השפעת רמת גיזום העלים על היבול ואיכותו בעצי תמר מזן מג׳הול

דו״ח ל 2020 ובקשה להמשך תכנית המחקר ב 2021 מוגשים לשולחן תמר

ע״י

מיכל אדלר-אגמון

מו״פ ערבה דרומית

תוכן עניינים..... 1

שם ההצעה..... 2

שמות השותפים למחקר..... 2

תקציר ממצאי שנה ב׳..... 2

מבוא ותאור הבעיה..... 2

מטרות המחקר..... 3

תיאור המחקר..... 3

אבני דרך..... 5

תקציב המחקר 5

ספרות מצוטטת 5

תוצאות שנה שניה למחקר..... 7

סיכום..... 12

דו"ח ל 2020 ובקשה להמשך ב 2021 מוגש לשולחן תמר

1. שם ההצעה:

השפעת רמת גיזום העלים על היבול ואיכותו בעצי תמר מזן מג'הול

Effects of leaf pruning on yield and quality of dates in *Phoenix dactylifera* L., cv. Medjool trees

2. שמות השותפים למחקר:

מיכל אדלר אגמון- חוקרת תחום מטעים ערבה דרומית,חוקרת ראשית

michal@rd.ardom.co.il

אברהם סדובסקי - חוקר תחום מטעים ערבה דרומית -אחראי על איסוף וניתוח הנתונים.

אבשלום בבאי- מנהל מטע "גני מדבר", קיבוץ יהל- אחראי על ביצוע הטיפולים בשטח.

יובל אוסטרובסקי- טכנאי מו"פ ערבה דרומית - אחראי על איסוף נתוני עלים

תמיר טיקוצ'ינסקי – טכנאי מו"פ ערבה דרומית - אחראי על בדיקות איכות הפרי לאחר גדיד.

מייה אוונס- ערדום תקשוב "תמריקה" - איסוף נתונים on line.

3. תקציר ממצאי שנה ב'

בניסוי שנערך במטע גני מדבר של קיבוץ יהל נבדקה השפעת מספר העלים, בעץ מג'הול, על מדדי יבול ותשומות עבודה. עם תום הגדיד, בסוף נובמבר 2018 ו 2019 בוצעו שלושה טיפולי גיזום בהם הותרנו 70, 90, ו- 110 עלים לאחר גיזום. המסקנה מהגיזום הייתה שלאחר הגדיד העצים יכולים לשאת 135±4 עלים ירוקים וגיזום ל 70 עלים הוא למעשה הסרת 47% מהשטח הפוטוסינטטי של העץ בניגוד ל 33% ו- 21% בעצים שהותירו עליהם 90 ו 110 עלים, בהתאמה. בעונה השנייה **ניתן לראות מגמות בלבד (לא מובהקות) התואמות את תוצאות סוף שנה א (דוח מצורף)** לפיהן ככל שמותירים יותר עלים לאחר הגיזום ישנה עליה במספר הסנסנים הממוצע בדור האמצעי, עלייה במספר הידות הממוצע , עלייה ביבול הכולל, בכמות הפרי מעל 18 גרם ובכמות הפרי המשולפח. על סמך נתוני 'תמריקה' אין לעוצמת הגיזום השפעה משמעותית על זמני העבודה (גיזום, קיוץ, דילול פרי, עטיפת אשכולות, קשירה, גדיד והסרת שקים) אך ניכרת מגמה לפיה המעבר ל 110 עלים מעלה את זמן העבודה בחלק מהפעולות ב 2-3 דקות בממוצע לעץ. עם זאת, לאור תוצאות בדיקת סוכרים בגזע המעידות על יותר עמילן וסוכר חופשי בעצים עם 110 עלים לעומת עצים עם 70 עלים (אינן מוצגות בדו"ח אך יובאו במצגת) אנו ממליצים להמשיך את המחקר לשנה שלישית. החשש העיקרי הוא שמכיוון שהעצים המשתתפים בניסוי גודלו עם 110 עלים למשך 7 שנים טרם החל הניסוי, ההשפעה על היצרנות היא הדרגתית ביותר מכיוון שהעץ עושה שימוש במצבורים קיימים של חומרי תשמורת.

מבוא ותאור הבעיה

בתום גדיד התמרים, במהלך חודשים אוקטובר- נובמבר, מתבצע גיזום העלים הבוגרים של העץ. ההנחיה כיום היא להשאיר כ- 70±5 עלים לאחר הגיזום אליהם מצטרפים כ 30 עלים חדשים עד הגיזום של השנה הבאה. בעלי התמר מתרחש תהליך קיבוע הפחמן לסוכר המשמש כמקור לאנרגיה ואבני יסוד ליצירת אברי הצמח. העודף נאגר כסוכר ועמילן באיברים שונים. מקורות פחמן אלה משמשים בתמר כמקור לסוכרים שהפרי דורש ולחידוש המאגרים לאחר הגדיד שיתמכו בהתפתחות העלים הצעירים ובאשכולות של השנה העוקבת.

