

## עגבניות לאכספורט בעמק הירדן

(תוצאות שדות הדרכה לבחינת זנים, זיבולים, אפני גיוזום והדליה 1937/38)

מאת י. סלומניצקי

בשנים האחרונות צפה ועלתה שאלת משלוח פרי העגבניה מהארץ לארצות חוץ. שוקי אירופה, ובמיוחד שוק אנגליה, קולטים בחדשי החורף, אחרי גמר יכול ארצות הצפון כמויות גדולות של עגבניות מהארצות החמות ומשלמים עבורן מחירים גבוהים. הבחינות והנסיונות הראשונים שנעשו ע"י "תנובה" במשלוח עגבניות מהארץ לאנגליה הוכיחו שבתנאים מתאימים יכולה גם הארץ לשלוח כמויות פרי ולקבל מהן הכנסה יפה. אולם הצלחת המשלוחים תלויה בפתרון כמה בעיות גידול בארץ והעיקריות שבהן הן: שאלת הזן המתאים ויכולת איכות הפרי והשפעת גורמי גידול שונים עליה.

בחדשי נובמבר—דצמבר יש אמנם אפשרות לקבל יכול עגבניות בכל אזורי הארץ; אולם לא כן בחדשי ינואר—מרץ. בחדשים אלה אפשר לקבל יכול רק באזורים החמים יותר, בעמק הירדן, עמק בית שאן וגוש חרוד. ומכיון שבדרך כלל יכול העגבניות בעונת הסתיו והחורף הוא גבוה ויותר בטוח בעמקים אלה, סודרו הנסיונות בעמק הירדן.

הזן המקובל והפורה ביותר בארץ, "מרמנד", אינו מתאים למשלוח ולדרישות השוק האירופי. שוק זה דורש עגבניות קטנות-בינוניות, כדוריות וחלקות. לכן השאלה הראשונה שעמדה לפנינו היתה למצוא זן, או זנים, אשר יתאימו לדרישות שוקי חוץ ויחד עם זה יתנו יכולים טובים בעונת הסתיו בתנאי גידול בארץ. העגבניות לאכספורט צריכות למלא עוד שורה של דרישות הקשורות למשלוח: הפרי צריך להישמר במצב טוב מיום האסיף ועד יום המכירה לצרכן באירופה, ז. א. במשך 14—20 יום, וזה בתנאי טלטול, הובלה, חילוף הטמפרטורות ועוד. מובן, שזנים שונים מראים בתנאים אלה דרגה שונה של חסינות.

יחד עם בירור שאלת הזנים היה צורך לגשת גם לבירור בעיות שונות אחדות, הקשורות בגידול העגבניה בעונת סתיו—חורף בכלל, ולמטרות האכספורט במיוחד:

נשירת הפרחים והתפקעות הפרי בעגבניות סתיו הן תופעות קשות המלוות את הגידול בעונה זאת וחיבתותן אינה פחותה מחשיבות הזנים.

המחלות השונות התוקפות את הצמחים בשדה וגם עוברות על הפרי בזמן המשלוח הם גורמים חשובים, אשר יכולים להכריע בהצלחת משלוח העגבניות. תנאי גידול שונים בשדה משפיעים במידה רבה על התופעות הנ"ל ולכן היה

צורך לברר את השפעת (1) אפני ההשקאה: המטרה ותלמים, (2) אפני הזיבול ובפרט השפעת האשלג, (3) אפני הדליה וגיוזום.

כדי לברר לא רק את גידול הצמחים בשדה ויבולם, אלא גם תגובת הפרי בזמן ההחסנה, בתנאים דומים לתנאי משלוח, נעשו נסיונות פרלימינריים ע"י המחלקה לפתולוגיה. מקצת מהפרי נשלח במשלוחי נסיון ע"י "תנובה אכספורט" לשוקי אירופה.

הנסיונות הוצאו לפועל במשק אשדות יעקב ע"י ה"ה שמואל שחטר וזקצר, ואנו מביעים להם בזה את תודתנו בעד עבודתם המסורה והמדויקת בטיפול בחלקות. השתתפותם של כל משקי עמק הירדן בהוצאות ויזמתם לסידור החלקות היא אשר איפשרה את הוצאת הנסיון לפועל.

