

זני סלק-סוכר חדשים למזרע סתיו באזורים שונים בישראל*

ניסויי-השוואה של זנים במשך שתי העונות: 1960/61 ו-1961/62. הניסויים נערכו בשני מקומות: חוות בית-דגן, שמבחינת התנאים האקלימיים היא אפיינית לאזור החוף, וחוות-הנסיונות בקעת בית-שאן, האפיינית לאזורים החמים עם אדמה גירית. בעונת 1960/61 נבחנו 13 זנים, ובעונת 1961/62 נבחנו 9 זנים; שמותיהם ודרגת הפלואידיות שלהם מפורטים בטבלאות 2 ו-3.

תנאי הניסויים

בחוות בית-דגן נערכו הניסויים בשתי השנים, בתנאים דומים. הם בוצעו באדמה בינונית-כבדה ולאחר המצה לגרגרים. השטח זובל ב-3 מ"ק זבל רפת ודושן ב-70 ק"ג גפרת-אמון ו-75 סופרפוספט רגיל לדונם. בהשקיה ניתנו 400 מ"ק מים לדונם, בנוסף ל-481 מ"מ גשם בעונת 1960/61 ו-450 מ"מ גשם ב-1961/62. הזריעה נעשתה ב-12 באוקטובר 1960, והאיסוף — ב-10 ביוני 1961. בעונה השנייה נזרעו החלקות ב-16 באוקטובר 1961, ונאספו ב-15 ביוני 1962.

בחוות בקעת בית-שאן נערכו הניסויים באדמה גירית, אפורה ועמוקה. בשנת 1960/61 נזרע הסלק על-גבי כותנה, ולקראתו ניתנו 60 ק"ג גפרת-אמון ו-50 ק"ג סופרפוספט מועשר לדונם. בנוסף ל-311 מ"מ גשם, ניתנו 700 מ"ק מים לדונם בהשקיה. הזנים נזרעו ב-21 באוקטובר 1960 ונאספו ב-26 ביוני 1961. בעונת 1961/62 נזרע הסלק לאחר קנה-סוכר, ולשטח ניתנו 40 ק"ג גפרת-אמון ו-30 ק"ג סופרפוספט מועשר לדונם. בהשקיה ניתנו 450 מ"ק מים, כתוספת ל-420 מ"מ גשם שירדו במשך החורף. הזריעה בוצעה ב-16 באוקטובר 1961, והאיסוף — ב-15 ביוני 1962.

הניסויים נערכו ב-6 חזרות באקראי, ברווחים של 60 ס"מ בין השורות.

התוצאות והדיון בהן

מטבלה 1, שבה מסוכמות התוצאות הממוצעות למקומות הניסוי, נראה שהם נבדלים במידה מרובה הן באפשרות ההנבה (אשרושים וסוכר) והן בהשפעתם על איכותו הטכנולוגית של הסלק. בחוות בית-דגן, תנאי הגידול הקרקעיים והאקלימיים נאותים יותר לגידול סלק-הסוכר: במקום זה נתקבלו, בשתי שנות הניסוי, יבולי סוכר גדולים במידה מובהקת מאוד מאלה שנתקבלו בחוות בית-שאן. בבית-דגן נתקבל גם סלק באיכות טובה בהרבה, לתעשייה, כפי שניתן להסיק מערכי מקדם הניקיון המדומה, מקדם החנקן המזיק ומקדם האפר הנמס. תנאי האקלים הנאותים האלה שכיחים בבית-דגן, ובאזור החוף בכלל, עד חודש יוני בלבד. במשך חודש זה עולות גם כאן הטמפרטורות עד לדרגה של פגיעה קשה, הן ביבולים והן באיכותו של הסלק.

באיזור הסובטרופי מוצא סלק-הסוכר תנאי גידול נאותים פרק-זמן ממושך בשנה — 8—10 חדשים. בתנאים אלה הצטיינו בכושר ההנבה שלהם זנים מטיפוס E, כגון צואאנאסא 3 וקוהן ר'. שני הזנים האלה התבלטו בתכונותיהם הטובות במשך כל שנות גידול הסלק בארץ. אך בשדות עם פוריות עודפת ובאזורים חמים, שיעור הסוכר בהם פחות מהנאות לתעשייה ויבול הסוכר פחות מכדי כדאיות של הגידול. פיתוח שיטות טיפוח חדשות ויצירת זנים פוליפלואידיים, הן באמצעות טיפול בקולכיר צין והן בדרך של הכלאה, פתחו אפשרויות חדשות להגברת כושר ההנבה ולהגדלת שיעור הסוכר באשרושים, וכן לשיפור איכותו של הסלק לתעשייה ולהגברת העמידות למחלות.

