



פגישת מגדלי כותנה לקראת סיום ההשקיה ותחילת שילוך 23/7/2025



אריה בוסק

השפעת מועד סיום ההשקיה בפימה על ערכי תל"ץ יבול ומשקל הלקט-2022



אריה בוסק, יואב גולדשמיט – מגדלי הדרום
יגב קילמן-צבר קמה

רקע :

- הניסוי הוצב בחלקה 62 בשותפות צבר-קמה, בה נזרעה כותנת פימה מהזן V-70 ב 1/4/22 .
- בניסוי נבדקה ההשפעה של מועד סיום ההשקיה על מספר פרמטרים.
- הניסוי הוצב ב 3 חזרות.
- הקטיף ידני.

טיפול הניסוי:

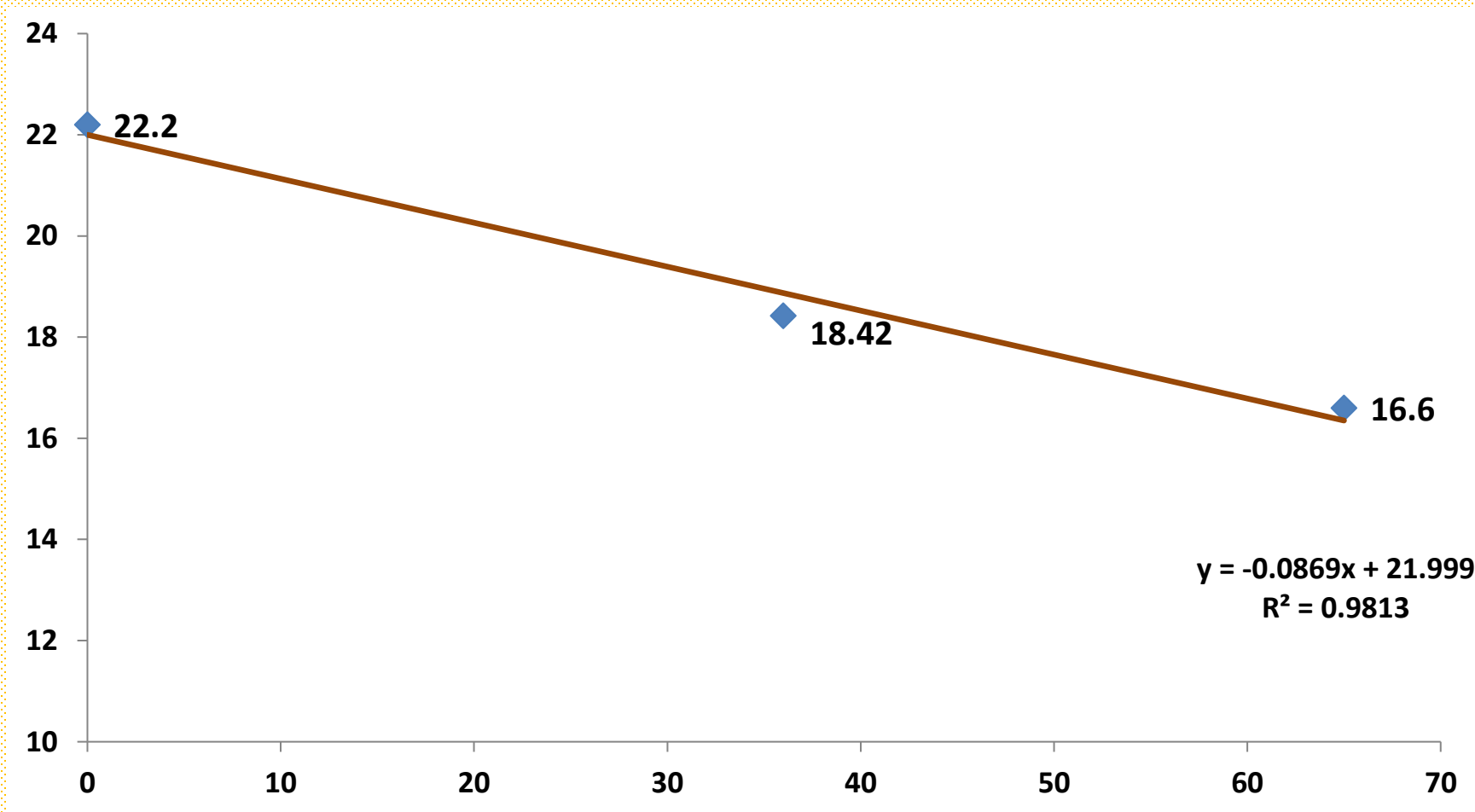
כמות מים לאחר 3 לאוגוסט	תאריך סיום השקיה	טיפול
0	03/08/2022	א- סיום השקיה מוקדם
36	13/08/2022	ב- מתון (לסרוגין)
88	21/08/2022	ג- השקיה מלאה

