

## אבטיח "אלנה" – זן איכות לייצוא ולשוק המקומי

מאת צ. קרחי, אניקה גוברס, ה. פריס, ח. נרסון, מ. אדלשטיין, דליה פרוידנברג, תחנת הנסיונות נוה-יער, מינהל המחקר החקלאי

י. נויבאור, לשכת בית-שאן, שה"מ, משרד החקלאות\*

האבטיח "אלנה" הוא זן בעל תכונות איכות מיוחדות, והוא מותאם לתנאי שלחין. הצמח מתפתח בתחילה באטיות, מסתעף פחות מ"שוגר בייבי", פורח ב-7-10 ימים מאוחר ממנו וחונט פרי תקופה ממושכת יותר. הפרי עגול, ירוק-כהה, במשקל ממוצע של 2.0-2.5 ק"ג. הציפה בצבע אדום-כהה, מעוטת זרעים – 75 במספר, מוצקה ומתוקה משל "שוגר בייבי". תכונות הצמח ומהלך חניטת הפרי מחייבים תוספת דישוני ראש והשקיה בהתאם, לקבלת היבולים המיטביים.

במשך 5 שנים נערכו שמונה מבחני זנים, בעמק-יזרעאל ובבקעת הירדן, להשוואת הזנים "אלנה" ו"שוגר בייבי". בזן "אלנה" נתקבלו יבולים בתחום שבין 4.0 ל-6.0 טונות לדונם – בדרך-כלל פחות מיבולי "שוגר בייבי", בעיקר משום שמשקל הפרי הממוצע ב"אלנה" נמוך יותר. ריכוז הפרי בגדלים המועדפים לייצוא בזן "אלנה" מרובה יותר, בהשוואה ל"שוגר בייבי". משלוחי ניסיון לאירופה נעשו בשנים 1979 ו-1980. הפרי הגיע באיכות מצוינת והתקבל יפה בשווקים באנגליה ובגרמניה.

בהשקעות העתק הדרושות למזרע המוקדם – דרוש זן יחודי, שיקנה למגדל הישראלי יתרון איכותי בתחרות על השוק האירופי ויארך את עונת השיווק.

### מוצא הזן ותכונותיו

"אלנה" הוא זן טטראפלואיד, שנוצר על-ידי הכפלת כרומוזומים ב-1971. במשך 4 שנים נערכו בצמחים הפירות עצמיות ובדירה לפי-רות פוריים. ב-1974 נבחנו הקווים האחידים בצורת הפרי ובמספר הזרעים. ריבוי הזרעים אחרי-כן היה בהפריה חפשית בחלקות מבודדות. בבדיקות כרומוזומים בתאי אם לאבקנים נמצא  $4N = 44$ . בהשוואה ל"שוגר בייבי", ל"אלנה" עלים וגבעולים רחבים ועבים יותר, הצמח אטי בהתפתחותו ההתחלתית ומסתעף פחות, הפרחים גדולים יותר, עלי הכותרת בצבע צהוב כהה יותר, פרחי הנקבה, פרחי הזכר והזרעים גדולים יותר. בפרי 70-80 זרעים פוריים, בהשוואה ל-600 עד 700 זרעים בזן "שוגר בייבי". חניטת הפרי ב"אלנה" ממושכת יותר, בהשוואה ל"שוגר בייבי".

הפירות עגולים, צבעם ירוק-כהה עם סימני פסים דקים. הטבור גדול, כ-10 מ"מ, בהשוואה לכ-2 מ"מ בזן "שוגר בייבי". הציפה בצבע אדום כהה יותר, מוצקה ובאיכות מצוינת. כושר השתמרות הפרי מצוין, ואפשר לטפל בו בעזרי קטיף ממוכנים.

