

סורגום שאינו פורח בשני מחזורי גידול (דו קצירי)

דוד שמש, שה"מ

ישי קציר, חוות הניסיונות מו"פ גליל מערבי

מבוא

גידול סורגום לתחמיץ הינו ענף חשוב שנזרע בעבר הקרוב בהיקפים של מעל 20,000 ד' כל שנה. לאחר זיהוי מחלת הארגוט בחלקות מסחריות ולאור רעילות המחלה ליונקים, לא מגדלים סורגום בישראל. פטריית הארגוט מאלחת את הסורגום בזמן הפריחה, ואברי הפרי הרעילים של הפטרייה נוצרים על תפרחות הסורגום. הפטרייה לא תתפתח על סורגום שאינו פורח. בעבודתו של דר' ט. קפניס במענית 07 ובתכנית מחקר בשנים 10-2008 דווח על זן סורגום - stt13. הזן בעל פוטנציאל יכול גבוה, המקבל אנדוקציה לפריחה בתנאי ישראל רק החל מאמצע ספטמבר, ומתאים לגידול לתחמיץ במחזור אחד ואף שניים באותה עונה.

מטרת המחקר בחינת התאמתו של סורגום שאינו פורח (זן stt13) לגידול לתחמיץ בשני מחזורי גידול באותה העונה. בחינת משך תקופת הגידול עד למועד המתאים לקציר ישיר להחמצה וסיום הגידול. בחינת השפעת ההשקיה במחזור הגידול הראשון על מועד הקציר והיבול לתחמיץ.

שיטות וחומרים

הניסוי התבצע בחוות עכו אחרי חורף דל משקעים, 334 מ"מ. חתך הקרקע נבדק עד ל 90 ס"מ בלבד והיה בקיבול שדה. באביב השטח קולטר, דושן באמוניה מימית 10 ק"ג חנקן צרוף לד' ותוחח. הזריעה התבצעה ב- 7/3 במזרעת "מונוס" 20 זרעים למטר שורה, 2 שורות לערוגה. אחר הזריעה רוסס מונע הצצה אטרנקס 90 ס"מ/ק/ד' והניסוי הונבט בהמטרה. מתכונת הניסוי דו-גורמי בבלוקים באקראי בשש חזרות לטיפול. גודל חזרה 4 שורות באורך 10 מ'. הטיפולים:

א. זנים: 1. stt12 (זן פורח) 2. stt13 (זן לא פורח)

ב. השקיה במחזור גידול ראשון: 1. ללא השקיה פרט להנבטה 2. השקיה בטפטוף 110 מ"ק/ד'

ההצצה בניסוי הייתה חלשה, בעיקר בזן stt12, ואף הייתה נגיעות בזבוב האטריגונה למרות הזריעה המוקדמת. עם זאת מתוך 40 מ"ר בכול חזרה הצלחנו למצוא מספיק מטרים עם עומד סביר לדיגום יבול חומר יבש. בכול חזרה דגמנו 2 שורות באורך 5 מ', פרט למספר שורות בהם נאלצנו להסתפק בפחות מ 5 מ'. שקלנו את יבול החומר הירוק, וחישבנו את יבול החומר היבש ע"פ דוגאות שיובשו 48 ש"י ב- 103 מעלות צל'. כול טיפול נקצר במועד בו תכולת הרטיבות בצמח הגיעה לערכים שמתאימים לקציר ע"פ בדיקות מקדימות (טבלה מס' 1). ביום הקציר כול הצמחים של אותו הטיפול פונו מן החלקה, ובו ביום נתנה השקייה ראשונה בטיפטוף לטובת חידוש צימוח של מחזור גידול שני. בחודש הראשון של הגידול השני כול טיפול קיבל דרך הטפטוף 12 ק"ג חנקן צרוף לד', וכול מספר ימים רוסס השטח להדברת נוברים. כול הטיפולים קבלו החל ממועד הקציר 310 מ"ק/ד' בטפטוף. בתאריך 18/9 כול הטיפולים במחזור הגידול השני נקצרו, נשקלו ונדגמו לקביעת תכולת הרטיבות בצמחים.

