

מבחן זני פימה חדשים ב"חצרות" גד"ש חפר, 2004 / עופר גורן

גורן עופר 1, סלע איתן 2

1 שה"מ, ofergor@shaham.moag.gov.il 2 ו. מגדלים גד"ש גרנות

תקציר

בשנים 2001 ו-2003 נערכו מבחני זנים במתכונת דומה לניסוי הנוכחי ב"חצרות" בשדות של שותפות גידולי שדה חפר. בניסויים אלה לא נראה יתרון לזנים החדשים שנבחנו על הזן המסחרי PF15, למעט הקו P008 שבלט בדרגת הטיב, בחוזק ובעדינות הסיב. השנה נבחנו 2 זנים בהשוואה לזן המסחרי PF15, הזן P008 שנה רביעית והזן P0011 שנה שניה.

בחינת האפשרות להשגת יתרונות אגרונומים ואיכותיים בקווי פימה מטיפוח מקומי ("זרעי ישראל"), בהשוואה לזן המסחרי PF-15, בתנאי אזור המרכז.

הניסוי הוצב במבנה חד גורמי- הזן, במתכונת של 5 בלוקים באקראי ב"חצרות" של 6 שורות לחזרה לכל אורך השדה. בניסוי נבחנו שלושה זני פימה, מתוכם PF15 שימש כזן היקש, בהיותו הזן הוותיק באזור. במהלך הגידול נערכו 2 ניתורים בהם נרשמו מדדי צימוח ואברי פרי לאורך מטר שורה.

בתנאי המבחן השנה ומתוצאות השנים הקודמות, מגיבים הזנים החדשים באופן של צימוח נמרץ יותר לשינוי תנאי סביבה בהשוואה לזן המסחרי.

הזן PF15 גילה השנה נטייה להבכרה ביחס לשני הזנים הנוספים. יתכן שלהשקיה לקויה בשדה, עקב ציוד טפוף ישן ופגום, השפעה על כך.

מתוצאות היבול בקטיפ המסחרי לא נמצא יתרון לאף זן.

כבשנים קודמות נמצאה עדינות גבוהה יותר בסיבי הזנים החדשים לעומת זו של סיבי הזן המסחרי. בניגוד לשנים קודמות הזן P008 גילה נחיתות בחוזק הסיבים.

לאור תוצאות הניסוי השנה ובשנים קודמות, נראה שאין מקום להחליף את הזן PF15 בשלב זה כזן מוביל באזור בגידול פימה.

לאור יתרונות הזן P008 יש מקום להמשיך לעת עתה בשילובו המסחרי בהיקף גידול של עד 30% מהשטח הנזרע.

מבוא

גידול כותנה מהווה חלופה חשובה בסל גידולי השדה בארץ. יחס מחירים עולמי מכתוב כיום העדפה לגידול כותנת פימה על אקלה. עונת גידול ארוכה, הוצאות הדברה גבוהות וסיכון גבוה לפגיעה באיכות הסיב וכתוצאה מכך בתמורה למגדל הן הבעיות העיקריות של הפימה. באזור המרכז, בו מגודלת בעיקר כותנת פימה, מחריפות לעיתים הבעיות שהוזכרו לעיל.

בשנים 2001-3 נערכו מבחני זנים ב"חצרות" במתכונת דומה לנוכחי, בהם לא נראה יתרון לזנים שנבחנו על הזן המסחרי PF15 למעט הזן P008 שבלט בעיקר בשנת 2001 בדרגת הטיב, בחוזק ובעדינות הסיב. בשנה הנוכחית נבחנו בנוסף לזן המסחרי PF15 הזנים P008 ו-P0011.

מטרת הניסוי

בחנת יתרונות אגרונומיים ואיכותיים אפשריים בקווי פימה מטיפוח מקומי בהשוואה לזן המסחרי PF15 בתנאי אזור המרכז. מילות מפתח: כותנה, פימה, זנים, איכות, סיבים.

חומרים ושיטות

מבנה ושיטת הניסוי - חד-גורמי (הזן). בלוקים באקראי ב- 5 חזרות. נבחנו 3 זני פימה, PF15, P008 ו-P0011 מחברת "זרעי ישראל": P008 - שנה רביעית, P0011 - שנה שנייה במבחן בעמק חפר.

