

## מבחן זנים ארצי בכותנה - 2018 / עופר גורן

### כללי

מבחן הזנים הארצי, המתקיים מדי שנה, הינו שלב חשוב בתהליך בחינת זנים חדשים והכנסתם לגידול מסחרי בישראל. השנה במסגרת מבחן הזנים הארצי נבחנו קווים חדשים של כותנת פימה לצד שני זנים מסחריים בשלושה אתרים. כמו כן, נבחנו קווי מכלוא בין-מיניים (אקלפי) לצד הזן המסחרי כביקורת בשני אתרים. במבחן זני הפימה השתתפו 10 קווים, זו שנתם הראשונה במבחן, בנוסף ל-2 זנים מסחריים גולית 6 ו-V70 (הראשון כזן ביקורת). כל זני וקווי הפימה טופחו בחבי' זרעי ישראל. ממבחן זני הפימה הוצאו השנה כל הקווים שנבחנו אשתקד. במבחן זני המכלוא (אקלפי) השתתפו 11 קווים, כולם שנה ראשונה במבחן, בנוסף לזן הביקורת YD-1432 המסחרי. כל הקווים והזן המסחרי טופחו בחברת הזרע. גם כאן הוצאו כל הקווים שנבחנו בשנה הקודמת.

במבחן זני הפימה הזנים נבחנו השנה ב-3 אתרים: בדרום הארץ, בעמק יזרעאל ובגליל מערבי. זני הביקורת גולית 6 ו-V70 בלטו ביבול הסיבים וכמו כן הקו X150, ובכללי עדיף במובהק מהקו 941 הנחות ב-20% מהראשון. רמת העדינות במוצע הכללי הייתה בתחומים בין 4.2 ל-4.7, ב-0.2 יח' מיקרונייר יותר מהערכים בשנה שעברה, והערכים של הזנים המסחריים בין 4.35 ל-4.39. מדד חוזק הסיב נע בין 42.5 ל-4.95 גרם לטכס, כשזן הביקורת גולית 6 הנחות בכללי משאר הקווים במבחן. כל הזנים עברו את אורך 1.42 אינץ'. הזן V70 עם ממוצע אורך 1.52 אינץ' ובאופן מובהק מעל זן הביקורת גולית 6 עם 1.49 אינץ'.

במבחן זני המכלוא הזנים נבחנו השנה ב-2 אתרים: בדרום הארץ ומשקי גרנות (מנשה). זן הביקורת המסחרי YD-1432 עלה ביבול על כל שאר הקווים במבחן. הפער הכללי בין יבול הסיבים של הזן המסחרי לקו האחרון ביבול היה 23%, אם כי לא באופן מובהק. לא היו הבדלים מהותיים ומובהקים בין הזנים במדדי האיכות. מדד חוזק הסיב השנה היה 34.5 גרם לטכס במוצע, ובהתאם גם חוזק הסיב של הזן המסחרי היה יחסית נמוך 33.8 גרם לטכס.

### שיטות וחומרים

המבחן בשנת 2018 התבצע ב-4 אזורים בארץ: עמק יזרעאל, גליל מערבי, גרנות ודרום. מבחני זני המכלוא התקיימו בגד"ש צבר קמה (רבדים) ובגד"ש גן שמואל. מבחני זני פימה התקיימו בגד"ש צבר קמה (ליד רבדים), גד"ש העמק (ליד היוגב) ובחוות הניסויים שליד עכו. מתכונת מבחני הזנים חד-גורמי, גורם הזן, במבנה של בלוקים באקראי בשש חזרות במבחני זני הפימה ובחמש חזרות במבחני זני המכלוא.

המבחן נערך בחלקות קטנות, ונזרע ע"י המזרעה לניסויים של חברת זרעי ישראל ב-4 שורות באורך של 12 מ', סה"כ 48 מ"ר לחלקה. התנאים הם השקיה בטפטוף במתכונת מסחרית מקובלת בכל אזור, בהנחיית המדריכים ובביצוע המסחרי של המשק או החווה המארחים. כל מבחן קיים משטר השקיה דומה לחלקה מסחרית צמודה, או כמקובל לפי תוכנית המדריך האזורי, ובהתאם לזן הביקורת המסחרי גולית 6 בפימה ו HY-1432 במכלוא.

