

דוח לתכנית מחקר 21-01-0007

שנת המחקר 2021 - שנה 5 מתוך 6 שנים

אינטרודוקציה ואיקלום של זנים וכנות עצי פרי נשירים

Introduction of deciduous fruit trees under local conditions

מוגש לקרן המדען הראשי במשרד החקלאות ע"י:

רפי שטרן – מרכז הפרויקט ואחראי על ביצוע סיכום וניתוח התוצאות (raffi@migal.org.il) עובד ארעי
מרים זילברשטיין – אחראית ראשית על האינטרודוקציה, עובדת ארעית
גלית רדל – טכנאית ראשית בחוות השונות, עובדת ארעית
ישראל דורון – אחראי על ביצוע בפועל של כל הטיפולים והמעקבים בגרעיניים, עובד תקן
שמעון אנטמן – אחראי על ביצוע בפועל של כל הטיפולים והמעקבים בגלעיניים, עובד תקן

תקציר

הצגת הבעיה – בשנים האחרונות עולה יותר ויותר הדרישה מצידם של החקלאים להביא זנים חדשים של מיני פירות שונים אשר יהיו בעלי פרי טעים יותר וגדול יותר מהקיים, שיניבו יבולים גבוהים בתנאי הארץ ויהיו מותאמים לטעם הצרכן הישראלי. שיטות העבודה – הוקם צוות מקצועי אשר חידש קשרים ישנים עם משתלות מובילות בחו"ל והחל בבחינה ראשונית של זני גרעיניים (תפוח ואגס) וגלעיניים (אפרסק, שיזף, משמש ודובדבן). תוצאות עיקריות לתקופת הדוח – השתילים שנבחרו בקפידה רבה הועברו לקרנטינה ומשם לבחינה ראשונית בחוות המחקר שבצפון: חוות המטעים שבעמק החולה, חוות מתתיהו שבהרי הגליל העליון וחוות פיכמן שבצפון הגולן. חלק מהזנים שהוצגו לחקלאים בתערוכות שונות הופצו לנטיעות מסחריות אך רובם עדיין תחת מעקב ובדיקה בחוות. במקביל נמשך כל הזמן הקשר הרציף עם משתלות שונות – בעיקר באירופה ובארה"ב, במטרה לייבא זנים נוספים של אותם מינים שכבר הובאו. מטרה נוספת, מעבר להרחבת סל הזנים והמינים, הינה בחינת כנות חדשות ומתאימות למינים השונים, וכן הבאת זנים בעלי דרישות קור נמוכות שיוכלו לגדול באזורים נמוכים יותר – בעמק ולא רק בהר.

תוכן עניינים

מבוא ותאור הבעיה	1
מטרות המחקר	1
עיקרי הניסויים ותוצאות המחקר	2
דיון	33
רשימת ספרות	34
שאלות סיכום	35

מבוא ותאור הבעיה

כדי לבסס ענף חקלאי, ובמיוחד עצי פרי, יש לגדל מגוון של זנים איכותיים בכל מין (דהן, 2013). מטרת המגוון – התאמה לאזורי הגידול השונים, פריסת השיווק של המין לאורך תקופה ארוכה יותר, העלאת סיכויי ההפריה בין הזנים השונים ובעקבות זאת שיפור בגודל הפרי ובכמות הפירות לעץ. כמו כן יש בהגדלת המגוון פוטנציאל להפחתת סיכונים שבהתבססות על זן אחד בלבד – כמו הזן 'רעננה' שבמשמש. באגס למשל, בו יש בישראל שני זנים מסחריים בלבד (קוסציה וספדונה הרגישים מאוד למחלת החירכון הקטלנית), הפוטנציאל לקריסת הענף גדול מאוד. הגדלת מגוון הזנים, ובמיוחד זנים בעלי דרישות קור נמוכות, תאפשר לנו גם התמודדות עם הבעיה המחרפה והולכת של התחממות כדור הארץ. כתוצאה מהפחתת שעות הצינון בחורף סובלים עצי הפרי השונים, ובמיוחד הגלעיניים, מחוסר מנות קור להתעוררות מחד, ומפגיעה חמורה בהתפתחות התקינה של הפרחים כתוצאה מגלי חום מוקדמים מדי (פברואר) מאידך. לאחרונה ישנה דחיפה חזקה מצד החקלאים להביא זנים חדשים של מינים שונים שיהיו בעלי פרי טעים יותר וגדול יותר, שיכולים להניב יכולים גדולים יותר, ויהיו מותאמים לטעם הצרכן הישראלי. הצלחנו במאמצים גדולים ליצור קשרים עם מספר משתלות ומטפחים באיטליה, צרפת, ספרד, ניו-זילנד, אוסטרליה וארה"ב, שמוכנים בתנאים מסוימים, להעביר אלינו זנים וכנות שאנו מעוניינים להביא. לצורך כך, פיתחנו מנגנון וקבענו מדיניות שיאפשרו להשיג יותר זנים מחו"ל, כולל שמירה קפדנית על החומר הצמחי ועל זכויות המטפחים.

גם נושא **הכנות** הוא חשוב מאוד בנשירים: כנות מאפשרות נטיעה באדמות שוליות, שנטוע, התמודדות עם פגעי קרקע כמו נמטודות, ריסון צמיחה (אגסי ספדונה) או עידוד צמיחה (אגסי קוסציה) ועוד (Stern et al., 2013, 2016, 2018) בכל מין ישנן כנות ספציפיות למטרות השונות. העבודה בתחום הכנות בחו"ל אינטנסיבית מאוד. יותר ויותר כנות הופכות לפטנטים שיש לרכוש על מנת לקבלם.

במסגרת זו, ועם הרבה מגבלות, הבאנו במהלך השנים האחרונות מספר **זנים** מצומצם מהמינים אפרסק-נקטרינה, משמש, דובדבן, תפוח ואגס. כמו כן הבאנו **כנות** שונות ממינים שונים.

באפרסק-נקטרינה ובשזיף למשל הובאו ארצה זנים המבשילים ב"אמצע העונה", כלומר בחודשים יולי-אוגוסט בהם קיים מחסור בפרי איכותי, מעניין ואטרקטיבי (זיסוביץ ורדל 2019b; 2019a). במשמש הבאנו לארץ זנים אפילים שמבשילים מאוחר יותר מהזן המרכזי שלנו – רעננה (זיסוביץ וחוב, 2019a). חלק מהזנים הינם גדולים בעלי גוון אדמדם וטעם מצוין. בדובדבן התרכזנו בזנים גדולים יותר מהקיימים אצלנו, בעלי מוצקות טובה, חיי מדף ארוכים, טעם טוב ולא סרוגיים (זיסוביץ וחוב, 2019b).

בתחום הכנות אנו מחפשים כנות עם עמידות לפגעי קרקע שונים כגון אגרובקטריום ונמטודות. בנוסף אנו מחפשים כנות מרסנות שיתנו צימוח וגטטיבי מרוסן יותר בהשוואה לכנות הגרעיניים שקיימות היום או כנות המכלוא הקיימות היום בגלעיניים (Stern and Doron, 20019; Stern et al., 2007; שטרן וחוב, 2002; 2005).

מטרות המחקר כפי שהוצגו בתכנית המקורית

איתור זנים חדשים של מספר מיני נשירים וכן כנות חדשות למיני עצי הפרי השונים, ונסיון לאקלם ולבחון את התאמתם לגידול באזורי הארץ השונים.

מטרות המשנה

I. זנים של מיני נשירים שונים

1. בחינת זנים עמידים למחלות ולמזיקים ונקיים מוירוסים.
2. בחינת זנים חדשים בעלי דרישות צינון נמוכות, היכולים להתאים לגידול באזורים המסורתיים של גידול עצי הפרי הנשירים.
3. איקלום הזנים החדשים מכל מין, ולימוד מפורט של אופן גידולם במטע.
4. לימוד פוטנציאל השיווק של פירות הזנים החדשים.

II. כנות

1. לימוד פרוטוקול הריבוי של הכנות המצטיינות. לדוגמא – ריבוי של כנת 'לביא' שנמצאה כמצטיינת לאגס קוסציה (שטרן וחוב' 2018) אך טכניקת הריבוי שלה עדיין לא נלמדה, כפי שלמדנו להרבות את כנת הגלעיניים המצטיינת GF677.
2. בחינת הזנים השונים על הכנות השונות בדומה לניסוי הכנות בקוסציה שערכנו בעשר השנים האחרונות לבחינת הצירוף המצטיין לתנאי ישראל.
3. איתור כנות מצטיינות שיהיו גם עמידות לפגעים הנפוצים בישראל (מחלות, מזיקים, נמטודות בקרקע ועוד) וכן נקיות מוירוסים.

פירוט עיקרי הניסויים ותוצאות המחקר

תיאור מהלך העבודה

ענפי הפירות צריכים אספקה של זנים חדשים באופן מתמיד, על מנת לענות לדרישות השוק, וכן על מנת למנוע לחץ של יבוא פירות, מזנים שאינם גדלים בארץ. תהליך יבוא זן חדש ובחינתו במדדים מסחריים הינו ארוך מאוד ונמשך כעשר עד חמש עשרה שנה, וכולל חיפוש זנים באיזורים אקלימיים דומים לישראל. על מנת לקצר את התהליך הוקמה תחנת הסגר (קרנטינה) בחוות מתתיהו, המקבילה לקרנטינה הקיימת בשירותים להגה"צ ולביקורת. הזנים החדשים המובאים לארץ נכנסים לתקופת בדיקות לניקיון מוירוסים וממחלות, בתחנת ההסגר בשירותים להגה"צ ולביקורת ובמקביל, מכינים שתילים מאותם הזנים, ושומרים אותם בקרנטינה שבחוות מתתיהו. עם שחרור הזן או הכנה ע"י השירותים להגה"צ, ניתן להוציא את השתילים שהוכנו בקרנטינה במתתיהו, לנטיעה בשטח בחלקות מבחן. דרך זו מקצרת את תהליך הבחינה בשנתיים עד 3 שנים.

שיטות העבודה

בשנת 2011 הובאו לארץ מספר רב של זנים מהגידולים: תפוח, דובדבן, משמש, אפרסק/נקטרינה, אגס ושיזף. במהלך 2017 שוחררו כל הזנים מהקרנטינה. בשנים 2012-2018 יצאו חלקם לנטיעה בחלקות המבחן וזנים חדשים ניטעו בחורף 2018. בשנת 2016 שוחררו מההסגר כל זני האגס, התפוח, המשמש והשיזף היפני, שהיו חשודים כנגועים בוירוס, והועברו למבחן בשדה. המינים הנמצאים בסוף שנת 2021 בחוות השונות כוללים: דובדבן, משמש, אפרסק/נקטרינה, ותפוח. בזני השיזף הסתיים המחקר ב-2020, ובזני האגס המחקר הסתיים, פרט לזנים חדשים בודדים שניטעו במהלך 2019-2020 והמעקב אחריהם יימשך.

