחטה אלברט, החקלאי (NC)
-	+	+	"	"	ראש פינה, שורץ חנה, החקלאי, (NC)
-	+	+	"	"	ראש פינה, אמנון מרום, החקלאי, אבוקדו, (NC)
-	+	+	"	"	ראש פינה, מירטי יעקוב, (NC)
-	+	+	"	"	ראש פינה, שבבו חנה,

					החקלאי (NC)
-	+	+	"	"	ראש פינה, שינדלר אורי, אבוקדו (NC)
-	+	+	"	"	כפר חרוב 2 (NC)
-	+	+	"	"	מטה עוז, אליה (NC)
-	+	+	"	"	בית המכס, חלקה ג', (NC)
-	+	+	"	"	יסוד המעלה, ספי בן דור, אגם (NC)
-	+	+	"	"	יסוד המעלה, בן דור, אליפלט, (NC)
-	+	+	"	"	מטה עוז, שלמה (NC)
-	-	+	"	"	יסוד המעלה, גיא בן דור, הדרים (NC)
-	+	+	"	"	ראש פינה, הרפז, החקלאי, (NC)
-	-	-	14.10.09	אגס	ראש פינה, מורקוט

CCT – מצע סלקטיבי לגידול החיידק ארוויניה אמילורה.

OX – מצע CCT המכיל Oxolinic acid בריכוז 5 מיקרוגרם חומר פעיל למ"ל.

SM – מצע CCT המכיל סטרפטומיצין בריכוז 50 מיקרוגרם חומר פעיל למ"ל.

NC - מצע דיאגנוסטי.

+ מצוין גידול על המצע.

- מצוין חוסר גידול.

מעט- מצוין מספר מושבות קטן על מצע OX ביחס למספר המושבות המתקבל על מצע CCT

תקציר לדו"ח 132-0794-09

בשנת 2009 נמשך המעקב אחר הופעת תבדידים עמידים לאנטיביוטיקות סטרנר וסטרפטומיציין במקביל לבדיקות שנעשו ישירות במטע על מצע דיאגנוסטי. בבדיקות שנעשו השנה נמצאה עליה משמעותית בשכיחות תבדידים שגדלו על סטרנר בריכוז של 5 מיקרוגרם למ"ל. מתוך 79 דגימות שנמצאו חיוביות לנוכחות הפתוגן ב- 66 דגימות נמצאה אוכלוסיה עמידה. חלק מהתוצאות אומתו ע"י בדיקות מקבילות שנעשו על צלחות המכילות את החומר המסחרי. העליה בשכיחות האוכלוסיה העמידה אינה מונעת את המשך השימוש בסטרנר מכיוון שהריכוז המומלץ לריסוס במטעים הוא גבוה בהרבה מהריכוז הנמדד. עמידות לסטרפטומיציין לא נמצאה השנה בכל הדגימות שנבדקו. בשנה הבאה תבדידים שימצאו עמידים בריכוז של 5 מיקרוגרם למ"ל יבדקו גם בריכוזים גבוהים יותר של 10, 20, 50, 100 מיקרוגרם למ"ל. חלק מהבדיקות יעשו במקביל על צלחות עם החומר המסחרי.