

דו"ח לשולחן תמר 2016 ובקשה להמשך מחקר

השפעת מועד הדילול במג'הול על גודל הפרי ואיכותו

Effect of Thinning Timing on Medjool Fruit Size and Quality

1. שמות החוקרים השותפים למחקר:

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

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

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

2. תקציר מדעי של התכנית

דילול הפרי הינו אחת הפעולות החשובות ביותר בממשק גידול מג'הול. דילול מתאים בהתאם לנתוני המטע מפחית סירוגיות 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 לדילול 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 גבוהה 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 מרבי אפשרי באיכות גבוהה. דילול מאוחר יביא להפחתה של יום עבודה לדונם בדילול ותוספת של כ 10% ביבול על ידי מניעת דילול יתר.

3. מטרת המחקר

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

4. מהלך המחקר ושיטות העבודה 2016:

הניסוי בוצע בחוות מו"פ ערבה דרומית נטיעת 2004. תחילת פריחה והאבקה בשבוע האחרון של פברואר. האבקה בוצעה עד שבוע שלישי של מרץ אחת ל 5 עד שבעה ימים באבקה חיונית בריכוז של 5%.

בוצעו 6 טיפולי דילול כמפורט בהמשך בהפרש של שבועיים בין טיפול לטיפול בנוסף בוצעו בתחילת הדילול ובסופו שני טיפולי דילול חזק. שני הדילולים הראשונים בוצעו באמצע מרץ ושני האחרונים באמצע מאי. בדילול הרגיל, בשיטת הסטופר, כ 60 סנסנים לאשכול. הסנסנים קוצרו ל 15 ס"מ במטרה להגיע ל 8 פרות לסנסן, ו 400 עד 500 לאשכול.

לא בוצע דילול אשכולות. מספר האשכולות לעץ נע בין 17 ל 23 (טבלה 1)

טיפול / מועד	עצים	אשכולות	סנסנים	אורך סנסן בס"מ
אמצע מרץ חזק	5	21	60	7.5
אמצע מרץ	5	20	60	15
אפריל	8	21	60	15
אמצע אפריל	5	21	60	15
אמצע מאי	5	21	60	15
אמצע מאי חזק	3	18	30	7.5

טבלה 1: טיפולי הדילול 2016, מועד ועצמת הדילול, מספר עצים לטיפול, ומספר אשכולות לעץ, סנסנים לאשכול ואורך סנסן בדילול.

גדיד החל ב 21/08/16 והסתיים ב 9/19/16. הגדיד בוצע אחת לשבוע עד עשרה ימים בהתאם למצב ההבשלה. נגדד פרי בשל בלבד. מכל עץ מכל סבב גדיד נלקח מדגם של 3 עד 4 ק"ג (כ 200 פרות). הפרי מוין בממינת חד קווית (תוצרת לוגו) ע"פ משקל בהפרש 5 גרם: פרי קטן מ 18 גרם, פרי במשקל 18 עד 23, פרי במשקל 23 עד 28 גרם, פרי גדול מ 28 גרם. ניתוח תוצאות בוצע בתכנית ג'אמפ.

5. תוצאות 2016

ב 2016 כמעט ולא הייתה נשירה לאחר הדילול. היבול לעץ היה גבוה מצפוי והפרי ברב החלקות בערבה היה קטן מהרגיל.

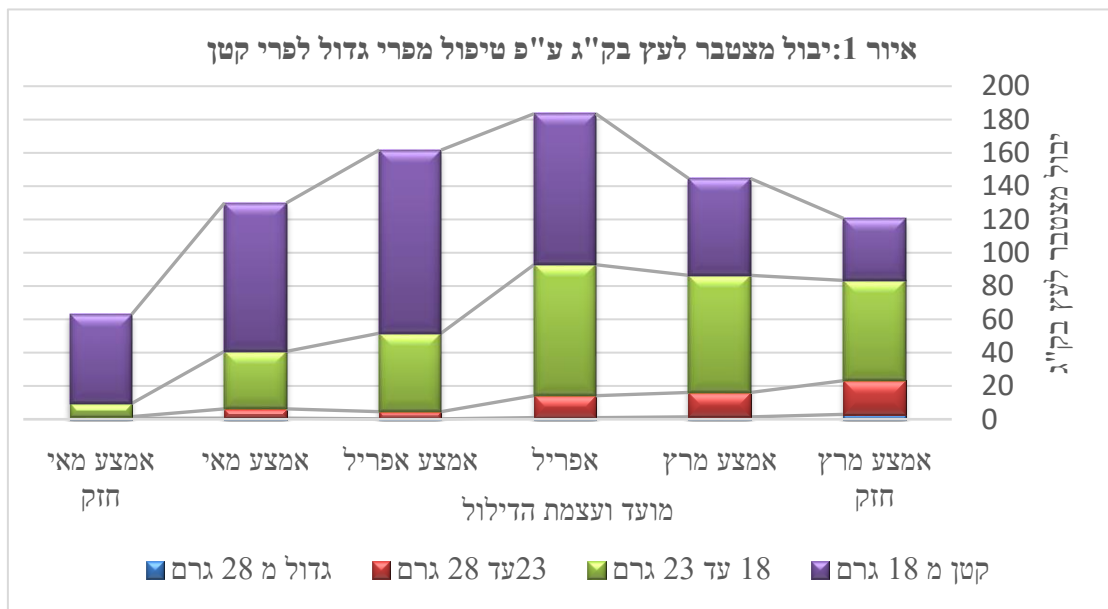
השפעת מועדי הדילול ועצמתם על נתוני היבול והפרי מפורטים בטבלה 2.

