

**השפעת מועד הדילול במג'הול על גודל הפרי ואיכותו**

**דוח לעונת 2015 מוגש לשולחן תמר**

אבי סדובסקי מו"פ ערבה דרומית

מצורפת תמצית תכנית המשך ל 2016 ותקציב מבוקש

**1. תוכן ענינים**

1	.....תוכן ענינים
2	.....שם המחקר
2	.....שמות השותפים למחקר
2	.....תקציר מדעי של המחקר
3	.....מטרות המחקר
4	.....מהלך המחקר ושיטות עבודה
5	.....תוצאות 2012 - 2015
6	.....דין ומסקנות
	..... תכנית ל 2016
	..... תקציב מבוקש ל 2016

## 2. דו"ח לשולחן תמר 2015

### השפעת מועד הדילול במג'הול על גודל הפרי ואיכותו

Effect of Thinning Timing on Medjool Fruit Size and Quality

### 3. שמות החוקרים השותפים למחקר:

אבי סדובסקי מו"פ ערבה דרומית – חוקר תחום מטעים, אחראי על התכנית, ארעי

"Avraham Sadowsky (MOP - Ardor)" <R&D-w1@rd.ardor.co.il>

תמיר טיקוצ'ינסקי מו"פ ערבה דרומית- אחראי על ביצוע הניסוי ואיסוף התוצאות, ארעי.

### 4. תקציר מדעי של התכנית

דילול הפרי הינו אחת הפעולות החשובות ביותר בממשק גידול מג'הול. דילול מתאים בהתאם לנתוני המטע מפחית סרוגיות ומשפר את האיכות החיצונית והפנימית של הפרי. מקובל כי דילול מביא להגדלת פרי וככל שהדילול מוקדם יותר השפעתו על גודל רבה יותר. מסיבה זו מתחילים לדלל בשלב הפריחה, בטרם נקבע אחוז החנטה, וממשיכים עד אמצע מאי, הנחשב למועד האחרון בו יש לדלול השפעה על גודל הפרי. לאחרונה נמצא כי בערבה דרומית בתחומי היבול הנע בין 100 ל 160 ק"ג לעץ מג'הול בוגר, לדילול השפעה מועטה אם בכלל על גודל הפרי ולכן יש להניח כי גם לעיתוי הדילול השפעה מועטה. בניסויים ראשוניים נמצא כי לדילול עד אמצע מאי אין השפעה שלילית על גודל הפרי. במידה והשערה זאת נכונה ניתן יהיה להתחיל את הדילול כחודש מאוחר מהמקובל, כאשר הודאות לגבי רמת החנטה גבוה ולבצע רק שני סבבי דילול ובכך לחסוך כיום עבודה לדונם בדילול. מטרת העבודה: בחינת השפעת מועד ושיטת הדילול למספר פרות דומה לאשכול ולעץ על גודל הפרי ואיכותו במג'הול בערבה, במטרה להפחית בעבודת הדילול וקבלת יבול מירבי אפשרי באיכות גבוהה. דילול מאוחר יביא להפחתה של יום עבודה לדונם בדילול ותוספת של כ 10% ביבול על ידי מניעת דילול יתר.

### 5. מטרת המחקר

לבחון את השפעת מועד הדילול על היבול ואיכות הפרי במג'הול בערבה.

**6. מהלך המחקר ושיטות העבודה:**2012 (במימון של שולחן תמר)

בחמישה עצי מג'הול נטיעת 2004 בחוות המו"פ ביטבתה בוצע דילול במועד שונה באחד מתוך 7 אשכולות באקראי על אותו עץ. הדילול בוצע בפריחה (21/3/12) (40 סנסנים 15 פרחים לסנסן), שבוע מאוחר יותר (27/3/12) ולאחר מכן כל שלושה שבועות (8/5/12, 29/5/12, 18/6/12, 7/7/12). בכל מועד דילול הוצא מרכז האשכול והושארו 40 סנסנים מספר הפרות לסנסן הותאם למספר הפרות לסנסן בטיפול הדילול ב 21/3/12 בעת ביצוע הדילול).