I. זנים חדשים של מינים שונים

זני דובדבן

ב-2010 קיבלנו מספר זני דובדבן לבחינה - מצרפת (INRA, CEP) וסטאר-פרוט), ומקנדה (PICO). הזנים שוחררו, הוכנו שתילים וניטעו בחלקות מבחן במתניהו (2012-2016) ובפיכמן (2014-2016). להלן פירוט הזנים משתי החוות (תמונות לאחר הפירוט בטבלאות) ותוצאות היבול של 2021 מחוות פיכמן בלבד (במתניהו לא היה כלל יבול, בדומה למטעי הדובדבן שבאזור, עקב חורף חם במיוחד).

בחינת זני דובדבן בחלקת מבחן פיכמן 2021

נטיעת 2014

זן	שנת דיווח	שיא פריחה	מועד קטיף	יבול ק"ג לעץ	יבול ט/ד	גודל פרי (קוטר במ"מ)	משקל פרי (גר')	כמות סוכר (% מ.מ.מ.)	מאפיינים
Regina	2021	20/4	7/6-10/6	1.8	0.4	26-28	8.8	18.0	אדום כהה, מוצק, טעים עוקץ ארוך ועבה
Skeena	2021	18/04	07/06-10/6	0.4	0.1	26-28	8.7	17.4	אדום כהה, מוצק חמצמצ.
Fertard	2021	23/04							לא היה יבול
Ferdiva	2021	18/04							לא היה יבול

נטיעת 2016

זן	שנת דיווח	שיא פריחה	מועד קטיף	יבול ק"ג לעץ	יבול ט/ד	גודל פרי (קוטר במ"מ)	משקל פרי (גר')	כמות סוכר (% מ.מ.מ.)	מאפיינים
EARLIZ	2021	07/04	20/05	0.1			7.4	13.5	יפה, לא מוצק לא טעים
SF02021	2021	17/04	20/5	0.7		26	7.7	17	50% כיסוי אדום ציפה לבנה. יפה, מתוק, עוקץ ארוך ועבה, רגיש מאוד למכות קטיף כמו הרנייר
STARDUST	2021	20/04	31.5-7/6	3.3	0.8	26	7.8	16.0	פורה, 50-70% אדום ציפה לבנה, מוצק וטעים רגיש למכות
RAINIER SPORT	2021	18/04	25/05-31/5	0.5	0.1	26-28	7.7	17.9	80% כיסוי אדום ציפה לבנה. יפה מאדים בקרור, מתוק, עוקץ ארוך ועבה
SANTINA	2021	13/04	25/05-31/5	0.45	0.1	26-28	8.0	19.2	מוצק עוקץ ארוך מעט לבבי
SONNET	2021	19/04	25/05	0.3	0.1	26-28	7.4	17.2	אדום כהה מבריק, מוצק, עוקץ ארוך ועבה
TIETON	2021	12/04	25/5-31/5	0.3	0.1	28	9.3	18.5	יבול נמוך פרי גדול, ומוצק. עוקץ קצר ועבה
SPC243	2021	12/04	10/6-15/06	0.1	0.0	24-26	6.5	18.6	מאוחר, מוצק וטעים, צבע מיוחד
SENTENNIAL	2021	12/04	10/6-15/06	פירות בודדים		24	6.2	17.7	מוצק קטן, מעט לבבי עם שניץ

סיכום

Primulat : נקטף עם הבורלא עגול מבריק גדול (יפה מהבורלא), נכנס מאוחר לפוריות, פורח יחסית מוקדם, דורש הפרייה (אללים S2S9) התאם מלא עם רייל דון, לפינס, ורנייר שפורחים באותה תקופה. לא מוצק ולא מצטיין בטעם. רגיש לפיצוצים כמו הבורלא. מתאים לאזור ההר 700 מ ומעלה. השנה 2021 לא היה יבול.

סומיט : הפרי בצבע אדום כהה צורת לב יפה (מזכיר את הסאם). יחסית עמיד לפיצוצים, רגיש למוניליה. דורש הפרייה מפרים : ואן, רגינה, סנברסט, סילביה. מתאים לאזור ההר 700 מ ומעלה. השנה 2021 לא היה יבול.

רגינה : נקטף עם הבינג פורה פרי יפה מוצק וטעים, פחות רגיש לפיצוצים. מפרים : סוויט הארט, סאנברסט, סומיט, סטלה ולאפינס. מתאים לאזור ההר 700 מ ומעלה. השנה 2021 ללא יבול במתניהו ויבול נמוך בפיכמן.

סקינה : בד"כ פורה בפיכמן, הפריה עצמית, בעומס רב דורש דלול, הפרי בגודל בינוני, מוצק מחזיק על העץ ובחיי מדף. השנה 2021 לא היה יבול במתניהו ויבול נמוך בפיכמן.

פרטר : יבול נמוך, פרי גדול יפה מוצק וטעים מחזיק על העץ ובחיי מדף. השנה 2021 לא היה יבול. אללים S6S9, מפרים – רגינה וסומיט.

פרטיבה : יבול נמוך, פרי אדום כהה, עגול עם שני בגודל בינוני, מוצק, חמצמצ מחזיק על העץ ובחיי מדף. יש רגישות לסדקים. השנה 2021 לא היה יבול. אללים S6S3, מפרים- רגינה וסומיט.

פירוט הזנים (חלק מהתמונות שלהלן צולמו ב-2020, כשהיה יבול גבוה בשתי החוות):

פרימולה Primulat מתניהו



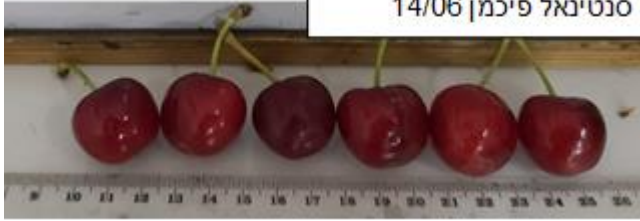
רגינה Regina



סומיט Summit מתתיהו



סנטינאל פיכמן 14/06



סקינה Skeena פיכמן 7/6



פרטר מתתיהו FERTARD



פרטר פיכמן FERTARD

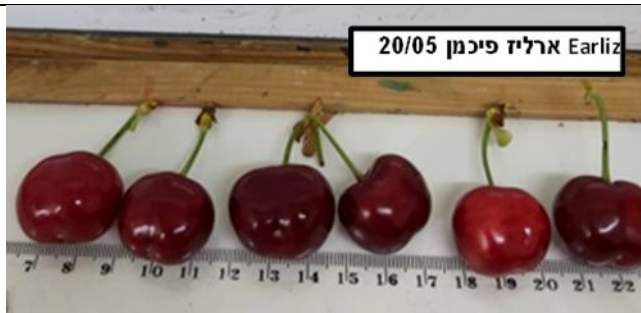


פרטיבה מתתיהו



פרטיבה פיכמן





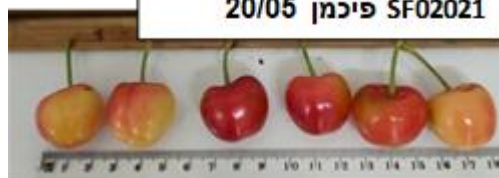
20/05 ארליז פיכמן Earliz



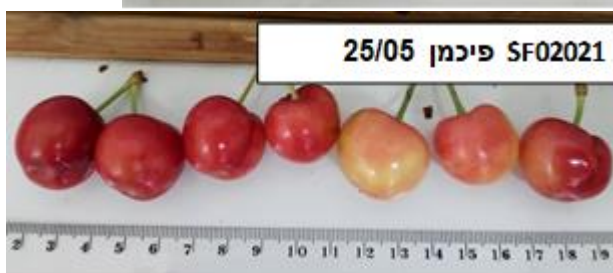
EARLIZ



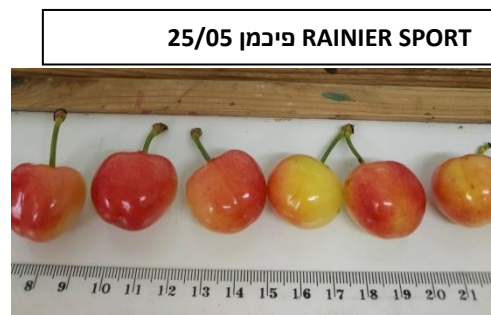
SF02021



20/05 פיכמן SF02021



25/05 פיכמן SF02021



25/05 פיכמן RAINIER SPORT



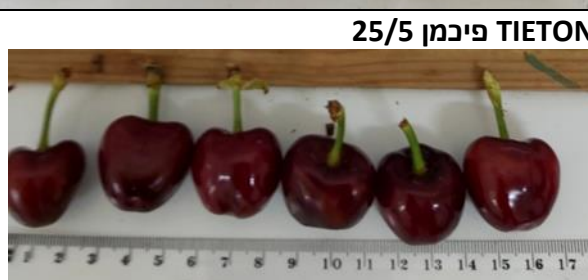
RAINIER SPORT



31/05 פיכמן RAINIER SPORT

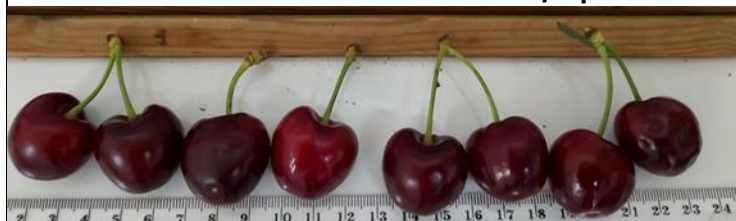


25/05 פיכמן SONNET



25/5 פיכמן TIETON

סנטינה פיכמן 30/5



סנטינה מתתיהו 27/05



סטארדסט מתתיהו



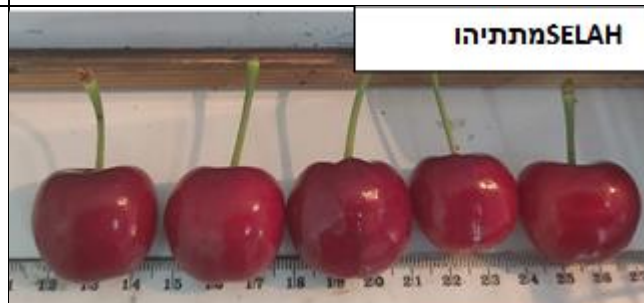
STARDUST



סטארדסט פיכמן



SELAH מתתיהו





זני שזיף

בשנת 2012 קיבלנו מארה"ב 3 זנים ותיקים, לא פטנטים, מאוד יפים :

OWENT, BLACK SPLENDOR, JOHN-W. הזנים שוחררו ב-2014 וניטעו בחלקות בחוות מתתיהו, חוות מטעים ואבני איתן. בשנת 2016 נקטפו הפירות הראשונים. הבדיקה בזנים אלה הסתיימה ב-2020, ושלושת הזנים הומלצו לנטיעה. להלן תוצאות 2020.

