



התאמת מיני דגן חורפי למספוא בגידול בעל ובחינת היבולים

מס' מחקר: 205-104-25

יואב גולן, דודי שמש, אור רם, פואד חייר, יונתן עמנואל - תחום גד"ש, אגף הצומח, שה"מ; עוזי נפתליהו, ליאור גבר - גידולי שדה נגב; און רבינוביץ' - מיג"ל

תקציר

מבחני הזנים הארציים בחיטה למספוא מתקיימים מזה שנים רבות באתרים המייצגים את אזורי הגידול השונים בישראל ומתאפיינים בשונות אקלימית ובמגוון סוגי קרקעות. החיטה היא גידול המספוא העיקרי בארץ, בעיקר בשל היותה גידול בעל חורפי, עובדה המוזילה משמעותית את עלות מנת המזון הגס. כ- 2/3 מהתחמיצים מבוססים על חיטה, ובנוסף כמחצית ואף יותר מהשחתות הן שחת חיטה. מדי שנה נערכים מבחנים של זני חיטה למספוא, שמטרתם לבחון את קווי החיטה החדשים בהשוואה לזנים מסחריים. מרבית הזנים הנבחרים הם דו-תכליתיים, כלומר, משמשים הן כגידול לגרגרים והן למספוא. מבחני הזנים - מטרתם לבחון את יתרונם של כל אחד מהקווים/הזנים כמספוא, מהיבטים של יבול החומר היבש של החיטה, מועדי הפריחה וגמר הבשלת חלב, קצב מילוי הגרגר, רגישות לרביצה ומחלות ועוד. המבחנים ממוקמים בארבעה אתרים, המייצגים באופן הטוב ביותר את אזורי הגידול בכל רחבי הארץ. תוצאות המבחנים משמשות בסיס להמלצות על כניסת זנים חדשים לטיפול ולהמשך טיפוח של קווים מובילים. בנוסף, מהווים אתרי המבחנים כלי הדרכת בחשיפת הזנים החדשים לחקלאים בהתאם לאזורם. השנה התקיימו המבחנים בארבעה אתרים: קיבוץ בית קמה וקיבוץ גת המתאפיינים באזור שחון, המיישם מחזור פלחה חרבה; מערב עמק יזרעאל וחוות עכו אשר מתאפיינים בגידול בעל, במחזור שלחין ובגשמים בכמות גדולה. בשל תנאי הבצורת הקשה המבחן בבית קמה נזנח, ובמקומו נקצר בגבולות מבחן מושקה בתנאים קשים. גם המבחן במערב עמק יזרעאל נזנח בשל טעויות בזריעה, אשר השליכו על כל שלבי הגידול וגרמו לכך שלא ניתן היה להפיק ממנו נתונים. השנה החל החורף מוקדם יחסית במרבית חלקי הארץ, ומרבית המבחנים נזרעו כבר בתחילת דצמבר, לאור תנאי הקרקע וכמויות גשם משמעותיות. הגשם המנביט הראשון ירד מיד לאחר הזריעה. בהמשך, התאפיין החורף בטמפרטורות גבוהות ובכמויות משקעים מעטות בכל חלקי הארץ, כך שבצורת קשה פקדה חלקים נרחבים במדינה. המבחנים נקצרו במקצרה ידנית ממוכנת, מלבד האתר שבקרבת קיבוץ גת, אשר נקצר באופן ידני. בכל האתרים נבחנו ונבדקו המדדים המקובלים בגידול חיטה למספוא. בכל האתרים לא רבצו הצמחים. זנים וקווים רבים הניבו יבולים טובים במבחנים שהושקו, אך במבחן היחיד שגודל בתנאי בעל מלאים, ללא השקיה בכלל - המבחן בקיבוץ גת, התקבלו יבולים נמוכים מאוד. הזן איתם של חברת הזרע, קו החיטפון T6 וקו החיטה ס-33 של מכוון וולקני - בלטו מבחינת יבולם הגבוה בחוות עכו, אך במבחנים הנוספים הקווים האפילים לא הצליחו לממש את פוטנציאל היבול בשל מיעוט הגשמים. באתר בקיבוץ גת, אשר לא הושקה, בלטו הקווים הזרע 300 ו-יז-28 של מכוון וולקני. הקו יז-28 נמצא מתאים להפוך לזן מסחרי, בעיקר בשל יכולתו לייצר ביומסה צמחית רבה בתנאי דרום הארץ, אולם בכל שנות הבחינה של קו זה בצפון הוא נמצא רגיש למחלת החילדון (צהוב ועלה).