השפעת כמות המים על מתח המים בתל"ץ

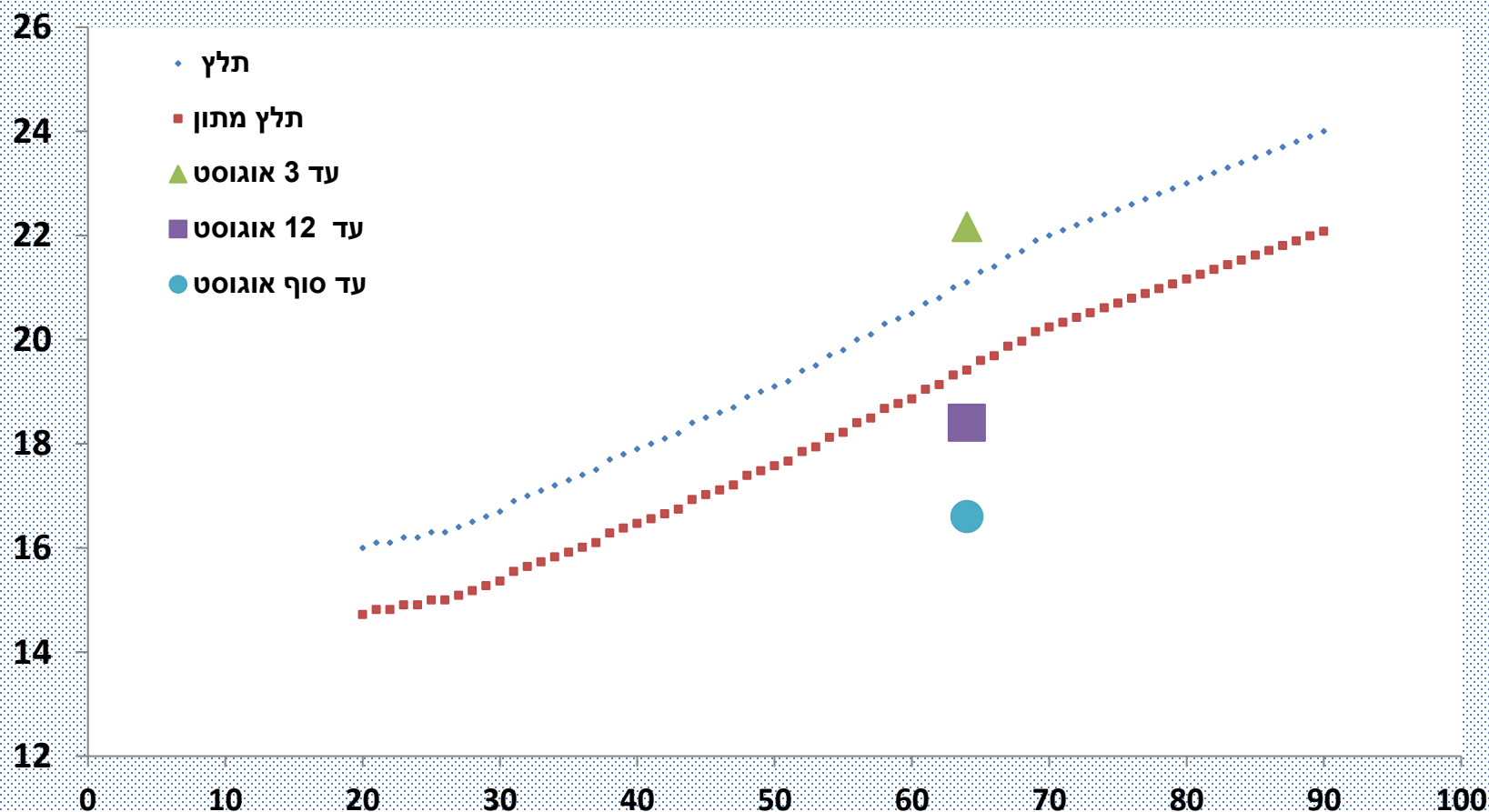
ב 18/8/22

טפול	כמות מים עד 18 לאוגוסט	תל"ץ 18 לאוגוסט	
א- סיום מוקדם	0	22.2	b
ב- מתון	36	18.42	a
ג- השקייה מלאה	65	16.6	a
		Tukey HSD	0.0002

הקשר בין כמות המים שקבל הטפול עד הבדיקה לבין מתח המים שנמדד בתל"ץ ב 18/8/22



הצבת מדידות מתח מים (בר) מול גרף ההמלצות (לפי ימים מ 1 פרח)



השפעת טיפולי ההשקיה על קצב פתיחת ההלקטים

טפול	תאריך סיום ההשקייה	כמות מים לאחר 3 לאוגוסט	אחוז הלקטים פתוחים <u>14 לספטמבר</u>
א- סיום מוקדם	03/08/2022	0	23
ב- מתון	13/08/2022	36	22
ג- השקייה מלאה	21/08/2022	88	20

השפעת הטפולים על משקל הלקט ממוצע

טפול	תאריך סיום ההשקייה	כמות מים לאחר 3 לאוגוסט	כותן להלקט (גר')	
א- סיום מוקדם	03/08/2022	0	2.81	b
ב- מתון	13/08/2022	36	3.29	a
ג- השקייה מלאה	21/08/2022	88	3.15	ab
			Tukey HSD	0.022