קטיף הזנים התבצע בזוג השורות המרכזיות בקטפת ייעודית לתוך שקים תלויים על משקל ושקילת היבול הגולמי. שני השקים נלקחו לניפוט במנפטה לניסויים בסיבי הדרום, ובה נקבע אחוז הסיבים ודוגמאות מהסיבים נשלחו למיון האיכות במערך הליין HVI במכון המיון בהרצליה לקביעת מדדי האורך, חוזק ועדינות (שאר מדדי האיכות מהליין HVI נרשמו אך לא נותחו).

השטח הקטוף בכל חלקה נמדד לקביעת האורך המדויק לאחר הקטיף על מנת לחשב את היבול הגולמי לדונם. יבול הסיבים חושב עפ"י אחוז הסיבים שהתקבל ממשקלי שקי הדוגמאות לכל חלקה גולמי וסיבים. הניתוח הסטטיסטי נערך בתוכנת JMP-7, על פי מבחן שונות מחמיר Tukey-Kramer ( $P > 5\%$ ).

טבלה 1 : רשימת הזנים שהשתתפו במבחן זנים ארצי בעונת 2018. זן הביקורת מודגש.

<b>רשימת זנים לזריעה 2018</b>							
מספר	חברה	זן פימה	שנה במבחן	מספר	חברה	זן מכלוא	שנה במבחן
1	ז.ישראל	גולית 6	ביקורת	1	הזרע	YD-1432	ביקורת
2	ז.ישראל	V70	4	2	הזרע	H-759	1
3	ז.ישראל	X12	1	3	הזרע	H-760	1
4	ז.ישראל	X120	1	4	הזרע	H-748	1
5	ז.ישראל	X147	1	5	הזרע	H-742	1
6	ז.ישראל	X150	1	6	הזרע	H-71	1
7	ז.ישראל	X152	1	7	הזרע	H-722	1
8	ז.ישראל	X116	1	8	הזרע	H-790	1
9	ז.ישראל	X166	1	9	הזרע	H-785	1
10	ז.ישראל	1176	1	10	הזרע	H-7106	1
11	ז.ישראל	24	1	11	הזרע	H-7233	1
12	ז.ישראל	941	1	12	הזרע	H-763	12צ"ק
					הזרע	H-764	12ג"ש
מבחן "גליליות" פימה - אפק							
1	ז.ישראל	גולית 6					
2	ז.ישראל	גולית 9					
3	ז.ישראל	V70					
4	ז.ישראל	גולית 14					
<b>רשימת אתרים לזריעה 2018</b>							
אתר	אזור	פימה	פימה גליליות	מכלוא	הורה פימה	ת. זריעה	
חוות עכו	גליל מערבי	X				01-אפר	
גד"ש העמק	עמק	X				27-מרץ	
צבר קמה	דרום	X		X	X	18-מרץ	
גן שמואל	גרנות			X		21-מרץ	
אפק	גליל מערבי		X			15-מרץ	

## תוצאות

אותיות שונות מצביעות על הבדל מובהק בין ממוצעים ברמת מובהקות  $p < 0.05$  במבחן השונות. הטבלאות המרכזות מופיעות בסוף הדו"ח ומכילות את מדדי היבול והאיכות העיקריים אשר נבדקו בכל האתרים.

## אחוז סיבים

לאחר מספר שנים שהושקעו כספים מתקציב המו"פ ומועצת הכותנה לצורך שיפור מספר מרכיבים במנפטה לניסויים, נראה השנה שהבעיות נפתרו, ואחוזי הסיבים שהתקבלו בהחלט משקפים את אחוזי הסיבים שמתקבלים במנפטות באופן מסחרי בממוצע.

## פימה

**יבול** – יבול כל הקווים והזנים שנבחנו השנה היה גבוה מאוד ולא היו הבדלים גדולים ביניהם במדד זה. בשקלול יבול שלושת האתרים הצטיינו ביבול הגבוה שני הזנים המסחריים גולית 6 ו-70, אם כי לא באופן מובהק (למעט הקו 941). בניתוח הסטטיסטי של אחוזי הסיבים משלושת אתרי המבחן נמצא הבדל של כ-5% בין הזן עם אחוז הסיבים הגבוה לנמוך, הזן גולית 6 בעל אחוז סיבים קרוב ל-36% והקו 1176 בעל אחוז סיבים קרוב ל-31%. אחוז הסיבים בזן 70 כשתי יחידות נמוך מזה של גולית 6, ולכן, למרות שהניב יבול גולמי של כ-800 ק"ג לדונם בממוצע ארצי, הזן גולית 6 הניב ב-3 ק"ג יותר, והוא בעל יבול הסיבים הגבוה במבחן 274 ק"ג לדונם (טבלה 2).

