

מבחן זנים ארצי בכותנה - 2013 / עופר גורן

תודות מקרב הלב

לכל אלו שהושיטו יד ותרמו להצלחת מבחן הזנים, למשקים והחוות אשר ביצעו את המבחנים בשדותיהם. יחיאל טל, יוסי דרור- "הזרע", גד פישלר, חגי מדיני וצוותו- "זרעי ישראל".
ישי קציר וצוות העובדים חוות ניסיונות עכו. בועז נוי, דודי שמש- שה"מ.
אילן פיין וצוות גד"ש יפעת. אור רם- שה"מ, יורם שטיינברג, מיכאל לזר- ו. מגדלים עמק יזרעאל.
אשר יעקב וצוות גד"ש חפץ חיים. עידן גורל, יואב גולן- שה"מ, איתן סלע- ועדת מגדלי דרום-יהודה.
איציק, יורם, אייל- מנפטת הניסויים שבמנפטת סיבי הדרום.
מנחם יוגב, מתניה צונץ, בועז בן-שחר ויאיר אדלר, מועצת הכותנה.
מועצת הכותנה והנהלת ענף הכותנה.

כללי

מבחן הזנים הארצי המתקיים מדי שנה הוא שלב חשוב בתהליך בחינת זנים חדשים והכנסתם לגידול מסחרי בישראל. השנה נבחנו זנים חדשים של כותנת פימה. זני מכלוא בין-מיני חדשים נזרעו בחלקות חצי מסחריות ובניסויי ממשק בחצרות ולכן תוצאותיהם לא הובאו במסגרת מבחן הזנים הארצי. בחוות הניסיונות בעכו נערך השנה מבחן זני אקלה. במבחן זני הפימה השתתפו 10 קווים, 4 קווים שנה ראשונה, ו-6 קווים שנה שניה והזן המסחרי גולית 4 (GL-4) כזן ביקורת. כל זני וקווי הפימה של חבי זרעי ישראל. במבחן זני האקלה השתתפו 2 קווים של חבי הזרע 1409, 1280, הזן המסחרי רב און של 'הזרע' כזן ביקורת, והזן אקטיב של 'זרעי ישראל'. ממבחן זני הפימה יצאו השנה 3 קווים : 2 מסדרת UPL ואחד מסדרת UPP, ונוספו 4 קווים של הסדרה UPP- 05, 44, 47, 56.
בזני הפימה הצטיינו ביבול קווי הגולית החדשים 5, 9, 11, 8 מהם הצטיין במובהק מעל זן הביקורת הזן גולית 5. הזן השני שנכנס במזרעים חצי מסחריים השנה גולית 6 היה נחות ביבולו במבחן. זני הגולית עדין מגלים עדינות עם רמת מיקרונור גבוהה, אם כי השנה פחות וגבוה בעיקר פחות באיזור הגידול הדרומי של הארץ. קווים שהציגו מיקרונור גבוה במבחן הם גולית 11, 5, 10 והזן המסחרי 4.
במבחן האקלה שנערך בעכו נבחנו 4 זני אקלה. הזן אקטיב גילה נחיתות ביבול הסיבים למרות יתרון לא מובהק באחוז הסיבים. הזן גילה עדינות, חוזק ואורך הקרובים יותר לזני האקלה ULTIMA בקליפורניה.

שיטות וחומרים

המבחן בשנת 2013 התבצע ב-3 אזורים בארץ: עמק יזרעאל, גליל מערבי ודרום, ב-3 אתרים: גד"ש יפעת בעמק יזרעאל, חוות הניסיונות בעכו, וגד"ש חפץ חיים.

באתר חוות הניסיונות בעכו שבגליל המערבי התבצע גם מבחן זני אקלה.

מבנה מבחני הזנים בבולוקים באקראי בשש חזרות, למעט בחוות עכו, שם נזרעו המבחנים בשש חזרות באקראיות גמורה.

