

זן החיטה "בית-לחם" מזן הזנים החדשים של מינהל המחקר החקלאי



שיבולת זן החיטה
"בית-לחם"

מאת **א. בלוס, א. גרמה, י. כגן, ג. גוזלן, י. מאיר**,
המחלקה לפלחה, מינהל המחקר החקלאי*

מקור הזן

הזן נרשם בתכניות הטיפוח בסימן 111-2862-V393. ומאוחר יותר — כזן מס' 676. אחרי-כן ניתן לו השם "בית-לחם". מקורו בהכלאה Kanqueen/Florence/Aurore/Miriam-1. Kanqueen הוא זן חיטה חורפית מקנזס, ארה"ב**.

צאצאי ההכלאה בוררו בשיטת שושרת היוחסין, ומקור הזן הוא בצמח בודד בדור F₃. מבחני הזן במסגרת מבחני הזנים של מינהל המחקר החקלאי החלו בשנת 1975/6. תוצאות המבחנים השונים מפורטות בדו"חות השנתיים (ראה רשימת ספרות).

תיאור הזן

זן החיטה "בית-לחם" נמנה עם קבוצת החיטה הרכה (*Triticum aestivum* L. em Thell). הזן חצי-ננסי, גבהו הממוצע נע בין 90 ל-105 ס"מ, לפי תנאי הגידול. הזן בכיר. השתכלותו חלה 10 עד 15 יום לפני זר של הזן "לכיש" ובאותו מועד, בקירוב, כהשתכלות הזן "מרים". עלוות הצמח מכוסה בשכבת שעווה, המקנה לה גוון אפור-כחלחל, בדומה לזן "לכיש". בתנאי גידול פוריים נוטה הזן לרכיזה, כשיעור פחות מזה של הזן "לכיש". שיעור הסתעפות הצמחים בתנאי מזרע רגילים הוא בינוני.

השיבולת (ראה תמונה) רפה למחצה. צפיפותה הממוצעת היא כ-14 שיבולות ל-10 ס"מ של אורך הציר. המלענים ממושקים למחצה ויוצרים זווית של כ-45 מעלות עם ציר השיבולת. אורך המלענים כ-6 ס"מ. הגלומות לבנות, ארכן בינוני, והן בעלות כתף קצרה ושן קצרה. הגרגרים בעלי גוון חום-כהה ואנדוספרם זגוגי למחצה. הגרגר קצר יחסית ובעל מכרשת קצרה ולבנה בקצהו העליון. העובר שטוח. חריץ הבטן רחב. מספר הגרגרים לשיבולית — בין 3 ל-5, כהתאם לתנאי הגידול. יחסית לזנים המקובלים, אין הזן נוטה לשפיכת גרגרים בעת ההבשלה. משקל-האלף הממוצע היה 40.5 גרם, כהשוואה ל-41.7 גרם בזן "לכיש" ול-40.4 גרם בזן "מרים". באותם תנאי גידול.