בין זני הפימה שנבחנו השנה ב-3 אתרים לא נמצאו הבדלים גדולים באופן מובהק בכל אתר ואתר. ניתן לראות שהקווים ששמותיהם מספר בלבד (ללא אות), ושהצטרפו כאחרונים למבחן, היו באופן כללי נחותים ביבול הסיבים, ואלו שהצטיינו ביבול הסיבים היו הזנים המסחריים גולית 6 ו-70, וכמו כן הקו 166 X (טבלה 3).

**עדינות** – מדד זה מהווה בעיה שיוקית בזני הפימה הישראלית בשנים האחרונות עקב נטיית הזנים לעדינות סיב גבוהה בתחום הטוויה שמקובל. השנה תחום היחידות המיקרונייר היה בין 4.2 ל-4.7 בממוצע כל האתרים. רק 3 קווים עלו את 4.4 והזנים המסחריים היו 4.34, 4.39. בגולית 6 וב-70 בהתאמה (טבלה 2). מעניין לציין את ההבדלים בין האתרים במדד זה, כאשר בדרום, בעמק ובעכו הממוצעים בסדר יורד: 4.45, 4.32, 4.13 בהתאמה (טבלה 4).

**חוזק** – השנה הפער בין הזנים בממוצע הכללי בין 42.5 ל-49.5 גרם לטכס. הזנים המסחריים נמצאים בחלק התחתון של טבלת מדד החוזק, כשזן הביקורת גולית 6 הנמוך בחוזק מבין הזנים (טבלה 2). בכל אחד מהאתרים ממוצע החוזק דומה +45 גרם לטכס, וישנם קווים עם חוזק סיב סביב 50 גרם לטכס (טבלה 4).

**אורך** – הזן 70 ממשיך להצטיין במדד האורך מדי שנה, אליו נוסף השנה הקו 120 X שבשלושת האתרים במבחן האורך הממוצע שלו 1.55 אינץ' מובהק מעל זן הביקורת גולית 6 (טבלאות 2, 4). בכל אחד מהאתרים כל הקווים שנבחנו קיבלו בממוצע ערכים מעל 1.45 אינץ' (טבלה 4) והצטיינו באורך סיב מאוד גבוה ביחס למקובל בשוק הפימה.

## מכלוא בין-מיני

השנה נערך מבחן שכלל 11 קווי מכלוא לעומת זן הביקורת YD1432, בשני אתרים בגן שמואל וברבדים. המטרה העיקרית של המבחן הייתה זיהוי תכונות איכות – דגש על חוזק הסיב – לשיפור מדד איכות זה בפרט ואיכות הסיבים בכלל בזנים המסחריים.

**יבול** – לא היו כמעט הבדלים מובהקים ביבול בין כל הזנים במבחן. הזן המסחרי YD1432 ששימש כזן ביקורת הוביל ביבול הגולמי כמו גם ביבול הסיבים בשני האתרים (טבלה 7). בהעדר ההבדל המובהק בין הקווים, למרות פער כ-25% בין הזן המסחרי לבין הקו הנחות במבחן (טבלה 5), הדבר יתכן נובע משתי סיבות: א. מבנה הניסוי שכולל חמש חזרות בלבד (ולא שש כבמבחני הפימה). ב. אורך החלקות שלאחר הקטיפ לא נמדד, ולכן השטח הקטוף חושב באורך אחיד.

**עדינות** – זן הביקורת בעל העדינות הגבוהה במבחן מעל 4 מיקרונייר, ובמובהק גבוה משני קווים במבחן בגן שמואל (טבלאות 5, 7).

**חוזק** – אין הבדל מובהק בין הקווים במבחן. מדד החוזק כאמור מהווה נקודת חולשה בשיווק כותנת המכלוא, וגם השנה במבחן אין כמעט קווים עם חוזק סיב מעל 35 גרם לטכס. בתוך המבחן הזן המסחרי הוא הנחות בחוזק. בולט במעט לטובה המבחן שנערך בגן שמואל (טבלה 7).

**אורך** – אין הבדלים בין הזנים והקווים במבחן. האורך הכללי מעל 1.4 אינץ' בממוצע טוב לזני מכלוא (טבלה 7).

טבלה 2: ממוצע ארצי למדדים השונים של מבחני זני פימה 2018.