הגברת כושר ההנבה של סוכר בזנים הפוליפלואידיים הושגה, בעיקר, על-ידי החלשת הקוראציה של השליט המוכרת בין שיעור הסוכר ומשקל האשרוש. במקרה אחד הופחתה קוראציה זו מ-0.74—בזנים הדיפלואידיים ל-0.54—בדרגה הטריפלואידית שלהם. כתוצאה מכך אפשר, בעזרת ריבוי כרומוזומים, ליצור זנים בעלי כושר הנבה רב של אשרושים, המשתווה עם זה של זן דיפלואידי מטיפוס E טוב, עם שיעור רב של סוכר כמו בזן מטיפוס Z. הביטוי ההאטארוטי (השפעת אונ-מכלוא) של כושר ההנבה ושיעור הסוכר — מושג בייחוד בצורה הטריפלואידית, המתקבלת על-ידי הכלאת זן דיפלואידי בטאטרה-פלואידי. רק במקרים בודדים צוינו יתרונות חלקיים בצורות הטאטרה-פלואידיות. בדרך כלל מביא רבוי הכרומוזומים לידי הארכת תקופת הגידול ודחיית ההבשלה. על כן מסוגלים זנים כאלה להגיע למלוא כושר ההנבה שלהם, באשרושים ובסוכר, באזורים המאפשרים להם להגיע להבשלה פיסיוולוגית מלאה, כגון באזורים הסובטרופיים כאזורנו.

הזנים הפוליפלואידיים שבחנו עד כה התבלטו, בתנאינו, בשיעור סוכר רב ובמרכיבי איכות נאותה. חלק מהם השתווה, בכושר ההנבה שלהם, עם הזנים המקובלים. אך לא עלו עליהם בכך. בייחוד התבלטו הזנים הפוליפלואידיים, בתכונותיהם הנ"ל, באיזור בית-שאן.

במטרה לבחון את השפעתם של תנאי הגידול האזוריים על זני סלק-סוכר מטיפוס ומבנה גאנאטיים שונים, ובייחוד את תגובתם לתנאי טמפרטורה גבוהה, וכן כדי לבחון את מידת התאמתם של הזנים הפוליפלואידיים לתנאי הגידול הסובטרופיים, בהשוואה לצורה הדיפלואידית שממנה טופחו, ערכנו

(* מפרסומי המכון הלאומי והאוניברסיטאי להקלאות, סדרה ה', 1963, מס' 329.)

טבלה 1. נתונים עונתיים ממוצעים לשני מקומות הניסוי: חוות בית-דגן וחוות בקעת בית-שאן*

המקום	יבול אשרושים ק"ג/ד'	סוכר		מקדם ניקיון מדומה	חנקן מזיק 100 פול	% אפר נמס 100 פול	הפרגה %
		ק"ג/ד'	%				
1960/61							
בית-דגן	8515	16.12	1366	88.51	0.284	4.28	9.10
בית-שאן	8014	14.65	1166	79.92	0.531	7.01	0.07
הפרש ¹	—500	—1.47	—200	—8.52	+0.247	+2.73	—9.04
1961/62							
בית-דגן	9163	15.48	1410	85.80	0.318	3.91	4.10
בית-שאן	8161	14.40	1163	78.20	0.450	6.67	0.05
הפרש ¹	—1002	—1.08	—247	—7.60	+0.132	+2.76	—4.05

¹ הפרש מובהק בהסתברות של 1%.

צלֶאבן אינטרפולי — עדיפה מכל הבחינות, גם מבחינת כושר ההנבה וגם מבחינת ההרכב האיכותי, על הזן הדיפלואידי (קליין-ואנצלֶאבן א"א — ראה טבלה 2).

בשלושת הזנים הנ"ל הביא ריבוי הכרומוזומים להגברת ההפרגה עד לממדים מפריעים.

נוכל אפוא לציין, שהזנים הפוליפלואידיים, שיצירתם וטיפוחם מלוות בברירה קפדנית, טומנים בחובם סיכויים לשיפור הסלק, וכפי שנראה להלן — גם סיכויי התאמה לגידול בתנאים אקלימיים שהם קיצוניים לגבינו. לסיכוי זה חשיבות מרובה לגבי איזור שולי כשלנו.

