

דו"ח של תוכנית מחקר מס' 0417-203
מוגש לקרן המדען הראשי של משרד החקלאות
במסגרת מו"פ מונחה שיווק

פיתוח תאנים כהות ליצוא

על ידי

משה פליישמן, המחלקה למדעי עצי הפרי, מנהל המחקר החקלאי, בית דגן

e-mail: vhmosea@agri.gov.il

זאב יבלוביץ, חיים מליחי, שרה גולובוביץ, המחלקה למדעי עצי הפרי, מנהל המחקר
החקלאי, בית דגן

פיני שריג, אבי סטרומזה ויחיאל אקווע – מו"פ בקעת הירדן

גלית רדל, ואלקנה בן ישר – מו"פ צפון

ויקטור רודוב – המחלקה לאחסון, מנהל המחקר החקלאי, בית דגן

מוניר מוואסי ורפי סלומון – המחלקה לוירולוגיה, מנהל המחקר החקלאי, בית דגן

טל שלומי ורות אלעזר – היחידה לחקר שווקים, משרד החקלאות

Development of dark figs for export

הממצאים בדו"ח זה הינם תוצאות ניסויים ואינם מהווים המלצות לחקלאים

תוכן ענינים

עמוד

1. תקציר.....3
2. ענף התאנים בישראל: תמונת מצב.....5
3. פיתוח פרוטוקול גידול תאנה ארגמנית באזורי הגידול השונים:
- 3.1 בחינת שיטות עיצוב - מו"פ צפון.....6
- 3.3 גידול תאנים בערבה התיכונה.....13
4. חקר איכות וכושר השתמרות של תאנים כהות לאחר הקטיפה.....16
5. משלוח ימי של תאני קיץ25
6. איפיון זני אינטרודוקציה.....32
7. אפיון מחלת המוזאיקה בתאנים.....32
9. שיווק תאנים בארה"ב ובקנדה.....43

1. תקציר

בידנו מצוי זן תאנה, המכונה התאנה הברזילאית (ארגמנית), המניבה פירות בגוון סגול ובאיכות פנימית גבוהה. באמצעות טיפולים הורטיקולטוריים שפותחו על ידנו, ניתן לקבל באזורי הגידול השונים יכול במרבית ימי השנה. במטעים במישור החוף, הגליל התחתון, בבקעת הירדן ובעמק החולה ניתן לקבל שני יכולים במהלך השנה, בעיתוי שאינו מתחרה בתאנים המיוצאות מטורקיה. היכול הראשון מתקבל מסוף מאי ועד אוגוסט והיכול השני מתחיל בנובמבר ומסתיים במרבית אזורי הארץ עד ראשית ינואר. בערבה ניתן להמשיך ולקבל יכול עד אמצע פברואר ומאמצע מרץ יכול חדש שנקטף עד חודש מאי. במטעים מסחריים התקבלו יכולים של 2.5-3.0 טון לדונם, בחלוקה של 1.5-2.0 טון/דונם באביב וכ-1.0 טון/לדונם בסתיו. בערבה התקבל יכול של כ-0.7 טון/דונם בקטיפי החורפי בעצים צעירים בני פחות משנה. פרי קייצי נמכר במחיר של 10-13 ש"ח בשער המטע ופרי סתווי/חורפי במחיר של 20-23 ש"ח בשער המטע. בשנת 2003 היה גידול של קרוב ל-200% ביצוא התאנים, מיצוא של כ-60 טון ב-2002 ל-180 טון השנה. כיום עומד סך הפידיון ממכירות התאנה הארגמנית על כ-5 מיליון ש"ח בשנה והוא צפוי להגיע בשנים הקרובות, עם ניבת הנטיעות הצעירות, לכ-50 מיליון ש"ח בשער המטע.

במהלך שנת העבודה הנוכחית במסגרת מ"פ מונחה שיווק עסקנו בנושאי המחקר הבאים:

- א. השלמת פרוטוקולי גידול.** נעשו ניסיונות להשלמת פרוטוקול גידול לקבלת שני יכולי תאנים בזן התאנה הארגמנית באזורי גידול שונים ובעיצובים שונים בשיטת הגביע ובהדליה. שיטות הגידול השונות הותאמו לארבעה אזורי גידול שונים: הגליל, מרכז הארץ בקעת הירדן והערבה התיכונה.
- ב. אחסון זן התאנה הארגמנית.** מצאנו כי בהתאם למדדי האריה הנוכחיים משך האחסון של היכול הקייצי הוא 10 ימים בלבד. במשלוח ימי ניסיוני שביצענו יחד עם חברת אגרקסקו, ביולי 2003 נמצא כי לאחר שבועיים חלק ניכר מהפרי שהגיע ללונדון היה רך ומוגבל בשיווק.
- ג. וירוס המוזיקה בתאנה.** המשכנו בביסוס תרביות רקמה שעברו טיפולי תרמותרפיה להוצאת הוירוס. המבחנים האימונולוגיים הראו ירידה הרמת הנגיעות של תרביות הרקמה התוצאות לא היו הדירות. התחלנו בבדיוד רצפים מה-RNA הויראלי לשם פיתוח מבחני זיהוי מולקולאריים.
- ד. אינטרודוקציה של זני תאנים.** במהלך העונה אופינו כ-80 זני אינטרודוקציה בחלקת בית דגן ונשתלו כ-28 זנים בחלקת האינטרודוקציה בבקעת הירדן. בבית דגן אופינו כ-20 זנים בעלי מופע פרי סגול כהה וכ-37 זנים המניבים פרי בכורות. נעשה מעקב אחר התפלגות גודל פרי ויכול במספר זנים כהים.
- ה. שיווק תאנים כהות.** נעשה סקר שולחן ללמוד שיווק התאנים במערב ראירופה במהלך 2003 ולמוד כולל של שוק התאנים בארה"ב ובקנדה.

ו. פרסומים

1. במהלך השנה התקיים בבית דגן: א. יום עיון: לצוות ההדרכה של שה"מ. ב. סיור מגדלים לזנים החדשים. ג. הצגת זני תאנה חדשים בביקור ראש הממשלה.
2. נכתבו והובאו לפרסום שני פרסומים ייעודיים בעלון הנוטע המצורפים בדו"ח זה. פורסמה חוברת בנושא שיווק תאנים בארה"ב ובקנדה על ידי היחידה לחקר שווקים.

3. יחד עם מדריכי שה"מ נוסח פרוטוקול גידול. ממנו נכתב בחברת אגרוסקו אוגדן אקופרש ליצוא תאנים.

4. פורסמו הנחיות גידול לחקלאים בירחון 'פירות' ובאתר האינטרנט של שה"מ.

במסגרת שנה העבודה הבאה בכוונתנו להתמקד בנושאים הבאים:

אחסון תאנים במסגרת המחקר השנה יושם דגש על פיתוח טיפולים להארכת כושר אחסון הפרי. **איכות פרי** חלק מלקחי השיווק בחו"ל נמצא שיש ארצות יעד, כמו גרמניה, שמעדיפות פרי גדול. במסגרת העבודה מתוכננים טיפולים להגדלת הפרי באמצעות: א. דשן ביולוגי NK2O ב. טיפולי הפריה. ג. עיצוב העץ. כמו כן, ימשך המחקר למציאת חומרי צמיחה טובים וזולים להאחדת הבשלה ולשיפור איכות צבע הפרי בתאנה הארגמנית

הסכון בידיים עובדות בבחינת תחשיבי הגידול עולה שחלק ניכר מהוצאות הגידול הם במרכיב העבודה הכרוכה באריית הפרי. במסגרת העבודה השנה נבחן דרכים ליעול אריית הפרי באמצעות: א. עיצוב נמוך. ב. יעול שרשרת הקטיפה לחסכון בידיים עובדות ושמירת איכות הפרי.

זנים חדשים: ביסוס ענף התאנה בישראל ויצור תאנים איכותיות לאורך מרבית השנה מחייב פיתוח זנים נוספים. במסגרת מו"פ מונחה השיווק נמשיך בבירור זני אינטרודוקציה מחו"ל. המחקר יתבצע ברובו בית דגן. זנים מצטיינים יופצו לאזורי הגידול השונים בצפון, בבקעת הירדן והערבה.

משלוח ימי לחו"ל: בשנת 2003 נמצא כי המשלוח הקייצי של הפרי בדרך הים היה מוגבל ביכולות השיווק. במהלך השנה יתבצעו משלוחים מבוקרים נוספים באביב ובסתיו שיתבססו על פירות שעברו טיפולים מקדימים במטע ובאחסון. ביסוס היצוא בדרך הים יוזיל את עליות המשלוח ויגביר את רווחיות היצוא.

הגנת הצומח: נמשיך בפיתוח תאנה ארגמנית עמידה לוירוס ובאפיון הסטטוס הויראלי של זני אינטרודוקציה מבטיחים.

2. ענף התאנה: תמונת מצב

משה פליישמן, המחלקה לעצי פרי, המכון למטעים, מנהל המחקר החקלאי בית דגן

המצב בארץ

התאנה הנה אחת משבעת המינים שבהם נתברכה ארצנו. בשנים האחרונות גידול תאנים מהווה ענף מטעים מתחדש ואטרקטיבי. בין יתרונותיו ניתן לציין את ההתאמה האקלימית של הגידול לתנאי האזור, יסוד מטע תאנים מייחורים הוא פשוט וזול והתאנה מאופיינת בכניסה מוקדמת לניבה. מטעי התאנה נטועים ברוב חלקי הארץ בעמק החולה, בגליל, במישור החוף, בבקעת הירדן ולאחרונה גם בערבה התיכונה. לפי נתוני מועצת הפירות נכון לשנת 2003 נטועים בארץ כ-2000 דונם תאנים מכל הזנים, מתוכם כ-1000 דונם תאנים מהזן התאנה הארגמנית (ברזילאית). מרבית הנטיעות בזן זה הן נטיעות צעירות. המטעים הניבו בשנת 2003 כ-350 טון פרי, מהם יוצאו השנה לאירופה כ-180 טון בשנה.

התאנים מבשילות מחודש אפריל ועד ינואר. פותחות את העונה הבכורות הירוקות מזן 'נצרת', שלאחר הפריה יתנו יכול שני בחודשי הקיץ. במהלך הקיץ מבשיל מגוון רב של זני תאנים מקומיים, הכולל תאנים ירוקות וכהות בצורות פרי ובגדלים שונים. בסוף העונה ניתן לקבל גל פרי סתווי המניב עד ראשית ינואר. הבשלת הבכורות אחידה ומרוכזת בתקופה קצרה של כשבועיים. לעומתן, תאני הקיץ והסתווי נארות (נקטפות) לאורך מספר חודשים, בהתאם לזנים. הארייה הסלקטיבית מתבצעת על סמך צבע וקושיות הפרי והיא מצריכה ידיים עובדות רבות, המייקרות משמעותית את היצור.

יצור ויצוא תאני בכורות ירוקות מהזן 'נצרת' ממישור החוף, בקעת הירדן והגליל, החל משנות ה-90 והגיע ליצוא של 13-20 טון פרי לשנה. דיווחי אגרסקן מהשווקים הצביעו על נחיתותו של זן זה והעדפה של זנים אחרים על ידי הצרכנים. בשנים האחרונות ירד יצוא תאני הבכורות ובאביב 2002 יוצאו משלוחים בודדים בלבד כאשר בשנת 2003 לא בוצע משלוח לחו"ל והפרי נמכר בארץ.

במהלך שנות ה-90 הובאו לארץ זני תאנים כהות מטורקיה ומיוון. הזנים נאספו ממטעים מסחריים וממטעי אוסף וניטעו במספר אתרים בארץ: בבית דגן, בחוות הניסיונות בגילגל וחוות המטעים בעמק החולה, ובחינתם החלה. מבין כל הזנים שהובאו בלט לטובה זן התאנה הברזילאית. זן פרתנוקרפי שאינו דורש האבקה, המניב תאנים סגולות גדולות במשקל של 50-90 גר', ומכיל כ-14% סוכר. הזן ניטע לראשונה בחלקה מסחרית ביסוד המעלה ומשם הופץ למספר מגדלים בצפון ובבקעת הירדן. ההערכה היא שכיום נטועים כאמור כ-1000 דונם של התאנה הברזילאית ברחבי הארץ. הזן מניב שני יבולים בשנה, המיוצאים לאירופה בין יוני לאוגוסט ובין נובמבר לינואר. התאנה הברזילאית מאופיינת בכושר יצור גבוה של פרי: ניתן להגיע ליבול של כ-1.5-2.0 טון/ד' בפרי הקיצי ול-1.0 טון/ד' בפרי הסתווי. כושר האחסון וחיי המדף הגבוהים יחסית של זן התאנה הברזילאית קובע במידה רבה את הפוטנציאל המסחרי שלו. לפרי הקיצי ולפרי הסתווי כושר אחסון שונה. שני היבולים מיוצאים כיום לאירופה בדרך האוויר, ואולם האחסון המשופר של הפרי הסתווי עשוי לאפשר בעתיד משלוחים בדרך הים.

פיתוח זני תאנים כהות ליצוא

באמצעות מו"פ מונחה שיווק של המדען הראשי במשרד החקלאות, אוחדו הגורמים החוקרים והמפתחים את ענף התאנה כדי לבסס את תנאי הגידול של התאנה הברזילאית וזנים כהים נוספים, לשם יצירת ענף יצוא של תאנים כהות לאירופה. מסגרת המו"פ מאגדת שבע קבוצות מחקר. מחקרים גידוליים/פיזיולוגיים נעשה במטעי מודל שהוקמו בבית דגן, בחוות הניסויים בגילגל, בחוות המטעים ובחוות מתתיהו בגליל, ותחנת הניסויים בערבה התיכונה. במטעים אלו ובמטעים של מספר מגדלים פרטיים (במצפה, כפר תבור וביסוד המעלה) נבחנו תנאי הגידול של הזן הברזילאי וזנים כהים מבטיחים נוספים. מחקרים בנושא מדדי קטיף ואחסון נערכים בבית דגן. מחקרים בתחום הגנת הצומח נערכים על ידי מערך ההדרכה בשה"מ ובבית דגן. מחקר לבחינת שווקי התאנים באירופה במועדי השנה השונים, נערך על ידי צוות שהוקם לאחרונה בראשות היחידה לחקר שווקים של משרד החקלאות.

הדרכה בענף התאנים

עד לאחרונה כל ההדרכה התרכזה בידי מדריך ארצי אחד ומספר מדריכים פרטיים. משנת 2002, נוספו חמישה מדריכים עובדי שה"מ. המדריכים החלו בלימוד תהליך ייצור הפרי, הטיפול לאחר ארייה ושיווק. מנהלת מו"פ מונחה השיווק נעשו מספר מפגשים במטרה להכשיר את מדריכי הגידול ולבנות יחד עם המגדלים פרוטוקול גידול. במהלך שנת 2003 נכתב פרוטוקול גידול לתאנה. פרוטוקול זה הומר על ידי חברת אגרקסקו לפרוטוקול יצוא במסגרת הגבלות אקופרש.

בעיות וכיווני עבודה

א. הגנת הצומח: ממשק ההדברה כולל ריסוסים רבים נגד זבוב התאנה, אקריות וחלדון. אחד המזיקים העיקריים הינו זבוב התאנה המסוגל לחסל את כל היבול בזנים הפרתנוקרפיים דוגמת הזן הברזילאי. ניתן להתגונן בפני זבוב התאנה בעזרת חומרי הדברה. מדריכי שה"מ החלו לאחרונה בתהליך של רישום חומרי הדברה המותרים לשימוש בתאנה. במספר מטעים בארץ החלו בגידול הזן הברזילאי תחת רשתות. הגידול תחת רשתות מפחית משמעותית את השימוש בחומרי הדברה כנגד מזיקי התאנה, ומאפשר ליצא פרי נקי מכימיקאליים לאירופה. הכיסוי ברשת משנה את המיקרואקלים במטע ואת כושר היצור של העץ ויחייב בשנים הקרובות מעקב ופיתוח.

ב. מחסור בידיים עובדות: ענף התאנים הוא ענף עתיר עבודה. אחד התחשיבים מצביע על צורך ב- 35-40 ימי עבודה לדונם לשנה. עלות העבודה מייקרת את ההוצאות. כמו כן, יש להתחשב בזמינות העובדים בעת תכנון נטיעות חדשות. בכדי להוזיל את עליות היצור והדרישה לידיים עובדות נבחן לאחרונה גידול תאנים בהדליה, בדומה לעיצוב של הגפן, בחוות הניסויים בגילגל ובחוות המטעים בעמק החולה. נראה כי הדלית התאנים מקלה על הארייה ועשויה להביא לחסכון בידיים עובדות.

ג. תחרות עם מדינות אחרות: ייצוא התאנים מישאל נעשה באביב ובקיץ עד אוגוסט ובסתיו בין נובמבר לינואר. טורקיה מייצאת תאנים טריות ואיכותיות מהזן 'בורסה שחורה' לאירופה מאמצע אוגוסט ועד סוף

אוקטובר. מחירי התאנים מטורקיה מונעים את השיווק מישראל בתקופה זו. באביב המוקדם מגיעות לאירופה תאנים ירוקות ושחורות בעיקר מברזיל, איטליה, ספרד וצרפת ובסתוו נמכרות באירופה תאנים מארצות אמריקה הדרומית: ברזיל ופרו, ולאחרונה גם משלוחים לא מסודרים של פרי מערב הסעודית. התחרות עם המדינות השונות על נישת השיווק של פרי התאנה מישראל באירופה מחייב ליעל את מערך השיווק, לקבוע ולשמור על סטנדרטים גבוהים של איכויות פרי שיאפשרו המשך קבלת מחירים גבוהים לפרי מישראל.

ד. הענף מבוסס על זן יצוא אחד בלבד: נכון להיום היצוא מבוסס על זן תאנה אחד בלבד, התאנה הברזילאית. פיתוח זנים נוספים ליצוא הוא תנאי הכרחי לביסוס הענף. יש לפתח זנים נוספים שיאפשרו יצוא תאנים לאירופה במהלך רוב תקופת השנה. במסגרת מו"פ מונחה שיווק נבחנים כעת כ-70 זני אינטרודוקציה של תאנים שמקורם בארצות הים התיכון. הכוונה היא לפתח זני בכורות כהים לראשית העונה, זנים מקבילים לזן הברזילאי וזנים ליצור תאנים בסתוו ובחורף.

