



# הדרים

## אפשרות צמצום ההשקיה בפרדסי אשכוליות בעמק יזרעאל המערבי

אבנר אמיר\*, מדיין וחוקר אזורי בהדרים, לשכת הדרכה עפולה ותחנת נסיונות נוה'ער

הושקו משנתם השלישית, או מאמצע השנה, בהמטרה (1).

נוהגי ההשקיה נקבעו ע"י הגופים המיעצים, המעבדים או הבעלים של הפרדסים:

1. השקיה במירווח כ" 14 יום, בכמות מים 40-60 מ"ק לדונם.

2. השקיה במירווח של 21-40 יום, בכמות מים 70-140 מ"ק לדונם.

3. במספר קטן של פרדסים ניתנו השקיות בודדות משך השנה, 4-5 פעמים, במנות מים גדולות. במיוחד הקפידו להרחיק את מועד ההשקיה הראשונה מהגשם האחרון, כדי ליבש את הקרקע (לפעמים עד סוף מאי).

עם התבגרות הפרדסים והתפתחות השימוש במערכות ובשיטות השקיה מתקדמות ונוחות להפעלה, נקבעו שני נוהגי השקיה עיקריים - מירווח של 14 יום, או של 21 יום, עם שינויים קטנים בתחילת העונה ובסופה. בפרדסים רבים באיזור עברו להשקיה כל 14 יום במטרה לקדם את הבשלת הפרי, כמקובל בפרדסים רבים בעמקים החמים, למרות שבבדיקות שנערכו באיזור לא נמצא יתרון לציפוף ההשקיות (2).

מנות המים נקבעו בשנות הששים ע"י דיגום קרקע לפני ההשקיה, וחישוב גרעון הרכיבות כבסיס לקביעת מנת המים.

במאמר זה ננסה לדון ולבסס הצעה לחסכון במים הניתנים לפרדסי אשכוליות בעמק המערבי. יתכן והאפשרות קיימת גם בפרדסים הגדלים בתנאים דומים באיזורים אחרים, בעיקר כשהקרקע כבדה או נוטה להיות כבדה.

הדיון יתבסס על:

1. נתונים וסיכומים של ניסויי השקיה באיזורים שונים וחומר בכתב ובע"פ שנמסר במפגשים שנושאים השקית הדרים.

2. תיאור נוהגי השקיה ונתונים שנאספו בפרדסים (או בחלקות מסוימות) באיזור וסקירה קצרה של תצפיות בצמצום ההשקיה.

נדון בבעיות שעלולות להתעורר אם ההצעה תמומש, ביתרונות ובסיכונים.

אנו מדגישים כי החומר מוגש עבור פרדסי אשכוליות בתנאים ובאיזור מוגדרים. אין הוא מתאים בהכרח לתנאי גידל שונים, מעט או הרבה. לדוגמה: למרות הקרבה הגיאוגרפית לאיזור גלבוע ועמק בית-שאן (והנתונים שהובאו מאיזורים אלה), תנאי הגידול שם שונים מאוד, וכן הדרישות מן הפרדט: להניב פרי מבכיר וגדול כבר בראשית העונה.

לכן ההדגשה כי יישום המסקנות חייב להיעשות לאחר עיון ובחינה מדוקדקים ותחת בקרה מתמדת.

### תיאור התפתחות נוהגי ההשקיה בעמק

מרבית הפרדסים שניטעו מראשית שנות הששים

\* שיטה שהוכנסה לעמק ע"י מר שלמה ויינברגר, עובד "יכין-חקל", הופעלה בפרדסים צעירים ובחלקות מבוגרות שנוקו לטיפול-שיקום, בדר"כ לאחר נזק של עופדי מים.

\* מאמר זה הודפס ע"י לשכת ההדרכה עפולה וועדת המגדלים האיזורית באפריל 1981 והובא לפני מגדלי עמק יזרעאל בקיץ 1981.

ניכרת את מנות המים לפרדסים. באשכוליות עשוי להגיע הצימצום, בהשוואה למומלץ, ל-7%-22%." בניסויים ותצפיות שנערכו בשנות השבעים נמצא:

באיזור לכיש והנגב הצפוני (6, 11) הפחתת מנת המים הקטינה את יכולי האשכוליות. לשיטות השקיה שונות לא היתה השפעה מובהקת על היבול. בלכיש, ככל שמועד ההשקיה הראשונה היה רחוק ממועד הגשם האחרון - עד כ-60 יום - קיבלו תוספת יכול באשכוליות ובולנסיה, אך לא בשמוטי (12).