בנסויים אלה ניתנת האפשרות להוכיח, שגם יצירת טֶאטרה-פלואידיים מאפשרת טיפוח זנים מצ־טיינים בכושר ההנבה של אשרושים וסוכר וכן בתכונות ההרכב האיכותי שלהם (H-711), לא רק בהשוואה עם הצורות הדיפלואידיות, אלא אף בהשוואה עם הצורות הטריפלואידיות, שצוינו כיחידות בעלות אפשרות של האטארוזיס לגבי התכונות הנ"ל (טבלאות 2 ו-3).

בבחינת הנתונים לגבי הזנים השונים אפשר לציין, בדרך כלל, ששני הזנים הדיפלואידיים הסטֶא־נדֶארטיים, צואֶאנֶאסֶא 3 וקוהן ר', הם היציבים ביותר בכושר ההנבה ובהרכב האיכותי שלהם, ומבחינה זו הם בין המקומות הראשונים, בהשוואה לזנים אחרים שנבחנו בניסויים אלה. באיזור החוף עדיף במקצת צואֶאנֶאסֶא 3, שכן קוהן ר' נוטה כאן להפרגה מרובה (7.5%—13.6%), ואילו באיזור בית-שאן משתווים שני הזנים בכל המובנים, או שקוהן ר' מראה עדיפות מסוימת. לגבי שניהם יש להדגיש, שבאיזור החם שיעור הסוכר בהם מועט (13.9%—14.5%), ולכן קיימת הסכנה שבשדות בעלי פוריות יתירה ובלתי מאוזנת יפחת שיעור הסוכר בהם עוד יותר (12%), כפי שצוין לגבי שדות מסחריים מסוימים.

בעונת 1960/61 השתווה אתם, ביבול הסוכר, הזן הפוליפלואידי פוליראב, ואילו בעונת 1961/62

השיעור והיבול הפחותים יותר של סוכר, שצוינו לגבי בית-שאן, הם תוצאה של שני גורמים: הספקה עודפת של חמרי-מזון בקרקע וטמפרטורות גבוהות בחדשי האביב הקודמים לאיסופו של הסלק. בתנאים אלה חלים קליטה מוגברת של חנקן ושל מרכיבי האכר, וריכוזם במיץ הסלק בצורה מסיסה לפרק-זמן ארוך. הטמפרטורות הגבוהות ממריצות גם את צריכת הסוכר לתהליך הנשימה המוגבר, ועושות לשלילי יותר את המאזן בינו לבין תהליכי ההטמעה. ההפחתה בשיעור הסוכר והגדלת חלקם של המרכיבים הלא-סוכריים, הן באופן מוחלט והן באופן יחסי לסוכר, פוגעת קשה גם באיכותו של הסלק לתעשייה, כפי שהיא באה לידי ביטוי במקדם ניקיון מדומה קטן יותר ובמקדמי חנקן מזיק ואפר נמס גדולים יותר, בחוות בקעת בית-שאן לעומת חוות בית-דגן.

טמפרטורות החורף הגבוהות יותר בחוות בית-שאן מונעות את ההפרגה, אף בזנים הנוטים לכך (פוליקוהן וקליין-ואנצלֶאבן אינטֶארפולי).

בניסוי-ההשוואה של עונת 1960/61 נכללו ה־צורות הפוליפלואידיות של מספר זנים דיפלואידיים והם: צואֶאנֶאסֶא 3 — צואֶאנֶאסֶא 3 פ'; קוהן ר' — פוליקוהן; קליין-ואנצלֶאבן א"א — קליין-ואנצלֶאבן אינטֶארפולי. התוצאות שנתקבלו מראות, שריבוי הכרומוזומים בלבד — לא תמיד יש בו ערובה בטוחה ליתרון על הצורה הדיפלואידית, שממנה בורר, כגון הקבוצה הראשונה שצוינה לעיל. אך ייתכן שהדרגה הפוליפלואידית היא בעלת איכות טכנולוגית משופרת: שיעור סוכר רב יותר או יחס רצוי יותר בין סוכר למרכיבים לא-סוכריים. כך בפוליקוהן לעומת קוהן ר'. אולם קיימת גם האפשרות, שהדרגה הפוליפלואידית — קליין-ואנצלֶאבן

(*) בזה ניתנת תורה ל"מפעלי סוכר ישראליים" בע"מ ולכימאי הראשי שלהם ר"ר א. רוזן; וכן ל"פרי-סוכר" בע"מ ולכימאית הראשית הנב' וינבאום, שאיפ-שוו לבצע את בדיקות הסלק במעבדות המפעלים.