כל זן נזרע בחמש "חצרות" ברוחב 6 שורות לאורך כל השדה (כ- 720 מטר), סה"כ כ- 18 דונם לזן. בין כל 12 שורות בניסוי נזרעו שש שורות מהזן P008, הזן המסחרי בשדה, ששימשו למעבר מרסס קרקע. אגרוטכניקה: כרב - כותנה בקיץ 2003. עיבודי יסוד - חריש, החלקה, סימון ערוגות, קלטור ערוגות, תיחוח + קוטלי עשבים ק"ה.

דישון ביסוד - לא דושן. דישון ראש - 15 יחידות חנקן. הדברת עשבים - טרפולן 250 סמ"ק/ד' + כותגן (170) + פרומטרין (200). זריעה - ברטוב, בתאריך 23/3/03. סה"כ גשם בחורף 2003-4 450 מ"מ. השקיה - כמות מים במ"ק לדונם שניתנה בשדה בטפוף:

יוני	יולי	אוגוסט	סה"כ מ"ק/ד'
150	170	100	420

ניטור - נערכו שני ניתורים של 1 מטר שורה כ"א בתאריכים: 4/7 ו-1/8, עם חזרות בראשון ובשני ללא חזרות, בהם נרשמו מדדי הצימוח: גובה, מפרקים וממפ"צ ומספר אברי הפרי כפתורים והלקטים קטנים וגדולים. קטיפ מסחרי - חמש החזרות מכל זן נקטפו לערמה נפרדת באמצעות קוטפות John Deere 4 ו-2 טוריות. הערמות נופטו ברצף במנפטת "סיבן", תוך הקפדה על הפסקה בין אחת לשנייה. נרשמו המדדים: משקל גולמי ומשקל סיבים לדונם, אחוז הסיבים, (ולאחר מיון במכון בהרצליה) דרגת טיב, אורך, עדינות, וחוזק.

סטטיסטיקה- ניתוח שונות בניסוי בתוכנת JMP 5 לפי Tukey & Kramer ברמת מובהקות של 5%.

תוצאות ודיון

בניתוח תוצאות מבחן זני פימה ב"חצרות", שנערך זו השנה הרביעית ברציפות בגד"ש חפר, יש להתחשב בכך שהשדה הושקה בצידוד טפטוף פגום ולכן פוטנציאל יכול הזנים נמוך. למרות תנאי השקיה שאינם אופטימליים נמשך הניסוי, בהנחה שמבנה הניסויי בבלוקים באקראי ב-5 חזרות וההיקף הנרחב של כל חלקה בניסוי לאורך כל השדה, לא יפגעו באובייקטיביות התוצאות ויספקו אינפורמציה מהימנה ובעלת ערך השוואתי בין הזנים. במעקב אחר התפתחות הצימוח הוגטיבי ניתן להעזר במדדי גובה הצמח ומספר המפרקים מתחילת ההשקיה. צמח הכותנה הוא צמח בלתי מסיים, ולכן בקודקודי הצימוח הוגטיבי ממשיכה פעילות מריסטמית במקביל ליצירת אברים רפרודוקטיביים. במעקב לגבי מידת הנטייה של זן ל"סיים" ובמאפייני עוצמת הצימוח הרפרודוקטיבי נעזרים במדד מספר המפרקים שמעל הפרח הצהוב בעמדה הראשונה ובספירת אברי הפרי. בטבלה 1 מובאים הנתונים שצויינו לעיל כפי שנמדדו בשני מועדים במבחן ה"חצרות".

טבלה 1: ניתוח מדדי צימוח ויכול של הזנים, כשבועיים וכחודש ומחצה בהתאמה לאחר תחילת הפריחה הנתונים הינם ממוצעים המשוקללים למטר שורה.

זן	מפרקים	גובה	ממפ"צ	כפתורים	הלקט קטן	הלקט גדול
ניתור בתאריך *4/7/04						
P008	21.7 a	109.5 a	8.8	597 a	61.5	8.3
P0011	20.5 b	108.9 ab	8.7	401 b	58.0	6.0
PF15	20.3 b	98.3 b	8.3	395 b	55.5	5.0
ניתור בתאריך **1/8/04						
P008	23.8	123.5	3.0	18	118	131
P0011	24.3	116.0	3.0	24	108	124
PF15	21.6	113.0	3.0	19	90	156

* אותיות שונות באותה העמודה מציינות הבדל ברמת מובהקות של 5%.