מבוא

החיטה היא גידול עיקרי בישראל מבחינת היקף שטחיה; הנאמדים בכ- 1,300,000 דונם מדי שנה ומתפלגים בממוצע ל- 600,000 דונם חיטה לגרגרים, ול- 700,000 דונם חיטה לתחמיץ ולשחת. ההתפלגות בין גרגרים לתחמיץ ולשחת משתנה משנה לשנה, והדבר תלוי בגורמים שונים, בעיקר בגשם ובמחירי השוק. השנה בשל תנאי הבצורת הקשה שפקדה אזורים רבים במדינה, מרבית שטחי החיטה נקצרו למספוא (כמיליון דונם). מבחני הזנים הארציים נערכים



בחלקות המייצגות תנאי גידול שונים, תוך התייחסות לשטחי הגידול העיקריים למספוא בארץ לפי הביקוש וההיצע. קיבוץ גבולות מייצג אזור גידול בתנאים קשים; קיבוץ גת מייצג את אזור השפלה; יזרעאל ועכו מייצגים קרקעות פורייות עם משטר גשמים טוב. מטרתו העיקרית של המחקר היא לבחון וללמוד את תכונות הזנים/הקווים החדשים ואת התאמתם לתנאי הגידול בארץ בכמה אתרים. מבחן זה כלל 7-8 קווים חדשים של המטפחים בארץ ו-3 זנים ותיקים להשוואה. תנאי האקלים השנה גרמו לכך שמבחנים מסוימים נפגעו יותר מאחרים, ולכן בבית קמה היבולים היו נמוכים משאר האתרים בארץ, שבהם התקבלו יבולים גבוהים מאוד.

2. שיטות וחומרים

2.1 מבנה המבחן: נערכו שלושה מבחנים באזורים שונים: חוות עכו בצפון (האתר בנווה יער נפסל), קיבוץ גת וקיבוץ גבולות בדרום הארץ. מבנה המבחן הוא חד-גורמי (זן), במתכונת בלוקים באקראי ב-6 חזרות. במבחנים השנה נכללו כ-10 זנים וקווים של חיטת הלחם ושל שעורה. (ראה טבלה 1).

2.2 זנים

טבלה 1: זנים וקווים בכל שלושת האתרים לפי זן ואתר

| שם הזן | אתר | שם מטבח | חברת טיפוח | יצרן זרעים | שנים במבחן |
|-------------|------------|----------------------|-----------------|------------|------------|
| הז. 284 | כולם | א. מידן וא. הירשמן | הזרע 39 | הזרע 39 | 3 |
| הז. 102 | גת ועכו | א. מידן וא. הירשמן | הזרע 39 | הזרע 39 | 3 |
| הז. 300 | גת ועכו | א. מידן וא. הירשמן | הזרע 39 | הזרע 39 | 1 |
| יוגב | גבולות | א. מידן | הזרע גינטיקס | הזרע | יותר מ-3 |
| אג. 90 | גת ועכו | א. הירשמן וע. בוטבול | אגרידרה | אגרידרה | 3 |
| סיון (רפ 5) | עכו | רואי בן דוד | מכון וולקני | דליה זרעים | 2 |
| יז 28 | כולם | רואי בן דוד | מכון וולקני | דליה זרעים | יותר מ-3 |
| ס33 | גת ועכו | רואי בן דוד | מכון וולקני | דליה זרעים | 2 |
| חיטפון T6 | עכו | רואי בן דוד | מכון וולקני | דליה זרעים | 1 |
| יעקבי | גבולות וגת | רואי בן דוד | מכון וולקני | דליה זרעים | יותר מ-3 |
| תשרי | גבולות | א. קושניר | מכון וולקני | דליה זרעים | יותר מ-3 |
| ש-4632 | גבולות | י. סרנגה | הפקולטה לחקלאות | דליה זרעים | 1 |
| יובל | גבולות | א. יעקובס | אגרידרה | אגרידרה | יותר מ-3 |
| גדרה | גבולות | א. יעקובס | אגרידרה | אגרידרה | יותר מ-3 |
| עומר | גבולות | א. הירשמן | אגרידרה | אגרידרה | יותר מ-3 |
| גדיש | גבולות וגת | א. מידן | הזרע גינטיקס | הזרע | יותר מ-3 |
| איתם | גת ועכו | א. מידן | הזרע גינטיקס | הזרע | יותר מ-2 |
| מגל - שעורה | גבולות | א. הירשמן | אגרידרה | אגרידרה | יותר מ-3 |

