

בחינת כדאיות ממשק אי-פליחה לעומת ממשק מינימום עיבוד בנגב, **סיכום עונה 5, שובל 2017:**

שותפים: עידן, עוזי, אבישי (גידולי שדה נגב), תום, יואל, נחשון (גד"ש שובל), יניב (גד"ש שקמה)

מבוא- עונת הגידול 2015-2016 הייתה העונה הרביעית ברצף לתצפית המחקר שלנו המשווה בין ממשק המינימום עיבוד לממשק האפס עיבוד (אי-פליחה). החורף היה גשום (450 מ"מ) מהממוצע הר"ש באזור, ופיזור המשקעים היה טוב.

החלקה: כביש א', של קיבוץ שובל, ממוקמת מעט מדרום לצומת בית קמה. החלקה כ-260 דונם עם טופוגרפיה, חולקה ל-2 אזורי ממשק עיבודים, לפני 4 עונות, בכל אחד מהם מיושמת שיטת עיבוד אחרת: אי-פליחה, לעומת מינימום עיבוד.

חיטה נזרעה בחלקה למטרת ייצור גרגרים. העונה חיטה שנה 1 במחזור, לאחר קטניות. מהלכי העיבוד והזריעה בוצעו בהתאם לממשקים בכל אזור בחלקה ובמהלך עונת הגידול נלקחו מדדים צמחיים ואגרונומיים אחרים. בעת הקציר שקלנו בנפרד את אזורי הגידול בחלקה לטובת השוואת יכול הזרעים והקש.

אגרוטכניקה:

דישון יסוד- יושם אוריאה בלבד במינון (15 ק"ג/ד), ב-2 החלקות.

היישום: באי-פליחה בוצע ע"י מזריעת אי-פליחה. במינימום עיבוד בוצע ע"י מדשנת אי-סידר קולטיבטור, הצנעה דרך הרגליים.

עיבוד יסוד- במינימום עיבוד בוצע הקלטור של הדישון (כ-12 ס"מ)

באפס עיבוד- כמובן ללא עיבוד יסוד. ע"ג שלף אפונה.

זריעה ב- 18.11.2016, ביבש. - במינימום עיבוד ע"י אייר-סידר (דאבל-דיסק). באי-פליחה הזריעה באיר-סידר ייעודי (דיסק בודד) ישירות לתוך השלף (4 שנות אי פליחה ברצף).

בדיקות ומעקבים בגידול והשוואה בין הממשקים:

עונה:	פעולה	מינימום	אי-פליחה	הערות
2017	לפני העונה	שלף אפונה	שלף אפונה	ע"ב בדיקות קרקע חיזוי גילת
	עיבוד יסוד	קלטור +דישון	זריעת דשן	
	דישון חנקן	7.5 יח'	7.5 יח'	
	זריעה ביבש	18/11	18/11	
		זן גדרה, 11 ק"ג/ד	זן גדרה, 11 ק"ג/ד	
9.2.2017	עומק הרטבה			במוקדי הקש היה יותר מ 1 מטר עומק הרטבה!!
	לאחר סה"כ כ-160 מ"מ	72	69	
9.2.2017	פעילות מכרסמים	ללא	ללא	

תוצאות קציר:

סה"כ גשם: 240 מ"מ			
15.7.2017	קציר:	מינימום	אי-פליחה
	יבול ק"ג/ד'	297	292
	הקטוליטר	77.2	76.5
	חלבון	12.4	13
	יבול קש	300	300

ממוצע 2 חזרות לכל טיפול

ניתן לראות שאין הבדלים כמותיים ואיכותיים - קרקע, גידול ובתוצאות הגידול בין 2 הטיפולים, וזו מגמה שנמשכת גם בעונה ה-5 לתצפית.

הערה: ע"פ חוקר שימור הקרקע, ד"ר גיל אשל: ממשק אי-פליחה ללא חיפוי קש אינו תורם להצטברות החומר האורגני בשכבה העליונה, לכן לא רק שאינו תורם לשכבת הקרקע העליונה, אלא תיתכן הרעה בתכונות קרקע החשובות כגון: הידוק, סידוק וכו'. אגב- ניתן לכפר על תהליך כזה ע"י תוספת חומר אורגני אחת ל 3-4 שנים (הצנעה בעיבוד)

אי פליחה



אי פליחה



תמחיר עונתי - סה"כ ההכנסות וההוצאות בין 2 השיטות כמעט זהות לחלוטין.
כל עוד לא נצטרך לבצע פעולות אגרונומיות נוספות של: הדברה, דישון וכו' - לא יפתחו
הבדלים\פערים בתמחירי הממשקים השונים.