סיכום

יצוא התאנים לאירופה נתן דחיפה חזקה לחידוש הענף. זן התאנה הברזילאית ניטע כיום בהיקפים גדולים ברחבי הארץ. הגדלת היקפי היצור והיצוא של התאנים מחייבת קביעת תוכנית פעולה משותפת בין המגדלים, המו"פ, ההדרכה וחברות היצוא. תוכנית שתאפשר יצוא ריווחי של תאנים כהות מישראל לאירופה צריכה להתבסס על: א. בניית מסה קריטית של מטעי תאנים בישראל המניבים יכול גבוה ויציב לאורך שנים. ב. קביעת סטנדרטים ליצוא פרי איכותי. ג. יצור תאנים נקיות מכימיקלים בגידול תחת רשתות. ד. הארכת כושר האחסון. ה. שיווק הפרי בהובלה ימית. ו. תכנון מערך השיווק המקומי והיצוא.

3. פיתוח פרוטוקול גידול תאנה ארגמנית באזורי הגידול השונים

א. בחינת שיטות עיצוב לתאנה הברזילאית במו"פ צפון

גלית רדל, זמיר עשור, אלקנה בן ישר – מו"פ צפון.
משה פליישמן, זאב יבלוביץ – מנהל המחקר החקלאי

מבוא ותאור הבעיה:

עלויות היצור של בגידול תאנה הן גבוהות יחסית לגידולי מטע, אחד המרכיבים ה"כבדים" בעלויות היצור היא האריה (הקטיף) ולפי נתוני התחשיב הספק של קוטף ממוצע מגיע לכ- 100 ק"ג ליום עבודה (ללא מיון ואריזה) – כלומר כ- 2 ש"ק בקירוב. להערכתנו, בעיצוב נכון של העץ המאפשר לקוטף גישה נוחה לענפי הפרי ניתן ליעל את הקטיף ולחסוך בתשומה זו באופן משמעותי עד כ- 40%-50% - כלומר קרוב ל- 1 ש"ק נטו למגדל (או במונחי התחשיב - ביבול של כ- 2.5 ט/ד – כ2200 ש"ק לדונם). בעבודה שנערכה נבדקו היבול גודל הפרי ואחוז הסוכר שהתקבלו בכל אחת משיטות העיצוב. על מנת לעקוב אחר התוצאות והשפעתם הרב - שנתית על הניסוי להמשך לפחות 4 עונות.

חומרים ושיטות:

בחלקת התאנים הנטועה בחוות המטעים בחולה והמסיימת שנה רביעית (נטיעת סתיו 1999) נבדקו על הזן ברזילאית החל מחורף 2001, ארבע צורות עיצוב בסיסיות. מרחקי הנטיעה: 2.5 X 5, 80 עץ לדונם. הטיפולים שבוצעו (ראו תמונות):

1. קורדון בהדליה עם שני בדים לעץ. בד לכל צד לאורך החוט.
2. קורדון בהדליה עם 4 בדים לכל עץ. שני בדים לכל צד לאורך השורה.
3. גביע, 4 זרועות, לכל הכיוונים.
4. צורת V.

הניסוי נעשה בבולקים באקראי ב-8 חזרות של 3 עצים לחזרה. בסתיו 2000 נמדד היקף הגזע, במקום מסומן, כ 20 ס"מ מעל פני הקרקע. כעבור כשנה, בסתיו 2001 נמדד שוב היקף הגזע.

דיון ומסקנות:

גם השנה שקלנו את היבול לפי הטיפולים השונים לא התקבלו הבדלים משמעותיים בגודל הפרי אולם התקבלו הבדלים משמעותיים (טבלה 1) ביבול בעיקר ביבול האביבי לטובת עיצוב הגביע ו-4 בדים בהשוואה לשני בדים ולעיצוב V, כפי שנראה מהטבלה היבול בטיפולים הגבוהים היה כ- 1.5 טון לדונם ויותר בעצים בשנתם השלישית והגיע לכ- 3.5 טון לד' בשנתם הרביעית (שהיתה למעשה שנת ניבה ראשונה).

טבלה 1: סכום יבול לפי עונות בהשוואה בין שנים (טון לדונם):

עיצוב		קיץ 2002	סתיו 2002	סה"כ 2002	קיץ 2003	סתיו 2003	סה"כ 2003
גביע		0.9a	0.56	1.46	3.55	0.21	3.76
ארבעה בדים		1.0a	0.59	1.59	3.19	0.29	3.48
שני בדים		0.7b	0.46	1.16	2.76	0.3	3.06
V		0.7b	0.57	1.27	3.23	0.34	3.57

היבול הסתווי בשנת 2003 היה נמוך יחסית וזאת עקב גזום מאוחר והכוונת העץ לגידול סתווי. נראה כי בסכום שתי שנות היבול טפול שני בדים הוא נחות יחסית ביבולים (4.22 טון לד' במצטבר) בהשוואה לטפולים האחרים (5.22 טון לד' בטפול הגביע). הקטיף הסתווי החל ב 20.9 והסתיים ב-2002 ב- 8.12.02 וב-2003 ב- 20.12. נבדקה השפעת הטפולים על איכות הפרי גודל ואחוז הסוכר.

טבלה 2 : גודל פרי ממוצע בגר' והכ.מ.מ.

עיצוב		קיץ מוקדם 2003	קיץ מאוחר 2003	סתיו 2003	סה"כ 2003	כ.מ.מ.
גביע		62.7b	49.9b	44.8	55.2b	15.7
ארבעה בדים		70.4a	55.2ab	48	61.3a	15.4
שני בדים		74a	58a	48.2	63.9a	15.1
V		67.2ab	53.7b	45	58.2ab	15.8

גודל הפרי הממוצע חולק ל-3 תקופות וככל שמתקדמים בעונה משקל הפרי הממוצע הולך ופוחת. כפי שהיה צפוי בטפול שני בדים בו היבול היה הנמוך ביותר עלה גודל הפרי הממוצע בצורה משמעותית ומובהקת בהשוואה לטפול גביע, יחד עם זאת יתכן וישנה גם השפעה חיובית לפתיחה ולתאורה המתקבלים בטפול זה (באחוז הסוכר היתה הפחתה מסוימת בטפול זה אם כי לא מובהקת). צריך לציין שבאופן כללי גודל הפרי שהתקבל הוא גדול כמתבקש בשווקי היצוא (הגודל השליט רוב העונה 50-62 גר') וזאת על אף היבולים הגבוהים יחסית.

יעילות קטיף:

המטרה העיקרית היתה לבחון את קצב הקטיף בטיפולים השונים ולברר אם קימת השפעה לצורת העיצוב ונוחות הגישה לעץ על קצה הקטיף, הקוטפים בחלקה היו עובדים תאילנדים קבועים שעבדו בקטיף לכל אורך העונה.

חמש פעמים במהלך העונה, בתקופות בהם היבול הממוצע לעץ היה כ- 1-2 ק"ג (חודשי יולי אוגוסט), נמדד זמן הקטיף בכל מהטיפולים והחזרות כאשר 3 פועלים קבועים באותו יום את כל הטיפולים (הזמן שנמדד היה זמן הארייה והכנסת הפרי לנספק של כ- 2 ק"ג בקרטון שו"מ המכיל 6 אריזות פלסטיק (נספקים) ללא מיון לגודל או לאיכות, לאחר הקטיף הפרי נשקל ונספר.

טבלה 3: השפעת עיצוב העץ על יעילות הקטיף

ק"ג לקוטף לי"ע (לפי 7 ש"ע ליום)	ק"ג בדקה ל – 3 קוטפים	עיצוב
205	1.46	גביע
203	1.45	ארבעה בדים
228	1.63	שני בדים
210	1.5	V

נראה כי בטפול שני בדים הקצב גבוה יותר בכ- 10% (לא מובהק) בהשוואה לטיפולים האחרים על אף שהיכול בו נמוך יותר אולם יתרונו בכך שגודל הפרי הממוצע בו גבוה יותר ומאפשר לקוטף לבצע קטיף מהיר יותר.

להמשך- בשנת 2004 נמשיך לעקוב אחר העיצובים השונים היבולים, איכות הפרי וקצב הקטיף, אולם עיקר הפרי יוכווון לתקופה הסתוית.

כיסוי רשת

רקע - זבוב התאנה הוא מזיק מרכזי התוקף את הפרי החל מהשלבים הראשונים להוצרות הפגות, במטע מסחרי נדרשים ריסוסים בחומרי הדברה שחלקם זרחן – אורגניים במשך כ- 6 חודשים ובתזירות של פעם בעשרה ימים לערך (זאב יבלוביץ וחובריו (2003) גידול תאנה ברזילאית תחת רשת, עלון הנוטע 115-117). מעבר לעלות הגבוהה של הטפולים החשש הוא כי הם ימנעו כבר בעתיד הקרוב את האפשרות ליצא למערב אירופה (ותתכן אף פגיעה בשיווק המקומי) וזאת עקב הריסוסים בחומרים הנ"ל בסמיכות רבה לארייה.

אי לכך, האפשרות לגדל תחת רשת שתמנע את חדירת זבוב התאנה היא מרכיב חיוני בעתיד הגידול. בנוסף לכך קימות תועלות משניות ובעיקר הארכת העונה. לעומת זאת צפויות גם תופעות שליליות כגון התגברות האקריות בגידול תחת הרשת.

חומרים ושיטות - בחוות המטעים בחולה בחלקת התאנה הארגמנית כוסו שתי שורות בשטח של כ- 0.7 דונם ברשת 17 מאש למניעת חדירת זבוב התאנה. החלקה כוסתה במחצית ספטמבר לאחר מכן בוצע ריסוס לקטילת הזבוב שנותר כלוא תחת הרשת. בחלקה ללא הכיסוי ניתנו עוד שתי טפולים כנגד הזבוב והחלקה המכוסה נותרה ללא טיפול נוסף ולא ניצפה כל הופעת נזק בפרי.

צורות עיצוב המטע בחוות המטעים בצפון לאחר גיזום סתווי (חורף 2004)

- א. קורדון בהדליה עם שני בדים לעץ. בד לכל צד לאורך החוט. (טיפול כחול)
 ב. קורדון בהדליה עם 4 בדים (טיפול אדום)



ג. צורת V



- ד. עיצוב גביע עם 4 זרועות (מאחור) בהשוואה לקרדון עם 4 זרועות (הטיפול האדום).



דו"ח פעילות תאנים 2003 מו"פ ערבה תיכונה

ביל שלדיקס-מו"פ ערבה תיכונה
אבי סטרומזה ופיני שריג- מו"פ בקעת הירדן
זאב יבלוביץ ומשה פליישמן-מנהל המחקר החקלאי

הקמת החלקות

באביב -קיץ 2002 הוקם מבנה של 5 דונם בתחנת יאיר בערבה התיכונה לגידול התאנה הברזילאית במסגרת המחקר במו"פ מונחה שיווק. במקביל, הוכשרה חלקה מסחרית של 9 דונם בחווה של בעין חצבה. הנטיעות בוצעו במהלך מאי-יוני 2002.

בתחנת יאיר נטעו ארבעה דונם של הזן הברזילאית בשתי שיטות עיצוב:

א. עיצוב גביע במרווחי נטיעה של 2 מ' X 5 מ'.

ב. עיצוב דמוי כרם במרווחי נטיעה של 2 מ' X 3.5 מ'.

בעין חצבה כל השטח ניטע בזן הברזילאית בעיצוב גביע, במרווחי נטיעה של 2 מ' X 5 מ'.

הכנת השטח התבצעה מניסיון מצטבר בגידולי מטעים אחרים כגון כרם. בשורות הנטיעה הוכן תלם קל (עומק כ- 10 ס"מ) ומערכת הטפטוף היא לאורך התלם בצמוד לעצים. הטפטוף הוא מתוסת, של נטפים, עם טפטפת כל 25 ס"מ בתחנת יאיר וכל 50 ס"מ בעין חצבה. ספיקת הטפטפות היא 3.5 ל"ש. על שני השטחים הוקם בית רשת והוא כוסה ברשת מש 17 עם כניסה כפולה.

בגלל בעיות ידועות של איכות המים וקרקעות מלווחות הוחלט להכין שתילים במשתלה ע"י השרשה בעציץ במקום תקיעת ענפים בשטח. שלושה ימים אחרי הנטיעה בעין חצבה היה שרב קשה בכל הארץ ואחרי מספר ימים נשרו רוב עלי השתילים. השתילים התאוששו אחרי 10-14 ימים והחל צימוח חדש מפקעים רדומים. בתחנת יאיר השתילים נקלטו היטב בשתילה של מחצית יולי. באוקטובר היו שני ארועי גשם של כ- 10-20 מ"מ. דבר זה קורה מדי מספר שנים באזור הערבה התיכונה. בעין חצבה הגשמים גרמו להמלחה קלה ובתחנת יאיר הנזק היה יותר מורגש.

חלקת עין חצבה

החלקה בעין חצבה התחילה להניב בשבוע האחרון של אוקטובר כחמישה חודשים אחרי נטיעה. בעין חצבה שווקו כ- 100 ק"ג/דונם לשוק המקומי עד מחצית ינואר. דגימות פרי נשקלו ומשקל פרי ממוצע היה 50 גרם, רוב הפירות שקלו בין 40 – 70 גרם. בגלל הכמויות הקטנות לא ניסו לייצא בעונה זו. בעין חצבה ממשיכים לארות ורוב העלוה עדיין ירוקה ועדיין יש צימוח. בעצים שהספיקו להתפתח יפה לפני הגשמים יש עדיין צימוח. הארייה נמשכה עד אמצע פברואר והפגות שנשארו מהחורף המשיכו להבשיל בסוף מרץ- תחילת אפריל (ראה טבלה). בחורף 2002-2003 החלקה בעין חצבה לא נגזמה ולא רוססה להתעוררות. עם תחילת הצימוח בעין חצבה בחודש מרץ דוללו הפריצות החדשות לענף כל 10 ס"מ על ענפי השלד ואמצע הגביע נוקה מצימוח.

סה"כ יבול במהלך השנה הראשונה של נטיעת העצים בעין חצבה

כ- 5,300 ק"ג שווקו במחיר ממוצע של 16.30 ש"ח וכ-1,000 ק"ג (מאמצע יולי) במחיר ממוצע של 5.00 ש"ח. בנוסף שווקו כ-200 ק"ג ליצוא בסוף יולי – תחילת אוגוסט.

טבלה: יבול שנה ראשונה 2002-2003 בעין חצבה זן ארגמני עיצוב גביע.

מועד	יבול (ק"ג)
דצמבר	370
ינואר	870
פברואר	150
מרץ	70
אפריל	670
מאי	700
יוני	20
יולי	3370
סה"כ	6300 ק"ג

באוקטובר – נובמבר 2003 החלה אריית הסתיו. בחלקות המבוגרות הארייה המשיכה עד מחצית ינואר. במחצית ינואר רוב העצים בעין חצבה נכנסו לשלכת וחלק מהפגות נשרו. בעין חצבה כמה עצים בודדים אשר נגזמו בתחילת אוגוסט ותחילת ספטמבר לא נכנסו לשלכת והתפתחות הפגות נעצרה.

חלקה בתחנת יאיר

החלקה תחנת יאיר התחילה להניב במחצית נובמבר כחמישה חודשים אחרי נטיעה. בתחנת יאיר נוצרו נזקי המלחה מגשמי אוקטובר וכתוצאה מכך עצירת הצימוח של כחודש הורידו את כמויות הפרי לא נעשה שיווק מסחרי. בתחנת יאיר העלוה ירוקה אך רוב הצימוח נעצר – בעיקר בצמחים שנפגעו מהמלחה. בתחנת יאיר בעצים בעיצוב דמוי כרם התעוררו פחות פקעים וענפים חדשים נקטמו כדי לקבל מספיק ענפי פרי. כמו כן, הושלם עיצוב העצים- בעיקר עצים אשר הומלחו בגשמי הסתיו (2002).

בתחנת יאיר מאמצע יולי ועד סוף אוגוסט נגזמו עצים ב- 3 צורות בעיצוב דמוי כרם:

(1) כל הענפים ל-2 פקעים.

(2) לסירוגין- ענף ל-2 פקעים וענף לא גזום.

(3) לסירוגין- ענף ל-2 פקעים וענף ל-6 פקעים.

כמו כן, מסוף יולי עד סוף אוגוסט נגזמו עצים בעיצוב גביע.

בקיץ 2003 (יולי) נטעו שני זנים נוספים Brown Turkey וצ'יצ'יק.

באוקטובר – נובמבר 2003 החלה אריית הסתיו. בחלקות המבוגרות (עין חצבה ותחנת יאיר).

נטיעות חדשות בערבה

בנוסף נטעו חקלאי האזור כ- 80 דונם באביב- קיץ 2003 מהזן התאנה הארגמנית. כל החלקות מכוסות בבית רשת של 17 או 25 מ' x 2 מ' ובעיצוב דמוי כרם. במהלך חורף ואביב 2003-2004 מתבצעת ארייה בחלקות הצעירות של החקלאים. במושב צופר יש שלכת חלקית עם מעט הצהבת עלים ונשירת פגות בודדות. בעין תמר – נאות הכיכר יש עדיין צימוח איטי ואין סימני שלכת או נשירת

פגות. בחלקות הצעירות במושב צופר העצים נגזמו בסוף פברואר ולא רוססו בדורמקס. יש התעוררות יפה ואחידה ובימים אלה (מחצית מרץ) נכנסים לטיפול גיזום ירוק. בעין תמר-נאות הכיכר יש עדיין ארייה. כ-30% בגודל 62 גר'. יש מעט גודל 50-55 גר' וגם גודל 72-83 גר'. בסוף פברואר רוב הפרי היה בגדלים 40-50 גר' ועם התחממות מזג האוויר גודל הפרי עלה. בצופר שווק בין 300 לבין 500 ק"ג/דונם בחודשים אוקטובר-פברואר לשוק המקומי ובעין תמר-נאות הכיכר שווק בחודשים דצמבר-מאי עד השבוע הראשון של מאי שווק 750 ק"ג/דונם ליצוא והקטיף נמשך. סיכום הארייה בחלקות עין תמר מראה על יבול של 750 ק"ג/דונם שנארה בין נובמבר 2003 למאי 2004 ויוצא לחו"ל בשער של 22 ש"ח/קילו.