2013 (עונה בה התוכנית לא מומנה ע"י שולחן תמר)

אחת לחודש החל מפריחה ועד תחילת יוני (5 מועדי דילול) בוצע דילול בארבעה עצים לטיפול במטרה להגיע ל 300 - 400 פרות לאשכול בגדיד. במרץ 40 סנסנים 15 פרות לסנסן בדילול בזמן פריחה, כל שאר הטיפולים הושוו לטיפול זה בהתאם למועד הדילול.

2014 (במימון של שולחן תמר)

בוצעו 6 טיפולי דילול במועדים שונים בהתאם לתוכנית במטרה להגיע ל 300 פרות לאשכול בגדיד:

1. דילול חזק: עם הפריחה והאבקה באמצע מרץ, 50 סנסנים לאשכול, 10 חנטים לסנסן. המטרה להגיע ל 200 פרות לאשכול בגדיד.
2. דילול רגיל: עם הפריחה והאבקה באמצע מרץ 50 סנסנים לאשכול, 20 חנטים לסנסן, תיקון בהמשך העונה במטרה להגיע לדילול סופי של 300 עד 400 פרות לאשכול בגדיד
3. דילול בשני שלבים מרץ ומאי: אמצע מרץ הוצאת מרכז ל 50 סנסנים, אמצע מאי קיצור סנסנים לרמה של טיפול 2 במאי.
4. דילול בשני שלבים מרץ ויוני: אמצע מרץ הוצאת מרכז ל 50 סנסנים, אמצע יוני קיצור סנסנים לרמה של טיפול 2 ביוני.
5. דילול סופי באמצע אפריל: הוצאת מרכז ל 50 סנסנים וקיצור בהתאם למצב טיפול 2 באמצע אפריל.
6. דילול סופי באמצע מאי: הוצאת מרכז ל 50 סנסנים וקיצור בהתאם למצב טיפול 2 באמצע מאי.

כל טיפול ארבעה עצים באקראי 12 עד 14 אשכולות לעץ (60 עד 80 ק"ג לעץ).

2015 (במימון של שולחן תמר)

בוצעו 5 טיפולי דילול במועדים שונים בהתאם לתוכנית במטרה להגיע ל יבול של 80 עד 100 בגדיד:

1. אפריל חזק: באפריל לאחר האבקה 30 סנסנים לאשכול 15 פרות לסנסן
2. אפריל מלא: באפריל 60 סנסנים 15 פרות לסנסן

3. אפריל + מאי: דילול בשני שלבים. באפריל 60 סנסנים וקיצור שלישי עליון, במאי דילול סנסנים ע"פ מספר הפרות בסנסנים של דילול אפריל מלא.
4. אפריל + יוני: דילול בשני שלבים. באפריל 60 סנסנים וקיצור שלישי עליון, ביוני דילול סנסנים ע"פ מספר הפרות בסנסנים של דילול אפריל מלא.
5. מאי: דילול במאי ל 60 סנסנים ודילול סנסנים ע"פ מספר הפרות בסנסנים של דילול אפריל מלא.

כל טיפול ארבעה עצים באקראי 14 עד 18 אשכולות לעץ (80 עד 100 ק"ג לעץ).  
מדידות

כל היבול של כל עץ בכל סבב גדיד נשקל. מכל סבב גדיד נלקח מדגם אקראי של כ 3 עד 4 ק"ג. 150 עד 200 פרות מהמדגם חולקו לשש פרקציות:

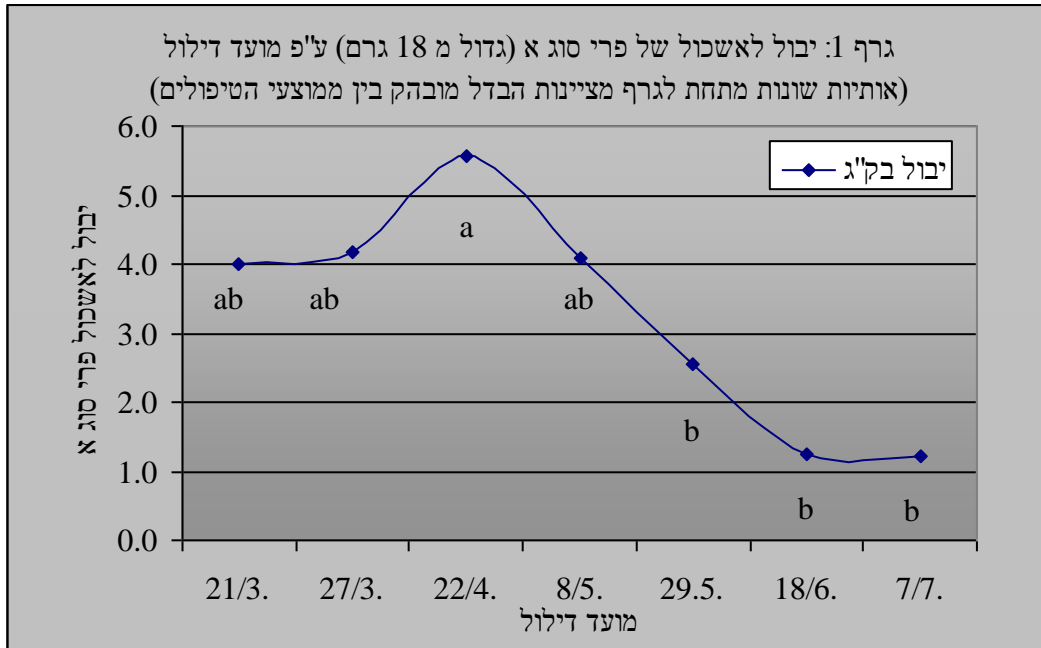
1. יבש: פרי יבש מאד, דילוג שלב וטבעות
2. מוכן: פרי ברמת לחות המתאימה לאריזה
3. משולפח: פרי עם רמת שילפוח מעל 10%
4. לח: פרי לח, בוחל וחצי צהוב
5. צהוב: פרי צהוב שעדיין לא התחיל להבחיל
6. פרתנוקרפי: פרי פרתנוקרפי

כל הפרי מכל פרקציה נספר ונשקל.  
פרי מוכן נשקל אחד לאחד.