סיכום:

חשיבותה של תצפית זו גדולה - היא אמנם מבוצעת ללא חזרות אולם בקנה מידה משקי- חלקה עם
מעט טופוגרפיה וכלים משקיים המיישמים ממשקי עיבוד שבאמת מתנהלים בשטחי הנגב הצפוני.
לאחר 4 שנות מחקר (תצפית) השוואתי עדיין לא ניכרים הבדלים אמיתיים\משמעותיים בין 2
הממשקים.

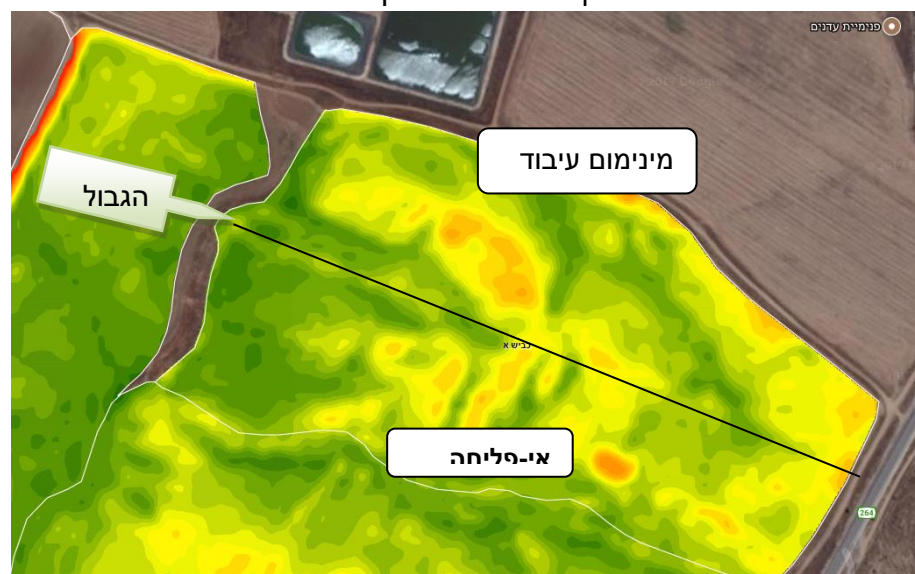
סיום עונה 5 ללא הבדלים מהותיים: הבדלים מזעריים בעומק ההרטבה, באמצע החורף,
דווקא בתוך טיפול האי-פליחה, כאשר אזורים עם הרבה חיפוי קש קולטים כמות גדולה יותר
של מים לעומת אזורים ללא חיפוי כלל, אשר קולטים פחות מים משטח מקולטר (מינימום
עיבוד). המגמה של הפרשים קטנים בין הממשקים ממשיכה.

כוונתנו להמשיך בהשוואה זו גם ב-2 עונות הגידול הקרובות (חיטה-שעורה), ולסיים עם מסקנות
מגובשות, הן מבחינה אגרונומית והן מבחינה כלכלית ופרקטית.
המשך.....

במהלך עונה הקרובה נבדוק ביסודיות (2 מועדים) את תכולת החומר האורגני בקרקע, בין 2
הממשקים.

נספח:

1) הדמאת לוויין NDVI, המציגה ביומסה של החיטה בתקופת ההתיבשות. בתאריך 4/4/2017,
לא ניכרים הבדלים בקצב ההתיבשות בין הטיפולים:



סיכום 5 עונות תצפית:

עונה	גידול	יבול גרעינים מינימום	יבול גרעינים אפס	
2013	חיטה	175	175	זזה
2014	חיטה	250	250	זזה
2015	שעורה	429	431	זזה
2016	אפונה לזרעים	160	160	זזה
2017	חיטה	297	292	זזה

במהלך 5 עונות גידול רצופות (חיטה-חיטה-שעורה-אפונה) ניכרו מעט הבדלים בשטח בין ממשקי הגידול- בעיקר בכמות פעילות הנברנים, ועשביית קיץ. הבדלים אלו לא השפיעו עדיין על הבדלים ביבולים (בטבלה מעל) ולא להבדלים באיכותם.

