

מגיפת החירכון באגס, אביב 2010

דו"ח צוות מלווה מקצועי

מוגש לידי

מר יוסי ישי

על ידי

חנן בזק (מרכז הצוות)
דני שטיינברג, יובל אשד, ישראל דורון



1. מבוא - תמונת מצב מקצועית

שטח הענף כ- 14,000 דונם ומרבית שטחי הגידול הם בצפון הארץ (הגליל, עמק החולה ורמת הגולן). באביב 2010 התפרצה במטעי האגסים בצפון הארץ מגיפת החירכון החמורה ביותר שהייתה בישראל מאז ומעולם. במרבית המטעים (בהערכה - 95% מהשטח הנטוע) ניתן לראות את תסמיני המחלה האופייניים. חומרת המחלה והנזק שנגרם למטעים הם ברמות שונות, מכאלו שהפגיעה בעצים היא כה משמעותית עד שלא תהיה ברירה אלא לעקורם, דרך מטעים בהם נזק ליבול ברמות שונות ועד למטעים שכמעט ולא נפגעו. באומדן ראשוני, נזק לעצים שיחייב עקירת מטעים נגרם בהיקף של עד 1,000 דונם (בעיקר מטעים צעירים); פגיעה משמעותית ביבול (עד אובדן יבול מלא) נגרמה בשטח של כ- 1,000 ד'; פגיעות עד פחיתה של 50% מהיבול בשטח נוסף של כ- 3,000 ד'. בשאר השטח הנטוע נראה כי לא תהיה פגיעה ביבול. הנגיעות הקשה מחייבת ביצוע פעולות סניטציה במטעים הנגועים. ניתן להעריך כי ב- 3,000-5,000 ד' יאלצו לסלק 30% מנפח העץ. פעולה זו תגרום לפחיתה יבול של 15% בכל אחת מהשנתיים הקרובות.

2. ההתרחשויות שהביאו להתפרצות המגיפה

2.1 אירועים באביב 2009

בעונה הקודמת, עונת אביב 2009, תנאי מזג האוויר היו מעודדים מאד להתפרצות המחלה. בתקופת הפריחה היו באזור גידול האגסים בצפון 15 ימים מתאימים להדבקת הפרחים בחיידקים מחולי המחלה. ימים אלה התרכזו ב- 4 אירועי הדבקה מרכזיים (אירוע הדבקה: יום או מספר ימים בהם תנאי מזג האוויר היו מתאימים להדבקה). בסקר שבצענו בשטחי הגידול בצפון הארץ עלה שתסמיני המחלה נצפו ברמה זו או אחרת ב- 4,300 דונם (37.8% מהשטח הנסקר); ב- 540 דונם (5.2%) חומרת המחלה הייתה בינונית וב- 255 דונם (2.5%) חומרת המחלה הייתה גבוהה (נספח מספר 1). במטעים בהם לא בוצעה סניטציה מספקת החיידקים התקדמו מהפרחים לענפים, איכלסו אותם ושרדו בהם.

2.2 אירועים בסתיו/חורף 2009/10

בשנת 2009 הושט על החקלאים קיצוץ חזק במנות המים. משקים כמו רמות נפתלי שנהגו להשקות את המטעים בכמות של 650 קוב מים לדונם בעונה, נאלצו עקב הקיצוץ בהקצבות, להשקות את המטעים בעונת 2009 ב- 350 קוב לדונם בלבד. כדי להקטין ככל האפשר את הנזק מקיצוץ המים, השקו את המטעים בצורה הטובה ביותר כל עוד היה פרי על העצים. את הקיצוץ במים הם עשו בסוף העונה, תוך הערכה כי אין בכך סיכון רב. לאחר הקטיף (בתחילת ספטמבר) הפסיקו את ההשקיה במטעים רבים ובאחרים הושקו העצים במנת מים נמוכה מאד של 1-0.5 קוב לדונם ליום (במקום 3 קוב לדונם ליום). כתוצאה מכך, העצים נכנסו לעקה. התוצאה של העקה היא פריחה שלא בעתה, פריחת סתיו. פריחות הסתיו החלו בראשית אוקטובר לאחר ירידה של 30 מ"מ גשם שירדו בסוף בספטמבר. בתאריכים 30.10-09.11.3 ירדו 140 מ"מ גשם נוספים ואלה גרמו לפריחה חזקה, יוצאת דופן בעוצמתה במהלך חודש נובמבר. בחודש זה היו ימים רבים בהם תנאי מזג האוויר התאימו להדבקה (למשל, באזור מטולה היו 23 ימים מתאימים, באזור ראש פינה 15 ימים מתאימים). בגלל הפריחה השופעת, המידבק ששרד בעצים מהדבקות האביב ותנאי מזג האוויר המעודדים התרחשה הדבקה מסיבית של הפריחה הסתיוית. במטעים בהם המגדלים לא ביצעו סניטציה מיידית החיידקים התקדמו מהפרחים לענפים, איכלסו את הענפים ושרדו בהם.