זן	חלקה	מועד קטיף	יבול ק"ג/עץ	קוטר פרי ממוצע	קשיות	כ.מ.מ. %	הערות
BLACK SPLENDOR	חוות מטעים	04/06- 10/06	27	65-70	5.4	11.8	יפה, עסיסי, חיי מדף טובים
	אבני איתן	17/6	29	55	5.6	12.0	יפה חמוץ ועסיסי. חיי מדף טובים. יש שפשופים.
	חוות מתתיהו	25/6	25	55-60	5.3	10.4	יפה חמוץ ועסיסי. חיי מדף טובים. יש שפשופים.
OWEN T	חוות מטעים	5/7-14/7	30	65	7.5	14.2	פרי גדול מעט פחוס, עסיסי, מוצק. חיי מדף טובים. יש שפשופים. לעיתים סדק בעוקץ.
	אבני איתן	2/7-08/7	30	65	7.5	18.0	פרי גדול מעט פחוס, עסיסי, מוצק. חיי מדף טובים. יש שפשופים.
	חוות מתתיהו	23/7	42	65	7.8	13.0	מוצק מתוק ועסיסי
JOHN-W	חוות מטעים	22/8-1/9	40	60-65	8.5	15.5	מוצק, עסיסי וטעים
	אבני איתן	26/08-9/9	30	65-70	9.8	16.9	מוצק, עסיסי וטעים, יש מעט שפשופים וסדקים בעוקץ.
	חוות מתתיהו	31/8-8/9	41	70	8.6	16.0	מוצק, עסיסי וטעים. מעט סדקים

סיכום בלאק ספלנדור : מועד הבשלה וקטיף מוקדם בעונה (בזמן הרויאל זי), פרי יפה אדום ציפה, צבע מלא גודל טוב, עסיסי לא מצטיין בטעם (לא מספיק מתוק). בעמק החולה יבולים יותר טובים. מתעורר מוקדם מאוד, פריחה כבר בפברואר (שליש אחרון). במתתיהו ואבני איתן בזמן ההתעוררות העץ נראה פגוע בעיקר העלים אח"כ מתאושש.

סיכום אוון טי : מועד הבשלה וקטיף באמצע עונה (בזמן בלאק דאימונד), פרי מוצק ויפה, כיסוי מלא צהוב ציפה, גודל טוב, מתוק ועסיסי רגיש לשפשופים.

סיכום ג'ון W : מועד הבשלה וקטיף מאוחר בעונה (בסמוך לבלאק ג'ים 440 אפשר לפניו), יבול טוב, פרי מוצק ויפה, צהוב ציפה, עסיסי וטעים.



זני משמש

בחירת זני פטנט משמש מחלקת מבחן מתתיהו 2021

זני המשמש הראשונים הובאו לארץ ב-2010 מצרפת (INRA, CEP), לאחר שחרור מהקרנטינה ניטעו בקיץ 2012 בחלקת מבחן בחוות מתתיהו, מכל זן ניטעו 5 עצים במרווחים של 2 מ' בין העצים 41 מ' בין השורות (125 ע"ד'). החלקה נגזמה חזק בחורף ולקראת ההבשלה החלקה כוסתה ברשת למניעת נזק מציפורים ועוד ולכן הפירות השנה היו גדולים במיוחד.

ב-2012- קיבלנו זני פטנט נוספים של Star Fruit שמוצאם מניו זילנד הזנים פרוסים על פני חודש קטיף ויותר. בשנת 2015 שוחררו הזנים מהקרנטינה והוכנו שתילים לנטיעה בשנת 2016 ניטעו זנים אלו בשלוש החוות, בנוסף קיבלנו מדורון הולנד שני זני פטנט (נוף ונטף) של נווה יער. במתתיהו ניטע הזן נטף (3 עצים) ב-2016.

(תמונות לאחר הפירוט בטבלאות):

להלן תיאור הזנים מחלק מהעצים שהניבו פרי בחוות מתתיהו 2021:

– נטיעות 2012

זן	שיא פריחה	מועד הבשלה	יבול ק"ג לעץ	קוטר פרי (מ"מ)	משקל פרי (גר')	תאור הפרי
סולדן (SOLEDANE)	22/3	30/5-8/6	35	50	55	צבע קליפה צהוב אדום כהה 30-50% כיסוי. ציפה צהובה כתומה. פרי בשרני, יפה מבריק, טעם חמצמץ (כ.מ.מ. 11.9%), בעל ניחוח, הפרי מעט קימחי. איזור התפר ירוק ושקוע. חוסר אחידות בהבשלה. בעל הפרייה עצמית. הסתיימה הבחינה פורה מאוד ויש לו יתרון במראה (גודל וצבע).
סולימאר (SOLIMAR)	10/4					לא היה פרי
וורטיג' (VERTIGE)	9/4	24-30/6	15	50	55	תיאור הפרי – צבע קליפה צהוב אדום מנוקד כיסוי 30%. ציפה כתומה. פרי גדול ויפה, מאורך, בשרני אך לא עסיסי, חמצמץ, טעים (כ.מ.מ. 16%), אחיד, גלעין גדול ופרוד. רב הפרי נישא על דורבנות בפנים העץ. בחיי מדף מוצק, משתפר בטעם החמיצות יורדת יותר עסיסי וטעים. בעל הפרייה עצמית. מומלץ להר, דרישות צינון גבוהות.
פריסון (FRISSON)	22/3	20/6	35	40-45	42	צבע קליפה צהוב אדום מבריק כיסוי 50-70%. ציפה צהובה כתומה. גלעין פרוד, חמצמץ עסיסי טעים (כ.מ.מ. 14.4%) חיי מדף טובים. בעל הפרייה עצמית. מצטיין מומלץ להר.
הלנה דה רוסיין (HELLENA) DU ROUSSILLO (N	10/4	30/6-7/7	11	40-45	46	צבע קליפה ירוק, צהוב ואדום מנוקד כיסוי 50%. ציפה צהובה. כשמצהיב הפרי קימחי, בשרני, חמוץ, כ.מ.מ. 14.7%. אזור תפר ירוק חוסר אחידות בהבשלה. יבול נמוך. התרכך בחיי מדף. בעל הפרייה עצמית. בגלל חוסר אחידות בהבשלה וחיי מדף קצרים מועמד לפסילה.

סיכום מנטיעות 2012

זנים מומלצים לאיזור ההר – סולדן (SOLEDANE) כזן מוקדם לפני הרעננה. מאוחרים אחרי הרעננה – וורטיג', (VERTIGE), פריסון (FRISSON).

זנים מועמדים לפסילה – סולימאר – (SOLIMAR) לא יציב ביבולים. בשנים האחרונות לא היה יכול כלל. הלנה דה רוסליון - HELLENA DU ROUSSILLON בגלל חוסר יציבות ביבול, חוסר אחידות בהבשלה וחיי מדף קצרים מועמד לפסילה.

זנים שנפסלו – מארים (MARIEM), מאליס (MALICE), פראנזי (FRENESIE), פנטזאם (FANTASME).

נטיעת 2016

זן	שיא פריחה	מועד הבשלה	יבול ק"ג לעץ	קוטר פרי (מ"מ)	משקל פרי (גר')	תאור הפרי
נטף (נווה יער)	22/3	8-20/6	30	40-45	45	יפה, מעט מאורך (שקדי), צהוב אדום כיסוי 30-50%. ציפה צהובה כתומה. עסיסי, מבריק, אחיד, חמצמץ טעים, (כ.מ.מ 14.6%). גלעין חצי פרוד. מוצק בחיי מדף. בעל הפרייה עצמית.
SF 05079	23/3	8/6-13/6	7	50	57	פרי יפה, צהוב אדום כהה כיסוי 50%. ציפה צהובה כתומה. מבריק, עסיסי, אחיד, חמצמץ טעים (כ.מ.מ 14.2%). גלעין פרוד. חיי מדף טובים, בקטיף שני התרכך.
SF 06103	22/3	2/6-8/6	1	55	75	יבול נמוך פרי ענק, מעט מאורך, צהוב אדום כהה כיסוי 50-70%. ציפה צהובה כתומה. פרי מבריק, עסיסי מאוד, חמצמץ טעים מאוד (כ.מ.מ 16.0%). הגלעין לעיתים שבור בקצה. התרכך בחיי מדף.
וולקן	לא פרח					לא היה פרי
PINCOT	12/4					לא היה פרי
SF 07013	30/3	30/6-7/7	5	55-60	90	גדול, מוצק מאוד, צהוב אדום כהה כיסוי 10%. ציפה צהובה כתומה. פרי עסיסי, חמוץ, טעים (כ.מ.מ 16.6%). חיי מדף טובים. גלעין פרוד. בעל הפריה עצמית.
SF 06108	29/3	4-20/7	17	40	36	קטן, צהוב אדום כהה כיסוי 30-50%. ציפה צהובה כתומה. פרי מבריק, חמצמץ, טעים (כ.מ.מ 13.9%), גלעין פרוד. מחזיק מעמד על העץ, לאחר חיי מדף מוצק מאוד ועסיסי יותר. בעל הפריה עצמית.

סיכום מנטיעות 2016

מבין הזנים מנטיעת 2016 מתבלטים לטובה:

נטף – מבשיל אחרי הרעננה, פורה מאוד פרי איכותי וטעים.

SF 07013 ו-SF 06108 - זנים מאוחרים צבעוניים וטעימים עם חיי מדף טובים.



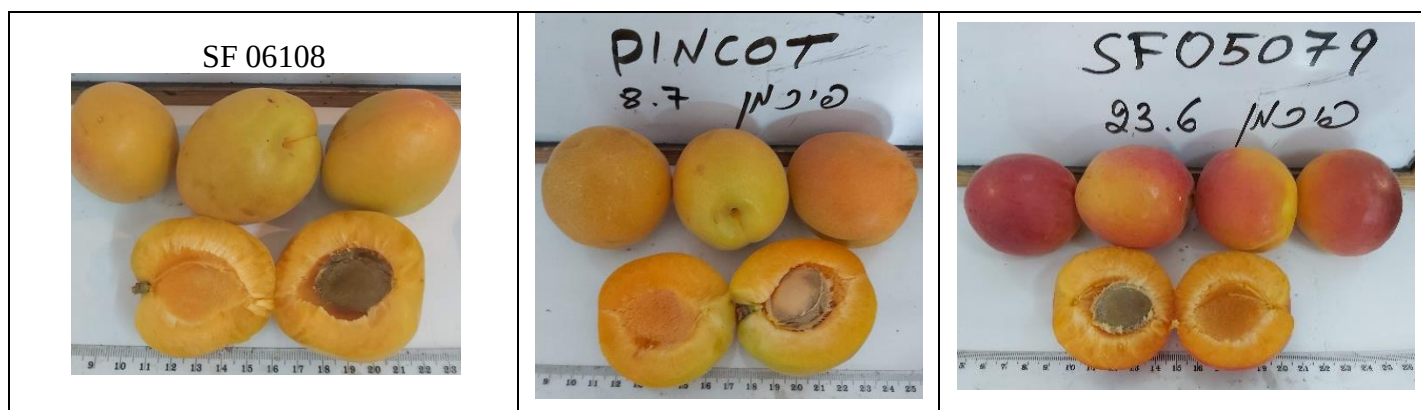


בחינת זני פטנט משמש מחלקת מבחן חוות פיכמן 2020

בחלקת מבחן בחוות פיכמן (צפון רמת הגולן) מבנה החלקה: 3-5 עצים מכל זן בעיצוב V מרווחים של 1 מ' בין העצים ו-4 מ' בין השורות (250 ע"ד/). המחקר הסתיים ב-2020 והחלקה נעקרה. להלן סיכום תוצאות שנת 2020.

