

# יצוא נסיוני של שום טרי לאירופה בהובלה ימית

**סוניה פילוסוף-הדס, אידה רוזנברגר, הרמן דוידזון**  
המחלקה לחקר תוצרת חקלאית לאחר הקטיף, מינהל המחקר החקלאי

השנים האחרונות יוצאו כ-40 טון שום טרי בחדשים אפריל - יוני בהובלה אווירית, כאשר השום הביולוגי מהווה את החלק הדומיננטי בכל שנה. המשלוח נעשה ל-7 ארצות באירופה, בעלות של 1000 דולר לטונה, ומחירי השום נעו בין 2000 ל-4000 דולר פו"ב לטונה. הובלה ימית תוזיל, כמובן, את הוצאות המשלוח. לאור תוצאות אלו, ולאחר שנערך סקר שווקים מצומצם בספטמבר 1991 - החליטו המגדלים, בסיוע ארגון מגדלי הירקות, המועצה לשיווק ירקות וחברת "אגרסקו", לנסות ולשווק שום טרי (הזנים 'שני' ו'פיל') בחדשים מרס - יוני.

בשנה האחרונה התחלנו לבחון, במחלקתנו, שיטות להחלפת ההובלה האווירית היקרה של שום טרי - בהובלה ימית זולה יותר. לשם כך נבחנו אריזות שונות הנבדלות בדרגת החירור שלהן ובסוג הפולימר, במטרה להפחית את שיעור אבדן המשקל בראשי השום במהלך המשלוח, בלי לגרום רקבונות.

השום נחשב צמח תבלין חשוב, המבוקש בשוקי אירופה. בישראל גדל השום (בשטח של כ-5600 דונם) מסתיו לאביב, ומגדליו בארץ עשויים לספק חלק מהביקוש למוצר זה באירופה, שבה חל אסיף השום במאי - ספטמבר, ואילו יבוא שום מתפרס על 12 חדשי השנה. סקר שווקים הראה, שבידי החקלאים הישראלים היתרון היחסי של ניסיון ויכולת לייצר שום בהתאם לדרישות המחמירות בשוקי היצוא, כולל הביקוש הגדל והולך למוצרים שגודלו ללא תוספת כימיקלים (גידול "ביולוגי"). הדבר כרוך בהקמת מערך יצוא חדש לענף זה, המתאים מכל הבחינות למדיניות הנוכחית של היצוא, שכן ניתן לגדל שום ברוב אזורי הארץ. הוא אינו גידול הכרוך במכסה, ואינו צורך הרבה מים. שום מזנים שונים נקטף בארץ בחדשים מרס - יוני, ומאוחר בדרך-כלל בתנאי סככה פתוחה עד אוקטובר - נובמבר.

בעבר היו נסיונות למשלוח שום לחו"ל בכמויות מוגבלות. ב-4



ערכנו מספר ניסויי הדמיה למשלוח ימי של שום טרי מהזן "שני" ביולוגי ורגיל (1 - 4 שבועות אחסנה בטמפרטורות של 1 - 2 מ"צ + 1 - 2 שבועות של חי-מדף), ואף הצלחנו להגיע לטיפול פשוט המפחית משמעותית את שיעור הפסדי המשקל ואינו מגביר את התפתחות הפתוגנים. טיפול זה כולל אריזת ראשי השום בבטנות מחוררות בשילוב עם נייר עיתון, ואחסנתם במ"צ אחת. בתנאים אלו הגיע שיעור איבוד המשקל בתום 6 ימי אחסנה ל-2% (לעומת 13% בהיקש), ולאחר 6 ימים בחי-מדף - ל-3% (לעומת 20% בהיקש). לאור הצלחת ניסויי הסימולציה בוצע משלוח ניסיוני של שום טרי מהזן "שני" עוד בתחילת העונה (מרס 1993), במטרה לבחון למעשה את שיטת ההובלה הימית בקירור והאריזה בבטנות מחוררות. המשלוח היה של שום ביולוגי, שנקטף בעין-הבשור (אצל אמנון עוזיהו), נארז במקום והובל למחסני "כרמל" באשדוד לצורך הטענתו במשטח. מסלול ההובלה היה - הפלגה לגנואה + הובלה יבשתית ללונדון (דיאגרמה 1). נבחנו 6 סוגי אריזות שונות (בטנות פוליאתיילן רגיל בעובי 30 מיקרון עם 13, 40 ו-72 חורים; שקיות פוליאולפין מחורר עבה ודק ושקיות פוליפרופילן עם 3 חורים), לעומת היקש - שום ערום, בשילוב עם טמפרטורה נמוכה (מ"צ אחת). האריזה הטובה ביותר, בתנאי המשלוח הנ"ל (שבו שהה השום חלק מהזמן בטמפרטורה של 10 מ"צ) היתה אריזה של פוליאולפין מחורר דק. היא הפחיתה את איבוד המשקל ב-50% לעומת ההיקש (דיאגרמה 2), ושיעור הריקבון בה היה פחות ב-20% מבהיקש (דיאגרמה 3). בשקיות הפרטניות של קיבוץ מגל (פוליפרופילן עם 3 חורים), שנבדקו רק בתנאי הדמיה במרכז וולקני, לא היה ריקבון כלל, וגם שיעור איבוד המשקל היה מזערי, כך שנראה שהשקיות הפרטניות עדיפות מהאחרות. לעומת זאת, בשום ענק ("פיל"), אריזות בטנה היו יעילות מהפרטניות במניעת איבוד משקל בקור. הצלחתו של משלוח זה עשויה להוזיל הוצאות כדי 350 דולר לטונה, לעומת משלוח אווירי, דבר שיגדיל משמעותית את התמורה למגדלים.