2.3 אירועים באביב 2010

בעונת אביב 2009, תנאי מזג האוויר לא היו מעודדים באופן מיוחד להתפרצות המחלה. בתקופת הפריחה המרכזית בצפון התרחשו רק 2 אירועי הדבקה שכללו 5 ימים מתאימים להדבקה. אבל, עקב כמות המידבק ההתחלי שהייתה גבוהה באופן חריג, (המידבק שרד בענפים מהדבקות אביב 2009 ויותר מכך, מהדבקות סתיו/חורף 2009/10) ובגלל תזמון שגוי של הריסוסים בחלק מהמטעים (בתאריך 13 למרץ התרחש אירוע הדבקה שלא נחזה על ידי מערכת תומכת ההחלטה גרעין ופרח), התרחשה הדבקה מסיבית של הפרחים במטעים רבים. היקף הנגיעות פורט בסעיף 1 לעיל. במטעים בהם פעלו הנוטעים על פי ההנחיות (ובמיוחד - ביצעו סניטציה קפדנית כנדרש) חומרת הנגיעות הייתה נמוכה והנזק שנגרם ליבול ולעצים היה שולי.

מהמטעים הנגועים נלקחו דגימות למעבדה של דר' שולמית מנוליס ושם נבחנו תגובת החיידקים לתכשיר ההדברה היחיד לו יש רישוי לשימוש כיום כנגד החירכון, סטרנר. התברר שב- 42% מהדגימות החיידקים היו עמידים לסטרנר. העמידות נפוצה בכל שטחי גידול האגסים בצפון (מפת התפוצה של העמידות - בנספח מספר 2). מניתוח הנתונים עלה שעמידות החיידקים היא **תוצאה** של רמת המידבק הגבוהה, ולא **הגורם** לכישלון הדברה.

3. ההשלכות של מגיפת אביב 2010 על עתיד ענף האגסים

למייטב הערכתנו, ענף האגסים ישרוד את מגיפת אביב 2010. זאת למרות שיהיו חלקות שיעקרו, ישנם מטעים שנפגעו קשה ולמרות הפגיעה ביבול.

אבל, אם לא ינקטו בפעולות דרסטיות מיידיות, **ענף האגסים עומד בפני סכנה קיומית**: זאת בגלל כמות המידבק ההתחלי הגדולה הצפויה באביב 2011 והעמידות הנפוצה לסטרנר.

4. יעדים ודרכי פעולה להתמודדות עם המחלה

4.1.1 **בטווח הזמן הקצר (עד ינואר 2011): להגיע לעונת האביב 2011 בלי מידבק התחלי**

ההדבקות המסיביות של החירכון הקיימות במטעים עלולות, אם לא יסולקו, לגרום לכך שבאביב 2011 תהיה כמות המידבק ההתחלי גדולה עוד יותר מזו שהייתה באביב 2010. אם תהיה כמות מידבק התחלי כל כך גדולה, באזורים כל כך נרחבים, גם אירוע הדבקה שולי אחד שלא יטופל כנאות עלול לגרום לנזק משמעותי שלא יצדיק כלכלית לתחזק את המטעים. אם לא יבוצעו הפעולות הנדרשות קיום, או אי-קיום, תרחיש חמור זה יהיה תלוי ב"חסדי שמים". לכן היעד הראשון אותו יש להשיג הוא להגיע לעונת 2011 בלי מידבק התחלי. כדי להשיג את היעד יש לנקוט בפעולות הבאות:

4.1.1.1 קביעת הנחיות לפעולה במטעים הנגועים

כבר בוצע. דפון עם ההנחיות המעודכנות לפעולה כבר נשלח לכל המגדלים בראשית יוני 2010. ראה נספח מספר 3.