לטיפולים פרט לדילול חזק באמצע מאי לא הייתה השפעה מובהקת על גובה היבול הממוצע לעץ והוא נע בין 120 דילול חזק במרץ ל 182 בדילול בתחילת אפריל. היבול בעצים הבוודים נע בין 95 ק"ג עד 290 ק"ג כאשר במחצית מהעצים היבול היה גבוה מ 150 ק"ג(נתונים לא מובאים). משקל הפרי הממוצע נע בין 15.0 ל 20.4 גרם. נמצא הבדל מובהק בגודל הפרי בין עצים שדוללו עד תחילת אפריל לעצים שדוללו מאמצע אפריל (טבלה 2).

מועד	סנסנים	אורך סנסן	עצים	אשכולות	פרי בגרם	יבול לעץ ק"ג	פרי לעץ	יבול בק"ג לאשכול	פרי לאשכול
אמצע מרץ חזק	60	7.5	5	21	20.4 a	120 ab	5862 ab	5.9 ab	292 ab
אמצע מרץ	60	15	5	20	19.6 a	144 a	7487 ab	7.2 ab	374 ab
אפריל	60	15	8	21	18.8 a	182 a	9895 a	9.0 a	489 a
אמצע אפריל	60	15	5	21	16.3 b	158 a	9938 a	7.7 ab	490 a
אמצע מאי	60	15	5	21	16.7 b	122 ab	7402 ab	5.9 ab	358 ab
אמצע מאי חזק	30	7.5	3	18	15.0 b	50 b	3407 b	2.8 b	190 b

טבלה 2: השפעת טיפולי הדילול ועצמתם על נתוני היבול, משקל פרי, יבול, פרי לעץ, יבול לאשכול ופרי לאשכול

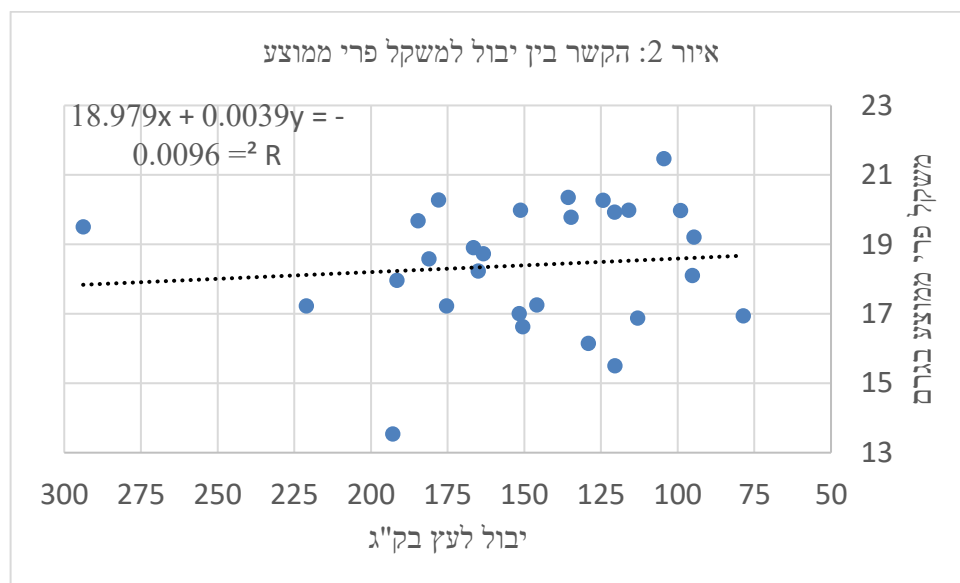
למועד הדילול הייתה השפעה מובהקת על כמות הפרי הגדול מ23 גרם ומ18 גרם. בעצים בהם הדילול בוצע עד תחילת אפריל היה יותר פרי גדול ללא קשר ליבול הכללי (איור 1 וטבלה 3) וכך גם במשקל פרי ממוצע (טבלה 2). לדילול חזק באמצע מאי הייתה השפעה שלילית הן על היבול הכללי והן על גודל הפרי.