<b>מבחן זני פימה - ממוצע ארצי כל האתרים 2018</b>									
שם הזן	יבול גולמי ק"ג/ד'	שם הזן	אחוז סיבים	שם הזן	יבול סיבים ק"ג/ד'	סיבים-אחוזים מביקורת			
V70	A	798	A	גולית 6	35.9%	A	274	A	100.0%
X120	AB	780	AB	1176	34.8%	AB	271	A	98.9%
X150	AB	779	AB	X150	34.6%	BC	269	A	98.3%
X166	AB	769	AB	V70	34.1%	BCD	257	AB	94.0%
גולית 6	AB	766	AB	24	34.0%	BCDE	246	AB	90.0%
X116	AB	748	AB	X152	33.6%	CDEF	243	AB	88.8%
X12	AB	725	AB	X147	33.4%	DEF	241	AB	88.0%
X152	AB	715	AB	X166	33.3%	DEF	240	AB	87.8%
941	AB	714	AB	X12	32.8%	EF	238	AB	86.9%
X147	AB	711	AB	X147	32.5%	FG	237	AB	86.8%
24	AB	708	AB	X120	31.5%	GH	237	AB	86.6%
1176	B	681	B	941	30.9%	H	220	B	80.4%
		741			33.5%		248		90.5%
שם הזן	עדינות, מיקרונייר	שם הזן	חוזק, גרם/טכס	שם הזן	אורך, אינץ'				
X150	A	941	A	49.5	A	X120	1.55	A	
X166	AB	4.55	A	48.5	AB	V70	1.52	AB	
X116	BC	4.47	A	48.3	BC	941	1.51	ABC	
X152	BCD	4.39	AB	47.6	BCD	X12	1.51	ABC	
V70	BCD	4.39	BC	45.4	BCD	גולית 6	1.49	BC	
X120	BCD	4.35	BCD	45.1	BCD	X116	1.47	CD	
X12	BCD	4.34	BCD	45.0	BCD	24	1.47	CD	
גולית 6	BCD	4.34	CD	43.7	BCD	1176	1.47	CD	
X147	BCD	4.31	CD	43.4	BCD	X152	1.47	CD	
24	BCD	4.30	CD	43.3	BCD	X147	1.43	DE	
941	CD	4.27	CD	42.8	CD	X150	1.43	DE	
1176	D	4.19	CD	42.5	D	X166	1.42	E	
		4.38		45.4			1.48		

אותיות שונות מצביעות על הבדל מובהק ברמה של 5%.

טבלה 3 : ממוצעים לכל אתר למודי היבול במבחני זני פימה 2018.