4.1.1.2 העברת ההנחיות למגדלים ויודא ביצוע

אין היום לשה"מ מספיק מדריכי הגנת הצומח שיאפשרו להעביר למגדלים את הידע הקיים. יש לגייס מידיית 1-2 מדריכי הגנת הצומח כדי לתגבר את סגל מדריכי הגנת הצומח הצריכים להתמודד עם המחלה בשנים הבאות. בנוסף, יש להקים בהקדם מערך "תומך הדרכה". זה יהיה מערך ארגוני שיכלול רכז מקצועי ו-3 פקחים אשר מתפקדים להיות "שומרי הראש של מחלת החירכון". המערך האירגוני שיוקם יהיה כפוף מבחינה מקצועית לצוות ההדרכה של שה"מ שייתן לו את הגיבוי המקצועי ויתגבר אותו ביכולת הטמעת הידע והעברתו לכל מגדלי האגסים בארץ. רכז הצוות יהיה איש מקצוע בכיר שינחה את הפקחים ויהיה עזר למדריכי הגדול. כדי להשיג את היעד יש להפעיל את הצוות במשך שתי השנים הבאות. לאחר מכן יישאר רכז הצוות ופקח אחד; כל זאת בהתאם לעוצמת המחלה והצלחת ההתמודדות איתה. הקמת צוות הפיקוח צריכה להיות מיידית והיעד הראשון של הצוות יהיה למפות את מטעי אגס בארץ (מבחינת הנגיעות והפעולות הנדרשות לביצוע) ולהתחיל בהתארגנות להנחיות הסניטציה מיד לאחר הקטיף.

4.1.1.3 אכיפת ביצוע פעולות הסניטציה

בגלל שהחיידיקים מופצים במרחב למרחקים של עד כמה קילומטרים (על ידי דבורים ובדרך האוויר) יש לבצע את פעולות הסניטציה בכל המטעים באותה רמת יעילות. מגדלים שלא יבצעו בקפדנות את ההנחיות יסכנו את השכנים שלהם. לכן, יש להיערך להנחות את השירותים להגנת הצומח להפעיל מנגנון לאכיפה של פעולות הסניטציה הנדרשות על מגדלים שלא יעשו זאת מרצונם.

4.1.1.4 מניעת הדבקה של פריחות בסתיו-חורף 2010/11

כדי שלא יתרחשו שוב הדבקות בסתיו/חורף 2010/11 יש להפחית את הסבירות להתרחשות של פריחות בסתיו/חורף 2010/11. כדי למנוע (ואפילו רק להפחית) את סכנת הפריחה הסתונית, יש להשקות את העצים במנת מים של 3 קוב לדונם ליום, החל מסיום הקטיף ועד ירידת הגשם המשמעותי הראשון. יישום מדיניות זו מחייבת הגדלת מנות המים המוקצבת למטעי האגס ב- 150-200 קוב לדונם. לכן, עבור 14,000 דונם אגסים יש להקצות כמות מים נוספת של 2.8 מיליון קוב.

4.2 **בטווח הזמן הבינוני (עד ינואר 2012): להכחיד את תבדידי הסטרנר העמידים, למנוע הדבקות**

חדשות ולשפר את ההדברה

4.2.1 אי שימוש בסטרנר בעונת 2011

תכשיר ההדברה היחיד המורשה היום לשימוש כדי להגן על הפרחים בפני הדבקה הוא סטרנר. כפי שצוין למעלה, התברר שב- 42% מהדגימות שנלקחו מהמטעים החיידיקים היו עמידים לתכשיר ההדברה. שימוש בסטרנר בעונת האביב 2011 יעשה סלקציה לחיידיקים העמידים (כי הוא יקטול את הרגישים ולא יפגע בעמידים). במחקרים קודמים מצאנו שהתחרותיות והכשירות של החיידיקים העמידים נמוכה ולכן ניתן לשער שאם לא יעשה שימוש בסטרנר החיידיקים העמידים לא ישרדו. אם כך יהיה, יוכלו המגדלים לחזור ולהשתמש בסטרנר בעונה שלאחר מכן. מכל זאת עולה שיש לאסור את שימוש בסטרנר בעונת 2011 (ואולי גם בעונת 2012). בגלל הפיזור הרחב של העמידות (ראה נספח 2) יש לאסור את השימוש בתכשיר בכל אזורי

הגידול, ללא יוצא מהכלל. יש לשקול את הדרך היעילה לאכוף איסור זה (בהסכמה או בתקנה של השירותים להגנת הצומח).