התקופה שבה נגזמים העלים הבוגרים מקבילה לתקופה בה מתמיינים הפקעים לתפרחות של השנה הקרובה (סוף אוקטובר-תחילת נובמבר) ואחת הסברות היא כי מספר התפרחות יקבע לפי עתודות המוטמעים בצמח (Hilgman 1955; ברנשטיין 2004). טענה זו נתמכת בעבודה שבה נערכה השוואה ברמות קיבוע הפחמן, מוליכות הפיוניות וצריכת המים בין עצי מג׳הול עליהם העמיסו פרי לבין עצים עליהם לא העמיסו פרי כלל. במחקר זה נמצא כי עומס פרי מוביל לערכים גבוהים של קיבוע פחמן, מוליכות פיוניות וצריכת מים בזמן הצטברות הסוכרים בפרי וממשיך להיות גבוה בעצים עליהם היה עומס פרי גם למשך שלושה חודשים מתום הגדיד. העובדה שרמות קיבוע הפחמן, מוליכות הפיוניות וצריכת המים נותרו גבוהים גם לאחר הגדיד, בהשוואה לעצים שלא נשאו פרי, יכולה להיות מוסברת על ידי הצורך בחידוש מאגרי הפחמן שנוצלו בזמן נשיאת הפרות (Zhen et al. 2019).

יש לציין כי בספרות הדעות חלוקות ונעות בין מחקרים בהם נטען כי תוספת עלים אינה תורמת לעלייה ביבול (Nixon& wedding 1956; Nixon 1947; הרן כהן 1987) ומנגד כאלה המעידים כי תוספת עלים תורמת לעלייה ביבול אם כי אינה משפיעה על איכותו (Hussein & Abdallah 1973; Hussein et al.,1977; Abdullah et al.,1982; Bacha et al.,1986; Al-Salman et al., 2012).

במטעים של קיבוץ יהל החלו בשנת 2011 להשאיר בעצים הצעירים את מירב העלים הירוקים. אומנם השינוי במדיניות הגיזום נבע מהניסיון של המגדל למנוע קרינה חוזרת לעץ להפחתת דילוג שלב וטבעות יובש. התוצאה שנצפתה בעצים אלו הייתה עלייה מידי שנה במספר העלים החדשים, מספר האשכולות, גודל האשכולות והיבול שהגיע עד 130 קילו לעצים בגיל 13. אם בעבר הציפייה מעצי המג׳הול הייתה להניב 80-100 קילו פרי הרי שהיום הציפייה היא להגיע ל 150-180 קילו פרי עסיסי וישנם עצים שאף יכולים להגיע ל- 200 קילו לעץ (סדובסקי וחובריו 2017).

לאור נתונים אלו ייתכן וגיזום העלים הבוגרים שעדיין פעילים פוטוסינטטית לאחר הגדיד גורע מפוטנציאל העץ לחידוש מאגרים שיתמכו בצימוח ובפריחה של השנה העוקבת.

השערת המחקר היא שלהשארת מרב העלים לעץ תרומה חיובית על היווצרות יותר עלים חדשים ויותר תפרחות חדשות וגדולות בעונות העוקבות, תפרחות היכולות לשאת יבול גבוה יותר ללא פגיעה באיכות. החיבור של המטע המשתתף במחקר הנוכחי למאגר הנתונים ״תמריקה״ יאפשר לנו לבחון אם תוספת העלויות הנדרשות לטיפול בעצים עם רמות גיזום גבוהות מהמקובל נמוכות מההכנסה הנובעת מתוספת היבול.

מטרות המחקר מתאימות לקידום יעד מחקר בתמרים 2020 כפי שהוגדר בקול הקורא:

סעיף 2: מקסום פוטנציאל העץ תוך שמירה על איכות הפרי.

4. <u>מטרת המחקר:</u> קביעה של מספר עלים אופטימלי לעץ על ידי בחינה של השפעת הגיזום למספר עלים שונה לעץ (70, 90 ו- 110 עלים לאחר הגיזום) על מספר העלים החדשים, מספר האשכולות שיתפתחו בחיקם בעונות העוקבות והשפעת עצמת הגיזום על גובה היבול ואיכות הפרי.

<u>מטרת משנה:</u>

1. מבחן כלכלי של בחירת מספר עלים לעץ על ידי בחינה של השפעת רמת הגיזום על הזמן הנדרש לטיפול בעצים ל: גיזום, קיוץ, דילול, קשירת הידות, עטיפה ברשתות וגדיד.

5. <u>תיאור המחקר</u>

המחקר נערך במטע יהל גני מדבר הממוקם צפונה מנמל תעופה רמון בערבה. בניסוי 18 עצי מג׳הול מחוטרים נטיעת 2005 (6 עצים לטיפול), מרווח נטיעה 9 X 9 מטר, השקיה במטפים, 2750 קוב לדונם לשנה. מי קולחין מעורבבים עם מי קו, מוליכות חשמלית 2-3.5dS m-1. החל מ 2017 מועברות ומתועדות בזמן אמת במערכת ״תמריקה״ כל הפעולות המבוצעות בכל עץ. יבול כולל נשקל בכל סבב גדיד על ידי צוות המו״פ.

<u>שיטות וחומרים</u>

<u>גיזום עלים</u>

היות ומספר העלים משתנה מעץ לעץ ומעונה לעונה כמות העלים שיגזמו תהיה בהתאם לטיפולים ובהתאם לכמות העלים שיתפתחו לפני הגיזום בסתיו.

<u>מבנה הניסוי:</u>

3 טיפולים, 6 חלקות / חזרות (עצים) לטיפול באקראי, סך הכל 18 עצים לניסוי.

<u>טיפולים</u>

1. הורדת עלים בני 3-4 שנים – מותיר כ 110 עלים על העץ
2. הותרת כ 90 עלים על העץ
3. הותרת כ 70 עלים על העץ.