יבול גולמי											
דרום	עמק		עכו		כללי		ק"ג לדונם				
X120	A	V70	727	A	X166	882	A	V70	798	A	V70
X150	A	X116	714	AB	גולית 6	868	AB	X116	780	AB	X120
V70	A	X166	714	AB	V70	860	AB	X150	779	AB	X150
X166	A	גולית 6	678	ABC	X120	855	AB	X166	769	AB	X166
גולית 6	A	X150	676	ABC	X116	845	AB	גולית 6	766	AB	גולית 6
24	A	X12	674	ABC	X12	822	ABC	X116	748	AB	X116
941	A	X152	649	ABC	X152	809	ABCD	X12	725	AB	X12
X147	A	X120	644	ABC	941	801	ABCD	X152	715	AB	X152
1176	A	941	636	ABC	X150	781	BCD	941	714	AB	941
X116	A	X147	629	ABC	X147	778	BCD	X147	711	AB	X147
X12	A	24	624	BC	1176	741	CD	24	708	AB	24
X152	A	1176	621	C	24	726	D	1176	681	B	1176
ממוצע			666			814			741		603
יבול סיבים											
דרום	עמק		עכו		כללי		ק"ג לדונם				
X150	A	X166	254	A	X166	297	A	גולית 6	274	A	גולית 6
V70	A	גולית 6	251	AB	גולית 6	297	AB	V70	271	A	V70
גולית 6	A	V70	251	ABC	V70	291	ABC	X150	269	A	X150
24	A	X150	232	ABCD	X116	284	ABCD	X166	257	AB	X166
X120	A	X116	227	ABCD	X12	280	ABCD	X120	246	AB	X120
1176	A	X152	225	ABCD	X120	268	ABCD	X116	243	AB	X116
X147	A	X120	218	ABCD	X152	266	ABCD	24	241	AB	24
X166	A	X12	217	ABCD	X150	266	ABCD	X152	240	AB	X152
X152	A	X147	212	BCD	941	257	BCD	X12	238	AB	X12
X12	A	24	209	BCD	X147	250	CD	941	237	AB	X147
X116	A	1176	207	CD	1176	249	CD	1176	237	AB	1176
941	A	941	201	D	24	240	D	24	220	B	941
ממוצע			225			270			248		201
יבול סיבים % מביקורת											
דרום	עמק		עכו		כללי		אחוז				
X150	A	X166	101%	A	X166	100%	A	גולית 6	100%	A	גולית 6
V70	A	גולית 6	100%	AB	גולית 6	100%	AB	V70	99%	A	V70
גולית 6	A	V70	100%	ABC	V70	98%	ABC	X150	98%	A	X150
24	A	X150	92%	ABCD	X116	96%	ABCD	X166	94%	AB	X166
X120	A	X116	90%	ABCD	X12	94%	ABCD	X120	90%	AB	X120
1176	A	X152	90%	ABCD	X120	90%	ABCD	X116	89%	AB	X116
X147	A	X120	87%	ABCD	X152	90%	ABCD	24	88%	AB	24
X166	A	X12	87%	ABCD	X150	90%	ABCD	X152	88%	AB	X152
X152	A	X147	85%	BCD	941	87%	BCD	X12	87%	AB	X12
X12	A	24	83%	BCD	X147	84%	CD	941	87%	AB	X147
X116	A	1176	82%	CD	1176	84%	CD	1176	87%	AB	1176
941	A	941	80%	D	24	81%	D	24	80%	B	941
ממוצע			90%			91%			91%		88%

אותיות שונות מצביעות על הבדל סטטיסטי מובהק ברמה של 5%.

טבלה 4 : ממוצעים לכל אתר למודי האיכות במבחני זני פימה 2017.

עדינות, מייקרונר											
מיקרונר		כללי		עכו		עמק		דרום			
4.68	A	X150	4.36	A	X166	4.57	A	X150	4.80	A	X150
4.55	AB	X166	4.35	A	X150	4.45	AB	X166	4.65	AB	X166
4.47	BC	X116	4.26	AB	X120	4.43	AB	X116	4.53	ABC	V70
4.39	BCD	X152	4.24	ABC	X12	4.36	ABC	X152	4.52	ABC	X116
4.39	BCD	V70	4.18	ABC	X147	4.27	BC	X12	4.43	ABC	X120
4.35	BCD	X120	4.11	ABCD	גולית 6	4.27	BC	X147	4.43	ABC	X152
4.34	BCD	X12	4.10	ABCD	24	4.27	BC	X120	4.42	ABC	גולית 6
4.34	BCD	גולית 6	4.09	ABCD	X152	4.26	BC	V70	4.40	ABC	X12
4.31	BCD	X147	4.06	BCD	V70	4.25	BC	941	4.37	BC	24
4.30	BCD	24	4.02	BCD	X116	4.25	BC	גולית 6	4.35	BC	X147
4.27	CD	941	3.97	CD	941	4.23	BC	24	4.28	BC	941
4.19	D	1176	3.86	D	1176	4.17	C	1176	4.21	C	1176
4.38			4.13			4.32			4.45		ממוצע
חוזק, גרם/טכס											
גרם טכס		כללי		עכו		עמק		דרום			
49.5	A	941	49.6	A	941	50.5	A	941	49.1	A	X12
48.5	A	X12	48.1	AB	X12	48.6	AB	X120	48.4	A	941
48.3	A	X120	47.1	ABC	1176	48.1	AB	X12	48.1	AB	X120
47.6	AB	1176	46.1	BCD	X116	47.4	ABC	1176	47.8	ABC	1176
45.4	BC	X116	45.7	BCDE	X120	45.9	BCD	X150	45.7	ABCD	X152
45.1	BCD	X152	45.6	BCDE	X152	45.3	BCDE	X116	45.4	ABCD	X116
45.0	BCD	X150	44.8	BCDE	X150	44.5	CDE	X152	44.2	BCD	V70
43.7	CD	V70	44.2	CDE	24	44.3	CDE	X147	44.1	CD	X150
43.4	CD	24	43.8	CDE	X147	44.0	DE	24	42.8	D	24
43.3	CD	X147	43.1	DE	X166	43.2	DE	X166	42.5	D	גולית 6
42.8	CD	X166	42.8	DE	V70	43.2	DE	V70	42.3	D	X166
42.5	D	גולית 6	42.6	E	גולית 6	42.5	E	גולית 6	42.0	D	X147
45.4			45.3		ממוצע	45.6			45.2		ממוצע
אורך, אינץ'											
אינץ'		כללי		עכו		עמק		דרום			
1.55	A	X120	1.51	A	X120	1.55	A	X120	1.55	A	X120
1.52	AB	V70	1.49	AB	V70	1.52	AB	941	1.52	AB	V70
1.51	ABC	941	1.48	AB	941	1.52	ABC	X12	1.50	ABC	גולית 6
1.51	ABC	X12	1.47	ABC	24	1.51	ABC	V70	1.49	ABC	X12
1.49	BC	גולית 6	1.47	ABC	X12	1.49	BCD	X116	1.49	BC	941
1.47	CD	X116	1.46	BCD	גולית 6	1.48	CDE	24	1.47	BCD	24
1.47	CD	24	1.44	BCD	X152	1.48	CDE	גולית 6	1.46	CDE	X152
1.47	CD	1176	1.44	BCD	X116	1.48	CDE	1176	1.46	CDE	1176
1.47	CD	X152	1.42	CD	X147	1.47	CDE	X152	1.46	CDE	X116
1.43	DE	X147	1.42	CD	X150	1.45	DEF	X150	1.43	DE	X166
1.43	DE	X150	1.42	CD	1176	1.44	EF	X147	1.43	DE	X147
1.42	E	X166	1.41	D	X166	1.42	F	X166	1.41	E	X150
1.48			1.45			1.48			1.47		ממוצע

