

כותנה ארוכת סיב בכמויות מים מופחתות - 2001

גלי שי - שה"מ
משה זאבי- ארגון חקלאות אורגנית
צוות חוות גד"ש

מבוא ותאור הנושא

גדולי שדה בעמק החולה נאבקים על קיומם - עם רווחיות פוחתת והולכת, קצוצי מיים וירידת הכותנה כגדול מרכזי לאורך שנים. לירידה בהיקף גידול הכותנה משמעות מרכזית בהשפעה על מחירי גידולי שדה אחרים - וגם גידול ירקות לשוק. החיפוש המתמיד אחרי אפשרויות להגדלת רווחיות החקלאים בתחום הגידולים הקיימים נמשך - ומעסיק את מערכות ההדרכה והמחקר בכל אזורי הארץ. במסגרת נתונים אלו התחלנו לבחון את הפוטנציאל הגלום בגידולים אורגניים.

בהערכה מקדימה שעשינו - מסתמנת אפשרות להגיע למחזור גידולים סביר של גידולים אורגניים לתעשייה:

כותנה, תירס מתוק, חימצה, סויה, חיטה - עם שוק זמין ורמת מחירים גבוהה. כדי לבחון את היכולת לגדל גידולים אלו סוכם להעמיד חלקות ניסוי בהן ניתן לבדוק וליישם את הידע הקיים ואת הפוטנציאל בגידולים שונים ולהתאימו לנתונים המקומיים.

בהמשך לרקע הכללי - תכנית העבודה לשנת 2001 כללה:

הצבת מבחן זני כותנה לעונת גידול קצרה, עם כמויות מיים מופחתות.

המטרה: איתור זנים ומנות מיים המתאימים לקיצור משמעותי של עונת הגידול, במטרה להתחמק ממזיקי סוף העונה המהוים מכשול קריטי בגידול כותנה אורגנית, ובמקביל לבחון את עקומי הגידול והפוטנציאל הכלכלי של הזנים השונים בכמויות מיים של השקיות עזר. המבחן כלל 7 זנים שנבחרו ע"י המטפחים ב"הזרע" ו"זרעי ישראל" ונערך בחוות גד"ש. בגלל האיחור בהחלטות ובבצוע גודלה הכותנה במתכונת גידול רגילה, ולא אורגנית - במטרה לעקוב, לאתר ולהגדיר את הפוטנציאל, הבעיות והפתרונות האפשריים. יחד עם זאת - הדברת מזיקים ומחלות נעשתה במתכונת אורגנית לחלוטין. שטח הניסוי: 9 דונם.

שיטות וחמרים:

הניסוי בוצע בחוות גד"ש גליל עליון. קרקע - כבדה. כרב - כותנה

הכנת שטח בסתיו - חריש, החלקה, קלטור. מבנה המבחן:

7 זנים ב- 3 חזרות. בלוקים באקראי. כל חזרה - ששיה באורך 12 מטר.

הזנים:

זרעי ישראל	PF 15
זרעי ישראל	008
זרעי ישראל	15-11
"הזרע"	SILKOT
"הזרע"	SEVILA
"הזרע"	ACALPI
"הזרע"	ICA

זרעי ישראל - זני פימה

"הזרע" - מכלואים בין מיניים

בשולי המבחן - משני צדדיו - נזרעו ששיות של זן האקלה גדרה 236.

הטפולים:

1. 150 מ"ק/ד'. תחילת השקיה בפרח לצמח - 40 מ"ק 31.5.01
 השקיה -2 10 ימים לאחר 1 - 35 מ"ק
 השקיה 3 - 10 ימים לאחר 2 - 35 מ"ק
 השקיה 4 - 10 ימים לאחר 3 - 40 מ"ק
2. 250 מ"ק/ד'. תחילת השקיה בפרח לצמח - 40 מ"ק 31.5.01
 בהמשך- השקיה כל 3 ימים לפי 50% מאדוי- וסיום לפי מעקב.

זריעה- 23.3.01 . 10.5 זרעים למטר שורה.

הנבטה- 25.3.01

הצצה - 1.4.01. הצצה טובה בכל הזנים.

בוצע ניטור למועדי פריחה ופתיחת הלקטים :

הזן	פרח ראשון	הלקט פתוח לצמח
PF - 15	11.6	12.8
008	10.6	12.8
15-11	10.6	10.8
SILCOT	3.6	1.8
SEVILA	1.6	1.8
ACALPI	1.6	28.7
ICA	30.5	26.7
גדרה 236		11.8

סיום השקיה טפול 1 - 7.7.01

סיום השקיה טפול 2 - 8.8.01 . במועד זה- 50% פתיחת הלקטים במכלואים.
 תחילת פתיחה בזני הפימה.

