

ניו זילנד

סיכום סיור מטעים

4-24/2/01

עמוס נאור
שמעון אנטמן
אלקנה בן ישר
משה פליישמן
רפי שטרן
שרוליק דורון

ענף המטעים בניו זילנד

אלקנה בן ישר

ענף המטעים בניו זילנד מתבסס על יצוא. הצריכה בשוק המקומי קטנה ומהווה 15%-35% בהתאם למינים השונים. רוב הפרי המופנה לשוק מקומי הוא נחות. אוכלוסית ניו זילנד היא קטנה כ- 3.2 מליון נפש. רמת צריכת הפירות לנפש נמוכה לאין שעור מבישראל. כמו כן קיים יבוא של פירות טרופיים כמנגו, אננס, פאפיה וכו' מארצות שכנות. הענפים העיקריים הם תפוח וקיווי כל שאר הענפים בהיקפים קטנים הרבה יותר. ענף כרם יין בהתפתחות גדולה.

נתונים (לשנת 2000) :

	תפוח	קיווי	ענבי יין	גלעינים	הדרים	אחרים	פרות אחרים	גרגירים	סה"כ
יבול ארצי (באלפי טון)	540	220	80	30	30	14	13	917	
יצוא באלפי טון	340	204						544	
שטח נטוע (אלפי דונם)	150	100	100	30	19	24	14	437	
מס' מגדלים	1500	1600		524					
בתי אריזה	130	113	360						
יצוא פו"ב (מליוני \$)	404	462	170	15	9	55	17	1132	

קצב ההתפתחות ענף התפוח:

שנה	2000	1999	1998	1997	1996	1995	1994
יצור תפוח (אלפי ט')	540	486	420	364	599	582	393
יצוא תפוח (אלפי ט')	340	308	290	287	295	305	201
שטח נטוע (אלפי ד')	155	155	155	155	150	140	135
מס' מגדלים	1500	1500	1500	1570	1700	1645	1600
בתי אריזה	130	150	183				
שטח למגדל	103	103	103	99	88	85	84

ניתן לראות כי התפתחות הענף מהירה מאוד ובמקביל החל תהליך התייעלות עקב ירידת ריווחיות בתהליך זה מצטמצם מס' בתי האריזה, השטח והתפוקה למגדל עולים (יציאת יצרנים לא יעילים).

התפתחות יצוא ענפי הצומח במיליוני \$ נ.ז. פו"ב:

שנה	1965	1975	1985	1995	1999
תפוח	5	19	108	482	488
קיווי		3	172	321	474
יין			3	42	125
פירות אחרים	1	1	28	66	95

מאפייני אקלים לאיזורי הגידול העיקריים:

איזור	גובה	גשם	טמפ' מקס. ינואר	טמפ' מיני. ינואר	טמפ' מקס. יולי	טמפ' מיני. יולי	מספר אירועי קרה	שעות צינון
נלסון	0	985	22.3	12.2	13	1.5	28	1000
נפיר	0	802	24.4	14	14.5	4.4	10	900
קלייד	450	440	23.1	8.1	10.7	-1.8	82	2000

איזורי נלסון ונפיר הם איזורי גידול התפוח וקלייד הוא איזור שמתרכז בגידול גלעיניים ניתן לראות כי מנות הצינון באיזורי גידול התפוח דומות להר הגבוה בישראל אולם טמפ' הקיץ, יום ולילה, נמוכות באופן משמעותי והם כנראה מקנות את היתרון היחסי לנו זילנד לעומת זאת הגלעיניים (גודגדן, משמש ואפרסקים) מופנים לאיזור הקר.

פעילויות הממשלה והארגונים החקלאיים

משרד החקלאות

ניו זילנד עוברת בשנים האחרונות הפרטה בכל תחומי החיים והפעילות הכלכלית. נכון להיום אין תמיכות ישירות בחקלאים. מדיניות הממשלה היא הבטחת בריאות הציבור, ושמירת שטחים ירוקים.

התארגנות מגדלים

קיימות מס' התארגנויות של מגדלים :

ארגון מגדלי הגרעיניים מרכז אותו ד"ר מייק בוצ'ר מושבו בהבלוק נורת' (איזור הוקס ביי) איזור שמרכז כ- 50% מגידול התפוח. כתוצאה מההפרטה נבנית כרגע מחדש כל פעילות הארגונים. ארגון זה נתמך בעבר מתקציבי מגדלים וממשלה וכעת מתקציב מגדלים בלבד, בשנתיים האחרונות היתה בעיית גבייה (לא כל המגדלים הסכימו לשלם) וכעת עוסקים בחוק אשר יסדיר את גביית הכספים מהמגדלים לארגון. עיקר פעילותו של ארגון המגדלים הינו ריכוז נושאי המחקר, קביעת סדרי עדיפויות, תקצוב ובקרה של החוקרים. ופרסום תוצאותיהם בימי עיון. הגבייה מהמגדלים בגרעיניים היא כסנט נ.ז. לק"ג (18 ש"ח לטון).

שיטת העבודה: מתקיים דיון עם נציגי מגדלים מהאיזורים השונים על הצרכים המופ"ים שלהם. לאחר סדרת דיונים זו מוציאים קול קורא למוסדות המחקר בד"כ Hort+Research (מוסד המחקר המרכזי, שעל פעילותו יורחב בהמשך, מקבל כ- 80% מהתקציב). מתקבלות הצעות המחקר לאחר מכן מתקיים דיון ובו נקבעות התוכניות בהם מעוניינים. בשלב זה נכנסים למו"מ מפורט עם מוסדות המחקר לגבי כל הצעה, ובונים הצעת תקציב. התוכניות מתוקצבות בד"כ ל- 3 שנים. יש בקרה על הביצוע והכיוונים ולאחר כל שנה וניתן להפסיק תיקצוב. נושאי המחקר העיקריים נגזרים מהיות ענף הגרעיניים ענף לייצוא והם: איחסון, הגנה"צ (בעיית הפחתה ומניעת שמוש בחומרי הדברה), ובעיות פיזיולוגיות.

נושא פיתוח זנים אינו מטופל ע"י ארגון המגדלים ונשאר בידי ENZA - חברת היצוא והשווק של התפוח. נושא אינטרודוקציה עבר למשתלות וגורמים פרטיים. התקציב השנתי למחקר של המגדלים מגיע לכ 7 מליון ש"ח.

ארגון מגדלי הגלעיניים

ארגון דומה אך קטן בהרבה מארגון הגרעיניים. הארגון פועל באי הדרומי שם עיקר פעילות הגלעיניים. מטרת הארגון והפעילות זהים לארגון הגרעיניים. הגבייה בעיקר למחקר כ 1.5 סנט לק"ג - כ 27 ש"ח לטון.

מערכות מחקר

עיקר המחקר החקלאי (בתחום הגדולים הצימחיים) מופעל ע"י Hort+Research (נפגשו עם נשיא החברה Dr. Ian Warrnigton).

גוף זה היה עד 1992 גוף ממשלתי שהיה מכון המחקר המרכזי של ניו זילנד, ונקרא DSIR. ב-1992 הופרט כמו רוב המערכות הממשלתיות. כיום הוא מערכת פרטית שעוסקת במחקר חקלאי הורטיקולטורי לכל המרבה במחיר (הרעיון - לעסוק במחקר שישא תשואה כלכלית לגורם המבצע) כאשר, לדבריהם, גם התשתיות כולל שכ"ע ממומנות מתוכניות המחקר. היקף התקציב השנתי הכולל הוא 55 מליון דולר ניו זילנדי. (כ- 100 מלש"ח). מועסקים: 525 איש, מתוכם 180 מדענים ומנהלי קבוצות מחקר, 205 טכנאי מחקר ועוזרי מחקר ועוד 140 אנשי מנהלה, כספים, ספריה וכו'.