טבלה 2: נחונים על זני סלק סוכר מנסויי 1960/61 (**)

דרגת הפלואידים	מסקל אשורש בגרמים	הפרגה %	אפר נמס 100 פול.	חנקן מזיק 100 פול.	מקדם נקיון מדומה	סוכר %	יבול סוכר ק"ג/ד'	מסקל אשורש בגר'	הפרגה %	אפר נמס 100 פול.	חנקן מזיק 100 פול.	מקדם נקיון מדומה	סוכר %	יבול סוכר ק"ג/ד'	ה ז ו	מספר סד'
			ש א ת	ח ו ת	ב י ת	ב י ת	ח ו ת	ב י ת	ח ו ת	ב י ת	ח ו ת	ב י ת	ח ו ת	ב י ת	ח ו ת	
סמרה	1617	-	8.88(13)	0.400 (1)	79.91 (6)	13.58(13)	1333 (1)	1375	5.7 (3)	5.30(13)	0.208 (7)	88.46 (8)	14.52(13)	1533	H	711 1
סריפיל	1290	-	7.57(10)	0.610 (7)	79.20 (9)	13.73(11)	1291 (2)	1045	6.2 (5)	4.32 (9)	0.264 (4)	90.51 (1)	15.57 (9)	1436	H	519 2
פולילפל	962	-	7.31 (8)	0.580 (6)	80.90 (3)	15.50 (4)	1156 (8)	993	9.4 (8)	4.07 (4)	0.271 (5)	87.90 (9)	16.52 (5)	1413	Polyrave	3
סריפיל	1178	-	7.61(11)	0.630 (8)	79.10(10)	13.56(12)	1077(13)	971	8.4 (7)	4.12 (7)	0.277 (6)	88.82 (5)	16.28 (7)	1409	Trirave	4
דיפל	1078	-	7.17 (7)	0.500 (3)	79.28 (8)	14.43 (6)	1184 (5)	1105	4.7 (2)	4.51(11)	0.314(12)	88.95 (4)	15.55(10)	1408	Zwaanesse III	5
פולילפל	1020	0.20	5.26 (1)	0.530 (4)	83.55 (1)	16.70 (1)	1167 (7)	960	14.2(12)	3.96 (2)	0.262 (3)	88.56 (6)	17.50 (1)	1373	Kleinw. Inter-poly	6
פולילפל	1044	0.30	5.95 (2)	0.400 (1)	81.35 (2)	15.97 (2)	1203 (3)	1002	17.9(13)	4.08(5)	0.232 (2)	89.68 (2)	16.85 (3)	1358	Polykuhn	7
פולילפל	1476	-	7.45 (9)	0.500 (3)	79.88 (7)	14.03 (9)	1190 (4)	1350	6.6 (6)	4.91(12)	0.364(13)	87.05(13)	15.28(12)	1337	Zwaanesse III P	8
סריפיל	958	0.10	6.00 (3)	0.630 (8)	79.20 (9)	15.80 (3)	1137 (9)	869	6.1 (4)	3.74 (1)	0.312(11)	87.82(10)	16.72 (4)	1324	H	616 9
דיפל	1061	-	6.53 (5)	0.540 (5)	78.25(11)	14.33 (7)	1131(10)	900	10.5 (9)	4.17 (8)	0.288 (8)	87.52(12)	16.32 (6)	1307	H	111 10
דיפל	1162	0.20	8.03(12)	0.500 (3)	80.00 (5)	13.90(10)	1183 (6)	948	13.6(11)	4.47(10)	0.290 (9)	88.52 (7)	15.33(11)	1305	Kuhn R	11
דיפל	1006	-	6.35 (4)	0.470 (2)	80.57 (4)	15.47 (5)	1086(12)	878	4.2 (1)	4.10 (6)	0.229 (1)	87.74(11)	17.17 (2)	1283	Kleinw. AA	12
דיפל	1062	-	7.07 (6)	0.630 (8)	77.70 (12)	14.28 (8)	1093(11)	851	11.4(10)	3.99 (3)	0.305(10)	89.14 (3)	16.00 (8)	1274	H	313 13

* המספרים בסגריים מורים על מיקום יחסי של הזנים.