בניסוי סימולציה למשלוח ימי שנעשה בשנה זו היה איבוד המשקל 0.6% - 1% בלבד, בשום טרי ביולוגי שאוחסן באריזות שונות למשך שבועיים ב-2 מ"צ, ואף הצלחנו להאריך את משך ההשתמרות עד 4 שבועות.

הטיפול הטוב ביותר שמנע ריקבון - היה אחסנת שום טרי במינוס 2 מ"צ, ויש בכוונתנו לבחון טיפול זה שנית.

מכיון שפרויקט יצוא השום נמצא רק בתחילתו ויש מגמות ונסיונות שונים ליבוא שום - יש חשיבות רבה לליווי ראשון זה שיאפשר הפקת לקחים להמשך לימוד הבעיות השונות הקשורות עם יצוא השום הטרי ומשך חי-המדף שלו.

השום הוא גידול חשוב, ונעשים בו נסיונות היצוא הראשונים. הגורם שיקבע במידה מרובה את הפוטנציאל של השום כגידול יצוא - הוא מידת הרווחיות לחקלאים. מכיון שעלות גידול השום והטיפול בו גבוהה למדי, הרי שכל גורם שיצליח לצמצם את העלות יגדיל את הרווחים.

נסיונות ההדמיה והמשלוח הנסיוני נעשו בשיתוף עם יאיר אשל (רכז פרויקט השום), אמנון עוזיהו מעין-הבשור, ועופר מלול ממגל.



הצריכה לנפש בארצות אירופה, בארה"ב וביפאן ב-1992 (ק"ג לנפש בשנה), המובאת לעיל, ממחישה את ההבדל המהותי בתרבות צריכת השום בארצות השונות.

### סיכויי יצוא שום לח מִישראל

יצוא השום מישראל מכוון כיום, בעונת האסיף המקומית - לשוקי ארצות הצפון. בעונה זו מגיעים מחירי השום בשווקים אלה ל-3.0 - 4.0 דולרים לק"ג שום באיכות טובה. מחירים אלה משאירים למגדל בארץ 2.1 - 2.4 דולרים לק"ג. לפי ניתוח הכדאיות, שנעשה ב"סיבן", צפויה רווחיות נאותה לגידול בישראל, וניתן להמשיך ולפתח את היצוא ליעדים אלה.

עם זאת ראוי לבדיקה החלופה של יצוא שום לח מישראל לשוקי דרום אירופה. אם אכן קיים ביקוש פוטנציאלי לסוג זה של שום - יתכן מאוד, שדווקא בשווקים אלה יהיה אפשר להשיג מחירים גבוהים למוצר זה מאמצע מרס עד סוף מאי. בתקופה זו אין לצרכנים בשווקים אלה דרך אחרת להשיג מוצר זה.