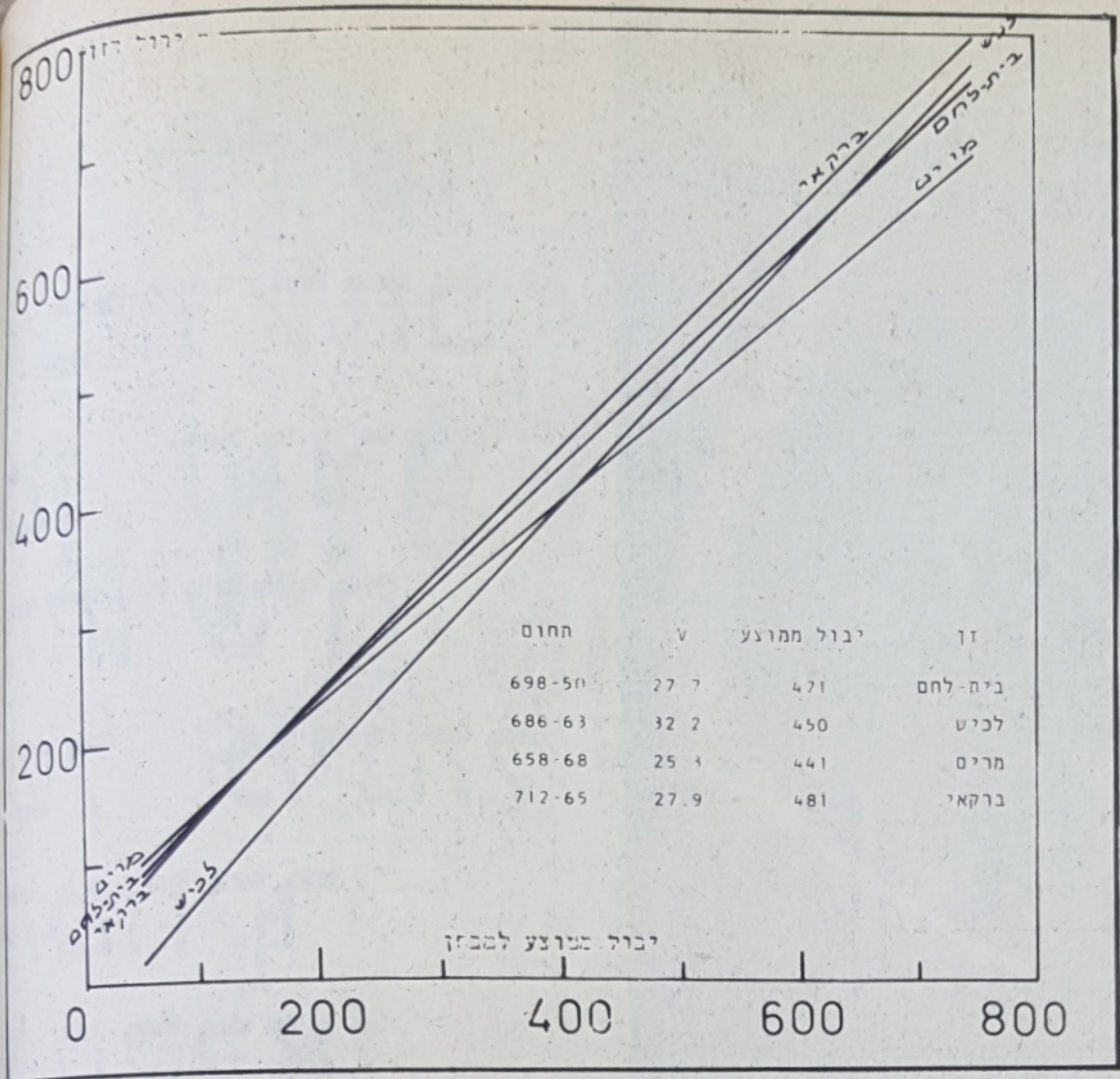
(המשך בעמוד הבא)

זן החיטה "בית-לחם" (676) בורר מתוך הכלאה בין הזנים פלורנס-אורור, Kanqueen ומרים-1.

הזן נבחן ב-41 מבחנים, במשך 6 שנים, באזורי הארץ השונים, ונמצא מותאם במיוחד לגידול בתנאים שחונים וכאשר צפויות רמות יכול בינוניות עד נמוכות. לא נמצא לזן זה יתרון יחסי על הזן "ברקאי" בתנאי גידול מיטביים. הזן הוא בכיר, חצי ננסי עד גבוה ובעל כושר תחרות בעשביה. הוא עמיד לחלדון הקנה ולחלדון צהוב, ורגיש בשיעור בינוני לחלדון עלה. הזן אינו עמיד לספ-טוריה, אך בתנאי מגפה הוא נפגע פחות מכל יתר הזנים המקובלים בזריעה. איכותו לאפיינה נאותה, טובה מזו של "לכיש" ופחותה מזו של "מרים".

* פירסום של מינהל המחקר החקלאי, סדרה ה' 1981, מס' 2399.

** את הזרעים הביא לארץ ד"ר ז. אייל. המחלקה לבוטניקה, האוניברסיטה של ת"א.



דיאגרמה 1.