המבחן נערך בחלקות קטנות, 6 שורות באורך של כ-15-12 מ' מעל 70 מ"ר לחלקה, בכל חלקה נזרעו 4 שורות מרכזיות בשישייה בזן הנבחן ושתי השורות הקיצוניות נזרעו בזן המסחרי שנזרע בשדה (למעט בחוות עכו, שם נזרעו בחלקה 4 השורות של כל זן בלבד). התנאים הם השקיה בטפטוף במתכונת מסחרית מקובלת בכל אזור בהתאם לזני הביקורת

המקובלים בהנחיית המדריכים ובביצוע המסחרי של המשק או החווה המארחים. כל מבחן קיים משטר השקיה דומה לחלקה מסחרית צמודה ובהתאם לזני ההיקש המסחריים, בפימה הזן GL-4 ובאקלה הזן רב-און. נערך קטיף קטפת לשקים של זוג השורות המרכזיות ונשקל היבול הגולמי. אחד משני השקים (8-11 ק"ג) נלקח כדוגמא לניפוט במנפטה לניסויים בסיבי הדרום, שם נקבע אחוז הסיבים ודוגמאות מהסיבים נשלחו למיון האיכות במערך ה-HVI החדש במכון המיון בהרצליה. השטח הקטוף בכל חלקה נמדד לקביעת האורך המדויק לאחר הקטיף, לחישוב היבול הגולמי. הניתוח הסטטיסטי נערך בתוכנת JMP-7, על פי מבחן שונות מחמיר Tukey-Kramer ($P > 5\%$).

טבלה 1 : רשימת הזנים שהשתתפו במבחן זנים ארצי בעונת 2012. זני הביקורת בכל מבחן מודגשים.

רשימת זנים לזריעה 2013							
מספר	חברה	שם מסחרי	שם קוד	שנה במבחן	חברה	אקלה	שנה במבחן
1	ז. ישראל	גולית 4	ZI-GL-4	בקורת	הזרע	רב און	בקורת
2	ז. ישראל	גולית 5	UPY-01	2	הזרע	1409	1
3	ז. ישראל	גולית 9	UPY-02	2	הזרע	1280	1
4	ז. ישראל	גולית 10	UPY-03	2	ז. ישראל	אקטיב	1
5	ז. ישראל	גולית 7	UPY-04	2			
6	ז. ישראל	גולית 11	UPY-05	2			
7	ז. ישראל	גולית 6	UPY-07	2			
11	ז. ישראל	גולית 8	UPP-05	1			
8	ז. ישראל	WP-44	UPP-44	1			
9	ז. ישראל	WP-47	UPP-47	1			
10	ז. ישראל	WP-56	UPP-56	1			
רשימת אתרים לזריעה 2013							
אתר	אזור	פימה	אקלה				
חוות עכו	גליל מערבי	X	X				
יפעת	עמק יזרעאל	X					
חפץ חיים	דרום	X					

תוצאות

בכל הטבלאות אותיות שונות מצביעות על הבדל מובהק בין ממוצעים, $p < 0.05$ על פי מבחן שונות Tukey Kramer. הטבלאות המרכזות מופיעות בסוף הדו"ח ומכילות את מדדי היבול והאיכות העיקריים שנבדקו בכל האתרים.

אחוז סיבים

בשנים האחרונות, ועקב בעיות הקשורות בעיקר לכשרות עבודת המכונות בתהליך הניקוי והניפוט (חומר סיבים טוב שנפלט), אחוזי הסיבים שהתקבלו ממנפטת הניסיונות היו נמוכים מאלו המתקבלים בניפוט המסחרי. כמה ניסיונות להשוואת תוצאות של זנים רבים הראו מתאם טוב בין אחוזי הסיבים במנפטת הניסיונות לבין ניפוט במנפטה מסחרית ובמנפטה קטנה המצויה אצל חברת "זרעי ישראל".

אמנם נמצא שתוספת של כ- 4% "תנרמל" את אחוזי הסיבים עבור כל הזנים לאחוזי המנפטה המסחרית, אך כיוון שההתייחסות להבדלים שבין הזנים הייתה יחסית בלבד הערכים לא תוקנו כלפי מעלה. בעונת הניפוט שלפני שנתיים המצב הוחמר לעיתים עד כדי פערים של 10% ויותר מאחוז הסיבים המקובל במסחרי. ערב עונת 2012 התבצעה השקעה מתקציב המו"פ במספר שיפורים במנפטה ונראה שמרבית הבעיות נפתרו אם כי לא כולן. השנה אחוזי הסיבים היו קרובים ל"נורמל" במבחן הזנים בדרום, וירדו לערכים נמוכים מעט במבחנים בצפון.