בסיכום מערכת ניסויים ותצפיות בעמקים הפנימיים (13) נמסר כי השקיה בטפטוף אינה מתאימה לעמקים הפנימיים (בניסוי אחד הפחתת מנת המים בטפטוף ב-15% לא הפחיתה יכולים); הפחתת מנת המים בהמטרה הקטינה יכולים; ציפוף מירוחי ההשקיה לא נתן יתרון מובהק במדדי הבכרת-פרי; ציפוף השקיות בחלק ראשון של העונה לא העלה יכולים.

בדיווח בע"פ על ניסוי (שעדיין נמשך) נמסר כי היתה תגובה חיובית ביבולים בעמק בית שאן על הגדלת מנת המים משך 3 עתות אבל בעונה הרביעית נראו תופעות שליליות בעצי הטיפול הרטוב וירידה ביבול.

בגליל המערבי נמצא כי בשמוטי על כנת חושחש (8) לא היו הפרשים ביבול ובאיכות הפרי במערכת מורכבת של טיפולי השקיה, שכללה טיפולי הצמאה בחלק ראשון של העונה ובחלק שני של העונה (כולל טיפולים "יבשים" מאוד).

באיזור רחובות (14) בדקו השפעת כמיות מים ונפח הרטבה (ע"י שימוש במתזים) על אשכוליות ומצאו כי הפחתת מנת המים בהמטרה ב-20% גררה הפחתה ביבולים אך השקיה באותה מנת מים (מוקטנת) במתזים הניבה יכול כמו המטרה במנה מלאה.

השקיה מבוקרת בטפטוף בחלקת לימון בכפר-מימון, במנת מים קטנה ב-30%-40% מהמנה המקובלת באיזור, לא גרמה לקבלת יכול נמוך או פגיעה נראית לעין בעצים.

#### ה ע ר ו ת

א. בניסויים שנבדקה בהם תגובת נוף העץ למשטר המים נמצא כי משטרי השקיה רטובים צודדו צימוח וגסטיבי בהשוואה למשטרי ההשקיה

בסיכום ניסויי ההשקיה שנערכו בהיקף ארצי בשנות הששים (בפרדס גבת נערך אחד מניסויי העזר), נקבעו עקרונות והנחיות להשקית הדירים בהמטרה. בהתחשב בממצאים נקבעו נוהגי ההשקיה הבסיסיים בפרדסי העמק:

1. מנת המים היומית לדונם פרדס מניב מחושבת לפי מקדם 0.52 מערכי ההתאדות של גיגית מטיפוס "A".

2. תחום סביר למירוחי ההשקיה 14-23 יום.

3. מהגשם האחרון עד סיום חנטת הפרי לא רצוי לגרום עקת-מים בעץ, לכן משקים לעתים קרובות יחסית, במנת מים קטנה, במטרה לשמור על רטיבות גבוהה בשכבת הקרקע העליונה ולשפר את אספקת המים לעץ.

4. מנת המים המומלצת בעמק נשארה המנה הנורמטיבית ל-7 חודשי השקיה 720 מ"ק לדונם.

**עיקר ממצאי ניסויים ותצפיות בהשקית אשכוליות**  
המבנה הבסיסי של ניסויי העזר שנערכו בשנות הששים באשכוליות (בעין-המפרץ, גבת, עין חרוד) היה השקיה במירוח אחד ומתן 3 מנות מים:

המקובלת באיזור = מנה בינתית.

תוספת כ-25% - משטר רטוב.

הפחתה כ-25% = משטר יבש.

המימצאים העיקריים היו:

● תגובת האשכוליות למים בולטת בהשוואה לשאר הזנים שנבחנו, היתה בדר"כ היענות לתוספת מים בתחום המנות שניתנו.

מנת המים לקבלת יכול אופטימלי ממוצע בעין-המפרץ (5.3 טונות לדונם) ובגבת (5.0 טונות לדונם) היתה: 400-700 מ"ק ו-650-700 מ"ק בהתאמה.

● הטיפול היבש הפחית בדר"כ יכול במידה ניכרת והטיפול הרטוב העלה יכול במידה מסוימת, בהשוואה למנה הבינונית.

● איכות-הפרי נפגעה רק בטיפולים היבשים, ע"י ירידה בגודל הפרי ועליה בעובי הקליפה. בין הטיפולים הבטנוני והרטוב לא היו הבדלים מובהקים והתוצאות היו בתחום התקן הדרוש ליצוא.