זן	שיא פריחה	מועד הבשלה	יבול ק"ג לעץ	קוטר פרי (מ"מ)	משקל פרי (גר')	תאור הפרי
SF 06103						לא היה פרי השנה
SF 05079	14/3	23/6	1	55	80	גדול יפה, צהוב אדום כהה כיסוי 50-70%. ציפה צהובה כתומה. פרי מבריק, עסיסי בשרני, חמצמצ טעים(כ.מ.מ. 12.2%). גלעין פרוד. מעט התרכך בחיי מדף.
פינקוט	12/3	8/7	3	50-55	84	יפה, צהוב אדום כהה כיסוי 50-70%. ציפה כתומה. פרי אחיד, בשרני ועסיסי, חמצמצ טעים(כ.מ.מ. 12.2%). גלעין פרוד. החזיק בחיי מדף.
SF 06108	18/3	22/7	פירות בודדים	55		צהוב אדום כהה כיסוי 30%. ציפה כתומה. פרי אחיד, בשרני ועסיסי, חמצמצ טעים(כ.מ.מ. 12.5%). גלעין חצי פרוד. מוצק בחיי מדף. בעל הפריה עצמית.

לסיכום – רוב הזנים שבחנו בחוות פיכמן לא הגיעו ליבולים שאפשר למדוד בצורה כמותית, רוב העצים בחלקה נפגעו ממוניליה וכן בזמן הפריחה הפרחים נפגעו מתנאי מזג האוויר (קור, רוח....) בשל כך וגם מנסיון העבר, אנו מסיקים כי אזור צפון הגולן פחות מתאים לגידול משמש גם אם מדובר בזנים מאוחרים.



בחינת זני פטנט משמש מחלקת מבחן חוות מטעים 2021

זני המשמש הנ"ל הובאו לארץ ב-2010 מצרפת, (INRA, CEP) לאחר שחרור מהקרנטינה ניטעו ב-2013 בחלקת מבחן בחוות מטעים שבעמק החולה. ניטעו 5 עצים מכל זן במרווחים של 2 מ' בין העצים ו-4.5 מ' בין השורות (111 ע"ד'). להלן תיאור הזנים מחלק מהעצים שהניבו פרי, חוות מטעים 2021 :

זן	שיא פריחה	מועד הבשלה	יבול ק"ג לעץ	קוטר פרי (מ"מ)	משקל פרי (גר')	תאור הפרי
סולדן (SOLEDANE)	7/4	30/5-8/6	30	45	42	צבע קליפה צהוב אדום מנוקד 30-50% כיסוי. ציפה צהובה כתומה. פרי בשרני, יפה מבריק, טעם חמצמץ (כ.מ.מ. 12.2%), בעל ניחוח, גלעין חצי צמוד. הפרי קימחי. איזור התפר ירוק ושקוע. חוסר אחידות בהבשלה על העץ. בעל הפריה עצמית. מעניין כזן מוקדם באיזור עמק החולה.
וורטיגי (VERTIGE)	12/4					לא היה פרי
הלנה דה רוסיין (HELLENA) DU (ROUSSILLON)	10/4					לא היה פרי

זנים מנווה יער (נטיעת 2016)

זן	שיא פריחה	מועד הבשלה	יבול ק"ג לעץ	קוטר פרי (מ"מ)	משקל פרי (גר')	תאור הפרי
נוף	1/4	30/5-7/6	2	45-50	40	מעט מאורד שקדי, צהוב אדום כיסוי 5-10%. ציפה צהובה כתומה. מעט קמחי, חמצמץ, (כ.מ.מ. 12.3%). גלעין פרוד. התרכך בחיי מדף.
נטף	10/4	7-13/6	5	40-45	41	מעט מאורד, מבריק, צהוב אדום כיסוי 20%. ציפה צהובה כתומה, חמצמץ, טעים (כ.מ.מ. 15.7%). גלעין חצי צמוד. מוצק בחיי מדף.

זני המשמש שלהלן הובאו לארץ ב-2012. זנים של Star Fruit **מניו זילנד**, לאחר שחרור מהקרנטינה הם ניטעו ב-2016.

זן	שיא פריחה	מועד הבשלה	יבול ק"ג לעץ	קוטר פרי (מ"מ)	משקל פרי (גר')	תאור הפרי
SF 06103	12/4					לא היה פרי
SF 05079	12/4	13/6	פירות בודדים	45-50	40	צהוב אדום כהה כיסוי 30-50%. ציפה צהובה כתומה. פרי מבריק, חמצמץ, טעים (כ.מ.מ 14.4%). גלעין חצי פרוד. קצת התרכך בחיי מדף.
<u>וולקן</u>	לא פרח					לא היה פרי
<u>PINCOT</u>	לא פרח					לא היה פרי
<u>SF 07013</u>	10/4	4/7	0.1	40	35	מוצק, צהוב אדום כהה כיסוי 10%. ציפה צהובה כתומה. פרי עסיסי, חמוץ, טעים (כ.מ.מ 18%). חיי מדף טובים. גלעין פרוד. בעל הפריה עצמית.
<u>SF 06108</u>	12/4	4/7	0.2	35-40	26	קטן מוצק, צהוב אדום כהה כיסוי 30-50%. ציפה צהובה כתומה. פרי מבריק, חמצמץ, טעים (כ.מ.מ 14.1%). גלעין פרוד. מוצק מאוד גם לאחר חיי מדף וגם בקטיף מאוחר. בעל הפריה עצמית.

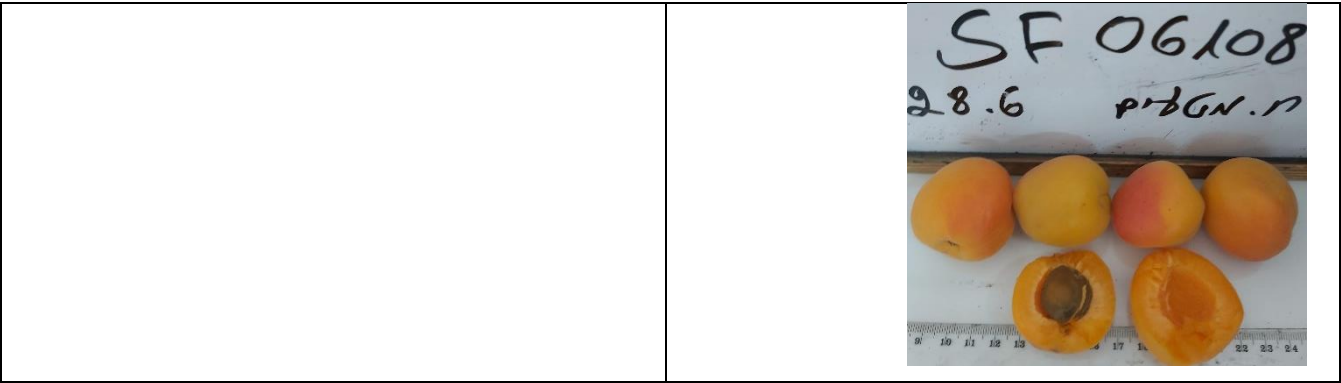
השנה, 2021, ברוב הזנים לא היה יבול החלקה סבלה מבעיות ממשק קשות.





וולקן (2019)





אפרסק ונקטרינה

זני האפרסק והנקטרינה ניטעו בשנים 2012-2016 בחלקת מבחן בחוות מתתיהו.
6 עצים מכל זן במרווחים של 2 מ' בין העצים ו4 מ' בין השורות (125 ע"ד/)

להלן בחינת זני פטנט אפרסק ונקטרינה מחלקת מבחן מתתיהו 2021 :

זן	שנת נטיעה	מועד הבשלה	יבול ק"ג לעץ	קוטר פרי (מ"מ)	תאור הפרי
AMB106	2016	17-24/6	18	60-65	נקטרינה צהובה. צבע קליפה אדום 50-70% כיסוי. ציפה צהובה, גלעין צמוד. חמצמצה טעימה, כ.מ.מ 13.6%. התרככה על העץ וגם בחיי מדף. גודל וצבע בינוניים חיי מדף קצרים מאוד, לפסילה.
קריסטל (CRISTAL)	2012	20/6	20	65	נקטרינה לבנה. יצאה למסחר מומלצת לאזור ההר. צבע קליפה אדום כהה מנוקד 95% כיסוי. ציפה לבנה עם חדירת אודם. פרי מוצק יפה וטעים (כ.מ.מ 12%), בחלקה מסחרית צעירה יבול של 3 ט"ד/ פרי בקוטר ממוצע 63 מ"מ.
גלאן (GALENE)	2012	30/6-7/7	30	60-65	נקטרינה לבנה. צבע קליפה אדום כהה מנוקד כיסוי 80%. ציפה לבנה. חסר טעם (כ.מ.מ 10.5%), התרכך בחיי מדף. גלעין צמוד לעיתים מפוצץ ואז הפרי מתרכך. לא מומלץ. המון פרי קטן שלא נקטף.
AMB005	2016	12-26/7	47	60	נקטרינה צהובה. צבע קליפה אדום 70% כיסוי. ציפה צהובה, גלעין צמוד. חמצמצה מאוד טעימה, כ.מ.מ 11.5%. מעט התרככה בחיי מדף.
גרנאט (GRENAT)	2012				אפרסק צהוב. לא היה פרי
אורין (ORINE)	2012	26/7-9/8	50	65-70	נקטרינה צהובה. יצאה למסחר מומלצת לגובה 400 ומעלה. לא דוללה טוב. צבע קליפה אדום כהה מנוקד כיסוי 80%. ציפה צהובה עם חדירת אודם. פרי ענק מוצק וטעים. גלעין צמוד (כ.מ.מ 11.0%), מחזיק מעמד על העץ ובחיי מדף.
זאפיר (ZEPHIR)	2012	26/7-4/8	45	70	נקטרינה לבנה. יצאה למסחר מומלצת לאזור ההר. צבע קליפה אדום כיסוי 70% יש להקפיד על טיפול ירוק לשיפור צבע. ציפה לבנה. פרי גדול מאוד מתוק בלבד (כ.מ.מ 12.5%). גלעין חצי צמוד לפעמים מפוצץ, מעט התרכך בחיי מדף. בחלקה מסחרית צעירה 3.9 ט"ד/ פרי בגודל 70.
אמזוניט (AMAZONIT)	2012	4-9/8	33	70-75	אפרסק צהוב. יצא למסחר מומלץ לאזור ההר. צבע קליפה אדום כהה כיסוי 95%, פלומה עדינה. ציפה צהובה. פרי גדול יפה ומוצק (כ.מ.מ 11.5%), משתפר על העץ חיי מדף טובים. גלעין צמוד לעיתים מפוצץ ואז הפרי מתרכך.
מונוואל (MONVAL)	2016	5/9	20	75	נקטרינה לבנה. צבע קליפה אדום כיסוי 50-70%, ציפה לבנה. פרי יפה טעים מתוק (כ.מ.מ 13.8%) חיי מדף טובים. השנה פרי גדול מוצק וטעים ללא סדקים (בשנים קודמות היו סדקים).
מונלב (MONLEB)	2014	8-22/9	15	75-80	נקטרינה צהובה. צבע קליפה אדום כיסוי 50%. ציפה צהובה. השנה צבע לא טוב, ומוצק מתוק בלבד (כ.מ.מ 13.8%), משתפר על העץ חיי מדף טובים. גלעין צמוד.