פימה

טבלה 2: אפיון אחוזי סיבים לכל זן על פי בדיקות השוואתיות שערך גד פישלר (פילו).

לפי גד פישלר (פילו)	
אחוז סיבים	זן
37.0	גולית 5
36.7	גולית 6
36.6	גולית 11
36.3	גולית 4
36.3	גולית 10
35.8	גולית 9
35.4	WP-56
35.1	גולית 7
34.9	גולית 8
34.3	WP-44
34.0	WP-47

אחוז סיבים - על פי התוצאות ניתן לראות אחוזי סיבים גבוהים יותר במרבית קווי הפימה החדשים, בולטים במדד זה מעל זן הביקורת (על פי פילו) הקווים גולית 5, 6, ו-11, ולפי מבחן הזנים בממוצע הקווים גולית 9, 5, ו-8. הקווים החדשים WP-47 ו-WP-44 נחותים משאר הזנים.

יבול סיבים - כהמשך לסעיף הקודם, גם ביבול הסיבים בולטים אותם הקווים, בעלי אחוזי הסיבים הגבוהים, אם כי לא באותו הסדר. המצטיין הוא הזן גולית 5 עם יבול ממוצע של כ-12% מעל לזן הביקורת במובהק, אליו מצטרפים הקווים - גולית 9, 11, ו-8 בהתאמה עם 9%, 7%, ו-6% יבול ממוצע מעל לזן הביקורת גולית 4, אם כי אינם נבדלים ממנו במובהק.

יש לציין שהקו שהצטיין אשתקד באופן מיוחד UPY-7 (גולית 6) לא התמקם השנה גבוה במדרג היבול. **עדינות** - מדד שהופך להיות בעייתי עקב נטיית זני הגולית החדשים למיקרונר גבוה בתחום הטווח המקובל לזני פימה. השנה ניתן לראות במבחן הזנים ערכי עדינות סיב מעט נמוכים ביחס לשנה הקודמת, אם כי עדיין גבוהים. הקווים בעלי רמת עדינות גסה יחסית, שלהם היה מיקרונר גבוה גם אשתקד, הם גולית 11, 5, 10 והזן המסחרי גולית 4, אליהם נוסף גם הקו החדש WP-56. מעניינת העובדה שכותנת הפימה באזור הגידול בדרום הארץ, בעלת הנטייה בעבר למיקרונר גבוה, לא בלטה השנה בעדינות גבוהה. יתרה מזאת, הזנים גולית 5, ו-6 בעלי מיקרונר נמוך מהזנים המסחריים גולית 4, ו-1 (ראה טבלה 3). התוצאות במבחן הזנים השנה מראות אף הן שהקו גולית 6 בעל מיקרונר הנמוך באופן יחסי לזן הביקורת גולית 4.

טבלה 3: ערכי מיקרונר (עדינות) ממוצעים בשתי המנפטות, לפי זני פימה במזרע המסחרי ב-2013.

מנפטה	AG 611-	GL 1-	GL 4-	גולית 5	גולית 6	סכום כולל
העמק	4.23	4.53	4.45	4.26	4.33	4.44
סיבי הדרום	4.21	4.37	4.45	4.25	4.19	4.43

חוזק - בניגוד למבחן אשתקד, השנה ניתן למצוא הבדלים סטטיסטיים בין הזנים. רמת חוזק הסיב אף עלתה מהשנה שעברה. הזנים המצטיינים שחוזרים שנה שניה הם גולית 7 ו-10 ואחריהם שלושת קווי ה-WP. זן הביקורת המסחרי גולית 4 מצוי בתחתית מדרג החוזק, ביחד עם גולית 5.

אורך - גם בממד זה, בניגוד למבחן אשתקד, ניתן למצוא הבדלים בין הקווים במבחן, אם כי מעטים ביותר. הקו גולית 6 הגיע בממוצע לאורך הרב ביותר, והוא גם היחיד שנבדל במובהק מהקו הנחות במבחן גולית 10. עם כל זאת, כל הקווים במבחן קיבלו בממוצע קבוצת אורך 8 (מעל 1.41 אינץ').