עלויות השכר בניו זילנד נמוכות באופן משמעותי מבישראל - עלות חוקר בכיר כ- 85 אלף דולר נ.ז. לשנה (כ 150 אלש"ח), ועלות טכנאי מתחיל כ- \$17000 נ.ז. לשנה (כ- 30 אלש"ח). עלות שכר זו מאפשרת להוציא כ- 50% מהתקציב לשכ"ע (כולל תקורות) וכל השאר מושקע בחומרים, ציוד ותשתיות.

בעקבות תהליך ההפרטה אשר בוצע במערכת החקלאית בניו זילנד ב 1992, הוקמו ארגוני מגדלים בכ"א מהענפים במטעים. ארגוני המגדלים הם מבקשי המחקר (ראה תאור ארגון מגדלי גרעיניים). אנשי Hort+Research חשים כי מגדלי ניו זילנד מגלים שביעות רצון משיתוף הפעולה אתם. (בשיחות עם מגדלים - לא בכל מקום שביעות רצון מליאה ובהחלט יש שוני בהתאם לקשר עם תחנת המחקר האיזורית). מהתעשייה מתקבל כ 7 מיליון \$ נ.ז. 45% מענף תפוח 45% מענף קיווי והשאר מאחרים. המגדלים מעבירים כ 80% מתקציב המחקר שלהם ל- Hort+Research וזהו הגוף העיקרי לביצוע מחקרים למגדלים. המדינה מתקצבת את Hort+Research כ 70% מתקציב החברה, זאת במסגרת פרויקטי מחקר לנושאים שחשובים בעיני המדינה (כמו יערנות ואיכות סביבה). על פרויקטי המחקר המוצעים ע"י הממשלה קיימת תחרות בין גופי מחקר שונים כמו האונברסיטאות וHort+Research. תקציב שאינו ממשלתי מושלם גם מגורמים מוניציפאליים המתעניינים ביעור, או גורמי איכות הסביבה, או מנסרות שרוצות פיתוח של מוצרים ייחודיים. הממשלה גם ממנת פרויקטים לטווח ארוך שיש להם חשיבות אסטרטגית בייצוב החקלאות כדוגמת התקציב המועבר ללימוד מבנה הגנום בתפוח. הממשלה לא ממנת מחקרים יישומיים אלא אם יש להם אוריינטציה של שמירת סביבה ירוקה. לכן יש מעורבות ממשלתית גדולה בנושאי שמירת פרי נקי מרעלים (IFP). קיימת החלטה אסטרטגית של דירקטוריון Hort+Research להקטין את חלקה של הממשלה בתקציב ל 20%. כמוכך

נתקבלה החלטה אסטרטגית להכנס לנושא גנום תפוח וקיווי במימון ביניים עד לאישור תקציבי המדינה כי הנושא אסטרגי וחשוב בעיניהם.

Hort+Research **מבנה ארגוני של**

ל H+R יש 10 תחנות מחקר לכל אורך המדינה. ו 3 מרכזי מחקר גדולים. נושאי המחקר אשר חשובה בהם התאמה אזורית נבדקים בחלקי הארץ השונים בהתאם למיקומי התחנות ומדובר בעיקר בנושאים כמו זנים והגנת הצומח, אשר מטבעם מושפעים מתנאי האקלים. מבנה הארגון הוא מטריציוני, טכניקה הנהוגה בתעשייה, לכל חוקר יש שיוך מקצועי על פי תחומו (הגנת הצומח, הורטיקולטורה, טיפוח, איחסון וכו') סה"כ 14 תחומים. לכל נושא מחקר מרכזי יש מחזיק תיק פרויקט **Portfolio Managers** (לאו דוקא ד"ר) ותחתיו עובדים חוקרים וטכנאים מתחנות מחקר שונות (הפרויקטים יכולים להיות : גרגירים, פיתוח זני גרעינים, יער וסביבה וכו') מדעני התחומים (עם הצוות שלהם) "משרתים" את הפרויקטים השונים.

הדרכה והעברת ידע:

מערכת ההדרכה הממשלתית נסגרה עם ההפרטה ולא הוקמה מערכת מרכזית אלטרנטיבית. קיימת הדרכה פרטית אם כחברה הנותנת שירותי הדרכה ואם כמדריכים פרטיים, המשמשים יותר כיועצים מאשר כמדריכים. החקלאים "נעזרים" באנשי שדה של החברות. לדברי החוקרים הקשר בינם לבין המדריכים חלש (הם אף מלינים על מחקרי שדה שנעשים ע"י חלק מהמדריכים ברמה ירודה).

שיטת העברת הידע ע"י Hort+Research

קיימים דרכים שונות להעברת ידע כמו: ימי עיון, מועדוני מגדלים, סיורי מגדלים באתרי הניסוי, דפים וסיכומי מחקרים וכמובן באמצעות האינטרנט.

שווק ויצור

עד השנה היה יצוא התפוח בבעלות מוחלטת של ENZA שהיא חברת היצוא לענף, החברה היא בבעלות משותפת ממשלה – מגדלים. למגדלים טענות רבות על עלויות השיווק, העמלות והתמורות שהחברה מביאה (העבודה – בשיטת הקונסיגנציה). בבעלות החברה בתי קירור וכן זכויות פטנט על חלק גדול מהזנים החדשים (נפגשו בעניין עם נציגי החברה ואותם מעניין גובה התמלוגים שיתקבלו ויכולת השליטה על הפטנט). השנה לראשונה, בלחץ המגדלים, ניפתח היצוא לחברות נוספות וכמובן לא ברורה המשמעות של צעד זה.

נתונים כלכליים

תפוח

המידע הכלכלי נאסף בצורת מקטעים משיחות עם מגדלים ובעלי בתי אריזה.
עלות יצור במטע כ- \$ 8 נ.ז. לקרטון ולפי חישובינו כ- 4800 ₪ לדונם (מחירי העבודה והמים נמוכים משלנו אך הם מגיעים לכ- 17-20 ריסוסי הגנה"צ בעיקר כנגד מחלות כמו גרב, כמו כן מגיעים עד 3 דילולים ידניים בעונה).
מיון ואריזה: בין 27 ועד כ- 50 אג' לק"ג (האריזה ליצוא לרשתות השווק בארגזי פלסטיק של 18 ק"ג וכן בקרטון טלסקופי- המחיר משתנה לפי סוג האריזה)
ביקרנו בבית אריזה יעיל מאוד המעביר כ- 35 אלף טון במערכים קטנים משלנו – גודל הפרי הממוצע גבוה מהמקובל אצלנו בצורה משמעותית (גודל 70 – 100)
קירור ומשלוח: כ- 75 אג' לק"ג זה כולל את טיפול ENZA כ- 60 אג' לק"ג.
המחיר בשער המטע נע בין 1 ש"ח ל- 1.8 ₪ לק"ג (התקבלו נתונים שונים וקימים הבדלים משמעותיים בין הזנים),
מכאן היתרה להון ולרווח מגיעה לכ- 1200 ועד 6000 ₪ לדונם.
אגס- מקבל תמורה של עד פי שלושה מתפוח בשער המטע אולם עקב בעיות חרכון וחוסר יכול נרתעים מכניסה לגידול.
ככלל, לטענת המגדלים, רווחיות התפוח בירידה חזקה והם עוצרים נטיעות (משוב דומה התקבל מביקורינו במשתלה הגדולה במדינה המייצרת כ- 350 אלף שתיל).
עלויות עבודה: פועל זמני כ- 15 ש"ח לש"ע, פועל חצי מקצועי כ- 18 ₪ לש"ע, עובד מקצועי כ- 180 ₪ ליי"ע, מרכז מטע כ- 85,000 ₪ לשנה.
קטיף: הספק לפועל 2 - 10 מיכל ליי"ע, עלות קטיף למיכל כ- 36 ₪.
מחיר המים – שממילא משמשים רק כהשלמה לגשם – הוא בד"כ אגרה שמשלם המגדל לעלויות התשתית כ- 25-80 ₪ לדונם בהתאם לאזורי הגידול.