אותיות שונות מצביעות על הבדל סטטיסטי מובהק ברמה של 5%.

טבלה 5 : ממוצע ארצי למדדים השונים של מבחני זני מכלוא 2018.

<b>מבחן זני מכלוא בין מיני - ממוצע ארצי כל האתרים 2018</b>										
שם הזן	גולמי	ק"ג/ד'	שם הזן	אחוז סיבים	שם הזן	סיבים	ק"ג/ד'	סיבים	% מביקורת	
YD-1432	A	899	H-71	A	34.6%	A	294	A	100.0%	
H-760	AB	772	H-7233	A	34.6%	A	260	A	88.6%	
H-759	AB	755	H-742	A	34.5%	A	260	A	88.5%	
H-71	AB	753	H-764	A	34.4%	A	255	A	86.8%	
H-7106	AB	740	H-7106	A	34.4%	A	238	A	81.1%	
H-763	AB	717	H-785	A	34.1%	A	237	A	80.6%	
H-790	AB	709	H-760	A	34.0%	A	236	A	80.4%	
H-748	AB	702	H-790	A	33.8%	A	235	A	80.0%	
H-722	AB	698	H-759	A	33.5%	A	233	A	79.4%	
H-785	AB	692	H-748	A	33.1%	A	231	A	78.7%	
H-7233	AB	683	H-764	A	32.9%	A	231	A	78.7%	
H-764	AB	676	YD-1432	A	32.9%	A	227	A	77.2%	
H-742	B	658	H-722	A	32.5%	A	227	A	77.1%	
		727			33.8%		244		82.8%	

  

שם הזן	עדינות	מיקרונר	שם הזן	חוזק	גרם/טכס	שם הזן	אורך	אינץ'
YD-1432	A	4.04	H-7233	A	35.4	H-748	A	1.46
H-763	A	4.02	H-785	A	35.1	H-764	A	1.44
H-759	A	3.98	H-764	A	34.9	H-760	A	1.43
H-760	A	3.93	H-790	A	34.8	H-790	A	1.43
H-790	A	3.91	H-760	A	34.8	H-759	A	1.43
H-7233	A	3.89	H-742	A	34.8	H-7106	A	1.43
H-748	A	3.87	H-759	A	34.8	H-742	A	1.42
H-764	A	3.87	H-722	A	34.5	H-785	A	1.42
H-71	A	3.86	H-71	A	34.1	H-722	A	1.42
H-742	A	3.86	H-7106	A	34.1	H-763	A	1.41
H-722	A	3.86	H-748	A	33.9	H-7233	A	1.41
H-785	A	3.85	YD-1432	A	33.8	H-71	A	1.41
H-7106	A	3.76	H-763	A	33.3	YD-1432	A	1.40
		3.90			34.5			1.42

אותיות שונות מצביעות על הבדל סטטיסטי מובהק ברמה של 5%.