השפעת הטיפולים על מספר ההלקטים

מספר הלקטים למ"ר	כמות מים לאחר 3 לאוגוסט	תאריך סיום ההשקייה	טיפול
215	0	03/08/2022	א- סיום מוקדם
268	36	13/08/2022	ב- מתון
284	88	21/08/2022	ג- השקייה מלאה
0.12	P		

השפעת הטיפולים על היבול (קטיף ידני)

יבול ב %		יבול גולמי (גר'מ"ר)	כמות מים לאחר 3 לאוגוסט	תאריך סיום ההשקיה	טיפול
67.4	b	603	0	03/08/2022	א- סיום מוקדם
98.7	ab	883	36	13/08/2022	ב- מתון
100.0	a	895	88	21/08/2022	ג- השקיה מלאה
	0.035	Tukey HSD			

השוואת היבול בין סיום השקייה בתחילת אוגוסט או ב 13=21 לחודש זה

המוקדם נמוך מהמאוחר ב %	סיום השקייה מוקדם כ % מהשקייה מתונה/מאוחרת	סיום השקייה מתון-מאוחר מתחילת אוגוסט (מ"ק/ד')	סיום השקייה מוקדם	טפול
		21/8/22 13/8/22	03/08/2022	תאריך סיום השקייה
		88=36	0	כמות מים מתחילת אוגוסט
32.2	67.8	889	603	יבול קטיף יד (גר'מ"ר)

השוואת היבול ורכיביו בין סיום השקיה בתחילת אוגוסט או ב 13=21 לחודש זה

טפול	סיום השקיה מוקדם	סיום השקיה מתון-מאוחר מתחילת אוגוסט (מ"ק"ד')	סיום השקיה מוקדם	סיום השקיה מוקדם	המוקדם נמוך מהמאוחר ב %
תאריך סיום השקיה	03/08/2022	21/8/22 13/8/22			
כמות מים מתחילת אוגוסט	0	88=36			
יבול קטיפ יד (גר'מ"ר)	603	889	32.2	67.8	
משקל הלקט ממוצע (גר')	2.81	3.22	12.7	87.3	
מס' הלקטים ממוצע למ"ר	215	276	22.1	77.9	

סכום מעודכן א'

- מתח המים שנמדד לקראת סוף ההשקיה במתאם מלא עם כמות המים שניתנה במהלך השבועיים הקודמים.
- מצאנו בניסוי זה שבסיום ההשקיה מתח המים הרצוי הינו כ 18.5-19 בר.
- טיפולי ההשקיה לא השפיעו על קצב פתיחת ההלקטים שנמדד עד אמצע ספטמבר.
- לא נמצאו הבדלים ביבול וברכיביו בין סגירת המים המתונה (לסירוגין) למאוחרת.

סכום מעודכן ב'

- סגירת המים המוקדמת הקטינה את היבול בכ 30 אחוז.
- מכאן שלהשקיית אוגוסט השפעה משמעותית ביותר על היבול.
- בתקופה זו נוספו עוד כ- 22 % לסך ההלקטים שיקטפו.
- למשקל ההלקט הממוצע נוספו, בגין השקיית אוגוסט, מעל 10 אחוז.

סכום מעודכן ב'

- סגירת המים המוקדמת הקטינה את היבול בכ 30 אחוז.
- מכאן שלהשקיית אוגוסט השפעה משמעותית ביותר על היבול.
- בתקופה זו נוספו עוד כ- 22 % לסך ההלקטים שיקטפו.
- למשקל ההלקט הממוצע נוספו, בגין השקיית אוגוסט, מעל 10 אחוז.

פתיחת הלקטים ושילוך



השפעת שילוך מוקדם על כותנת פימה בני דרום 2015

אריה בוסק, מנחם אליה – מגדלי הדרום
עוז צעירי – בני דרום
נעם אמיר, דורון ואלי – קבוצת יבנה

טיפולי השילוך:

- שילוך מוקדם:
- שילוך ראשון – 6 לספטמבר 2015, 60 סמ"ק דרופ-אולטרא.
- שילוך שני – 16 לספטמבר 2015, 30 סמ"ק דרופ-אולטרא.
- שילוך מאוחר:
- שילוך ראשון – 16 בספטמבר 2015. 60 סמ"ק דרופ-אולטרא.
- שילוך שני – 24 לספטמבר 2015. 30 סמ"ק דרופ-אולטרא.

מועדי הקטיף:

- קטיף מוקדם : 24 לספטמבר 2015.