השניאה הסטנדרדית:

בין ממוצעים בודדים

לשני מקומות:

בין ממוצעי זנים

לשני מקומות:

64	0.64	0.056	1.03	0.41	39
45	0.45	0.040	0.73	0.29	27

טבלה 3: נתונים על זני סלק סוכר מנטוויי עונה 1961/62 *

דרגת פלואידיות	משקל אשורש בגרמים	הפרגה %	ש א ל								מקדם נקיון מרומה	סוכר %	יבול סוכר ק"ג/ד'	משקל אשורש בגר'	הפרגה %	ז ג ת								מקדם נקיון מרומה	סוכר %	יבול סוכר ק"ג/ד'	ה ז ה	מס' מד'
			אפר נמט % 100 פול.	חנקן מזיק 100 פול.	מקדם נקיון	סוכר %	אפר נמט % 100 פול.	חנקן מזיק 100 פול.	מקדם נקיון	סוכר %						אפר נמט % 100 פול.	חנקן מזיק 100 פול.	מקדם נקיון	סוכר %	אפר נמט % 100 פול.	חנקן מזיק 100 פול.	מקדם נקיון	סוכר %					
פוליאידיות	1290	-	8.52 (8)	0.360 (1)	76.60 (7)	13.20 (8)	1230 (2)	1256	1.2 (1)	4.76 (8)	0.343 (7)	85.30 (6)	14.57 (9)	1595	H	711	1											
	1283	-	8.67 (9)	0.670 (7)	75.60 (8)	12.10 (9)	1194(4)	1243	2.0 (2)	4.49 (7)	0.332 (6)	85.60 (4)	14.68 (8)	1487	H	519	2											
	1108	-	6.57 (7)	0.440 (4)	78.40 (5)	14.20 (7)	1224 (3)	978	3.8 (6)	3.74 (4)	0.287 (2)	86.70 (2)	15.87 (4)	1470	Polyrave		3											
	1173	-	6.12 (3)	0.450 (5)	78.70 (2)	15.00 (4)	1347 (1)	1080	8.0 (9)	3.67 (3)	0.300 (3)	84.70 (7)	15.47 (5)	1461	Tirave		4											
	924	-	6.52 (6)	0.420 (3)	78.60 (3)	14.50 (5)	1045 (8)	1092	3.1 (5)	4.10 (6)	0.346 (8)	85.60 (4)	14.90 (7)	1394	Zwaanesse III		5											
פוליאידיות	1042	-	6.37 (5)	0.360 (1)	78.50 (4)	14.40 (6)	1139 (6)	1009	7.5 (8)	3.96 (5)	0.305 (5)	85.60 (4)	15.27 (6)	1350	Kuhn R		6											
	1024	0.17	5.70 (2)	0.410 (2)	79.70 (1)	15.50 (2)	1171 (5)	882	5.6 (7)	3.67 (3)	0.302 (4)	86.60 (3)	16.40 (1)	1315	Eagle Hill Poly 7		7											
	1003	-	6.17 (4)	0.550 (6)	78.20 (6)	15.10 (3)	1090 (7)	985	2.7 (3)	3.50 (2)	0.363 (9)	85.50 (5)	16.02 (3)	1314	H	616	8											
פוליאידיות	744	0.25	5.35 (1)	0.420 (3)	79.70 (1)	15.60 (1)	1027 (9)	883	3.0 (4)	3.34 (1)	0.285 (1)	86.80 (1)	16.13 (2)	1276	Maribo AA		9											

* הספרים בטורים מורים על מיקום יחס של הזנים.

המדינה הסטנדרטית:	בין פמוצעים בורדטים	46
לשני המקומות:	1.37	0.44
בין פמוצעי זנים	0.53	0.041
לשני המקומות:	0.41	0.025
	0.87	0.28
	35	29

והיבול של הסוכר בהם יהיו פחותים מן הרצוי. שני הזנים האחרים, פוליקוהן וקליין-ואנצלדן, טרפולי, מפרגים במידה מרובה באיזור החוף ובאזורים הקרירים (14%—18%), ולכן מתאימים הם בהרכבם הנוכחי לגידול רק באזורים שבהם אין סכנת ההפרגה קיימת ושהשיעור והיבול של הסוכר מהווה בהם גורם קריטי (בית-שאן).