### ניסויי שדה

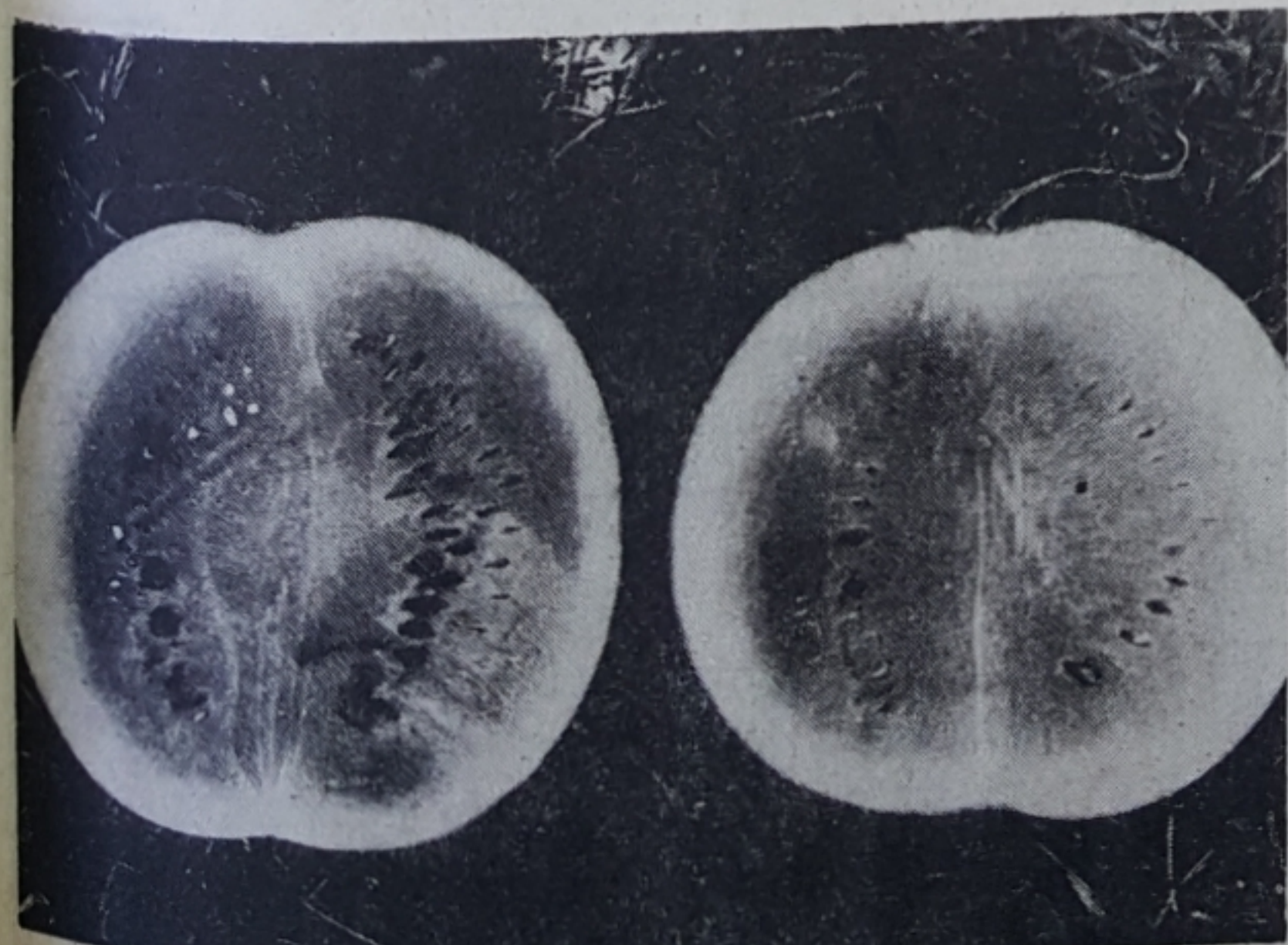
בין השנים 1976 ל-1980 נערכו שמונה מבחני שדה – בנוה-יער, בפצאל ובתחנת הנסיונות בבקעת הירדן. במבחנים, שנערכו בתנאי שלחין, נעשתה השוואה בין הזנים "אלנה" ל"שוגר בייבי". התנאים האגרוטכניים בניסויים מסוכמים בטבלה 1.