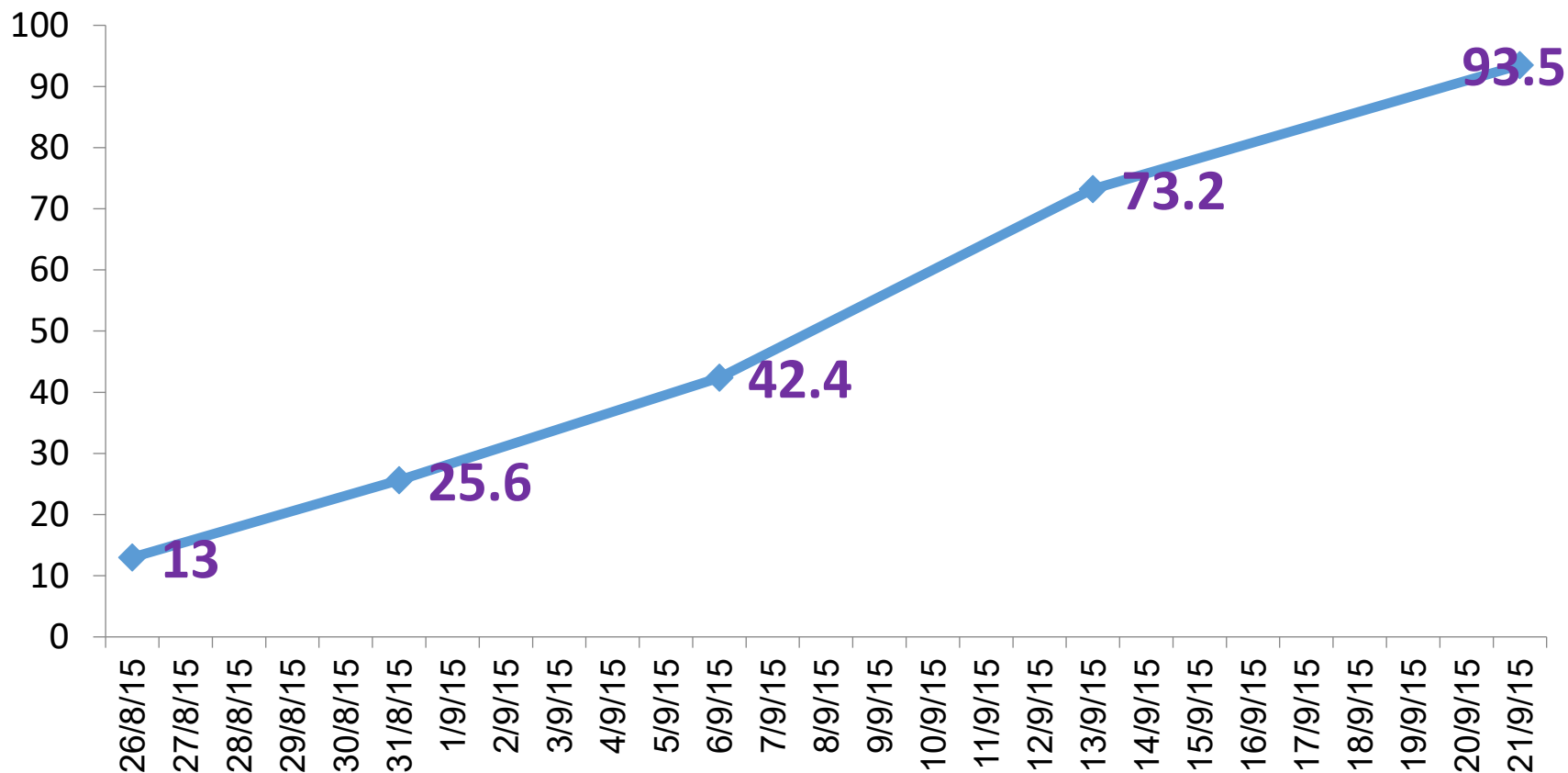
- קטיף מאוחר : 2 לנובמבר 2015.

- ניפוט : 25 לנובמבר 2015.