עיצוב, ממשק, טיפול בעץ, דילול פרי

שרוליק דורון
רפי שטרן

גלעיניים רקע כללי

ייצור הגלעיניים בניו זילנד אינו גדול ומוערך בכ 30,000 טון. עיקר הייצור מיועד לייצוא. אזור הגידול העיקרי הוא באי הדרומי במרכז אוטגו קו רוחב דרומי 45° לאזור יתרון בהיותו האזור האפיל ביותר של הכדור הדרומי, ולכן יש לו נישת ייצוא ייחודית. הגידול באזור קר זה מאפשר גידול מינים וזנים עם דרישות צינון גבוהות במיוחד.

דובדבן

זנים:

בורלא- שוק מקומי גודל 26 מ"מ פרי רך
FARILSE (אולי טעות בשם) חצי קשה מארה"ב נראה מבטיח מגיע מיד אחרי הבורלא,
ROZEN 32/7 זן של זייגר
DURSAN זן מקומי קשה יפה אך קטן 24-22 מ"מ עיתוי - חג מולד.

בינג

סטלה

לאפינס

סטלה קומפקט

SUMID

SUMMIT- בעיות הפרייה, יבול של כ- 7 ק"ג/עץ

SWEET HEART פורה רגיש לפיצוצים

סוייט וולינטון - זן מקומי שהוא מוטנט אפיל של לאפינס. הזן נמצא במטע באלכסנדרה שבמרכז אוטגו.

כנה

קולט

מרחקי נטיעה 2X 4.5 (110 עץ לדי)

נטיעה צפופה לקבלת יבול מוקדם..

יבול

היבול הממוצע של מרבית הזנים כ 15 ק"ג לעץ. הנטיעה צפופה כ -110 - 100 עצים לדי, ולכן היבול לדי הינו 1.5-2 ט"ד

ניתן לקבל בשנה שלישית כ - 5-6 ק"ג לעץ, כ 500 ק"ג/די.

גודל פרי 26-מ"מ ומעלה במרבית הזנים.

מחירים דובדבן 14-10 \$ נ.ז לק"ג פרי לייצוא. 5 \$ נ.ז לפרי מקומי.

קטיף

הקטיף סלקטיבי 3 פעמים. קטיף דובדבן לסל מיוחד של 5 ק"ג. קצב קטיף של לא מתמחים -200-100 ק"ג ליום. מתמחים -400 ק"ג ליום. בקרת טיב קטיף ע"י מס' לכל קוטף לכל תרמיל נקטף.

נושאי טיפול בממשק

פיצוצים בפרי

קיימת בעית פיצוצי פרי. עוסקים בהתאמת שיטות לנג, שעיקרה ריסוס במפוח או פיזור ע"י השקיה עילית של סידן כלורי בריכוז 0.5% כאשר יש ארוע הרטבה של 0.5 מ"מ. בשנים של גשם קל וארוך לא הצליחו להקטין פיצוצים. הצליחו כאשר פרקי הגשם היו קצרים וכבדים.

הפרייה

הזנים להפינס וסוייט הארט ניטעים בגושים גדולים ללא מפריים.

נזקי ציפורים

קיימת בעיית ציפורים ופיצוצי פרי. בחלקת HINTON באזור קלייד, החקלאי ביצע כיסוי רשת נגד ציפורים וגשם מ 3 שבועות לפני קטיף. עלות הקמת רשת כ \$70 נ.ז לעץ.

גיברלין

מטפלים בגיברלין להגדלת פרי ודחית קטיף, הריכוז 10 ח"מ. טיפולי גיברלין מתחילים בצבע קש. לעיתים 3-4 פעמים בריכוז 10 ח"מ, בעיקר כשאין חשש מגשם.

עיצוב

עיצוב העץ בציר. קיטום בחורף שנה 1 ל 80 ס"מ לקבלת 4 ענפים בצורה ספירלית ויצירת קומה אופקית. בכל קומה הקפדה כי המרחק בין ענף לענף יהיה לפחות 10 ס"מ. קומה נוספת רצויה בגובה 1.8 מ' - כ 1 מ' מקומה 1. אין שימוש בפרומלין או חירוקים לשיפור הסיעוף. כיפוף ענפים אופקיים מתבצע באביב המאוחר לאחר שנתקבל אורכם, לאחר ההתמיינות ולאחר פריצת ענפים, כך שלא תתקבל צמיחה חזקה מהענף המכופף. הקשירה לקרקע, כאשר לקרקע מחדירים מין מסמר. הענפים הדורשים כיפוף וכיוון נקשרים למסמרים אלו. כך מתקבל מילוי נפח מלא של העץ. בשנה 3 העץ בגובה מלא אך לדעתי חסר סיעוף והנוף אינו מלא.

שיטת השקיה

המטרה מעל לנוף. השימוש בשיטה זו הוא דו תכליתי להשקיה והגנה מפני קרה.

כמויות מים השקיה בשיא עונה 240 ל' לעץ 2 פעמים בשבוע בממטיר 45 ל'ש', כמות ממוצעת 70 ל' לעץ ליום כ- 7 מ"ק לדי ליום.

משמש

זנים במסחר

מרכז אוטגו

VALLEY GOLD

CLUTA GOLD

,DUNSTON

VULLCAN

אי צפוני

באזור הוקס ביי הזו העיקרי הוא **סנדרופ**. הזנים החדשים הנמצאים בדרום, בעלי דרישות צינור גבוהות ואינם מתאימים לאזור הצפוני.

זני אוטגו

גודל פרי 55-65 מ"מ. 25 פירות ל- 3 ק"ג.

יבול 35-40 ק"ג לעץ. 100 עץ/ד'. 3.5 ט"ד'

מחירים

ייצוא לארה"ב \$ 6 נ.ז ל - 1 ק"ג

ייצוא לאוסטרליה \$3 נ.ז ל- 1 ק"ג

מחירי שוק מקומי תלוי בכמויות.

עיצוב

בחלקות שביקרנו העיצוב היה ציר. עקרון בנייתו כמו דובדבן, אלא שיש הרבה ענפים ולכן הוא צפוף יותר. במטע בוגר קיימת הקפדה על הקצרות בקצה הענף. בסיוורים במטעים אחרים, ראיתי גם עיצוב קפדני של טטורה, איני יכול להעריך כמה מהשטח מבוצע בכל שיטה.