<u>תכנית דילול</u>

דילול יבוצע על פי הדילול במטע. הדילול יחל כחודש לאחר ההאבקה כאשר ניתן להבחין אילו פרחים חנטו ואילו פרחים ינשרו. בשלב הראשון יבוצע דילול בשיטת הסטופר המשאיר כ 40 עד 80 (תלוי בדור) סנסנים לאשכול ושליש מאורך הסנסן. בשלב השני יבוצע דילול של הסנסנים בשיטת 7/11, 7 עד 11 חנטים לסנסן, המשאיר בממוצע 8 עד 9 חנטים לסנסן ו 5 עד 6 פרות לסנסן בגדיד.בנוסף יבוצע דילול אשכולות של הדור התחתון על מנת להגיע ל 22 עד 23 אשכולות לעץ.

<u>משתנים שיאספו</u>

1) מספר העלים שנגזמו
2) מספר העלים שנותרו על העץ: תיערך ספירת עלים ידנית לאחר הגיזום
3) מספר אשכולות ומספר סנסנים לאשכול: יספרו ידנית לפני הדילול הראשון.
4) עובי ידות: ימדד בעזרת קליבר במקביל לספירת האשכולות והסנסנים.
5) משך הזמן הנדרש לגיזום, דילול, קשירת אשכולות, עטיפת אשכולות וגדיד: הזמן יימדד מרגע העלייה לעץ עם כלי הגובה ועד הירידה מהעץ עם כלי הגובה (ללא שקלול זמני הנסיעה מעץ לעץ)
6) יבול כולל לעץ: היבול בכל עץ ישקל בזמן אמת לכל עץ על ידי המגדל
7) איכות יבול: מכל סבב גדיד מכל עץ ילקח מגש (או שניים בהתאם למספר הגדידים הצפוי) פרי לא ממוין. המגש יוכנס להקפאה (-20°C) ולאחר מכן הפרות ימוינו לפרות עם שלפוח, דילוג שלב ובשלים ללא תופעות אלו.
8) גודל פרי ומשקל פרי ממוצעים: הפרות הבשלים ומתאימים לשווק ישקלו בנפרד.

<u>סטטיסטיקה</u>

הניתוח הסטטיסטי יערך ע״י JMP 10 (SAS Institute, Cary, NC, USA) בשיטת ניתוח המשתנים- ANOVA לבחינת הבדלים מובהקים בין הטיפולים. הפרדה בין ממוצעים תחושב בשיטת Tukey post hoc test . רמת המובהקות $P\leq 0.05$.

6. <u>אבני דרך</u>

תיאור אבן הדרך ואופן בדיקת העמידה בה	מועד בדיקה מתוכנן
בחירת העצים, גיזום עלים על פי הטיפולים, ספירת עלים ושקילת עלים	11/2018
ספירת אשכולות, מספר סנסנים לאשכול, עובי ידה ודילול	03-05/2019
גדיד עצים, שקילת יבול ובדיקות איכות פרי	8-10/2019
גיזום עלים על פי הטיפולים, ספירת עלים ושקילת עלים	11/2019
ניתוח נתוני הטיפול בעצים, נתוני האשכולות והגדיד – סיכום שנה ראשונה	12/2019
ספירת אשכולות, מספר סנסנים לאשכול, עובי ידה ודילול	03-05/2020
גדיד עצים, שקילת יבול ובדיקות איכות פרי	8-10/2020
גיזום עלים על פי הטיפולים, ספירת עלים ושקילת עלים	11/2020
ניתוח נתוני הטיפול בעצים, האשכולות והגדיד- סיכום שנה שנייה	12/2020
ספירת אשכולות, מספר סנסנים לאשכול, עובי ידה ודילול	03-05/2021
גדיד עצים, שקילת יבול ובדיקות איכות פרי	8-10/2021
*ניתוח נתוני הטיפול בעצים, האשכולות והגדיד- סיכום שנה שלישית	12/2021
<u>סיכום העבודה</u>: השפעת רמות הגיזום השונות על מספר העלים, הידות וגודלן, היבול ואיכותו בשנים העוקבות השפעת רמות הגיזום השונות על משך ועלות הטיפול בעץ מסקנות והמלצות.	06/2022

*נתוני הטיפול בעצים נאספים on line על ידי מאגר הנתונים ״תמריקה״

7. <u>תקציב מבוקש ל 2020</u>

100,000 התקציב לשנה

50,000 מו״פ ערבה דרומית

50,000 שולחן תמר

התקציב מבוקש לשלוש שנים

8. <u>ספרות</u>

כהן ה. (1987). יעילות פוטוסינטטית של תמרים, דו״ח מסכם מחקר מטעים. תחנת ניסיונות ערבה.

ברנשטיין צ. (2004). התמר בהוצאת יוזמת הדקלאים בע״מ, ארגון מגדלי התמרים בישראל ובתמיכת מועצת הפירות.

Abdullah K.M., Meligi M.A. and Risk S.Y. (1982) Influence of crop load and leaf/bunch ratios on yield and fruit properties of Hayany dates. Proc. 1st symposium on the date palm in Saudi Arabia. pp: 23-25. Publ. by: King Faisal Univ. Al-Hassa. Saudi Arabia. pp: 346.