אחוז הלקטים פתוחים

שילוח מוקדם 6 ספטמבר מאוחר 16 ספטמבר

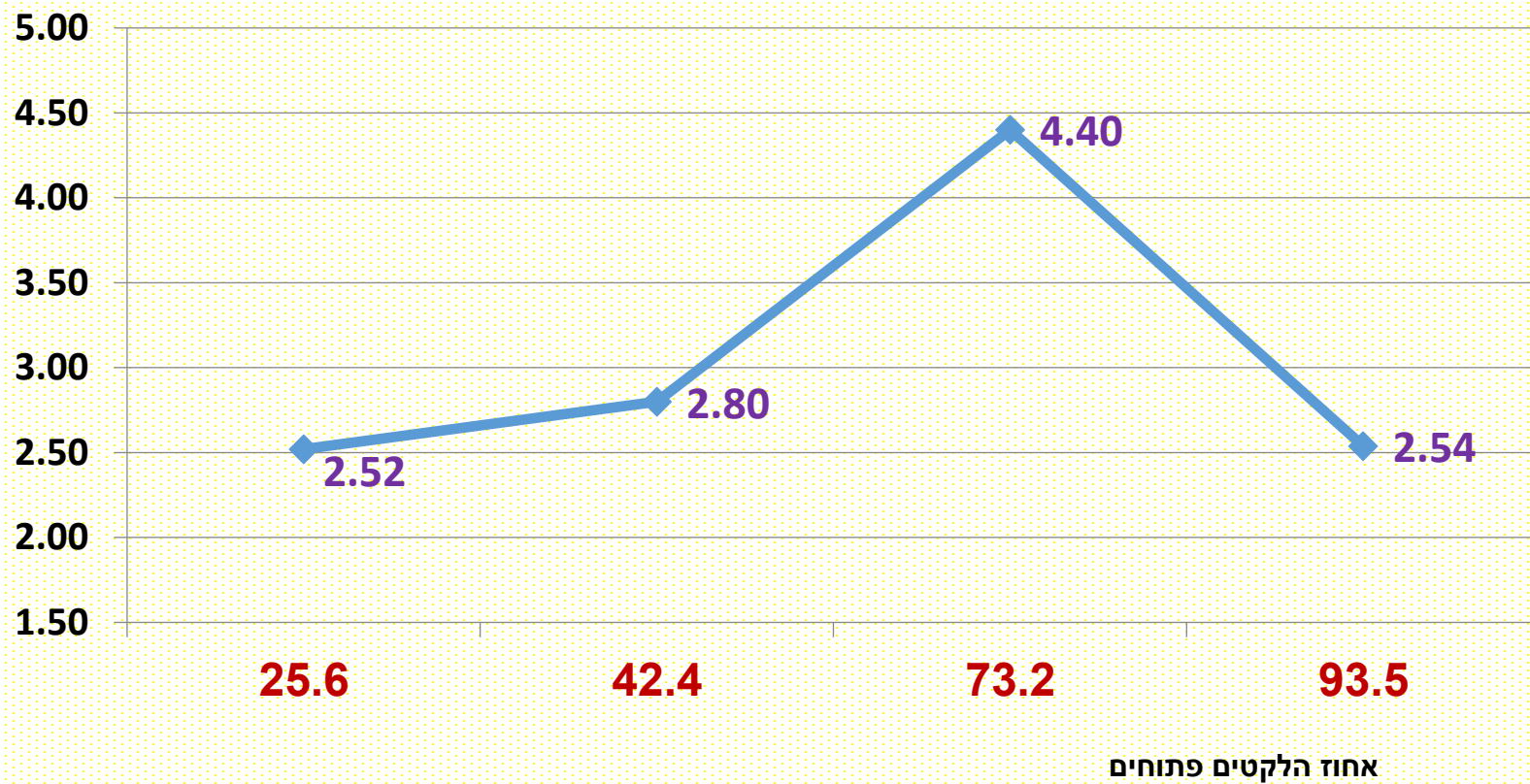
אחוז הלקטים פתוחים



קצב פתיחת ההלקטים:

קצב פתיחת הלקטים כתלות ב % ההלקטים הפתוחים

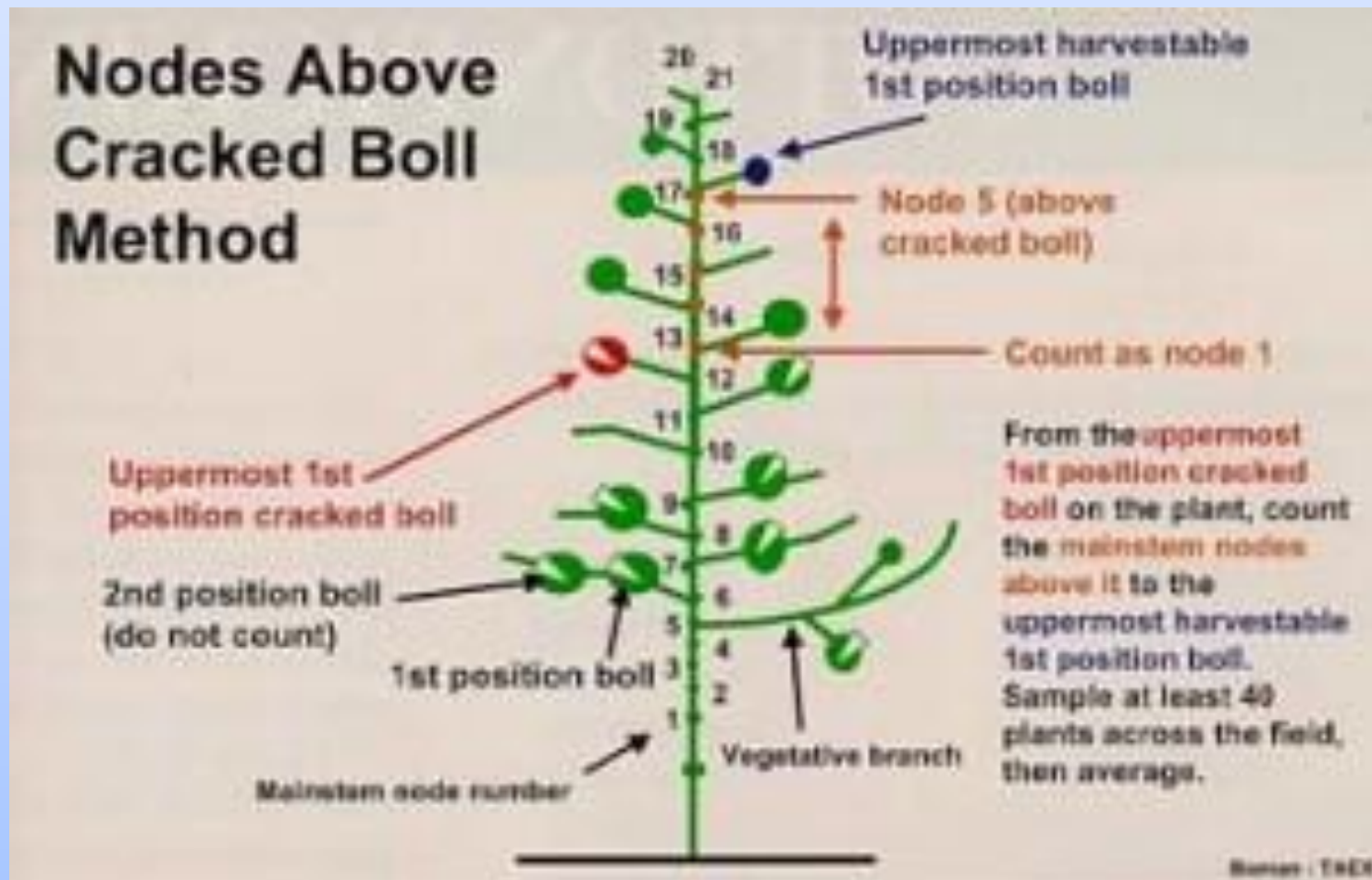
קצב אחוז/יום



קצב פתיחת הלקטים

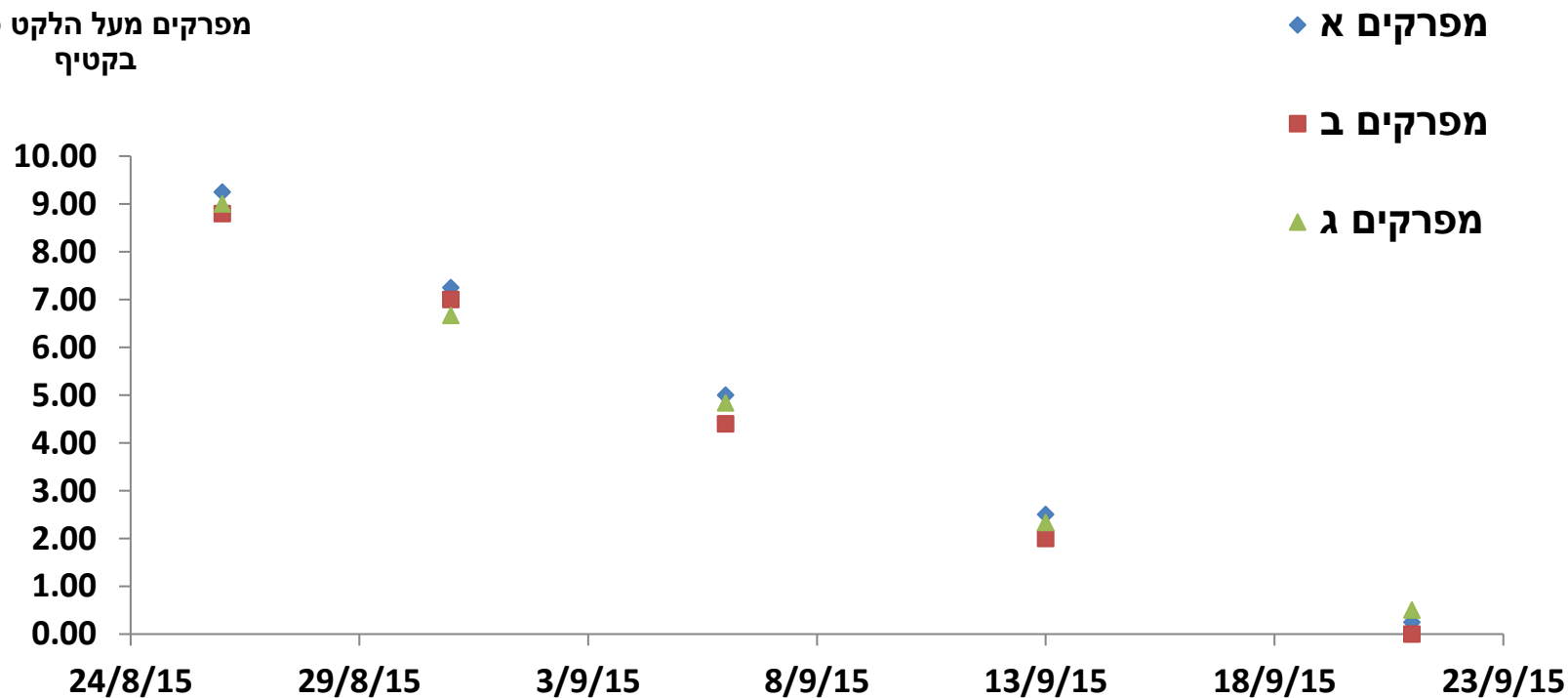
קצב פתיחה יומי ב %	ל % פתיחה	בין % פתיחה
2.52	25.6	13
2.80	42.4	25.6
4.4	73.2	42.4
2.54	93.5	73.2

מפרקים מעל הלקט סדוק



מספר מפרקים ברי קטיף , למועד קטיף של ה 24/9/15, במועדים שונים לקראת הקטיף.