הרגרסיה הליניארית
בין יבולי הזנים
השונים לבין ממוצע
היבול למבחן (ק"ג/ד')
ב-41 מבחנים שונים.

רמת היבול וההתאמה לתנאי הגידול

נתוני היבול נאספו מ-41 מבחנים שנערכו בסה"כ במשך 6 שנים באזורי הארץ השונים. רמות היבול והתאמת הזן לתנאי גידול שונים נותחו בשיטה הבאה (דיאגרמה 1): בכל זן נקבע היחס בין יכולו לבין ממוצעי היבול של כל אחד מ-41 המבחנים. היחס חושב כרגרסיה ליניארית. ממוצעי היבול של המבחנים השונים מהווים אינדקס סביבתי, המשקף את רמות ההנבה בתנאי גידול אלה. על-פי נתונים נוספים שבידינו נמצא, שהגורם העיקרי (אך לא הבלעדי) של שונות ביבול בין המבחנים השונים — הוא משטר המים, בייחוד בתנאים שבהם הושגה רמת יבול בינונית או נמוכה.

היבול הממוצע הרב ביותר ל-41 מבחנים היה בזן "ברקאי" (דיאגרמה 1). יכול הזן "בית-לחם" היה פחות מזה של "ברקאי" ורב משל "מרים" ו"לכיש". יציבות ההנבה על-פני 41 מבחנים. כפי שהיא מתבטאת במקדם השונות (CV), היתה הרבה ביותר ב"מרים", וב"בית-לחם" היא היתה שווה לזו שב"ברקאי".

עקום הרגרסיה בזן "בית-לחם" היה קרוב לזה של "מרים" ברמות יכול נמוכות, וגבוה משל "מרים" ברמות היבול הגבוהות. ברמות היבול הגבוהות היה עקום הרגרסיה ב"בית-לחם" שווה לזה שב"לכיש" ונמוך מזה שב"ברקאי".

שיפוע העקומים והיחסים ביניהם מצביעים אפוא על יתרון יחסי לזן "בית-לחם" בתנאים שחונים וכשצפויות רמות יכול בינוניות עד נמוכות. בתחום יכול של 200 עד 400 ק"ג לדונם, עולה הזן "בית-לחם" ביכולו על הזנים "מרים" ו"לכיש". כאשר רמות היבול הצפויות גדולות מ-500 ק"ג/ד' — שומר "בית-לחם" על יתרונו היחסי על "מרים", ונעשה נחות יחסית לזן "ברקאי". ברמות היבול הגבוהות ביותר, בתחום של 700 ק"ג/ד', שווה יכול הזן "בית-לחם" ליכול "לכיש", ונחות מיכול "ברקאי".

מכאן, שהזן "בית-לחם" מומלץ לגידול בתנאים שחונים וכשצפויות רמות הנבה בינוניות עד נמוכות. בתנאים שבהם צפויה רמת יכול גבוהה מתבלט יתרונו היחסי של הזן "ברקאי". אף שבתנאים שחונים רמות היבול של הזנים "ברקאי" ו"בית-לחם" דומות — יתרון מסוים ל"בית-לחם" על "ברקאי" בתנאים אלה, שכן קמתו גבוהה יחסית והוא בעל כושר התחרות עם עשביה. הדבר לא בא לידי ביטוי מלא במבחני הזנים, שכן בהם נעשה כל מאמץ להדביר עשביה באמצעים כימיים, ללא שיקול כלכלי מקובל.

זן החיטה "בית-לחם" מזן הזנים החדשים של מינהל המחקר החקלאי

(המשך מעמוד קודם)

תגובה למחלות

בהתאם לתצפיות בחלקות ההשבה, וכן לתצפיות במשתלות חילדון אחידות***, נמצא הזן עמיד לחלדון קנה ולחלדון צהוב. הזן רגיש בשיעור בינוני לחלדון עלה. הזן אינו עמיד לספטוריה, אף על פי שעמידות ההורה Kanqueen היא בינונית; אך שיעור כיסוי העלווה, בתנאים שבהם מתפתחת המחלה, פחות מאשר בכל הזנים המקובלים בזריעה. שיעור הפגיעה של ספטוריה ביבול, בתנאי הדבקה — נמצא פחות מבכל יתר הזנים המקובלים בזריעה.