השוואת הוצאות רב-שנתי

מינימום		אי- פליחה	
פעולה	עלות (שח'ד)	פעולה	עלות (שח'ד)
2013 חיטה	קלטור		10.8
	זריעה (אייר סידר)	זריעה אי-פליחה	25.6
	ריסוס עשבים	ריסוס עשבים	7
	קציר קומביין	קציר קומביין	30
	גיבוב+כיבוס קש	גיבוב+כיבוס קש	30
סה"כ	הוצאות 2013:	הוצאות 2013:	92.6
2014 חיטה	דישון בקלטור	דישון במזריעת אי- פליחה	25.6
	זריעה	זריעה אי פליחה	25.6
	ריסוס עשבים	ריסוס עשבים	7
	קציר קומביין	קציר קומביין	30
	גיבוב+כיבוס קש	גיבוב+כיבוס קש	30
סה"כ	הוצאות 2014:	הוצאות 2014:	118.2
שעורה 2015	ריסוס עשבים	ריסוס עשבים	7
	זריעה+קלטור+דישון	זריעה אי-פליחה+דישון	33.3
	ריסוס עשבים	ריסוס עשבים	7
	ריסוס א. מחלות	ריסוס א. מחלות	8
	ריסוס א. מחלות2	ריסוס א. מחלות2	8

30	קציר קומביין	30	קציר קומביין	
30	גיבוב+כיבוש קש	30	גיבוב+כיבוש קש	
123.3	הוצאות 2015:	119.1	הוצאות 2015:	סה"כ

13	פיזור א. + רוש	30	משתת	אפונה 2016
25.6	זריעת דשן יסוד (P)	20	קלטור+דישון יסוד (P)	
7	ריסוס עשבים	7	ריסוס עשבים	
10	ריסוס עשבים+2 חומר	10	קלטור	
25.6	זריעה אי פליחה	16	זריעה	
8	ריסוס א. מחלות 2	8	ריסוס א. מחלות 2	
72	קציר קומביין	72	קציר קומביין	
30	גיבוב+כיבוש קש	30	גיבוב+כיבוש קש	
7	ריסוס עשבים			
9.0	אמינובר+שטח			
207.2	הוצאות 2016:	193.0	הוצאות 2016:	סה"כ

25.6	זריעת דשן יסוד אוריאה	20	קלטור+דישון יסוד אוריאה	חיטה 2017
25.6	זריעה אי פליחה	16	זריעה	
7	ריסוס עשבים	7	ריסוס עשבים	
72	קציר קומביין	72	קציר קומביין	
30	גיבוב+כיבוש קש	30	גיבוב+כיבוש קש	
160.2	הוצאות 2017	145	הוצאות 2017	

702		654	סה"כ הוצאות עיבודים והדברה לאחר 5 שנים:	
------------	--	------------	--	--

12	הפרש ממוצע לשנה :
(שולדונם)	לרעת ממשק האי-פליחה

הפרש זה מכוסה בקלות ע"י מענקים/תמיכות משרד החקלאות.

בדיקות קרקע נלקחות בנפרד ועד היום (2017) לא נמצאו הבדלים בין הממשקים (לכן הדישון זהה)
הערה: עלויות העיבודים ע"פ 80% ממחירון הארגון.

תוצאות בדיקות קרקע לאחר הגידול:

בתוצאות בדיקות הקרקע לחיזוי חנקן וזרחן - היו דומות עבור 2 הממשקים.
תכולת חומר אורגני (0-15 ס"מ) – דומה עבור 2 הממשקים (קרוב ל-1%).

<u>השפעת ממשק העיבוד על ריכוז הזרחן (אולסן) בשכבות קרקע: (ח"מ)</u>		
עומק	מינימום עיבוד	אי-פליחה
0-5 ס"מ	8.1	30.5
5-15 ס"מ	7.3	5.1

באי-פליחה דישון שטחי ע"י זריעת הדשן- הצטברות ריכוז גבוה של זרחן , עקב דישון שטחי בשנים האחרונות. הירידה בריכוז הזרחן בשכבות מעט עמוקות יותר (ורטובות יותר) עלולה להוות גורם מגביל לגידול!

סיכום ר"ש –

- מבחינה כלכלית נראה שאין הבדל משמעותי בין ממשקי הגידול.
מענקי האגף לשימור הקרקע לבטח מאפשרים כדאיות כלכלית ביישום ממשק האי-פליחה.
- מבחינה אגרונומית ואגרוטכנית – ע"מ להצליח לא לגרום נזקים (בעיקר בתחום עשביה והגנת הצומח) נדרש מחקלאי האי-פליחה להיות קפדניים יותר!! (בעיקר ריסוסים ללא פשרות בזמן ובאיכות)
- תרומת חיפוי שאריות הקש הינה הכרחית וממשית ע"מ ליצור יתרון לממשק האי-פליחה !! יש לבחון כיצד ניתן לעודד ממשק כזה. (לדוגמא: ללא רעיית כבשים, גיבוב חלש, כיבוש ישיר ועוד)