### מבוא

יצוא האבטיחים מישראל לשוקי אירופה – רובו-כולו מהזן "שוגר בייבי", המצטיין בכיריותו ובהתאמתו לתנאי הארץ, אולם אינו מצטיין באיכות. רבים המשלוחים שבהם הפירות מימיים, רכים, בגוון אדום-בהיר, ומתיקות הנעה בין 8.0 ל-9.0 אחוזים. יתרה מזו: רוב ארצות אגן ים-התיכון, בכללן יוון, איטליה, מצרים וצפון אפריקה, מבססות את יצוא האבטיחים על הזן "שוגר בייבי". בתנאים אלו, למגדל הישראלי יתרון אחד בלבד על המתחרים: הקדמת הייצוא. התנאים האקלימיים מאפשרים זאת. אולם כתוצאה – עונת הייצוא קצרה, מאמצע אפריל עד תחילת יוני, והכמויות בהכרח מצומצמות – 12-14 אלף טונה.



תקופת החנטה באבטיח "אלנה" ארוכה יותר.



באבטיח "אלנה" (מימין) מספר הזרעים קטן יותר.

\* פירסום של מינהל המחקר החקלאי, סידרה ה' 1981, מס' 1018.



טבלה 1. טיפולים אגרוטכניים במבחני הזנים 1976 — 1980.								
שנת הניסוי	תאריך זריעה	מספר צמחים לדונם	דישון יסוד, ק"ג/ד'		דישון ראש ק"ג/ד' N	כמות מים עונתית מ"ק/ד'	תאריך הקטיפ	
			N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>			"שוגר" בייבי"	"אלנה"
נוה-יער								
1976	15.2.76	1250	12.5	16.0	4.0	180	16/6	21/6
1977	סוף מרס	1500	12.5	16.0	5.0	180	26/6	10/7
1978	מאי	1000	12.5	12.5	5.0	220	24/8	25/8
1980	28.3.80	2500	12.5	18.0	6.0	180	8/7	12/7
בקעת הירדן								
1979	29.1.79	1500	17.5	16.0	5.0	200	5.5	14.5
1979	29.1.79	3000	17.5	16.0	5.0	200	5.5	14.5
1980 (א)	20.1.80	2500	21.0	21.0	—	220	13.5	20.5
1980 (ב)	20.1.80	2500	21.0	21.0	5.0	220	13.5	20.5

טבלה 2. השוואה בין הזנים "אלנה" ו"שוגר בייבי" בתנאי שלחין, ביבול וברכיביו: משקל פרי ממוצע, מספר פירות לצמח ואחוז הסוכר.

מקום ושנה	הזן	יבול ל-100 מ"ר		משקל פרי ממוצע		פירות לצמח	פירות לצמח	%
		ק"ג	%	גרמים	%			
נוה-יער 1976	שוגר בייבי	513	100	3206	100	1.03	9.5	
	אלנה	415	72	2486	77	1.03	10.4	
	סטיית תקן	91	—	322	—	לא מובהק	0.4	
נוה-יער 1977	שוגר בייבי	566	100	3274	100	0.92	9.2	
	אלנה	397	70	2715	83	1.22	11.1	
	סטיית תקן	לא מובהק	—	לא מובהק	—	לא מובהק	0.3	
נוה-יער 1978	שוגר בייבי	626	100	3522	100	1.55	10.0	
	אלנה	506	81	2673	76	1.49	10.9	
	סטיית תקן	60	—	190	—	לא מובהק	לא מובהק	
נוה-יער 1980	שוגר בייבי	557	100	2054	100	1.00	9.9	
	אלנה	609	109	2198	107	1.00	10.0	
	סטיית תקן	לא מובהק	—	לא מובהק	—	לא מובהק	לא מובהק	
פצאל 1979	שוגר בייבי	569	100	2765	100	1.03	—	
	אלנה	494	87	2724	98	0.92	—	
	סטיית תקן	65	—	לא מובהק	—	לא מובהק	—	
פצאל 1979	שוגר בייבי	493	100	1982	100	0.61	—	
	אלנה	483	98	1870	94	0.69	—	
	סטיית תקן	לא מובהק	—	לא מובהק	—	לא מובהק	—	
תחנת הבקעה 1980 (א')	שוגר בייבי	498	100	1920	100	0.93	8.7	
	אלנה	441	89	1640	85	0.95	8.5	
	סטיית תקן	לא מובהק	—	לא מובהק	—	לא מובהק	לא מובהק	
תחנת הבקעה 1980 (ב')	שוגר בייבי	599	100	2041	100	0.98	8.7	
	אלנה	499	83	1773	87	0.98	8.9	
	סטיית תקן	30	—	240	—	לא מובהק	לא מובהק	

1 בהשוואה לשוגר-בייבי = 100.