אפרסק ונקטרינה

זנים

אין ברשימות פירוט רב צוינו רק זנים אותם ראינו:

פנטזיה

BRIGHT PEARL

עיצוב טטורה באפרסק לתעשיה אצל יאן הופסטי.

עיצוב

באוטגו שיטת העיצוב הינה ציר, לא קפדני, קומה 1 בגובה 60 ס"מ, עם 3 ענפים מפוזרים, קומה 2 כ - 60 ס"מ מקומה קודמת. בהוקס ביי, אצל יאן הופסטי העיצוב בעצים בעלי אופי חלש – בציר. מרחקי נטיעה של 1.5X4 מ' 166 עץ לדי. בשנים הראשונות העץ גדל בעיצוב יותר חופשי, נושא יכול ואז בעזרת הסחות בונים ענפים אופקיים. שיטת עיצוב ציר לעצים החזקים. כאשר העץ בנפח מלא, כל קומה נשמרת ע"י גיזום והסחות כך שענפי המשנה נשארים אופקיים, וכל פריצה חזקה מסולקת. בזן חזק יאן הופסטי מעדיף גביע במרחק של 3X5 מ' (66 עץ לדי). משתמשים במשחת עצים אדומה עם מברשת כמו של משחת נעליים. הגיזום בעיקרו לאחר הקטיף, מחשש למחלה בשם SILVER LEAVES.

יבול

בדרום באוטגו יבול הזן פנטזיה נמוך. תחילת קטיף 15/2, פרי לא גדול. היבול נמוך בשל בעיות קרה ומחסור בדבורים. יבול ממוצע רב שנתי 30 - 20 ק"ג לעץ. מרחקי נטיעה של 2X5, כ 100 עץ לדי.

אפרסק אצל יאן הופסטי

יאן הופסטי קובע את שיטת העיצוב בין זנים שונים ע"פ עוצמת צמיחתם. זנים חזקים הוא מעדיף לגדל בגביע מרחקי נטיעה של 3X5, ואילו זנים חלשים בצמיחתם הוא מעדיף לגדל בציר. במטעי יאן הופסטי ראינו זנים הגדלים במיוחד לתעשיה, זנים אלו רווחיים ומקבלים מחיר קבוע של \$ 0.55 נ.ז. **כנה** - גולדן קווין.

השקיייה - בדרום - המטרה מעל לנוף כהגנה נגד קרה. עלות שנתית למים \$ 50 לדי. אצל יאן הופסטי בהסטינגס השקיית המטרה בקוים ניידים. השקיייה ע"פ טנסיונמטר.

תפוח

תנאי אקלים וגידול

גידול התפוח העיקרי בניו זילנד הוא בצפון האי הדרומי ודרום - מרכז האי הצפוני. קו רוחב דרומי 39-41. בניו זילנד תנאים מיטביים לגידול התפוח. טמפי' חורף מספיק נמוכות לצבירת צינור חורפי, דומה לתנאי ההר הגבוה בארץ. יש אזורים בניו זילנד המגדלים תפוח שהיו נהנים מטיפול התעוררות אך זה אינו מקובל שם. יתרונה הגדול של ניו זילנד הוא בתנאי הקיץ, הקרינה אומנם חזקה מאד, אך טמפרטורות היום אינן עולות על 28° והממוצע כ 23° מה שמאפשר יעילות פוטוסינטטית גבוהה מצד אחד ומצד שני אין מכות שמש וזאת למרות עלווה דלילה יחסית לעומס פרי. בנוסף לתנאים אופטימליים אלו טמפרטורות הלילה נמוכות מאד ותורמות אף הם לתכונות הפרי. כתוצאה מתנאים אלו קיימת צבירת מוטמעים רבה אשר אינה מתבזבזת בנשימה וכך ניתן לקבל יבול גבוה, עומס פרי רב, וצבע איכותי.

זנים

ברייברן - הזן נושא יבולים כבדים של 8 ט"ד', נחשב לזן מאד מוצלח. נשיאת פרי בעץ שיחי עמוס ביותר, בשל תנאי האקלים הטובים הפרי גדול ויפה למרות העומס הרב. **גאלה** - פוריות טובה ויבולים גבוהים ויציבים, הקלון הנחשב לאדום ביותר נקרא ברוקפילד (נמצא אצל נוטע שהפך אותו לזן ייחודי).

פוג'י - הזן מוכר בעולם ותפוצתו נרחבת ביותר, הצטינותו כאן ביבולים הגבוהים וגודל פרי.

זנים חדשים מסדרת הפסיפיק: פסיפיק רוז, פסיפיק קווין, פסיפיק ביוטי

סדרת הפסיפיק הכלאה בין גאלה לספילינדר.

הפסיפיק ביוטי - ראינו אותו בקטיף, הבשיל בעת שהותנו (15/2). הזן מעל חצי אדום צבע בלאש, טעם סביר.

הפסיפיק רוז - רחוק מקטיף, נקטף אחרי הברייברן, בסוף מרץ, לכן קשה היה לאמוד איכותו. נחשב כזן המוביל בסדרה, אך בעייתי כי עלוותו נפגעת, רגיש לחיספוס וסרוגי מאד. לדעת יאן הופסטי לזן גם בעיות של התפרקות פנימית. בפסיפיק רוז בעיות בעלים לדעתי אלטרנריה מאלה, מתאים גם לתאור שזה קורה בחום ולחות.

סדרת סאייפרש - זו הסדרה החדשה יותר אשר עדיין אין פרי מסחרי ממנה. ראינו אותה כשתילים בלבד.

יבול

היבול נמדד בפרי ארוז, לעץ. היבול בגאלה כ- 70-90 ק"ג לעץ, כאשר צפיפות הנטיעה היא של כ- 90 - 80 עץ לד' דהיינו יבול שנתי של 5.6-8.0 ט"ד'. בזנים אחרים מתקבלים יבולים דומים.

גודל פרי

הפרי הנדרש במסחר בגדלים של 70 מ"מ ומעלה, בהתאם ליעדי הייצוא, הפרי היותר גדול לארה"ב והבינוני לאירופה. בדרום, באוטגו, הפרי קטן יותר, השנה ביצעו הרבה דילולים ולא קיבלו פרי יפה. מחקר פיסיולוגי שנערך הוכיח כי תנאי הקור האביבי החזק בדרום מפריעים לקצב גדילת הפרי ולכן הפרי לא גדול.

מחירי פרי

תפוח גאלה, פוגי, פסיפיק רוז כ-1.1 \$ נ.ז ל-1 ק"ג.
רד דלישס גולדן, 0.15 \$ נ.ז ל-1 ק"ג.

כנה

הכנה העיקרית במסחר M.M 106. המחקר היום דוחף חזק את כנת M-9. במשתלות ההזמנות כולן על כנת M9. בחלקות צעירות ראינו כנה 106 עם קטע ביניים של כנת 9. העץ חזק ויפה.