Al-Salman H., Al-Wusaibai, N., Al-Hussein, M., Al-Hajji, H. ., AlAbdulhadi, I. A., & Abdallah, A. Ben. (2012). the effect of different leaf/bunch ratios on yield and fruit. Indian Journal of Science and Technology, 5(3), 2287–2288.

Bacha M.A. and Shaheen M.A. (1986) The effect of Different leaf/bunch ratios on Yield and fruit quality of Nebut seif and Ruzeizi Date palm Cultivars. Arab Gulf J. Scient. Res. 4(1), 341-347.

Hilgeman R. H. (1954). The differentiation, development and anatomy of the axillary bud, inflorescence and offshoot in the date palm.

Hussein F. and Abdallah K.M. (1973) Leaf/bunch ratio in relation to yield, fruit quality and ripening of Sakkoti dates. High Polytechnical Institute. Moshtohor, Egypt, Bull. 33, 1-12.

Hussein F., Mostafa S., and El-Kahtani M. (1977) Effect of leaves/bunch ratio on quality, yield and ripening of Barhi dates grown at Saudi Arabia. Proc. 1st Agric. Conf. Muslim Scient. Riyadh. Saudi Arabia. 3, 409-419.

Nixon R.W., and Wedding R.T. (1956). Age of date leaves in relation to efficiency of photosynthesis. American Society for Horticultural Science Proceeding. 6, 265-269.

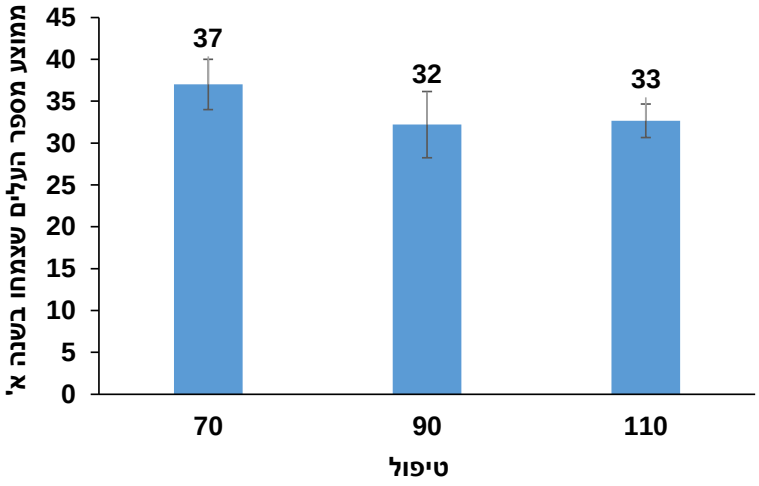
Nixon r.w. (1947). Can a date palm carry too many leaves? Date growers institute RPT. 24, 23-27

Zhen J., Tripler E., Pevzner S. and Lazarovitch N. (2019). Impact of fruiting on gas exchange, water fluxes and frond development in irrigated date palms. Scientia Horticulturae. 24, 234–241 .

9. תוצאות שנה ב'

9.1. השפעת הטיפול על מספר העלים החדשים

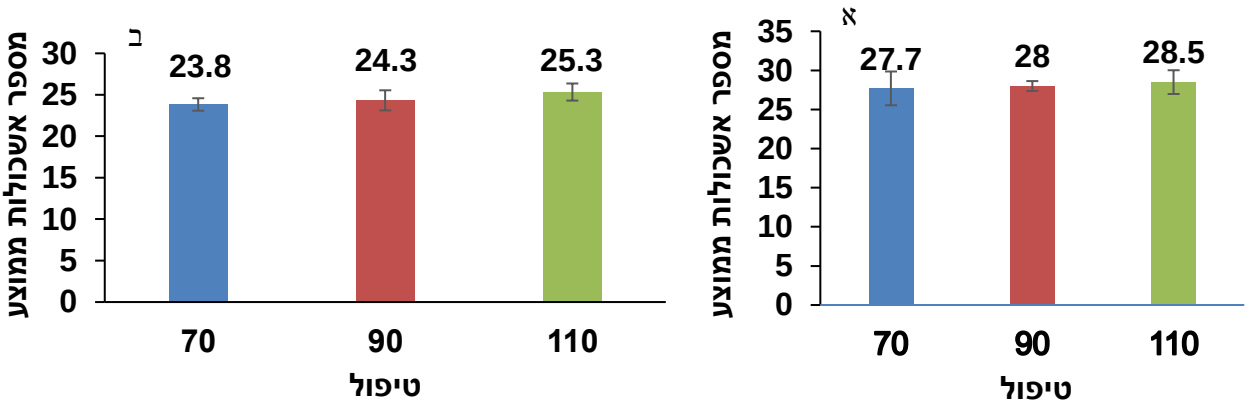
מספר העלים ההתחלתי <u>בתחילת</u> שנה א' היה בהתאם לטיפול. כלומר, 6 עצים נותרו עם 70 עלים לאחר גיזום, 6 עצים נותרו עם 90 עלים ו 6 עצים נותרו עם 110 עלים. <u>בתום</u> שנה א' נערך שוב גיזום (נובמבר 2019) ובו נספרו מספר העלים שהיה עלינו להסיר על מנת לשמר את מספר העלים בכל טיפול לשנה ב'. כפי שניתן לראות בגרף מס. 1, עצים עם 70 עלים הצמיחו ארבעה עד חמישה עלים יותר ביחס לעצים בטיפולים האחרים.