מפרקים מעל הלקט סדוק
בקטיף

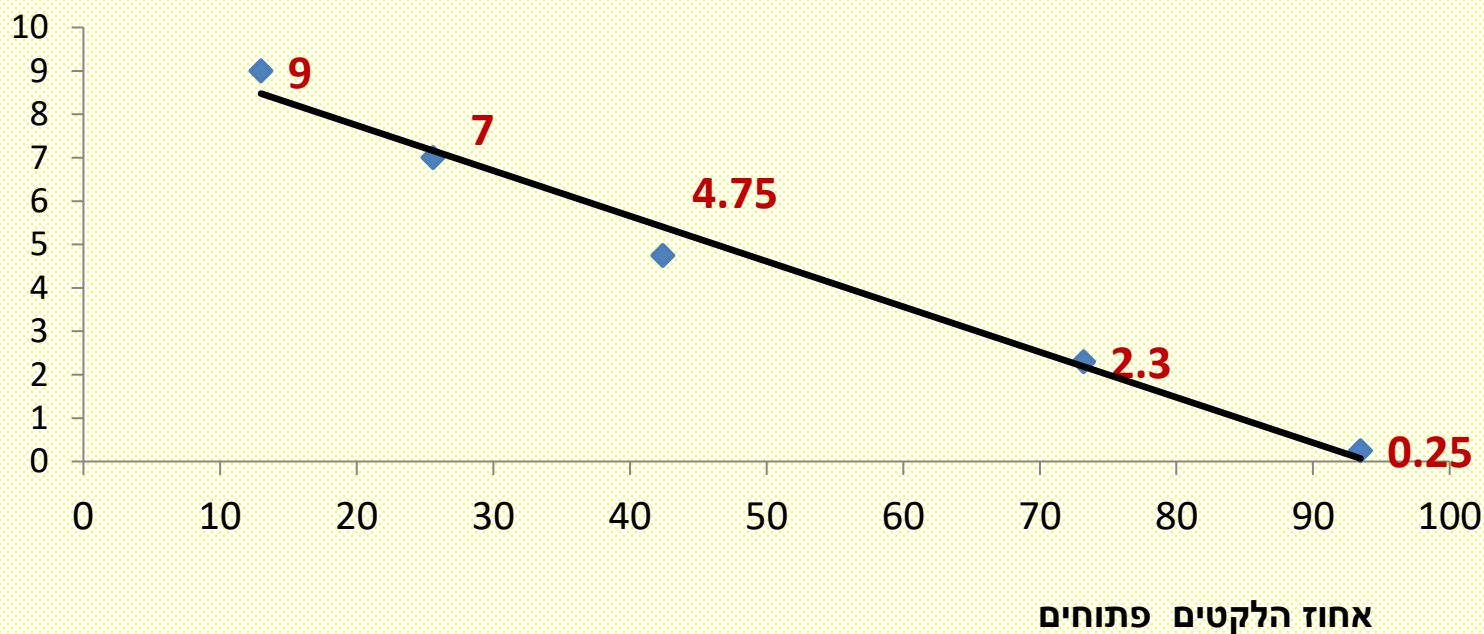


מספר מפרקים ברי קטיף , לקטיף של 24/9/15, מול אחוז ההלקטים הפתוחים, באותם תאריכי דגימה.

מס' מפרקים ברי
קטיף, מעל הלקט
סדוק עליון

$$y = -0.1045x + 9.8352$$

$$R^2 = 0.9843$$



משקל כותן להלקט, הנמצא בעמדה ראשונה על המפרק, כתלות במועד בו נסדקו ההלקטים :

משקל כותן להלקט גר'	מועד הלקט סדוק בעמדה ראשונה	משקל %
3.68	26.8.15	100.0
3.72	31.8.15	101.1
3.05	6.9.15	82.9
3.06	13.9.15	83.2
2.68	21.9.15	72.8

חישוב תכולת הרטיבות בגרעינים ובסיבי כותנה שנקטפו לפני ואחרי הגשם

קטיף	משקל סיבים לח	משקל גרעינים לח	משקל סיבים יבש	משקל גרעינים יבש	גרעינים הפרש לח יבש תנור בג'	אחוז ליבש תנור	סיבים אחוז לחות לפני ואחרי גשם
לפני גשם	201.9	239.8	191.1	224.8	14.92	6.61	105.55
אחרי גשם	194.9	258.3	182.8	237.4	20.83	8.83	106.53
					היחס האחוזי	133.46	100.93
					תוספת מים בליטר לגליל של 2.7 טון	32.08	8.54