סיכום

זני הגולית החדשים, העומדים לקראת האפשרות של כניסה למזרע המסחרי, לצד או במקום הזנים גולית 4 ו-1, מראים ברובם יבול ואחוזי סיבים שאינם נופלים מזן הביקורת גולית 4. השנה הצטיין ביבול הקו גולית 5, וזאת לצד נחיתות מפתיעה של הקו גולית 6. במדדי האיכות לא נראית בעיה בחוזק ובאורך הסיב בקווים החדשים. יש לשקול היטב את תכונת העדינות בקווים החדשים טרם החדרתם למזרע המסחרי. בסדרת הקווים WP לא נראית בעיה בתוצאות איכות הסיב, והם בעלי אורך וחוזק טובים ועדינות בתחום הרצוי לשיווק. בעיית שניים מהם הוא יבול הסיבים, והשלישי WP-56 אינו נבדל מזן הביקורת על פי מבחן הזנים. כללית, ראוי לשוב ולבחון את מרבית הקווים על מנת לאושש את התוצאות ולפני החלטה על החלפת הזן המסחרי הקיים.

אקלה

במבחן זני אקלה שנערך בחווה לניסויי שדה בעכו נבחנו 4 זנים: הזן אקטיב של חב' זרעי ישראל, שני קווים של חב' הזרע 1409, ו-1280 וזן המסחרי רב און של חב' הזרע כביקורת. הכותן הגולמי של ארבעת הזנים עבר ניפוט גלילי במנפטה לניסויים.

יבול ואחוז סיבים

זן הביקורת רב און עלה ביבול הגולמי על הקווים אקטיב ו-1280 ולא נבדל סטטיסטית מ-1409. לא היה הבדל סטטיסטי בין זני המבחן באחוזי הסיבים, אם כי היה יתרון שאינו מובהק בממד זה לאקטיב. יבול הסיבים של האקטיב היה נחות משלושת הזנים האחרים במובהק.

עדינות

שלושת הזנים היו עדינים יותר מזן הביקורת. האקטיב היה הזן העדין ביותר באופן מובהק מכל השאר. הקו 1280 היה עדין במובהק מהרב און וגם יותר במובהק מהאקטיב. תכונת העדינות הרבה יחסית של האקטיב ביחס לזני האקלה (ביניהם הרב און) נבדקה ונמצאה על פי ג'ד פישלר וחובי' 2006-2007 (1).

חוזק ואורך

סיבי הזן אקטיב חזקים יותר משלושת הזנים האחרים במבחן, אם כי הזן לא נבדל במובהק מהקו 1280. באורך הסיבים יש לאקטיב יתרון על שאר הזנים, אך לא נמצא הבדל סטטיסטי בין הזנים במבחן זה.

סיכום

האקטיב מגלה יתרונות באיכות הסיב כזן אקלה. עובדות אלו נמצאו באופן מובהק גם בניסויים שנערכו ע"י ג'ד פישלר וחובי'. הזן מניב פחות יבול גולמי.

נראה שהקו 1280 בעל אפיונים הדומים יותר לתכונות האקטיב, כיוון שסיביו חזקים ועדינים מזן הביקורת.

(1) אקטיב – זן אקלה עם איכות גבוהה ביותר. ג'ד פישלר, חגי מדיני, עמית מורן – זרעי ישראל (2006 – 2007).