הדברה:

חוטי פרומון לזחל ורוד

28.6.01 - ציטרול 200 גר/ד' ציקדות וכנימות עש

5.7.01 - " " " " " "

11.7.01 - " " " " " "

19.7.01 - " " 250 " " " "

פעולת שמן הציטרול היתה מוגבלת מאד.

התקפה קשה של זחל ורוד באוגוסט. פזור נוסף של חוטי פרומון. נזק חלקי בהלקטים עליונים-
 בעיקר בזני הפימה של טיפול השקיה 2. בזני המכלוא מרבית ההלקטים היו בשלבי פתיחה ולכן
 לא נפגעו .

5.9.01 - שלוך דרופ אולטרה 80 גר/ד'

13.9.01 - שלוך דרופ אולטרה 30 גר/ד'

מסיבות טכניות בוצע כל השילוך במועד אחד. את המכלואים ניתן וצריך היה לשלך שבוע מוקדם
 יותר. השילוך היה גרוע בכל החלקה- כנראה היתה בעיה בחומר השילוך, גם בשדות מסחריים.

קטיף - 21.9.01 - בקטפת מסחרית. בכל ששיה (חזרה) נקטפו ונשקלו שני זוגות שורות- ולכן

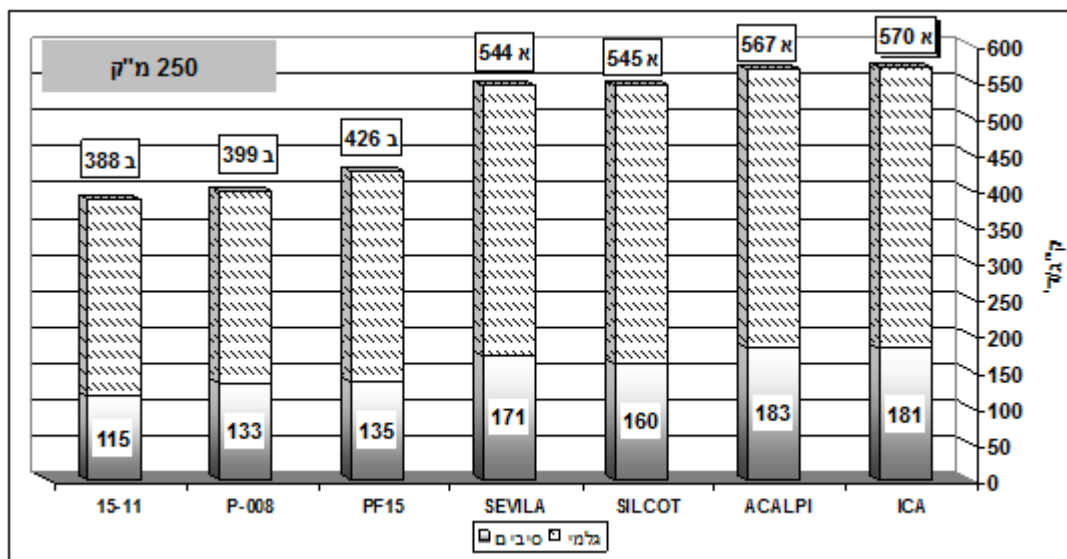
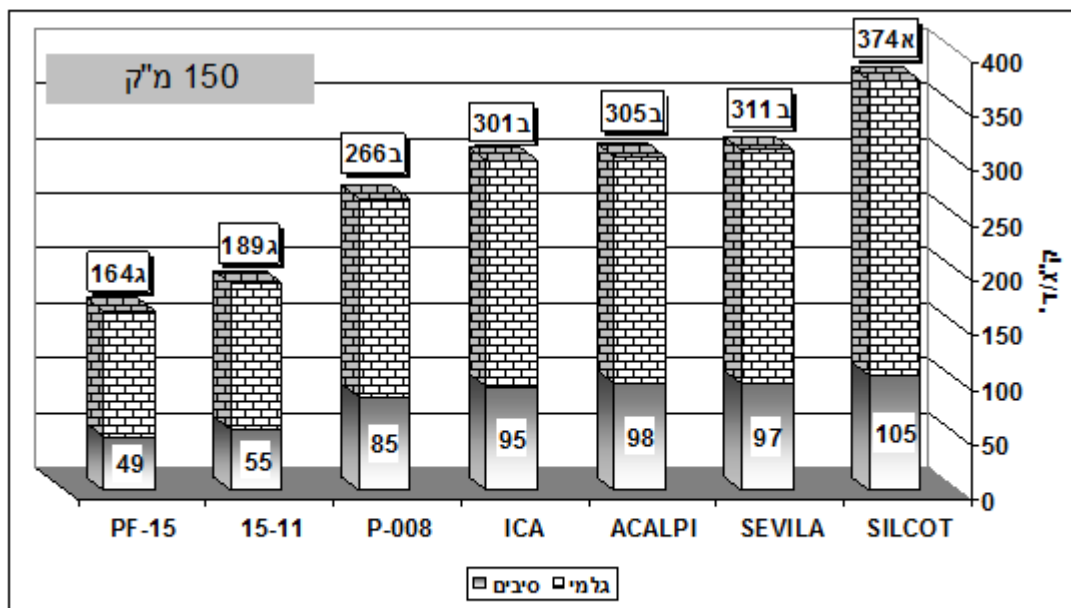
משקל גלמי נבדק ב- 6 חזרות. לצורך בדיקת % סיבים ומיון אוחדו השקים מכל חזרה-