איכות לאפייה

מדד השיקוע משמש מבחן מהיר ופשוט לאומדן עקיף של כושר אפייה. איכות החיטה לאפייה עולה עם עליית מדד השיקוע בתחום של 30 עד 60 סמ"ק. בממוצע ל-33 מבחנים, היה מדד השיקוע בזן "בית-לחם" 42 סמ"ק, בהשוואה ל-38 סמ"ק בזן "לכיש" ול-48 סמ"ק בזן "מרים".

תוצאות בדיקות האפייה, כפי שנעשו בידי צ. לינדנר ממעבדת המזון של משרד התמ"ת בחיפה, מובאות בטבלה 1.

בממוצע ל-5 שנות בדיקה, היה כושר האפייה של הזן "בית-לחם" נחות במידת-מה מזה של "מרים" ו"ברקאי" וטוב מזה של "לכיש". כושר הבצק לספוח מים משפיע על שיעור תפוקת הלחם מכמות קמח נתונה. הזן "בית-לחם" (טבלה 2) עלה בנידון זה על כל יתר הזנים שנבחנו. זן זה עומד אפוא בדרישות האפייה המקובלות בארץ.

לתשומת לב הקוראים!

בעמוד 371 ואילך בחוברת הקודמת נדפס מאמר בדבר "דישון אספסת למספוא ולזר-עים". בטעות נשמט בשולי עמוד 374, כי סופו של מאמר זה נמצא בעמוד 378. רצוי שהקוראים יציינו זאת בשולי עמוד 374 בחוברות שבידיהם.

טבלה 2. שיעור ספיחת המים בבצק בזן "בית-לחם", בהשוואה ל-3 זני חיטה מקובלים, ב-3 שנות מבחן.

הזן	השנה				
	ממרצע	1978/9	1975/6	1974/5	
מרים	61.5	58.5	64.5	61.5	
לכיש	61.4	62.0	62.5	59.6	
ברקאי	58.2	58.0	58.0	58.5	
בית-לחם	63.0	62.5	64.5	62.0	

טבלה 1. נפח הכיכר (סמ"ק) באפייה ניסויית בזן "בית-לחם", בהשוואה ל-3 זני חיטה מקובלים, ב-5 שנות מבחן.

הזן	השנה						
	ממרצע	1978/9	1976/7	1975/6	1974/5	1973/4	
מרים	2385	2550	2375	2375	2075	2550	
לכיש	2095	2150	2075	2075	2125	2050	
ברקאי	2340	2625	2150	2500	2125	2300	
בית-לחם	2200	2325	2275	2300	2000	2100	

הבעת תודה

תודתנו נתונה לבבי סינמנה ולאדלינה אברקון על בדיקות המעבדה, למריו ריפה ולישראל מופרדי מחוות גילת, למאיר נוה ולמ. וסרמן מלכיש, לד. סלומון מעין-דור, כח. נרסון מנוה-יער ולצוותי הפלחה מהמשקים סעד, נחשון, בית-השטה, ניר-דוד, מרחביה ושריד — על שיתוף הפעולה הנאמן.

ספרות

1. מבחנים בזני חיטה תשל"ו — תשל"ז (1975/76 — 1976/77). מינהל המחקר החקלאי, פרסום מיוחד מס' 110.
2. תוצאות מבחני זני חיטה בשנת תשל"ט (1978/79). מינהל המחקר החקלאי, פרסום מיוחד מס' 150.

*** בעדיכ ד"ר ז. גרכטר-אמיתי, המחלקה לפיטופתולוגיה, מינהל המחקר החקלאי.



הדרך הטובה יותר לגדול צמחים

סיסול (ישראל) בע"מ
תל-אביב, ת.ד. 33106, טל' 220375

סיסול להגדלת כמות הכותנר
טיוב הקרקע, זמינות הדשנים
והגדלת חרווחיות.

סיסול מכיל כ-80 מרכיבים
והינו חומר אורגני.