

## מטע השדה באפרסק מימצאים וציפיות לאחר 4 שנות פיתוח\*

### הקציר

במטע. הנטיה לעבור מענף הדורש עבודה ידנית רבה לענף בו העבודה המושקעת קטנה, מאפינת את ההתפתחות בארץ בשנים האחרונות, במיוחד במשק הקיבוצי. פתרון בעיה זו באמצעות התאמת מיכון, בעיקר לקטיף הפרי, לא זכה להצלחה בתפוח, ולעומת זאת יש סימני הצלחה בגידולים לתעשייה כמישמש ושזיף אירופי. גם באלו חייב להיות תיאום מיוחד לעיבוד מהיר של הפרי. הרחבת הנטיעה של פירות יבשים כשקד ופקאן מסתמכת לא מעט על האפשרות הנוחה יחסית לאסיף ממוכן שלהם.

ברור לנו כיום שבצורת גידול הנשירים במטע קונבנציונלי קטנים למדי סיכויי הצלחת מיכון הקטיף של פרי טרי. לכן רב הענין בצורות עיצוב וגיוון חדשות, המנסות להתאים את צורת העץ לטיפול ממוכן. אין ספק שנוח יותר לשנות צורת עיצוב בעצים נשירים ובגפן מאשר בעצים ירוק-עד, ויעידו על כך עשרות צורות העיצוב הקיימות כיום בנשירים. למען התאמה למיכון על המטע לשנות צורתו מעצים בודדים לשדרות או לשדה רצוף.

ישנן סיבות נוספות לכך שעיצוב בשדרות כובש לו מקום בעולם ובארץ, במגמה לקבל עצים קטנים יותר בנטיעה צפופה יותר. בארץ במיוחד, עם המעבר להשקיה קבועה, נוחה מאוד צורת גידול של שדרה. צורות גידול שדרה או ערוגות רצופות נבחר בעיקר בתפוח על כנות מננסות כמו M 9 או מננסות מאוד כ-MM27 (2), כשהמגמה לגדל עצים שעוצמת צמיחתם נמוכה מאוד, וכן בתפוח בשיטת גידול של מטע שדה - 'Meadow orchard', שיטה שפותחה בתחנת הניסויים לונג אשטון ביוזמת פרופ' הדסון (3). מטרת שיטת גידול זו להגיע למטע בו מספר היחידות גדול מאוד, היכול ליחידת שטח גבוה ומוקדם מאוד ואפשרויות המיכון מירביות. בשיטת גידול זו מגדלים עצים חד-שנתיים בצפיפות רבה - עד 9,000 עצים לדונם, משרים בהם התמינויות על הצימוח החד-שנתי בעזרת טיפולים

מטע השדה היא שיטת גידול של מטע צפוף המאופינת ע"י שמירה על גודל עץ קבוע, ע"י כניסה לניבה מוקדמת ביותר וע"י אפשרות מיכון כל הטיפולים במטע. בשיטה זו מתבצע אחת לשנה גיוון כל נוף העץ לאחר, או בד בבד עם הקטיף, והצימוח המתחדש נושא פרי בשנה הבאה. 4 מחזורי צמיחה ויכול הושלמו עד כה בחלקת עצי הנקטרינה סנרד, מורכבים על לסלי 198/12, בשדה משה. היבולים שנתקבלו היו 1.25 ט' לדונם בשנה הראשונה ויותר מ-2 טונות לדונם לאחר מכן. הפרי אחר בהבשלה ב-2-3 שבועות בהשוואה למטע הקונבנציונלי. הפרי היה מעט קטן יותר אך נמצא שע"י טיפולי קיטום ניתן לשפר את גודלו.