4.2.2. רישוי חרום לשימוש בסטרפטומיציין בעונת 2011
בהנחה שלא ניתן יהיה להשתמש בסטרנר באביב 2011 (ואולי גם באביב 2012), יש לאפשר למגדלים להשתמש, כאמצעי חירום, בתכשיר הדברה יעיל אחר. בעבר היה בארץ רישוי לתכשיר סטרפטומיציין המותר לשימוש כנגד החירכון גם במדינות אחרות. לצורך זה, יש לפעול להשגת אישור חירום לתקופה מוגבלת לשימוש בסטרפטומיציין.

4.2.3. הימנעות מנטיעות חדשות עד להפחתת המידבק ההתחלי
עצים צעירים רגישים ביותר לחירכון. כדי למנוע מצבים בהם ידבקו עצים צעירים, כדאי להימנע מנטיעות חדשות בסמיכות לעצים מבוגרים נגועים מאד בחירכון. זאת, עד שיתברר שהפעילויות שיבוצעו עבור היעד שפורט בסעיף 4.1 הושגו.

4.2.4. שיפור ההדברה
ישנם מספר נושאים בהם יש פערי ידע בנושאים יישומיים אותם יש לחקור. רשימת הנושאים מפורטת בסעיף 5 להלן.

4.3. בטווח הזמן הארוך (עד שנת 2014): למזער את רגישות העצים לגורם המחלה
ביצוע של מחקרים תשתיתיים. רשימת הנושאים מפורטת בסעיף 5 להלן.

5. תוכנית להשלמת מו"פ בנושא

ברשימה המצורפת נכללים נושאים בהם יש פערי ידע. לקביעת הנושאים וסדרי העדיפות למחקר יש לבצע דיון מסודר של אנשי המקצוע. בגלל חומרת הבעיה, דחיפות העניין ותחומי המחקר השונים המעורבים, מוצע להקים מיזם ייעודי לנושא. הצלחת המיזם תלויה בדרך ניהולו. כדי לאפשר את הגמישות הניהולית המחויבת מוצע להקים את המיזם במתכונת של מיזמי חוסי"ן. כדי לאפשר את ביצוע המחקרים בשטח מוצע לאתר מטע מבודד בו ניתן יהיה לבצע הדבקה מכוונת.

5.1 מחקרים יישומיים לכיסוי פערי ידע נקודתיים

צמצום תקופת ההדבקה

- שיטות לקטילת פריחה שלא בעיתה (פריחה סתווית ופריחה משנית באביב)

הגנה על הפריחה

- ניטור תגובת החיידקים לתכשירי הדברה במטעים המסחריים
- בחינת היעילות של תכשירי הדברה חלופיים להגנה על הפריחה
- התאמת מערכת גרעין ופרח לתכשירי ההדברה החלופיים

סניטציה

- סגירת פערי ידע בנושא סניטציה באביב ובסתיו

5.2 מחקרים תשתיתיים

פיתוח ממשק גידול "מונחה חירכון" במטע הצעיר ובמטע הבוגר

- עיצוב העצים
- בקרת צימוח
- מניעת פריחה שלא בעיתה (פריחה סתווית ופריחה משנית באביב)