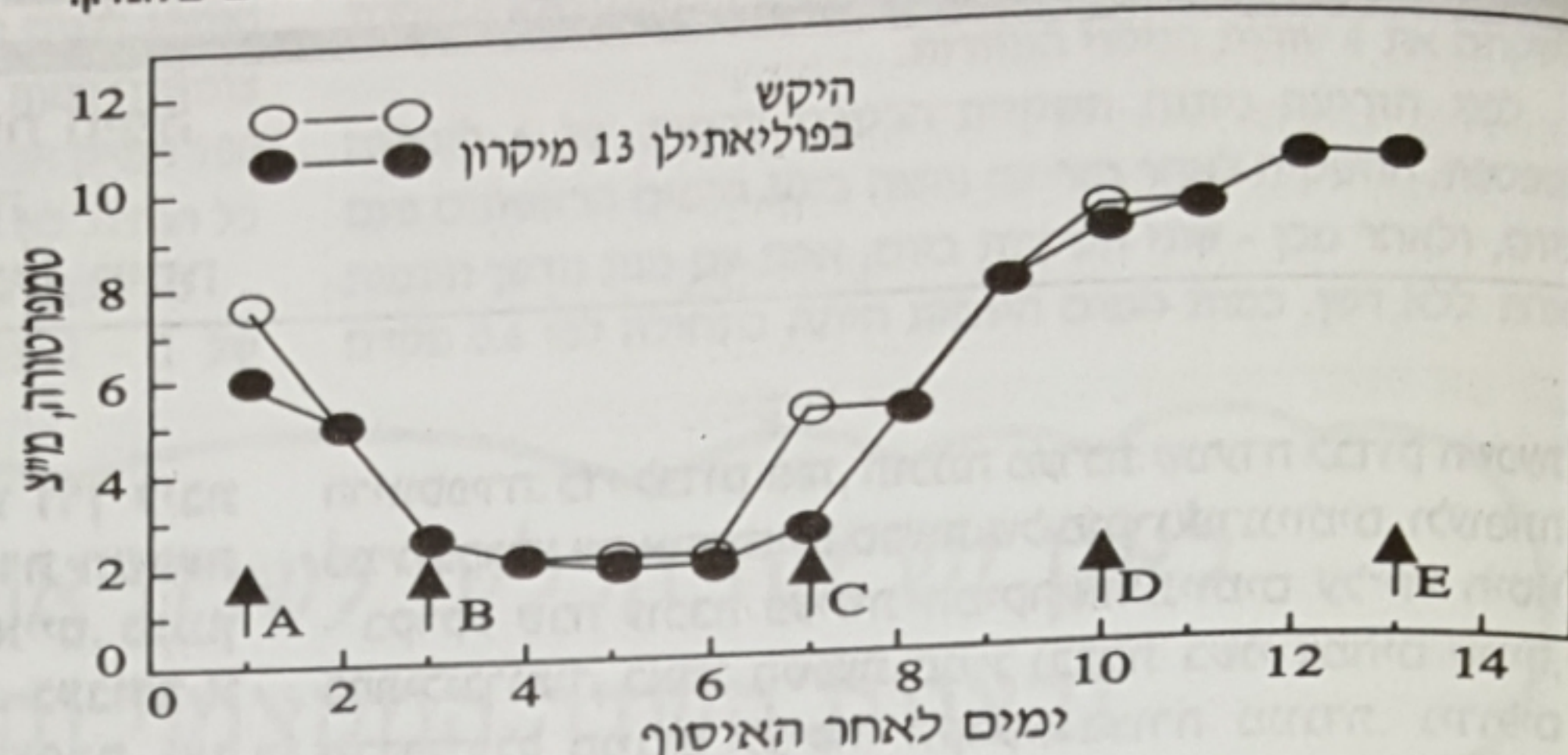
לצורך זה כדאי ללמוד באופן מעמיק את השימושים השונים בסוגי השום השונים בשוקי ארצות דרום אירופה, ולבדוק את מאפייני הביקושים של הצרכנים ושל צינורות השיווק המשרתים אותם. אלו יאפשרו להחליט, אם קיימת בשווקים אלה גומחה (נישה) רווחית פוטנציאלית ליצוא שום לח מישראל באיכויות מסוימות, וניתן להמשיך ולפתח את היצוא ליעדים אלה.

\* בחינה כלכלית של גידול השום במסגרת "סיבן" - משקי "גרנות", מחלקה כלכלית גרנות, מרס 1993.