תכנית כללית של החלקות.

(א) זנים: עמדו לבחינה 8 זנים;

(ב) זיבול באשלג: זיבול רגיל בזבל אורגני, סופרפוספט וגפרת אמון, בתוספת 4 כמויות אשלג שונות: 0 — 20 — 40 — 60 ק"ג גפרת אשלג לדונם. הנסיון נעשה בזן אחד "לוקולוס".

(ג) הדליה וגיוזום: 5 אפני הדליה וגיוזום. הנסיון נעשה בזן אחד "לוקולוס".

(ד) המטרה: 3 זנים.

הוצאה לפועל.

השטח הכללי 4.3 דונם, מחולק ל-70 שורות: (1) 9 שורות כללו את בחינת המטרה (3 זנים ב-3 חלקות בקורת); (2) 24 שורות הוקדשו לבחינת זנים (8 זנים ב-3 חלקות בקורת); (3) 32 שורות בחינת זיבול באשלג (4 נוסחאות  $\times$  4 שורות מכל נוסחא ב-2 חלקות בקורת כל אחת); (4) 5 שורות גיוזום והדליה.

הזיבול האורגני לדונם = 6 עגלות, ז. א. 5 טון, ניתן לכל החלקות.

זיבול כימי: 30 ק"ג סופרפוספט כפול, 15 ק"ג גפרת אמון ו-20 ק"ג גפרת אשלג לכל החלקות (מלבד חלקות הזיבולים).

הזריעה במשתלה: הזנים 1—6 נזרעו ביום 37-8-12, הזנים מס' 7—8 ביום 37-8-17. כל השתילה יצאה לפועל בימים 12—14 באוקטובר 1937.

בעיבוד הראשון הוסיפו 20 ק"ג גפרת אמון לדונם, לכל החלקות.

האסיף התחיל ביום 38-2-1 ונסתיים ביום 38-4-17.

## א. הזנים.

## תכנית חלקת הזנים:

Lucullus	מס' 1. לוקולוס
Stoffert's Immune	2. חסון של סטופרט "
Westlandia	3. וסטלנדיה "
Tuckswood	4. טוקסווד "
Überreich	5. איברריך "
Penn-State	6. פן-סטייט "
Danish Export	7. דניש אקספורט "
Heterosis	8. הטרוזיס "

## התוצאות:

## היבול ל-100 צמחים בק"ג.

Heterosis	Danish Export	Penn State	Ueberreich	Tuckswood	Westlandia	Stoffert's Immune	Lucullus	טקסווד, וסטלנדיה
282	255	268	259	249	303	184	253	1
290	246	239	300	270	302	183	300	2
291	256	210	257	234	292	182	287	3
288	252	239	272	251	299	183	280	ממוצע

## היבול לפי זמני אסיף

היבול בק"ג לדונם						יבול לדונם (בק"ג <sup>1</sup> )	שם הזן
אסיף		אסיף		אסיף			
מ"מ-1.4 — 17.4		מ"מ-3.3 — 30.3		מ"מ-1.2 — 28.2			
ב-%	בק"ג	ב-%	בק"ג	ב-%	בק"ג		
378	9	2730	65	1092	26	4200	Lucullus
220	4	2854	52	2416	44	5490	Stoffert's Immune
718	16	3049	68	718	16	4485	Westlandia
344	9	2781	66	940	25	3765	Tuckswood
357	9	2775	68	938	23	4080	Ueberreich
0	0	2868	40	4302	60	7170	Penn State
302	8	1776	47	1702	45	3780	Danish Export
475	11	2722	63	1123	26	4320	Heterosis

(1) היבול לדונם הושב לפי 1500 צמחים לזנים בעלי צמיחה רגילה ולפי 3000 צמחים לזנים בעלי צמיחה ננסית (חסון של סטופרט, פורסטייט).



הזנים נשתלו לפי מספרם הסידורי, שורה אחת מכל זן, 3 חלקות בקורת. המרחקים 1.30 מטר בין השורות, 50 ס"מ בשורה; 100 שתילים בכל שורה. כל הזנים בהדליה המקובלת בעמק הירדן, 2—3 זוגות חוטים. השתילה של כל הזנים וכל חלקות בקורת יצאה לפועל ביום אחד.