הדברה כימית

- חקר מנגנון העמידות של תבדידי *Erwinia amylovora* לסטרנר

6. נספחים

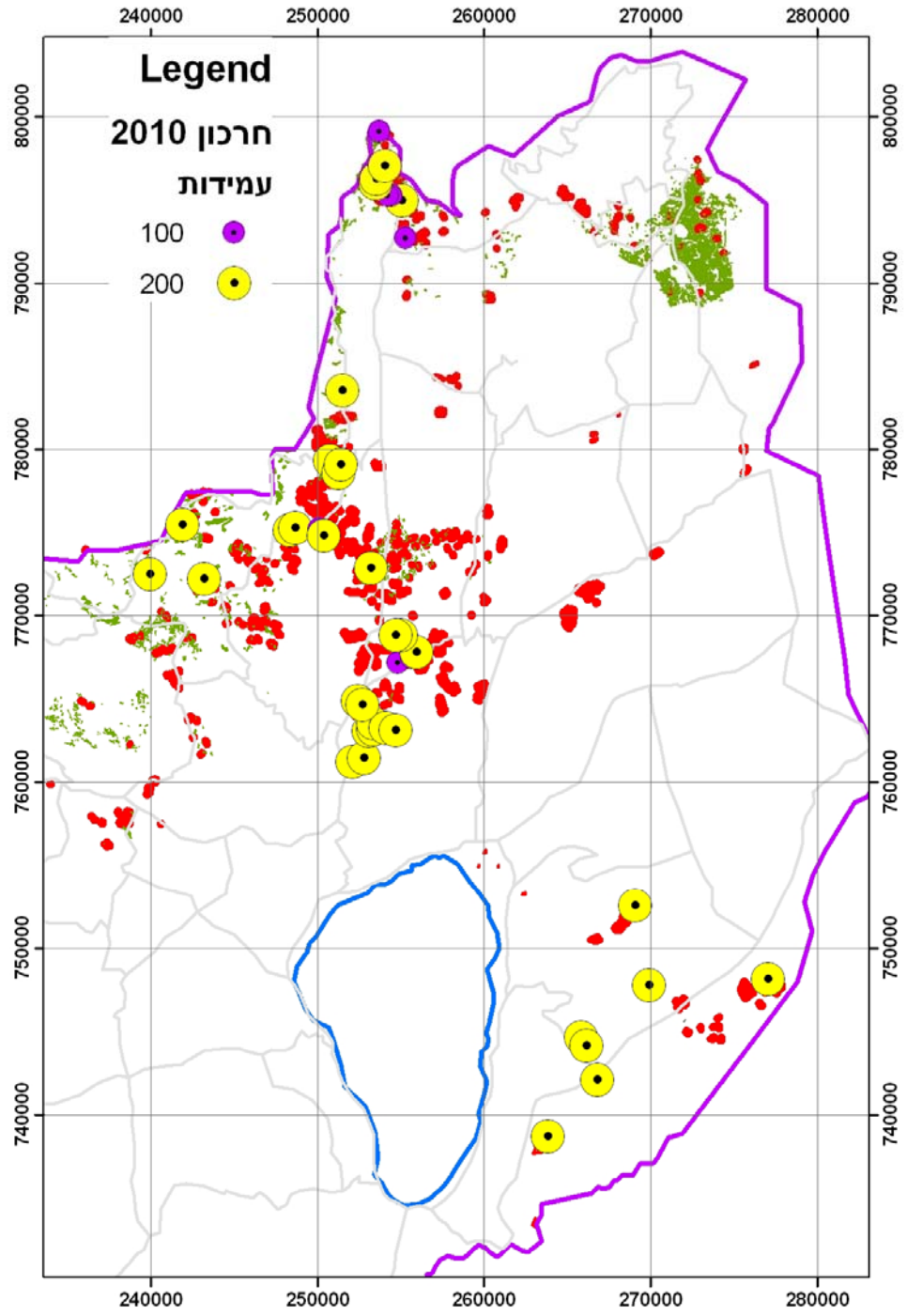
נספח מספר 1: תפוצת הנגיעות בחירכון בעונת 2009 בצפון הארץ

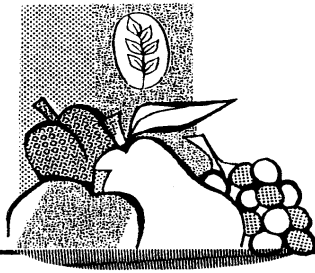
סהכ	קשה	בינונית	קלה	נוכחות	נקי	אזור גיאואקלימי	שם המטע והחלקה
290					290	גולן דרום	אבני איתן
270			70	200		גולן דרום	אפיק
20					20	גולן דרום	גבעת יואב
380			30	50	300	גולן דרום	יונתן
50	50					גולן דרום	יונתן רדרוז+אגס 2
450				200	250	גולן דרום	כנף
270		70	100	100		גולן דרום	כפר חרוב
440					440	גולן דרום	נאות גולן
5				5		גולן דרום	נוב: רדרוז
110				20	90	גולן דרום	נטור
300				20	280	גולן דרום	רמ"גש
705		5	50	50	600	גולן מרכז	קדמת צבי
50					50	גולן צפון	מרום גולן
60					60	גולן צפון	עין זיוון
0						דישון ב	דישון ב
0						הר מרון	גוש חלב
50			10	10	30	הר מרון	כפר שמאי
0						הר מרון	ספסופה
30					30	הרי נפתלי	אביבים הר
100					100	הרי נפתלי	ברעם
60					60	הרי נפתלי	יראון הר
200					200	הרי נפתלי	כ.ב.ז.
100					100	הרי נפתלי	מטולה הר
80			40		40	הרי נפתלי	מרגליות מס
170				20	150	הרי נפתלי	עלמה
600					600	הרי נפתלי-קדש	דישון
300					300	הרי נפתלי-קדש	יפתח
800					800	הרי נפתלי-קדש	רמות נפתלי
100					100	הרי נפתלי-קדש	אביבים
100					100	הרי נפתלי-קדש	דובב
0						חולה דרום	אילת השחר
200	50	50	50	50		חולה דרום	בית המכס
130	10	10	40	70		חולה דרום	יסוד אגם
60				60		חולה דרום	יסוד מושבה
60		15	5	40		חולה דרום מערב	יסוד שפר-דרוז