מבחן זני פימה - ממוצע ארצי כל האתרים 2013									
סיבים-אחוזים מביקורת		יבול סיבים ק"ג/ד'		אחוז סיבים		יבול גולמי ק"ג/ד'		שם הזן	שם מסחרי
א	111.5%	א	247	אב	33.4%	א	740	UPY-01	גולית 5
אב	108.9%	אב	241	א	33.6%	אב	716	UPY-02	גולית 9
אבג	106.9%	אבג	237	אבג	32.8%	אב	722	UPY-05	גולית 11
אבג	105.6%	אבג	234	אב	33.3%	אבג	701	UPP-05	גולית 8
בגד	100.1%	בגד	222	אבג	32.4%	אבג	684	UPP-56	WP-56
בגד	100.0%	בגד	222	בגד	31.9%	אבג	695	ZI-GL-4	גולית 4
בגד	99.6%	בגד	221	אבג	32.7%	בג	675	UPY-04	גולית 7
גד	98.6%	גד	219	בגד	31.9%	בג	681	UPY-03	גולית 10
ד	95.6%	ד	212	גד	31.6%	בג	672	UPY-07	גולית 6
ד	93.2%	ד	207	ד	30.5%	בג	675	UPP-44	WP-44
ד	90.2%	ד	200	ד	30.7%	ג	648	UPP-47	WP-47
100.9%		224		32.3%		692		ממוצע	
התארכות		אורך, אינץ'		חוזק, גרם/טכס		עדינות		שם הזן	שם מסחרי
בג	6.56	אב	1.46	בג	41.7	א	4.21	UPY-05	גולית 11
א	7.06	אב	1.45	ג	40.6	א	4.20	ZI-GL-4	גולית 4
אבג	6.78	אב	1.46	ג	40.7	אב	4.17	UPY-01	גולית 5
אבג	6.79	ב	1.42	א	44.4	אבג	4.13	UPY-03	גולית 10
אב	6.92	אב	1.44	אבג	42.5	אבג	4.11	UPP-56	WP-56
אב	6.91	אב	1.43	בג	41.7	בגד	4.06	UPP-05	גולית 8
בג	6.41	אב	1.44	א	44.7	בגד	4.06	UPY-04	גולית 7
אבג	6.76	אב	1.46	אב	43.5	גד	4.05	UPP-44	WP-44
אבג	6.71	א	1.47	בג	41.9	גד	4.04	UPY-07	גולית 6
אבג	6.64	אב	1.45	אבג	42.4	גד	4.02	UPY-02	גולית 9
אבג	6.73	אב	1.44	אב	43.6	ד	3.95	UPP-47	WP-47
6.75		1.45		42.5		4.09		ממוצע	
				גוון אפור, Rd		גוון צהוב, b		שם הזן	שם מסחרי
				ג	71.1	א	11.2	UPY-04	גולית 7
				אב	72.4	אב	11.2	UPP-05	גולית 8
				אבג	72.3	אב	11.1	UPY-03	גולית 10
				אב	72.9	אבג	11.0	UPP-44	WP-44
				אבג	72.0	אב	10.7	UPY-05	גולית 11
				אב	73.1	גד	10.6	ZI-GL-4	גולית 4
				אב	72.6	גד	10.6	UPY-07	גולית 6
				אב	73.1	גד	10.6	UPP-56	WP-56
				אב	73.2	ד	10.4	UPY-02	גולית 9
				אב	73.2	ד	10.3	UPY-01	גולית 5
				א	73.6	ד	10.3	UPP-47	WP-47
					72.7		10.7	ממוצע	

אותיות שונות מצביעות על הבדל מובהק ברמה של 5%.