השוואת קטיף לפני הגשם וקטיף 5 שבועות אחר כך לאחר מעל 135 מ"מ גשם

P	קטיף מאוחר 2 נובמבר	קטיף מוקדם 24 ספטמבר	
0.07	2064	2278	משקל גליל גולמי (ק"ג)
0.0001	11.65	5.42	אחוז לחות בכניסה למנפטה
0.0039	487	678	יבול גלילים (ק"ג/ד')
	71.8	100	אחוז יבול גלילים
0.0014	437	643	יבול גולמי יבש (מנוכה לחות) (ק"ג/ד')
	68.0	100	אחוז יבול יבש

איכות הסיבים ב 2 מועדי הקטיף

P	קטיף מאוחר 2 נובמבר	קטיף מוקדם 24 ספטמבר	
0.03	37.26	39.53	חוזק
0.12	85.71	86.36	אחידות
0.0511	4.504	4.398	עדינות
1	1.399	1.399	FIB
0.00001	90	20	טיב
0.51	32.41	34.21	אחוז סיבים

סכום ומסקנות א:

- נמצא מתאם גבוה בין אחוז ההלקטים הפתוחים לבין מספר המפרקים שבין הלקט סדוק עליון למפרק אחרון "בר קטיף".
- יחד עם זאת נדרש לימוד משלים לחזוק הקשר וכדי להבין כיצד "עולה" המפרק "בר קטיף" כתלות בדחיית מועד הקטיף.
- משקל כותן להלקט התחיל לרדת בהלקטים שהתחילו להיסדק בתחילת ספטמבר.

סכום ומסקנות ב:

- לחות הגלילים שנקטפו לאחר הגשם היתה גבוהה במובהק, כפי שניתן לראות מהמדידה של לחות הגלילים בכניסה למנפטה, ומשקילת הדגימות לפני ואחרי היבוש בתנור.
- נראה שמרבית הרטיבות המוספת לגלילים נמצאת בגרעיני הכותנה, מה שעשוי להסביר מדוע מד הלחות המופעל בשדה להכוונת הקטיפ אינו קורא לחות זו.

סכום ומסקנות ג:

- הגשמים פגעו מאוד ביבול. היבול קטן בכ 200 ק"ג/ד' דהיינו ירידת יבול בשיעור של 30 אחוז.
- הסיבים מהקטיף המאוחר, לאחר הגשם, סבלו מפגיעה קשה באיכות הסיב:
- הטיב נפגע במובהק, וערכיו היו 90 בקטיף המאוחר לעומת טיב 20 לגלילים מהקטיף המוקדם.
- לאחר הגשם חוזק הסיבים נמוך יותר, והעדינות גבוהה יותר.

שילוך-הפן הטכני



• פיתוח מרסס ירידות להדברת פגעים בכותנה.

- אברהם גמליאל-המכון להנדסה חקלאית, מינהל המחקר החקלאי, ראשון לציון.
- אריה בוסק – מגדלי הדרום.

המרסס



ריסוס בכותנה שגובה 120 ס"מ ויותר



איור 2. הפעלת מרסס אב טיפוס עם ירידות אוויר בחלקת כותנה.

שילוך

יעילות המרסס בשילוך כותנה.

הניסוי בוצע ב-20 לספטמבר. בוצע ריסוס באמצעות מרסס הירידות על שש ערוגות. הריסוס בוצע באמצעות התכשיר דרופ במינון 60 סמ"ק לדונם. במקביל בוצע ריסוס בשאר החלקה באמצעות מרסס המוט המשקי שבו מבוצעים כלל הריסוסים במשק. שבוע לאחר מכן בוצע בכל החלקה ריסוס נוסף באמצעות מרסס המוט המשקי באמצעות דרופ במינון 30 סמ"ק לדונם. בתאריך 4 אוקטובר, ערב הקטיפ בוצעה הערכה ליעילות השילוך. התוצאות (איור 9) מצביעות על שילוך יעיל יותר באמצעות מרסס הירידות בהשוואה למרסס המוט המשקי. חשוב לציין כי ריסוס שני בוצע בכל החלקה באמצעות מרסס המוט המשקי. על כן, הממצאים אינם מבטאים אך ורק את יעילות מרסס הירידות.



מרסס
ירדות



מרסס מוט
משקי

איור 9. יעילות שילוך כותנה באמצעות ריסוס במרסס ירדות לעומת מרסס מוט משקי רגיל.

השוואת נפח השילוך מימין 20 ל'ד' משמאל 10 ל'ד' כמות הדרופ לדונם זהה (צלום נועם עמיר)



- לפנינו עוד מספר אתגרים העונה:
- השקייה מיטבית עד אמצע סוף אוגוסט- אחריות המגדל.
- שילוך יעיל- אחריות המגדל.
- קטיף, אם ניתן לפני הגשם- אחריות המגדל וקבלן הקטיף.
- הקפצת המחיר והעלאת שער ה \$- אחריות מועצת הכותנה ודונלד (בסדר הזה).
- בהצלחה רבה.