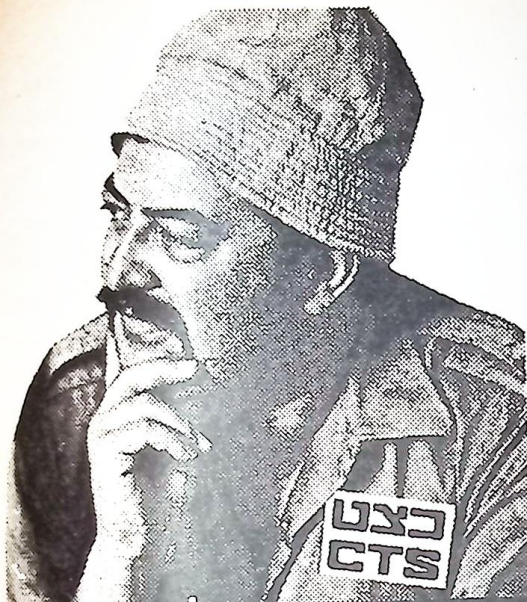
טיפול חגור מוקדמים הקדימו את הבשלת הפרי במידה ניכרת. טיפולים בחומרים מעכבי צמיחה לא הביאו לקידום הבשלה בולט. עצירת צימוח נתקבלה רק עם מורפקטין. אתרל קידם את ההבשלה אך הפרי שהבשיל היה קטן ובעל תכולת סוכר נמוכה.

יחורי אפרסק ונקטרינה השתרכו באחוזים גבוהים לאחר טבילה מהירה ב-1000 ח"מ ח' אינדול בוטירית. התפתחות העצים על שורשיהם היתה משביעת רצון. אפשרות נטיעה צפופה, כ-1300 עצים לדונם תוך שימוש ביחורים מעוצים, מוצעת כדרך זולה להקמת מטע השדה. נבדקות אפשרויות גידול זנים בכירים בשיטה זו לייצוא וכן זני אפרסק לשימורים.

### מבוא

הבעיה האוניברסלית הדוחקת ביותר כיום בגידולי עצי פרי נשירים בארץ ובארצות העולם המערבי היא בעית השקעת ימי העבודה הרבים

\* מפרסומי מינהל המחקר החקלאי, סדרה ה', 1977, מס' 1892.



# הנוטע המאוש.

למה?

## סיליט

מונע ומדביר

גר

באגסים ותפוחים.

\*

## דלו 75

מדביר

• סלסול עלים באפרסק  
ושקד.

• כתמי קורניאום  
באפרסק.

• גרם באגסים ותפוחים.

הזוכה והפצה בלעדית:

כצט  
CTS

כצט כימיקלים וציוד טכני בע"מ

משרד ראשי:

פ"ת, קרית אריה, דרך ז'בוטינסקי 100,

טל 921754, 924416

מען למכתבים: ת.ד. 10, ת"א.

במוסתי גידול. בשנה השניה פורחים העצים ונושאים פרי בסתיו. הקטיפ מתבצע במקביל לגירדום נוף העץ המתחדש. בשנה שלאחר מכן מתחיל מחזור דו-שנתי חדש.

יש להבדיל בין מטע שדה Meadow orchard ומטע קונבנציונלי צפוף מאוד על כנות מננסות. בצורת הגידול הראשונה כמעט כל נוף העץ עובר גירדום מחזורי והעץ עובר פזות של צמיחה אקטיבית למדי, בניגוד לעצים במטע קונבנציונלי צפוף.

לאחר כ-6 שנות ניסוי עדיין לא כבשה לה שיטת גידול זו אוהדים כתוצאה מהקשיים המתלווים לשיטה בגידול תפוח באנגליה. קשיים אלה סוכמו ע"י לקוויל וצ'ילד (4):

1. הקושי בריבוי ובשימוש ביחורים של תפוח לנטיעת מטע שדה, שאי אפשר לבססו על השתיל המורכב היקר.
  2. הקושי שבהשרית התמיניות בעץ התפוח הצעיר בצד גידול חד-שנתי.
  3. הצורך בקבלת יכול כבד מאוד מדי שנתיים, שיפצה על הפוריות הדרשנתית.
  4. הקושי בהתגברות על פריצת נקודות צימוח רבות מדי לאחר הגירדום.
- מבחינות אלו יש יתרון לאפרסק על תפוח, בזנים בכירים במיוחד. בחינת התאמת האפרסק לשיטת מטע שדה על ידנו, שהחלה בשנת 1972, נתנה תוצאות ראשוניות מבטיחות שפורסמו לאחרונה (ארז, 1976). נמצא שניתן לקבל יכול מדי שנה, משך 3 שנים, בעצי נקטרינה סנרד שגורדמו עם הקטיפ.