** ללא ניתוח סטטיסטי בהעדר חזרות.

כמו במבחני הזנים בשנים הקודמות, אנו רואים שלזנים החדשים יותר, P008 ו-P0011, נטייה לצימוח ווגטיבי נמרץ יותר מאשר לזן PF15. בניסוי הנוכחי בא הדבר לידי ביטוי בגובה ובמספר המפרקים. בניגוד למבחני הזנים בשנים הקודמות, הזן המסחרי PF15 מראה נטייה להבכרה ביחס לשני הזנים החדשים. הבכרה זו באה לידי ביטוי בירידה במספר מפרקים מעל פרח צהוב בעמדה ראשונה במועד הניתור הראשון, ירידה מובהקת ביחס לזן P008, ובצבירת יותר הלקטים גדולים ופחות הלקטים קטנים במועד הניתור השני.

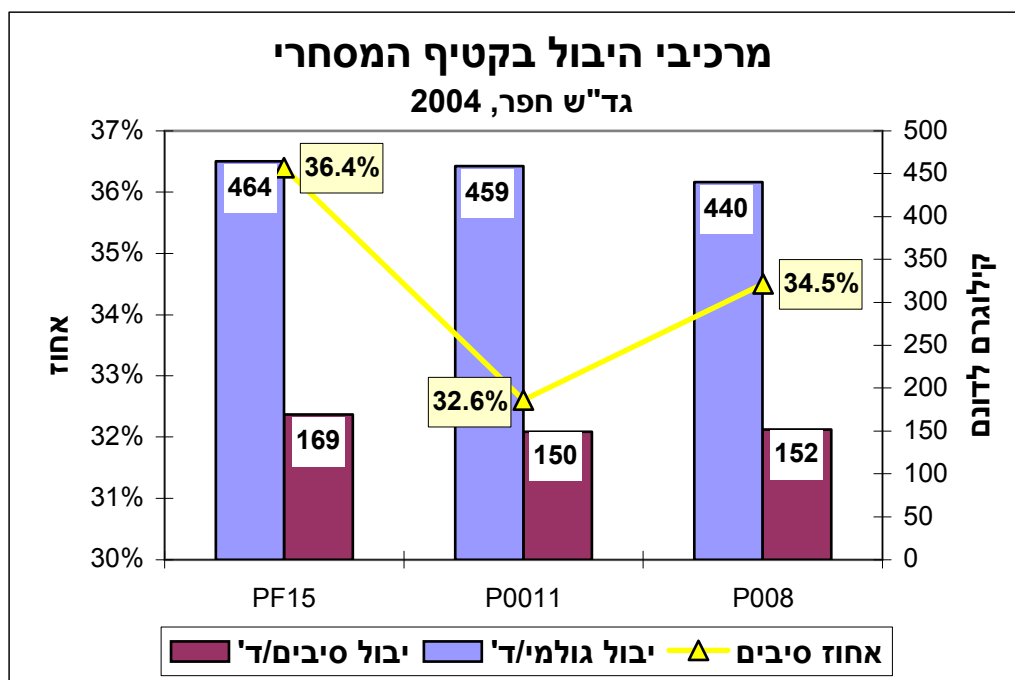
אל תוצאות יבול הקטיף המסחרי יש להתייחס כאל תוצאות מסחריות. היקף התוצאות והעובדה שנופטו במנפטה מסחרית ומוינו במכון המיון ככותנה מסחרית מקנה להן את אמינותן ולכן, הן יכולות לשקף במידה רבה את המציאות. אם זאת, עקב השקיה לקויה שהוזכרה לעיל יש להסתייג מפוטנציאל יבול הזנים בניסוי הנוכחי. היקף שטח הניסוי ושטח כל זן בנפרד ומשקל הערימות הגולמי ולאחר הניפוט מפורטים בטבלה 2.

טבלה 2: נתוני השטח והיבול בקטיף המסחרי של זני הפימה בגד"ש חפר.

זן	שטח (דונם)	ק"ג גולמי לערימה	אחוז סיבים	ק"ג סיבים לערימה
P008	20.560	9,050	34.5	3,122
P0011	20.560	9,430	32.6	3,074
PF15	20.560	9,550	36.4	3,476

מנתוני טבלה 2 ניתן להתרשם מהיקף המזרע, כ-20 דונם לזן הכוללים את כל 5 החזרות שבו, כך שכל זן נקטף בנפרד לערימה מסחרית של כ-9 טון גולמי שהובאה למנפטה (ראה תוצאות בתרשים 1) ודוגמאות ממנה נשלחו למכון המיון (ראה תוצאות בטבלה 3).