הגנת הצומח

בתחום הגנת הצומח הייתה הופעה של אקרית אדומה באוקטובר ועקיצות בפרי של זבוב התאנה עד שכוסו החלקות ברשת 17 מש.

עם הפסקת הארייה, (בגלל מחירים נמוכים) באוגוסט, הפירות המבשילים בחלקות בעין חצבה ובתחנת יאיר התמלאו בחיפושיות התסיסה ובזבוב התסיסה. נעשה ניסיון לטפל בבעיה ע"י ריסוסים אך עד שלא התחילו לארות באופן מסודר בסתיו (אוקטובר- נובמבר עם עליית המחירים) הבעיה לא נפתרה. במקביל הובחן מזיק – אקרית - שפוגעת בעלווה ובפגות. הנזק הנגרם ע"י המזיק יכול להגיע לשלכת העלווה וסידוק כל הפגות. בסיוור של אנשי מו"פ הבקעה נאמר שהמזיק ישנו גם בבקעה.

מסקנות

בנטיעה באביב (מרץ- אפריל) באזור הערבה אפשר להגיע לניבה של מעל 0.5 טון/דונם בסתיו הראשון כשהעצים בגיל 8 – 9 חודשים. כמו כן אנו רואים שאפשר להמשיך את הארייה לפחות עד סוף ינואר באופן טבעי ולאחר ירידה חדה ביבול במהלך פברואר-מרץ ניתן במחצית השניה של חודש מרץ לחדש את הארייה עד לסוף מאי. נראה כי בערבה ניתן לפתח יבולי תאנים בזן הארגמני בתקופה של סתיו-חורף ואביב מוקדם. יש יתרון לישובים הקרובים לים המלח ששם טמפרטורות החורף אינן יורדות מתחת ל-7 מעלות. יתרון דומה יכול להתקבל גם בגידול תאנים בדרום הערבה.

מטע תאנים בעיצוב הדליה בתחנת יאיר



חקר איכות וכושר השתמרות של תאנים כהות לאחר הקטיף

ויקטור רודוב, בתיה חורב, יעקב וינוקור וגנאדי גולדמן.

המחלקה לחקר הטיפול בתוצרת חקלאית טריה לאחר הקטיף, מינהל המחקר החקלאי מרכז וולקני, בית דגן.

מטרות העבודה ל-2003

1. לבחון את האפשרות של משלוח ימי של תאני הקיץ מהזן הארגמני.
2. להמשיך בפיתוח דרכים לשיפור כושר ההשתמרות והאיכות של התאנה הארגמנית.
3. לבחון כושר אחסון של זני תאנים כהות נוספים.

שיטות וחומרים

אריזה ואחסון

מדגמי הפירות נלקחו ישירות ממשקי המגדלים או מבתי אריזה ביום האריזה. הפרי נארו בד"כ באריזות ייצוא מקוננות (נספק), כאשר כל פרי הונח בשקע פרטני. התאנים אוחסנו בקירור בטמפרטורה של 1 עד 2 מ"צ ולחות יחסית (RH) של כ-90% למשך 4 עד 12 יום ולאחר מכן יומיים חיי מדף ב-20 מ"צ (חיקוי משלוח אווירי או ימי לאירופה ותקופת שיווק על מדף לא מקורר). בחלק מהמבחנים נוסו גם תנאי אחסון אחרים, כגון, חיי מדף ב-10 מ"צ (חיקוי למדף מכירה מקורר).

בחינות איכות

הערכת איכות נערכה ביום הגעת הפרי למעבדה ("זמן 0") ולאחר תקופות אחסון וחיי מדף שונות. הבחינה התייחסה למספר פרמטרים של איכות הפרי.

צבע. נעשתה הערכה ויזואלית של אחוז פני שטח הפרי המכוסה בצבע כהה אופייני לזן (אדום עד סגול בתאנה ארגמנית), (סגול עד שחור בזני צ'צ'יק ומישן).

מוצקות. מוצקות הפירות נבדקה בעזרת המכשיר דורומטר (Shore Durometer, hardness type 0-2), תוצרת חב' Shore Instrument & MFG Co., Inc., NY, USA. המכשיר הותאם לבדיקת פירות רכים כמו תאנים בשלות על ידי הגדלת שטח הלחיצה בעזרת הוספת דיסקית מתכת בקוטר של 4.5 מ"מ. המכשיר הופעל על ידי לחיצתו אל פני שטח הפרי בכדי למדוד את הכוח הנדרש כדי לדחוק את פני השטח ב-2 מ"מ מתחת לדיסקית. קריאות המכשיר היו ביחידות דורומטר, כאשר בדיקה נוספת הראתה כי היחידה הזאת שווה 0.1 ניוטון. התאנים לאחר הבדיקה זו נוצלו לבדיקות הרסניות, כמו הערכת מרקם פנימי ומדידת כלל מוצקים מסיסים (כמ"מ). קריאות הדורומטר תורגמו לדרגות מוצקות לפי תחושת יד כדלהלן: מוצק מאד - מעל 60 יח', מוצק - 45 עד 60 יח', גמיש - 25 עד 45 יח', רך - 10 עד 25 יח', רך מאד - פחות מ-10 יח'.

מרקם פנימי. הפירות נחתכו לאורך ונעשתה הערכה ויזואלית של מראה תוכן הפרי. מצב ההבשלה הפנימית נבחן לפי סולם הדרגות כדלהלן: 1 - ורוד, לא עסיסי, - פרי בוסר; 2 - רקמה רכה דמוית ג'ל שמהווה כחצי מפני שטח החתך של חלק הפרי הפנימי (הבשלה חלקית); 3 - רקמה רכה דמוית ג'ל בצבע אדום על כל פני שטח החתך של

חלק הפרי הפנימי. זהו שלב הבשלה מלאה המועדף לאכילה; 4 - רקמה רכה מאוד דמוית ג'ל בצבע חום כהה, בדרך כלל עם הצטברות נוזל חום סמיך בחלל הפנימי-הבשלת יתר.

כלל מוצקים מסיסים (כמ"מ). לאחר בחינת המרקם הפנימי הפירות החתוכים הוקפאו ואוחסנו. לפני בדיקת כמ"מ (המאפיינת רמת סוכר בפרי) התאנים הופשרו, המיץ נסחט וסונן דרך בד גזה ורמת הכמ"מ נמדדה בעזרת רפרקטומטר דיגיטלי (חב' Atago יפן). ניסויים הקדמיים הראו כי אין הבדל מובהק בין תוצאות בדיקת כמ"מ מחומר טרי או חומר קפוא שהופשר.

רקבון ופגמים פיסילוגים. בחינת כושר השתמרות הפרי כללה הערכה של הופעת רקבונות ופגמים פיסילוגים. שיעור הרקבון חושר כאחוז פירות רקובים מתוך סה"כ פירות במדגם. כמו כן, חושב אחוז הפירות המראים סימנים של פגמים פיסילוגים, כמו הצטמקות, שקעים, השחמות בולטות, ועוד. פגמים פנימיים (השחמה פנימית, ריקבון פנימי) נתגלו בפרי חתוך במקביל לקביעת המרקם הפנימי וחושבו כאחוזים מסה"כ פירות שנבחנו. גודל המדגם לבדיקת איכות הפרי (צבע, מוצקות, כמ"מ וכד') – לפחות אריזת קרטון אחת (16 עד 24 פירות). לבדיקת שיעור הרקבון בד"כ נלקחו מדגמים מ-1 עד 3 קרטונים (כ-20 עד 72 פירות).

תוצאות ודיון

ביולי 2003 נערך המשלוח הניסיוני של תאני קיץ מהזן הארגמני לאנגליה. המשלוח כלל מדגמי פירות מחמישה משקים, שניים בגליל התחתון ושלושה בבקעת הירדן. מכל משק נתקבלו פירות בגדלים שונים (מספר פירות בקרטון - "מניין" - 16/18, 20 ו-24). במקביל למשלוח הניסיוני, מדגמי הפירות מכל המשקים והגדלים אוחסנו במרכז וולקני בטמפרטורה של 1-2 מ"צ למשך 7 ו-12 יום ולאחר מכן יומיים חיי מדף ב-20 או ב-10 מ"צ.

טבלה 1. איכות התאנים מהזן הארגמני מאזורי גידול שונים לפני המשלוח הניסיוני לאנגליה (יולי 2003)

אזור גידול	משק	מוצקות, יח' דורומטר			כמ"מ, %		
		מנין (מס' פירות בקרטון)			מנין (מס' פירות בקרטון)		
		16	20	24	16	20	24
בקעת הירדן	1	4.8±6.12	35.9±7.5	3.3±8.94	16.8±0.8	15.7±1.1	15.0±0.8
	2	-	32.6±3.2	33.6±2.2	-	12.3±0.7	10.7±1.2
	3	31.2±5.8	41.2±5.1	34.7±3.8	14.6±0.8	13.9±0.5	14.4±0.6
גליל תחתון	4	37.1±3.9	49.6±5.6	-	14.6±0.6	13.0±0.7	-
	5	2.4±4.35	6±5.0.94	4.4.1±58	5±0.7.41	5±0.5.13.	±0.49.21

טבלה 1 מייצגת את איכות הפרי מהמשקים השונים בבקעת הירדן ובגליל התחתון לפני המשלוח. רוב המדגמים היו בדרגת מוצקות "גמיש", למעט הפרי של מניין 24 מהמשק 5 בגליל התחתון שהיה מוצק. נצפה קשר בין גודל הפרי לבין מצב הבשלתו, כאשר פירות גדולים (מניין 16) היו בד"כ רכים יותר והכילו יותר סוכר בהשוואה לפירות קטנים יחסית (מניין 24). בכל מניין ומניין, לפירות מגליל התחתון הייתה נטיה למוצקות גבוהה במקצת בהשוואה לפירות מבקעת הירדן. כמו כן, הפירות מגליל התחתון היו בעלי צבע כהה יחסית (הנתון לא הוצג). רמת הכמ"מ המשקפת את תכולת הסוכר בפרי הייתה סבירה בכל

המדגמים (13 עד 17%) למעט הפרי מהמשק 2 בבקעת הירדן שהראה רק כ-11 עד 12% כמ"מ. מבחן איכות הפרי גילה מקרים רבים של ההחמה הפנימית הקשורה בחדירת חרקים לתוך הפרי, במיוחד בתאנים מאזור הגליל התחתון. התופעה הייתה נדירה יחסית בפירות מבקעת הירדן.

שינויי איכות התוצרת במהלך האחסון (במקביל למשלוח הניסיוני לאנגליה) ובחיי מדף הוצגו בטבלה 2. לאחר 7 ימי אחסון ב-2-1 מ"צ ברוב המדגמים נמצאו שינויים קטנים בלבד באיכות הפרי בהשוואה למצבו ההתחלתי, עם מקרים בודדים של הופעת רקבון. יחד עם זאת, הפרי מהמשק 3 בבקעת הירדן הראה בתקופה זו התרככות מובהקת. לאחר השהיה נוספת של יומיים ב-20 מ"צ (הדמיה לתנאי מדף המכירה הלא מקורר) כל הפרי התרכך באופן מובהק. בהתאם לממצאים הקודמים, רמת הכמ"מ לא השתנתה ברוב המדמים, למעט הפרי מהמשק 2. במדגם זה נצפתה עליה מובהקת ברמת הכמ"מ, למרות שהיא עדיין נשארה נמוכה בהשוואה לשני משקים אחרים מבקעת הירדן. נצפתה שונות בין המשקים בשיעור הרקבון לאחר 7 ימי אחסון בקור ויומיים חיי מדף ב-20 מ"צ. הפירות מהמשקים 1 ו-3 מבקעת הירדן הראו שיעור רקבון נמוך יחסית. לעומת זאת, שיעור הרקבון הגבוה ביותר נמצא במדגם מהמשק 5 מגליל התחתון, למרות המוצקות הגבוהה יחסית בתחילת הניסוי. כל המדגמים מגליל התחתון הראו אחוז לא מבוטל של פירות עם רקבון פנימי, התופעה שכמעט ולא נצפתה בתאנים מבקעת הירדן. צבע הפרי התקדם באופן בולט במהלך האחסון ובחיי מדף, במיוחד בתאנים מבקעת הירדן. אולם, מראה הפרי מהבקעה סבל מצבע לא אחיד והופעת כתמים חומים.

היות והמדגמים מגליל התחתון היו גדולים יחסית, בחומר הזה נבחנה גם ההשפעה של גורמים נוספים, כמו טמפרטורה של חיי מדף ומשך האחסון. השהיה למשך יומיים ב-10 מ"צ במקום 20 מ"צ כהדמיה למכירה על מדף מקורר הפחיתה באופן משמעותי את שיעור הרקבון ועיכבה את התרככות הפרי, כך שהתוצרת מכל המדגמים נשארה ראויה למכירה בסוף הניסוי. כמו כן, אחסון ממושך של 12 יום ב-2-1 מ"צ כמעט ולא שינה את איכות הפרי מגליל התחתון בהשוואה למצבו ההתחלתי. אולם, אותו הפרי הראה שיעור רקבון גבוה מאד (בין 20 ל-40%) לאחר יומיים נוספים של חיי מדף ב-20 מ"צ וכולו נפסל למכירה.

הניסוי הראה את הבעייתיות של הובלה ימית של תאני הקיץ מהזון הארגמני. למרות שניתן היה לשמור על איכות התאנים במהלך האחסון בקור, מצבם התדרדר במהירות לאחר ההעברה ל-20 מ"צ, כך שהפרי לא היה ראוי לשיווק. מכירת הפרי על מדף מקורר הייתה משפרת את השתמרותו אך לא נראית כפתרון כלכלי ובר ביצוע מבינה שיווקית. יחד עם זאת, יש לציין כי חלק מן המדגמים (למשל המדגם מהמשק 1) אופיינו בכושר השתמרות סביר, לפחות בתנאים של 7 ימי אחסון בקור ויומיים חיי מדף ב-20 מ"צ.

טבלה 2. איכות התאנים מהזן הארגמני ממשקים שונים באחסון ובחיי מדף, יולי 2003

אזור גידול	משק	מנין (מס' פירות בקרטון)	רקבון חיצוני, %	רקבון פנימי, %	פירות עם נזילה, %	פירות עם החמה פנימית, %	מוצקות, יח' דורומטר	כמ"מ, %
לאחר 7 ימים ב-1-2 מ"צ								
בקעת הירדן	1	16	0	0	0	0	24.0±6.2	16.0±0.5
		20	0	5.0	0	10.0	34.3±5.6	15.5±0.7
		24	0	0	0	12.5	38.0±4.4	15.3±1.0
	2	20	0	0	0	0	32.2±3.0	11.8±0.7
		24	0	0	0	0	31.0±3.0	10.5±1.2
		16	0	0	0	6.3	13.2±4.6	15.0±0.5
3	20	0	0	0	0	22.7±3.9	14.1±0.6	
	24	4.2	0	0	4.2	18.9±5.0	15.7±0.8	
	16	0	0	0	9.4	30.8±4.8	14.6±0.4	
גליל תחתון	4	20	0	0	0	20.0	35.0±4.9	14.3±6.5
		16	0	0	0	25.0	25.8±7.4	14.5±0.8
	5	20	0	0	0	15.0	47.7±4.9	12.8±0.4
		24	0	0	0	8.3	47.4±5.3	13.2±0.5
		16	0	0	0	0	0	0
לאחר 7 ימים ב-1-2 מ"צ ויומיים נוספים ב-20 מ"צ								
בקעת הירדן	1	16	0	0	0	0	5.9±2.6	16.3±1.1
		20	3.3	0	3.3	6.7	9.0±2.4	15.3±0.9
		24	2.6	0	0	5.3	15.0±6.4	16.3±0.9
	2	20	26.7	0	0	0	14.6±2.6	13.4±0.7
		24	13.2	0	0	0	15.7±4.1	13.5±0.8
	3	16	4.5	0	0	0	8.6±3.7	15.0±0.8
20		6.7	0	0	0	9.3±4.5	14.3±0.9	
24		0	2.6	2.6	2.6	11.8±6.0	14.0±0.9	
גליל תחתון	4	16	6.3	3.1	3.1	15.6	9.3±2.5	15.0±0.6
		20	5.0	7.5	7.5	7.5	15.6±3.6	13.4±1.2
	5	16	28.1	9.4	3.1	18.8	15.6±4.3	13.9±0.5
		20	12.5	20.0	0	15.0	17.1±4.2	13.1±0.6
		24	10.4	2.1	0	14.6	24.0±4.7	12.8±0.6
לאחר 7 ימים ב-1-2 מ"צ ויומיים נוספים ב-10 מ"צ								
גליל תחתון	4	16	0	6.3	0	31.3	32.8±5.3	13.5±1.0
		20	0	0	0	7.5	18.9±3.7	15.6±0.7
	5	16	0	0	0	2.9	35.5±4.7	13.6±0.9
		20	0	2.5	0	25.0	30.5±5.6	13.4±0.6
		24	0	4.2	0	37.5	38.0±4.5	13.6±0.6
לאחר 12 יום ב-1-2 מ"צ								
גליל תחתון	4	20	0	5.0	0	35.0	41.8±7.3	14.0±0.9
		16	0	0	0	37.5	21.0±6.7	14.7±0.6
	5	20	0	0	0	20.0	44.0±6.7	13.3±0.5
		24	0	0	0	25.0	44.1±5.9	12.6±0.8
לאחר 12 יום ב-1-2 מ"צ ויומיים נוספים ב-20 מ"צ								
גליל תחתון	4	20	22.5	5.0	0	12.5	11.3±1.7	14.3±0.6
		16	40.6	0	0	9.4	18.2±4.5	13.9±0.8
	5	20	27.5	7.5	0	22.5	15.2±2.8	14.3±0.7
		24	25.0	4.2	0	25.0	17.5±2.8	13.0±0.4

בניסוי זה, לא נצפה קשר חד-משמעי בין מוצקות הפרי בזמן הארייה לבין כושר השתמרותו. לדוגמה, הפרי מהמשק 5 נקטף במצב מוצק יותר בהשוואה לפרי מהמשק 1, אך הראה שיעור הרקבון הרבה יותר גבוה. הסיבה לכך, ככל הנראה, היא ברמה שונה של אילוח הפרי ההתחלתי במשקים שונים. כך, הפרי מגליל התחתון היה מאופיין בתחילת הניסוי ברמה גבוהה של החמה פנימית ובהמשך בשיעור גבוה של ריקבון פנימי, יתכן בגלל זיהום הפרי כתוצאה מחזירת החרקים. הואיל וכך, אין לראות במוצקות הפרי הבטחה כנגד ריקבון.