המחקר בכנות

נפגשנו עם ג'ון פלמר חוקר פיזיולוגיה העובד בתחנת המחקר בנלסון. ג'ון פלמר הגיע לנו זילנד לפני 10 שנים מבריטניה. המעבר לכנת M-9 היה קשה מחשש לכנימת דם, הפתרון כרגע הוא אויב טבעי- אפילנוס מאל. קיימות היום סדרת כנות CG שפותחו בקורנל שהם עמידות לכנימת דם. הדחיפה לכנה M-9 בגלל הקדמת הפוריות וע"י כך ניתן להחליף זנים חדשים מהר. כמו כן כנה M-9 הינה מרסנת ולכן מאפשרת הקטנת הוצאות ושיפור איכות פרי. תוצאות מחקריו שד ג'ון פלמר: הזן פוגי ביבול של 2.6 ט"ד' בשנה 2, קביעת מרחק בין עצים בתחנה 1.5 מ' כתלות בטיב קרקע. כאשר הקרקע טובה יותר ניתן אולי להגדיל את המרחק, כאשר הקרקע עניה יותר יש צורך לצמצם את מרחק נטיעה בין העצים. להערכתו התאמת כנות וזנים לחלקות היא התאמה **ספיציפית** וכל חקלאי צריך לבחון זאת לעצמו.

מבחן כנות של סטיוארט טסטין בהולוק נורת'

סטיוארט טסטין מבצע את מחקריו בהולוק נורת'. בזן גאלה בולטות באיכותן כנות C.G מקור הכנה מג'יבה וכוללת, תכונות של עמידות לחרכון ולכנימת דם, מרסנת כמו M-9. העצים נושאים יבול טוב. יש טעם להביא לארץ קלון חזק של כנה זו.

הכנות נטיעה

שטח משונטע לפני נטיעה עובר חיטוי במתיל ברומיד וכלורופיקרין. זאת כמובן עם חריש עמוק וזבל אורגני רב.

מרחקי נטיעה

במסחר בנטיעות יותר ותיקות מרחקי נטיעה בין 3X5 (66 עץ לד') ועד נטיעות עכשוויות של 1.5 X 4 (166 עץ לד'), הנטיעות היותר צפופות בציר כמו באירופה.

השקיה

מנות המים ניתנות לפי התאדות. התאדות ממוצעת כ 8 מ"מ לעיתים גם 13 מ"מ ליום. לחות יחסית 50%. מנת המים בזמן הביקור 50 לי' לעץ ליום, פעמיים בשבוע. הקרקעות קלות, והרושם שלנו שהשקיה אינו החלק החזק שלהם. במטע שביקרנו משקים ע"י מחשב. השנה באזור נלסון קימת מגבלת מים ואחרי קטיף הזן גאלה יבוצע קיצוץ מה במים.

הפרייה

הנטיעה בגושים גדולים של 8 שורות רצופות מאותו זן ללא מפריים ביניהם. לצורך הפרייה משתמשים במפריים דקורטיבים שונים. להאבקה מכניסים כורות אך לא הצלחנו לקבל כמות ברורה. יש הבדל בחוזק בין הכורות. אצל יאן הופסטי בזן ברייברן נוטעים מפרה דקורטיבי בשם פרויסזשן (הוארינט לא מוכר לי), בתוך שורת הזן העיקרי כל עץ חמישי בצורת סגול ביחס לשורה השניה.

שיפור צבע

יריעות מחזירות אור

ראינו שימוש חצי מסחרי ביריעות פלסטיק מחזירות אור. היריעות היו מ 2 סוגים באיכות נמוכה לשנה אחת, איכות טובה ל 5 שנים. מניחים את היריעות כ - 3 שבועות לפני קטיף.

RETAIN

החומר מעכב סינטזת אתילן, שמושי בארה"ב לשיפור צבע ואיחסון פרי. החומר חדש אצלם. ראינו בדרום שימוש ראשוני בריטיין הם מפעילים אותו חודש לפני קטיף. לדבריהם הריטיין הקטין צבע והגדיל פרי.

דילול פרי

דילול כימי

הדילול המסחרי בפריחה בחומר NAA בריכוז 5-7.5 ח"מ. מטפלים בש.פ+מס' ימים, ואם יש פריחה מפוזרת הטיפול בכל קומה בנפרד. אורך הפריחה כ - 3 שבועות. דילול חנטה בסוין בחנט בקוטר 12 מ"מ.

במחקר הם מחפשים תחליף לסוין לדילול חנטה. בחנו בנוזיל אדנין, 50-150 ח"מ בש.פ+ 14. אך התוצאות אינן מספקות.

יש מקום לבחינה אצלנו של האלפנול בתקופת הדילאמיד.

דילול ידני

משקיעים עבודה רבה בדילול ידני, לעיתים עד 2 י"ע לד', ב 3 מעברים לתיקון דילול. לאחר נשירות טבעיות ולפני דילול ידני מבצעים ספירת פירות בעצי מדגם ומדללים ל 600 פירות לעץ/נטיעות של 66 עץ לד'. הדילול הראשון הידני בחנטים בקוטר 20 מ"מ, ותיקונים ע"פ צורך. מדללים בזן גאלה עד 3 פירות לתפרחת.

טיפול למניעת סרוגיות

מבצעים חיגור למניעת סרוגיות. החיגור מתבצע בתקופת הפריחה בשנים עם פריחה דלה. הפעולה אינה קבועה אלא ע"פ יכול לעץ וגם אז כל שנה שניה. החיגור הינו למחצית היקף הגזע, והשלמת החצי השני כ 10 ס"מ מעל החצי הראשון, כאשר יש חפיפה של 5 ס"מ בין שני חצאי העץ.

טיפולים כימיים לשבירת תרדמה.

במסחר אין טיפולי שבירת תרדמה. במטע באזור נלסון ביצעו השנה תצפיות ראשוניות בריסוס אלזודף לפיזור תקופת הקטיף.

עיצוב

בזו גאלה כל המטעים הבוגרים בעיצוב ציר מרכזי עם קומות ומילוי ברמות שונות ביניהם. בקומה הראשונה 4 ענפים חזקים אופקיים בגובה 1 מ' מעל הקרקע. הקומות מתקבלות ע"י קיטום והשאר 4 ענפים. קומה נוספת במרחק 1 מ' מקומה זו. בחלק מהמטעים הקטע בין שתי הקומות ללא ענפים נוספים, ובחלק אחר של המטעים ראינו רמות שונות של מילוי ענפים בין קומות. בכל מקרה המילוי הינו מתון והתאורה מצוינת. ענפי השלד פרוסים במרחב עד 2 מ' מהעץ. קומה תחתונה רחבה מקומה שניה כך מתקבל מבנה פירמדלי. בקומה העליונה הגדרת המבנה פחות ברורה מאשר בקומה התחתונה. במטעים בגיל ביניים משאירים יותר ענפים מאשר במטע מבוגר, ככל שהמטע מתבגר משקיעים יותר בגיזום. בגיזום מקפידים על חידוש צמיחה ליד דורבנות אך קיימים הרבה ענפים שמוטים. הגיזום מתרכז בסילוק ענפים זקופים. הענפים שנשארים אורכם 40 ס"מ.

העיצוב במטע צעיר – בדומה לנו - השמטה של הרבה ענפים.

בזן ברייברן אין הגדרת מבנה כמו בגאלה ונותנים לעצים להיות יותר שיחיים. עומס הפרי המושאר על העץ גדול מאד, ועל אף זאת לדבריהם גודל הפרי בבריברן מגיע ל- 80 מ"מ.

קטיף

קטיף סלקטיבי לצבע עד של 3-4 מעברים בהתאם לטיב הצבע וגודל הפרי.