2.3 אגרוטכניקה

טבלה 2: נתוני אגרוטכניקה במבחנים



| אתר | גבולות | גת | חוות עכו |
|---------------------|------------|-------------|----------------|
| גידול קודם | תפוז"א | חיטה לשחת | חיטה לגרעיניים |
| עיבוד יסוד | | דיסק | דיסק |
| דישון יסוד | 3 יח' חנקן | 10 יח' חנקן | 7 יח' חנקן |
| דישון ראש | | 4 יח' חנקן | 3 יח' חנקן |
| תאריך זריעה | 14/11/2024 | 01/12/2024 | 02/12/2025 |
| תאריך הצצה | 31/12/2024 | 05/01/2025 | 15/12/2025 |
| השקיית הנבטה | 30 | 0 | 45 |
| השקיות מילוי | 85 | 0 | 45 |
| גשם כללי | 97 | 189 | 405 |
| סה"כ מים (כולל גשם) | 212 | 189 | 495 |

הזריעה החלה בתאריך 14/11/24 באתר שבנגב, בקרבת קיבוץ גבולות, והמשיכה עד תחילת דצמבר בשאר האתרים, היא בוצעה במזרעה ייעודית לניסויים, המספקת כמות זרעים נתונה ושקולה מראש עבור כל חלקה, לפי משקל ה-1000 לזן, שיעור הזריעה הנדרש ואורך החלקה הנתון. רוחב חלקה זרועה: 1.65 מ'; אורכה: כ-12 מ'; שטח החלקה: כ-20 מ"ר. המבחנים טופלו על ידי המשק או החווה שבהם הוצבו, תוך הקפדה יתרה על הטיפול בעשבייה ועל מניעת מזיקים ומחלות.

2.4 קציר: הקציר למספוא בוצע במקצרה ידנית ממוכנת ייעודית בעלת שולחן ברוחב 1.1 מ'. האתר שבקרבת קיבוץ גבולות נקצר השנה במקצרה ממוכנת בעלת סכין שרוחבו 1.3 מ', והאתר שבקרבת קיבוץ גת נקצר באופן ידני בחזרה אחת. שטח החלקה שנקצר היה בין 2-3 מ"ר, מלבד האתר שבקרבת קיבוץ גת, שבו היה השטח הנדגם 0.25 מ"ר בכל חזרה של המבחן. היבול נשקל בשדה ונלקחו דוגמאות לקביעת אחוז חומר יבש והכנת דגימות לצורך ביצוע בדיקות האיכות במעבדה בחו"ל.

2.5 בדיקות

- במהלך עונת הגידול נבחנו המדדים: מועד הצצה, עומד נבטים, מועד השתבלות, נגיעות במחלות, גובה קמה, נטייה לרביצה וקצב מילוי הגרגר עד לשלב חלד"ג.
- בדיקות איכות הזנה בוצעו במעבדת DAIRYONE, אשר באלבני, ניו-יורק, ארה"ב.

2.6 ניתוח התוצאות: ניתוח סטטיסטי לשונות נערך עפ"י Tukey & Kramer בחבילת תוכנה JMP-7.0 למובהקות סטטיסטית של $P < 0.05$. אותיות שונות באותו הטור מצביעות על הבדל מובהק בין הטיפולים.

2.7 מזג האוויר – כמויות הגשם שירדו בחורף 2024/25 ואחוז הגשם ביחס לממוצע הרב-שנתי

טבלה 3: התפלגות המשקעים לפי חודשי השנה בעונת החורף בשלושת האתרים של המבחן

| סה"כ | אפריל | מרץ | פברואר | ינואר | דצמבר | נובמבר | אוקטובר | ספטמבר | גבולות |
|------|-------|-----|--------|-------|-------|--------|---------|--------|--------|
| 94 | 0 | 19 | 45 | 12 | 10 | 8 | 0 | 0 | |
| 189 | 2 | 25 | 60 | 8 | 67 | 27 | 0 | 0 | גת |
| 405 | 0 | 47 | 56 | 14 | 151 | 131 | 1 | 5 | עכו |



הנתונים בטבלה 3 נלקחו מתחנות השירות המטאורולוגי הסמוכות לחלקות המבחנים או מתחנת מדידה בקיבוץ הקרוב.