טבלה 6 : ממוצעים לכל אתר למודי היבול במבחני זני מכלוא 2018.

יבול גולמי, ק"ג/ד'								
כללי			מנשה			דרום		
899	A	YD-1432	776	A	YD-1432	1,069	A	YD-1432
772	AB	H-760	693	A	H-759	916	AB	H-760
755	AB	H-759	685	A	H-7106	846	AB	H-71
753	AB	H-71	662	A	H-760	832	AB	H-748
740	AB	H-7106	660	A	H-71	817	AB	H-759
717	AB	H-763	637	A	H-790	801	AB	H-763
709	AB	H-790	636	A	H-748	794	B	H-7106
702	AB	H-748	633	A	H-722	781	B	H-790
698	AB	H-722	632	A	H-785	765	B	H-7233
692	AB	H-785	601	A	H-7233	763	B	H-722
683	AB	H-7233	592	A	H-764	759	B	H-742
676	AB	H-764	557	A	H-742	753	B	H-785
658	B	H-742						
727			647			825		ממוצע
יבול סיבים, ק"ג/ד'								
כללי			מנשה			דרום		
294	A	YD-1432	263	A	YD-1432	325	A	YD-1432
260	A	H-760	237	A	H-7106	302	A	H-760
260	A	H-71	232	A	H-71	288	A	H-71
255	A	H-7106	222	A	H-790	274	A	H-7106
238	A	H-790	222	A	H-748	265	A	H-759
237	A	H-759	218	A	H-760	265	A	H-7233
236	A	H-7233	216	A	H-785	261	A	H-742
235	A	H-785	214	A	H-722	258	A	H-763
233	A	H-763	211	A	H-759	255	A	H-790
231	A	H-748	208	A	H-7233	254	A	H-785
231	A	H-764	207	A	H-764	241	A	H-748
227	A	H-742	194	A	H-742	239	A	H-722
227	A	H-722						
244			220			269		ממוצע
יבול סיבים מביקורת, אחוז								
כללי			מנשה			דרום		
100%	A	YD-1432	100%	A	YD-1432	100%	A	YD-1432
89%	A	H-760	90%	A	H-7106	93%	A	H-760
89%	A	H-71	88%	A	H-71	89%	A	H-71
87%	A	H-7106	84%	A	H-790	84%	A	H-7106
81%	A	H-790	84%	A	H-748	82%	A	H-759
81%	A	H-759	83%	A	H-760	82%	A	H-7233
80%	A	H-7233	82%	A	H-785	80%	A	H-742
80%	A	H-785	81%	A	H-722	79%	A	H-763
79%	A	H-763	80%	A	H-759	78%	A	H-790
79%	A	H-748	79%	A	H-7233	78%	A	H-785
79%	A	H-764	79%	A	H-764	74%	A	H-748
77%	A	H-742	74%	A	H-742	74%	A	H-722
77%	A	H-722						
83%			84%			83%		ממוצע

אותיות שונות מצביעות על הבדל סטטיסטי מובהק ברמה של 5%.



טבלה 7 : ממוצעים לכל אתר למודי האיכות במבחני זני מכלוא 2018.