● שמואלי (18) סיכם את מערכת ניסויי שנות הששים וטען בין השאר: "כיום אנו יכולים לסכם בבטחון רב למדי כי יש אפשרות לצמצם במידה



היבשים ויצרו עץ גדול.

ב. רוב ניסויי שנות הששים הוצבו בפרדסים מתבגרים, בני 6–8 שנים ונמשכו מספר שנים.

#### נחומים ומגבלות בפרדסי עמק-יזרעאל

הצירוף המניב: אשכולית על כנת חושש עם יבול ממוצע של כ-6 טונות לדונם; החלקות הטובות בעמק מניבות 8–10 טונות לדונם. ידוע כי לחושש יתרונות רבים, אך פוריותו בינית בדור"כ.

מירווחי הנטיעה: ברוב הפרדסים  $3 \times 6$  מטר,  $4 \times 6$  מטר,  $3.5 \times 7$  מטר, בגיל 8–12 "סגרו" העצים את הרווחים וכיום צפיפות יתר ותאורה בלתי מספקת הם גורם מגביל בפוריות הפרדס. פתרונות לבטיחה: גיזומים ירוקים וגיזום-חילון. דילול בא בחשבון רק בפרדסים מעטים, כיון שעוצמת הצמיחה בפרדסים בינונית בדור"כ ודילול כרוך בהפסד כספי (3).

התבגרות העץ: גיל הפרדסים בעמק 10–20 שנה, היחס נוף/שורשים שונה בעץ צעיר ומבוגר והוא גדול יותר בעץ מבוגר.

הצמצום היחסי במערכת השורשים מתבטא בחלק מהפרדסים בתופעות המוכרות למגדלים כהזדקנות הפרדס, ביניהן עוצמת-צמיחה מופחתת וירידה ביבולים (מוכרת לעתים תופעת "הזדקנות" חלקות צעירות עקב מימשק השקיה ועיבודים גרוע).

תנאי הקרקע: הצירוף של קרקע כבדה, אחוז האויר הנמוך בקרקע (בדור"כ 6%–10% בקיבול שדה) וגשמי החורף (כ-350–500 מ"מ בין נובמבר לאפריל) עלולים להיות מהגורמים העיקריים לפוריות הבינונית או הנמוכה באיזור.

תהליכי הפריחה והחנטה מתרחשים כאשר הקרקע עדיין רטובה וקרה (10–15 מ"צ) ויתכן כי נוצר חוסר איזון בין פעילות הנוף והפעילות המוגבלת של השורשים בקליטת מים, מינרלים וייצור חומרי צמיחה. חוסר איזון מלווה בתנאי עקה אקלימיים (חמסין, רוחות חזקות וטמפרטורה גבוהה, עם או בלי תנאי שרב) עלולים להיות הגורם לנשירת יתר של פרחים וחנטים.

העליה ביבול, הנובעת מדחית מועד ההשקיה הראשונה אחרי הגשם (12), מקורה אולי בשיפור תנאי הקרקע ופעולת מערכת השורשים.

יתכן כי תנאי חוסר איזון כ"ל, או פעילות שורשים מוגבלת, קיימים גם בתקופת הקיץ

בעקבות הוספת כ-700 מ"ק מים לדונם בתנאי מימשק הפרדס המקובלים. נדגיש:

1. חלק מהשטחים נטוע בקרקעות פחות טובות (בשטחים נמוכים) מהרצוי;

2. חל תהליך של הידוק מצטבר בקרקע ע"י הוצאת פרי בחורף ועיבודים בקיץ;

3. ההשקיה בהמטרה במערכות המקובלות בעבר, ולעתים גם כיום, גרמה להצטברות עודפי מים באיזורים שונים בפרדס.

סיבות אלו ונוספות סייעו לפגיעה במערכת השורשים וכנראה גם להגבלת הפוריות.

ניקוז בפרדסים בקרקעות כבדות: ניקוז תת-קרקעי מסייע לשיפור חלקות, בעיקר הסובלות מנוכחות מים-תלויים בקרקע, או מיתתם גבוהים (4, 16).

הסדרת ניקוז עילי משפרת מצבן של חלקות הסובלות מעודפי מים בתקופת החורף והקיץ.

פתרון מקובל כיום הוא התקנת גודיות בנטיעות חדשות ויצירת דו-שיפוע ע"י מדפן בפרדסים נטועים (9).