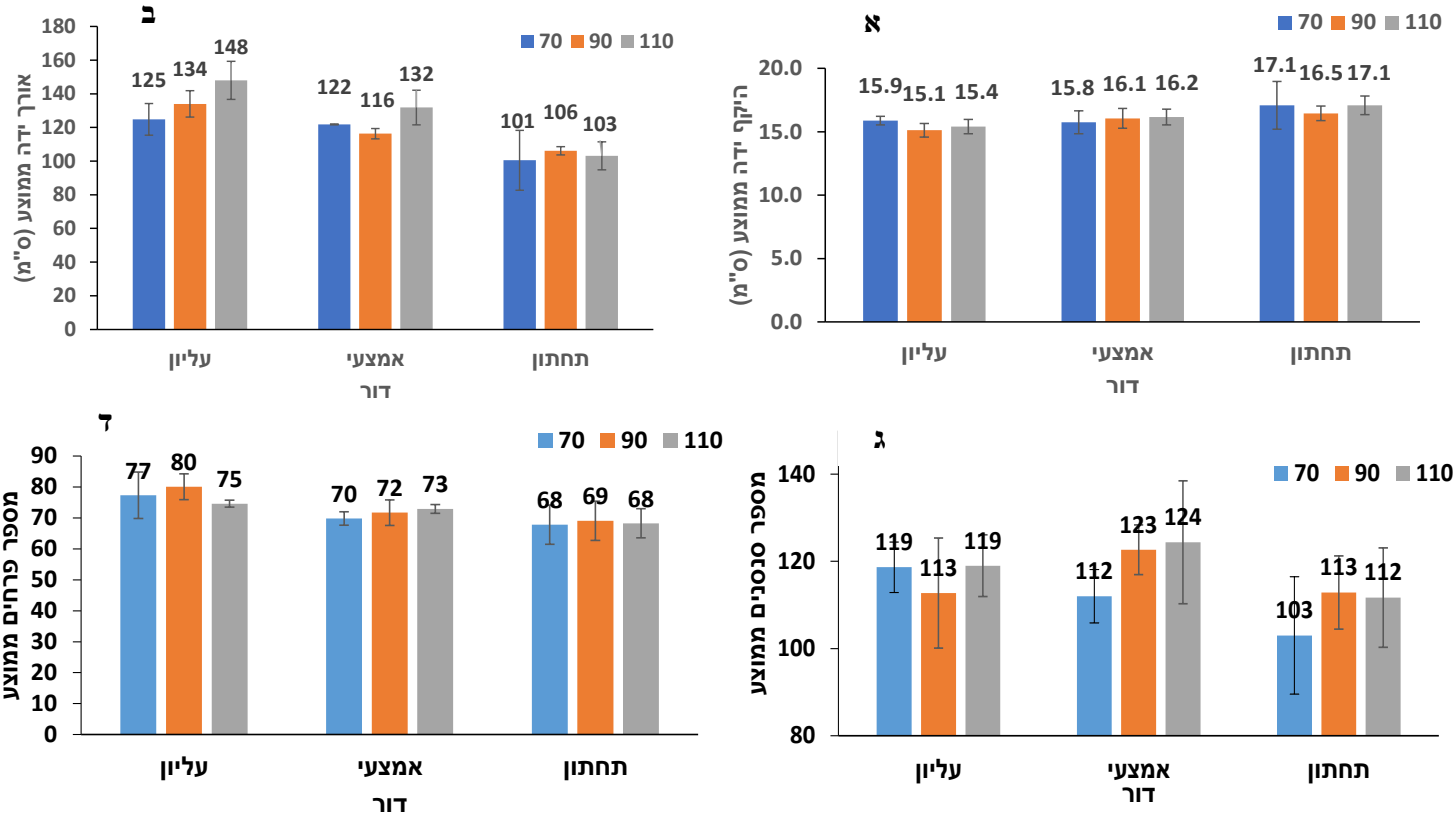
גרף מס. 1: השפעת הטיפול על מספר העלים הממוצע שצמחו במהלך שנה א'.

9.2 השפעת מספר העלים על היצרנות

במהלך חודש מאי 2019 בשנה א' (גרף 2א') ובמהלך חודש אפריל 2020 (גרף 2ב') נערכה ספירה של כל האשכולות על העץ על ידי המגדל ומספר האשכולות הממוצע לא היה שונה באופן מובהק בין הטיפולים אף ניכרת מגמה לפיה ככל שעולים במספר העלים מספר האשכולות הממוצע עולה (גרף מס. 2). בשנה א (גרף 2א) בעצים עם 110 עלים הייתה בממוצע כמעט ידה אחת יותר מבעצים עם 70 עלים, ובשנה ב (גרף 2ב) הייתה בעצים עם 110 עלים ידה וחצי יותר בממוצע מבעצים עם 70 עלים לאחר גיזום.



גרף מס. 2: מספר האשכולות הממוצע לטיפול (לפני דילול אשכולות). א. 2019, ב. 2020.



גרף מס. 3: מימדי הידה והאשכול. א) היקף ידה ממוצע (ס"מ) ב) אורך ידה ממוצע (ס"מ) ג) מספר סנסנים ממוצע לאשכול ד) מספר פרחים ממוצע לסנסן.

בבחינת ממדי הידה והאשכול (גרף 3 א-ד) ישנו הבדל בין הדורים. במבט על הדור האמצעי בלבד ניתן לראות כפי שראינו בדוח שנה א (מצורף) שעם העלייה במספר העלים לעץ לאחר גיזום ניתן לראות עלייה במימדי האשכול.