20				20		חולה דרום מערב	יסוד שטח 100
240	50	70	120			חולה דרום	כפר הנשיא
150				10	140	חולה דרום	מחניים
200	30	80	90			חולה דרום	מטה-עוז
50					50	חולה דרום מערב	שדה אליעזר
50					50	חולה צפון	יראון עמק
120			40	80		חולה צפון	מטולה כפר סאלד
80				30	50	חולה צפון	מטולה עמק
20				20		חולה צפון	מעייין ברוך בוגר
40		10	30			חולה צפון	מעייין ברוך צעיר
100				100		חולה צפון	פריגן - גן הצפון
30			5	5	20	חולה צפון	שאר ישוב
50					50	מעלה יוסף	גורן
10					10	מעלה יוסף	שומרה
230			20	60	150	פרוד	פרוד
50					50	ראש פנה	אליפלט
35	15	20				ראש פנה	משמר הירדן דרוז+אגס2
60		20	40			ראש פנה	משמר הירדן קוסטיה
190			30	60	100	ראש פנה	ראש פנה אורן
210		50	80	80		ראש פנה	ראש פנה מורקות
155				100	55	ראש פנה	ראש פנה מזרחיות
700	50	100	200	200	150	ראש פנה	ראש פנה החקלאי
240		30	110	100		ראש פנה	ראש פנה תל חצור
250			15	115	120	רמת הבניאס	נוה-אטיב בניאס
50				20	30	תל-חי כפר יובל	כפר יובל
200					200	תל-חי כפר יובל	מטולה אבל
150					150	תל-חי כפר יובל	מטולה תלחי+כ.יובל
20		10	10			תל-חי כפר יובל	תל דן
10240	10240	255	540	1185	1895	6365	סהכ
		2	5	12	19	62	אחוזים
סהכ	סהכ	קשה	בינונית	קלה	נוכחות	נקי	שם המטע והחלקה

%	דונם	
92	9445	נקי+נוכחות+קל
8	795	בינוני+קשה
100	10240	סה"כ

נספח מספר 2: תפוצת העמידות לסטרנר באביב 2010





משרד החקלאות ופיתוח הכפר
שירות ההדרכה והמקצוע
מחוז גליל-גולן

לנוטע בצפון

המלצות לטיפול במחלת החירכון-יוני 2010

התקפת החירכון במטעים קשה מאד. קשה מזו הידועה לנו עד כה. הנזקים למטעים הם ברמות שונות, מכאלו שאיבדו יבול עד כאלו שאין בהם נזק משמעותי. קרן נזקי טבע עושה הערכה כמותית לנזק לפרי, והערכה לנזק בנפח העץ. אנו לאחר ניתוחי הארועים שהתרחשו ומהם עולה כי הסיבה לנגיעות המסיבית היא כמות המידבק הגבוהה שהייתה בתחילת העונה. ישנם מטעים שנפגעו באביב 2009 ואחרים שנפגעו בפריחה הסתווית שהייתה בחורף 2009/10. הפגיעה קשה במיוחד במטעים בהם נגיעות זו לא סולקה במועד (דהיינו, לפני שלב הפריחה של אביב 2010). תוך כדי העונה בחנו את רגישות התבדידים של חיידיקי הארויניה גורמי מחלת החירכון לחומר סטרנר. התברר שישנם תבדידים רבים העמידים לחומר ההדברה. למיטב שיפוטנו העמידות היא תוצאה של רמת המידבק הגבוהה ולא הגורם לכישלון ההדברה. אנו נמצאים במצב חדש. מצב בו מחלת החירכון הפכה לאיום קיומי על מטעי האגס בארץ. קיים חשש שבעונה הבאה (עונת האביב 2011) תתפתח מגיפה בחומרה כזו שתמוטט את הענף. יהיו מקרים בהם צריך יהיה לוותר על יבול השנה כדי שנוכל להציל את העצים; יהיו מקרים בהם יהיה צורך לוותר על עצים כדי להציל את המטע ויהיו מקרים בהם יהיה צורך לוותר על המטע כדי את המטעים הסמוכים באזור. אלה אינן מילים פשוטות. המצב אינו פשוט!!