יבול מצטבר לעץ בק"ג מפרי גדול לקטן				מועד דילול ועצמתו
סך יבול בק"ג	גדול מ 18 גרם	גדול מ 23 גרם	גדול מ 28 גרם	
120 ab	83.4 a	23.2 a	2.9 a	אמצע מרץ חזק
144 a	86.4 a	16.1 b	1.4 b	אמצע מרץ
182 a	92.2 a	14.2 b	1.0 b	אפריל
158 a	51.7 b	4.6 c	0.3 b	אמצע אפריל
122 ab	40.8 b	6.2 c	0.7 b	אמצע מאי
50 b	9.5 c	1.6 c	0.5 b	אמצע מאי חזק

טבלה 3: השפעת מועד הדילול ועצמתו על יבול מצטבר לעץ מפרי גדול מ 28 גרם. אותיות שונות מאונך מראות על הבדל מובהק בין ממוצעי הטיפולים במבחן תחום מרובה ברמה של 0.05.

למרות היבול הגבוה בחלק מהעצים לא נמצא קשר בין גובה היבול למשקל פרי ממוצע (איור 2)



6. דיון ומסקנות 2016

ב 2016 התקבלה לראשונה בתכנית זאת (מאז 2012) השפעה של מועד הדילול על גודל הפרי וכמות הפרי הגדול (איור 1 טבלה 2). השפעה שלילית מובהקת על גודל הפרי התקבלה כאשר תחילת הדילול הייתה באמצע אפריל, כחודש וחצי מתחילת פריחה והאבקה. דילול מאוחר פגע בגודל הפרי. גם בעונה זאת לא נמצא קשר מובהק בין היבול לגודל הפרי למרות שלמעלה מחצית מהעצים הניבו יבול מעל 150 ק"ג. דילול חזק באמצע מאי במטרה להגדיל את הפרי שנותר הביא להפחתה מובהקת ביבול ואפילו פגע בגודל הפרי שנותר (טבלה 2, איור 1, טבלה 3). טיפולי הדילול שהובאו בניסוי זה אינם מייצגים את שיטות הדילול בערבה דרומית והמטרה הייתה להביא מקרי קיצון. בערבה דרומית מקובל היום לבצע סבב דילול מהיר עד תחילת אפריל הכולל הוצאת מרכז עד הסטופר (50 עד 80 סנסנים לאשכול תלוי בגודל האשכול) וקיצור

סנסנים ל 2/3 מאורכם (10 עד 15 ס"מ) וסבב שני בו מדללים את האשכולות שנותרו ומתקנים את האשכולות שדוללו. סבב זה אמור להסתיים עד תחילת מאי. במטעים המדללים בשיטה זו מתקבל פרי בגודל רצוי.

תוצאה מעניינת בעונה זאת היא ההשפעה השלילית של דילול חזק באמצע מאי שפגע הו ביבול והן בגודל הפרי. המסקנה מטיפול זה היא כי במידה והדילול לא נעשה או לא היה מספיק חזק כדאי לדלל לרמת הפרי המבוקשת בד"כ (400 עד 500 פרות לאשכול).

היות ועונה זאת הייתה עונה מקדימה, כשבועיים לעומת עונות קודמות, ללא נשירת חנטים יש לחזור על חלק מהטיפולים על מנת לאושש את התוצאות.

7. תכנית המשך ל 2017

1. דילול חזק שבועיים מהפריחה והאבקה לחצי מהדילול המשקי - 30 סנסנים, קיצור סנסנים ל 10 – 15 ס"מ.
2. דילול משקי שבועיים מפריחה – הוצאת מרכז עד לסטופר (50 עד 70 סנסנים), קיצור סנסנים ל 10-15 ס"מ.
3. דילול משקי חודש מפריחה - הוצאת מרכז עד לסטופר (50 עד 70 סנסנים), קיצור סנסנים ל 10-15 ס"מ.
4. דילול משקי חודש וחצי מפריחה - הוצאת מרכז עד לסטופר (50 עד 70 סנסנים), קיצור סנסנים ל 10-15 ס"מ.
5. דילול חזק חודש וחצי מפריחה - 30 סנסנים, קיצור סנסנים ל 10 – 15 ס"מ.

8. מבוקש אישור ל 3 שנים.

9. תקציב מבוקש ל 2017

שולחן תמר 55,000 שקל

מוסד מבצע 55,000 שקל

ס"ה 110,000 שקל

10. תקציב מבוקש ל 2018

שולחן תמר 55,000 שקל

מוסד מבצע 55,000 שקל

ס"ה 110,000 שקל**11. תקציב מבוקש ל 2019**

שולחן תמר 55,000 שקל

מוסד מבצע 55,000 שקל

ס"ה 110,000 שקל**ס"ה לשלוש שנים 330,000**