

בחינת עמידותן של כנות גפן לנמטודות.

חוקרים : הרכבי ערן, שה"מ

מישאל מור, מנהל המחקר

יעקב גוטליב, שה"מ

מבוא ותאור הבעיה

בית השורשים של הגפן מאכלסת מגוון גדול של מיני נמטודות טפיליות. לעתים חלה ירידה תוצאות הכרם, אף מבלי שהכורם יהיה מודע לגורם הנמטולוגי. עקב הנגיעות בנמטודות נפגעת הכדאיות הכלכלית של הגידול, עד כדי הצורך בעקירת כרמים. הנמטודות בכרם, הופצו בעבר בעיקר באמצעות משתלות שדה (שתילים חשופי שורש), זאת בנוסף לאוכלוסיות הטבעיות בשטחי הבור הסמוכים. הנמטודות התבססו עם השנים עקב המחסור בקרקעות חלופיות. מחסור זה הביא לשינטוע של חלקות נגועות אשר החרף את הבעיה. ההתמחות הנדרשת מהמגדל גורמת לכך שהענף נשאר בידי אותם כורמים ועל אותן קרקעות. ולכן, ככל שהענף בארץ ילך ויתבגר יתרבו השינטועים והבעיה תלך ותחריף. הפתרון הרצוי הוא שימוש בכנות עמידות או לפחות סבילות לנמטודות. המחקר בעולם עוסק בטיפוח כנות עמידות, או חסונות לנמטודות. קיים מחקר רב בנושא הנמטודות ועמידותן של כנות גפן. אולם התוצאות אינן אחידות בין האזורים השונים בעולם. הדבר נובע כנראה מתנאי קרקע שונים כגון pH ועוד, אבל הגורם הדומיננטי יותר הוא נושא המינים והגזעים האופייניים לכל אזור. לכן יש צורך לבחון את הכנות בתנאי הארץ תוך הגדרה מדויקת של הנמטודה.

חומרים ושיטות

נבחרו כנות גפן, חלקן כנות ותיקות והאחרות חדשות. כנות שרובן ממוצא הגפן האמריקאית בעלי עמידות לפילוקסרה. בין הכנות ישנן כאלו המדווחות כבעלי עמידות לנמטודות. רשימת הכנות שנבדקו בניסוי:
פולסן 1103, ריכטר 110, רוג'רי 140, סולט קריק, פרידם, הרמוני, 039-16, 161-49, 420A, SO4, 101-14, 3309, 216-3.
בשלב ראשון (02-04) נבדקו שתילי קברנה סובניון המורכבים על מגוון הכנות במעבדה, ע"י שתילה בעציצים והדבקה בכמות מדודה של ביצי נמטודות ממינים שונים, כל מין בניפרד. לאחר מספר חודשים פורקו השתילים ונבדקה מערכת השורשים. תוצאות המעבדה סוכמו לאחר 3 שנות בדיקה והכנות דורגו. בשלב שני (2002) ובמקביל הוקמה חלקת ניסוי שדה בחוות הפקולטה לחקלאות. שלב זה מטרתו לבדוק עמידות וסבילות שדה של הכנות. בניסוי זה נשתלו שתילי קברנה סובניון המורכב על מגוון הכנות בקרקע נגועה במגוון נמטודות יוצרות עפצים. בנוסף בוצעה הדבקה בקוקטיל של 3 מיני נמטודות עפצים הנפוצות

ביותר בארץ (מילואידוגינה אינקוגניטה, מ. ג'ובניקה, מ. הפלה) ההדבקה בוצעה ע"י שתילת שתילי עגבנייה נגועים. הניסוי כלל 9 חזרות של 7 גפנים לחזרה, בכדי להתגבר על שונות הקרקע.

סיכום תוצאות תלת שנתיות

הכנה סולט קריק הובחנה כבר בניסוי המעבדה ככנה עמידה לנמטודות יוצרות עפצים בעזרת מנגנון של רגישות יתר לנמטודה (תמותת הרקמה באזור חדירת הנמטודה ואי יצירת עפץ). בניסוי השדה עמידות זו הובחנה כבר בתחילת הניסוי בקצב התפתחות השתילי. לעומתה הובחנו בצורה ברורה הכנות 3-216, 420A ו-161-49 כרגישות מאד והתפתחותן היתה איטית, וחלק מהגפנים לא הגיעו לעיצוב מלא בשנת הניבה הראשונה. יתר הכנות התפתחותן היתה בנונית סבירה.

סיכום שלושת שנות הניבה הראשונות של הניסוי (2005-2007) מראה את הממצאים הבאים:

- כנת הסולט קריק הייתה הנמרצת ביותר ובלטה בעוצמת הצימוח ובגובה היבול של הקברנה סובניון. כתוצאה מכך הבשלת הענבים היתה המאוחרת ביותר. מומלצת לזנים עם יבול גבוה ללא דרישה של הקדמה. (לא מתאימה לקרקעות כבדות)
- כנות הפרידם וה-16-039 היו כנות חזקות והקברנה ס. נשא יבול טוב עליהן. כנת הפרידם בלטה בהקניית רמת אשלגן ו-pH גבוהים לתירוש. לכנות אלו יש ניסיון מועט בארץ, יש לקדם את השימוש בהן בקרקעות עם נמטודות עפצים. ל-16-039 עמידות אף לנמטודת הכסיפינמה.
- כנות הפולסן, SO₄, ריכטר, רוג'רי והרמוני גרמו לרמת צימוח ויבול טובים בזן קברנה סובניון. חלקן הלך והתחזק עם השנים. כנת ה-SO₄ אף בלטה בהקדמת קבלת הסוכר. כנות אלו בעלי סבילות לנמטודות למרות שחלקן היו רגישות לנמטודות במעבדה. הן מגלות עמידות שדה, יתכן ע"י פיתוח מערכות שורשים באזורים בקרקע בהן אין אוכלוסיות גבוהות של נמטודות (כמו בעומק).
- כנת ה-14-101 גרמה לצימוח וגם יבול בנוניים בזן קברנה ס. יש להימנע משימוש בכנה זו בקרקע עם נמטודות.
- כנות ה-3309, 3-216 ו-420A גרמו לצימוח ויבול נמוכים בזן קברנה ס. אין להשתמש בכנות אלו עם ידוע שהקרקע מאולחת בנמטודות יוצרות עפצים.

מימון המחקר:

- מדען ראשי - 50%
- מועצת גפן היין - 40%
- מועצת הצמחים - 10%