

תוכנית מחקר בוטריוספריה לשנת 2014

דו"ח ביניים

מגיש: יונתן מעוז

הצגת הבעיה: בשנים האחרונות זוהו במטעי אבוקדו בוגרים תסמינים של התייבשות ענפים המתחילה בשוליים והמתקדמת לכיוון מרכז העץ. העלים והפירות היבשים נשארים מחוברים לענפים וכאשר ההתייבשות מגיעה לענפי שלד יש פגיעה משמעותית ביבול. תסמינים אלה מתאימים לאלה המכונים באנגלית die back ובעברית – תמותה לאחור. במספר אזורים בארץ תופעות אלה היו חדשות אך בחלק מהמקומות התסמינים נצפו גם בעבר. במקרה זה, נראה שחלה החמרה משמעותית בעוצמתן ובשכיחותן של התופעות. כשענפים הפגועים נחתכו באזור הגבול שבין הרקמה הבריאה לפגועה התברר שמערכת העיצה פגועה ונקרוטית. מהרקמות הצמחיות הסימפטומטיות בודדו ברוב המקרים פטריות המשתייכות למין *Botryosphaeria*. הזיהוי אומת בשיטות מולקולאריות. בוטריוספריה הוא השם של השלב המיני של פטריות השונות זו מזו בשלב האל-מיני שלהן. על פי הספרות המקצועית, פטריות מקבוצת הבוטריוספריה תוקפות צמחים מעוצים וגורמות לתסמינים הדומים לאלה שתוארו למעלה.

מטרת המחקר: היעד של תוכנית המחקר הנוכחית הוא לפתח ממשק גידול שיאפשר להתמודד עם מחלת הבוטריוספריה במטעים מבוגרים. המטרה הספציפית הינה **פיתוח ממשק גידול שיאפשר להתמודד עם המחלה ביעילות.**

שאלת המחקר: **האם ניתן למנוע את ההחמרה בעוצמת הנזק אותו גורמת המחלה בעצים נגועים?**

בניסויים שבצעו במח"ע בחנו את האפשרות שיישום התכשיר קנון ישפר את בריאות עצי האבוקדו הנגועים במחלת הבוטריוספריה. התכשיר קנון מכיל אשלגן זרחיתי; חומר זה הוא בעל פעילות אנטי-פטרייתית כנגד כמה מיני פטריות (כמו פיטופתורה) אך אינו קוטל פטריות מקבוצות אחרות. אבל, התכשיר מעורר את מערכות ההגנה הטבעיות הקיימות בצמחים וישומו עשוי להפחית את עוצמת הנגיעות גם של פטריות שכנגדן אין לו פעילות ישירה. ממצאים ראשוניים של הניסויים שבצעו במח"ע היו חיוביים והצביעו על השפעה חיובית של התכשיר. בשיתוף עם חברת לוכסמבורג (המשווקת את התכשיר קנון) יבוצעו ניסויים במטעים מבוגרים שנראו בהם תסמיני המחלה בארבע רמות הנגיעות שצוינו בסעיף 3 למעלה. במטעים המשתייכים לדרגת נגיעות שונות (מטעים בריאים, בנגיעות נמוכה ובנגיעות בינונית, בהתאמה) יבוצעו ניסויים שיכללו שני טיפולים: ביקורת והגמעה או ריסוס של קנון. במטעים המשתייכים לדרגת נגיעות גבוהה הניסויים יועמדו אחרי ביצוע סניטציה קפדנית ויכללו ארבעה טיפולים במתכונת של חלקות מפוצלות. בחלקות הראשיות הטיפולים ביקורת והגמעה של קנון; בחלקות המשנה (עצים בודדים בתוך כל חלקה ראשית) טיפולי הזרקה של קנון שיכללו טיפול הביקורת (ללא הזרקה) וטיפול של הזרקה. ההגמעה תתבצע על ידי המגדלים בסיוע אנשי לוכסמבורג; ההזרקה תתבצע על ידי אנשי לוכסמבורג. ניסויים בכל אחת מרמות הנגיעות אנחנו מתכוונים לבצע 1-2 ניסויים ובסך הכל, 4-8 ניסויים. הטיפולים ייושמו במשך שנתיים ברציפות ובמהלך תקופה זו נבצע מעקב אחר הופעת תסמיני המחלה וחומרם. כפי שצוין, הטיפול בקנון לא אמור "לרפא" את העצים הנגועים; אם הוא יהיה יעיל, הוא יעכב ואולי ימנע את ההחמרה בעוצמת התסמינים.

תחילת עבודה: מאזור מרכז הארץ וצפונה נבחרו וסמנו 9 חלקות לניסוי: אייל, להבות חביבה, כפר גילקסון, מעיין צבי, כפר מסריק, שומרת, רגבה, יודפת, כינרת. נערכה ספירת אפס שכללה בחינת בריאות העצים ומדידת הקטרים של הגזעים. טיפולים בהגמעה, ריסוס והזרקה החלו מיד לאחר מכן ועד לשלב זה בוצעו ברוב החלקות 3 טיפולים. הטיפולים מבוצעים אחת לחודש לערך.

תוצאות ראשוניות: בחלקות הניסוי בנטיעות הצעירות (נטיעות 2013) בהם יושם קנון בריסוס או בהגמעה תמותת השתילים הייתה נמוכה מזו שהייתה בחלקות ההיקש של אותם הניסויים. הריסוס היה יעיל מעט יותר מההגמעה והטיפול המשולב (ריסוס+הגמעה) היה אפילו טוב יותר מכל טיפול בנפרד. בניסוי בחלקה מבוגרת נראה שההגמעה בקנון הפחיתה את תסמיני ההתייבשות של ענפים.