הסדרת הניקוז העילי בחלקות רבות בעמק סייעה לשיפור מצבן ולהעלאת היבול.

עיבוד הקרקע: אי פליחת הקרקע (עיבוד ע"י כיסוח), היתה שיטה מקובלת בחלק מהפרדסים תקופה קצרה ובמספר קטן גם כיום. המגדלים נוכחו כי לשיטה היתה השפעה שלילית על צמיחת העץ והנהיגו מחדש עיבוד ע"י קלטור.

במקרים בהם היו תופעות ירידת יבולים והפסקת צימוח עבדו בחלק מהפרדסים במירווח שבין העצים עם משתת לעומק 40–60 ס"מ. לעתים קרובות סייעו בכך להתחדשות הצמיחה, בעיקר כשההשקיה ניתנה לא בעודף לאחר העיבוד.

מליחות המים: ידוע כי אשכולית על חושש רגישה למליחות המים והקרקע פחות מזנים אחרים (10). נמסר כי ככל שמליחות המים עלתה ירד היבול, אבל הקשר אינו מובהק (בתחום נתוני מליחות 290–390 מל"ג כלור לליטר).

בתנאי העמק לא היתה הצטברות מלחים בשנות הסקר אלא לאחר שנות בצורת.

גורמים משפיעים שליליים בתחום המליחות בשנים הקרובות יהיו:

א. התקנת גודיות דו-שיפועיות תקטין את כמות מי הגשם המחלחלת דך חתך קרקע הפרדס, ושטיפת

המלחים עלולה להיות פחות יעילה.  
ב. מליחות מי ההשקיה תגדל כשבעמק ישקו במי תשלוכת הקישון.

60 יום, בין סוף יוני לסוף אוגוסט. סה"כ ההפחתה המתוכננת כ-90-100 מ"ק לדונם בחודשי השיא. התצפית נעשתה בשתי חזרות, סה"כ 150 עץ בכל טיפול:

טיפול 1 השקיה מופחתת משך קיץ אחד (ובעונה שניה כמו בביקורת).

טיפול 2 השקיה מופחתת משך שתי עונות.  
טיפול 3 השקיה כמקובל בפרדס, כביקורת.  
נמדד היבול ונספרו הפירות ב-20 עצים בכל טיפול. הפרי מוין בבית אריזה נפרד לכל טיפול.

אפשרות צמצום מנת המים בפרדסים בעמק

להלן תצפיות מפרדסים בהם מקובלת השקיה במנת מים קטנה יחסית, בפרדסים המוגדרים כבעייתיים ובפרדסים "טובים".

#### צמצום ההשקיה בפרדס יזרעאל - תצפית \*

המטרה היתה לבדוק תגובת פרדס ותיק (בן 20) לקיצוץ מנת המים היומית כדי 1/3 מהמקובל: 2.6 מ"ק לדונם ליממה במקום 4.0 מ"ק. פקופת הקיצוץ

#### תוצאות

היבול במיכלי קטיף מ-10 עצים:

1978/79		הטיפול	1977/78		הטיפול
מספר פירות לעץ	מספר מיכלים		מספר פירות לעץ	מספר מיכלים	
416	4.0	3	496	4.5	1
430	3.7	2	489	4.4	1
414	4.0	3	506	5.2	3

עצים לדונם):

נתתי התפלגות הפרי למגזרים בקטיף סוף ינואר בעונת 1977/78 ומיכלים ארוזים מדונם (לפי 50

הטיפול	מגזרים	80	75	64	56	48	40	36	32	סה"כ מיכלים
1	התפלגות פרי באחוזים מספר תיבות	10.1	10.4	38.6	14.9	19.2	6.8	—	—	254
3	התפלגות פרי באחוזים מספר תיבות	1.4	8.3	29.8	22.4	26.5	10.2	0.8	0.6	299
		4.2	24.8	89.1	67.0	79.2	30.5	2.4	1.8	

ענות: אחוז מיץ נמוך יותר, אחוז כ.מ.מ. וחומצה גבוהים ויחס הבשלה נמוך מאשר בטיפולים הרטובים.

#### הערות:

בטיפול "היבש" נראו העצים צמאים לקראת

תוצאות בדיקות הבשלת הפרי (בנובמבר):  
בעונת 1977/78 היו הפרשים קטנים בין שני הטיפולים.  
בעונת 1978/79 בפרי מהטיפול היבש משך שתי

\* תיאור מפורט יפורסם בנפרד.



