

אי-עיבוד והשפעתו על גידול הכותנה

מו"פ-כותנה, משרד החקלאות / כפר מסריק 2006

מאת אמנון ליסאי

בהשתתפות: צוות גד"ש כפר מסריק, איתן שפר - ו. מגדלים ג. מערבי,
דוד שמש - שה"מ ג. מערבי,

מבוא

בגידולי שדה מקובל לעבד את הקרקע בעיבודי יסוד ובעיבודים מינימליים. לאור העובדה שבחקלאות השדה ובכותנה רמת ההכנסה נמוכה, יש צורך לצמצם עלויות וכוח אדם.

האי-עיבוד No-till (לא לעבד את הקרקע כלל) מתרחב בעולם מזה שני עשורים. האי-עיבוד עשוי לשפר את מבנה השכבות של הקרקע, לגרום לעלייה באחוז החומר האורגני, להפחית קרום בשכבה העליונה, לצמצם את הרס התלכידים ומבנה הקרקע ולהפחית עלויות וכוח אדם. ראוי לבחון את השיטה בארץ לטווח קצר ולטווח ארוך.

מטרת המחקר ומעריך הניסוי

הניסוי באי-עיבוד (2006) בוצע על גבי כרב כותנה (כרב הכותנה שימש רק מודל לניסוי).
בחורף 2005 - 2006 ירדו 559 מ"מ גשם.

כותנה מזן פימה PF-15 נזרעה במרס 2006

במשך עונת הגידול ניתנה השקיית טפטוף 368 מ"מ/דונם.

הניסוי התמקד בעיבודי קרקע וריסוסי עשבים, מנובמבר 2005 עד יוני 2006.

המטרה הייתה לבחון שני הבטים: 1. צמח הכותנה 2. הקרקע.

באותה חלקה בוצעו שלושה טיפולי קרקע שונים, כל טיפול 13 דונם (ס"ה 39 ד').

1. אי-עיבוד (ללא עיבודים כלל) No-till

2. מינימום עיבוד (קילטור, תיחוח ללא משתת, חריש, ארגז, סימון) Minimum tillage

3. עיבוד מקובל (משתת, חריש, ארגז, קילטור, תיחוח, סימון) Conventional tillage

העיבוד המקובל שימש ביקורת לניסוי כולו.

הנושאים החשובים שנבדקו: יכול גולמי, איכות סיבים, התנגדות הקרקע לחידור, רטיבות הקרקע, הוצאות.

כל המדידות, הספירות והשקילות בוצעו בחזרות.

תוצאות

1. יכול גולמי

יכול גולמי	
אי-עיבוד	531 ק"ג/ד'
מינימום עיבוד	537 ק"ג/ד'
עיבוד מקובל	545 ק"ג/ד'

הקטיף בקטפת 4 טורים, השקילה בעגלה שוקלת

2. איכות הסיבים

מיון	אורך	חוזק	עדינות	
אי-עיבוד	1.28	38.4	3.6	20 – 6
מינימום עיבוד	1.28	38.3	3.7	20 – 6
עיבוד מקובל	1.29	38.4	3.7	20 – 6

הבדיקות בוצעו במכון המיון של מועצת הכותנה

3. גובה הצמחים

גובה הצמחים בס"מ (סופי)	
104	אי-עיבוד
105	מינימום עיבוד
109	עיבוד מקובל

המדידות בוצעו כל שבוע

4. ענפי פרי

ענפי פרי (בספטמבר)	
15	אי-עיבוד
15	מינימום עיבוד
16	עיבוד מקובל

5. אחוזי פתיחת הלקטים

אחוזי פתיחה (סופי)	
97%	אי-עיבוד
98%	מינימום עיבוד
99%	עיבוד מקובל

הספירות בוצעו כל 5 ימים

6. הלקטים פתוחים

הלקטים פתוחים ל-1 מ' (אוקטובר)	
197	אי-עיבוד
200	מינימום עיבוד
204	עיבוד מקובל

7. התנגדות הקרקע לחידור הפנטרומטר

התנגדות לחידור ק"ג/סמ"ר	
26 ק"ג/סמ"ר	אי-עיבוד
27 ק"ג/סמ"ר	מינימום עיבוד
29 ק"ג/סמ"ר	עיבוד מקובל

הבדיקות בוצעו בפנטרומטר בערוגה כבית גידול, לעומק 48 ס"מ

(6 שכבות). התוצאות ממוצע מכל הבדיקות והשכבות

(ס"ה 5 בדיקות), מרץ – יולי 2006

8. % רטיבות משקלית בקרקע

אי-עיבוד	33%
מינימום עיבוד	34%
עיבוד מקובל	34%

הדגימות נלקחו מהערוגה כבית גידול לאחר גמר הגשמים לעומק של 100 ס"מ (4 שכבות). התוצאות ממוצע מכל הדגימות והשכבות.

9. עשבים

באי עיבוד ובמינימום עיבוד רוסס זומר (דצמבר 2005) בחורף היו מעט עשבים, הייתה התחדשות עלווה של כותנה משנה קודמת. בעיבוד המקובל ובמינימום עיבוד לפני הזריעה, ניתנו קוטלי עשבים שארתיים בתיחוח – כותוגן+טרפלן (מרץ 2006) במשך הגידול ניתנו שני ריסוסים מכוונים: 1. אנוק על נוף השורות. 2. טרגט+אמיטרקס מתחת לנוף השורות (מאי 2006).

10. הוצאות לדונם

אי-עיבוד	130 ש"ח/ד'
מינימום עיבוד	200 ש"ח/ד'
עיבוד מקובל	275 ש"ח/ד'

ההוצאות כללו עיבודי קרקע + ריסוסים וחומרי הדברת עשבים נובמבר 2005-יוני 2006 (טרקטורים וציוד חקלאי – לפי מחירון ארגון עובדי הפלחה 2006)

סיכום

ביבול הגולמי היה הפרש קטן. היבול בעיבוד המקובל היה 545 ק"ג/ד' לעומת 531 ק"ג/ד' באי-עיבוד, הפרש של 14 ק"ג/ד'. באיכות הסיבים לא היה הבדל בין הטיפולים. בהתנגדות הקרקע לחידור הפנטרומטר לעומק 48 ס"מ (6 שכבות) בממוצע ממרץ עד יולי היה הבדל קטן. באי-עיבוד 26 ק"ג/סמ"ר לעומת 29 ק"ג/סמ"ר בעיבוד המקובל. באחוז הרטיבות המשקלית לעומק 100 ס"מ (4 שכבות) לא היה הפרש. באי-עיבוד 33% לעומת 34% בעיבוד המקובל. הדברת העשבים הייתה טובה בכל הטיפולים. ההוצאות לדונם בעיבודי קרקע, ריסוסים וחומרים להדברת עשבים מנובמבר 2005 עד יוני 2006 היו באי-עיבוד 130 ש"ח/ד' לעומת 275 ש"ח/ד' בעיבוד המקובל, הפרש של 145 ש"ח/דונם.