במאמר זה מובאות התוצאות של 4 שנות יכול במטע שדה בשדה משה, תוצאות ניסויים בהשרשת יחורים ובהקמת מטע המבוסס על יחורים מושרשים והערכת מטע השדה מבחינת הישגיו ובעיותיו והפוטנציאל הגלום בו כשיטת גידול חדשה באפרסק.

### חומרים ושיטות

(1) עצים מורכבים

עצי הנקטרינה סנרד הורכבו על לסלי 198/12 במאי 1972, ובחורף 1972/3 דוללה המשתלה למירווחים של 40x130 ס"מ. העצים הטיפוסיים הגיעו לגובה 120 ס"מ עם הסתעפויות צדדיות רבות ודקות. נעשה דילול פרחים ידני והושארו עד



35 פרחים לעץ. לא בוצע כל גיזום חורפי או אביבי. הצמיחה האביבית היתה נמרצת, במיוחד בחלק העץ העליון. לאחר הקטיפה גורדמו העצים כ־5 ס"מ מעל מקום ההרכבה. החתך כוסה במשחת עצים והגדם רוסס בלובן להקטנת התחממות. פריצת גידול חדש הופיעה לאחר כ־10 ימים. רק שני ענפים צומחים הושארו לעץ ושאר הפריצות, כולל צימוחים של הכנה, סולקו. בהגיע הצימוח לאורך 10 ס"מ. הקפידו במיוחד על בריאות העלים ומניעת התפשטות חילדון ע"י ריסוסים במנבגן. כן בוצעו טיפולים שוטפים בתיוונקס להקטנת אוכלוסית הציקדות. הצימוח הווגטטיבי המשיך עד הסתיו המאוחר, ובסיומו התקבל עץ דומה בצורתו ובגודלו לעץ של החורף האחרון. חזרו על הגירדום שנתיים נוספות, כשבכל שנה מוסר הגידול החדשני ונותר הקטע הבסיסי, באורך כ־5 ס"מ. החלקה הושקתה בהמטרה בשנה הראשונה ובטפטוף לאחר מכן. בסה"כ ניתנו כ־550 מ"ק לדונם לשנה. בקיץ ניתנו כמויות מינימליות, עקב הירידה בשטח העלים. לדישון נתנו אוריאה בשנה הראשונה וחנוקת אשלגן לאחר מכן. בממוצע ניתנו כ־50 ק"ג חנקת אשלגן לדונם לשנה בכמה מנות עם ההשקיות שלאחר הגירדום ביולי ובאוגוסט. סקווסטרו הברזל Geigy 138 ניתן עם ההשקיה הראשונה ובמקרים שאובחנה כלורוזת ברזל. עשביה הודברה בחלקה ע"י הרביצידיים, בעיקר דוקטלון וכן בוצע בד"כ עיבוד יחיד, כשבועיים לאחר גירדום, בעזרת מקלטרת. הפרי נקטף בהתאם לגודלו ומצב התרככותו, כ־4 קטיפים. הפירות נספרו ונשקלו מקבוצות עצים שנבחרו באקראי לטיפולים שונים. מספר העצים המינימלי לכל טיפול

היה 16 בד"כ, כ־4 חזרות בנות 4 עצים כ"א.

2. עצים על שרשיהם

על ניסוי השרשת יחורים מעוצים מדווח בפרק תוצאות.

מטע היחורים נשתל במירווחים של 50×150 ס"מ בבית-דגן בקרקע חול-חמרה. השקיה ניתנה באמצעות טפטפות. הטיפולים בעצים היו זהים לאלו של העצים המורכבים.

#### תוצאות

3 השנים הראשונות לקיום מטע השדה בשדה משה הראו על פרי קטן יחסית למטע הקונבנציונלי, ועל איחור של 2–3 שבועות בהבשלה. גודל הפרי נמצא מושפע ביותר מעובי הענף עליו הוא נישא. בצימוח הרגיל במטע השדה קיבלנו ענפי צמיחה נמרצים, שנתנו התעוררות לטרלית תוך כדי גידול והפקעים על ענפים אלה נתמיינו לפרחים. כמעט כל הלטרליים שנתקבלו היו בעובי 5–7 מ"מ בלבד בבסיסם. לכן בוצע קיטום אמירים במהלך התחדשות צמיחת העץ, בהגיע הצימוח לגובה כ־60–70 ס"מ. בהשפעת הקיטום התפתחו 3–6 ענפים משניים בעובי בסיס של כ־10 מ"מ שנשא פקעי פרי. מתוצאות היבולים, המופיעות בטבלה 1, ניתן לראות שנתקבלה עליה במשקל הפרי הממוצע בשנת היבול הרביעית, יחסית לשנים הקודמות, בעיקר כתוצאה מהשינוי בעובי הענף נושא הפרי. גם משקל פרי זה היה נמוך מזה המתקבל במטע הקונבנציונלי והגיע לגודל ממוצע של 48 מ"מ. נבחנה השפעת טיפולי חגור. לקידום הבשלת