במהלך העבודה, נמצא על ידי הצוות של המכון למטעים כי הפריית התאנה הארגמנית עשויה להשפיע על איכות הפרי. השפעת ההפרייה נבחנה בהסתכלות ראשונית בספטמבר 2003. אולם, יש לציין כי פירות המופרים והלא מופרים נלקחו ממשקים שונים (מחוות המטעים בחולה ומכרמי יוסף, בהתאם) ויתכן ולא נקטפו בשלב הבשלה זהה. תוצאות ההשוואה מובאות בטבלה 3. הפרי המופרה היה מאופיין בצבע כהה יותר. במדגם הזה נצפתה מוצקות הפרי נמוכה יותר ורמת הכמ"מ גבוהה יותר מהמדגם השני, אך יתכן וההבדל נבע ממצב ההבשלה הלא זהה בעת הארייה. נצפה יתרון מסוים להשתמרות הפרי המופרה במהלך האחסון בקור, אך לאחר העברה לחיי מדף ב-20 מ"צ שני המדגמים לא היו ראויים למכירה עקב שיעור הריקבון הגבוה. יש לבחון את השפעת ההפרייה על איכות הפרי ועל כושר השתמרותו בניסוי מסודר.

טבלה 3. השפעת הפרייה על איכות התאנים מהזן הארגמני באחסון ובחיי מדף, ספטמבר 2003

פירות עם נזילה, %	רקבון %	כמ"מ, %	מרקם פנימי, * עד 4	מוצקות, יח' דורומטר	צבע כהה, % פני שטח הפרי	טמפ' חיי מדף, מ"צ	ימי אחסון		
							בחי, מדף	ב-2 מ"צ	
0	0	14.7±0.8	2.2±0.3	39.7±6.8	62.3±7.0	-	0	0	פרי לא מופרה
0	0	16.1±0.9	2.9±0.1	28.7±4.5	95.0±3.0	-	0	0	פרי מופרה
4.2	16.7	15.2±0.6	2.6±0.1	5.9±7.72	66.0±8.2	-	0	5	פרי לא מופרה
0	0	16.2±1.1	2.9±0.2	23.6±4.8	91.4±7.5	-	0	5	פרי מופרה
0	25.0	14.6±0.6	3.3±0.4	12.1±5.1	88.9±6.8	20	2	5	פרי לא מופרה
8.9	17.8	16.9±1.0	3.3±0.2	6.1±2.9	98.4±1.2	20	2	5	פרי מופרה
8.4	16.7	14.5±0.6	2.9±0.2	21.3±7.7	70.5±6.4	-	0	8	פרי לא מופרה
5.0	10.0	16.2±0.7	3.0±0.2	20.6±5.9	97.1±2.1	-	0	8	פרי מופרה
4.2	42.0	13.2±1.7	3.2±0.4	13.4±6.4	90.3±6.1	20	2	8	פרי לא מופרה
31.4	27.3	15.0±1.2	3.0±0.2	6.1±2.6	97.1±2.3	20	2	8	פרי מופרה

ב-2003 נמשך מבחן כושר ההשתמרות של הזן הכהה צ'צ'יק, הן בעונת האביב (עונת הבכורות) והן בעונת הקיץ. תאני הבכורות מהזן הצ'צ'יק נקטפו בשלושה שלבי הבשלה: פרי בעל צבע כהה חלקי (60 עד 80% מפני שטחו), פרי בעל צבע כהה כמעט מלא ללא סדקים, ופרי סדוק בעל צבע מלא (טבלה 4). נמצא כי פרי סדוק אינו מתאים לשיווק בגלל הרכות יתר והנטייה לריקבון. לעומת זאת, פירות בכורות ללא סדקים, הן בצבע מלא והן בצבע התחלתי חלקי נתנו תוצאות סבירות לאחר 4 ימי אחסון בקור ויומיים ב-20 מ"צ (הדמיה למשלוח אווירי ולתקופת חיי מדף). בפרי שנקטף במצב צבע חלקי הושג צבע מלא במהלך האחסון. פירות מהקבוצה הזו הראו גם תוצאות טובות לאחר 8 ימי אחסון ויומיים חיי מדף, המועד שעשוי להספיק להובלה ימית. פרי כהה מלא ללא סדקים לא נבחן במועד זה בגלל המגבלות של כמות החומר. תוצאות דומות נתקבלו בזן צ'צ'יק גם בעונת הקיץ באוגוסט 2003 (טבלה 5), אם כי הפרי (הן סדוק והן לא סדוק) היה מוצק יותר מאשר בעונת הבכורות. יתכן וגם בעונה זו כדאי היה לקטוף את התאנים במצב צבע חלקי, מפני שהפרי שנקטף בצבע מלא (ללא סדקים) לא נשמר חופשי מהריקבון במהלך חיי מדף.

טבלה 4. איכות בכורות התאנים מהזן צ'צ'יק באחסון ובחיי מדף: השפעת מצב הבשלת הפרי בעת הארייה. יוני 2003

פירות עם נזילה, %	רקבון %	כמ"מ, %	מרקם פנימי, * עד 4	מוצקות, יח' דורומטר	צבע כהה, % פני שטח הפרי	טמפ' חיי מדף, מ"צ	ימי אחסון		מצב בעת הארייה
							בחי י מדף	2-ב-צ מ"צ	
0	0	13.5±1.8	1.8±0.7	25.6±10.5	78.0±5.0	-	0	0	60-80% כהה
0	0	14.4±1.4	2.1±0.5	14.2±7.0	95.6±3.3	-	0	0	מעל 90% כהה
0	0	17.0±1.0	3.2±0.2	6.0±2.6	99.5±2.0	-	0	0	100% כהה, סדוק
0	0	15.5±0.7	2.2±0.5	18.0±6.2	98.3±1.4	10	1	4	מעל 90% כהה
0	0	18.1±1.0	3.1±0.2	4.2±2.0	100	10	1	4	100% כהה, סדוק
0	0	15.6±0.8	2.8±0.2	13.3±4.5	99.8±0.2	10	2	4	מעל 90% כהה
0	0	17.1±1.2	3.3±0.2	3.0±2.1	100	10	2	4	100% כהה, סדוק
0	0	12.3±0.8	2.4±0.3	16.3±4.8	96.6±1.9	20	1	4	60-80% כהה
0	0	14.3±1.2	2.6±0.2	13.8±3.5	99.8±0.3	20	1	4	מעל 90% כהה
10.0	15.0	17.5±0.8	3.2±0.2	2.8±2.2	100	20	1	4	100% כהה, סדוק
0	7.1	13.4±0.7	2.8±0.2	11.1±2.8	97.2±1.2	20	2	4	60-80% כהה
0	0	14.9±0.7	3.4±0.2	7.0±2.9	99.9±0.1	20	2	4	מעל 90% כהה
14.3	39.8	18.0±1.0	3.6±0.2	1.1±0.9	100	20	2	4	100% כהה, סדוק
10.0	0	13.9±0.7	1.9±0.2	13.3±3.5	92.4±3.6	20	1	8	60-80% כהה
10.0	10.0	19.2±1.2	3.3±0.2	0.5±0.4	100	20	1	8	100% כהה, סדוק
0	0	12.9±1.0	2.4±0.2	9.8±2.2	97.4±1.5	20	2	8	60-80% כהה
20.0	40.0	18.3±1.1	3.7±0.2	1.4±1.4	100	20	2	8	100% כהה, סדוק

טבלה 5. איכות תאני הקיץ מהזון צ'צ'יק באחסון ובחיי מדף: השפעת מצב הבשלת הפרי בעת הארייה.
אוגוסט 2003

פירות עם נזילה, %	רקבון %	כמ"מ, %	מרקם פנימי*, עד 4	מוצקות, יח' דורומטר	צבע כהה, % פני שטח הפרי	טמפ' חיי מדף, מ"צ	ימי אחסון		מצב בעת הארייה
							בחי י מדף	2- ב"צ מ"צ	
0	0	16.0±0.9	2.4±0.2	38.6±4.6	99.3±0.7	-	0	0	כהה, לא סדוק
0	0	17.9±0.8	2.9±0.1	9.4±9.24	100	-	0	0	כהה, סדוק
16.7	0	15.6±1.1	3.0±0.1	20.2±4.3	100	20	2	4	כהה, לא סדוק
8.3	16.7	20.9±1.1	3.6±0.1	11.0±2.8	100	20	2	4	כהה, סדוק
0	0	15.9±0.7	2.5±0.1	43.8±2.8	99.9±0.2	-	0	7	כהה, לא סדוק
0	0	19.2±1.0	3.1±0.1	25.0±3.8	100	-	0	7	כהה, סדוק
0	10.0	17.7±1.3	3.1±0.1	16.3±2.2	99.8±0.3	20	2	7	כהה, לא סדוק
8.3	12.5	18.8±0.8	3.2±0.1	9.1±2.0	100	20	2	7	כהה, סדוק

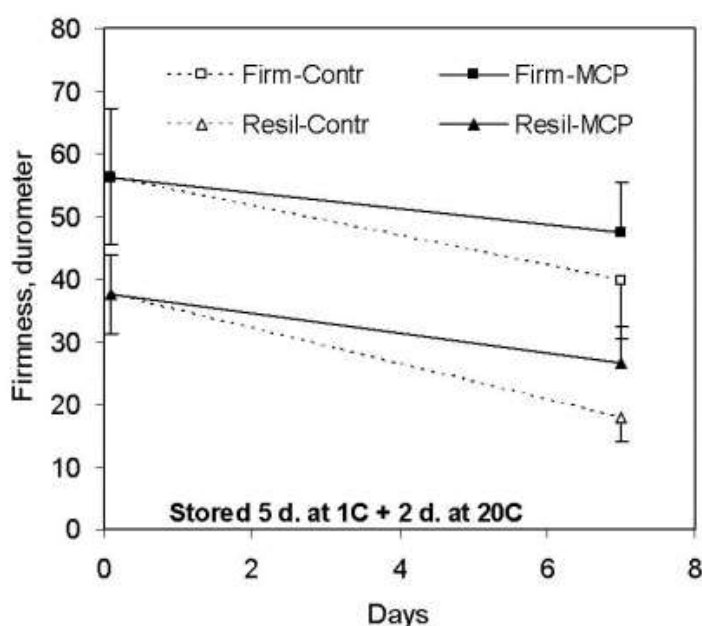
טבלה 6. איכות תאני הקיץ מהזון מישן באחסון ובחיי מדף: השפעת מצב הבשלת הפרי בעת הארייה.
אוגוסט 2003

פירות עם נזילה, %	רקבון %	כמ"מ, %	מרקם פנימי*, עד 4	מוצקות, יח' דורומטר	צבע כהה, % פני שטח הפרי	טמפ' חיי מדף, מ"צ	ימי אחסון		מצב בעת הארייה
							בחי י מדף	2- ב"צ מ"צ	
0	0	14.7±1.0	1.9±0.4	3.7±1.52	3.1±8.59	-	0	0	צבע לא מלא
0	0	15.7±1.0	2.4±0.3	4.7±0.34	100	-	0	0	צבע מלא, לא סדוק
0	0	18.2±0.9	3.0±0.1	2.3±1.26	100	-	0	0	צבע מלא, סדוק
0	0	18.1±0.9	2.9±0.1	.439.2±2	100	-	0	4	צבע מלא, סדוק
0	0	16.1±1.0	3.0±0.1	5.4±3.12	100	20	2	4	צבע מלא, לא סדוק
0	0	19.4±1.2	3.3±0.1	14.1±2.3	100	20	2	4	צבע מלא, סדוק
0	0	15.6±0.8	2.6±0.1	.4442.2±	100	-	0	8	צבע מלא, לא סדוק
0	0	17.4±1.1	2.9±0.1	25.3±2.1	100	-	0	8	צבע מלא, סדוק
0	0	16.2±0.8	3.1±0.1	±3.191.2	100	20	2	8	צבע מלא, לא סדוק
9.1	27.3	19.5±1.1	3.5±0.1	10.6±2.1	100	20	2	8	צבע מלא, סדוק
0	0	לא נבדק	2.5±0.2	43.3±4.1	99.4±0.7	-	0	12	צבע לא מלא
0	0	לא נבדק	2.8±0.2	8.4±5.36	100	-	0	12	צבע מלא, לא סדוק
0	0	לא נבדק	3.3±0.1	.8±2.061	100	-	0	12	צבע מלא, סדוק
0	0	14.9±0.9	2.9±0.1	21.6±5.3	100	20	2	12	צבע לא מלא
4.2	4.2	16.5±0.7	3.1±0.1	15.4±3.1	100	20	2	12	צבע מלא, לא סדוק
15.0	50.0	20.9±1.3	3.7±0.1	6.7±1.9	100	20	2	12	צבע מלא, סדוק

בנוסף לזן צ'צ'יק, ב-2003 נבחנו תאני קיץ מהזן מישן. בדומה לזן צ'צ'יק, נבחנו פירות בשלוש דרגות ההבשלה: פרי בצבע לא מלא, פרי בצבע מלא לא סדוק ופרי בצבע מלא סדוק. תוצאות הבדיקה (טבלה 6) תאמו את אלו של הזן צ'צ'יק, כאשר שילוב מיטבי של כושר השתמרות טוב עם איכות מקובלת הושג בפרי שנקטף בצבע לא מלא

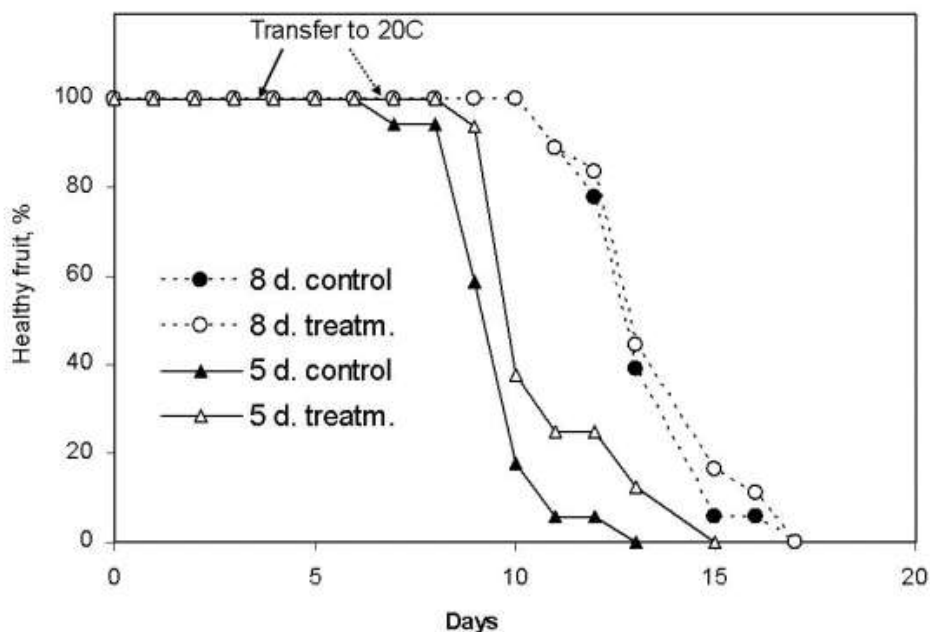
(90 עד 95% מפני שטח הפרי). פרי כזה הראה איכות טובה אפילו לאחר 12 ימי אחסון בקור ויומיים נוספים ב-20 מ"צ, פרק הזמן המספיק להובלה ימית ויבשתית והשיווק על מדף לא מקורר.

ב-2003 נערך ניסוי הקדמי לבחינת השפעת מעכב פעולת האתילן 1-מתילציקלופרופין (1-MCP) על התרככות התאנים מהזן הארגמני (איור 1). נמצאה נטייה לעיכוב מסוים בקצב ההתרככות, הן בפרי שנקטף במצב מוצק והן בפרי שנקטף גמיש. יש להמשיך בבדיקה ובאופטימיזציה של הטיפול.



איור 1. השפעת MCP (300-400 ח"מ) על התרככות התאנים מהזן הארגמני

כמו כן, ב-2003 לפי הבקשה של חב' אגרקסקו נערכה בדיקה של השפעת הריסוס לאחר הקטיף במרק בורדו (1% סולפט הנחושת + 10% סידן הידראוקסיד) על השתמרות התאנה הארגמנית, בדומה לטיפול שניתן בברזיל. נמצא עיכוב מסוים בהתחלת הופעת הריקבון (איור 2). אולם, הריסוס לא מנע את התפתחות הריקבון על הפרי. רוב הריקבונות הופיעו הן בפרי המרוסס והן בלא מרוסס על הצד התחתון של הפרי ו/או בתוך האוסטיאולום, כלומר באזורים שהריסוס לא מגיע אליהם. לא נראה לנו כי הריסוס במרק בורדו לאחר הקטיף מהווה אופציה מעשית בטיפול בתאנים בארץ, הן בגלל השפעתו המכערת על מראה הפרי והן בגלל השמת כמויות גדולות של מתכת כבדה על פני שטח הפרי שנאכל על קליפתו.