שלושת הזנים האלה, ובייחוד קליין-ואנצלדן אינטרפולי ופוליקוהן, מצטיינים גם בהרכב איכותי משובח, וברוב המקרים הם עולים מבחינה זו על כל יתר הזנים, שנכללו בהשוואה.

בניסויים אלה אפשר לראות גם ויסות גאנאטי של קליטת חמרי-המזון השונים, כגון חנקן, והמרי-כיבים המינרליים של האפר. 711-ה' מכיל בכל המקרים, ובייחוד בולט הדבר בחוות בקעת בית-שאן, את השיעור הפחות ביותר של חנקן מוצק, לעומת זה קולטת שושרת זו, ומכילה בקביעות, כמויות גדולות של מרכיבים מינרליים. לעומת זאת נוטה הזן 616-ה' לקלוט כמויות גדולות יותר של חנקן, אך הוא קולט ומכיל כמויות קטנות יותר של המרכיבים המינרליים. קליטת חמרי-מזון בשפע מביאה בעקבותיה הפחתה בשיעור וביבול של הסוכר, והיחס בין הסוכר והמרכיבים הלא-סוכריים קובע את איכות הסלק לתעשייה.

סיכום ומסקנות

ניסויי-השוואה של זנים, שנערכו במשך שתי עונות הגידול 1960/61 ו-1961/62, מראים שתנאי הגידול הקרקעיים והאקלימיים בחוות בית-דגן ובאיזור החוף שהיא אפיינית לו, נא-רים ביותר להנבת יבולי סוכר גדולים ולהרכב איכותי טוב של האשרושים לתעשייה.

לעומת זאת, הרי בחוות בקעת בית-שאן, ובאיזור שהיא אפיינית לו, גורמות פוריות עוד-פת ובלתי מאוזנת של הקרקע וטמפרטורות גבוהות בחדשי האביב — יבולי סוכר פחותים יותר, ופוגמות את איכות הסלק לתעשייה. בטמפרטורות הגבוהות נצרכת כמות מרובה של הסוכר בתהליך הנשימה, ומורצת קליטת מרכיבי האפר; על כן מתהווה יחס בלתי רצוי, מכל הבחינות — חקלאית ותעשייתית — בין הסוכר למרכיבים הלא-סוכריים. את היבולים ואת איכות הסלק לתעשייה המשתנים באופן מקביל, אפשר לשנות על-ידי בחירת זנים מתאימים יותר לתנאי הגידול באיזור זה.

הזנים הסטאנדארטיים — הדיפלואידיים, צואאנאסא 3 וקוהן ר', הוכיחו גם בניסויים אלה יציבות רבה בכושר הנבת הסוכר שלהם; אך בשל שיעור מועט של הסוכר — אין הם מתאי-מים ביותר לאזורים חמים ולשדות בעלי פר-ריות עודפת.

משתווה אתם בכושר ההנבה הזן הפולי-פלואידי פוליראב; יתרונו לגביהם הוא בשיעור

הוא עלה עליהם בשני המקומות במידה מובהקת מאוד. בהניבו 120—179 ק"ג סוכר לד' יותר מהם. בכל המקרים הוא מראה עדיפות לגביהם בשיעור הסוכר (עד כדי אחוז אחד) ובאיכות לתעשייה. הודות לתכונותיו אלו, מתאים זן זה יותר מהזנים הסטאנדארטיים לגידול באיזור בית-שאן ובאזורים דומים.

הזן טריראב, מקור טיפוהו אחד עם זה של פוליראב, והוא נבדל ממנו רק באחוז הגדול יותר של טריפלואידים; על כן היה עליו, לכאורה, להיות עדיף בכושר ההנבה ובאיכות. אולם בניסויים אלה הוא השתווה בתכונותיו בהחלט לפוליראב, חוץ מאשר בבית-שאן בשנת 1961/62: שם הוא התבלט באחוז גדול, יחסית, של סוכר, ובהנבת 123 ק"ג סוכר לד' יותר מאשר הפוליראב. בשנה זו הוא הניב שם גם את יבול-השיא בסוכר (1347 ק"ג/ד' — ראה טבלה 3).

התנודות הגדולות בהנבה, בין שני הזנים הפור-ליפלואידיים האלה, במקומות ובשנים השונות, מראות על אי-אחידות פלואידית ואולי גם על אי-יציבות גאנאטית מרובה, ויש צורך לבחנם נוספות כדי להגיע למסקנה סופית לגבי תכונותיהם וכשרם.