טבלה 1 - יבול ותכונות הפרי של הנקטרינה סגוד משך 4 שנות יבול - בשדה משה

הגיל (שנים)	השנה	יבול ק"ג לעץ	משקל פרי ק"ג	כ.מ"מ (%)	מוצקות הפרי (לברות)	מועד הקטיפה
1	1973	0.66	55.3	12.0	8.1	10-13/6
2	1974	1.13	53.7	10.6	18.2	13-18/6
3	1975	1.23	47.8	10.7	27.4	8-15/6
4	1976	1.17	58.8	11.6	5.7	6-14/6

ככל שנדחה החיגור כך היתה פעולת ההבכרה קלה יותר. בלט בהקדמת ההבשלה טיפול החיגור הראשון שבוצע ב-21.4. כחודש מאוחר יותר החלו להיווצר גשרי קלוס במקום החיגור וכתוצאה מכך

הפרי ולהגדלתו חיגור במחגר כפול, ברוחב 6 מ"מ, בוצע במועדים שונים במקום המיועד לגירדום. השפעות החיגור על משקל הפרי ומועד הבשלתו מובאות בטבלה 2.

טבלה 2 - השפעת חיגור במועדים שונים על מועד ההבשלה ותכונות הפרי - בנקטרינה סנדר

מועד הקטיף*/					מועד החיגור
-	23/5	7/5	23/5+21/5	21/4	
-	-	-	60.9	47.7	31/5 משקל פרי (ג')
35.3	-	45.0	65.1	50.5	7/6 משקל פרי (ג')
-	-	-	14.6	12.3	כמ"מ (%)
-	-	-	8.7	8.9	מוצקות (לברות)
44.3	51.4	43.8	-	-	13/6 משקל פרי (ג')
11.8	14.0	13.6	-	-	כמ"מ (%)
17.8	13.1	11.2	-	-	מוצקות (לברות)
55.4	-	42.5	-	-	18/6 משקל פרי (ג')
10.7	-	10.9	-	-	כמ"מ (%)
20.9	-	12.1	-	-	מוצקות (לברות)

\* עומס הפרי 1.0 - 1.5 ק"ג לעץ.

# שרותי השקייה

תכנון, ביצוע והספקת  
מערכות השקייה מפלסטיק  
בהמטרה ואיפסוף  
לאטעס, חממות וגנות-נוי

יאיר כרמל  
טל. 918980

מושב נחלים ע"י פתח-תקוה

מיכאל אשר  
טל. 919855



פסק הפרי מלגדול. חידוש החיגור ב-23.5 איפשר  
 לפרי לגדול ולהגיע למשקל מירבי של 65 גרם. פרי  
 זה היה גם בעל תכולת הסוכר הגבוהה ביותר.  
 איחור בביצוע החיגור לא קידם את ההבשלה אך  
 העלה את משקל הפרי בקטיף הראשון. בכל  
 המקרים בהם בוצע חיגור הצטיין הפרי במתכונת  
 סוכר גבוהה אך במוצקות קטנה יחסית.  
 הצימוח הווגטטיבי לא פסק אלא כ-3 שבועות  
 לאחר החיגור. צימוח העץ המחוגר ב-3 השבועות  
 היה כלורוטי בחלקו ולא רענן והצביע על מחסורים  
 בחמרי הזנה. החיגור המוקדם ביותר קידם את  
 ההבשלה ביותר משבועיים - ל-31.5.  
 כן נבדקה השפעת ריסוס בחומרים מעכבי  
 צמיחה, למטרת עצירת הצמיחה הווגטטיבית  
 הנמרצת וקידום הבשלת הפרי והגדלתו. התוצאות  
 שנתקבלו מטיפולי 1975 מובאות בטבלה 3.