והסטטיסטיקה נעשתה על 3 חזרות לכל טיפול. נפוט ומיון נעשו במנפטת הנסיונות ובמתקני
 מועצת הכותנה.

*הערה: כל תוצאות אחוזי סיבים ויבול סיבים הן ממוצעי מנפטת הנסיונות -עם שונות גדולה
 וספקות מסויימים לגבי מסקנות מכך.

יבול גלמי, יבול סיבים, אחוז סיבים

ספול 2 - 250 מ"קט"			ספול 1 - 150 מ"קט"			רץ
יבול סיבים	% סיבים	גלמי	יבול סיבים	% סיבים	יבול	
160.2	29.4	545	105.1	28.1	374	SILKOT
171.4	31.5	544	97.3	31.3	311	SEVILA
183.1	32.3	567	97.9	32.1	305	ACALPI
181.3	31.8	570	94.5	31.4	301	ICA
132.9	33.3	399	85.4	32.1	266	P-008
115.2	29.7	388	55.2	29.2	189	11-15
135.5	31.8	426	49.4	30.1	164	PF-15
112.9	30.5	370				מדידה 236



תוצאות מיון :

150 מ"מ						
מיונים	טיב	טיב קו	עדינות	אחידות	חוזק	אורך התארכות
20	23.33	20	3.27	86.20	35.80	1.40
20	25.00	20	3.67	85.70	35.40	1.36
20	20.00	20	3.33	85.40	36.73	1.41
20	23.33	20	3.27	86.40	31.73	1.43
20	20.00	20	3.33	85.07	32.47	1.41
20	26.67	20	3.60	86.17	33.67	1.38
20	30.00	20	3.47	86.37	31.03	1.35
250 מ"מ						
20	33.33	20	3.60	85.93	33.73	1.43
20	26.67	20	3.63	86.97	38.33	1.43
20	26.67	20	3.77	88.07	39.00	1.45
33.3	33.33	33.3	3.73	85.20	31.53	1.38
20	36.67	20	3.67	85.67	31.33	1.33
20	33.33	20	3.43	86.73	33.80	1.36
20	36.67	20	3.43	85.77	33.03	1.35
45	45.00	45	5.55	83.55	26.05	1.16

תוצאות ניטור שנעשה ע"י "זרעי ישראל" ב-17.9.01 - לזני הפימה בלבד

טיפול 1 - 051 ק"ד

טיפול 2 - 052 ק"ד

זן	טיפול	גולמי להלקט	סיבים להלקט	אחוז סיבים
PF-15	1	3.43	1.23	35.9
PF-15	2	3.63	1.38	38.0
00-8	1	3.70	1.42	38.5
00-8	2	3.76	1.52	40.3
1511	1	3.35	1.21	37.0
1511	2	3.66	1.40	38.0

סיכום ומסקנות :

מטרת נסוי זה הייתה לאתר זנים ומשטר השקייה המותאמים לקיצור משמעותי של עונת הגידול במטרה לבחון את עקום הייצור והפוטנציאל הכלכלי של הזנים השונים בכמויות מיים מופחתות-

ברמה של השקיית עזר, בתנאי עמק החולה. במקביל- נבחנה האפשרות להתחמק ממזיקי סוף העונה המהווים מכשול בגידול כותנה אורגנית, במטרה לבחון כניסה לתחום זה. הנסוי כולו לא טופל במתכונת אורגנית- אבל ההדברה בוצעה במתכונת זו כדי לעקוב וללמוד את הנושא.

בנסוי נזרעו 3 זני פימה ו- 4 מכלואים בין מיניים של "הזרע" - ב- 2 משטרי השקייה. בכל מהלך הגידול נראה ייתרון בבכירות ובקצב הגידול של המכלואים- ללא הבדל משמעותי ביניהם. כתוצאה מבכירות זו הייתה גם התחמקות טובה יותר מזחל וורוד- ולעומת זאת נגיעות גבוהה יותר במוצצים.

בתנאי שנה זו ניתן היה לקטוף את המכלואים ב- 6 לספטמבר.