9.3 השפעת מספר העלים על זמני העבודה

על מנת לבחון את השפעת מספר העלים הנותר לאחר גיזום על הטיפול בעץ בעת הגיזום, קיוץ, דילול, קשירה, עטיפה וגדיד והסרת השקים (יופיע במצגת), העצים שנבחרו להשתתף בניסוי מקודדים למאגר הנתונים 'תמריקה'. בטבלה מס. 1 ניתן לראות את זמן העבודה הממוצע לעובד, מספר העובדים ומספר העליות לעץ בכל פעולה, בכל טיפול. לא נמצאו הבדלים מובהקים בין הטיפולים בפרמטרים השונים.

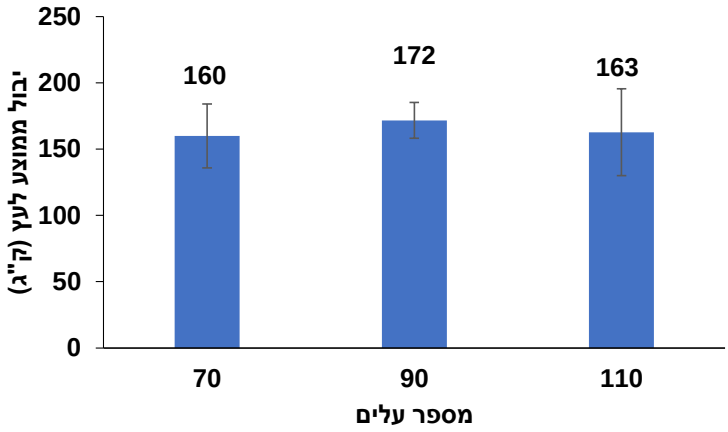
טבלה מס. 1: זמני העבודה (קיוץ, דילול, קשירה ועטיפה) הממוצעים על עצי מג'הול הנושאים 110 עלים, 90 עלים או 70 עלים במטע "גני מדבר"-קיבוץ יהל.

פעולה	טיפול	שעות עבודה (ממוצע)	מס. העובדים לכלי (ממוצע)	מס. העליות לעץ (ממוצע)
גיזום	70	16 ± 1	1 ± 0	1 ± 0
	90	15 ± 5	1 ± 0	1 ± 0
	110	19 ± 5	1 ± 0	1 ± 0
קיוץ	70	14 ± 2	1 ± 0	1 ± 0
	90	15 ± 2	1 ± 0	1 ± 0
	110	16 ± 6	1 ± 0	1 ± 0
דילול	70	16 ± 1	3 ± 0	3 ± 0
	90	18 ± 3	3 ± 0	3 ± 1
	110	16 ± 3	3 ± 0	3 ± 1
קשירה	70	13 ± 2	4 ± 0	1 ± 0
	90	13 ± 2	4 ± 0	1 ± 0
	110	13 ± 2	4 ± 0	1 ± 0
עטיפה	70	12 ± 1	4 ± 0	2 ± 0
	90	14 ± 2	4 ± 0	2 ± 0
	110	14 ± 1	4 ± 0	2 ± 0
גדיד	70	21 ± 4	4 ± 1	3 ± 1
	90	22 ± 3	4 ± 1	3 ± 1
	110	24 ± 2	3 ± 1	3 ± 0
שקים	70	12 ± 2	3 ± 1	1 ± 0
	90	10 ± 3	3 ± 1	1 ± 0
	110	13 ± 2	3 ± 1	1 ± 0

לא נמצא הבדל מובהק בזמני העבודה, מס העובדים ומספר העליות לעץ, הממוצעים, בהשוואה בין עצים מהטיפולים השונים. אך ניכרת מגמה לפיה בעבודות הגיזום, קיוץ, עטיפה וגדיד המעבר ל 110 עלים מעלה את זמן העבודה הממוצע לעובד בין 2 ל- 3 דקות לעץ.

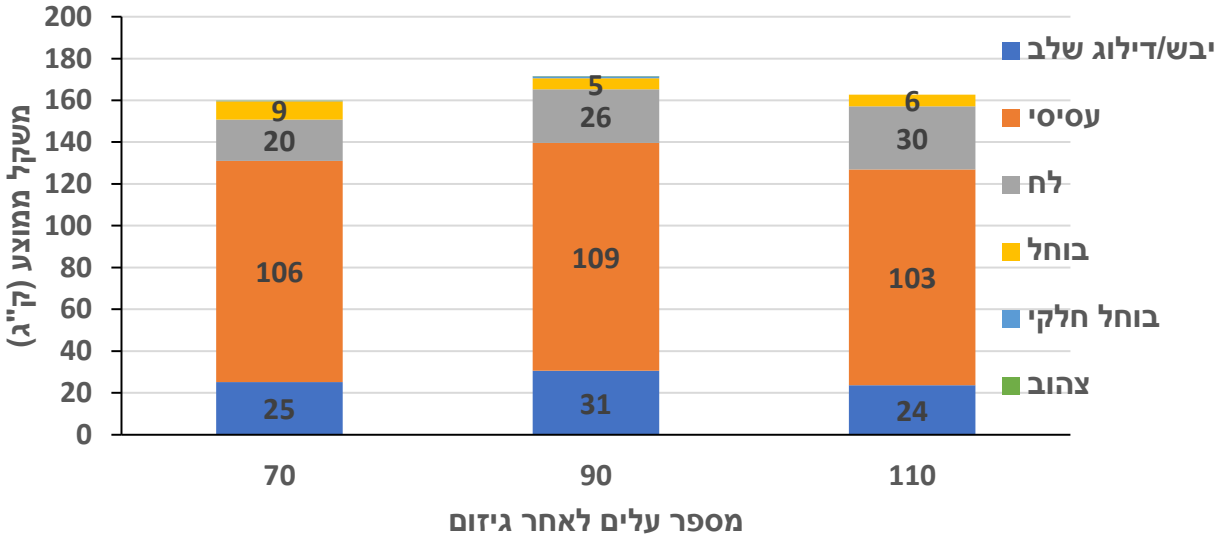
9.4 השפעת מספר העלים על כמות ואיכות היבול