מועד ההשקיה, אך בעונה השניה נראו העצים שהוצמאו בעונה הקודמת טוב יותר מעצי הביקורת. החלקה הוגדרה כבעייתית בראשית התצפית: החוורת עצים, ירידה ביבול, יובש בעצים. בדיקות רטיבות (במפוזר-ניוטרונים) הראו התיבשות שכבות הקרקע מתחת ל-60 ס"מ בטיפול היבש.

הקטנת הפרי אינה גורמת בהכרח להפחתה בהכנסה (התאמת מועדי-קטיף ובעית עודפי פרי גדול). הפחתת מים בעונה אחת אינה גורמת לירידה ביבול ובאיכות הפרי בעונה השניה, ויתכן כי מסייעת לשיפור "הופעת" העץ.

#### תצפית השקיה במזרע

באביב 1979 נקבעו 3 חלקות של 6-7 דונם כל אחת, בפרדס בן 17 שנה וההשקיה ניתנה כמפורט (לכל חלקה קוצב עם מונה מצטבר נפרד):

#### סיכום

ירידת היבול בעונה הראשונה נובעת מהקטנת הפרי ולא מירידה במספר הפירות. ידוע לנו כי

הטיפול והצבה בשטח	מידוח השקיה ומנת-מים	קיץ 1979	יבול 79/80 (קטיף מרס)	קיץ 1980	יבול 80/81 (קטיף מרס)
המטרה: ממטיר כל עץ שני	21 יום, מנה מקובלת	520 מ"מ/ק"ד	5.8 ט"ד	704 מ"מ/ק"ד	8.7 מ"מ/ק"ד
מתז עין של 70 ליטר לעץ	14 יום 80% מהמטרה	432 מ"מ/ק"ד	6.6 ט"ד	575 מ"מ/ק"ד	7.8 מ"מ/ק"ד
מתז דן-פל (מוסות)	14 יום 80% מהמטרה	432 מ"מ/ק"ד	6.7 ט"ד	590 מ"מ/ק"ד	8.1 מ"מ/ק"ד

כולו קיבל היתה קטנה), היתה תוספת של כ-10% ביבול חלקת ההמטרה בשנה השניה. התוספת נובעת בעיקר (או רק) מתוספת גודל שבאה לידי ביטוי בולט בהתפלגות הפרי. הערה: בחלקה לא נערכה שקילת הכנה ולכן לתוצאות העונה הראשונה 79/80 צריך להתיחס בהסתייגות.

#### השקיה בפרדס נוה יערי

ההשקיה בפרדס מנטיצו נעשית במתזים, במנת מים מצומצמת בהשוואה למקובל באיזור; הפרדס ניטע ב-1973. מירווח ההשקיה 12-14 יום בדר"כ. להלן טבלת יבולי אשכולית מרש סידלס על כנת חושחש וכמות המים השנתית שניתנה בפועל, מחושבת לפי 40 עצים לדונם.

לא היו הבדלים משמעותיים בהתפלגות הפרי בעונת 79/80, אך היה הבדל ניכר בגודל בעונת 80/81: בחלקת ההמטרה הפרי היה גדול במידה ניכרת מאשר בשני טיפולי המתזים. בבדיקות הבשלה לא היה הבדל בין החלקות בשתי העונות. בקיץ 1979 נראו טיפולי המתזים "עייפים" וצמאים בהשוואה לטיפול ההמטרה. בקיץ 1980 לא נראתה תופעה זו.

#### סיכום

המעבר להשקיה במתזים במנת מים מוקטנת לא גרם פגיעה ביבול או באיכותו בשנה ראשונה, על אף הופעת סימני צימאון בעצים משך הקיץ (כדאי לציין כי קיץ 1979 בא לאחר חורף שחון, עונת ההשקיה היתה ארוכה יחסית ומנת המים שהפרדס

העונה	1974	1975	1976	1977	1978	1979
מנת המים, מ"ק לדונם	98	144	186	254	291	380
היבול, טונה לדונם	—	0.50	1.02	2.47	3.72	5.57

הנתנים מהפרדס הנסייתי ונמסרו ברשות השותפים לניסוי: שמואל אשכנזי משה"מ, ואברהם שקד ממינהל המחקר החקלאי.

## א. עפ"י מצב החלקה:

האם החלקה טובה, בתנאי קרקע טובים והיבול גבוה מהמוצע באיזור; אם החלקה מוגדרת כזקוקה לטיפול, שיקום, יכולה נמוכים, "הופעת" העצים והתפתחותם לקויה, והקרקע גרועה.

