

ניסויים בהדברת מקרופומינה באבטיחים. אבני איתן, חוות גד"ש 2003

ש. גרף – שה"מ, ר. כהן, כרמלה חורב – המחלקה לדלועיים-נווה יער, מ. לוי
מ. כצנלסון-אבני איתן, מו"פ צפון. ר. פויר, ר.הרמן, ע. רוזנברג – חוות גד"ש

מבוא – פטריית הקרקע מקרופומינה פסאולינה נמצאה בקרקע של רוב חלקות האבטיח שהתמוטטו לפני הקטיף. בשנים האחרונות בוצעו במעבדתו של ד"ר כהן בנווה יער ניסויים בצלחות פטרי ובעיצים שהראו את יעילות התכשיר בויסטין וקוטלי פטריות נוספים בהדברת המחלה. בניסויים שביצענו בשנים 2002 – 2000 בהם יוּשמו התכשירים לקרקע באמצעים שונים ובעיתויים שונים היתה הפחתה בתופעת דעיכת הצמחים והזדקנותם המוקדמת אולם לא ביעילות מספקת.

מטרת הניסויים – שיפור יעילות התכשיר בויסטין בהדברת מקרופומינה באבטיח חסר זרעים מהזן 313.

פרטים אגרוטכניים – שתילי אבטיחים נשתלו בתחנות הניסויים באבני איתן ובחוות גד"ש ב-30/5. בשני המקומות השתילה היתה בערוגות שבחצי מהן גדלו אבטיחים בשנת 2002 בשיטה של ערוגה כן ערוגה לא, כך שהתקבלה חלקת ניסוי שחצי ממנה שתילי אבטיח שנשתלו על רקע אבטיח שגדל שנה קודם לכן וחצי על קרקע ללא הסטוריה של גידול אבטיחים. בנוסף ב-9/6 אולחו מלאכותית חצי מהצמחים בכל חלקות הניסוי בכמות דומה של הפטריות מקרופומינה פסאולינה ופוזריום סולני. ישום של בויסטין במינון של 100 גרם לדונם נעשה בשני המקומות בהזרקה דרך הטפטוף (הרביגציה) באמצע ההשקיה, ההזרקות נעשו ב:

24/6 - צמחי האבטיח בפריחה זכרית.

1/7 - תחילת חנטה.

8/7 - אבטיחים בגודל אגרוף.

הניסוי בוצע בשיטה של חזרות בפסים, גודל כל חלקה 15 מטר ערוגה.

בסמוך נערכה תצפית בישום התכשיר מג'יק במינונים 10,5 ו 20 סמק/דונם

בהזרקה דרך המים בשלושת המועדים.

מדגמים של שורשי צמחים של אבטיח נשלחו למעבדתם של ד"ר רוני כהן וכרמלה

חורב בנווה יער בימי הזרקה התכשירים וביום קטיף החלקות לבדיקות מעבדה של

נכחות פוזריום ומקרופומינה בשורשים.

קטיף החלקות ושקילתם נעשה באבני איתן ב-30/7 ובחוות גד"ש ב-6/8.

תוצאות – אבני איתן

מבדיקות שורשי הצמחים בחלקות הביקורת נמצאו במעבדה אחוז נגיעות במקורופומינה כדלקמן:

30/7		8/7		1/7		24/6		
לא מודבק	מודבק	לא מודבקים	מודבק	לא מודבקים	מודבק	לא מודבקים	מודבקים	
20	24	10	20	5	20	25	25	אבטיחים שנה ראשונה
5	5	15	15	10	22	20	40	אבטיחים שנה שניה

בחלקות בהן גדלו אבטיחים לראשונה רמת הנגיעות בשורשי הצמחים המודבקים היתה כ- 20% לאורך כל תקופת המעקב ואילו בשורשי הצמחים שלא הודבקו נמצאה בבדיקה הראשונה רמה דומה של נגיעות שירדה לרמות של 45% ו 10% בבדיקות הבאות ושוב עלתה ל 20% בבדיקה האחרונה. בשורשי האבטיחים שגדלו בשנה שניה קשה להצביע על הבדלים משמעותיים בהשוואה לאבטיחים שגדלו על ערוגות ללא עבר של אבטיחים.

ואילו בחלקות שטופלו בבויסטין רמת האילוח היתה כדלקמן:
(ב % מהשורשים שנבדקו)

30/7		8/7		1/7		
לא מודבק	מודבק	לא מודבק	מודבק	לא מודבק	מודבק	
60	25	0	20	5	20	אבטיחים שנה ראשונה
20	0	30	5	0	0	אבטיחים שנה שניה

רק בשורשי הצמחים שגדלו על כרב אבטיחים והודבקו מלאכותית נמצאה השפעה של התכשיר בשאר החלקות קשה להצביע על השפעה עקבית של התכשיר על אילוח הפטריה בשורשים.