מבחן זני פימה- ממוצעי כל אתר למדדים השונים											
יבול גולמי							שם מסחרי				
שם הזן	דרום	עמק	מערבי	יבול גולמי							
UPY-01	א	796	אב	770	א	740	גולית 5				
UPY-05	א	784	אב	778	אב	722	גולית 11				
UPY-02	א	775	אב	770	אב	716	גולית 9				
UPP-05	א	796	אב	736	אבג	701	גולית 8				
ZI-GL-4	אב	702	א	799	אבג	695	גולית 4				
UPP-56	אב	721	אב	740	אבג	684	WP-56				
UPY-03	אב	727	אב	751	בג	681	גולית 10				
UPP-44	אב	733	אב	734	בג	675	WP-44				
UPY-04	אב	712	אב	748	בג	675	גולית 7				
UPY-07	ב	647	אב	766	בג	672	גולית 6				
UPP-47	אב	731	ב	659	ג	648	WP-47				
ממוצע		738		750		692					
אחוז סיבים							שם הזן	דרום	עמק	מערבי	אחוז סיבים
UPY-02	א	34.7%	א	33.1%	אב	33.6%					
UPY-01	אב	34.5%	אב	32.5%	א	33.4%	גולית 5				
UPP-05	אב	34.5%	אב	32.9%	אבג	33.3%	גולית 8				
UPY-05	אב	35.3%	אב	30.4%	אבג	32.8%	גולית 11				
UPY-04	אב	34.3%	אבג	31.1%	אבג	32.7%	גולית 7				
UPP-56	אבג	33.4%	אב	31.6%	אבג	32.4%	WP-56				
UPY-03	אבג	33.2%	אב	31.8%	גדה	31.9%	גולית 10				
ZI-GL-4	אבג	33.3%	אבג	31.5%	גדה	31.9%	גולית 4				
UPY-07	בג	31.5%	אב	31.8%	אבגד	31.6%	גולית 6				
UPP-47	אבג	33.0%	ג	28.6%	דה	30.7%	WP-47				
UPP-44	ג	31.2%	אבג	31.3%	ה	30.5%	WP-44				
ממוצע		33.5%		31.5%		32.3%					
יבול סיבים							שם הזן	דרום	עמק	מערבי	יבול סיבים
UPY-01	א	275	א	250	א	247					
UPY-02	א	270	א	255	אב	241	גולית 9				
UPY-05	א	274	א	242	אב	237	גולית 11				
UPP-05	אב	234	א	236	אבגד	234	גולית 8				
UPP-56	אב	242	אב	234	בגד	222	WP-56				
ZI-GL-4	אב	234	א	252	בגדה	222	גולית 4				
UPY-04	אב	245	אב	232	בג	221	גולית 7				
UPY-03	אב	244	א	240	גדה	219	גולית 10				
UPY-07	ב	203	א	243	בג	212	גולית 6				
UPP-44	אב	228	אב	229	ה	207	WP-44				
UPP-47	אב	241	ב	188	גדה	200	WP-47				
ממוצע		244		236		224					

אותיות שונות מצביעות על הבדל מובהק ברמה של 5%.