#### תיאור הזנים.

שני הזנים לוקולוס ווסטלנדיה דומים. שניהם מצטיינים בצמיחה חזקה של השית, העולה בהרבה על צמיחתם של כל יתר הזנים. הפירות קטנים-בינוניים, כדוריים, במקצת שטוחים. לפי גודלו וצורתו הפרי מתאים לאכספורט. משני הזנים עושה וסטלנדיה רושם יותר חסון, פירותיו גם מעט יותר גדולים. היבול הכללי של וסטלנדיה יותר גדול מאשר של לוקולוס וגם עולה על יבולם של יתר הזנים בעלי צמיחה רגילה (חסון של סטופרט ופנסטייט אשר נתנו יבול יותר גדול הנם זנים ננסיים והם יכולים לתת יבול גדול בשתילה צפופה). וסטלנדיה הוא הזן המאפיל ביותר בין כל הזנים אשר עמדו לנסיון. בחודש הראשון לאסיף הוא נתן רק 16% מכל יבולו, בחודש השני 68% ובחודש השלישי 16%, בשעה שכל יתר הזנים גמרו כמעט לגמרי להניב בחודש השני של האסיף. מוצאו של הזן וסטלנדיה מהולנד, אשר בה מרביתם לגדלו לשם אכספורט לאנגליה. בהולנד מגדלים אותו בעיקר בבתי זכוכית. זן זה בא בחשבון לגידול בארץ ויש צורך לנסותו בקנה מידה יותר גדול.

"חסון של סטופרט" הוא זן ננסי, צמיחתו דומה בצורתה לשיחי תפוחי אדמה. העלים ירוקים כהים; הצמחים עושים רושם חסון. הפירות כדוריים במקצת, שטוחים, קטנים-בינוניים. לפי הגודל והצורה מתאים הפרי לאכספורט. היבול הממוצע של 100 צמחים אינו גבוה — 183 ק"ג. אולם ע"י שתילה צפופה אפשר להגדיל את היבול מהשטח ולהגיע עד 5—6 טון מדונם. זן זה הגיע בנסיונות אחרים, בשתילת אביב, ליבול עצום של 11 טון מדונם בשתילה צפופה. הצמיחה הנמוכה של השיח נותנת אפשרות של הדליה בגובה של 60—70 ס"מ בזוג אחד של חוטי ברזל וע"י כך חוסכים הוצאות רבות לברזלים וחוטים. בתחילת הגידול מתללים את הצמחים כמו תפוחי אדמה. הצמחים עומדים זקופים ונוטים ליפול רק בשעה שהם עמוסים פרי. זן זה בא בחשבון לגידול ויש צורך לנסותו בקנה מידה יותר גדול.

הזנים "טוקסווד" ו"איברריך" אינם מצטיינים בשום סגולות אופיניות מיוחדות. גובה היבול אינו בולט בהשוואה לזנים אחרים. פירותיהם דומים לפירות הזנים הקודמים, אולם גופלים מהם באיכותם. שני הזנים אינם גרועים, אולם יש בידינו העולים עליהם ולכן לא כדאי להמשיך לגדלם בנסיונות הבאים.

זן "פן-סטייט" הוא ננסי, בעל גידול נמוך. נסינו אותו בשנה שעברה בנסיונות בזני עגבניות אביב. בנסיונות אלה קבלנו עגבניה אשר היתה דומה בהחלט. בגידול, צורת השיח והפרי ל"חסון של סטופרט" ומכיון שמחיר הזרעים שלו היה בהרבה יותר נמוך מאשר של "חסון של סטופרט" החלטנו להמשיך בו. אולם השנה נתגלתה תמונה שונה והזן "פן-סטייט" לא היה דומה כלל ל"סטופרט" ול"פן-סטייט" משנה שעברה. השיח אמנם ננסי, אולם פירותיו גדולים וכבדים ודומים מאד ל"מרמנד". צבע הפירות אדום-סגלגל, כמו לעגבניות מהזנים האמריקאיים. טרם נתברר לנו, אם היתה כאן טעות או הזן אינו קבוע בתכונותיו. הזן "פן-סטייט" אשר גידלנו בנסיונות השנה אינו בא בחשבון לאכספורט כלל, אולם יכול היה גבוה מאד, 7170 ק"ג לדונם. הזן הזה מבכיר מאד, 60% מיבולו נתן במשך החודש הראשון לאסיף ו-40% בחודש השני. זן זה, המצטיין בבכורתו וביבולו הגבוה (צמיחתו הננסית מאפשרת שתילה צפופה מאד) ראוי לתשומת לב מיוחדת כי הוא יכול לבוא בחשבון לגידול בארץ יחד עם "מרמנד".