איור 2. השפעת ריסוס לאחר הקטיף במרק בורדו על רקבון התאנים מהזן הארגמני

המסקנות

1. נדרש שיפור נוסף בכושר השתמרות תאני הקיץ מהזן הארגמני כדי לאפשר את המשלוח שלהם לאירופה דרך הים.
2. כושר השתמרות התאנים ממשקים שונים מושפע ממידת האילוח הנובע בחלקו מחדירת החרקים לתוך הפרי. בגלל ההשפעה הזו, לא נצפה קשר חד-משמעי בין מוצקות הפרי בזמן האריה לבין כושר השתמרותו.
3. יש להמשיך במבחן השפעת ההפריה על כושר השתמרות התאנה מהזן הארגמני.
4. נתקבלו תוצאות ראשוניות מעודדות על השפעת 1-MCP על קצב התרככות התאנה הארגמנית. יש להמשיך במבחן הטיפול ובחיפוש אחרי תנאי הטיפול המיטביים.
5. ריסוס התאנים מהזן הארגמני לאחר הקטיף במרק בורדו לא נראה כאופציה מעשית לשיפור השתמרות הפרי.
6. מבחן האיכות וכושר ההשתמרות של תאנים כהות מהזנים צ'צ'יק ומישן נתן תוצאות חיוביות. על מנת להבטיח את השתמרות הפירות הגבוהה, יש לקטוף את הפרי ללא סדקים כאשר צבע כהה מכסה 80% עד 90% מפני שטחו. יש להמשיך במבחן הזנים.

משלוח נסיוני של תאנים מהזן הברזילאי לאירופה דרך הים

יחיאל אקוע – מו"פ בקעת הירדן, יגאל ברקת – אגרסקו

מבוא

כיום יצוא התאנים מהארץ מתבצע בהובלה אווירית, המייקרת את המשלוח ומורידה מרווחיות הענף, משלוח ימי יחסוך הרבה מעלות ההובלה וישפר את כושר התחרות של התוצרת הישראלית בשוק הייצוא, בתנאי שאיכות הפרי לא תיפגע.

מימצאי העבודה של ויקטור רודוב מהמחלקה לחקר תוצרת חקלאית לאחר קטיף מלמדים כי איכות הפרי מושפעת בעיקר ממועד האריה (קטיף). נמצא כי מומלץ לארות את הפרי הקיצי בדרגת מוצקות גמיש או גמיש מוצק. בחודש דצמבר 2002 התבצע משלוח ניסיוני של התאנים לאירופה דרך הים, עפ"י תוצאות בדיקת המשלוח הוכח באופן מעשי כי ניתן לייצא את התאנה הברזילאית לאירופה בהובלה ימית בעונת סתיו – חורף. בעקבות הצלחת המשלוח הני"ל הוחלט לבצע ניסוי דומה בתקופת הקיץ 2003.

שיטות וחומרים

חומר ניסיוני: למשלוח נלקחו מדגמי פירות מחמישה משקים שונים, שניים מהגליל התחתון ושלושה מבקעת הירדן התחתונה, התאנים מוינו במשקי המגדלים לפי ארבעה מנייני גודל 16, 18, 20 ו-24 תאנים לקרטון של 1 ק"ג, ונארזו באריזות ייצוא מסחריות. המדגמים נבדלו זה מזה בגודל הפרי ובדרגת ההבשלה, המתבטאת במוצקות הפרי ובצבעו.

מהלך המשלוח:

- ב- 8.7.03 הפירות הובאו לבתי האריזה יום אחד לפני הכנת המשלוח בקרטוני ייצוא מסחריים ואוחסנו למשך לילה בטמפרטורה של 2 מ"צ.
- ב- 9.7.03 המשלוח הוכן בבית האריזה בבקעת הירדן ובבית האריזה "פרחי השרון" בתל-מונד. אריזות התאנים הושמו על המשטח, בסה"כ כלל המשלוח 290 קרטונים של תאנים.
- במקביל, הועברו למרכז וולקני 48 קרטונים מחמישה המשקים, לביצוע ניסוי סטאטי המלווה את המשלוח. כסימולציה של המשלוח הימי.
- ב- 10.7.03 המשטח נשלח במשאית קירור למסוף הייצוא "כרמל-קור" באשדוד.
- ב- 15.7.03 הגיע המשלוח לנמל מרסיי, צרפת ומשם במשאית קירור ללונדון.
- ב- 17.7.03 המשלוח הגיע ל"כרמל האוס" (המרכז הלוגיסטי של "אגרסקו בלונדון") ואוחסן בקירור.
- ב- 21.7.03 המשלוח נבדק. לאחר 13 ימים מהכנת המשלוח. תהליך ההובלה הימית והיבשתית נמשך תשעה ימים. במשטח הוכנסו 3 אוגרי נתונים בחלקו העליון, האמצעי והתחתון של המשטח. אוגרי הנתונים ביצעו רישום רציף של הטמפרטורה לאורך כל תקופת המשלוח.

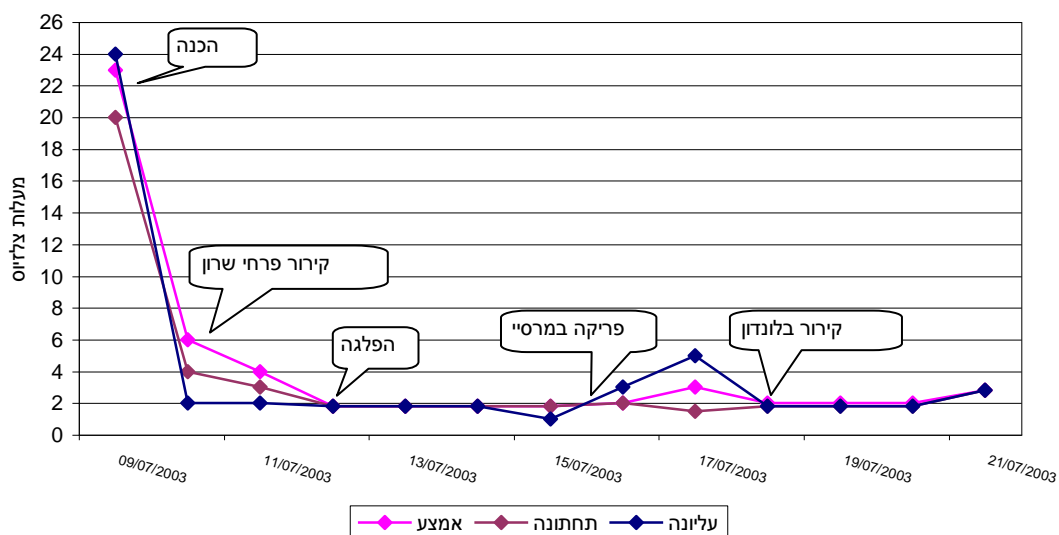
בחינת איכות: בחינת איכות הפרי בהגעתו ליעד המשלוח כללה הערכה של שיעור הרקבונות והפגמים בכל קבוצה. נבחנו כל הקרטונים שהיו במשלוח ונספרו כל הפירות שהראו סימני ריקבון ו/או פגם. בנוסף נבחנה התפלגות התאנים בכל קבוצה וקבוצה לפי מוצקות הפרי. הערכת המוצקות נערכה בשיטה ידנית לפי סולם הדרגות: מוצק מאד – מוצק – גמיש – רך – רך מאד, בחינת צבע נערכה הערכה ויזואלית של חלקי הפרי המכוסים בצבע סגול (ב-%). ובחינת חלק מהמשלוח להבדל משקל קרטון התאנה לפני ולאחר המשלוח.

תוצאות

- איכות התחלתית:** נבדקה ע"י ויקטור רודוב מהמחלקה לחקר תוצרת חקלאית.
- טמפרטורה במהלך המשלוח:** תרשימי הטמפרטורה בתוך אריזות התאנים במהלך המשלוח מיוצגים באיור: 1 האיור מצביע על שמירה מצוינת של שרשרת קירור במהלך המשלוח. לפי התרשים, טמפרטורת האוויר סביב הפרי:
- ב- 9.7.03 בזמן הכנת המשטח הטמפרטורה הייתה 20 – 24 מ"צ.

- ב- 10.7.03 לאחר קירור ב"פרחי השרון" הטמפרטורה הייתה 2 – 6 מ"צ,
- מ – 12-15.7.03 בעת ההפלגה הטמפרטורה הייתה 1.8 מ"צ.
- מ – 12-15.7.03 פריקת המשטח במרסיי (15.7.03) והובלתו ביבשה עד ל"כרמל האוס" בלונדון הטמפרטורה הייתה 5 – 1.8 מ"צ.
- מ – 15-21.7.03 איחסון המשטח בקירור ב"כרמל האוס" עד להוצאתו לבדיקה.

איור 1 טמפרטורה במהלך המשלוח



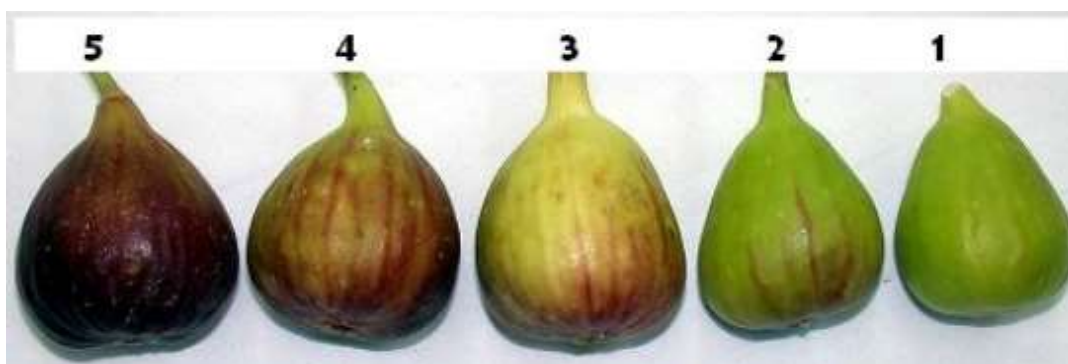
איכות התאנים בהגעה ללונדון: המשלוח הגיע ליעדו 13 ימים ממועד הכנת המשטח. התאנים היו במצב

יבש מאד, משקל אריזות והתאנים ירד בכ- 3.5%. לאחר המשלוח לעומת משקל קרטון התאנה לפני המשלוח. איכות התאנים עפ"י הפירוט בטבלה לפי: משקים, גודל תאנה, כמות קרטונים, דרגת צבע לפי צילום 1 מאחת ועד חמש – (אחת = ירוק, חמש = שחור מלא), דרגת מוצקות: מוצק גמיש ורך, פגמים ורקבנות.

%רקבנות	פגמים קליפה	דרגת מוצקות %			דרגת צבע ב- %					כמות קרטוני'	גודל תאנה	מספר המשק
		מוצק	גמיש	רך	5	4	3	2	1			
	1	2			25	50	25			20	24	משק 1 גליל תחתון
	3	50	50		25	50	25			16	20	
	2	4			25	50	25			24	16	
3	4	16			10	40	50			20	16	משק 2 גליל תחתון
	5	13			5	60	35			17	16	
	10	24				50	50			15	24	
	0	80	20			10	90			20	24	משק 3

	0	80	20		10	90	27	20	בקעת הירדן
	0	80	20		10	90	17	18	
15		90	10		50	50	24	20	משק 4 בקעת הירדן
10		90	10		50	50	24	24	
	3	60	40		20	80	24	16	משק 5 בקעת הירדן
		30	70		20	80	24	20	
		25	75		20	80	24	24	
	28							296	סה"כ

תמונה 1 - דרגות צבע של התאנים



דיון והמלצות

בדיקת הפרי בלונדון בוצעה לאחר 13 ימים מהכנתו בארץ, זמן המשלוח ארוך מהמתוכנן, עפ"י תוצאות הבדיקה הני"ל וטרם קבלת תוצאות מויקטור רודוב ניתן להסיק המסקנות הבאות:

הפרי הגיע ברובו ללונדון במצב רך ומוכן לאכילה מיידית וללא חיי מדף לאחר הוצאתו לשוק. תוצאות המשלוח מדגישות שוב את חשיבות מצב הבשלת הפרי בעת הארייה על איכותו וכושר השתמרותו במשלוח ובשיווק. המדגמים שנלקחו למשלוח ממשקים שונים הראו שונות משמעותית בדרגת ההבשלה של הפרי בעת הארייה. מומלץ לארות את התאנים בדרגת מוצקות גבוהה יותר ולקבוע סטנדרטים שונים ליצוא אוויר וים. גדלים 16 – 18 הראו רגישות גבוהה יותר להבשלה אצל כל המגדלים ונראה שלא יתאימו למשלוח ימי בקיץ.

הערה: למרות התוצאות הני"ל שנתקבלו, אגרסקו בצעה מספר משלוחי תאנים (גדלים 20 – 24) בים דרך מרסיי לשווקים באירופה בעיקר מפרי שהתקבל בפרחי השרון.

הבעת תודה:

חובה נעימה היא להודות לכל מי שסייע בעבודה זו, לדויד היימן וצוות אגרסקו בלונדון.

תמונה 2 – תמונות תאנים לפני ואחרי המשלוח



אחרי משלוח מבקעת



לפני משלוח מבקעת



אחרי משלוח מגליל



לפני משלוח מגליל

תמונה 3 – דרגת מוצקות



תאנה לאחר משלוח בדרגת מוצקות גבוהה בעלת טעם סביר



תאנה לאחר משלוח בדרגת מוצקות נמוכה – רכה ומוכנה לאכילה

תמונה 4 – פגמים וריקבונות



קליפה



עובש

אפיון זני אינטרודוקציה בחלקת בית דגן

יבלוביץ זאב, חיים מליחי, שדה גולובוביץ, משה פליישמן- המכון למטעים, מנהל המחקר החקלאי, בית-דגן.

מטרות האינטרודוקציה

ביסוס ענף התאנה בישראל ויצור תאנים איכותיות לאורך מרבית השנה מחייב פיתוח זנים נוספים. במסגרת מו"פ מונחה שיווק הוגדרו פרמטרים לבחינת זנים חדשים ליצוא. רמות יבול: בכורות ברמת יבול של 500 ק"ג לדונם, פרי סתווי ברמת יבול של 1000 ק"ג לדונם לפחות. צבע פרי שחור, אדום מלא, אדום חלקי. גודל פרי בכורות 80 גר' ותאני קיץ/סתו 60 גר' לפחות. צורה תאנה אופיינית (פחוסה). טעם אופייני, טעים. מרקם – מוצק ועסיסי. חיי מדף טובים (יותר מ-10 ימים).

מקורות לחיפוש זנים

על פי המידע שנאסף, מעבר לאוספים שנסקרו בטורקיה וביוון, מתקיימת השבחה מסודרת של תאנים רק בצרפת. אוספי זנים גדולים קיימים בספרד, בפורטוגל, באיטליה, בברזיל ובארה"ב (קליפורניה). הקשר עם מקורות חומר ריבוי לתאנים מצרפת התבצע באמצעות פרופ' רפי אסף. כחלק מפרויקט האינטרודוקציה הארצי, בעקבות קשרים שנרקמו בכינוס התאנים הבינ-לאומי בקסרס שבספרד, התקיים סיור לאיטליה שבמהלכו אותרו זני בכורות כהות. זני הבכורות המעניינים הובאו מחלקת האוסף של הפקולטה לחקלאות של אוניברסיטת בארי וכן זנים שנאספו במטעים באי סרדיניה. הזנים הובאו באישור השירותים להגנת הצומח על פי כל כללי היבוא. החומר המיובא חולק בין חלקת קרנטינה שהוקמה במיוחד למטרה זו במו"פ בקעת הירדן לבין חלקה דומה בבית דגן. כמו כן הובאו זני אינטרודוקציה נוספים מחלקת האוסף במערב ספרד ופורטוגל.

תאור חלקת האינטרודוקציה

בין השנים 2000-2003 התבצעה נטיעה מסיבית של זני אינטרודוקציה של תאנים בחלקת האוסף בבית דגן זני התאנים שנשתלו יובאו לארץ ממספר ארצות שבהן קיים גידול תאנה מסחרי. זנים אלו הגיעו מארצות קרובות כמו טורקיה, יון ואיטליה וכן מארצות רחוקות כמו ארצות-הברית, צ'ילה וברזיל. הזנים ניטעו בחלקת התצפית לאחר ששהו כשנה בהסגר בבית דגן לשם הסתכלות באם יש בהם נגיעות כלשהי. קבוצת הזנים כוללת למעלה 80 זנים שנבחנו לקבלת בכורות ולפרי קייצי. במהלך השנה האחרונה כיסינו את החלקה ברשת המונעת חזירת חרקים. הרשת מאפשרת גידול התאנה ללא חומרי הדברה ומספקת הגנה כנגד מגוון גדול של מזיקים הפוגעים בפרי התאנה.

הערכת פוטנציאל היצוא של אוסף זני התאנים הכהות בבית-דגן.

בשנת 2002/3 בחנו בבית דגן את פוטנציאל היצוא של מספר זני תאנים הנוטים לשאת בכורות, פרי קיץ מוקדם ומאוחר. במסגרת עבודה זו עקבנו אחר התפתחות הפרי בעצים אלה, הערכנו את פוטנציאל נשיאת הפרי, כלומר מספר הפגות הגדלות על ענפי הפרי שצמחו בשנה החולפת לגבי פרי הבכורות, מספר הפירות שהבשילו במועדים השונים ואת איכות הפרי: גודלו, צבעו, צורתו, רמת הסוכר שבו ותכונות נוספות. מצאנו כי מתוך אוסף הזנים הגדלים בבית-דגן קיים פוטנציאל יצוא לזנים הבאים:

א. זנים: דמויי הזן הארגמני

מבין זני האינטרודוקציה הנטועים בחלקת בית דגן מצויים שלושה זנים דמויי הזן הארגמני:

CALIFORNIA BROWN TURKEY ו-BROWN TURKEY, ROXO DE VALLINIUS

זנים אלו הובאו במהלך 1999 על ידי פרופ' אמנון ארז. לשלושת הזנים מופע פרי דומה לזה של הזן הארגמני. מצאנו כי קיימים הבדלים בגודל הפרי וביכול בין שלושת הזנים. הזן BROWN TURKEY הניב פירות קיץ גדולים מאלו של הזן הארגמני ברמות יכול דומות לזן הארגמני. הזן BROWN TURKEY הופץ למספר מגדלי תאנים במהלך 2003 לשם השוואת יכול וגודל פרי בחלקות מסחריות עד כה אין נתונים מסחריים.