ניתן לראות בטבלה זו כי החורף התאפיין בכמויות גשם מועטות מאוד ובפריסת משקעים גרועה, שהשפיעו על תוצאות המבחן.

3 תוצאות

טבלה 4: ספירת נבטים למ"ר בשלושת האתרים

| גבולות | גת | עכו | זן |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 232 | 238 | 253 | גדיש |
| | 289 | 270 | אג. 90 |
| 232 | | | גדרה |
| 231 | 220 | 250 | הזרע 284 |
| | 248 | 277 | הזרע 102 |
| | 221 | 257 | הזרע 300 |
| 229 | | | יוגב |
| | 249 | 263 | איתם |
| 221 | | | עומר |
| 217 | 225 | 275 | יז 28 |
| | 243 | 268 | ס-33 |
| | 215 | 277 | רפ 5 |
| 213 | | | יובל |
| 213 | | | ש-4632 |
| 212 | | | תישרי |
| 211 | 194 | | יעקובי |
| 149 | | | מגל |
| | | 260 | חיטפון T6 |
| 214.6 | 234.2 | 265.0 | ממוצע |

המלצות הזריעה ותוכנית הזריעה לפי מזרעת הניסיונות, מכוונות את הזריעה לשיעור זרעים של 250 זרעים למ"ר, כדי להגיע לעומד צמחים של 200-250 צמחים למ"ר. ניתן לראות בטבלה 4 כי עומד הצמחים בשלב הנביטה בכל האתרים מתאים להמלצות, מלבד הזן יעקובי באתר של גת, וזן השעורה מגל באתר של גבולות. הבדל מובהק במספר הנבטים למ"ר נמצא אך ורק בין הזן גדיש לזן מגל בגבולות, ובין הקו אג.90 לזן יעקובי בגת.



טבלה 5: פנולוגיה – ימים מהצצה להשתבלות, ומהשתבלות לקציר בשלושת האתרים

| זן | עכו | | גת | | גבולות | |
|-----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | ימים מהשתבלות לקציר | ימים מהצצה להשתבלות | ימים מהשתבלות לקציר | ימים מהצצה להשתבלות | ימים מהשתבלות לקציר | ימים מהצצה להשתבלות |
| יעקובי | | | 21 | 65 | 16 | 76 |
| יובל | | | | | 19 | 73 |
| איתם | 25 | 96 | | | | |
| עומר | | | | | 18 | 74 |
| תישרי | | | | | 20 | 80 |
| אג. 90 | 25 | 95 | | | | |
| גדרה | | | | | 18 | 74 |
| גדיש | 23 | 93 | | | 25 | 75 |
| יוגב | | | | | 23 | 77 |
| מגל | | | | | 17 | 83 |
| יז 28 | 22 | 94 | | | 21 | 79 |
| ס-33 | 24 | 96 | | | | |
| רפ 5 | 23 | 93 | | | | |
| הזרע 284 | 24 | 88 | | | 17 | 75 |
| הזרע 102 | 22 | 94 | | | | |
| הזרע 300 | 28 | 84 | 17 | 69 | | |
| ש-4632 | | | | | 24 | 76 |
| חיטפון T6 | 29 | 92 | | | | |
| ממוצע | 24.5 | 92.5 | 19.0 | 67.0 | 19.8 | 76.5 |

טבלה 5 מציגה את מספר הימים שחלפו מההצצה לשלב ההשתבלות ומשלב ההשתבלות לקציר. תאריכי ההצצה מופיעים בטבלה 2.

הזנים/קווים האפילים ביותר: אג. 90, איתם, ס-33 ועוד - עד לבינוניים במבחן: יז-28, מגל זן השעורה ותשרי. הקו הז. 300 והזנים/קווים שנבחנו בגבולות מייצגים את הטיפוסים הבכירים.

תנאי הבצורת הקשה, שפקדה את כלל אזורי גידול החיטה, פגעה גם במבחנים, וניתן לראות כי באתר בגת מרבית הקווים/הזנים לא הצליחו להגיע לשליפת שיבולת בשל מחסור משמעותי במים, ומלבד הקו הז. 300 והזן יעקבי, שאר הזנים נקצרו ללא שיבולת.

בנוסף, ניתן לראות כי ישנם זנים/קווים אשר מתנהגים באופן שונה במילוי הגרגר בתנאי סביבה שונים.