ב. עפ"י שיטת ההשקיה:

כשההשקיה בהמטרה ומרבית השטח מורטב.

כשההשקיה ע"י הרטבת חלק מהשטח ונפח הקרקע העומד לרשות העץ.

החסרונות והסיכונים בהפחתת מנת המים:

1. צפויה הקטנת היבול, בעיקר עקב הקטנת מימדי הפרי; במקרים קיצוניים עלול לפחות מספר הפירות ואיכותם תיפגע. סיכון כזה קיים בעיקר כשמדובר בהשקיה בהמטרה ובקיצוץ חמור במנת המים, או כנזק מצטבר משך מספר עונות (כשההשקיה במתזים פוחת הסיכון למידה קטנה ביותר).

2. צפויה הפחתה במספר הלבובים הקיימים ובאורך הענפים ועקב כך יקטן נפח העץ. במקרים קיצוניים או כתופעה מצטברת, תיתכן ירידה ביבול לדונם אם השטח לא ינוצל ע"י כיסוי צמחי.

3. מלחים בריכוז גבוה עלולים להצטבר בשכבות או באיזורי קרקע מסויימים, בעיקר לקראת הסתיו ולתרום ליצירת או להחמרת תופעות מחסור זמני ברטיבות.

4. הארכת התקופה של רטיבות נמוכה יחסית בתחום בית השורשים מגדילה סיכוני נזק שעלול להיגרם לעץ ולפרי בגלל תקלות טכניות ברשת המים, או כתוצאה מתופעות אקלימיות קיצוניות. היתרונות והסיכויים שבצמצום המנה:

● בחלקות שסבלו בעבר מעודפי מים יוצרו תנאים להבראת מערכת השורשים וחידוש צמיחת נוף העצים.

בתנאי קרקע כבדה או נוטה לכבדה, צמצום המנה לא ילווה בהכרח בהקטנת כמות המים שעומדת לרשות העץ: התפתחות טובה של שורשים ושורשונים חדשים תאפשר קליטת חלק גדול יותר מהמים שסופקו לקרקע ולא נקלטו לפני כן בגלל כמות השורשים הפעילים המצומצמת.

● הגדלת מירווח ההשקיה (בהמטרה) מ-14 יום ל-21 יום במוצע, עשויה להביא להפחתת כמות המים שאינה זמינה לעץ עקב ההתנדפות משכבת הקרקע העליונה; לשיפור תנאי איורור הקרקע

הפרי נארז במינים קטנים ונקטף בדר"כ בינואר-פברואר.

איכות הפרי (בבדיקות הבשלה) טובה. היבולים שנתקבלו אינם נופלים מהמוצע באיזור, בהתחשב בגיל העצים.

## פרדס מידרעץ

הפרדס (בגיל 20-23) סבל מבעיות ניקוז. מקיץ 1978 הושקה במתזים והותקנו בו גדודיות לשיפור הניקוז העילי. מראה העצים השתפר והיבול בשנתיים האחרונות היה כ-5-6 טונות לדונם. מנת המים לדונם:

העונה	1979	1980
מנת מים במ"ק לד'	590	390

## פרדס מיעמי

חלקות אשכולית בגיל 20-23, נטועות באיזורים הנמוכים או העליתים של הפרדס. חלק מן השטח צפוף,  $3 \times 6$  מטר, ומספר חלקות דוללו לפני 3-4 עונות. היבולים 6-10 טונות לדונם, מנת מים שנתי (בשנים האחרונות) 550-600 מ"ק לדונם.

## פרדס ניר יפה

חלקות צעירות יחסית (גיל 7-8), הנטיעה על גדודיות והשקיה במתזים (מתז אחד לעץ). מנות המים והיבול הממוצע לדונם:

העונה	1979	1980
מנת המים, מ"ק לדונם	580	480
יבול, טונה לדונם	4.9	

• על יבול 80/81 לא נמסרו עדיין כל הנתונים.

## דיון

עד כאן הוצגו תנאים ומגבלות הקיימים בפרדסי אשכוליות בעמק, הובא חלק קטן ממימצאי ניסויים ותצפיות בהשקיה ותוארו נוהגי השקיה במספר פרדסים באיזור.

הגדרנו מטרת הבאת החומר: דיון באפשרות של צימצום מנת המים השנתית בפרדסים.