עדינות, מייקרונו								
כללי			מנשה			דרום		
4.04	A	YD-1432	4.16	A	YD-1432	4.13	A	H-763
4.02	A	H-763	4.06	AB	H-759	3.92	A	YD-1432
3.98	A	H-759	4.01	ABC	H-760	3.90	A	H-790
3.93	A	H-760	3.97	ABC	H-748	3.89	A	H-759
3.91	A	H-790	3.94	ABC	H-722	3.88	A	H-7233
3.89	A	H-7233	3.93	ABC	H-764	3.85	A	H-760
3.87	A	H-748	3.93	ABC	H-71	3.80	A	H-71
3.87	A	H-764	3.93	ABC	H-790	3.79	A	H-7106
3.86	A	H-71	3.93	ABC	H-785	3.78	A	H-742
3.86	A	H-742	3.90	ABC	H-7233	3.78	A	H-722
3.86	A	H-722	3.82	BC	H-742	3.78	A	H-748
3.85	A	H-785	3.74	C	H-7106	3.78	A	H-785
3.76	A	H-7106						
3.90			3.94			3.86		ממוצע
חוזק, גרם/טכס								
כללי			מנשה			דרום		
35.4	A	H-7233	36.3	A	H-790	34.7	A	H-7233
35.1	A	H-785	36.2	A	H-7233	34.3	A	H-742
34.9	A	H-764	36.1	A	H-722	34.1	A	H-785
34.8	A	H-790	36.0	A	H-785	33.7	A	H-760
34.8	A	H-760	35.9	A	H-764	33.7	A	H-759
34.8	A	H-742	35.9	A	H-760	33.4	A	H-7106
34.8	A	H-759	35.8	A	H-759	33.3	A	H-790
34.5	A	H-722	35.4	A	YD-1432	33.3	A	H-71
34.1	A	H-71	35.2	A	H-742	33.1	A	H-748
34.1	A	H-7106	34.9	A	H-71	33.0	A	H-722
33.9	A	H-748	34.8	A	H-748	32.3	A	H-763
33.8	A	YD-1432	34.7	A	H-7106	32.2	A	YD-1432
33.3	A	H-763						ממוצע
34.5			35.6			33.4		ממוצע
אורך, פיברוגרף, אינץ'								
כללי			מנשה			דרום		
1.46	A	H-748	1.46	A	H-748	1.45	A	H-748
1.44	A	H-764	1.46	A	H-764	1.41	A	H-790
1.43	A	H-760	1.46	A	H-760	1.41	A	H-760
1.43	A	H-790	1.45	A	H-759	1.41	A	YD-1432
1.43	A	H-759	1.45	A	H-7106	1.41	A	H-759
1.43	A	H-7106	1.45	A	H-790	1.41	A	H-7106
1.42	A	H-742	1.45	A	H-722	1.40	A	H-742
1.42	A	H-785	1.44	A	H-742	1.40	A	H-785
1.42	A	H-722	1.44	A	H-785	1.39	A	H-71
1.41	A	H-763	1.44	A	H-7233	1.39	A	H-763
1.41	A	H-7233	1.42	A	H-71	1.39	A	H-722
1.41	A	H-71	1.39	A	YD-1432	1.37	A	H-7233
1.40	A	YD-1432						
1.42			1.44			1.40		ממוצע

אותיות שונות מצביעות על הבדל סטטיסטי מובהק ברמה של 5%.

## סיכום

מתוצאות מבחן זני הפימה, שהתקיים השנה ב-3 אתרים בארץ: גד"ש צבר קמה בדרום, גד"ש העמק ביזרעאל, וחוות הניסויים - עכו בגליל המערבי, ניתן לציין בעיקר את הזן V70 שהצטיין כ אשתקד גם בהשוואה לזן הביקורת גולית 6. מתוצאות מבחן זני המכלוא, שהתקיים השנה בשני אתרים בארץ: גד"ש צבר קמה בדרום וגד"ש גן שמואל, ניתן בעיקר לציין שאין מתחרה לזן המסחרי YD1432 ביבול, אך אין בעיקר פריצת דרך בקווים בעלי חוזק משמעותי גבוהים ממנו במובהק.

## תודות מקרב הלב:

לכל אלו שהושיטו יד ותרמו להצלחת מבחן הזנים.  
לעידו טל, חגי מדיני והצוות של חברת 'זרעי ישראל'.  
ליוסי דרור, יחיאל טל וחברת 'הזרעי'.  
לבועז נוי, רמי בר-זיו, ישי קציר וצוות העובדים בחוות הניסיונות גליל מערבי, דודי שמש- שה"מ.  
ליגב וצוות גד"ש צבר קמה, אורי לוי, אריה בוסק, מנחם אליה ואיתן סלע- ו. מגדלים משקי הדרום.  
לרועי, שי וצוות גד"ש העמק, אור רם- שה"מ, יורם שטיינברג- ו. מגדלים עמק יזרעאל.  
למשה כהן, שחר ושמעון הרשקוביץ וצוות גד"ש גן שמואל, יואב גולן- שה"מ.  
לאיציק, יורם, אמנון, מושי- 'סיבי הדרום'- המנפטה לניסויים.  
לניצן יצהר, מנחם יוגב, מתניה צונץ, מכון המיון במועצת הכותנה.  
לעופר, יאיר, נחמיה וגדעון- מועצת הכותנה.  
למועצת הכותנה והנהלת ענף הכותנה.