## **6. תוצאות 2012 - 2014**

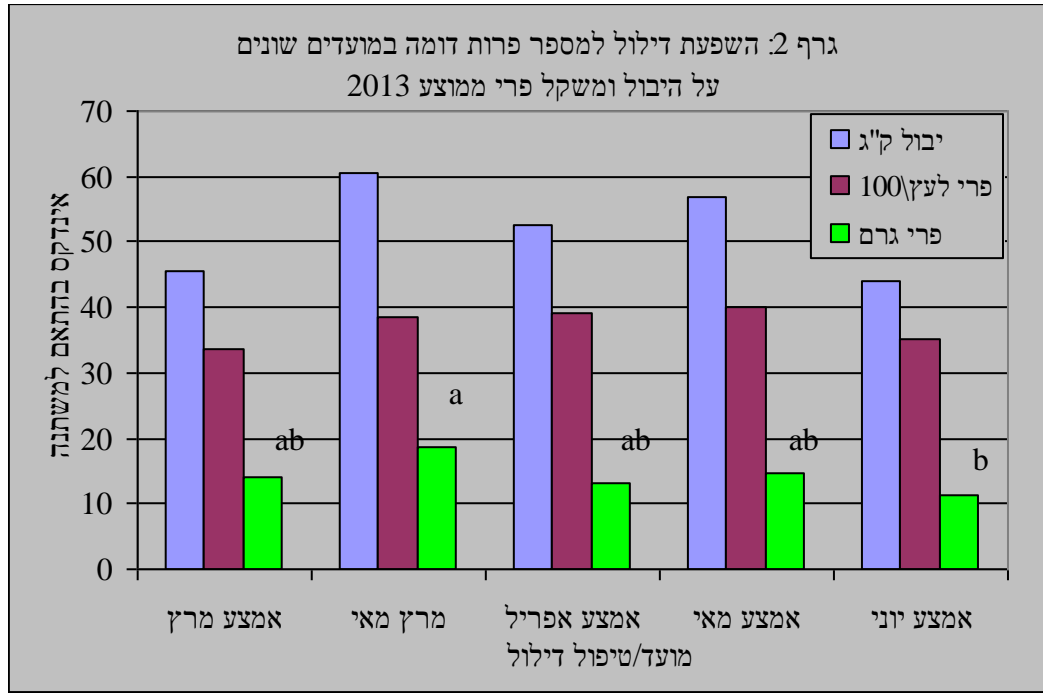
2012

לטיפול היבול מבוטא מרץ עד תחילת יולי לא הייתה השפעה על מספר הפרות והיבול לאשכול. למועד הדילול הייתה השפעה מובהקת יבול לאשכול של פרי הגדול מ 18 גרם (סוג א). בדילול שבוצע מסוף מאי ועד תחילת יולי הייתה פחיתה במשקל הפרי הממוצע וביבול לאשכול של פרי גדול (גרף 1). התוצאות הטובות ביותר התקבלו בדילול שבוצע לקראת סוף אפריל (תוצאות מלאות בדוח 2012 לשולחן תמר).