נפרט עתה נושאים לפיהם צריך לבחון אפשרות זו עבור כל השטח, לחלקה מסוימת או בחלק מחלקת הפרדס, ונדון ביתרונות ובחסרונות של הפעולה:



ועקב כך ליעול קליטת המים והמינרלים ע"י השורשים.

● מערכת הפיתיות בעצי הדר מגיבה ביעילות רבה על מחסור זמני ברטיבות בקרקע ותייעץ לצמצום איבוד המים בתנאים אלו; בעוד בתנאי השקיה-בעודף יתרון מערכת הפיתיות מנוצל פחות.

● שיפור איורור הקרקע בסוף החורף ובתחילת הקיץ, ע"י הקטנת המנה וראו הארכת המירווח בין ההשקיות, עשוי לתרום להתחממות בית השורשים, לסייע לפעילותם בתקופת החנטה ולתרום בכך להגדלת מספר הפירות שישארו על העץ.

● ריסון צמיחת הנוף אינו פעולה שלילית אם הינו מבוקר ע"י המגדל ונובע מהקטנת מנת המים ולא מפגיעה במערכת השורשים. יהיה בכך יתרון של הפחתת פעולות גיזום למיניהן שמטרתן החדרת אור לאזורי העץ המנוצלים, וכדור"כ מפחיתות יכול (מעט או הרבה עפ"י שיטת הגיזום וטיב הגיזום) וכרוכות בהוצאות.

5. הסיכון של הצטברות מלחים בתקופת הקיץ, בגלל שימוש במנות מים קטנות, עשוי להיות קטן בגלל שתי סיבות לפחות:

מהתחום המורטב, בעיקר במתזים, תהיה הדחת מלחים אל גבול ההרטבה;

כשמנת המים קטנה, פוחתת כמות המלחים המוחדרים לקרקע עם המים עצמם.

עפ"י מימצאי סקר המליחות גרמו גשמי החורף בעמק בדר"כ להדחת המלחים שהצטברו בתחום בית השורשים בתקופת הקיץ (הדבר נכון בעיקר לגבי הכלור) ובכך פוחת הסיכון של הצטברות מלחים רב-שנתית בתחום בית השורשים.

6. כ-50%-60% מהפרי באיזור נקטפים מסוף חודש מרס עד סיום העונה. אחת הבעיות של מגדלי האשכוליות ומשווקי הפרי היא הכמות הרבה של פרי ממנינים גדולים והמחיר הנמוך שמשלמים עבורו בתקופה זו.

הקטנת מימדי הפרי אינה חסרון באשכוליות הנקטפות מאוחר בעונה, גם אם משמעותה הקטנת היכול לדונם עפ"י המשקל. קטיף פרי ממנינים בינוניים וקטנים, המקבלים תמורה גבוהה יחסית, יפצה את המגדל על הפחיתה במשקל היכול.

#### סיכום

את רווחיות הפרדס אפשר להעלות בכמה דרכים: העלאת יכולים;

#### הקטנת ההוצאות:

הגדלת התמורה מהיבול.

צמצום מנת המים בפרדס אשכוליות, כאשר יבוצע בתבונה ותוך ביקורת קפדנית, יקטין את ההוצאות ועשוי להגדיל את התמורה מהיבול כאשר ילווה בהכוונת קטיף נכונה.

כדאי לבחון את צמצום המנה בקנה מידה משקי בפרדסי העמק:

בהמטרה, בחלקות טובות המיועדות לקטיף בחלק השני של העונה, בהפחתה של כ-10% מהמנה והשקיה במירווחים של 16-23 יום.

בהמטרה, בחלקות הזקוקות לטיפול שיקום: הפחתה של 10%-20% מהמנה במירווחים של 21 יום או יותר. בחלקות אלו מוצע לבדוק מעבר להשקיה במתזים.

במתזים, הפחתה של 10%-20% בשנה ראשונה וכ-20% בשנה שניה. מירווחי ההשקיה 10-14 יום לפחות.

בהשקיה במתזים כדאי לבצע דיסון חנקני דרך מערכת ההשקיה 3-4 פעמים בעונה, כתוספת לדיסון בסתיו ובאביב, המקובל כיום.

צמצום המנה אינו חייב להיעשות תמיד באותה חלקה. אפשר לבדוק אם יש חשש לפגיעה מצטברת בעצים תוך אפשרות של צמצום השקיה סירוגי (לא בכל שנה).