טבלה 6: גובה קמה (ס"מ) בשלושת האתרים

| גבולות | גת | עכו | זן |
|-------------|-------------|--------------|--------------|
| 96 A | 64 C | 118 B | יז 28 |
| | 64 C | 112 BC | ס-33 |
| | 68 BC | 107 BC | פ5 |
| 94 AB | | | יוגב |
| 90 ABC | | | תישרי |
| | 64 C | 113 B | איתם |
| 90 ABC | | | עומר |
| 88 ABC | | | ש-4632 |
| | 56 D | 100 C | אג. 90 |
| 87 ABC | | | גדרה |
| 87 ABC | 68 BC | 106 BC | הזרע 284 |
| | 66 C | 111 BC | הזרע 102 |
| | 74 B | 106 BC | הזרע 300 |
| 85 ABC | 83 A | | יעקובי |
| 84 BC | | | יובל |
| 82 C | 63 CD | 105 BC | גדיש |
| 67 D | | | מגל |
| | | 139 A | חיטפון T6 |
| 86.3 | 67.0 | 111.4 | ממוצע |

ניתן לראות כי באתרי הדרום הזנים/הקווים נמדדו בגובה נמוך יחסית לאתר הצפוני, וייתכן כי מדד זה מציג בצורה ישירה את העקות שחוו במשך עונת הגידול. בנוסף, גם במדד זה ניכרת השפעת הבצורת אשר פגעה בצורה המשמעותית ביותר באתר שבגת שלא הושקה, וכמויות המשקעים שירדו בו לא הספיקו לגידול החיטה ולהשלמת תהליכים פיזיולוגיים הכרחיים.



טבלה 8: אחוז חומר יבש בשלב מועד הקציר לתחמיץ (חלד"ג)

| זן | עכו | גת | גבולות |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| יעקובי | | 46% ABC | 40% A |
| יובל | | | 42% A |
| איתם | 32% A | 45% BC | |
| עומר | | | 41% A |
| תישרי | | | 41% A |
| אג. 90 | 33% A | 43% C | |
| גדרה | | | 40% A |
| גדיש | 30% A | 45% BC | 41% A |
| יוגב | | | 44% A |
| מגל | | | 39% A |
| יז 28 | 32% A | 48% A | 44% A |
| ס-33 | 32% A | 46% ABC | |
| רפ 5 | 32% A | 46% ABC | |
| הזרע 284 | 30% A | 47% ABC | 40% A |
| הזרע 102 | 31% A | 45% ABC | |
| הזרע 300 | 33% A | 47% AB | |
| ש-4632 | | | 45% A |
| חיטפון T6 | 34% A | | |
| ממוצע | 31.8% | 45.8% | 41.5% |

בטבלה 8 מוצג אחוז החומר היבש שהתקבל בכל מבחן. ניתן להבחין כי במבחנים הדרומיים מהאתר בגבולות (נגב) וגת (לכיש) אחוז החומר היבש גבוה בהרבה מהאתר הצפוני בעכו, וזאת על אף העובדה שכלל המבחנים נקצרו לפי שלב פנולוגי של סוף חלב-תחילת דונג (חלד"ג), מלבד הזן חיטפון T6 בעכו אשר נקצר בשלב פנולוגי של תחילת מילוי גרגר.

בנוסף, יש לציין שוב כי באתר גת, מלבד הזן יעקבי והקו הז. 300, שאר הטיפולים לא הגיעו להשתבלות.



טבלה 9: יבול חומר יבש בשלב מועד קציר לתחמיץ (חלד"ג)

| גבולות | גת | עכו | זן |
|--------|----|---------|----------|
| 952.3 | A | | מגל |
| 892.3 | AB | | ש- 4632 |
| 866.8 | AB | | יוגב |
| 785.2 | AB | 522.0 | גדיש |
| 780.2 | AB | A | תישרי |
| 762.5 | AB | 544.0 | יז 28 |
| | | 503.0 | ס-33 |
| | | 510.0 | רפ 5 |
| | | 474.0 | א.ג. 90 |
| 719.5 | AB | | גדרה |
| 689.3 | B | | יובל |
| 679.3 | B | 531.0 | הזרע 284 |
| | | 514.0 | הזרע 102 |
| | | 554.0 | הזרע 300 |
| | | 494.0 | איתם |
| 668.5 | B | | עומר |
| | | | חיטפון |
| | | 2,145.2 | T6 |
| 656.7 | B | 532.0 | יעקובי |
| 768.4 | | 517.8 | ממוצע |
| | | 1,834.0 | |