ניסיונות להבנת חיספוס ("ראסט") בזני פסיפיק רוז

גיון פלמר עוסק במחקר להבנת הרסט בפסיפיק רוז. לצורך ההבנה הוא משתמש בנחושת כחומר גורם חיספוס. לדעתו גם טריטון גורם לחיספוס.

רעיונות מחקר לארץ:

בעקבות הסבר על מחקר והסיבות לחיספוס בתפוח. ניסיונותיו מעניינים אותנו להבנת החיספוס בזהוב. יש מקום ללמוד אם טכניקות אלו יכולות לקדם אותנו בהבנת החיספוס. ניתן ללמוד בעזרת ריסוסי נחושת בעיתויים שונים מהו המועד לקבלת חיספוס בפרי, יש צורך ללמוד גם מה השפעת טריטון 100X שהוזכר כגורם תורם לחיספוס.

פגישה עם A.SANDY-LENG

עוסק במחקרים בסיסיים בפומולוגיה, כמו מס' זרעים, מיקומם, והשפעתם על סימטריות הפרי. משה ורפי התענינו בטכניקות לקביעה מהירה של גודל וכמות תאים ברקמת התפוח. במחקר אחר שלו הוא מראה כי מערכת ההובלה לפרי נבנית במהלך שלושת השבועות הראשונים של גידול הפרי.

נושאי למידה בארץ

יש לבחון האם עקת מים בתקופת 3 שבועות משפיעה על חלוקת התאים ונשירת חנטים. משה יבחן יישום שיטות ספירת התאים שראינו.

עבודות עם רשת צל

בעבודה עם רשת צל BYERS-ROSSS נמצא כי רשת 75% צל בעיתוי של ש.פ. + 3-4 למשך 5 ימים הפחיתה פוטוסינטזה וגרמה לדילול חזק **לקח נדרש**-בהתקנת רשת צל אצלנו לחשוש מנקודה זו.

גיברלין וסירוגיות

בעומס יבול גבוה יש ייצור גיברלין רב העובר לפקעים ומונע התמיינות. בזני הפסיפיק הראו שככל שענף חד שנתי היוצא מדורבן קצר יותר השפעת הגיברלין גדולה יותר והפקע לא מתמייין. יתכן ובעתיד, בעבודות של רפי שטרן להגברת פוריות, יש מקום להשתמש בבחינת גיברלין כסמן פריחה לקויה, או במחקר של משה פליישמן מבצע בנושא התפתחות פקעים. בעבודה בפסיפיק רוז נמצא כי הזן סרוגי, כאשר כל הדורבנות נושאים לפחות פרי אחד. בזנים כמו גאלה גם אם דורבן נושא 3 פירות אין סרוגיות.

עומס יבול

נעשו עבודות בפסיפיק רוז על כנות שונות ובהם יש הגדרות למגדלים איזה כמות פרי להשאיר על העץ. הכמות נקבעת ע"י TCA - שטח חתך גזע. עומס של 5-8 פירות ל 1 סמ"ר בכנה MM106 וכ 8-12 פירות ל 1 סמ"ר בכנה M-9. תוצאות אלו נכונות במטע בוגר אשר יש בו אחידות ואין גידול שנתי משמעותי בהיקף גזע.

מסקנות לארץ יש צורך לבנות מדד עומס בארץ ולבחון אם TCA הוא כלי מדידה. לנסות להבין מהי נקי' איזון כלכלית לתפוח כתלות בין מס' פירות לעץ ולשטח חתך גזע.

אגס

האגס הינו ענף קטן בניו זילנד. הזנים העיקריים קומיס וטיילור גולד. הקומיס נטוע על כנת חבוש BA29 האיחוי טוב אך הזן נכנס מאוחר לפוריות. היבולים מאד נמוכים בין השאר כתוצאה מגיזומים חזקים ועיצוב כמו תפוח. בגידול האגס בעיות איכות רבות, בעיקר של שפשופים בפרי, ורק 40% מהפרי מתאים לייצוא. צפיפות נטיעה של כ- 60 עצים לד'. יבול משוער 2 ט"ד'. הטיילור גולד הוא זן מחוספס להערכתו של המדריך שליווה אותנו בנלסון, רוי, הזן מקבל חיספוס כתוצאה מתנאי רטיבות באביבי ובקייץ, להערכתו בארץ לא יתקבל חיספוס. הטיילור גולד הוא מוטציה של קומיס ונקטף בראשית מרץ. באגס בעיות פוריות, אך הוא רווחי מתפוח. המחירים לתפוח \$ 13 נ.ז. לקרטון (18 ק"ג) ולאגס \$ 30 נ.ז. לקרטון.

אגס ניסיון כנות

בנלסון אצל ג'ון פלמר, קיים ניסוי כנות של קומיס על כנות BA 29 וחבוש C. בניסוי רואים ברור כי חבוש C יותר פורה. בניסוי זה אין הבדל בתגובות בין הזנים טילור גולד לקומיס. אין להם עניין להכנס לכנות OHF כי כנת החבוש מספיק טובה.

מערך ההשבחה בניו זילנד

ד"ר משה פליישמן

השבחת נשירים בניו זילנד נעשית במינים תפוח, אגס, אפרסק ומישמש

עקרונות ההשבחה

1. הגדרת מטרות ההשבחה.
2. הבאת הורים מתאימים.

3. התגברות על יובנליות וקבלת פרי מוקדם
4. היקף הכלאות ושתילת צאצאים בהתאם ליכולת הכספית.
5. שפיטת איכות המוצר על ידי הקנינים בנוסף למגדלים מטפחים.
6. שפיטת המוצר על בסיס צורה, גודל וטעם (במערך של מבחנים על ידי פנל טועמים מקצועי).

תפוח (ALLEN WHITE)

מערך ההשבחה העיקרי בנשירים נעשה בתפוח. כל שנה נבחנים כ-2000-5000 מכלואים. מטרת ההשבחה: קבלת עצים עמידים למחלות (גרב, קמחון, חרכון, ומזיק עיקרי כנימת דם- עוסק בכך (VINCENT BUS) וכן שיפור איכות הפרי. המערכת מוציאה סדרת זנים חדשה אחת ל-10-7 שנים. בעבר יצרו את הגאלה והמוטנטים שלו ואת הזן בריברן. כעת מצויים בשוק היצוא זני הפסיפיק. כיום מצויים בבחינה זנים מסדרת ה-Saifreash. מערך ההשבחה נעזר בטכנולוגיה של סמנים גנטיים לקיצור זמן ההשבחה. שיטות של טרנספורמציה גנטית בתפוח מיושמות במקום אחר במערכת ועדין לא משולבות עם מערך ההשבחה הקלאסית.

מערכת ההשבחה בתפוח בונה עצים עם דרישות צינור גבוהות ופירות בעלי כושר איחסון בינוני.

אגס (ALLEN WHITE ו-LASTER)

מערך השבחה צעיר של כ-8 שנים. בהשבחה מכליאים אגס אירופאי ואסיאתי. הרעיון הוא לשלב דם אסיאתי שיכול להאריך חיי מדף לאגס אירופי תוך קבלת הטעם של האגס האירופי. כל שנה יוצאים עם כ-2000-1000 מכלואים. מצאו טיפוסים מעניינים אך עדין אין זנים.

