

דו"ח שנתי ל-2015 מוגש לשולחן זיתים למאכל, ענף פירות, מועצה הצמחית

## מסיק ממוכן של זיתים למאכל

מוגש על ידי:

ארנון דג ויצחק ציפורי-מנהל המחקר החקלאי

ראובן בירגר, אהוד חנוך-הדרכה

דודי בן זאב- כד בני דרום

אורי יוגב- רביבים

## רקע

היקף ענף הזית בישראל עומד על כ- 330,000 דונם. מרבית השטח מיועדת לתעשיית השמן אולם חלק לא מבוטל מהפרי מופנה לתעשיית השימורים. בעולם כולו קיימת עליה עקבית בצריכת הזיתים למאכל. בשנת 1990 עמדה הצריכה העולמית על כמיליון טון בשנה וכיום היא עומדת על למעלה משני מיליון טון. היצרניות העיקריות הן ארצות הים התיכון באחוד האירופאי, תורכיה ומצרים. בעוד שהפרי לשמן נקטף בשל, הרי הפרי לכיבושים נקטף על פי רוב ירוק, טרם הגיעו להבשלה. כאשר מצד אחד כח הניתוק רב ומאידך קיימת רגישות של הפרי לפגיעות מכניות היוצרות פגמים על הקליפה ופוגמות באיכותו. ישנם זנים יעודיים למאכל (דוגמת סנטה, נובו ומנזנילו) ושורת זנים דו תכליתיים (סורי, פיקואל, פישולין ועוד) הניתנים למסיק מוקדם למאכל ומסיק מאוחר יותר לשמן. גידול זיתים לכיבושים הינו ענף ותיק בישראל וקיימת דרישה רבה לפרי- העומדת על כ- 30,000 טון בשנה, אולם בשל הדרישה הרבה לכח אדם, הייצור המקומי ירד לכ- 20,000 טון בלבד. נוסף על כך, הקושי בזמינות כוח האדם מהווה איום על המשך קיומו של הענף. הזיתים למאכל נמסקים בד"כ בשלב ירוק קשי, פעולה המבוצעת ידנית ודורשת כח אדם רב בתקופה **קצרה**. 50-70% מתשומות המסיק מופנות להוצאות על כח אדם. על פי רוב המסיק מבוצע על ידי פועלים משטחי יהודה ושומרון המקבלים אישורים מיוחדים למסיק בעונה, אולם בשנים בהן היו בעיות בטחונות והוטל סגר, לא היה מי שימסוק ונוצר מחסור חריף בפרי.

בשנה סבירה, נמסקים כ- 20,000 טון פרי (יתרת הצריכה מושלמת ביבוא) כאשר לעובדים מיומנים (ע"פ רוב פלשתינאים) נדרשים 6 ימי עבודה למסיק טון פרי- כלומר סה"כ 120,000 ימי עבודה. עונת המסיק נפרשת על פני כחודש וחצי, כלומר בעבודה רציפה נדרשים כ- 2,600 עובדים, כאשר היו שנים שמספר אישורי העבודה לפלשתינאים למטרה זו עמד על 3,000. פתרון למסיק מכני של זיתי מאכל יאפשר לספק את כל התצרוכת המקומית (כ- 30,000 טון) מייצור מקומי. מסיק ממוכן למאכל מיושם בהיקפים מסחריים הולכים וגדלים בספרד, חלק מהרעיונות בתוכנית הנוכחית נלקחו משם. יש להדגיש כי בעוד שכיום מסיק הזית לשמן במטעי השלחין מתבצע רובו ככולו באופן ממוכן, המסיק למאכל מתבצע באופן כמעט מוחלט ידנית.

## מטרת תוכנית המחקר

מטרת תוכנית המחקר הנוכחית לאפשר שימוש במסיק ממוכן בזית למאכל תוך שמירה על איכות הפרי, דבר שיביא לחסכון ניכר בתשומות ולצמצום דרמטי בדרישה לכח אדם. מטרת המשנה של המחקר הן בחינת

פתרונות מיטביים למסיק ממוכן ברמה מסחרית בזן מנזנילו ואיתור זנים המתאימים למסיק ממוכן בתנאי רמת נגב.