בטבלה 9 מוצג יבול החומר היבש שהתקבל בכל מבחן. על רקע התנאים שהתקיימו השנה, ניתן לראות את ההבדל בין הזנים והקווים מבחינת יכולתם להתמודד עם הבצורת הקשה. זנים וקווים רבים הניבו יבולים טובים. ניתן להבחין כי במבחן בגת היה יבול החומר היבש נמוך בהרבה מהאתרים האחרים. עובדה זו מצביעה על כך שהזנים/הקווים שנקצרו באתר זה נמצאו בתנאי יובש קיצוניים בשל תנאי הבצורת וחוסר היכולת של המשק להשקות את החיטה. תוצאות נוספות העולות בטבלה 9 הן שבאתר בגת לקו יז-28 יכולת ליצור ביומסה צמחית רבה על רקע של תנאי בצורת, גם ללא שליפה של השיבולת ומילוי הגרגר. כמו כן, באתר בגת, מלבד הזן יעקבי והקו הז. 300, שאר הטיפולים לא הגיעו להשתבלות, אך גם לא היה הבדל מובהק ביבול החומר היבש בין הטיפולים, מה שמצביע על כך שזנים אלו לא הצליחו למלא גרגר ולהגיע לשלב הקציר הרצוי (חלד"ג).

באתר הדרומי השני בגבולות ניתן לראות את יתרון השעורה על פני חיטה בתנאי בצורת, כשהזן מגל הניב את יבול החומר היבש הרב ביותר, ומלבדו בלט רק הקו החדש של הפקולטה לחקלאות: ש-4632.



באתר בעכו בלט לטובה זן החיטפון T6, אשר הניב את היבול חומר היבש הרב ביותר, וזאת על אף שנקצר במועד מוקדם יחסית לשאר הזנים/הקווים האחרים. החיטפון נקצר בשלב מילוי הגרגר, כשלושה שבועות עד חודש לפני שלב החלד"ג המומלץ לקציר. מלבד זן החיטפון, בלטו בעכו הזן איתם והקו ס-33 של מכון וולקני.

טבלה 10: יבול חומר יבש בשלב חלד"ג בשלוש השנים האחרונות בשני אתרים, עכו ומשקי דרום

| 2023 | | 2024 | | 2025 | | שנה זן |
|----------------------|------------|----------------|--------------|----------------|--------------|--------------|
| משקי דרום (בני דרום) | עכו | משקי דרום (גת) | עכו | משקי דרום (גת) | עכו | |
| 1,343 | 1,034 | 1,194 | 1,211 | 494 | 1,992 | איתם |
| 1,388 | 866 | 1,092 | 1,431 | 474 | 1,811 | אג. 90 |
| 1,342 | 1,017 | 1,328 | 1,239 | 503 | 1,921 | ס-33 |
| 1,436 | 965 | 1,377 | 1,309 | 514 | 1,777 | הזרע 102 |
| 1,448 | 931 | 1,338 | 1,445 | 531 | 1,660 | הזרע 284 |
| 1,473 | 961 | 1,447 | 1,353 | 544 | 1,859 | יז-28 |
| 1,302 | 881 | 1,196 | | 522 | 1,768 | גדיש |
| | | | | 554 | 1,704 | הזרע 300 |
| | | | | | | יעקובי |
| | | | | | 2,145 | חיטפון T6 |
| 1,390 | 951 | 1,282 | 1,331 | 519 | 1,848 | ממוצע |

בטבלה 10 מוצג יבול החומר היבש שהתקבל בשני מבחנים מייצגים בשלוש השנים האחרונות. קיים הבדל ברור בכמות המשקעים ובפריסתם בין שנים אלו, בעיקר בשנה האחרונה.