לא נמצא הבדל מובהק, בהשוואה בין הטיפולים, בבחינת היבול הכולל (גרף מס. 4). זאת השנה הראשונה בה אנחנו מציגים את נתוני היבול.



גרף מס 4: יבול כולל ממוצע לעץ (ק"ג).

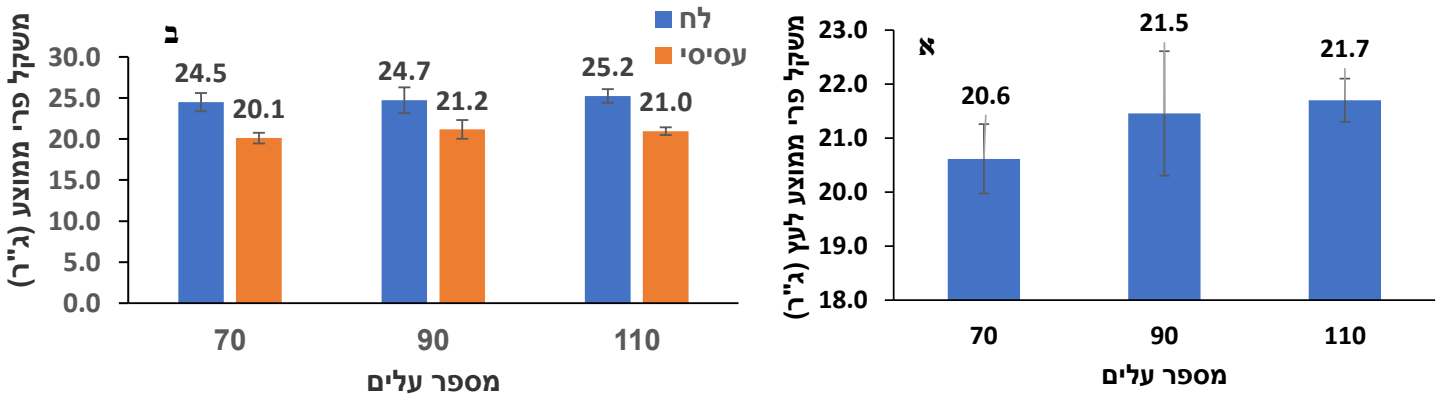
מסך כל היבול של כל עץ, בכל סבב גדיד, נלקחה דגימה מייצגת (2 קילו') לבדיקת איכות פרי (גרף מס. 5). הפרקציה העיקרית בכל הטיפולים הייתה של פרי עסיסי, 103-106 קילוגרם בממוצע, כ 24-31 קילוגרם פרי יבש בממוצע ו 20 עד 30 קילוגרם פרי לח בממוצע.



גרף מס 5: דרגות הבשלות של הפרי הנגדד, גדיד 2020 (הצבע הכחול בתחתית העמודות מתייחס לפרי יבש/דילוג שלב).

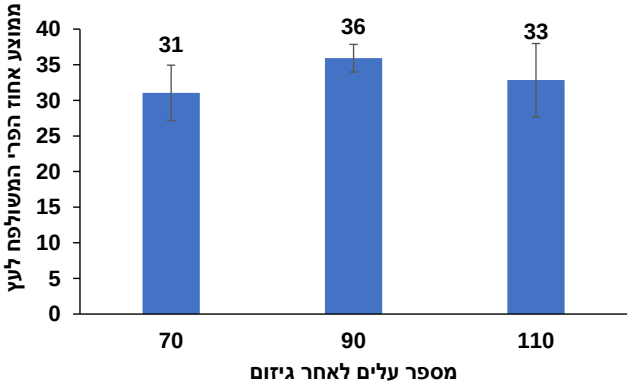
בבחינת משקל כלל הפרי הממוצע לעץ (גרף 6 א) ניתן לראות שהמשקל הממוצע בטיפולים 90 ו 110 היה גבוה יותר (21.5 גר' ו 21.7 גר' בהתאמה) בהשוואה למשקל הפרי הממוצע

בעצים עם 70 עלים לאחר גיזום (20.06 גר'). בגרף 6 ב ניתן לראות שבבחינת הפרי העסיסי בלבד נמצא הבדל דומה.