יבול סיבים-אחוזים מביקורת									
סיבים-אחוזים מביקורת		מערבי		עמק		דרום		שם הזן	
א	111.5%	א	121.2%	א	99.3%	א	117.3%	UPY-01	גולית 5
אב	108.9%	אב	111.3%	א	101.2%	א	115.3%	UPY-02	גולית 9
אבג	106.9%	אב	111.1%	א	96.3%	א	117.1%	UPY-05	גולית 11
אבג	105.6%	אבגד	117.0%	א	94.0%	אב	100.0%	UPP-05	גולית 8
בגד	100.1%	בגד	103.6%	אב	92.8%	אב	103.5%	UPP-56	WP-56
בגד	100.0%	בגדה	100.0%	א	100.0%	אב	100.0%	ZI-GL-4	גולית 4
בגד	99.6%	בג	106.4%	אב	92.2%	אב	104.6%	UPY-04	גולית 7
גד	98.6%	גדה	96.2%	א	95.2%	אב	104.1%	UPY-03	גולית 10
ד	95.6%	בג	106.0%	א	96.4%	ב	86.8%	UPY-07	גולית 6
ד	93.2%	ה	90.5%	אב	91.1%	אב	97.5%	UPP-44	WP-44
ד	90.2%	גדה	91.3%	ב	74.9%	אב	103.1%	UPP-47	WP-47
ממוצע		105.0%		93.9%		104.5%			
עדינות, מייקרונו									
עדינות		מערבי		עמק		דרום		שם הזן	
א	4.21	א	4.31	אב	4.31	אב	4.13	UPY-05	גולית 11
א	4.20	אב	4.26	א	4.35	ב	4.08	ZI-GL-4	גולית 4
אב	4.17	אבג	4.20	אב	4.27	ב	4.07	UPY-01	גולית 5
אבג	4.13	אבגד	4.09	אב	4.28	ב	4.02	UPY-03	גולית 10
אבג	4.11	בגד	4.04	אב	4.28	ב	4.05	UPP-56	WP-56
בגד	4.06	בגד	4.05	אבג	4.14	א	4.39	UPP-05	גולית 8
בגד	4.06	אבגד	4.06	אבג	4.12	א	4.39	UPY-04	גולית 7
גד	4.05	ד	3.96	אב	4.18	אב	4.11	UPP-44	WP-44
גד	4.04	בגד	4.03	בג	4.07	ב	4.07	UPY-07	גולית 6
גד	4.02	גד	3.99	בג	4.07	אב	4.20	UPY-02	גולית 9
ד	3.95	ד	3.90	ג	3.92	אב	4.17	UPP-47	WP-47
ממוצע		4.08		4.18		4.15			
חוזק, גרם/טכס									
חוזק		מערבי		עמק		דרום		שם הזן	
א	44.7	א	47.6	אב	43.8	אבג	42.6	UPY-04	גולית 7
א	44.4	ב	43.2	אב	43.5	א	45.6	UPY-03	גולית 10
אב	43.6	ב	42.9	א	45.1	אבג	43.0	UPP-47	WP-47
אב	43.5	ב	41.8	אב	43.1	אב	45.4	UPP-44	WP-44
אבג	42.5	ב	41.8	אב	42.8	אבג	42.7	UPP-56	WP-56
אבג	42.4	ב	41.8	ב	40.3	אב	45.1	UPY-02	גולית 9
בג	41.9	ב	41.0	אב	42.3	אבג	42.6	UPY-07	גולית 6
בג	41.7	ב	41.5	אב	42.3	בג	41.3	UPY-05	גולית 11
בג	41.7	ב	41.6	אב	43.1	ג	40.3	UPP-05	גולית 8
ג	40.7	ב	40.1	אב	41.4	ג	40.5	UPY-01	גולית 5
ג	40.6	ב	39.9	ב	40.1	אבג	41.8	ZI-GL-4	גולית 4
ממוצע		42.1		42.5		42.8			
אורך, אינץ'									
פיבורגרף		מערבי		עמק		דרום		שם הזן	
א	1.47	א	1.47	אב	1.46	אב	1.47	UPY-07	גולית 6
אב	1.46	אב	1.44	אב	1.46	א	1.48	UPP-44	WP-44
אב	1.46	א	1.45	אב	1.46	אב	1.46	UPY-05	גולית 11
אב	1.46	אב	1.42	אב	1.48	אב	1.47	UPY-01	גולית 5
אב	1.45	אב	1.44	א	1.50	ב	1.41	UPY-02	גולית 9
אב	1.45	א	1.45	אב	1.46	ב	1.41	ZI-GL-4	גולית 4
אב	1.44	אב	1.44	אב	1.44	אב	1.44	UPP-47	WP-47
אב	1.44	אב	1.42	אב	1.44	אב	1.46	UPY-04	גולית 7
אב	1.44	אב	1.43	אב	1.45	אב	1.44	UPP-56	WP-56
אב	1.43	אב	1.40	ב	1.43	אב	1.46	UPP-05	גולית 8
ב	1.42	ב	1.37	ב	1.42	א	1.48	UPY-03	גולית 10
ממוצע		1.43		1.45		1.45			

מבחן זני אקלה - עכו 2013				
זן	גולמי, ק"ג/ד'	אחוז סיבים	סיבים, ק"ג/ד'	
רב און	א 638	א 38.0%	א 243	א
1409	אב 611	א 38.3%	א 235	א
1280	בג 593	א 38.0%	א 225	א
אקטיב	ג 523	א 38.7%	ב 202	ב
ממוצע	591	38.3%	226	
זן	אורך, אינץ'	חוזק, גרם טכס	עדינות, מיקרונר	
רב און	א 1.24	ב 28.8	א 4.75	א
1409	א 1.22	ב 28.8	אב 4.58	אב
1280	א 1.22	אב 29.4	ב 4.51	ב
אקטיב	א 1.25	א 32.3	ג 4.28	ג
ממוצע	1.23	29.8	4.53	
זן	התארכות	גוון אפור, Rd	גוון צהוב, b	
רב און	בג 6.4	ב 75.2	א 8.8	א
1409	אב 6.9	ב 75.0	א 8.7	א
1280	א 7.2	א 76.5	אב 8.4	אב
אקטיב	ג 6.0	א 76.4	ב 8.1	ב
ממוצע	6.6	75.8	8.5	

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