מבחינת יבולי אשרושים וסוכר הצטיינה בשני מקומות המבחן ובשתי השנים שושרת חדשה — 711-ה', שהיא — כפי שצויין בטבלה 2 — טאטרה-פלואידית. בתור מניבה יבולים גדולים של אשרושים — שיעור הסוכר בה מועט, ולכן אינה מתאימה לגידול באזורים כגון בית-שאן, שבהם תנאי הגידול — בעיקר הטמפרטורה הגבוהה — פועלים אף הם להפחתת שיעור הסוכר מכפי הנאות לתעשייה. הקליטה המוגברת של מרכיבי האפר מפחיתה עוד יותר את איכותו מבחינה זו.

בתנאים נאותים ליצירת סוכר — כגון בחוות בית-דגן — הניבה השושרת 711-ה' יבולי סוכר גדולים ביותר; הם גדולים ב-125—201 ק"ג סוכר לד' מאלה של הזן צואאנאסא 3, ובהפרש קטן ביניהם בשיעור הסוכר. 711-ה' מצטיינת גם בהפרגה מועטה, ברגישות פחותה לצארקוספורה ובאיכות טובה לתעשייה, כפי שהיא מוגדרת על-ידי מקדם הניקיון המדומה ושיעור החנקן המזיק, חסרוננו בכך, שהוא קולט ומכיל כמויות גדולות של מרכיבי אפר נמס. כזו טאטרה-פלואידית, אשרושים אחידים במידה מרובה בגדלם וצורתם — וזה יתרון לגבי יעילות באיסוף מיכני.

בשיעור רב של סוכר מצטיינת קבוצת זנים, ששלושה מהם פוליפלואידיים: איגל-היל פולי, פולי-קוהן וקליין-ואנצלדן אינטרפולי. הם אף מניבים יבולי אשרושים טובים, ולכן הם משתווים עם הזנים הסטאנדארטיים ביבול הסוכר ליחידת-שטח, או אף עולים עליהם (טבלה 2 ו-3). תכונה זו נראתה בשני מקומות המבחן. הזן איגל-היל פולי אינו נוטה להפרגה, ולכן מתאים הוא לגידול בכל אזורי הארץ, בשדות בעלי פוריות עודפת ושיש סכנה שהשיעור

רב יותר של סוכר (בכדי 1%), ולכן עדיף
הוא לזריעה באיזור בית-שאן ובאזורים דומים,
שב הוא נוטה להניב גם יבול סוכר רב יותר
מהזנים הסטאנדרטיים (בעונת 1961/62 —
179 ק"ג סוכר לד' יותר).

הזן טריראב משתווה בתכונותיו לפולי-
ראב. עדיפותו ביבול סוכר בבית-שאן, בעונת
1961/62, זקוקה להוכחה על-ידי מבחנים נוס-
פים.

לאיזור בית-שאן נמצאו כמתאימים ביותר
לגידול, הן מבחינת יבולי הסוכר והן מבחינת
שיעור הסוכר והאיכות לתעשייה, הזנים קליין-
ואנצלאבן אינטרפולי ופוליקוהן. הם אינם
מתאימים לגידול באיזור החוף, בשל נטייתם
המרובה לפריחה. הזן איגל-היל פולי מתאים
לזריעה בכל אזורי הארץ, ובעיקר בשדות עם
פוריות עודפת ועם חשש לשיעור ויבול פחו-
הים מדי של סוכר.

באיזור החוף וברוב אזורי הארץ — פרט
לאזורים החמים, ובשדות עם פוריות עודפת,
מצטיינת השושרת 711—ה' ברוב תכונותיה,
ובעיקר ביבול הרב של סוכר בה, בהשוואה
ליתר הזנים שבמבחן. עדיפותה היציבה ביבולי
הסוכר, לעומת הזן צואאנאסא 3, מגיעה לכדי
200 ק"ג סוכר לד'; ההפרש בשיעור הסוכר,
בין שני זנים אלה, נע בגבולות של 0.33%—
1.03% בלבד. התכונות הרצויות של שושרת
זו, שהוזכרו כאן ובגוף המאמר, עושות אותה
בעלת סיכויים טובים ביותר לגידול באזורים
טצוינו לעיל.

י. גוטשטיין, ר. כרמלי, ב. קראדוד

המתלקה לגידולי תעשייה,

המכון הלאומי והאוניברסיטאי לחקלאות