רמת הפטריה פוזריום סולני היתה בחלקות הביקורת כדלקמן:
(אחוז שורשים נגועים מסה"כ השורשים שנבדקו)

30/7		8/7		1/7		24/6		
לא מודבקים	מודבקים	לא מודבקים	מודבקים	לא מודבקים	מודבקים	לא מודבקים	מודבקים	
40	70	60	95	20	55	20	20	אבטיחים שנה ראשונה
50	80	80	100	60	60	40	60	אבטיחים שנה שניה

רמת הפוזריום בשורשים היתה גבוהה מאד בעיקר בבדיקה ב 8/7 כאשר בשורשים המודבקים רמת הפוזריום היא 95% ו 100% משורשי האבטיחים בכרבים השונים. ואילו בצמחים שגדלו על כרב אבטיחים היה אילוח בינוני בצמחים שלא הודבקו.

בחלקות שטופלו בבויסטין רמת האילוח בשורשים היתה:

30/7		8/7		1/7		
לא מודבק	מודבק	לא מודבק	מודבק	לא מודבק	מודבק	
15	55	100	65	15	35	אבטיחים שנה ראשונה
85	50	80	85	20	15	אבטיחים שנה שניה

ניתן לראות שבהשוואה לחלקות הלא מטופלות קים פחות אילוח בשורשים שטופלו בבויסטין, אולם עדיין בחלק מהחלקות רמת האילוח גבוהה. בהתפתחות הוגטטיבית של הצמחים לא נראה הבדל חזותי בין צמחי האבטיחים שגדלו בכרבים שונים עם או בלי אילוח עם או בלי טיפול בבויסטין. היבול שנקטף בחלקות היה סביב ה 5 ק"ג/מ'ר, כמעט ללא הבדל בין החלקות השונות, בצמחי האבטיח בחלקות שטופלו במג'יק במינונים השונים נצפה עיכוב קל בלבד ולא משמעותי.

תוצאות – חוות גדי"ש

מבדיקות שורשי הצמחים בחלקות הביקורת נמצאו במעבדה אחוז נגיעות במקרופומינה כדלקמן:

6/8		8/7		1/7		24/6		
לא מודבקים	מודבקים	לא מודבקים	מודבקים	לא מודבקים	מודבקים	לא מודבקים	מודבקים	
30	10	50	10	40	20	25	20	אבטיחים שנה ראשונה
75	55	10	5	60	5	60	20	אבטיחים שנה שניה

שורשי האבטיחים הלא מודבקים נמצאו יותר נגועים במקרופומינה בהשוואה לשורשים הלא מודבקים. בצמחי האבטיחים שגדלו שנה שניה רצופה נמצאו בשורשים רמה גבוהה יותר מאשר בשורשים שנה ראשונה.
ואילו בחלקות שטופלו בבויסטין רמת האילוח היתה: (% מהשורשים שנבדקו)

6/8		8/7		1/7		
לא מודבק	מודבק	לא מודבק	מודבק	לא מודבק	מודבק	
50	30	60	5	40	20	אבטיחים שנה ראשונה
10	55	10	5	55	5	אבטיחים שנה שניה

רק בשורשי הצמחים שגדלו בשנה השניה ולא הודבקו היתה הפחתה בנגיעות במחלה, בשאר החלקות לא נמצאה תגובת הפטריה לתכשיר.
רמת האילוח בפוזריום בשורשי הצמחים היה כדלקמן:

6/8		8/7		1/7		24/6		
לא מודבקים	מודבקים	לא מודבקים	מודבקים	לא מודבקים	מודבקים	לא מודבקים	מודבקים	
35	40	20	25	55	60	70	60	אבטיחים שנה ראשונה
10	35	15	20	65	70	55	50	אבטיחים שנה שניה

כמו במקרופומינה השורשים הלא מודבקים היו מאולחים יותר מאשר שורשים לא מודבקים. אולם יש ירידה ברמת הפוזריום בשורשים לקראת סוף הגידול.

רמת האילוח בפוזריום בשורשים בצמחים שטופלו בבויסטין:

6/8		8/7		1/7		
לא מודבק	מודבק	לא מודבק	מודבק	לא מודבק	מודבק	
50	35	35	70	35	65	אבטיחים שנה ראשונה
60	45	20	95	40	55	אבטיחים שנה שניה

תגובת הפטריה פוזריום סולני לתכשיר היא לא עיקבית ומקרית.
התפתחות הצמחים כפי שנצפו ב – 3/8 היתה כדלקמן –

(0 – צמחים מתים ועד 5.0 – צמחים מפותחים).

צמחים לא מודבקים	צמחים מודבקים	
3.8	3.6	שנה 1
4.1	3.9	שנה 1 + בויסטין
2.9	3.1	שנה 2
3.7	4.2	שנה 2 + בויסטין

התפתחות הצמחים בחלקות עם עבר של אבטיחים היתה פחות טובה בהשוואה להתפתחות הצמחים בחלקות ללא "עבר". יישום בויסטין תרם להתפתחות יותר טובה של הצמחים. יבול החלקות שלא נבדל סטטיסטית היה בין 6.5 – 7.0 ק"ג למ"ר עם יתרון קל לחלקות שטופלו בבויסטין.
החלקות שטופלו במג'יק התמוטטו לפני הקטיף.

לסיכום – צמחי האבטיח בניסוי לא התמוטטו, גם אלו שגדלו בקרקע שגידלו בה אבטיחים שנה קודם לכן. מתוצאות בדיקת המעבדה קשה ללמוד על יעילות ההדבקה או ההדברה באמצעות התכשיר בויסטין.