### "גידול פלפל בבית רשת - תצפיות בפארן"

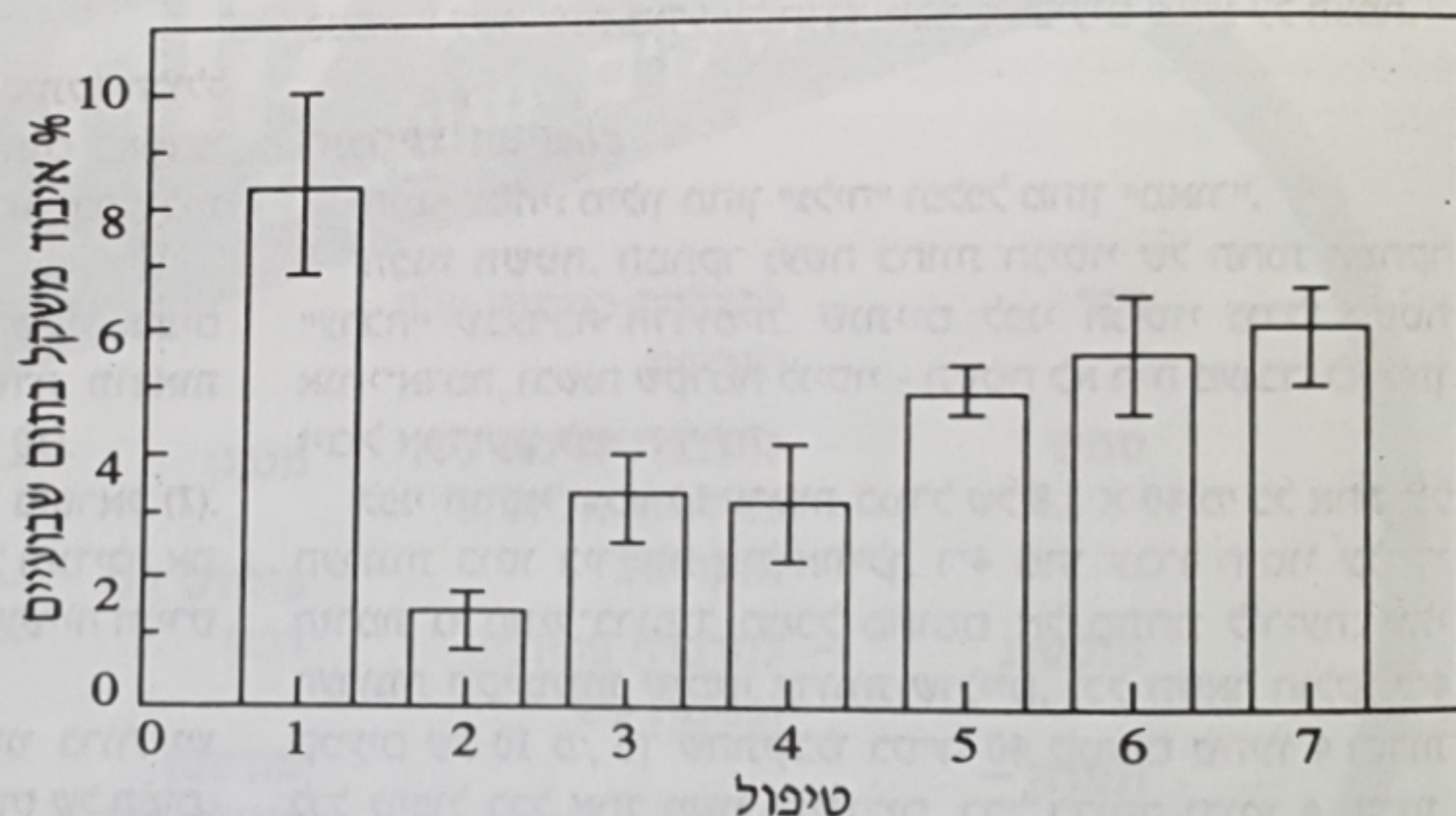
במאמר בשם זה, שנדפס ב"השדה", כך זה, חוברת א', עמ' 35, נשמט בטעות שמו של אורי פיפר מהמכון להנדסה חקלאית. הוא שעבד את נתוני מדידות האקלים והציגם בגרפים.

**דיאגרמה 1.** מעקובת השינויים בטמפרטורות האווירה שבקרטון המדגם במשטח השום שנשלח ללונדון. האותיות שליד החיצים מציינות שלבים שונים במסלול המשלוח של השום: A - מועד הכנסת הקרטונים למחסני "כרמל" באשדוד; B - מועד הטענת המשטח על אניית הקירור; C - מועד הוצאת המשטחים להובלה יבשתית; D - מועד הגעת המשטחים למחסני "כרמל" בלונדון; E - מועד בדיקת המשטחים בלונדון.



**דיאגרמה 2.** השפעת סוג האריזה על שיעור איבוד המשקל של שום ביולוגי טרי מהזן "שני" לאחר שהייה של שבועיים בתנאי משלוח. השום נארז בקרטונים של 5 ק"ג. התוצאות מבטאות ממוצע של 4 קרטונים לטיפול. הקרטונים שהו במהלך המשלוח בתנאי הטמפרטורה המתוארים בדיאגרמה 1.

טיפול האריזה כלל: 1 - היקש, שום ערום; 2 - בטנת פוליאטילן מחוררת (40 חורים) + נייר עיתון; 3 - בטנת פוליאטילן מחוררת (72 חורים) + נייר עיתון; 4 - בטנת פוליאטילן מחוררת (72 חורים) + נייר עיתון; 5 - פוליאולפין מחורר דק (8 שקיות של 0.7 ק"ג לקרטון); 6 - פוליאולפין מחורר עבה (8 שקיות של 0.7 ק"ג לקרטון); 7 - פולירופילן מחורר עבה (8 שקיות של 0.7 ק"ג לקרטון).



**דיאגרמה 3.** השפעת סוג האריזה על אחוז הרכבנות בשום ביולוגי טרי מהזן "שני" לאחר שהייה של שבועיים בתנאי משלוח. השום נארז בקרטונים של 5 ק"ג כמתואר בדיאגרמה 2, ושיעור הריקבון בקרטונים נבדק ביום ההגעה ללונדון.