קריסטל



ORINE





בדו"ח נפרד, שנמצא באתר מו"פ צפון, ישנו פירוט של כל התכונות של כלל הזנים.

אגס

1. זני אגס אירופי שהובאו לחוות:

ענף האגס בארץ נמצא בשנים האחרונות בירידת רווחיות. בעקבות מצב זה, החלטנו ב-2014 לנטוע חלקות זני אגס אירופי. האגס האירופי נבחן בארץ שנים רבות. בעבר הרבה זנים הגיעו ליבול גבוה ופרי גדול, אך מראה הפירות היה לא יפה. כתוצאה מהפרי הלא יפה והטעם החמאתי האגס האירופי לא חדר למטעים, והיום יש חלקות בודדות. ב-2013 החלטנו לחזור לבחון זני אגס אירופי כי היבולים במין זה גבוהים והפרי גדול. בשנים האחרונות קיים ייבוא של זני אגס אירופי, ונראה כי חלקים מהשוק הישראלי מחבבים זנים אלו, והצרכנים שקונים אגס אירופי יודעים כי מראה הפרי אינו חלק כמו זני האגס בארץ קוסציה וספדונה והטעם חמאתי.

ב-2014 ניטעו 4 חלקות: אבני איתן-דרום גולן, חוות פייכמן-צפון גולן, חוות מתתיהו-בגליל וחוות המטעים בעמק החולה. בחוות מתתיהו החלקה נעקרה לאחר 2 שנות גידול. בחוות מטעים לאחר 1 שנת גידול החלטנו כי אזור עמק החולה אינו מתאים לגידול זנים אירופיים, לכן המשכנו בבחינת זנים בחלקות אבני איתן ופייכמן. חוות פייכמן נבחרה עד 2019 אך בשנת 2020 לא היה יבול, ולכן החלטנו להפסיק את המבחן גם בחלקה זו.

בחוות אבני איתן היבולים בכל הזנים לא גבוהים. היבול הגבוה ביותר הוא בשני זנים – פקהמס ואבטה פאטל 1.2 ט"ד', והוא יבול נמוך. שאר הזנים היבול נמוך מאוד. הפקהמס מקבל לחי וזה אינו אופייני לזן. בכל השנים הפרי מעוות. הפורל נתן יבול ב-2018 ובעל פוטנציאל לצבע. הפרי היה קטן, והזן ידוע כקשה להגעה למאכל – לכן הפסקנו לבחון זן זה אחרי יבול ראשון. הזנים אנג'ו קומיס וקונפרנס לא נשאו יבול. לכן הם אינם מתאימים לגידול בדרום הגולן. לאור התוצאות הלא טובות ב-4 השנים החלטנו לעקור את החלקה ולהפסיק מבחן זנים זה גם באבני איתן. מבחן האגס האירופי הסתיים כאמור בסוף 2020.

2. חלקות מבחן של זני פטנט

המאפיין העיקרי-חלקות סגורות של זני פטנט, מוקפות בגדר הניתנות לשמירה. אחזקת הזנים בחלקות סגורות מאפשרת לקבל זני פטנט ממשביחי האגס בעולם. בחלקות אלו הנטיעה צפופה ואנו מנסים לקבל פרי כבר בשנה שלישית, כך שלאחר מעט שנות יבול נוכל להציע זנים למגדלים. באגס קבלת היבולים הראשונים קשה מאשר בתפוח, ועל כן תהליך הבחינה יותר ארוך.

הזנים הנבחרים כעת רובם זנים מתוכנית ההשבחה של תחנת מחקר Harrow Ontario בקנדה, ומתאפיינים בעמידות למחלת החרכון. רובם בעלי דרישות צינן גבוהות.

להלן תוצאות הבחינה מחלקת מבחן פייכמן 2020 –

יבול- צפיפות הנטיעה מאפשרת קבלת יבול גבוה לד'. היבול הגבוה ביותר נתקבל בזנים H.sweet , H-614 , H.crisp- ומונגלו יבול של 18-24 ק"ג לעץ=6-7 ט"ד', יבולים מצוינים לעצים צעירים. שאר הזנים יבול בינוני 2.5-3.4 ט"ד'. השנה נכנס זן חדש לנשיאת פרי – גיל 3 H-623 יבול 1.5 ט"ד'.

גודל פרי- הזן עם הפרי הגדול H-614, ו Moonglow עם פרי בגודל 80 מ"מ. H. Bliss- עם פרי קטן 60 מ"מ. שאר הזנים בגודל פרי טוב 65-70 מ"מ.

צבע פרי – השנה הזנים H-614, H. gold, Harrow sweet, H. delicious עם 40% כיסוי צבע. שאר הזנים רמה של 10% צבע.

קושיות- הפרי נקטף בקושיות של 12-14 ליב' - מתאימה לאחסון בינוני .

אחוז כ.מ.מ- מבטא את מתיקות הפרי – אחוז הכ.מ.מ השנה גבוה בהרבה זנים. הרמה הגבוהה בזן H.sweet עם 16.0% כ.מ.מ., שאר הזנים עם רמת הסוכר של -15.0%. הזנים עם הכ.מ.מ הנמוך הארו דלישס והארו בליס 11.7-13.5% כ.מ.מ.

עפיצות - רוב הזנים ללא עפיצות. הזנים עם עפיצות -מונגלו ו H 614 בזנים עם עפיצות נדרש טיפול לפני קירור לביטולה.

לאחר קרור הזנים H.614 ו H.sweet היו טעימים ואיכותיים. הזן החדש H.623 עם מעט עפיצות.

טעם - הזנים H.Gold . H. Delicious H. Blis H. 623 החדש היו השנה בדרגה 4- שאר הזנים דרגה 3.

מראה - הזן המצטיין הזן החדש H. 623 דרגה 5- שאר הזנים קיבלו ציון זהה 4.

סיכום כללי – הזנים המצטיינים השנה, שנה רביעית בחוות פיקמן, היו H.crisp שמצטיין שנה רביעית: יבול טוב - מראה וטעם טוב. וכן הזנים H.sweet.H.614 שהשנה היו באיכות דומה להארו קריספ וגם בשנים קודמות הם זנים טובים.

כאמור, בחינת האגס הסתיימה ב-2020, עם זאת עדיין ישנם עצים מזנים חדשים ומעניינים שניטעו רק בשנתיים האחרונות, ונמשיך לעקוב אחריהם לפחות עד לקבלת יבול ראשון.

תיאור הזנים בחלקת המבחן

זן	שנת נטיעה	הערות
H. Gold	2014	רקע ירקרק מנוקד. חספוס בעוקץ- חלודה. לאחר חיי מדף / קירור, רך עסיסי וטעים.
H. Delicious	2014	אגסי, ירוק צהבהב מנוקד ומחוספס. עסיסי. מוצק לאחר שבוע חיי מדף.
H. Blis	2014	ירוק אדום מנוקד מעט מחוספס, עסיסי, חמצמץ, הצהיב והתרכך בחיי מדף.
Moonglow	2012	ירוק מנוקד מחוספס. מוצק ועפיץ בקטיף, קימחי ותפל.
H. Crisp	2014	חספסוס סביב העוקץ, חיי מדף טובים. פציח ועסיסי.
H. 614 Hw Sundown	2014	עגול, מעט פחוס, ירוק אדום. לאחר קרור וחיי מדף טעים מאוד חמאתי.
Harrow Sweet	2012	לאחר קרור וחיי מדף הצהיב והתרכך. טעים מאוד מתוק ועסיסי
H. 623 Hw Love	2018	יפה, צורה אגסית, חלק עליון מאורך ומכופף. חספוס מעט עדשתיות. פציח, מעט גרגירי עסיסי

**תיאור הזנים בחלקת המבחן - ע"פ ספרות
תאריכי קטיף מהניסיון שנצבר**

	Harrow sweet - הזן הראשון של תוכנית השבחה בקנדה. הפרי בגודל הזן ברטלט. הקליפה צהובה עם מעט אדום בלאש. פרי מתוק, מאד מיצי. נכנס מוקדם לפוריות. פוריות טובה. מחייב דילול קפדני. הבשלה : 2017- פייכמן 22/8 2020 –פייכמן 19.8 2018 –. פייכמן 8/8 2019-פייכמן 27/8
	Harrow Crisp - הכלאה של ברטלט עם US56112-14. צבע קליפה צהוב עם אדום בלאש. רגיש לצרבון. באחסון ארוך מקבל התפרקות פנימית. קטיף בלחץ 14-15 ליב'. הפרי מעט גדול מברטלט. הבשלה : 2017 - פייכמן 8/8 2020 פייכמן - 29.7 2018- פייכמן 27/7 2019 פייכמן 7/8
	Harrow Bliss - בארץ גדל פרי בינוני-65 60-מ"מ, צבע אדום כהה, כיסוי 50%. יש עדשתיות, מעט חספוס, צורה אגסית. התרכך והצהיב אחרי 6 ימים בחיי מדף, ואז היה עסיסי. הבשלה : 2017- פייכמן-3/8. פייכמן 2020 27.7 2018- פייכמן 30/7 2019- פייכמן 7/8
	Harrow Gold - ההורים Harrow Queen ו- Delight. הקליפה צהובה. הטעם מאוזן, בין מתוק לחמוץ. אחסון בקירור רגיל 4-6 שבועות. הבשלה : 2017-פייכמן 3/8 2020 פייכמן 29.7 2018- פייכמן 12/7 2019- פייכמן 25/7