אפרסק (MIKE MELON)

המטרה לפתח פירות עם ציפה לבנה על ידי שימוש באפרסק קוריאני YUMEYOG שיש לו תכונות של NON MEALTING. ה-NON MEALTING לא משפר כושר איחסון אלא משפר אורך חיי מדף. תכנון האיחסון ל-14-7 יום. הזנים הטובים בתוכנית זו SCARLET OWHARA הבשלה באמצע ינואר, כ.מ.מ. נמוך. הזן השני CONCET ICE מבשיל סוף ינואר כ.מ.מ. גבוה. קיים אצל M. MALON באוסף זן ברזילאי עמיד למוניליה בשם בולוניה.

משמש (MIKE MELON)

תוכנית ההשבחה התחילה ב-1976 ועד הוציאה 5 זנים: CLUTA - GOLD (הכלאה בין סנדרופ של סמרלנד ל CLUTA), MASCOT, ALEX, DUNSTAN, VULCAN, כל הזנים מתאימים למרכז אוטגו (איזור קר) ולא מתאימים לאזור הוקס ביי (אין שמוש בחומרים שוברי תרדמה). לדוגמה: הזן וולקן לא פרח בהוקס ביי אך לא נבחן בהשפעת שוברי תרדמה.

מערכת תומכת השבחה באוקלנד (GEVIN ROSS)

R+H החליטו להכנס להשקעות עצמיות בתוספת מימון ממשלתי לבניית גנום התפוח והקיווי. יש מאמץ מרוכז להגיע למיפוי סלקטיבי של הגנום. בשלב זה אין בכוונתם להחדיר גנים מאחר ולא ניתן למכור תוצרת מותרת גנטית באירופה. במסגרת הפעולה הם לומדים את טכניקות להשגת היעד. המיפוי יהיה חלקי וממוקד בנושאים הבאים: בריאות, טעם, איחסון, נינוס, מחלות ומזיקים. אין בכוונתם לעבוד על צבע כי קבוצות אחרות בעולם עוסקות בכך. יש להם היום פטנט על זן תפוח חסר זרעים. בקיווי העניין שלהם לייצר פרי עם תכולה גבוהה של ויטמינים ואנטי אוקסידנטים בנוסף לטעמים שונים. בתפוח העניין הוא עמידות למחלות והחדרת נינוס לזנים.

שאלות לדין

האם צריך לבנות בארץ מערך השבחה בנשירים בארץ (תפוח/אפרסק)
האם הזנים הניו זילנדים בפירות הנשירים השונים מותאמים לגידול בארץ.
כיצד לקבל זנים אלו לבחינה בתנאי הארץ.

כלים מדעיים

ד"ר עמוס נאור.

בתחנת המחקר ב-Nelson נבנתה מערכת המבצעת מדידות פוטוסינטזה על עץ שלם. המערכת נבנתה ע"י Jens Wunche. הטכניקה מבוצעת במספר מכוני מחקר בעולם והיא מבוססת על כליאת העץ בתוך מעטפת מפלסטיק (מחזירה אור). אל תוך המערכת מוכנס אוויר בלחץ ומבוצע ערבול של האוויר כך שיגיע לשיווי משקל עם כל חלקי העץ. קצב הפוטוסינטזה נקבע ע"י מדידת ריכוז ה-CO₂ שנדגם בכניסה וביציאה מהתא כאשר ספיקת האוויר אל התא ידועה. באותה צורה נמדד קצב הטרנספירציה, ע"י מדידת הלחות בכניסה וביציאה. ניתן ע"י דוגם לבצע מדידה במספר עצים במקביל. במערכת זו יש גם בקרת טמפרטורת אוויר ע"י קירור שכן תחת הפלסטיק האוויר מתחמם. מערכת כזו תוכל לשרת אותנו במחקרים על ייעול השימוש במים ובהתאמת עומס היבול האופטימלי. להערכתנו יש מקום לבנות מערכת כזו בארץ.

במרכז המחקר ב-Palmerston North יש פיטוטרון עם תאים גדולים. קיימים 24 תאים מבוקרי טמפרטורה, לחות ואור כאשר גודל כל תא 3 מ' X 3 מ' X 3 מ'. התאורה מגיעה לעוצמה של אור טבעי ע"י מערכת של מנורות גדולות. האור חודר לתא דרך פילם של מים המשמש להרחקת עודפי החום שבמנורות. מערכת זו מאפשרת בחינת השפעות אקלים על עצים בגודל כמעט מסחרי. **Sandy Lang מ-Palmerston North** פיתח שתי טכניקות מעבדה מענינות. האחת מדידת נפח הפרי או צפיפות הפרי, שיטה המבוססת על כלל ארכימדס. הטכניקה השניה היא ספירת תאים ברקמה צבועה באמצעות ניתוח תמונות כולל אפשרות למדידת גודל תאים. מערכות אלו תוכלנה לשרת אותנו במחקרים בנושא השפעת טיפולים אגרוטכניים והשפעת אקלים על גודל פרי.

הגנת הצומח

שרוליק דורון

IFP - INTEGTEATE FOOD PRODUCTION - JAMES WALKER

מערכת הפחתת שימוש בחומרים בניו זילנד עוסקת בתחום רחב של פעילויות ומטרתה כשמה, ייצור פירות בשילוב חומרים טבעיים ומלאכותיים. המערכת כוללת בתוכה הפחתת שימוש בחומרים בהגנת הצומח, בהדברת עשבים, בהזנה ובטיפול בעץ. כל חומר אשר יש חשש כי הוא פוגע באדם או בסביבה יש רצון להוציאו מסל התכשירים. הפחתת השימוש בחומרים היא תוצאה של דרישת הצרכנים בארצות הקונות את הפרי הניו זילנדי. מגדלי התפוח בניו זילנד עברו ב 5 השנים האחרונות ממשטר ריסוסים עם תכשירים זרחן - אורגניים, לטיפול ממוקד ללא חומרים חריפים. היום כל חקלאי המעוניין לייצא מחויב לעמוד בתוכנית גידול ללא רעלים, נכון לשנת 2000 98% מהיצרנים מייצרים ללא רעלים. קיימים פרוטוקולים לניהול מערך ניטור וריסוס לגידולים שונים. נאסרו לשימוש זרחנים אורגניים ותכשירי כלורופיריפוס (דורסן). ספי הפעולה לגבי מזיקים שונים נקבעו ע"י המדינות שאליהם מיועד הפרי. לדוגמה עש תפוח אירופה מאפשרת סף של 30 לכידות למלכודת, וארה"ב כ 10 עשים למלכודת, וכל חקלאי צריך להתאים את המוצרים לדרישות הלקוחות. הלחץ להפחתת רעלים בא מרשתות השיווק והן שחיבו את היצרנים לעמוד בדרישות המחמירות. שיטת IFP אינה מטפלת רק בהפחתת רעלים בהגנת הצומח אלא בשימוש בחומרים בכל תחומי המטע כמו מווסתי צמיחה, חומרי דילול והדברת עשביה. במטעים קיים ניטור של פקחים. עלות עבודתם כ - \$ 190 נ.ז. להקטר (כ - 35 ש"ח לדי), קיים מערך טפסים קפדני במתכונת ISO 9001 אותו החקלאים חייבים במילוי. הוקמה חברת פיקוח מטעם הממשלה בשם AGRICULTURE אשר אחראית לבקרת הטיפולים והרישומים. החברה אחראית לאשר את המטעים בפני חברות השיווק. נושא הגנה"צ כוסה ע"י המשלחת בצורה חלקית. מובאים עיקרי הדברים והם צריכים להוות גירוי ליציאת משלחת אנשי הגנה"צ ללימוד הפעולה הנרחבת והאינטנסיבית שנעשתה בניו זילנד במעבר לממשק ללא חומרים רעילים.