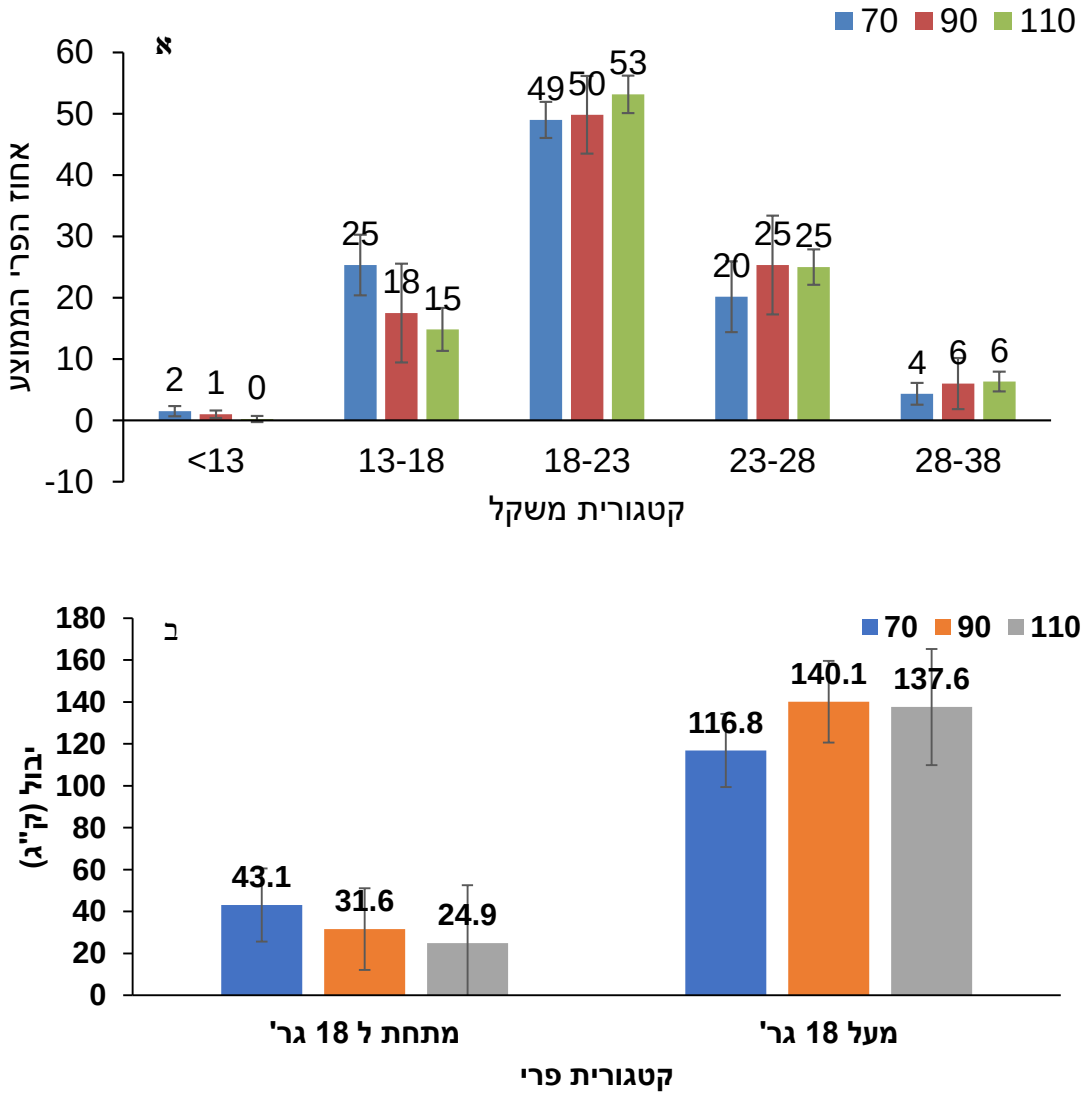
גרף מס. 6: השפעת מספר העלים על משקל הפרי הממוצע. א) משקל כלל הפרי הממוצע לעץ. ב) משקל הפרי העסיסי והלח בלבד, הממוצע לעץ.

לא נמצא הבדל מובהק בין הטיפולים בבחינת אחוז הפרי המשולפח (לא פחות מ 30% שילפוח) אך ניכרת מגמה לפיה אחוז הפרי המשולפח היה גבוה יותר בטיפולים 90 ו 110 בהשוואה ל 70 (גרף מס. 7).



גרף מס 7: אחוז הפרי המשולפח לעץ, גדיד 2020.

עיקר הפרי המוכן לשווק היה בקטגורית משקל של 18-23 גר'. בקטגוריות הפרי הקטן מ 18גר' הוביל אחוז הפרות שמקורם בעצים עם 70 עלים בעוד שבקטגוריות מעל 18 גרם הובילו אחוז הפרות שמקורם בעצים עם 90 או 110 עלים. ההבדלים הינם מגמתיים בלבד ואינם מובהקים סטטיסטית (גרף מס. 8 א ו ב). תוצאות דומות התקבלו בשנה א (הגרף מופיע בדוח שנה א המצורף).



גרף מס. 8: חלוקת הפרות לפי קטגוריות משקל. א) חלוקה באחוזים, ב) חלוקה בקילוגרמים.

סיכום

לא ניתן להגיע בשלב זה למסקנות חד משמעיות באשר לכדאיות שבהותרת מירב העלים על העץ. עם זאת ניתן לראות כי המגמות, גם אם חלשות, מעידות על שיפור במדדים של כמות וגודל הפרי. לאור תוצאות בדיקת סוכרים בגזע המעידות על יותר סוכרים בעצים עם 110 עלים בהשוואה לעצים עם 70 עלים (בניסוי מקביל במו"פ ערבה דרומית) אנו ממליצים להמשיך במחקר לשנה שלישית.