את הזן "פן-סטייט" צריך לנסות בעונת האביב, קיץ וסתיו בקנה מידה יותר גדול בהשוואה לזן המקומי "מרמנד".

"אכספורט דני" צמיחתו רגילה, פירותיו כדוריים. אחוז גדול של פירות קטנים מדי לאכספורט. מעלה חשובה של זן זה היא, שפירותיו חסונים מאז ונשמרים יותר טוב מפירות אחרים. היבול אינו גדול, אולם המעלה הנ"ל יכולה, בתנאי אכספורט, לכפר על יבול לא גבוה ביותר.

ע"י גיוזם אפשר להגדיל את הפרי ולקבל אחוז יותר גבוה של פירות טובים לאכספורט. הזן מבכיר: 45% מכל היבול הוא נותן בחודש הראשון של האסיף ו-47% בחודש השני. רצוי להמשיך בנסיונות בזן זה.

"הטרוזיס" בעל צמיחה די חזקה. היבול גבוה, פירותיו יפים. גודלם בינוני וצורתם נאה, אולם חסרון גדול להם: הפירות חלולים ואינם קשים. חסרון זה פוסל את הזן לאכספורט. יש בכל זאת צורך לבדוק ולנסות, האם התופעה הזאת אופינית לזן זה או נגרמה ע"י תנאי גידול, אקלים וכו'.

#### סיכום:

כסיכום יש לציין שמספר זנים ראויים לתשומת לב וצריך לנסותם בקנה מידה יותר גדול, ואלה הם הזנים לפי סדרם:

- 1) Stoffert's Immune
- 2) Westlandia
- 3) Lucullus
- 4) Danish Export
- 5) Heterosis





יש להביא בחשבון כי כל החלקות זובלו בזבל אורגני 5 טון לד', הזבל האורגני מכיל באופן ממוצע  $K_2O$  0.6% אשר נמצא בזבל האורגני בצורה נוחה לקליטה ע"י הצמחים.

### ג. הדליה וגיוזום:

בחלקה נשתלו 6 שורות של הזן „לוקולוס“ (מס' 1). המרחקים: בין השורות 1.30 מטר בשורה לפי הרשום להלן:

(א) בשורה מרחק של 50 ס"מ. הדליה רגילה, 3 זוגות חוטים, בלי גיוזום.  
(ב) בשורה מרחק של 40 ס"מ. קורדון 1.50 מטר מעל האדמה. 6 חוטים בגובה של 25, 50, 75, 100, 125, 150 ס"מ מעל האדמה. גיוזום על שני בדים.  
(ג) מרחקים בשורה 30 ס"מ, ברזלים 1.50 מטר מעל האדמה, 1 חוט 3—4 מילימטר עובי בגובה 150 ס"מ. כל שתיל קשור בעזרת חוט מאלמת אל חוט הקורדון. גיוזום על בד אחד.

(ד) מרחקים בשורה 30 ס"מ. קנה סוף לכל שתיל. גיוזום על בד אחד.  
(ה) המרחקים בשורה 15 ס"מ. קורדון 50 ס"מ מעל האדמה. זוג אחד חוטינו גיוזום על בד אחד ועל אשכול פרי אחד לכל צמח.

מכל אופן הדליה שורה אחת בלי חלקת בקורת. כל שורה נשקלת לחוד. כל אפני הדליה נשתלים ביום אחד.

### ה תוצאות:

אורך השורה 50 מטר.

