

משלוח נסיוני של תאנים מהזן הברזילאי לאירופה דרך הים

פ. סריג , א. סטרומזה

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 מגליל 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 .

מחלך 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). אוחסן 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.

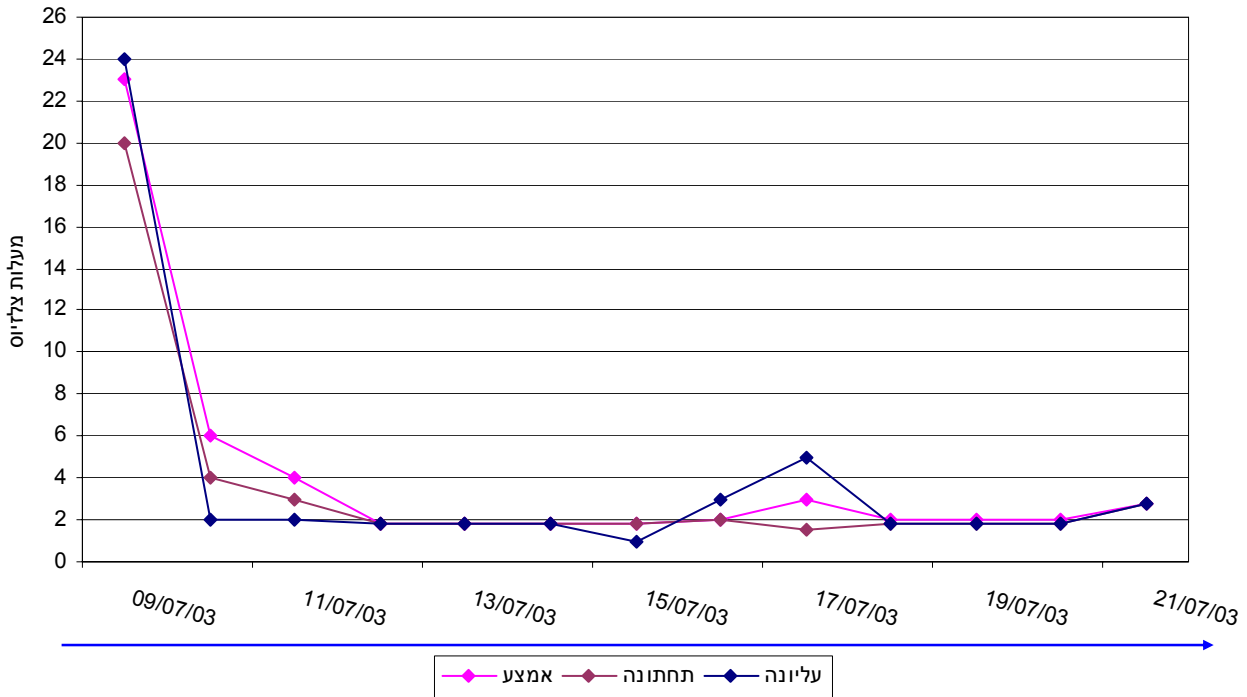
בחינת איכות :

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 מאחת ועד חמש - (אחת = ירוק, חמש = שחור מלא), דרגת מוצקות : מוצק גמיש ורך, פגמים ורקבונות.

%רקבונות	פגומים קליפה	דרגת מוצקות %			דרגת צבע ב- %					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	
				4	10	40	50			20	16	משק 2 גליל תחתון
				5	5	60	35			17	16	
3	10			24		50	50			15	24	
			20	80		10	90			20	24	משק 3 בקעת הירדן
			20	80		10	90			27	20	
			20	80		10	90			17	18	
15			10	90		50	50			24	20	משק 4 בקעת הירדן
10			10	90		50	50			24	24	
			40	60		20	80			24	16	משק 5 בקעת הירדן
			70	30		20	80			24	20	
			75	25		20	80			24	24	
	28									296	סה"כ	

דיון והמלצות

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

הפרי הגיע ברובו ללונדון במצב רך ומוכן לאכילה מיידי 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, לאחר קבלת תוצאות הבדיקה של התאנים ע"י ויקטור רודוב יתקיים דיון לגיבוש המלצות בהתאם לכל התוצאות.