בשורות הבאות מפורטות ההנחיות אותן יש לבצע כדי להתגבר על המחלה. חשוב מאד למלאן כלשונן. במקרים בהם יש ספקות, חשוב מאד להתייעץ עם צוות ההדרכה.

הנחיות לטיפול במטעים בהם התגלתה נגיעות:

הסרת הנגיעות

עם גילוי הנגיעות האביבית הוצאנו הנחיות טיפול לפי רמת הנגיעות בעץ ולפי עוצמת צמיחת העצים: **היום אין לסלק נגיעות תוך העונה.** מניסיונו בעבר ולצערנו גם מניסיונו השנה אנו רואי כי קיים סיכוי רב כי לא יסולקו כל אברי הצמח הנגועים. אם פעולת הסילוק נכשלת היא מחמירה את המצב כי הגיזומים מזרזים את קצב התקדמות החיידיקים בענפים. **השנה היו חקלאים שסברו שיש לבצע פעולה מיידית והפעולות שביצעו ללא ידע נכון גרמו להאצת המחלה ולתמותת עצים.**

מטרננו העיקרית היום היא עצירה מוחלטת של צמיחת העץ, תוך מניעת גרווי לצמיחה, בתקווה שהמחלה לא תמשיך להתקדם ברקמות המעוצות. **הענף לסילוק חלקים נגועים הוא בסתיו.** גם אז מבצעים אותו רק כאשר בטוחים כי לא ניצור צמיחה חדשה, ובמרחק רב מהכיב הקיים. על כן נתחיל בסילוק חלקי העץ פגועים רק בחודש אוקטובר.

המצב שונה במטעים צעירים. שם יתכנו מצבים בהם יש לבצע פעולות סילוק מיידיות. בגלל שהנושא אינו חד משמעי, מומלץ לסייר בחלקות הצעירות עם מדריך ולהתייעץ איתם. במצבים בהם יוחלט לבצע סניטציה מיידית, יש לסלק ולשרוף את הגזם שהוסר.

הסרת פריחה

- בכל המטעים - יש להסיר פריחות וניצני פריחה הממשיכים בפריחתם כעת הרצוי.
- הסרת הפרחים תבוצע במזג אויר יבש.

טיפול ריסון צמיחה במעכב צמיחה C.C.C./קומפקט- וכיפוף ענפים

את מחלת החירכון נוכל להוציא מהמטע רק אם ניציר עצים ללא צמיחה. כי חדירת המחלה בצמיחה היא מהירה ומאיימת על קיום העץ. כל פעולה שיש בה כדי להקטין צמיחה, חיונית ביותר במטע הנגוע בחירכון.

קיימים 2 כלים עיקריים לעצירת צמיחה :

1. מרסני צמיחה

- טיפול במעקב צמיחה יינתן למטעים, כל עוד הם צומחים. יש לעשות זאת מיידית.
- טיפולים יינתנו עם חידוש צמיחה. יש לטפל עם CCC/קומפקט ברכוז של 1%-0.5%, בצמיחה חזקה רכוז גבוה, בצמיחה מתונה רכוז נמוך. ל CCC יש להוסיף טריטון X 100 ברכוז 0.025%

2. כיפוף ענפים-

יש לעשות מאמצים גדולים כדי לשנות את אופי צמיחת העצים. ענפים זקופים מזמינים את חדירת המחלה לעץ. על כן יש לכופף ענפים זקופים גם ענפים 3 ו 4 שנתיים ובודאי ענפים חד שנתיים. מי שמתכוון להשאר מגדל אגס צריך לדאוג שיהיה לו עצים ללא צמיחה זקופה. חיוניות מטע חשובה, צמיחה אסורה. אל תהסס להשקיע כל מאמץ כדי להגיע למטע עם ענפים מכופפים ומרוסן צמיחה.