	Harrow Delicious - זן מוקדם, נקטף טרי. צבע קליפה צהוב ומעט אדום בלאש. דורש דילול חזק. בגודל 65-80 מ"מ, צבע אדום כיסוי 50%, רקע ירוק מנוקד. יש עדשתיות. עסיסי. לאחר 7 ימים בחיי מדף התרכז מעט והצהיב. הבשלה - פיכמן-2018 22/7- 2020 פיכמן 31.7 פיכמן 31/7-2019
	Sundown HW 614 Harovin – הכלאה של H. Sweet עם HW605. צבע קליפה צהוב-ירוק חלק, עם מעט צבע בלאש. הציפה קרם לבן כושר אחסון 3-4 חודשים, לעיתים הטעם נפגע ולכן האחסון מתקצר ב 3-4 שבועות. כניסה לפוריות מוקדמת ופוריות כללית כמו ברטלט. טקסטורה טובה. טעם טוב. הבשלה: 2017- פיכמן 21/8 2018- פיכמן 11/8 2019- פיכמן 27/8 2020- פיכמן 19.8
	Moonglow - אינו טיפוס Harrow. הכלאה של 436 עם Roi Charles de Wurtemberg. זן פטנט של Van Well. זן ירוק צהוב, סביל לחרכון. ע"פ ספרות טעם טוב. דורש הכנה למאכל, לפחות 6-8 שבועות לפני פיתוח טעם מלא. אחסון טוב 8 שבועות. הבשלה: 2017 - פיכמן 3/8 2020-פיכמן 29.7 2018 - פיכמן-2/8 2019-פיכמן-31/7

	Harrow 623-Hw Love – צבע קליפה צהוב חום. טקסטורה מאד עדינה, קושיות בינונית, הפרי מאד מיצי. הבשלה: 2017- מתתיהו 19/7 2018- מתתיהו-10/7 2020- פיכמן 11.8
---	--

זני תפוח

חלקות מבחן - חלקות סגורות של זני פטנט, אשר מאפשרות למדינת ישראל לקבל זני פטנט ממשביחי התפוח בעולם. בחלקות אלו הזנים ניטעים בצפיפות גדולה - כ- 250-286 עץ לד', במטרה לקבל פרי כבר בשנה שנייה. כך לאחר מעט שנות יכול נוכל להציע זנים לבחינה בחלקות מודל. ההחלטה לקבל יבולים משנה שנייה מחלישה את העצים, ומקשה להביא יבול מסחרי גבוה. נטיעת הזנים בכמות קטנה מקשה מאד על היכולת לרססם נכון בדילול כימי – מה שמביא לסרוגיות יבול בחלק מהזנים.

בתפוח-שתי חלקות מבחן. האחת בחוות מתתיהו בגליל, בה מתבצעת בחינת זני תפוח והתאמתם לאזור הגליל, לגובה 600 עד 700 מ'. החלקה השנייה בחוות פיכמן בצפון רמת הגולן, בגובה 900 מ', לבחינת התאמת הזנים לאזור הגולן בגובה 900 מ' ומעלה.

הקטיף הראשון בחלקות היה בשנת 2014. תוצאות של זנים שסיימו 4 שנות מבחן נמצאות בדוחות 2017-2018. השנה, 2021, המשכנו בחינת זנים חדשים שלא סיימו 4 שנות מבחן. תוצאות היבולים ואיכויות הפרי מפורטות בדוח מסכם באתר מו"פ צפון.

חוות פיכמן 2021 –

בחינת הזנים השנה כללה את הזנים מ 2014, ואת הזנים מנטיעת 2018. הזנים המצטיינים גאלה סטר –אף כי השנה לא עבר מיונים - בולט בצבע מצוין ומתאים לצאת לחלקות מודל. מבין הזנים האחרים בולטים הזנים סטורי איינורד - רמת צבע דרגה 4, רמת סוכר גבוהה, מביאה אותו להיות מתאים לבחינה בחלקות מודל. גם הזן מגייסטי מתאים לצאת לחלקות מודל – בלט השנה ביבול גבוה גודל טוב וצבע טוב בעיקר בקטיף השלישי.

הזנים נטיעת 2018 נבחנו 3 שנים - ועל כן יבחנו שנה נוספת. הזנים היותר ותיקים נטיעת 2014 מודי ודיוין סרוגיים מאד. בעיית הסרוגיות נובעת מיבול מאד גבוה בשנת און והדילול הלא טוב באותה שנה.

מהתוצאות עד היום הזן מודי מתאים לצאת לחלקות מודל - צבע מצוין וגדל פרי טוב. הזן דיוין אינו מתאים לחלקות מודל - בעיקר עקב קבלת צבע מאוחרת –חייב שיווק קצר ומידי.

חוות מתתיהו 2021 –

התנאים בחוות מתתיהו פחות מתאימים לגידול הזנים שנבחנו. הנחיתות היא ביבול, גודל פרי ומכות שמש ברמה גבוהה, מה שמחייב רשת צל. והקפדה יתרה בממשק הגידול. היתרון הגדול בחוות מתתיהו רמת הסוכר - היא גבוהה מאשר בפיכמן. רוב הזנים הנבחנו בשנת יבול שלישית. היבול נמוך מאד. הזנים המצטיינים גאלה סטר, מודי וסטורי איינורד עם צבע, טעם ומראה יפים ביותר, הזנים גאלה סטר וסטורי איינורד עם רמת כ.מ.מ גבוהה. הזן הנחות דיוין צבע נחות ומראה נחות, ולאחר תוצאות השנה ניתן לומר שאינו מתאים לאזור חוות מתתיהו. הזן מגייסטי ביבול ראשון היבול נמוך, הצבע והטעם טובים. צריך להמתין לגבי הערכת תכונותיו במתתיהו.

נתונים מהספרות	זני ביקולור בחוות פייכמן-מתתיהו-2021
- Story Inored זן פטנט של Inra. זן בי קולור גודל 70 מ"מ, פוריות טובה. צמיחה מתונה.	
- Modi זן פטנט של Civ איטליה. פיתוח מהזן "רובינס". צבע סגול-חזק, יכול לקבל צבע ברמה שתאפשר קטיף אחד. יציב בפוריות, מבשיל שבוע לפני הזהוב. בניסיונות בארץ הזן מאד סרוגי.	
Gala Star קלון גאלה- נמצא בצרפת - זן פטנט של Star Fruit מצטיין ביציבות צבע.	
דייוין Divine – זן פטנט של דלברט צרפת-תוצר הכלאה של (Golden Delicious x Grive Rouge) x Florina. הפרי בצרפת גדול (200-250 גר'), צבע אדום עז. פוריותו גבוהה. צמיחה מתונה. בארץ הצבע המתקבל בד"כ פחות טוב. בארץ נראה כרגיש מאד למכות שמש.	
Majesty מג'יסטי – זן פטנט של CIV איטליה. זן בי קולור- פרי בינוני גדול, מקבל צבע טוב וטעם טוב באיטליה נקטף כשבועיים לפני פינק ליידי. צמיחה מתונה.	

מבוא

הכנות בתפוח ובאגס הן גורם חשוב ביותר להשגת עץ מרוסן ופורה בעל פרי איכותי. לעץ קומפקטי שכזה יתרון נוסף בהקטנת הוצאות הגידול, ובעיקר גיזום וקטיף. **בתפוח** הכנה העיקרית בארץ הינה כנה מקומית בשם חשבי שפותחה ע"י פרופ' רפי אסף בשנות ה-70. הכנה אינה אידיאלית כי היא חזקה. העץ המתפתח עליה דורש עבודת עיצוב רבה ויקרה, והשפעתה על פוריות ואיכות פרי נמוכה בהשוואה לכנות המרסנות. הכנות האירופיות המרסנות, בעיקר M9 נחשבות לכנות הפוריות והטובות בעולם. מרבית יצרני התפוח בעולם המערבי משתמשים בכנה זו שמביאה לעץ קומפקטי פורה עם פרי צבעוני וגדול. עם זאת, כנות אלו שמתאימות למזג אויר קריר, האופייני לאירופה ולארצות הברית אינן מתאימות לתנאי ישראל החמה. כאן מתנהגת הכנה בצורה פחות טובה מאשר בעולם הרחב, אבל בעזרת השרשה, שיפור הממשק שהונהג וגידול תחת רשת אנו מעריכים כי ניתן לגדלה גם בישראל. **באגס** הכנה העיקרית היתה חבוש A, שאמורה לרסן את הזן שמורכב עליה. בפועל הכנה סובלת מאוד מהטמפרטורות הגבוהות ששוררות בישראל, וכתוצאה מכך הזנים שמורכבים עליה מתנוונים. תוצאות היבולים ואיכויות פרי על הכנות השונות מפורטות בדוח מסכם באתר מו"פ צפון.

מהלך המחקר ושיטות העבודה

תפוח: במחקר חדש שהחל לאחרונה אנו בוחנים לראשונה טיפוס M9 נקיים מוירוס, מה שיאפשר לנו לקבל שתילים ועצים טובים יותר ומטע טוב יותר מבעבר. בחוות מתתיהו המחקר כולל את הזנים פינק לידי וזהוב נקיים מוירוס, וכנות עם השרשת רוכב או ללא השרשתו. כמו כן נבחנו הזנים מתחת לרשת הצללה לעומת ביקורת ללא רשת. רשת צל הפכה בשנים האחרונות לטכניקה נפוצה, מאחר ומאפשרת השגת תנאי גידול טובים יותר, בעיקר הגנה ממכות שמש ומכות חום. בחוות פייכמן, בה שוררים תנאי אקלים קרירים יותר, ולכן תנאי הגידול טובים יותר, המבחן הוא על הזנים זהוב, פינק לידי וגאלה, ללא רשת וללא השרשת רוכב. צפיפות הנטיעה גבוהה – 1 מ' בין העצים, בהשוואה לטיפול ביקורת במרחק 1.5 מ' בין עצים. המבחן העיקרי יהיה בזן זהוב, אך נבחנו גם הזנים העיקריים במסחר: גאלה, פינק לידי וסטרקינג. **באגס** קיימים היום רק שני זנים מסחריים, ספדונה וקוסציה, ועל שניהם מרחף איום קיומי. רווחיות הענף הולכת וקטנה, ואם לא נביא למסחר זנים חדשים שיגדלו על כנות מתאימות, גידול האגס ילך ויעלם. בדומה לתפוח, גם באגס התחלנו לבחון כנה שתתאים לזנים החדשים, כלומר תביא לעץ קטן ומרוסן שיניב יכול גבוה של פרי גדול ואיכותי וללא סרוגיות. לאחרונה הבאנו לישראל כנות אגס חדשות ומעניינות, שנותנות באירופה תוצאות טובות של עץ מרוסן עם יכול גבוה של פרי איכותי. הזנים העיקריים שאנו בודקים כעת על הכנות החדשות הם אבטה-פטל, שהוא הזן המרכזי באיטליה, וקונפרנס, שהוא הזן המרכזי בספרד, ועוד מספר זנים בהיקף קטן יותר.