תרשים 2: אחוז סיבים, יבול כותן גולמי וסיבים לדונם של הזנים במבחן בקטיף מסחרי



בתוצאות היבול הגולמי לדונם ויבול הסיבים לדונם בקטיף המסחרי אין פער גדול בין הזנים. עקב מגבלה טכנית קיים קושי להפריד במנפטה בין שתי הכריכות "המקשרות" את רצף הניפוט בכל שתי ערמות ולכן, רצוי להתייחס לאחוזי הסיבים וליבול הסיבים בספקנות מסויימת ולהקיש בעיקר מסקנות מהיבול הזנים הגולמי.

הפער בין היבול הגולמי הגבוה לנמוך 24 ק"ג לדונם (שהם, בהנחה של 33% סיבים, כ- 65 ש"ח לדונם, או כ- 5% מההכנסה). מעניין שהזן P008 שבדרך כלל הצטיין ביבול נחות מעט ביחס לזן המסחרי, ניתן לשער שהזן הידוע בתגובה נמרצת להשקיה בעיקר בתחילת הגידול, בעל רגישות גבוהה יותר לבעיות ההשקיה שצוינו לעיל. מדדי איכות הסיבים של הקטיפה המסחרי, שהתקבלו ממכון המיון וערכם המשוער, מסוכמים בטבלה 3.

טבלה 3: מרכיבי איכות הזנים וערכם בקטיפה המסחרי, על פי מחיר תמורה משוער (מועצת הכותנה).

זן	חוזק	עדינות	אורך	טיב	דולר לק"ג	דולר לדונם	שקל לדונם*
PF-15	40.4	3.7	1.32	20	1.866	315	1419
P008	38.1	4.2	1.31	20	1.870	284	1279
P0011	40.8	4.2	1.32	20	1.870	280	1262

* לפי \$ = 4.5 ₪.

מרכיבי האיכות של הזנים ממיון הקטיפה המסחרי מצביעים על דמיון באיכויות. כמו במבחני הזנים בשנים קודמות סיבי הזן PF15 בעלי עדינות נמוכה משאר הזנים. הזן P008, הידוע כבעל סיב חזק ביחס לשאר הזנים, נחות במדד זה במבחן הנוכחי.

סיכום

במסגרת מבחן זנים ב"חצרות" בשדה פימה מזן P008 של גד"ש חפר, נבחנו 3 זני פימה מטיפוח מקומי, מתוכם P008 שנה רביעית ו-P0011 שנה שניה, בהשוואה לזן המסחרי, במטרה לאתר בהם יתרונות אגרונומיים ואיכותיים.

מתוצאות המעקב אחר מדדי צימוח במבחן הנוכחי ומתוצאות מבחני השנים הקודמות, הזנים החדשים מגיבים באופן נמרץ יותר של צימוח לשינוי תנאי סביבה כגון במאזן המים, בהשוואה לזן ההיקש PF15. בתנאי המבחן הנוכחי מראה הזן PF15 נטייה להבכרה ביחס לשני הזנים האחרים, שבאה לידי ביטוי במספר נמוך יותר של מפרקים מעל פרח צהוב בעמדה ראשונה כשבועיים אחר תחילת הפריחה, במספר רב יותר של הלקטים גדולים ומועט יותר של קטנים, כחודש וחצי לאחר תחילת הפריחה.

בתנאי המבחן הנוכחי ובמבחני השנים הקודמות בגד"ש חפר, עדינות הסיבים בזנים החדשים גבוהה מזו של הזן המסחרי PF15. בניגוד לשנים קודמות, חוזק הסיבים של הזן P008 נמוך מעט ביחס לזנים האחרים, אולם אין בכך להצביע על הכלל הטוען לחוזק סיב גבוה יותר בזן זה.

ביבול קטיפה ה"חצרות" המסחרי לא היו הבדלים משמעותיים בין שלושת הזנים במבחן.

תודות

אנו מוצאים חובה נעימה להודות ל:
מיכה ולצוות גד"ש חפר על ביצוע הניסוי (שנה רביעית ברציפות).
לחברת "זרעי ישראל".
לשושנה ולמכון המיון בהרצליה.
לועדת המגדלים של התארגנות משקי הגד"ש בגרנות.
להנהלת הענף ולמועצת הכותנה.