ב. בדיקת זני אינטרודוקציה חדשים - פרי קייצי.

במהלך קיץ 2003 הניבו רוב זני האינטרודוקציה בבית דגן. בחלק מהזנים החלה ההבשלה בראשית יולי ובמספר זנים אחרים, בעיקר מנטיעות חדשות, התקבל הפרי בספטמבר. בידנו מצוי מגוון זנים בצבעים של ירוק/חום/סגול בהיר-סגול כהה. בטבלה הבאה מאופיינים חלק ממגוון הזנים החדשים שהניבו. משקל הפרי במרבית הזנים היה קטן מ-45 גר'. רק ב-21 זנים משקל הפרי עלה על 45 גר' ורק שני זנים הראו משקל פרי גבוה מ-75 גר': מביניהם בלט במיוחד הזן TARO (ראו תמונה) שיחד עם זנים נוספים יבחן לכושר האחסון במהלך 2004.



ד. אפיון פרי קייצי בוני אינטרוזוקציה נבחרים

שם הזן	סוג תאנה	הבשלה	משקל	סוכר	צבע ציפה	צבע קליפה	אוסטי'	צואר	עוקץ	יבול	סדקים	הערות
17	comon fig	20.7.03	72	17.5	ורוד חום	ירוק אדום	בינוני	אין	קצר מאוד		אין	
21	comon fig	20.7.03	65	18	ורוד	סגול חום	בינוני	אין	קצר		אין	
22	comon fig	4.8.03	76	19	ורוד	סגול כהה	בינוני	קצר	קצר מאוד	מעט		מאחר
24	comon fig	22.7.03	34.5	20	ורוד אדום	סגול אדום	בינוני	אין	1.2	מעט		לרוחב
146	comon fig	26.7.03	50.3	18	ורוד אדום	סגול אדום	בינוני	אין	1			אין
17 M	comon fig	27..7.03	62	16	ורוד אדום	ירוק בהיר/ברונזה	סגור	קצר	1			אין
22m	comon fig	22.7.03	28	17	ורוד חום	חום ברונזה ירוק	סגור	אין	אין			אין
90+	סאן פדרו	בכורות										
A	comon fig	4.8.03	74	19	ורוד חום	סגול חום	בינוני	אין	קצר מאוד	מועט		אין
Abicou	comon fig	16.7.03	39.5	20	ורוד	סגול כהה	סגור	אין	קצר מאוד	רב	מעט	
Alba negra											מעט	מאחר
Arcipal	comon fig	19.7.03	42.6	18.6	לבן חום	ברונזה ירוק	בינוני	ארוך	ארוך	רב	מעט	מקדים
שם הזן	סוג תאנה	הבשלה	משקל	סוכר	צבע ציפה	צבע קליפה	אוסטי'	צואר	עוקץ	יבול	סדקים	הערות
baiaz	comon fig	22.7.03	41.7	21.5	לבן חום	ברונזה ירוק	פתוח					
Beall	comon fig	19.7.03	53	15	לבן חום	אדום בהיר	בינוני	1.5	1	בנוני	אין	מקדים
Bifera	comon fig	20.7	46.2	18.5	ורוד	סגול כהה	סגור	0.5		בנוני	אין	יפה מעניין
Black jack	comon fig	10.8.03	62	17	ורוד	סגול ירוק	בינוני פתוח					צעיר B.T

	אין	בינוני	אין	בינוני	פתוח מאוד	ירוק בהיר ברונזה	ורוד לבן	אגסי גדול	17	51	26.7.03	comon fig	Brunswick
	יש	רב	בינוני	בינוני	סגור	סגול כהה	ורוד	אגסי מאורך	18	39.5	15.7.03	comon fig	chichek
	יש	רב	בינוני	בינוני	סגור	סגול כהה	ורוד	אגסי מאורך	17.8	42.2	20.7.03	comon fig	Citrulara
	אין	מועט	קצר	1.4	פתוח	חום / ירוק	ורוד בהיר	אגסי	19.5	61.7	22.7.03	comon fig	colomba nera
											בכורות	סאן פדרו	CN 250
											בכורות	סאן פדרו	CN 40
פרי גדול	אין	בינוני +	אין	בינוני	בינוני	ירוק בהיר	אדום	אגסי מאורך אסימטרי	19.6	80.5	1.8.03	comon fig	Dalmatic
						ירוק / אדום					20.7.03		Dauphine צרפת
הערות	סדקים	יבול	עוקץ	צואר	אוסטי'	צבע קליפה	צבע ציפה	צורת פרי	סוכר	משקל	הבשלה	סוג תאנה	שם הזן
											בכורות	סאן פדרו	Ponta D' gada
מצטיין	אין	רב	1.1	אין	סגור	סגול כהה	ורוד	אגסי מאורך	18.6	55.5	22.7.03	comon fig	DE Duas vias
											בכורות	סאן פדרו	farone
עצים חלשים	יש	בנוני											Ficonero
	פרי סתוי עץ צעיר								16	41	9.11.03		Figue Fleur
מצטיין	מעט	רב	0.5	1.2	סגור	סגול כהה	ורוד	אגסי מאורך	18.8	48.8	28.7.03		figurea
	מעט	מעט	0.5	אין	פתוח בנוני	סגול כהה	ורוד לבן	עגול	17.6	64.6	20.7.03		Fiorong diterlizi
											בכורות	סאן פדרו	Frucote
						ברונזה ירוק			21.1	55.5			Goute D' OR
	אין				6 מ"מ	חום סגלגל	ורוד חום	אגסי מאורך	16.2	35	1.11.03		Grise St. jean

שם הזן	סוג תאנה	הבשלה	משקל	סוכר	צורת פרי	צבע ציפה	צבע קליפה	אוסטי'	צואר	עוקץ	יבול	סדקים	הערות
Jit D'aar		22.7.03					ברונזה ירוק						
kal 1	comon fig					ורוד							
kal 2	comon fig					ורוד	סגול כהה						
kal 6	comon fig		21	21.5		ורוד	סגול כהה						
kal 7	comon fig		33.5	19.3		ורוד	סגול כהה						
Lampa Preta	סאן פדרו	בכורות											
Lampa Preta 90	סאן פדרו	בכורות											
Lampyra		16.11.03	44	20.9	אגסי	אדום	ירוק	סגור					יבול רב מאחר
Longue D'aout		16.11.03	34.6	21.6	אגסי מאורך	ורוד	סגול בהיר/ירוק בהיר	סגור		1.2 מ"מ			לאורך
Matlone					עגול	חום אדום	אדום/חום בהיר						פרי קטן
MAYA	סאן פדרו	בכורות											
Medelien						אדום	אדום/חום בהיר	פתוח	קצר	אין		אין	פרי בודד
Mission	comon fig	20.7.03	36.2	18.5	אגסי מאורך	ורוד	סגול כהה	סגור	בינוני	בינוני	רב	יש	
שם הזן	סוג תאנה	הבשלה	משקל	סוכר	צורת פרי	צבע ציפה	צבע קליפה	אוסטי'	צואר	עוקץ	יבול	סדקים	הערות
Monte leone	סאן פדרו												
Murara			55.3	16.5									
Negra	comon fig	20.7.03	40.1	19	אגסי	ורוד	סגול כהה	בינוני	1	אין	מעט	יש	
Neri	comon fig	26.7.03	30.6	18.2	אגסי מאורך	ורוד אדום	סגול כהה	בינוני	1.8	אין	מועט	מעט	

					ללא פרי	ללא פרי	ללא פרי	ללא פרי	ללא פרי	ללא פרי	ללא פרי	ללא פרי	Nero de seva
מקדים	מעט	בנוני	0.2	0.5	סגור	סגול כהה	ורוד	אגסי	19.6	40.3	20.7.03	comon fig	niedda longa
													Noire De Barbentane
												סאן פדרו	Ponta D' gada
												סאן פדרו	precissota
												comon fig	R.Cypros
מעט חלדון,	אין	מעט	0.2	אין	פתוח	אדום/חום בהיר	ורוד	עגול	20	53	22.7.03	comon fig	Rosso comone
פרי קטן	יש	בנוני		1	בינוני	סגול שחור	סגול כהה	אגסי	19	28.5	20.7.03	comon fig	Sultane
הערות	סדקים	יבול	עוקץ	צואר	אוסטי'	צבע קליפה	צבע ציפה	צורת פרי	סוכר	משקל	הבשלה	סוג תאנה	שם הזן
פרי גדול	אין		1	קצר	סגור	ירוק אדום	ורוד חום	עגול	17.4	80.6	22.7.03	comon fig	Tauro
												סאן פדרו	Tiberio
		יש			סגור				17.5	44	1.11.03		Tradive
	יש	בנוני	אין	אין	פחוח	ירוק אדום	ורוד חום	אגסי עגול	16.5	67.2	22.7.03	comon fig	Zingarella gioa
מענין	מעט	בנוני +	קצר	1.2	בינוני	סגול כהה	ורוד	אגסי	17	51.6	20.7.03	comon fig	אדום +
	מעט	בנוני	קצר	1.2	בינוני	סגול כהה	ורוד	אגסי	17	43	20.7.03	comon fig	אדום 1
	יש	הרבה	0.2	קצר	בינוני	ירוק בהיר	חום	עגול	16.8	44.5	20.7.03	comon fig	אדומה אלהמברה
	אין	מעט	קצר	אין	סגור	סגול כהה	אדום	עגול	17.5	26	22.7.03	comon fig	פילטוס
מקדים, בול רב.	אין	רב	0.5	1	בנוני	סגול כהה	ורוד	אגסי מאורך	16.5	35.4	15.7.03	comon fig	תאומים

ה. אפיון זני בכורות בחומר האינטרודוקציה

מציאת זני בכורות שחורות שנייבו במהלך חודש אפריל/מאי יחד עם יצור תאני חורף (ראו דו"ח מו"פ ערבה) יאפשר לשווק בישראל ובחו"ל תאנים במהלך כל השנה. זני האינטרודוקציה שהובאו לאחרונה מארצות אגן הים התיכון ספרד, איטליה, צרפת ופורטוגל נבחרו בשל תכונת יצור הבכורות שאופיינה בהם בארצות המוצא. בעת כתיבת דו"ח זה אנו רואים מגוון זנים בכורות בחלקת בית דגן ובבקעת הירדן (לא מפורט). הטבלה בהמשך מסכמת את בחינת איכות הפרי של זני הבכורות בשנת 2003.

מתוך כלל הזנים באוסף מצאנו 37 זני המיצרים פרי בכורות. בשבעה עשר מתוכם צבע הקליפה היה סגול כהה, 14 הראו צבע סגול - ירוק (בדומה לזן הארגמני) ושישה היו ירוקים. ככלל הפירות שהתקבלו היו גדולים. כעשרים מהזנים יצרו פירות בגודל שבין 80-140 גר', 16 זנים יצרו פירות בגדלים של 50-80 גר' ורק לזן אחד היו פירות קטנים. מרבית העצים היו בני שנה-שנתיים ולכן לא נעשה בהם אומדן יכול. למרות זאת ניתן לציין שני זנים PONTO DE GADA ו-COLOMBA NERO שהראו יכול בכורות גבוה ומופע בכורות שגדלו לאורך הענפים. בתמונה המצורפת, ניתן לראות צבר של בכורות בזן PONTO DE GADA בדרגות הבשלה שונות. לשני הזנים צורת פרי עגולה ותכולת סוכר גבוה.

שני הזנים נשאו בכורות בעצים שלא רוססו להקדמת התעוררות בתאריכים שבין סוף חודש מאי לתחילת יוני. עד כה לא נבדק כושר האחסון של הזנים. בכוונתינו לבחון את כושר האחסון של כל אותם זנים שישובו וישאו פרי בכורות גם באביב 2004. מלבד שני הזנים שציינו, בטבלת סיכום הבכורות, מצויינים ברוד עוד שורה של זנים בעלי פוטנציאל מסחרי.

PONTO DE GADA



COLOMBA NERO



סיכום איפיון הבכורות בכלל זני האינטרטודוקציה במהלך אביב 2003

פרי בענף	יבול	עוקץ	צואר	אוסטי'	צבע קליפה	צבע ציפה	צורת פרי	סוכר	משקל	גמר הבשלה	תחילהבשלה	שם הזן	
												17	1
		קצר	אין	סגור	סגול/ירוק בהיר	ורוד	אגסי עגול	16	55	16.6.03	10.6.03	21	2
לאורך	רב	קצר	אין	פתוח	סגול/ירוק בהיר	ורוד	עגול	17	96	16.6.03	10.6.03	22	3
לאורך	בנוני נמוך	קצר	אין	סגור	סגול	ורוד	עגול	16.5	55	15.6.03	15.6.03	24	4
												146	5
												17 M	6
לאורך	בנוני	קצר	קצר	סגור	סגול/ירוק בהיר	ורוד	אגסי עגול	16.8	86.5	16.6.03	10.6.03	22m	7
לאורך	רב	בנוני	ארוך	בנוני	סגול בהיר/ירוק	ורוד	אגסי מאורך	17	51.3	11.6.03	4.6.03	90+	8
קצוות		קצר	קצר	בנוני	סגול	ורוד	אגסי עגול	17.5	113	13.6.03	10.6.03	A	9
קצוות	נמוך	קצר	בנוני	סגור	חציל	ורוד כהה	אגסי	22	32	12.6.03	10.6.03	Abicou	10
												Abicou	11
												Alba negra	12
לאורך	בנוני	ארוך	ארוך	בנוני	ירוק חום	לבן חום	אגסי מאורך	16.8	88	13.6.03	2.6.03	Arcipal	13
												baiaz	14

לאורך	בנוני נמוך	ארוך	בנוני	בנוני	חום/פסי סגול	לבן	אגסי מאורך	15.1	63	11.6.03	28.5.03	Beall	15
												Bifera	16
												Black jack	17
קצוות	בנוני נמוך	אין	אין	בנוני	ירוק ברונזה	לבן חום	אגסי אסימטרי	15.5	111	14.6.03	2.6.03	Brunswick	19
פרי בענף	יבול	עוקץ	צואר	אוסטי'	צבע קליפה	צבע ציפה	צורת פרי	סוכר	משקל	גמר הבשלה	תחילהבשלה	שם הזן	
												Cammrads Bifera	20
קצוות	בנוני	קצר	ורוד	סגור	חציל	ורוד	מאורך	16.6	70	14.6.03	3.06.03	chichek	21
קצוות	בנוני	קצר	ורוד	סגור	חציל	ורוד	מאורך	18	74	14.6.03	3.06.03	Citrulara	22
לאורך	רב	בנוני	אין	סגור	סגול כהה	ורוד	עגול פחוס	16.6	95.6	14.6.03	1.6.03	colomba nera	23
לאורך	בנוני	קצר	אין	סגור	ירוק בהיר	ורוד לבן	עגול פחוס	16.1	118	13.6.03	2.6.03	CN 250	24
לאורך	רב	בנוני	ארוך	בנוני	ירוק בהיר	לבן	אגסי מאורך	17.7	70.7	7.6.03	22.5.03	CN 40	25
												Dalmatic	26
קצוות		קצר	אין	פתוח	סגול	ורוד חום	עגול פחוס	18.5	114	14.6.03	4.6.03	Dauphine	27
קצוות	בינוני	קצר	אין	פתוח	סגול /ירוק	ורוד חום	עגול פחוס	15.8	124	12.6.03	1.6.03	Ponta D' gada	28
												DE Duas vias	29
		ארוך	ארוך	סגור	ירוק בהיר	לבן ורוד	אגסי מאורך	16.5	84.3	15.6.03	9.6.03	farone	30
		קצר	אין	סגור	סגול בהיר	לבן ורוד	עגול	16.9	71.6	13.6.03	1.6.03	Ficonero	31

												Figue Fleur	32
קצוות	מעט	בנוני	ארוך	בנוני	חציל	ורוד	אגסי	18	54	10.6.03	27.5.03	figurea	33
												Fiorong diterlizi	34
קצוות	בינוני	קצר	קצר	בנוני	סגול בהיר/ירוק בהיר	ורוד	אגסי עגול	17.4	140	12.6.03	1.6.03	Frucote	35
												Goute D' OR	36
												Grise St. jean	37
												Jit D'aar	38
פרי בענף	יבול	עוקץ	צואר	אוסטי'	צבע קליפה	צבע ציפה	צורת פרי	סוכר	משקל	גמר הבשלה	תחילהבשלה	שם הזן	
לאורך	בינוני	קצר	בנוני	סגור	סגול בהיר/ירוק	חום בהיר	אגסי מאורך	15.4	89	13.6.03	27.5.03	kal 1	39
קצוות	בינוני	קצר	קצר	סגור	סגול /ירוק	ורוד חום	עגול אליפטי	5.8	72	14.6.03	27.5.03	kal 2	40
												kal 6	
קצוות	בינוני	בינוני	ארוך	סגור	חציל	ורוד	אגסי מאורך	17	49.2	11.6.03	27.5.03	kal 7	41
לאורך	רב	קצר	ארוך+קצר	סגור	סגול בהיר/ירוק	חום בהיר	אגסי מאורך	16	66.7	10.6.03	27.5.03	Lampa Preta	42
לאורך	רב	קצר	ארוך+קצר	סגור	סגול בהיר/ירוק	חום בהיר	אגסי מאורך	15.5	72	11.6.03	26.5.03	Lampa Preta 90	43
												Lampyra	44
												Longue D`aout	45
		קצר	אין	סגור	סגול אדום	ורוד	כדורי	17.7	58.2	15.6.03	9.06.03	Matlone	46