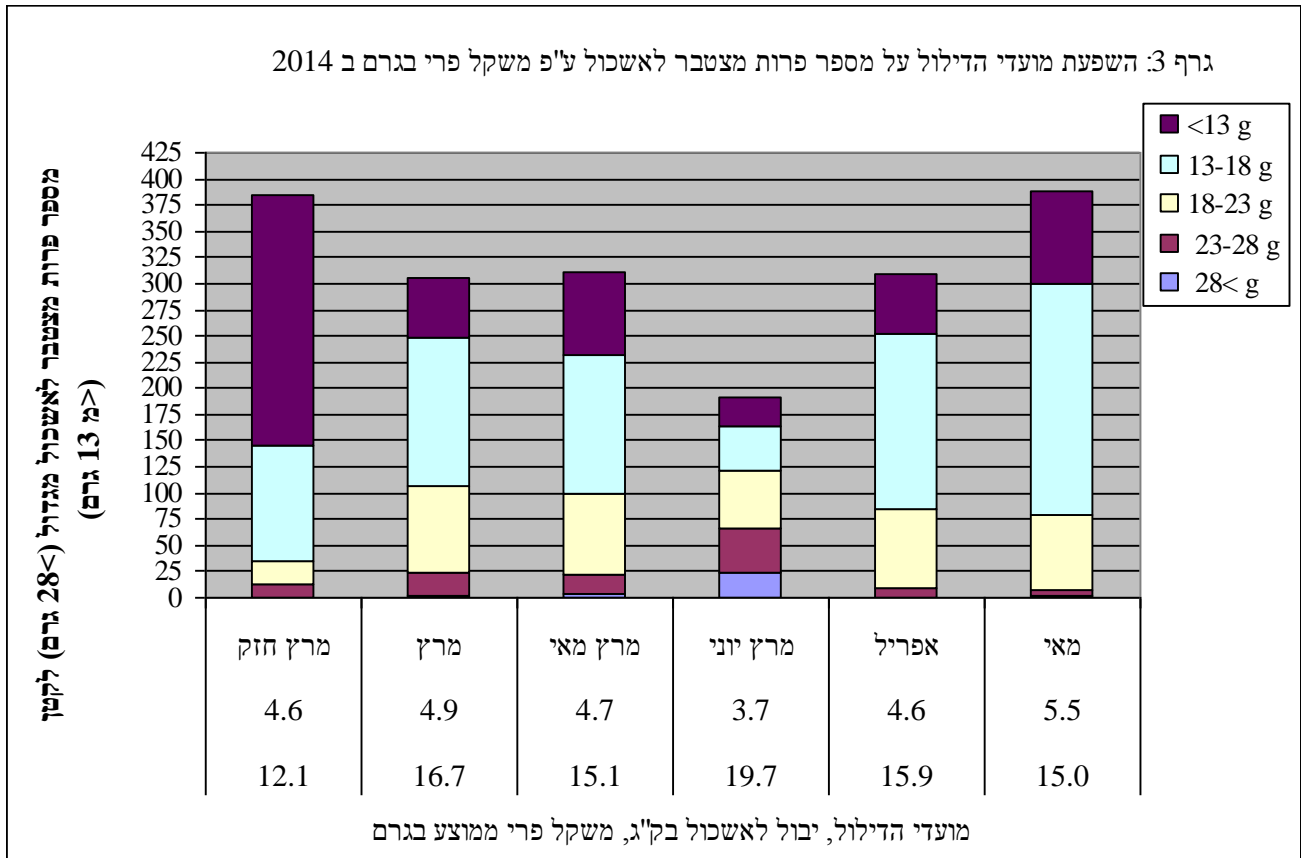


2013

דילול הפרי למספר דומה של פרות לאשכול ועץ מפריחה באמצע מרץ עד לאמצע מאי לא השפיע על גודל הפרי. לדילול מוקדם באמצע מרץ לא היה כל יתרון. דחיית הדילול לאמצע יוני פגעה בגודל הפרי. התוצאה הטובה ביותר התקבלה בדילול שני שלבים (מרץ מאי). הראשון במרץ והשני באמצע מאי, בו הותאמו מספר הפרות לסנסן לטיפול שבוע במרץ (גרף 2)..



2014



ב 2014 בעקבות החורף החם הפריחה והחנטה במגהול בערבה דרומית החלה בינואר והסתיימה רק בסוף מרץ, ובנוסף לקראת סוף הפריחה החל פריחה של אשכולות שהיו

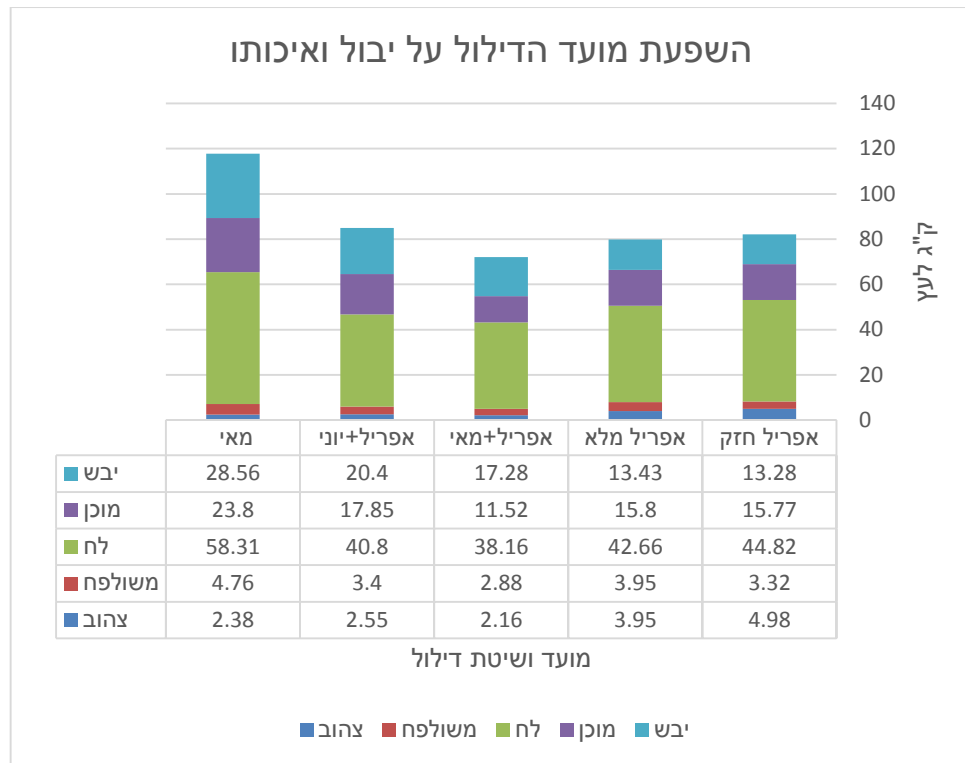
ממוקמים מעל הדור העליון. כתוצאה מכך התקבלה שונות גדולה מאד בחנטה ובהתפתחות הפרי. בחלק מהחלקות בערבה דרומית התקבל פרי קטן מאד כמו בחלקת הניסוי ובעוד שבחלקות סמוכות לחלקות אלה הפרי היה גדול ויפה. למרות שממשק הגידול בחלקות עם פרי גדול ופרי קטן נבדק לא הצלחנו למצוא הסבר טוב לתופעה מלבד מזג האויר. ב 2014 לא נמצא הבדל בין הטיפולים פרט להבדל מובהק בין דילול דו שלבי, במרץ ל 50 סנסנים ו 20 פרות לסנסן ובתחילת יוני התאמה לטיפול אמצע מרץ, ולשאר הטיפולים במשקל פרי ממוצע ובכמות הפרי הגדול מ 23 גרם (גרף 3). דילול חזק באמצע מרץ ל 50 סנסנים ו 10 פרות לסנסן הביא להקטנה מובהקת בגודל הפרי ביחס לטיפולים האחרים (גרף 3).