#### הנעת תודה

לרכזי ועובדי הפרדסים בהם מבוצעות תצפיות ואלו שהעמידו לרשותנו נתונים מחלקותיהם.

למגדלים הפעילים ולחברי ועדת פרדס אשר בעית ההשקיה ועודפי מים בפרדסים העיקה עליהם וסייעו בגיבוש ההצעות והבדיקות.

#### ספרות

1. אמיר א, וחוב', 1964, בדיקת התפתחות עץ הדר צעיר בתנאי שטח מורטב בגודל שונה. "עלון הנוסע" 11-12, עמ' 656.
2. אמיר א, וחוב', 1973. סיכום 3 שנות בדיקת שיטות השקיה באשכוליות בעמק יזרעאל, שה"מ, לשכת עפולה.
3. אמיר א., 1972. סיכום 4 שנות תצפית דילול בפרדס אשכוליות בעמק יזרעאל, שה"מ, לשכת עפולה.
4. אמיר א, וחוב', 1979. סיכום תצפית לבדיקת השפעת ניקוז תת-קרקעי על יכולי אשכוליות בעמק יזרעאל המערבי.



להדברת כימשון  
וחלפת בתפוחי-אדמה  
ובעגבניות.  
\*  
להדברת  
חלפת, כשותית  
וסטמפיליום  
בבצל.

הדרכה וייעוץ במחלקה החקלאית של

**כצט**

**כ.צ.ט. כימיקלים וציוד טכני בע"מ**

משרד ראשי: פתח-תקוה, קרית-  
אריה, דרך ז'בוטינסקי 100. טל.  
924416

מען למכתבים ת.ד. 10, ת"א 61000

5. תחנת נסיונות נוה יער, שה"מ, לשכת עפולה.  
בילורי ח. וחוב', 1974. ניסויי השקיה בהדרים  
1963-1973. מכון לקרקע ומים. מרכז וולקני, מינהל  
המחקר החקלאי.
6. בילורי ח. וחוב', 1979. שיטות השקית הדרים בנגב  
המערבי. סקירה מקדימה 769. מכון לקרקע ומים.  
מינהל המחקר החקלאי.
7. ברסלר א. וחוב', 1965. ניסוי עזר בהשקית הדרים  
בגבת, זר"ח התקדמות, שה"מ, מכון וולקני.
8. גואל א. וחוב', 1979. תגובת שמוטי על חושש  
באדמת כבדה למשטרי השקיה שתים באביב ובקיץ  
(עכו). תקציר מדו"ח מסכם לעתות 1969-1979.  
מח' להדרים, מינהל המחקר החקלאי.
9. גליק מ. וחוב', ניקוז פרדסים במערב הגליל.  
"השדה" כרך ג. עמ' 94.
10. האוזנברג וחוב', 1974. סקר מליחות. דו"ח מסכם:  
1963-1973, שירות שדה, שה"מ.
11. יגב א. וחוב', 1979. השקית אשכוליות, ניסוי -  
שדה 1971-1979, שה"מ לשכת לכיש.
12. יגב א. 1979. מועד השקיה ראשונה בהדרים באיזור  
לכיש. שה"מ, לשכת לכיש.
13. פישלר מ. וחוב', 1976. מחקרים וניסויי שדה  
בהשקית הדרים בעמקים פנימיים. שירותי השדה  
בעמקים פנימיים שה"מ, מרכז אזורי למחקר בית  
שן, מינהל המחקר החקלאי.
14. קורץ ח. וחוב', 1979. הקטנת שטח ההרטבה  
באשכוליות כגורם לחסכון במים (סיכום  
1976-1978) שה"מ, לשכת רחובות.
15. קלמר ד. וחוב', 1971. תגובת אשכוליות למשטרי  
השקיה שתים בגליל המערבי (1963-1967)  
ביולטין 141 אגף לקרקע ומים, מכון וולקני.
16. שטיינהרדט ר. וחוב', 1972. יעילותן של שיטות  
ניקוז תת-קרקעי ועילי בפרדסי אשכוליות מבוגרים.  
פרסום מקדים 708, מכון וולקני.
17. שלהבת י. וחוב', 1976. צריכת מים של גידולי שדה  
ומטע בישראל. ביולטין 156, מרכז וולקני מ.י.ג.  
המחקר החקלאי.
18. שמואלי א. 1971. סקירה כללית על מחקרים  
בהשקית הדרים בשנות הששים. פרסום מיוחד מס.  
4 מח' להשקיה, מכון וולקני.