תפוח:

ההתרשמות הראשונית משתי החוות היא שהעצים מתפתחים לפי התכנית, כלומר כנה חזקה ומושרשת מביאה לעץ גדול וחזק, בהשוואה לכנות המוחלשות שמביאות לעץ מרוסן כפי שאנו רוצים. תוצאות "טובות" של יבולים, גודל פרי, הקדמת ניבה, הפחתת סרוגיות וכדומה יתקבלו רק לאחר שהעצים יגיעו לגודל המתאים. בחוות מתתיהו הבחינה נעשית תחת רשת צל. בחוות פייכמן הבחינה ללא רשת צל.

להלן סיכום של עיקרי תוצאות הכנות בחוות מתתיהו על 3 זנים ב-2021

זן זהוב

תוצאות החלקה לא מספיק טובות. בשנתיים האחרונות יש שיפור בתוצאות. הרבה מהכנות המרסנות עדיין לא השלימו נפח. כנה חשבי 13-4 מ' בין עצים בחלקה זו חזקה ולא מספיק פורייה.

הכנה הבולטות : כנה 106 לא מושרש עם היבול הגבוה 4.9 ט"ד' ומשקל פרי 148.6 ג- גדל פרי 68 מ"מ וכנה PI 80 מושרש 1 מ' בין עצים יבול ממוצע 4.3 ט"ד'. משקל פרי השני בטיבו 157.5 ג'- גודל פרי 69.7 מ"מ.
הכנה הגרועה ביותר היא כנה פאגם 2 לא מושרש יבול הנמוך ביותר 2.8 ט"ד' נחותה מכל הכנות האחרות במובהק ומשקל פרי ממוצע 151.0 ג' רב שנתי.

פינק לידי

יבול הכנה הטובה ביבול רב שנתי כנה 13-4. יבול רב שנתי ממוצע 7.0 ט"ד'. בכנות המרסנות יש יבול יותר גבוה בכנות המושרשות. רמת היבול לדונם, מושפעת מאד ממרחק נטיעה. 1.5 מ' בין העצים הוא מרחק גדול מידי לכנות המרסנות, ומתאים לכנה חזקה כמו 13-4. אם הכנות המרסנות היו ניטעות במרחק 1 מ' בין העצים. ניתן לקבל יבול גבוה יותר- בנטיעה של 1 מ' בין עצים הכנה המרסנת המצטיינת PI 80 יכלה לשאת ע"פ חישוב משקל הק"ג לעץ יבול של 8.3 ט"ד'.
גודל פרי –השנה הפרי קטן בצורה חריגה – אך גודל הפרי הרב שנתי טוב. הכנה הטובה PI80 לא מושרש. 73.5% מהפרי גודל 70 מ"מ ומעלה. היא טובה במובהק מהכנה הגרועה, 106 לא מושרש- 58.1%.
מכות שמש- הכנה עם רמת מכות השמש הנמוכה היא כנה 13-4 עם רמת 2.9 % מכות שמש, ללא מובהקות משאר הכנות. רמת מכות השמש מושפעת מאד מחוזק העצים, רמת מכות השמש גבוהה בעצים החלשים כנות מרסנות לא מושרשות.
צבע – הכנה הטובה ביותר בקבלת צבע רב שנתי- הכנה PA 2 לא מושרש 32.2% צבע דרגה 4. בכנה זו היבול הנמוך ביותר. בולט היתרון המובהק בצבע לכנות עם היבול היותר נמוך, והחיסרון המובהק בצבע של הכנות עם היבול הגבוה -חשבי 13-4 ו PI 80 מושרש.

הסתדקות- השנה רמת הסתדקות גבוהה מאד. רב שנתי הכנה עם רמת ההיסדקות הנמוכה ביותר כנה PI 80 מושרש, עם רמה ממוצעת של 4.3%.

גרני סמיט

בחלקת הכנות בתצפית בזן סמיט אנו רואים כי הכנות המרסנות החדשות מביאות ליבול ומשקל פרי גבוה. העצים בחלקה עדיין לא מילאו את נפחם. היבול מושג אודות למשקל פרי גבוה.
הכנה המצטיינת לאחר 5 שנות יבול כנה PA2 מושרש עם יבול ממוצע 7.4 ט"ד', משקל פרי ממוצע 182 ג'. כנות הביקורת 104 משרש ולא משרש נחותות מהכנות המרסנות PA2 ו PI 80.

להלן סיכום של עיקרי תוצאות הכנות בחוות פיקמן על 4 זנים ב-2021

זהוב

חלקה א- נטיעות 2013 – היבול בינוני גבוה 4.6-5.9 ט"ד'. הכנה 106- מרחק 1.0 מ' בין עצים מעט טובה יותר ללא מובהקות משאר הכנות, יבול ממוצע 5.9 ט"ד'. הכנה עם היבול הנמוך ביותר, הכנה PA21 מ' בין עצים עם יבול 4.6 ט"ד'.
משקל הפרי הממוצע השנה היה קטן מאד – בין 164.0 ל 181.6 ג' הדילול הכימי והידיני לא היו טובים. הכנות עם היבול הרב שנתי היותר גבוה היו עם הפרי היותר קטן.

חלקה ב - תוצאות החלקה לא טובות, היבול נמוך מידי ויש הרבה מכות שמש (תוצאות עד 2019). תוצאות יבול 5 שנים מראות כי גם בתנאי פיקמן בכנות המרסנות נדרשת תשומת לב רבה יותר בעיצוב ובהבטחת עץ חזק.

גאלה

חלקה א - אין הבדל בתוצאות בין הכנות השונות. הכנה עם התוצאות המעט היותר טובות, ללא מובהקות, היא PI 80 עם יבול צבע וגדל טובים.

חלקה ב - בזן גאלה היבול הרב שנתי בינוני-טוב. הכנה הטובה עד עכשיו כנה 13-4 - היבול הגבוה ביותר השנה 8.1 ט"ד' וממוצע רב שנתי 5.5 ט"ד' ורמת מכות שמש נמוכה, בשאר המדדים היא מעט פחות טובה מהכנות האחרות. הכנות

המרסנות ביבולים נמוכים, בצבע טוב, פאגם 2 עם יותר מכות שמש. התפתחות העצים השתפרה השנה – אך עדיין בכנות המרסנות לא הגענו ליבול אליו ציפינו, במדד צבע הן טובות. כנה פאג'ם 2 חלשה יותר ועם יותר מכות שמש.

פינק ליידי

חלקה א - תוצאות בזן קריפס פינק טובות. הכנה הטובה ביותר-PI80 עם היבול הגבוה ביותר, פרי גדול, עם רמת צבע טובה ועם רמת נמוכה של מכות שמש וסדקים. הכנה השנייה בטיבה כנה 4-13 עם יבול טוב, צבע טוב, פרי גדול ומעט מכות שמש ורמת סדקים נמוכה. בולטת לשלילה במבחן זה הכנה PA 2, בגלל רמת סדקים גבוהה, וגם בשאר המדדים היא הנחותה ביותר. הזן קריפס פינק בכנה PA2 חייב להיות תחת רשת צל.

חלקה ב - הקריפס פינק בחלקה ב' עם תוצאות טובות ביבול, גודל פרי וצבע, ותוצאות פחות טובות במכות שמש וסדקים. שתי הכנות ברמה דומה בכל המדדים הנבדקים. רמת הסדקים ומכות השמש הרב שנתית מחייבת שימוש ברשת צל. הבדיקה בחלקה זו באה לבחון בעיקר את תכונות הכנה T337-9 שלא נבחנה במבחן הכנות נטיות 2013. לאחר 4 שנות יבול התוצאות מאד דומות.

סטרקינג

חלקה א - הכנה המצטיינת כנה MM 106 - עם היבול הגבוה ביותר 5.5 ט"ד'. גודל פרי וצבע טוב ורמת מכות שמש נמוכה. הכנה הנחותה בחלקה זו חשבי 4-13 יבול ממוצע נמוך 3.6 ט"ד', עם גודל פרי וצבע טובים עקב היבול הנמוך.

חלקה ב - התוצאות בזן השתפרו מאד השנה. העצים השתפרו בגודלם. השיפור העיקרי הוא ביבול שכמעט הכפיל עצמו. על אף היבול הגבוה הפרי היה גדול. בחלקת כנות זו הכנות מגיעות ליבול טוב בשנת יבול מס' 5- מאוחר מאד ביעילות הכלכלית של מטעים. הכנה היותר טובה T337-9 ללא מובהקות. ב 2 הכנות גודל פרי טוב. צבע- רמה בינונית. איכות הפרי, בעיקר רמת מכות שמש, מראה שגם בתנאי פיכמן כאשר מגדלים על כנה מרסנת יש צורך ברשת צל לשיפור חיוניות וגודל העצים.

אגס:

התפתחות העצים בינתיים טובה, אך מוקדם מדי לראות משהו ברור. בחורף 2020/21 לא היו מנות קור מספיקות ולכן הפריחה היתה דלה ביותר. בעקבות כך התקבלו פירות בודדים על העצים (1-5 פירות לעץ) ולכן אי אפשר להסיק כל מסקנות.

מסקנות מדעיות וההשלכות על יישום המחקר

זנים של גלעיניים (דובדבן, משמש, שזיף, אפרסק נקטרינה) וגרעיניים (אגס ותפוח):

בשלב זה נראה שהצלחנו לערוך סדר באינטרודוקציה ובמעקב אחר הזנים החדשים שנקלטו בשנים האחרונות. עבודת האינטרודוקציה מתנהלת לפי התכנית. הזנים החדשים נקלטו היטב בתחנות המחקר השונות, ופירות ראשונים מזנים חדשים שהובאו כבר מתקבלים וחלקם אף ראויים להיכנס למסחר. מאידך זנים שונים, ממינים שונים, נפסלו להמשך מעקב במהלך הדרך (ראה פירוט בדוח עבור כל מין וכל זן).

כנות תפוח ואגס:

אנו רק בראשית הדרך, ועדיין מוקדם להסיק מסקנות. עם זאת התפתחות העצים טובה, ואנו רואים הבדל בחוזק העצים, בהתאם לצפוי מהכנות הנבחרות (ראה פירוט בדוח עבור כל מין וכל זן). לדוגמה בתפוח סמוטי בחוות מתתיהו בולטת תרומת השרשת הרוכב לחיזוק הכנה, ואילו בחוות פייכמן רואים באותו הצירוף זן X כנה ובאותה צפיפות נטיעה מגמה של החלשת העץ.