שורה: (א) 219 ק"ג;

(ב)  $179\frac{1}{2}$  „;

(ג)  $147\frac{1}{2}$  „;

(ד)  $132\frac{1}{2}$  „;

(ה)  $45\frac{1}{2}$  „;

הנסיון נעשה בלי חלקות בקורת, רק לשם הסתכלות בהשפעת אפני הדליה וגיוזום שונים. שורה (א) הדליה רגילה בלי גיוזום ובמרחקי שתילה המקובלים — 50 ס"מ בשורה — נתנה את היבול הגדול ביותר. שורות (ב), (ג), (ד): נגזמו ונקשרו באפנים שונים (ראה התכנית).

הפירות בגיוזום היו יותר גדולים מאשר בהדליה רגילה וע"י כך יותר טובים לאכספורט (זן לוקולוס).

שורה (ב) גיוזום על שני בדים וקשירה לקורדון בעל 6 חוטים, בגובה של 25, 50, 75, 100, 125, 150 ס"מ מעל פני האדמה (הקשירה ברפיה) נתנה את היבול הטוב ביותר בין אפני הגיוזום.

באופן קשירה זה לא סבלו הצמחים מטלטול ע"י רוחות וגם כל הקורדון עמד היטב בפני הרוחות בהשוואה לשורות ג' ד':

הצמחים בשורה ג) טולטלו בחזקה ע"י הרוח ויצרו כעין גומות באדמה הרטובה ע"י צואר השרש. הפירות נפצעו ונשתפשו בשעת הטלטול.

שורה ד) הקשורה לקנה סוף נפלה כולה בזמן רוח חזקה והיה צורך להקים אותה מחדש ולהשעינה. בשעת הטלטול סבלו הצמחים וגם נשברו.

שורה ה) שתילה צפופה — 15 ס"מ בשורה — עם גיזום בד אחד ואשכול פירות אחד נתנה יכול קטן. יש לציין כי השורה הזאת נשתלה באיחור זמן ולא קבלה טיפול נכון ולכן גם אין אפשרות לדון על תוצאותיה. בהזדמנות אחרת צריך יהיה לחזור על הנסיון בשיטת גידול זו, כי יש באפשרותה לפתור כמה שאלות חשובות בגידול עגבניות לאכספורט.

#### ד. חלקות ההמטרה:

מסיבות טכניות סודרה אינסטלציה של המטרה בחלקה באיחור זמן והיא הושקתה במשך 1½ חודש הראשון של הגידול בתלמים. הגשמים הקדימו בחורף 1937/38 והחורף היה גשום. כל חלקות העגבניות לאכספורט נשתלו בעונה די מאוחרת — מחצית אוקטובר (הזמן הרגיל של שתילת עגבניות סתיו — חורף הוא מחצית אוגוסט — מחצית ספטמבר). ולכן לא היתה האפשרות לעמוד על השפעת ההמטרה. יש צורך לחזור על בירור הבעיה הזאת בהיקפה המלא.

### תוצאות בקורת התרנגולות במשקי הרביה בתרצ"ח

מאת ד. אורי

בבקורת העופות לרביה בארץ התחילו בשנת תרפ"ט. ועדה מיוחדת ביקרה את משקי העופות שעסקו ברביה, בכל שנה בתחילת תקופת הדגירה ואישרה או פסלה את העופות לפי סימני הגזע ודמות הגוף, הנראים לעין. בחירה זו של תרנגולות ותרנגולים אמנם הועילה להשבחה כללית של העופות במשקים, אבל היה ברור ששיטת בקורת זו, המיוסדת על בחירת העופות לפי סימנים חיצוניים בלבד, צריכה לשמש רק מעבר לשיטת בקורת יסודית יותר. בשנת תרצ"ז חייב ארגון מגדלי העופות את משקי הרביה לנהל רשימות של כל התרנגולות במשק. החומר שרוכז בשנת תרצ"ז לא הקיף את כל חדשי השנה וגם לא כל המשקים השתתפו בהמצאתו, אולם בתרצ"ח רוב משקי הרביה המציאו את הרשימות בסדר והן שימשו יסוד לדו"ח זה.