<sup>1</sup> בהשוואה לשוגר-בייבי = 100.

בסתיו הוכנו ערוגות, סופרפוספט מועשר ניתן במרוכז בתלם מתחת לשורת הצמחים, והדשן החנקני ניתן על-גבי הערוגות והוצנע בתיחוח שטחי, כפי שהומלץ בהנחיות לגי-דול הזן "אלנה". זבל אורגני מרוכז בתלם במרכז הערוגה ניתן רק בניסויים בפצאל.

הצמחים בניסויים (טבלה 1) נזרעו ברור-חם של 1.8 — 2.0 מ' בין השורות ו-35 — 50 ס"מ בין הצמחים. בחלק מהניסויים נזרעו הצמחים בשורה בצמ-דים. כל הניסויים, חוץ מנוה-יער 1978, נערכו בחיפוי קרקע ובמנהרות צרות, והושקו בטפט-פות. בנוה-יער ניתנה ההשקיה במנות שבו-עיות ובהתאם למקדם התאדות מגיית (50% —

אלו היו כחותים מיבולי ה"שוגר בייבי" ב-2% עד 30% (ממוצע 15%). היבול המרכיב בון "אלנה", 6.1 טונות לדונם, התקבל בניסוי נוה-יער, שבו הושם דגש מיוחד בדישון הראש ובמשטר השקיה מותאם.

היבול הפחות של "אלנה" נובע בעיקר מתכונתו של הזן ליצור פירות קטנים יותר. משקל הפרי הממוצע בניסויי נוה-יער (2518 ג') ובניסויי בקעת הירדן (2001 ג') היה פחות, בהשוואה ל"שוגר בייבי", ב-16.5% וב-8.0% בהקבלה (טבלה 2).

התפלגות היבול לקבוצות משקל, בממוצע לשני אזורי הגידול, מורה שבון "אלנה" כ-45% מהפרי מתרכז בקבוצות שבין 1000 ג' (המשך בעמוד 1320)

60%). בבקעת הירדן נקבעו מועדי ההשקיה בהתאם לטנסיומטרים בעומק של 50 — 60 ס"מ, ומנות המים — בהתאם למקדם ההתאדות מגיית (כ-70%). בשני המקומות נתנו דישון הראש בשני מועדים: ב-3 — 4 עלים אמיתיים ובתחילת חנטת הפרי.