בשנה זו ראינו לראשונה הבדל משמעותי בין הכנות בהקשר לסדקים בתפוח פינק לידי. כך למשל נמצא כי הכנה PI80 מושרשת נתנה את השיעור הנמוך ביותר של סדקים בפרי, ואילו הכנה 106 נתנה את שיעור הסדקים הגבוה ביותר. מכאן יש חשיבות גדולה להמשך המעקב בנושא זה, ואולי נגיע לתובנות בנושא הסדקים לעתיד המטע המסחר. מחקר כנות הוא ארוך טווח, והתוצאות אינן רק בחוזק העצים אלא בעיקר ביבול ואיכות הפרי, אך לתוצאה זו נגיע כמובן רק בשנות הניבה מגיל 4 ואילך. בשנים הבאות נמשיך לעקוב אחר התפתחות העצים ואחר היבולים שיתקבלו. כבר כיום ישנן פניות ממגדלי האגס והתפוח לבחון אצלם חלקות מודל חצי מסחריות עם הכנות המצטיינות מתכנית המחקר.

הערה כללית -

במחצית שנת 2021 הוקם צוות חשיבה חדש ומורחב לנושא האינטרודוקציה. הצוות כולל את החוקרים – פרופ' רפי שטרן, דר' עומר קראין ודר' מרים זילברשטיין, את המדריכים – ישראל דורון וזאביק פרקש (גרעיניים), דר' ענת זיסוביץ ושמעון אנטמן (גלעיניים), מנהלי חוות המטעים – יובל עוגני (חוות מתתיהו) ואריק בן מאיר (חוות מטעים וחוות פייכמן) וגלית רדל שמלווה באופן שוטף את כל המעקבים. כמו כן צורפו לצוות אנשי השיווק של בית האריזה 'בראשית'. הצוות מתכנס אחת לחודשיים לדיון על ממצאי התצפיות והתכניות להמשך העבודה על כל זן ובכל מין. החלטות לגבי אופן ביצוע הבדיקות מתקבלות בכל סיכום ישיבה, והביצוע מועבר לאנשים הרלוונטיים שמבצעים את המעקבים הרצופים. בסוף כל שנה מתקבלות החלטות לגבי פסילה או המשך מעקב של כל זן בכל מין, ובנוסף מתקבלת החלטה לגבי המינים שימשיכו למעקב בחלקות חצי מסחריות.

1. **Stern, R.A., Redel, G., Vallach, A., Doron, I.,** Holand, D. 2016. *Pyrus betulifolia* rootstock 'Lavi' improves fertility of 'Coscia' pear. Alon Hanotea. 70 (3): 40-43 (Hebrew).
2. **Stern, R.A.,** Bar-Sinai, N., **Redel, G.,** Wallach, A., **Doron, I.,** Holand, D. 2018. Improving 'Coscia' pear fertility using 'Lavi' *Pyrus betulifolia* rootstock. Alon Hanotea 72 (8): 21-24 (Hebrew).
3. **Stern, R.A., Doron, I, Redel, G.,** Raz, A., Goldway, M. and Holland, D. 2013. Lavi 1 – A new *Pyrus betulifolia* rootstocks for 'Coscia' pear (*Pyrus communis*) in the hot climate of Israel. Scientia Hort. 161: 293-299 .
4. **Stern, R.A., Doron, I.** and Ben-Arie, R. 2007. Performance of 'Coscia' pear (*Pyrus communis*) on seven rootstocks in a warm climate. J. Hort. Sci. and Biotech. 82: 798-802.
5. **Stern, R.A.** and **Doron, I.** 2009. Performance of 'Coscia' pear (*Pyrus communis*) on nine rootstocks in the north of Israel. Scientia Hort. 119: 252-256.
6. **שטרן ר, רדל ג, וולך א, דורון י, חבלין צ, נתנזון ט.** 2002. בחינת זנים וכנות לאגסים. עלון הנוטע 56 : 364-362.
7. **שטרן ר, רדל ג, וולך א, עגיב מ, אהרון מ, שמי נ, לוי מ, דורון י, נתנזון ט, עשור ז, קופפלד א, מרגלית ב.** 2005. בחינת כנות חדשות לאגסי ספדונה וקוסציה. עלון הנוטע 59 : 333-330.
8. דהן י. 2013. זנים חדשים : למה זה טוב? עלון הנוטע 69. 2009. (12) : 24-26.
9. זיסוביץ ע, **רדל ג.** 2019a. אפרסק ונקטרינה : תמונת מצב 2019. עלון הנוטע 73 (11) : 16-19.
10. זיסוביץ ע, **רדל ג.** 2019b. שזיף : תמונת מצב 2019. עלון הנוטע 73 (11) : 20-23.
11. זיסוביץ ע, **רדל ג., זילברשטיין מ.** 2019a. משמש : תמונת מצב 2019. עלון הנוטע 73 (11) : 28-29.
12. זיסוביץ ע, **רדל ג., אנטמן, ש.** 2019b. דובדבן : תמונת מצב 2019. עלון הנוטע 73 (11) : 24-27.

שאלות סיכום

מטרות המחקר לתקופת הדוח - איתור זנים חדשים וכנות חדשות למיני עצי הפרי השונים, וניסיון לאקלמם ולבחון את התאמתם לגידול באזורי הארץ השונים.

עיקרי הניסויים והתוצאות שהושגו בתקופה אליה מתייחס הדוח - זנים חדשים של תפוח, אגס, אפרסק, דובדבן, משמש ושיזף נבחנו בחוות השונות ("מתתיהו" שבגליל העליון, "פיקמן" בצפון הגולן ו"מטעים" שבעמק החולה). הזנים נקלטו היטב ובחלקם אף התקבלו פירות ראשונים ומעניינים.

כנות חדשות לתפוח נבחנו במקביל באותן חוות, אך תוצאות ברורות יתקבלו רק בהמשך.

המסקנות המדעיות וההשלכות על יישום המחקר

זנים: בשלב זה נראה שהצלחנו לערוך סדר באינטרודוקציה ובמעקב אחר הזנים החדשים שנקלטו בשנים האחרונות. עבודת האינטרודוקציה מתנהלת לפי התכנית. הזנים החדשים נקלטו היטב בתחנות המחקר השונות, ופירות ראשונים מזנים חדשים שהובאו כבר מתקבלים וחלקם אף ראויים להיכנס למסחר. מאידך זנים שונים, ממינים שונים, נפסלו להמשך מעקב במהלך הדרך.

כנות (תפוח ואגס): אנו רק בראשית הדרך, ועדיין מוקדם להסיק מסקנות. עם זאת התפתחות העצים טובה, ואנו רואים הבדל בחוזק העצים, בהתאם לצפוי מהכנות הנבחנו. לדוגמה בתפוח סמוטי בחוות מתתיהו בולטת תרומת השרשת הרוכב לחיזוק הכנה, ואילו בחוות פיקמן רואים באותו הצירוף זן X כנה ובאותה צפיפות נטיעה מגמה של החלשת העץ.

בשנה זו ראינו לראשונה הבדל משמעותי בין הכנות בהקשר לסדקים בתפוח פינק ליידי. כך למשל נמצא כי הכנה PI80 מושרשת נתנה את השיעור הנמוך ביותר של סדקים בפרי, ואילו הכנה 106 נתנה את שיעור הסדקים הגבוה ביותר. מכאן יש חשיבות גדולה להמשך המעקב בנושא זה, ואולי נגיע לתובנות בנושא הסדקים לעתיד המטע המסחרי. מחקר כנות הוא ארוך טווח, והתוצאות אינן רק בחוזק העצים אלא בעיקר ביבול ואיכות הפרי, אך לתוצאה זו נגיע כמובן רק בשנות הניבה מגיל 4 ואילך. בשנים הבאות נמשיך לעקוב אחר התפתחות העצים ואחר היבולים שיתקבלו. כבר כיום ישנן פניות ממגדלי האגס והתפוח לבחון אצלם חלקות מודל חצי מסחריות עם הכנות המצטיינות מתכנית המחקר.

הבעיות שנותרו לפתרון

1. פעילות הקרנטינה בחוות מתתיהו תרמה לקיצור משך הזמן מהבאת זן חדש לארץ ועד לבחינת הפרי בחלקות הבחינה. חשוב להמשיך בפעילות זו. הפעילות מאפשרת יצירת מספר קטן של שתילים מזנים שונים, מאחר שלשתלנים אין עניין להכין כמויות קטנות של שתילים, וכן אין למערכת עניין להפיץ זנים חדשים ללא פיקוח.
2. אחת ממטרות המחקר היתה גם לבחון זנים או כנות בעלי דרישות צינור נמוכות, היכולים להתאים לגידול באזורים נמוכים ולא דווקא בהר הגבוה. בשנים האחרונות היו לנו תנאים של מיעוט שעות צינור גם בעמק החולה (חוות מטעים), כך שחוה זו עונה על הדרישות.

האם הוחל כבר בהפצת הידע שנוצר

הידע מופץ בתערוכות זנים חדשים שנערכות בכל שנה במהלך יולי בחוות מטעים ובמהלך אוקטובר בחוות מתתיהו. בשנתיים האחרונות סוקרו התערוכות בערוץ 1 ו-2 בטלוויזיה. בנוסף התצוגות סוקרו הנ"ל בעיתונות המקומית ובתקשורת הארצית. כמו כן נערכו סיורי מגדלים בכל שלוש החוות. המגדלים נחשפו לתוצאות גם בכנסים שנערכים כל שנה בראש פינה במהלך החורף, ובשנה זו בהרצאה מקוונת שניתנה ע"י גלית רדל מטעם מו"פ צפון (16/2/2021), מופיע ביוטיוב. מאמר מסכם על איתור כנות אגס מצטיינת פורסם בעלון הנוטע (שטרן וחובי, 2018). שיפור פוריות באגס קוסציה המורכב על כנות בטוליפוליה לביא, עלון הנוטע (72: 21-24), ובעלון הנוטע של 12/2019 (כרך 73, מס' 11) פורסמו ע"י גלית רדל וענת זיסוביץ 4 מאמרים על זנים חדשים ומבטיחים של גלעיניים מתכנית האינטרודוקציה שנמצאת בחוות השונות: 1. אפרסק ונקטרינה 2019 (עמ' 16-19), 2. שיזף 2019 (עמ' 20-23), 3. דובדבן 2019 (עמ' 24-27), 4. משמש 2019 (עמ' 28-29).

פרסום הדוח - ניתן לפרסמו ללא הגבלה. תוצאות מתכנית האינטרודוקציה, הכוללת יבולים ואיכויות פרי, מפורטות בדוח מורחב באתר מו"פ צפון.