תוצאות

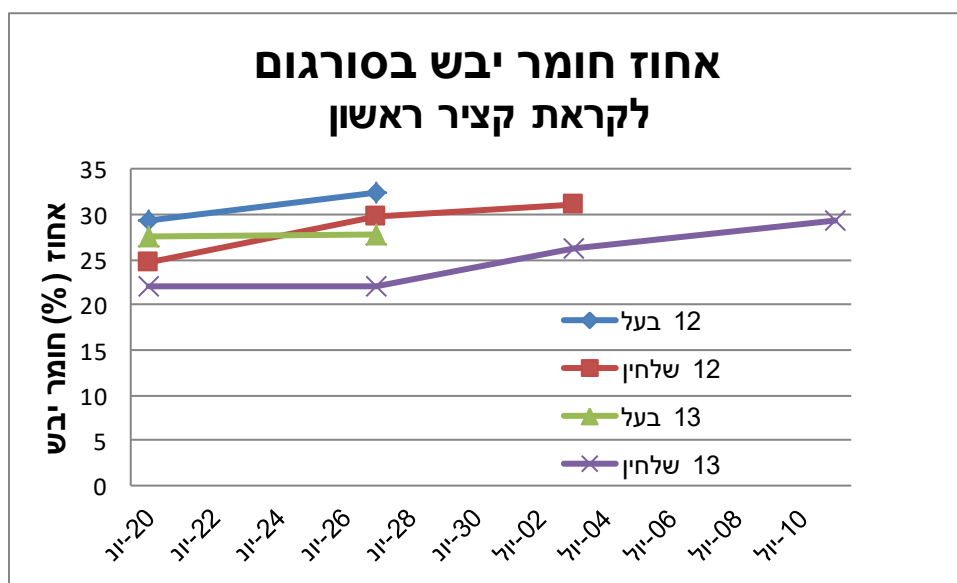
במהלך כול תקופת הגידול בניסוי, עד הקציר השני ב- 18/9, לא נצפתה פריחה או, רמזים לפריחה בזן stt13. בזן שאינו פורח גובה הקמה היה נמוך מ stt12 באותו משטר השקיה (טבלה מס' 2). בזן 13 התייבשות הצמחים ואחוזי החומר היבש היו נמוכים מאשר בזן 12, גם בבעל, ובעיקר בשלחין (טבלה ואיור מס' 1). בזן 13 ללא השקיה במחזור הגידול הראשון הייתה פגיעה ביבול החומר היבש יותר מאשר בזן 12. בזן 13 השקיה בת 110 מ"ק/ד' במחזור הגידול הראשון הניבה תוספת יבול משמעותית ומובהקת, וגרמה לדחיה במועד הקציר בהשוואה לטיפול שלא הושקה ובהשוואה לזן הפורח (12). בקציר השני קצרנו את כול הטיפולים

באותו המועד (18/9). בזן 13 שהושקה במחזור הראשון חסרו מספר ימי גידול על מנת להגיע לאחוז חומר יבש שמתאים להחמצה, ועל מנת למצות את פוטנציאל היבול. למרות הקציר המוקדם בטיפול זה, היבול המצטבר של שני הקצירים דומה בשני הזנים בטפולים המושקים (טבלה מס' 3).

טבלה מס' 1: אחוז חומר יבש בסורגום ומועדי קציר

זן	השקיה בגידול ראשון	20 - יוני	27 - יוני	3 - יולי	11 - יולי	18 - ספטמבר קציר שני
12	בעל	29.4%	32.4% קציר 1			30.3%
	שלחין	24.7%	29.8%	31.1% קציר 1		29.5%
13	בעל	27.6%	27.9% קציר 1			26.2%
	שלחין	22.1%	22.0%	26.3%	29.3% קציר 1	23.4%

איור מס' 1: תכולת רטיבות בסורגום לקראת קציר ראשון



טבלה מס' 2: גובה הצמחים בקציר ראשון ושני

זן	השקיה בגידול ראשון	קציר 1 (ס"מ)	השקיה בגידול שני	קציר 2 (ס"מ)
12	=	205	+	315
	+	262	+	286
13	=	154	+	248
	+	245	+	250

טבלה מס' 3: יבול חומר יבש (ק"ג/ד')

זן	השקיה בגידול ראשון	קציר 1 יבול ח. יבש ק"ג/ד'	קציר 2 יבול ח. יבש ק"ג/ד'	סה"כ יבול ח. יבש ק"ג/ד'
12	=	1322 אב	1619 א	2941
	+	1556 א	1541 א	3097
13	=	1003 ב	1214 ב	2217
	+	1709 א	1310 ב	3019

*ניתוח סטטיסטי לפי תוכי ברמת מובהקות של $p \leq 0.05$. ערכים עם אותיות זהות אינם נבדלים.

סיכום

ביבול המצטבר של שני קצירים, בטפולים שהושקו בשני מחזורי הגידול, הזן stt13 הניב מבלי שפרח יבול דומה לזן stt12, שהיה אחרי פריחה ובסוף הבשלת חלב. אחוז החומר היבש בקציר השני באמצע ספטמבר היה 23.4% בזן 13, לעומת 29.5% בזן 12, כלומר הזן שאינו פורח (13) היה צריך מספר ימי גידול נוספים על מנת להגיע לרמת חומר יבש שמתאים לקציר ישיר. רמת היובש של הסורגום שאינו פורח בקציר השני הושפעה מרמת ההשקיה ומועד הקציר הראשון. צמצום ההשקיה במחזור הגידול הראשון עשוי לצמצם את משך תקופת הגידול. גידול המחזור הראשון בבעל, ללא השקיה כלל, ובתנאי החורף השחון השנה, בזן 13 פחת היבול במעל 20% לעומת הטיפול המושקה. הזן 13 נפגע מחוסר ההשקיה יותר מאשר הזן 12.

בהמשך למחקריו של דר' ט. קפניס, גם בעבודה הנוכחית נמצא שבזן stt13 אפשר לגדל שני מחזורי גידול באותה העונה עד לסתיו, מבלי שהזן יפרח, וביבול חומר יבש גבוה בדומה לזן המסחרי (stt12). עדיין רצוי לבחון התאמה של משטרי ההשקיה וכמויות מים באזורי הגידול השונים על מנת למצות את מירב היבול בתקופת גידול סבירה.