4 דיון ומסקנות

מטרת מבחן זה הייתה להשוות בין זני חיטה קיימים ובין קווים חדשים שטופחו על ידי המטפחים, כדי לשפר את יבולי החיטה ואת איכותה לגידול מספוא. מבחני זני החיטה הארציים בוצעו ברחבי הארץ בתנאי אקלים שונים. ממוצע היבול באתרי הניסוי שונה, וניתן להסביר זאת על פי רמת המשקעים ופריסתם במשך עונת החורף. באתר בחוות הניסיונות של הגליל המערבי ניתן לראות את היבולים הגבוהים ביותר, וזאת בשל כמויות הגשם וההשקיה שבוצעה בתחילת הגידול ולקראת סיומו. בשני האתרים הדרומיים נראה כי שנת הבצורת השפיעה מאוד על יבולי החיטה למספוא. בגבולות מבחן זני החיטה והשעורה הושקה 4 פעמים (סה"כ 115 מ"מ) עקב השנה הקשה במיוחד, כך שלבסוף תנאי המבחן לא היו קשים מאוד, והיבול הממוצע - 768 ק"ג חומר יבש/ד' - היה גבוה יחסית לאזור זה בתנאי בעל בשנים "רגילות".

זן השעורה "מגל", שהוכנס למבחן כמייצג את זני השעורה, הניב את היבול הגבוה ביותר מבחינת יבול החומר היבש (952 ק"ג/ד'), נתון המעיד על הפוטנציאל של השעורה באזור זה בתנאים טובים יחסית (גידול על כרב תפ"א, המשאיר מים בקרקע, והשקיה במהלך הגידול), ולא רק כדגן בשנה השנייה, ללא השקיה כמקובל באזור. מבין זני החיטה הצטיין הזן ש-4632 ביבול חומר יבש של 892 ק"ג/ד'.

בגת גרם מיעוט הגשמים לתופעה חריגה בשלב ההשתבלות - רוב הקווים לא הצליחו לשלוף את השיבולת מהנדן. סמוך לקציר תועד השלב הפנולוגי לכלל הזנים. בשל השנה החריגה מצאנו לנכון לקצור את המבחן למרות כל



הקשיים. הוחלט לקצור את כלל הזנים באותו מועד, מכיוון שראינו שחלק מהזנים לא יגיעו לשלב חלד"ג. בסוף העונה, בזמן מילוי הגרגר, לא ירדו גשמים, ולכן הצמחים החלו להתייבש, מה שגרם לאחוז חומר יבש גבוה. יכול החומר היבש היה נמוך משמעותית מהשנים הקודמות: בשנה שעברה ירדו בגת 343 מ"מ בסך הכול, והממוצע של יכול החומר יבש הסתכם ב- 1240 ק"ג לדונם, והשנה ממוצע יכול החומר יבש היה 518 ק"ג לדונם, ללא הבדלים מובהקים בין הזנים. על פי התוצאות, ניתן לומר שבתנאי עקת יובש, כפי שהיה במשך עונת הגידול באתרי הדרום, הזנים הבינוניים-אפילים הניבו יכול גבוה יחסית לשאר הזנים/קווים שבמבחן. הזן יז-28 של מכון וולקני מראה עקביות ביבולי חומר יבש גבוהים בדרום הארץ מזה שלוש שנים.

בצפון, מאידך, הזנים/הקווים האפילים מצטיינים; הקו אג. 90, אשר בשנים האחרונות התבלט בעכו, הושפע מתנאי הבצורת ולא הניב את היבול הרב ביותר. זן החיטפון, הזן איתם והקו ס-33 - הניבו את יכולי החומר היבש הגבוהים ביותר בתנאי השנה, למרות שזן החיטפון נקצר במועד מוקדם יחסית לשאר הזנים/הקווים שהשתתפו במבחן. נלקחו דגימות לבחינת איכות ההזנה של החומר במעבדות DAIRYONE בארה"ב. תוצאות מדדי האיכות יפורסמו בהמשך.

תודות

תודה לצוות גד"ש חלוצה, לצוות גד"ש גת ולצוות חוות הנסיונות בגליל המערבי - על העזרה בהצבת הניסוי ועל הטיפול בו.

תודה לעדי סלוניקו על העריכה הלשונית; לקרן המחקרים של ארגון עובדי הפלחה על תקצוב העבודות, וכמובן לכל מי שעזר ותרם לביצוע עבודות אלו.

האמור לעיל הינו בגדר עצה מקצועית בלבד ואינו מהווה חוות דעת מומחה לצורך הצגה כראיה בהליך משפטי. על מקבל העצה לנהוג מנהג זהירות, ושימוש או הסתמכות על המידע המופיע לעיל הינו באחריות מקבל העצה בלבד. אין להעתיק, להפיץ או להשתמש במסמך זה או בחלקים ממנו לצורך הליך משפטי כלשהו, ללא אישור מראש ובכתב של החתומים.