### חמרים ושיטות

בעונת המסיק 2014 התמקדה העבודה בשני מישורים:

1. ליווי של מסיק ממוכן וידני מסחרי בבדיקות איכות.
2. ביצוע בדיקות של פרי ממסיק ממוכן וידני בכלים קטנים במסגרת נסיונית.

רשימת המשקים והזנים בהם נערך מעקב אחר מסיק מסחרי של זנים למאכל בעונת 2014

הערות	מפעל מקבל	טיפול מוקדם	שיטת מסיק	מקום	זן
	יבנה, בני דרום	לא	ידני	רביבים	מנזנילו
	יבנה, בני דרום, פרי ניר	כן	ניעור	רביבים	מנזנילו
	בני דרום	לא	ידני	רביבים	פיקואל
	בני דרום	לא	ידני	רביבים	אוחיבלנקה
	יבנה	לא	ניעור	רביבים	אוחיבלנקה
	יבנה	לא	ניעור	ניצני פעמונית	פיקואל?
	יבנה	לא	ניעור	ניצני פעמונית	אראקו
	יבנה	לא	ידני	ניצני פעמונית	קדשון
לביקוע	נאות סמדר	לא	ידני	נאות סמדר	סורי
לביקוע	נאות סמדר	לא	ניעור	נאות סמדר	סורי
לביקוע	נאות סמדר	לא	ידני	נאות סמדר	פיקואל
לביקוע	נאות סמדר	לא	ניעור	נאות סמדר	פיקואל
לביקוע	נאות סמדר	לא	ניעור	נאות סמדר	נאבאלי

רשימת האתרים והזנים שנבחנו בכלים קטנים לתסיסה במסגרת המחקר

זן	מקום	שיטת מסיק	טיפול מוקדם	הערות
אוחיבלנקה	רביבים	ידני	לא	
אוחיבלנקה	רביבים	ניעור	לא	
אוחיבלנקה	רביבים	ניעור	כן	
ג'יארפה	ניצני פעמונית	ידני	כן	
ג'יארפה	ניצני פעמונית	ניעור	כן	
מיגדלוליאה	ניצני פעמונית	ידני	כן	
מיגדלוליאה	ניצני פעמונית	ניעור	כן	
ספוקה	ניצני פעמונית	ידני	כן	
ספוקה	ניצני פעמונית	ניעור	כן	
קדשון	ניצני פעמונית	ידני	כן	

.3

### תוצאות

המשק המוביל בנושא מסיק ממוכן למאכל בישראל הוא 'בר בנגב'

מצ"ב סיכום היקפי המסיק לשנה זו (2014);

### תמצית טיפול בזיתי מאכל, בר בנגב, עונת 2014

סעיף	טון	ללא טיפול	טיפול מוקדם בסודה קאוסטית	תמלחת + ביקוע
מסיק ידני	397	382		15
מסיק ממוכן	787	100	152	535
סה"כ זיתים למסיק למאכל	1184	482	152	550

היקפי המסיק הממוכן ברמת נגב הולכים וגדלים והפרי מהווה הכנסה ניכרת בכלל הכנסות המשק.