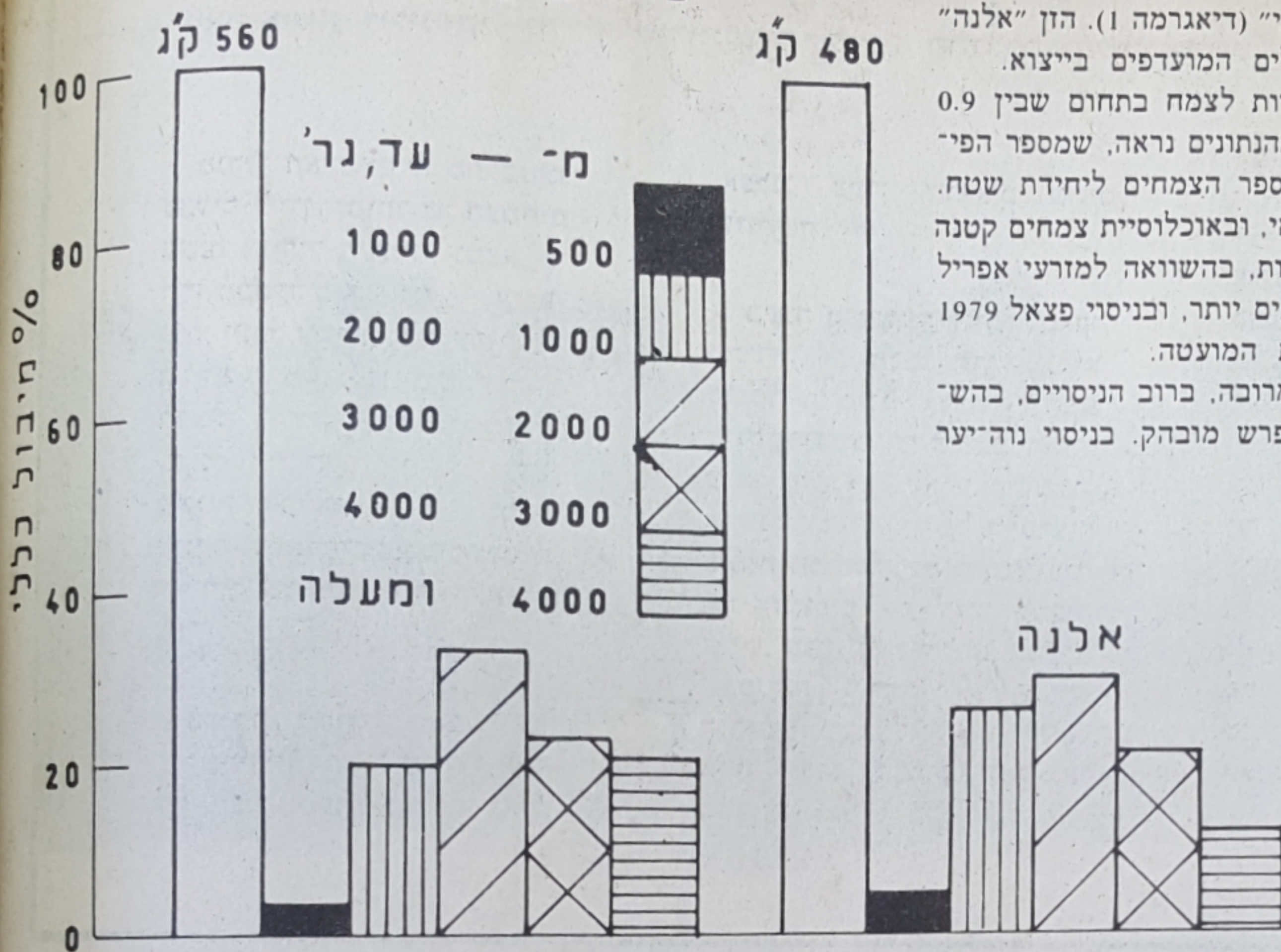
בכל הניסויים היו שני קטיפים, ברווח-זמן של שבוע, וכל פרי נשקל בנפרד. בדיקות מתיקות בוצעו ברפרקטומטר יד ב-5 — 6 פירות בכל חלקה. גודל החלקות בניסויים נע בין 14 מ"ר ל-20 מ"ר והמבחנים נערכו בכלוקים באקראי ב-4 חזרות.

#### היבולים וטיפים

ברוב הניסויים הקדים "שוגר בייבי" להבשיל ב-4 — 14 יום, בהשוואה ל"אלנה" (טבלה 1). בתנאי הגידול בשני האזורים, שבהם נערכו הניסויים, הניב הזן "אלנה" 4.0 עד 6.0 טונות לדונם. יכולים



## שוגר בייבי



ל-3000 ג', לעומת כ-35% ב"שוגר בייבי" (דיאגרמה 1). הזן "אלנה" מניב כמות רבה יותר של פרי בגדלים המועדפים בייצוא. בשני אזורי הגידול נע מספר הפירות לצמח בתחום שבין 0.9 ל-1.5, ללא הפרש מובהק בין הזנים. מהנתונים נראה, שמספר הפירות לצמח מושפע ממועד הזריעה ומספר הצמחים ליחידת שטח. בניסוי נהייער 1978, שנזרע בחודש מאי, ובאוכלוסיית צמחים קטנה — הניבו שני הזנים כ-50% יותר פירות, בהשוואה למזרעי אפריל בנוהייער. בבקעת הירדן ההפרשים קטנים יותר, ובניסוי פצאל 1979 נתקבלו כ-15% יותר פירות בצפיפות המועטה. שיעור המתיקות בזן "אלנה" היה מרובה, ברוב הניסויים, בהשוואה ל"שוגר בייבי", אף כי לא בהפרש מובהק. בניסוי נהייער

דיאגרמה 1. התפלגות היבול לקבוצות משקל, בממוצע ל-8 ניסויים בנוהייער ובבקעת הירדן (1978-1980).