השלוך היה גרוע, כנראה כתוצאה של תקלה בחומר- וזה גרם לדחיות בקטיף והשפיע לרעה יותר במכלואים, בהם הייתה יותר עלווה לשלוך.

יבול: בהשקיה של 150 מ"ק הצטיין הזן סילקוט ביבול גלמי גבוה במובהק משאר הזנים- אבל יבול הסיבים לא נבדל במובהק, בגלל אחוז סיבים נמוך. יבול סיבים של כל המכלואים נע בתחום

100 ק"ג/ד'. מבין זני הפימה הצטיין הזן 008 ביבול גלמי של 266 ק"ג ויבול סיבים של 85 ק"ג. בהשקיה של 250 מ"ק/ד' הגיעו זני המכלוא ליבולים ברמה של כ- 550 ק"ג/ד'

כאשר הזן המצטיין הוא ICA ביבול 570 ק"ג אבל ללא הבדל מובהק משאר המכלואים. ביבול הסיבים הצטיינו ACALPI ו- ICA עם יבול 180 ק"ג סיבים!! בכל הזנים היו אחוזי הסיבים ב- 250 מ"ק גבוהים במקצת מהאחוז בהשקיית 150 מ"ק. היבול הגלמי בזני הפימה הגיע ל- 426 ק"ג בזן המצטיין בטיפול זה- PF15, והיה שונה במובהק מיבולי המכלואים. יבול הסיבים ב- 11-15 היה נמוך יחסית לשני הזנים האחרים. יבול גדרה 236 בתצפית - ב- 250 מ"ק- היה נמוך מיבולי הפימה!

מיון: טיב: בהשקיית 150 מ"ק הייתה איכות טובה בכל הזנים- למעט ICA עם ממוצע 30. בהשקיית 250 מ"ק חלה ירידה בטיב בכל הזנים- עם יתרון בטיב לזני הפימה 008 ו- 11-15. כאמור -יש לייחס את פערי הטיב בעיקר לשלוך הגרוע ומצב העלווה בזנים.

עדינות: בהשקיית 150 מ"ק מתבלטים הזנים 008 ו- ACALPI, עם עדינות 3.6. בשאר הזנים עדינות נמוכה. בהשקיית 250 מ"ק מסתמנת עלייה בעדינות בזנים שהיו עם עדינות נמוכה בהשקיה מופחתת.

אחידות: אין הבדלים משמעותיים בין הזנים והטיפולים.

חוזק: במרכיב חשוב זה מסתמן ייתרון בולט לזני הפימה - בשני הטיפולים, למעט PF15 ב- 250 מ"ק עם חוזק מקביל למכלואים. רמות חוזק של 31 נראות בעייתיות לקדום זן. **אורך:** כל הזנים נמצאים בתחומי אורך מקובלים של זני פימה. בין הטיפולים- יש עליה באורך בזני הפימה עם תוספת מיים. בזן סבילה יש ירידה חזקה באורך עם תוספת המיים.

נתוני המיון של הזן גדרה 236 שגדל כתצפית בשולי החלקה- נבדקו בשתי חזרות בלבד והאיכויות הן ברמות המקובלות לזן זה בהשקיה מלאה- למעט העדינות עם נתון לא סביר.

לסיכום: בנסווי זה התקבלו תוצאות יוצאות דופן של יבול כותנה בזני המכלוא בהשקיה של 250 מ"ק/ד' בלבד- ברמות של 180 ק"ג סיבים!! במקביל אומתה ההנחה של אפשרות טובה לגידול כותנה במתכונת אורגנית בנושאי הדברה- תוך שמוש בחמרים מותרים והתחמקות ממזיקי סוף העונה. יחד עם זאת- עדיין לא ברור אם ניתן לשווק מסחרית אחד או יותר מזני המכלוא בגלל

בעיות איכות. אם יש לזנים אלו פוטנציאל מסחרי- עשויה להיות כאן פריצת דרך בתחום חסכון במיים, תמורה כלכלית וגידול כותנה אורגנית. גם בזני הפימה - ברמת יבול של 400 ק"ג/ד' ב- 250 מ"ק עשוי להיות ייתרון בתמורה לדונם ובתמורה למיים לעומת גידול רגיל. אם ניתן לשווק פימה אורגנית בתוספת מחיר- יתרון זה יגדל.

השלב המובטח של קיצוצי מיים וייקור המיים בצורה משמעותית בעמק החולה מציב תוצאות אלו כסכוי היחיד לגדל כותנה באזור - מותנה, כאמור, ביכולת השווק. יש לחזור על הנסווי עונה נוספת כדי לוודא ולאמת תוצאות- ובמקביל לקבל תשובות על יכולת שווק.

תודתנו לחברת "הזרע" ולזרעי ישראל על עזרתם בקיום הנסווי.