קצוות	בינוני	קצר	אין	בנוני	סגול בהיר	ורוד חום	עגול פחוס	16.4	110	13.6.03	27.5.03	MAYA	47
												Medelien	48
		ארוך	ארוך	סגור	חציל	ורוד	אגסי	18	54	10.6.03	1.6.03	Mission	49
לאורך	בנוני	קצר	בינוני	סגור	סגול אדום	ורוד	אגסי מאורך	20.2	80	15.6.03	3.06.03	Monte leone	50
קצוות		קצר	קצר	בנוני	סגול אדום	ורוד כהה	אגסי עגול	17.8	106	11.6.03	3.06.03	Murara	51
קצוות		ארוך	ארוך	סגור	חציל	ורוד	אגסי מאורך	17.5	84	10.6.03	3.6.03	Negra	52
												Neri	53
												Nero de seva	54
													55
פרי בענף	יבול	עוקץ	צואר	פתיחת'אוסטי'	צבע קליפה	צבע ציפה	צורת פרי	סוכר%	משקל פרי	גמר הבשלה	תחילהבשלה	שם הזן	
												niedda longa	
												Noire De Barbentane	56
												Noire De Carombe	57
												Pastillere	58
לאורך	רב	קצר	אין	פתוח	סגול	ורוד	עגול	21	96.3	6.6.03	26.5.03	Ponta D' gada	59
לאורך	רב	קצר	אין	סגור	ירוק בהיר	ורוד	פחוס	16.8	88	12.6.03	1.6.03	precissota	60

												R.Cypros	61
												Rosso comone	62
קצוות		קצר	קצר	סגור	חציל	אדום ורוד	אגסי	23	42	13.6.03	9.6.03	Sultane	63
קצוות		קצר	קצר	סגור	סגול /ירוק	ורוד	עגול	15.5	114	13.6.03	1.6.03	Tauro	64
לאורך		בינוני	בינוני	סגור	סגול בהיר/ירוק	ורוד	אגסי מאורך	16.5	82.5	12.6.03	1.6.03	Tiberio	65
												Tradive	66
קצוות	מעט	קצר	קצר	בנוני	מלא-חציל	חום בהיר	אגסי	16.2	68.5	11.6.03	25.5.03	Zingarella gioa	67
												אדום +	68
												אדום 1	69
												אדומה אלהמברה	70
												פילטוס	71
												תאומים	72
קצוות	בנוני	בנוני	ארוך	פתוח	חום/ירוק	ורוד	אגסי	15.8	116	12.6.03	1.6.03	ברזיל	73

השוק לתאנים טריות בארה"ב ובקנדה

טלי שלומי – היחידה לחקר שווקים מ. החקלאות

מבוא

המכון למטעים במנהל המחקר החקלאי בבית דגן עוסק בפיתוח תאנים כהות ליצוא במסגרת מו"פ מונחה שיווק של המדען הראשי של משרד החקלאות. המחקר הוא באחריותו של דר' משה פליישמן ממנהל המחקר. בשנת 2003 יוצאו מישראל כ 180 טון תאנים טריות. לאור הנטיעות החדשות צפויה עליה ביבול וביצוא בשנים הקרובות. עבודה קודמת "השוק לתאנים טריות" שנעשתה ביחידה לחקר שווקים והוגשה למדען הראשי במסגרת מו"פ מונחה שיווק במרס 2003, סקרה את השוק לתאנים טריות במערב אירופה. העבודה הנוכחית נערכה בכוונה לבדוק שווקים פוטנציאליים נוספים על השוק המערב אירופי ליצוא תאנים טריות מישראל, והיא מספקת מידע על השוק לתאנים טריות בקנדה ובארצות הברית.

השוק לתאנים טריות בקנדה

יבוא תאנים טריות לקנדה

יבוא תאנים טריות בשנים 1998-2002 לקנדה מסוכם בטבלה 1. מקור היבוא העיקרי של תאנים טריות לקנדה היא ארה"ב. יבוא התאנים הטריות מארה"ב לקנדה בשנת 2002 הסתכם בכ 1,000 טון. יבוא התאנים מארה"ב לקנדה גדל בשיעור ניכר משנת 1998 (כ 545 טון) ועד לשנת 2000 (כ 990 טון). בשלוש השנים האחרונות (2000-2002) היה סך יבוא התאנים מכל המקורות, כ 1000 טון לשנה, קבוע למדי. חלקן של התאנים המיובאות מארה"ב בסך יבוא התאנים לקנדה נמצא בעליה. בשנת 2002 היוו התאנים שיובאו מארה"ב כ 85% מיבוא התאנים לקנדה, בהשוואה לכ 70% בשנת 1998. מקור נוסף ליבוא תאנים טריות לקנדה היא יוון, כ 100 טון יבוא בשנה. יבוא בכמויות קטנות קיים ממספר יעדים נוספים. כמות התאנים המיובאת מברזיל קטנה מאוד, נתון מפתיע בהתחשב בכך שברזיל היא המקור העיקרי (כ 650 טון בשנת 2002) לתאנים טריות בתקופת החורף באירופה.

טבלה 1: יבוא תאנים טריות בטונות לקנדה בשנים 1998-

2002

מקור	1998	1999	2000	2001	2002
ארה"ב	545	781	991	995	1,009
יוון	104	156	159	97	99
פרו	40	61	30	23	6
טרינידד וטובגו	28	23	24	26	16
צ'ילה	0	1	8	24	39
ברזיל	9	6	18	14	21
אירן	0	62	0	1	0
תורכיה	44	3	1	1	2
אחרות	8	21	8	19	3
סה"כ	777	1,115	1,239	1,201	1,194

מקור: TRADSTAT

יבוא תאנים חודשי לקנדה על פי מקורות ממאי 2001 ועד אפריל 2003 מסוכם בטבלה 2 ובתרשים 1. עיקר היבוא לקנדה הוא בעונת השיווק של התאנים הטרויות בארה"ב, מחודש יוני ועד חודש ספטמבר, שיאו של היבוא בחודש אוגוסט (כ 400 טון בכל אחת מהשנים 2001 ו 2002). בשאר חודשי השנה כמות היבוא מצומצמת מאוד.

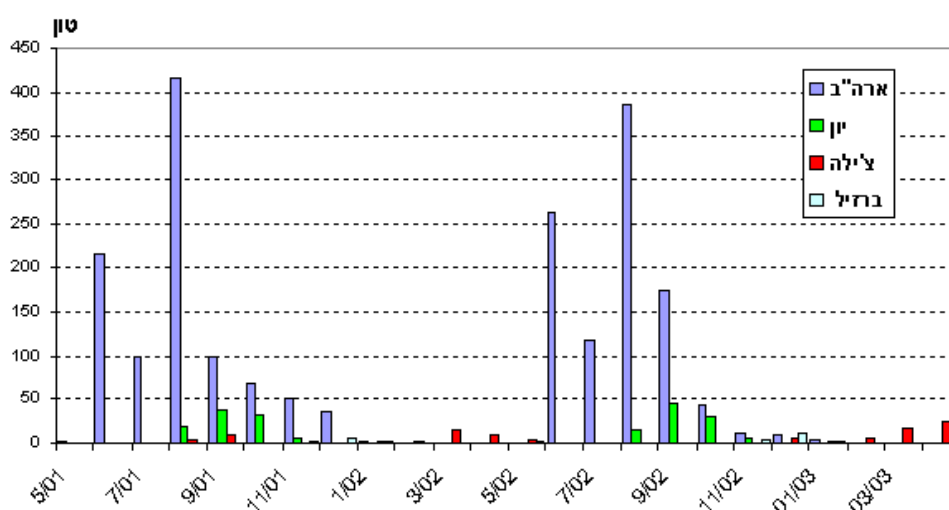
טבלה 2: יבוא חודשי של תאנים לקנדה בטונות

(בשנת 2003 הדיווח הוא עד חודש מאי)

מקור	שנה	ינואר	פבר'	מרס	אפריל	מאי	יוני	יולי	אוגוסט	ספט'	אוק'	נוב'	דצמבר
ארה"ב	2001					1.4	215.3	100.0	417.8	98.4	69.3	49.9	35.0
	2002	2.8	0.1	0.2	0.0	0.2	263.0	116.9	386.0	174.1	44.0	11.7	9.8
	2003	4.0	0.4	0.1	0.1								
יוון	2001								19.8	38.5	32.4	6.5	0.1
	2002								14.7	46.4	30.3	6.9	0.2
	2003												
צ'ילה	2001					0.6			3.8	8.4	0.5	0.4	
	2002	2.0	2.9	14.4	8.8	4.0							7.3
	2003	1.6	6.9	18.7	25.1								
ברזיל	2001					0.4		0.2				1.4	6.1
	2002	2.8	0.7	0.9	0.2	1.4	0.5					3.9	10.3
	2003	1.7	1.1		6.7								
אחרות	2001					1.9	12.7	4.0	3.4	2.1	2.3	2.1	8.6
	2002	4.1	2.2	1.7	1.5	1.1	1.1	0.8	1.2	2.2	3.1	0.5	6.7
	2003	4.7	4.0	7.7	0.4								
סה"כ	2001					4.3	228.0	104.3	444.8	147.3	104.4	60.3	49.8
	2002	11.7	5.9	17.1	10.4	6.7	264.6	117.7	401.9	222.7	77.5	23.0	34.3
	2003	12.0	12.3	26.5	32.3								

מקור: TRADSTAT

תרשים 1 : יבוא חודשי של תאנים טריות לקנדה, לפי מקורות, בטונות



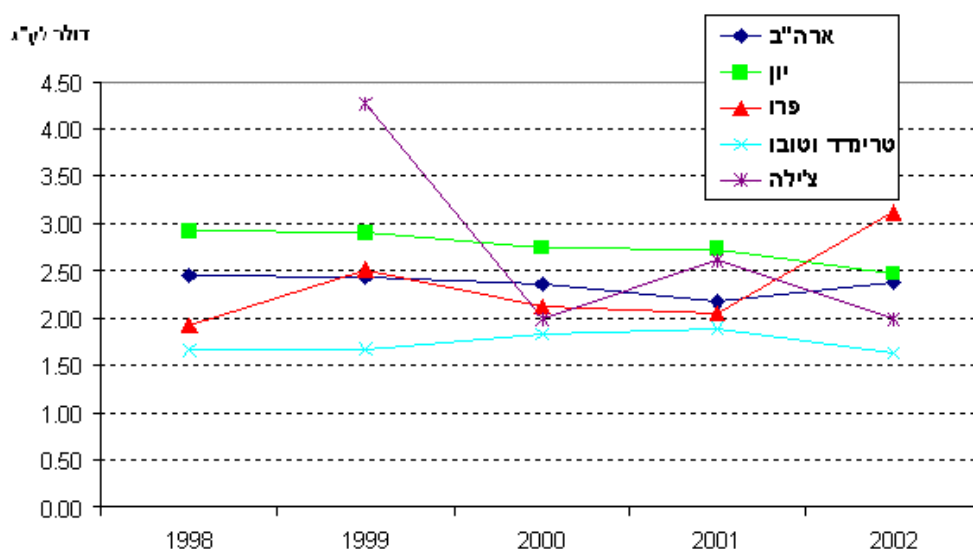
בטבלה 3 ובתרשים 2 מסוכמים הממוצעים השנתיים של ערך היבוא CIF (Cost Insurance and Freight), על פי דיווחי מכס, של התאנים המיובאות לקנדה. ערך היבוא הממוצע של התאנים מארה"ב בקנדה בשנים 1998-2002 נע בין 2.17-2.45 דולר לק"ג. לשם השוואה ערך היבוא של התאנים מברזיל בשנים 1998-2001 בצרפת נע בין 4.7-5.3 דולר לק"ג ובגרמניה ובאנגליה נע בין 2.13-3.19 דולר לק"ג.

טבלה 3 : ערך יבוא ממוצע בדולר לק"ג

					מקור
2002	2001	2000	1999	1998	
2.38	2.17	2.36	2.43	2.45	ארה"ב
2.47	2.73	2.75	2.91	2.92	יוון
3.12	2.05	2.12	2.52	1.92	פרו
1.63	1.90	1.84	1.68	1.66	טרינידד וטובגו
1.98	2.61	1.98	4.26		צ'ילה
1.64	2.04	1.70	2.39	2.44	ברזיל
	1.64		0.82		אירן
1.20	1.17	2.53	3.15	1.18	תורכיה

מקור: TRADSTAT

תרשים 2: ערך יבוא (ממוצע שנתי) של תאנים בקנדה 1996-2002



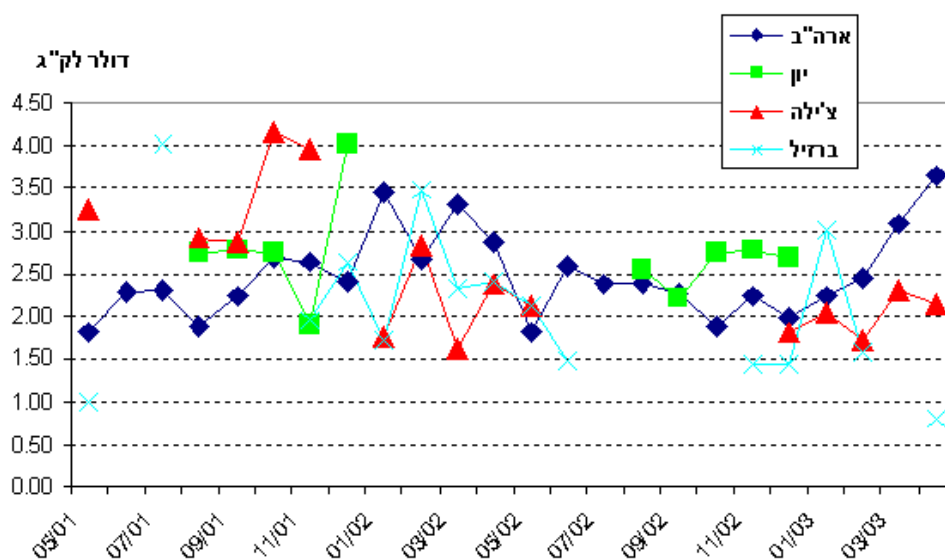
בטבלה 4 ובתרשים 3 מסוכמים ממוצעים חודשיים של ערך היבוא CIF של התאנים בקנדה ממאי 2001 ועד אפריל 2003. בתרשים 4 מוצגים ממוצע חודשי משוקלל של ערך היבוא CIF וכמות היבוא המצרפי של תאנים לקנדה באותה תקופה. בערכי היבוא של התאנים המיובאות מארה"ב (תרשים 3) ניתן להבחין בשתי תקופות האחת, תקופת השיווק העיקרית של התאנים בקנדה, ממאיוני ועד דצמבר בה ערכי היבוא קבועים למדי (1.8–2.7 דולר לק"ג) ונמוכים יחסית, והתקופה שמינואר ועד אפריל בה חלה עליה בערכי היבוא של התאנים. תאנים מיוון מיובאות מאוגוסט ועד דצמבר. ערכי היבוא של התאנים מיוון (1.9-4 דולר לק"ג) גבוהים, בד"כ, מאלה של התאנים מארה"ב. תאנים מברזיל מיובאות מנובמבר ועד יוני, ערכי היבוא נמוכים בד"כ מאלה של התאנים מארה"ב (טבלה 4 ותרשים 3). בשל השונות הרבה בערכי היבוא של התאנים במהלך עונת השיווק ניתן להצביע על מגמות בהתפתחות המחירים העונתית של התאנים מהמקורות השונים אך לא ניתן להשוות כמותית את ערכי היבוא.

טבלה 4: ערך יבוא ממוצע בדולר לק"ג של תאנים טריות בקנדה (בשנת 2003 הדיווחים הם עד חודש מאי)

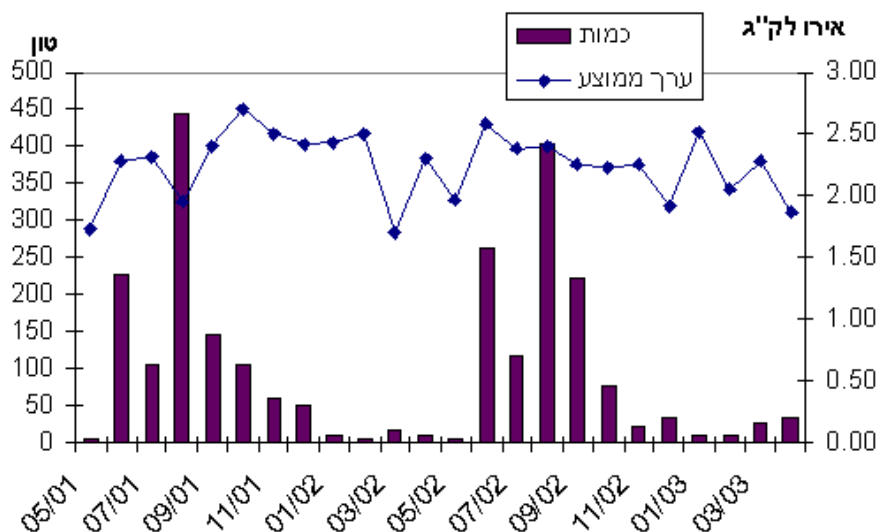
מקור	שנה	ינואר	פבר'	מרס	אפריל	מאי	יוני	יולי	אוגוסט	ספט'	אוק'	נוב'	דצמ'
ארה"ב	2001					1.82	2.28	2.31	1.89	2.23	2.69	2.65	2.41
	2002					1.81	2.59	2.38	2.39	2.27	1.88	2.25	1.97
	2003					3.66	3.08	2.45	2.23				
יוון	2001								2.76	2.77	2.75	1.91	4.03
	2002								2.54	2.21	2.75	2.78	2.68
	2003												
צ'ילה	2001					3.25			2.93	2.89	4.18	3.96	1.82
	2002					2.13	2.38	1.62	2.82	1.76			
	2003					2.15	2.31	1.71	2.06				
ברזיל	2001					0.98	4.03					1.96	2.65
	2002					1.48	2.12	2.40	2.33	3.50	1.72	1.43	1.45
	2003					0.79		1.57	3.00				

מקור: TRADSTAT

תרשים 3: ערך יבוא (ממוצע חודשי) לק"ג של תאנים טריות לקנדה



תרשים 4: יבוא מצרפי של תאנים טריות לקנדה בטונות וערך יבוא ממוצע בדולר לק"ג



סיכום- השוק לתאנים טריות בקנדה

קנדה מיבאת בשנים האחרונות כ-1,000 טון תאנים טריות בשנה, בעיקר מארצות הברית. עיקר היבוא הוא בתקופה מיוני ועד דצמבר, התקופה בה משווקות תאנים טריות בארצות הברית. ערך היבוא הממוצע בתקופת השיווק העיקרית בשנים 2001 ו-2002 היה כ-1.8-2.7 דולר לק"ג. בעונת החורף (ינואר-מאי) יובאו לקנדה בשנים 2001 ו-2002 כ-52 טון ו-83 טון, בהתאמה, בעיקר מצ'ילה ומברזיל. ניתן להתרשם כי השוק לתאנים טריות בקנדה נמצא בצמיחה, למרות זאת הכמויות הנסחרות עדיין קטנות מאוד, לשם השוואה בשנת 2002 הסתכם יבוא התאנים לאיחוד האירופי בכ-14,700 טון.