דישון חנקני

מטעים נגועים בחירכון וחיוניים, אין להמשיך לדשן בחנקן.

קיימים מטעי אגס רבים בהם יש חרכון, ויש בהם חלקות לא חיוניות, "שקופות", בחלקות אלו יש לטפל באופן פרטני בליווי המדריכים, כדי לא לדשן מטע חיוני וצומח, ולעומת זאת לטפל במטע החלש והמתנוון, כזה שללא עזרה לא יגיע לפרי ראוי לשיווק. **דישון אשלגני-** דשון באשלגן לא מזרז צמיחה ולכן ניתן לבצעו, ואין בו סכנה לצמיחה נמרצת.

השקיה

את השקיית המטע יש לעשות בהתאם למצב החרכון, הצמיחה והיבול. במטע עם יבול נמוך, נגוע בחרכון ובצמיחה, יש לתת מנת מים נמוכה מהמומלץ, כדי להקטין את השפעת המים על הצמיחה, וע"י כך לקבל צמיחה מתונה. במטע חיוני ללא צמיחה עם יבול יש להשקות בהתאם למומלץ, חשוב אז לנצל את המים ככלי להגדלת פרי. את השקיית המטע הפגוע בחרכון חשוב לעשות בליווי מקצועי של אנשי ההדרכה.

השקיה לאחר קטיף ופריחה סתוית- לאחר הקטיף, העץ נמצא בעודפי מים ונוטה להיכנס לצמיחה. צמיחה זו מסוכנת מאד כי כאמור, היא מגבירה את הסיכון לחדירת מחלת החרכון בעץ, כמו גם על צמיחה זו נוצרת פריחה.

אחרי הקטיף, עוברים להשקות תחת בקרת השקיה עם תא לחץ. יש לתת מנת מים כזו שלא תגרום לנשירת עלים ופריחה, אך גם במנת מים כזו שלא תגרור צמיחה, ופריחה תוך צמיחה.

להזכירכם: במטעים רבים התפרצה מחלת החרכון מהשקיית חסר לאחר קטיף. והמשכו בגשמים רבים מוקדמים.

נכון להיום אין לנו תשובה ברורה כיצד ניתן למנוע פריחה בסתיו, מתצפיות שונות אנו מעריכים כי ריסון צמיחה בחומרי הריסון CCC וקומפקט ברכוז של עד 2% יכול לתרום להקטנת הפריחה הסתוית. **ברגע שזוהתה פריחה לאחר קטיף, במטע נגוע חרכון** יש לסלקה מיידית ללא היסוס. מהניסיון שצברנו בחומרי צריבה, יש להם יכולת לטפל בצריבה אך זו נקודתית ולפרחים הפתוחים באותו רגע. מכאן מטרטנו העיקרית **מניעת פריחה סתוית** מסיבית ואת זה ניתן כעת למנוע רק ע"י **השקיה נכונה**. זכרו היעד עצירת מחלת החרכון ומניעת ההתפשטות-**הנגעות סתוית נוספת** הינה מכה קשה ומקטינה מאד את היכולת להשיג יעד זה.

דילול פרי

דילול פרי פעולה הכרחית להשגת פרי איכותי.

במטע נגוע בחרכון, פעולה זו אם תבצע בתנאי רטיבות יכולה להיות קטלנית, כי חיידקי הארויניה, יכולים להכנס לכל פצע. חדירתם גורמת לחרכון, בדיוק כמו חרכון מפריחה. עוקץ שסולק ממנו פרי הוא פצע. כדי להמנע מחדירת חרכון לעוקצי הפרי יש לדלל רק כאשר מזג האוויר יבש.

סיכום

מחלת הרכון איום קיומי על ענף האגס. מגדל שאצלו יהיה חרכון מאיים על שכניו. יש לנו הידע להתמודד עם המחלה אך יש לבצע ההמלצות כלשונם ולא לפתח תורות עצמאיות.

לשאלות והתלבטויות המתעוררות במהלך העונה –
מדריכי הגנת הצומח ומדריכי הגידול עומדים לשרותכם.