### **תוצאות 2015**

באפריל מספר הידות הממוצע לעץ היה 19 אולם עקב פגיעות קשות מעש התמר הגדול נותרו בגדיד רק 15 ידות בממוצע. הפגיעה הביאה ליבול נמוך מהמתוכנן ולפגיעה בגודל פרי. ב 2015 לא נמצאה השפעה לטיפול הדילול, דילול חזק לעומת דילול מלא, על היבול וגודל הפרי (טבלה 1). לשיטת הדילול, דילול בשני שלבים או בשלב אחד, ומועד הדילול לא הייתה השפעה על מדדי היבול (טבלה 1) ואיכות הפרי (גרף 4)

טבלה 2: השפעת מועד ושיטת דילול על היבול וגודל הפרי			
מועד טיפול דילול	יבול לעץ בק"ג	פרי לעץ	פרי ממוצע בגרם
אפריל חזק	82	4616	17.8
אפריל מלא	80	4836	16.5
אפריל + מאי	72	4966	14.5
אפריל + יוני	85	6296	13.5
מאי	118	7184	16.4

לדילול חזק לא הייתה השפעה מובהקת על היבול או גודל הפרי. בדילול שני שלבים הייתה ירידה לא מובהקת בגודל הפרי. בדילול מאוחר במאי היבול היה גבוה ב כ 30 ק"ג לעץ ללא השפעה על גודל פרי ממוצע.



### **7. דיון ומסקנות 2015**

התוצאות ב 2015 דומות לתוצאות שהתקבלו בשנים הקודמות בהם נמצא כי בערבה דרומית לדילול עד אמצע מאי אין השפעה על גודל הפרי ולכן ניתן לבצע דילול מתון בשתי שלבים עד אמצע מאי ללא חשש לפגיעה בגודל הפרי וברמת ביטחון גבוהה יותר לגבי היבול המתוכנן. נמצא, כפי שנמצא בעבר, כי לעץ כנראה יכולת מסוימת לווסת את היבול בהתאם לכמות החנטים, כך שבדילול חזק (30:15) נשארו יותר פרות לעץ והיבול היה דומה ליבול שהתקבל בדילול רגיל (60:15).

### **תכנית ל 2016**

1. דילול חזק שבועיים לאחר האבקה
2. דילול רגיל שבועיים לאחר האבקה
3. דילול רגיל חודש וחצי מהאבקה
4. דילול יחיד וסופי באמצע מאי



**תקציב מבוקש ל 2016**

שולחן תמר 50,000 שקל

מוסד מבצע 50,000 שקל

**ס"ה 100,000 שקל**