השוק לתאנים טריות בארצות הברית

זנים ותקופות יבול

בקליפורניה:

אזור הגידול העיקרי של תאנים לצריכה כפרי טרי לשימוש מסחרי היא מדינת קליפורניה. תאנים טריות משווקות בקליפורניה מיוני ועד סוף דצמבר.

הזנים המשווקים בקליפורניה כפרי טרי הם:

Calimyrna: תאנה בצבע צהוב חיוור וטעם מתוק, בעלת חיי מדף קצרים, זן הזקוק להפריה באמצעות צרעה. ולכן אינו גדל בדרום קליפורניה, מרבית היבול מופנה לעיבוד, מיעוטו משווק כפרי טרי.

Kadota: הגרסה האמריקאית של הזן האיטלקי Dottato. בעלת צבע חום צהבהב (ענברי) וגודל בינוני. מצטיינת במתיקותה. אינה מתאים לגידול באזור החוף. מרבית היבול מופנה לעיבוד, מיעוטו משווק כפרי טרי.

Black Mission: מקורה בספרד, תאנה בעלת צבע סגול עד שחור, גודל בינוני, מצטיינת בטעמה. משווקת הן כפרי טרי והן כפרי מעובד.

Brown Turkey: בעלת פרי צבע חום עד שחור, משווקת אך ורק כפרי טרי, ידועה בשם Brunswick במדינות הדרומיות.

לזן Black Mission שתי תקופות יבול, הראשונה מתחילת יוני ועד תחילת יולי והשנייה מאמצע יולי ועד נובמבר.

הזנים Calimyrna ו Kadota מתחילים להניב באמצע יולי. תאנים מהזן Brown Turkey יש מאמצע/סוף מאי ועד דצמבר. היבול בתחילת חודש מאי הוא של תאנים בכורות מהזן Brown Turkey. היבול העיקרי של הזן Brown Turkey מתחיל ביוני ונמשך עד אמצע אוגוסט, כשעיקר היבול הוא מסוף יוני ובמשך יולי. היבול בנובמבר ודצמבר קטן בהיקפו והפירות נוטים להיות קטנים. עונת קטיפת תאנים לפי זנים בקליפורניה מסוכמת בתרשים 5:

תרשים 5: עונת הקטיפה של התאנים בקליפורניה



במזרח ארה"ב

תאנים טריות בפלורידה נמכרות בעיקר בשווקים. תנאי האקלים בפלורידה אינם מתאימים לזנים הנפוצים כפרי טרי בקליפורניה, בגלל הלחות הגבוהה והיעדר הצרעה המאביקה. בעיה נוספת בגידול תאנים בפלורידה הן נמטודות מיקרוסקופיות התוקפות את שורשי התאנים.

הזנים הנפוצים בפלורידה, בהעדר המאביקה, הם זנים פרתנוקרפיים:

Celeste: בעלת פרי קטן וכהה, קליפתה בצבע סגול בהיר עד סגול-חום, בשר הפרי בצבע אדום ענברי, בעל "עין" סגורה. הפרי מתוק מאוד, מבשיל מאמצע יולי ועד אמצע אוגוסט, מרבית הפרי מופנה לעיבוד.

Brown Turkey: (מכונה גם Ramsey, Brunswick, Ever-bearing), מבשיל מיוני ועד אוקטובר/נובמבר. מתאים לאזור החוף, מרבית הפרי מופנה לעיבוד.

Green Ischia: זן ירוק בעל "עין סגורה", מבשיל בסוף יולי-אוגוסט. מתאים לאזור החוף, אינו מתבקע, מצטמק כאשר הוא בשל.

San Piero: פרי גדול בצבע סגול ברונזה הנוטה להתבקע ולהחמיץ.

Magnolia: פרי גדול בצבע ברונזה, בעל עין קטנה פתוחה, עמיד למלח, מבשיל מאמצע יולי ועד סוף אוגוסט. מבשיל לאט מדי באזור החוף, משווק בעיקר כפרי מעובד.

Black Tschia (Black Provence): פרי בעל צבע כהה, גודל בינוני, מתאים לאזור החוף.

אזורים נוספים:

קיים גידול של תאנים לשיווק כפרי טרי גם בטקסס, אין בידנו דיווח על היקף הגידול.

שטחי גידול ושיווק

שטחי גידול התאנים בקליפורניה נמצאים בירידה. במהלך עשר השנים האחרונות הצטמצמו שטחי הגידול

בכ 8,000 דונם, מכ 60 אלף דונם בשנת 1992 לכ 52 אלף דונם בשנת 2002 (טבלה 5). למרות זאת מדווח כי השוק לתאנים טריות בצמיחה. על פי משרד החקלאות האמריקאי בשנת 2002 שווקו בקליפורניה כ 2,300 טון תאנים טריות. כמות התאנים המופנות לשיווק כפרי טרי בקליפורניה בעשור האחרון היא כ 2,000 טון בשנה. עם זאת ניתן להתרשם כי הכמות נתונה לתנודות (טבלה 1). על פי דיווחי המגדלים הכמות נקבעת על פי המחירים שפודה הפרי הטרי.

Stellar Distributing Inc. אחד המשווקים הגדולים של תאנים טריות בקליפורניה מדווח כי כמות התאנים הטריות שנסחרות על ידי החברה עלתה פי 30, מכ 30 אלף תיבות לכ 900 אלף תיבות (משקלן של התיבות אינו ידוע), במהלך עשר השנים האחרונות. בעונה האחרונה החלה החברה אף לייבא תאנים בכמות קטנה מצ'ילה (כ 10 אלפים תיבות) על מנת להבטיח אספקת תאנים טריות במהלך כל השנה.

טבלה 5: שטחי גידול תאנים בקליפורניה

שנה	דונם	יבול באלפי טון	מזה פרי טרי בטונות	מחיר (פרי יבש וטרי יחד) דולר לטון
1992	60,300	43	1,179	446
1993	59,491	55	2,540	442
1994	59,086	51	1,905	462
1995	59,491	48	1,814	346
1996	62,324	41	1,814	312
1997	66,371	52	1,814	292
1998	65,966	47	1,633	249
1999	59,491	43	1,814	295
2000	62,324	51	3,629	300
2001	56,658	36	1,814	408
2002	52,206	44	2,268	380

מקור: USDA

יבוא תאנים טריות לארה"ב

על פי נתוני היבוא של ה F.A.O כמות התאנים הטריות המיובאת לארה"ב נתונה לשינויים גדולים (טבלה 6). לאחר גידול נמרץ ביבוא התאנים הטריות לארה"ב בתחילת שנות התשעים, חלה ירידה חדה ביבוא התאנים הטריות לארה"ב במחצית השניה של שנות התשעים. בשנים 2000 ו 2001 שוב נמצא יבוא התאנים הטריות בעליה. בשנת 2001 הסתכם היבוא בכ 400 טון. אין בידנו מידע על המקורות מהן מיובאות תאנים טריות לארה"ב שכן בנתוני המכס אין הפרדה בדיווח בין יבוא תאנים מעובדות וטריות.

טבלה 6 : יבוא תאנים טריות לארה"ב על פי נתוני ה F.A.O בטונות

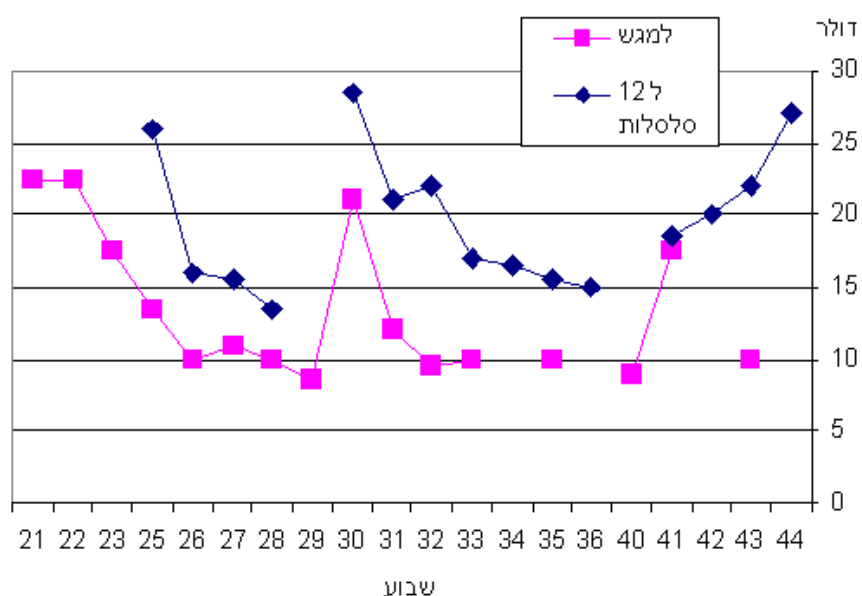
שנה	כמות
1991	89
1992	432
1993	1,696
1994	1,011
1995	1,060
1996	889
1997	221
1998	127
1999	181
2000	427
2001	444
2002	466

מחירים סיטוניים

בתרשים 6 מסוכמים המחירים הסיטוניים ב 2002 לתאנים טריות בניו יורק במגשים (כ 2.7 ק"ג) וב 12 סלסלות בנפח של כ 0.5 ליטר כל אחת.

במהלך תקופת השיווק העיקרית ב 2002 (מסוף יוני ועד תחילת ספטמבר) היה המחיר הסיטוני הממוצע בניו יורק למגש (במשקל של כ 2.7 ק"ג) כ 10 דולר (כ 3.7 דולר לק"ג). עם זאת, במספר מועדים בתקופה זאת עלו המחירים. המחירים בתחילת עונת השיווק, במחצית מאי, היו כ 22 דולר למגש (כ 8 דולר לק"ג). לשם השוואה המחירים באירופה של התאנים מתורכיה בתקופת השיווק העיקרית (ספטמבר – אוקטובר) היו בשנים 2000-2003 בין 1.8 אירו ל 3 אירו לק"ג. המחירים באירופה של התאנים מברזיל, מפברואר עד דצמבר, באותן שנים נעו בין 4.4 ל 8 אירו לק"ג. צורת הדיווח של המחירים הסיטוניים בניו יורק ב 2003 לא אפשרה להפריד בין הדיווחים על מחיר של תאנים מעובדות לבין אלה של התאנים הטריות.

תרשים 6: מחירים סיטוניים של תאנים טריות בניו יורק ב 2002



יש לזכור כי דיווח המחירים הסיטוניים בניו יורק הוא משנה אחת בלבד ומעיר אחת בלבד, עם זאת ניתן להתרשם כי המחירים הסיטוניים בניו יורק ב 2002 דומים למחירים של התאנים הטריות באירופה.

סיכום - השוק לתאנים טריות בארה"ב

הזנים העיקריים המשווקים לצריכה כפרי טרי הם Black Mission ו Brown Turkey (זן פרטנוקרפי ירוק סגול, דומה לתאנה הארגמנית). עונת השיווק של תאנים טריות מגידול מקומי בארה"ב היא מיוני ועד דצמבר. צריכת התאנים הטריות בארה"ב בשנת 2002 הגיעה לכ 2,700 טון מתוכם כ 2,300 טון מגידול מקומי והיתרה מיבוא. כמות התאנים מגידול מקומי המשווקות כפרי טרי מושפעת מהמחיר שפודה הפרי הטרי ועל כן נתונה לתנודות. הצריכה השנתית של תאנים טריות בארצות הברית נעה בשנים 1995-2002 בין כ 1,800 טון בשנה לכ 4,000 טון בשנה. כמות זאת קטנה מאוד בהשוואה ליבוא של כ 14,700 טון בשנת 2002 לאיחוד האירופי. במהלך מרבית עונת השיווק בשנת 2002 היה המחיר הסיטוני של תאנים כ 3.7 דולר לק"ג (כ 3.2 אירו לק"ג), גבוה ממחירן הסיטוני של התאנים מתורכיה בשוקי אירופה בשיאה של העונה, אך נמוך ממחירן של התאנים מהמקורות האחרים.

דיון ומסקנות - השוק לתאנים טריות בקנדה ובארצות הברית

שני השווקים קנדה וארה"ב שונים במהותם. בארצות הברית גדלות תאנים, ועיקר הצריכה היא של תאנים מגידול מקומי. קנדה היא מטבע הדברים יבואנית של תאנים. תקופת השיווק העיקרית של תאנים בקנדה ובארצות הברית דומה לזאת שבמערב אירופה. רובן ככולן של התאנים המיובאות לקנדה, כ 1,000 טון בשנה, מיובאות בתקופה שבין יולי לדצמבר, זוהי גם התקופה בה משווקות התאנים מגידול מקומי בארצות הברית (כ 2,500 טון לשנה בממוצע בשנים 2000-2002). יבוא התאנים לקנדה בתקופת החורף זעום (פחות ממאה טון). יבוא התאנים לארצות הברית בשנת 2002 היה כ 470 טון, אין בידנו מידע על תקופות היבוא ומקורותיו. בתקופת השיווק העיקרית המחירים הסיטוניים בארצות הברית היו ב 2002 כ 3.7 דולר לק"ג וערך היבוא הממוצע בקנדה ב 2002 היה כ 2.6-1.8 דולר לק"ג. בחודשים ינואר עד יולי היה ערך היבוא של תאנים מארה"ב בקנדה כ 1.8-3.7 דולר לק"ג. באיחוד האירופי היה ערך היבוא באותה תקופה בשנים 2002 ו 2003 2.5-3.5 אירו לק"ג. בבחינת פוטנציאל היצוא של תאנים טריות מישראל לקנדה ולארה"ב במיוחד יש לתת את הדעת גם על המגבלות הפיטוסניטציות הקיימות על היבוא מישראל. אין בידנו מידע על המגבלות הפיטוסניטציות שקיימות על יבוא תאנים טריות לארה"ב ולקנדה ממקורות שונים בעולם, אך ידוע לנו שכל הפירות המיובאים לארה"ב ממדינות בהן קיים זבוב הים התיכון חייבים לעבור טיפול קור בטמפרטורה הקוטלת את כל שלבי ההתפתחות של החרק. לדוגמא, קליפים מספרד נדרשים לעבור טיפול קור במשך 17 יום, משך זמן שאינו אפשרי בתאנים. יתכן כי ניתן יהיה ליצא תאנים מהערבה לארה"ב במסגרת ה"ערבה הנקיה". מאזור הערבה הוגשו בקשות ליצוא מספר גידולים לארה"ב, אך עד כה, לא ליצוא תאנים. בהסתמך על האקלים בקנדה סביר כי המגבלות הפיטוסניטציות ביצוא לקנדה אינן כה חמורות ושיתאפשר יצוא תאנים טריות לקנדה לאחר קבלת הרשיונות המתאימים. מן הנתונים עולה כי השוק לתאנים טריות, בעיקר בקנדה, נמצא בצמיחה. עם זאת שיווק תאנים כפרי טרי בקנדה ובארצות הברית נעשה עדיין בהיקפים קטנים בהשוואה למערב אירופה והתאנים הטריות עדיין אינן מוכרות, יחסית. כל עוד הפוטנציאל לשיווק תאנים כפרי טרי מישראל לאירופה (למערב אירופה ובעתיד לשווקים המתעוררים במזרח) עדיין לא מוצה, לאור קרבתם היחסית של שווקים אלה והתקווה שבעונות הקרובות יתחיל גם משלוח בדרך הים, נראה כי טרם הגיעה העת לשווק תאנים טריות לצפון אמריקה. יש לשער שמגמת ההתרחבות בצריכת התאנים כפרי טרי תמשך ובעוד מספר שנים כדאי יהיה לבחון מחדש את האפשרות לייצא תאנים טריות מישראל לצפון אמריקה. בטווח הזמן הקרוב מן הראוי לבחון את השוק ליצוא תאנים מישראל למזרח אירופה. על פי נתוני ה F.A.O עלה יבוא התאנים הטריות לרוסיה מכ 800 טון בשנת 1996 לכ 2,800 טון בשנת 2001. העליה ברמת החיים במזרח אירופה, הצטרפותן הקרובה של שמונה מדינות ממזרח אירופה לאיחוד האירופי

וקרבתם היחסית של שווקים אלה, הופכת את שוקי מזרח אירופה לשווקים יותר ויותר אטרקטיביים ליצוא חקלאי מישראל.

מקורות

FAO (Food and Agriculture Organization), Database Agricultural Production.

"Fresh Figs from California". California Fresh Figs Growers Association. 30/6/03. <www.calfreshfigs.com>.

FIG .30/6/03. < www.crfq.org/pubs/ff/fig.html>.

Green, Rand. "Stellar's fresh fig volume could approach 1 million boxes this year". 10/7/03.< www.theproducenews.com/storydetail.cfm?ID=3137>.

"Packaging and Sales Information" K&W Farmers, Inc. 30/6/03 . <www.meccagold.com>.

Rowe, Walt. "Figs for Florida". Brevard Rare Fruit Council-Article Archives. 30/6/03.www.brevardrarefruit.org/articles.

Tradstat, Database for Trade statistics.

USDA (United States Department of Agriculture), AMS (Agricultural Marketing Service), New York Terminal Prices, various reports.

USDA, NASS (National Agricultural Statistical Service), California Agricultural Statistics, Fruits and Nuts Crops.

Valley Fig Growers .30/6/03. <www.valleyfig.com>.

Watt, E. Richard "figs in Coastal Southern California. Fruit Gardener (1991). 30/6/03. <http://home.att.net/~oc_crfq/fig-2.html>.

Western Fresh Marketing. 08/07/03 .<www.westernfreshmarketing.com/figs.html>.