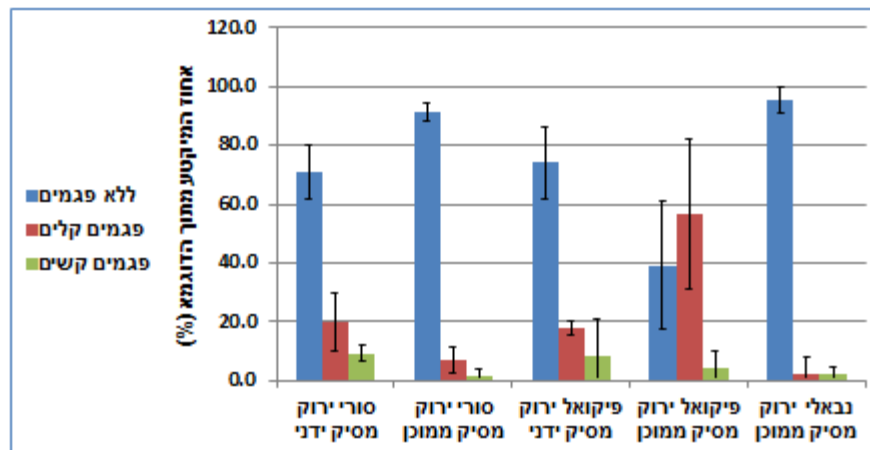
נתוני איכות הפרי בכניסה למפעלים (בני דרום ויבנה) הצביעו על לא יותר מ-10% פרי פגום, כאשר לא היה הבדל משמעותי באיכות בין פרי שנמסק ידנית לפרי שנמסק באופן ממוכן. גם בסיום התסיסה לא התגלו בעיות איכות משמעותיות (בהקשר למכות מסיק) בפרי שנמסק ממוכן, הן ביבנה והן בבני דרום. עדיין מופיעות בעיות של כתמים צהובים על קליפת הפרי שמקורם אינו ידוע (ראה תמונה למטה). בשל ההבדלים בעוצמת התופעה בין המשקים והמפעלים, נראה לנו שהבעיה קשורה לריכוז הסודה קאוסטית. בדיקות במיקרוסקופ סורק לא סייעו להבנת המקור לבעיה. באנאליזה מינרלית של הפרי מצאנו כמות ברזל כפולה בפרי עם הכתמים, יתכן ויש קשר בין ממצא זה לכתמים (אולי תחמוצות ברזל?).

ניסויים שערכנו בנאות סמדר בזנים פיקואל, נבאלי מוחסן וסורי העלו ממצאים טובים ובכל הזנים איכות הפרי שנמסק באופן ממוכן היתה טובה (ראה איור 1)



איור 1:

**בדיקות איכות פרי לאחר סיום התסיסה – נאות סמדר**



הפרי נמסק, הועבר תוך פד"מ קצר לסככה, עבר ניקוי עלים, שטיפה וביקוע, והוכנס לתמיסת מלח.

בניצני פעמונית נבחנו הזנים אראוקו וספוקה במסיק ממוכן, שניהם הגיעו במצב טוב לאחר התסיסה ובהחלט נראים בעלי פוטנציאל למסיק ממוכן. הזן אוכיבלנקה נמסק ברביבים בצורה ידנית וממוכנת, בכל המקרים איכות הפרי שהתקבלה היתה מעולה ונראה שהזן הזה בהחלט יוכל להחליף את המנזנילו כזן המותאם יותר למסיק ממוכן ובעל מבנה פרי דומה.

זנים נוספים שנבחנו השנה- גיאורפה- שיעור הזיתים הפגומים היה גבוה יחסית, נראה שיש לקצר את הטיפול בסודה ; קדשון- פרי מאד גדול, נראה טוב, אך נבחן רק ממסיק ידני ; מגדלולאה- שיעור פגמים נמוך יחסית, גם במסיק ממוכן (פירוט הממצאים הוצג במפגש של אנשי הענף עם המגדלים ונציגי המפעלים הרלוונטיים).

#### לסיכום

מסיק ממוכן של זיתים למאכל מאד מתאים לזיתים המיועדים לביקוע, הזן אוכיבלנקה מתאים למסיק ממוכן של פרי המיועד לכיבושים, גם ללא טיפול ביניים בסודה. מומלץ לבצע את הטיפול המוקדם בזנים בהם הוא דרוש עם סודה בריכוז 1%. מסתמן כי הזנים- מיגדלולאה, אראוקו, גיאורפה וספוקה מתאימים למסיק ממוכן.

#### הבעת תודה

תודתנו לבני סויסה מניצני פעמונית על שיתוף הפעולה המצויין בהעמדת העצים לניסוי ובניעורם, ל"כד' בני דרום על הטיפול בכיבוש ובבדיקות האיכות ולאורי יוגב ולצוות מבר בנגב על ההירתמות להעמדת המחקר ול 'דחיפת' הפרוייקט, לאנשי המפעלים ב'פרי ניר' ובקבוצת יבנה על שיתוף הפעולה. תודות לצוות המטע והזיתיה של קיבוץ נאות סמדר על שיתוף הפעולה בנושא.