מזיקים עיקריים בניו זילנד

LEAF ROLLER מזיק העושה מחילות קטנות בפרי, מהווה בעיה כיוון שפוסל את הפרי לשווק. למזיק זה אויב טבעי בשם **GLABRIDRUM**. איחסון הפרי באויר מבוקר לתקופה של 8-10 שבועות ממית מזיק זה. בד"כ תקופת איחסון כזו ארוכה מדי עבור שיווק פרי ניוזילנדי ולכן זהו פתרון חלקי בלבד.

עש תפוח – המזיק מקים דור אחד ואינו אלים כמו בארץ. מטפלים בעזרת מימיק או מאץ' **MEALBUG** כנימה קמחית פוגעת בפיטם כמו אפנוסטיגמה באגס. הטיפול במג"ח אפלאוד. איחסון הפרי באויר מבוקר למשך 4-6 ש' ממית את המזיק ולכן מהווה פתרון.

SCALE - כנימת סן חוזה שהיא כנימת מגן.

כנימת דם קיים אויב טבעי - אפילנוס מאל. ניתן לרסס כנימת דם בפרימור.

פתרונות בבתי אריזה-

משתמשים במכונות רחיצה והברשה לפרי לניקיון ממזיקים שצוינו לעיל.

מחלות

המחלות האופייניות בניו זילנד הם תוצאה של תנאי מזג אויר, הלחות גבוהה וארועי גשם והרטבה רבים. **הגרב** היא מחלה עיקרית בניו זילנד. ניטור מחלות נעשה בעזרת מודלים מטאורולוגים. הפצת השימוש במודלים נעשית באמצעות אינטרנט ותוכנות ידידותיות למשתמש ומהווים כלי חשוב בקבלת החלטה על הריסוסים. נגד גרב, על אף השימוש במודל, מטפלים 14-16 פעם בעונה. בגרב אסור שימוש ב**DMI** יותר מ 3 פעמים בעונה כדי לא לשבור את החומרים.

מחלת **החרבון** אינה מחלה מאיימת על הגרעיניים, בד"כ יש התפרצות כל 10 שנים. האביב קר לכן המחלה לא נפוצה. מרססים עדיין סטרפטומיציין.

תריפס בגלעיניים

JILL MCLAREN של עבודה

התריפס הנחקר ייחודי לנו זילנד. התקופה הרגישה היא בין פריחה לנפילת קשקשים. ניטור תריפס ע"י הכאה למגש צהוב דביק אשר מונע בריחת תריפסים. הדגימה לניטור 10 עצים לחלקה פעמיים בשבוע, הריסוס מתבצע כאשר עוברים סף פעולה. שעות הריסוס - בין 11 בבוקר ועד 3 אחה"צ.

סיפי פעולה משתנים בהתאם לפנולוגיה

פריחה 5% סף פעולה - 5 תריפסים ב - 10 עצים

נפילת עלי כותרת - 10 תריפסים ל - 10 עצים.

נפילת קשקשים - 50 תריפסים ל - 10 עצים.

יש, לדעתי, עניין לבדוק את שיטת הניטור ולימוד מעקב אחרי תריפסים וההתאמה לתריפסים האופייניים לישראל.

משתלות + אנטרודוקציה

שמעון אנטמן

משתלת Waimea בעיר ריצמונד

משתלת **Waimea** הינה משתלת הנשירים הגדולה ביותר בניו-זילנד ומייצרת 350 אלף שתילים בשנה. כל שתילי הנשירים המיוצרים במשתלה הינם דו- שנתיים ע"י גידול הכנה במשך שנה, הרכבה וגידול הרכב עוד שנה. שתילי הגלעיניים המשווקים גדולים מאד (עובי הכנה 25 מ"מ), השתיל המשווק מהמשתלה הינו צירי ומסועף מגובה 60 ס"מ, ומוכן לנטיעה להמשך גידול בציר, לפי השיטה הנהוגה בניו-זילנד. הכנות המקובלות לנטיעה בגלעיניים הן לאפרסק -זריע מקומי, לשזיף -מריאנה, למשמש - לגודגדן- קולט. לתפוח הכנה העיקרית שמייצרת המשתלה היא **M-9**. הכנה מיוצרת בשיטה המקובלת בעולם. מתחילים במטע אם, תילול לאחר גיזום והשתרשות.

אם משתלה זו אכן מיצגת את הגדולה שבמשתלות ניו-זילנד, הרי שבתחום השתלנות אין לנו הרבה מה ללמוד מהניו-זילנדים.

אינטרודוקציה

בביקור לא נפגשנו עם אנשי הגנה"צ העוסקים בהסגר, וכן לא ראינו חלקות הסגר. קיבלנו את הדברים מכלי שני, וכך יש להתייחס אליהם. חומר שמגיע לניו זילנד ממקורות בטוחים כמו **PROSER** בארה"ב או חומר ממטפח הזנים מהעץ המקורי וזאת ממטפחים בארצות נקיות משרקה, נחשב ל-VF ועובר תצפית קצרה במס' חלקות בחינה מבודדות שלחקלאים אין גישה אליהם. בחלקות אלו נבחנת איכות חומר הריבוי, טיב הפרי, אופי העץ ושאר תכונות אשר יאפשרו להכיר את הזן. זן שיש לו פוטנציאל משוחרר מיד לאחר שמסוגלים להכין ממנו וחומר ריבוי. רוב הזנים נשארים עד 4 שנים לבחינה. בחלקות הבחינה ניטעים 10 עצים לזן. דוגמאות מהפרי עוברות גם בחינות של אנשי השיווק לקבלת חוות דעתם על הזן.

הסכמי העבודה עם המטפחים מאפשרים להם לבחון זן 6 שנים, ואח"כ יש 2 אפשרויות א. לשווק את הזן תוך תשלום תמלוגים.

ב. להשמיד את הזן.

חומר המגיע ממקורות שאינם בטוחים, עובר הסגר, בחינות על אינדיקטורים שונים, ורק לאחר מכן משוחרר.

בחברה גדולה כמו של יאן הופסטי יש חברת משנה העוסקת באנטרודוקציה. חברה זו קשורה למטפחים כמו זיגר, ברדפורד, סמרלנד-קנדה וכו'. ההרגשה שקיבלנו אצל המגדלים היא שרוב הכסף אותו הם משלמים אינו הולך למטפח, אלא לרוכש הזן.

המודעות לכך שכל חומר צמחי, שמובא ללא אישור, מסכן את החקלאות ולכן יש למונעו בכל מחיר, נוצרת כבר לפני הנחיתה בניו-זילנד. טפסים ידידותיים ומפורטים שיש למלא בקפדנות, שלטים של משרד החקלאות, בדיקות קפדניות של המטען, ע"י בודקים הנעזרים בכלבים, ניקוי סוליות הנעליים משאריות אדמה, כמו כן כיוון שזבוב הפירות אינו קיים באי – סביב נמל התעופה מוקמו מלכודות פרומון ללכידת פרטים במידה ויגיעו. כל אלו יוצרים תחושה של רצינות, וחוסר רצון לעמוד בפני אי נעימויות.

תודתינו למועצת הפירות ומו"פ צפון על הסיוע והמימון של הסיוור.