## 'ALENA' — A NEW TETRAPLOID WATERMELON CULTIVAR

Z. Karchi\*, Anneke Govers\*, H.S. Paris\*, H. Nerson\*, M. Edelstein\*, D. Freudenberg\* and Y. Neubauer\*\*

'Alena' is a tetraploid watermelon cultivar of excellent quality adapted for conditions of intensive irrigation and fertilization. This cultivar was compared with cv. 'Sugar Baby' in a series of eight experiments conducted between 1976 and 1980 in two climatic regions, at the Neve Ya'ar Experiment Station (Yizre'el Valley, northern Israel) and at Peza'el and the Biq'at HaYarden Experiment Station (Jordan Valley, eastern Israel).

Vines of 'Alena' were slower growing and less branched than those of 'Sugar Baby', but proper cultivation practices enhanced vegetative development and increased fruit production. 'Alena' gave yields ranging between 40 and 60 t/ha, although this was less than 'Sugar Baby'. 'Alena' yields 7-10 days later than 'Sugar Baby', and over a longer period.

Fruits of 'Alena' are round, averaging 2.0 to 2.5 kg, with 70 to 80 seeds per fruit, compared with several hundreds in 'Sugar Baby'. Rind color is black-green, the flesh is an intense red and very firm. The sugar content ranges between 8.5 and 11.1%, compared with 8.7-10.0% in 'Sugar Baby'. 'Alena' is of excellent keeping quality, a very good shipper, and has been well received on the market.

\* Div. of Vegetable Crops, Agricultural Research Organization, Neve Ya'ar Experiment Station, P.O. Haifa.

\*\* Ministry of Agriculture, Extension Service, Bet She'an.

הגיעה המתיקות הממוצעת ל-11.1%, כדי 2% יותר משל "שוגר בייבי".

ניסוי הייצוא הראשון ב"אלנה", ממשק בן-שואל בפצאל, נערך ב-1979. החלקה, בת כ-5 ד', טופלה כמולץ והניבה כ-25 טונות. הפרי נשלח לאנגליה ולגרמניה וזכה בתגובות חיוביות תודות לצבע הציפה, למוצקות ולמתיקות, ובהדגשת היתרון של מספר הזרעים הקטן בפרי. בעקבות ניסוי זה נזרעו ב-1980 4 חלקות לייצוא, בנות 5 דונמים כל אחת, במושב עידן שבערבה ובשלושה משקים בפצאל. נשלחו לייצוא כ-60 טונה פרי, והתגובות היו נלהבות ולוו בדרישה רבה לפרי זה. ל-1981 תוכנן יצוא של כ-1000 טונה פרי.

## סיכום

זן האבטיח "אלנה" הוא תוספת לסל הפירות הייחודיים של המגדל הישראלי. תכונות הפרי — מיעוט זרעים בציפה, צבע אדום ומתיקות רבה — אינן מצויות בזני אבטיח אחרים, והן מקנות לזן עדיפות בשוק הייצוא. הזן "אלנה" מותאם לתנאי שלחין באזורי הגידול המסורתיים — הערבה, בקעת הירדן, הנגב, לכיש, עמק-יזרעאל ועוד. קצב ההתפתחות של הצמח מחייב דישון-ראש בשלב של 2-4 עלים, לעידוד הצמיחה הווגטיבית, ותקופת החנטה הארוכה יחסית מחייבת דישון-ראש חנקני לעידוד גדילת הפירות.

## הבעת תודה

המטפחים והמגדלים חבים תודה לשמוליק בן-שואל מהמושב פצאל, שהעמיד את אדמתו לרשות הניסויים והשקיע מאמצים להצלחתם. יצחק אטיאס ואבו גרינברגר מתחנת הנסיונות בבקעת הירדן תרמו רבות לקידום העניין ולהצלחת הניסויים.

השם "אלנה" ניתן לזכרם של הורי אניקה גוברס. הטיפוח ומבחני השדה נעשו בעידוד ובמימון של הנהלת ענף הירקות, ארגון מגדלי ירקות ומועצת הירקות.