התאריך: 6.3; פריחה מלאה בעונה השניה

התאריך: 22.6; הגדם לאחר גירדום. עונה שלישית



התאריך 13.6; פרי בשל בעונה השלישית

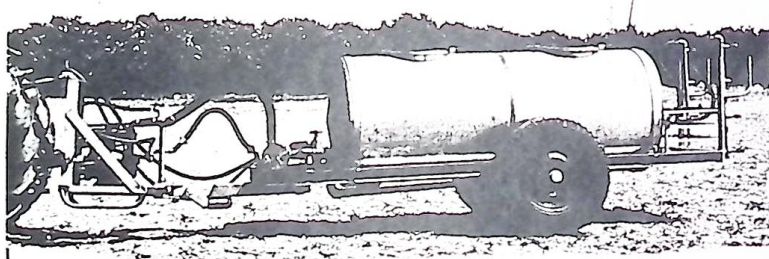


הזן	מועד השתילה	טיפול באוקסיין	% השתרשות
בבקוק	נובמבר	+	23.1
	"	-	15.4
	ינואר	+	38.5
	"	-	7.7
	ינואר *	+	23.1
	" *	-	7.7
סנדר	נובמבר	+	53.8
	"	-	84.6
	ינואר	+	38.5
	"	-	30.8
	ינואר *	+	84.6
	" *	-	30.8

טבלה 3 - השתרשות  
יחודים מעוצים של  
הנקטרינה סנדר והאפי-  
רסק בבקוק בשתילה  
ישירה במטע (בי"ד)

\* ענפים נאספו בנובמבר והוחזקו ב-6<sup>0</sup> מ"צ משך 60 יום עד לשתילה. (1974/1975).

## אחים רז - מרססים מכל הסוגים



מרססים תלויים 500 ליטר + מוט לירקות.  
מרססים ניגררים מכל הסוגים  
בגדלים - 1000, 1400, 2000 ליטר.  
מוט משכיב לריסוס עשביה.



הזמנות מיוחדות  
בהתאם לדרישות הנלקות

סוכנים של מרססי solo מכל הסוגים  
אחים רז \* בית מלאכה מכני

עיבוד שבבי \* ייצור מרססים \* תקון משאבות מים - ומכונות חקלאיות

טלי 948756

ראשון לציון, 75307

רח' יהודה 6





דרגות שתות של השתרשות יחורים מעוצים מהון  
טקסס AI70 לאחר טיפול בחומצה אינדול בוטירית  
1000 ח"מ



אתרל קידם הבשלת הפרי כשניתן לבדו או  
בצירוף חומרי צמיחה אחרים. בכל המקרים היה  
הפרי שהקדים בהבשלה קטן מפרי הביקורת ורמת  
הסוכר בו היתה נמוכה יותר. המורפקטין העלה את  
רמת הסוכר וקידם את ההבשלה, אך לא העלה את  
גודל הפרי. לטיפימו, אלאר ו-413 pp היתה  
השפעה קטנה ביותר. בין כל החומרים שנבדקו היה  
המורפקטין היחיד שגרם לעיכוב צימוח האמירים.  
עיכוב של כשבועיים נגרם בצימוח, שהתחדש לאחר  
מכן. אתרל גרם לנשירת עלים בחלק התחתון של  
הצימוח החד-שנתי. בחינה חוזרת של פעולות  
החומרים מורפקטין, אלאר ואתרל אישרה הנתונים  
שצוינו לעיל.

עם תום 4 מחזורים והכנה לקראת שנת התפתחות  
חמישית במטע, ניתן לציין שעדיין לא נראים סימני  
התנוונות בעצים שגורדמו 4 פעמים רצופות,  
ושצמיחתם לאחר היבול הרביעי היתה משביעת  
רצון.

אפשרות קבלת חומר ריבוי זול של אפרסקים  
ונקטרינות לנטיעת מטע שדה נבדקה באמצעות  
בחינת כושר השתרשות יחורים בסתיו ובחורף.  
ענפי גידול מן העונה האחרונה, בעובי 8 עד 14 מ"מ  
ובאורך כ-30 ס"מ מן הזנים סנרד ובבקוק, נאספו  
בחדשים נובמבר וינואר. בסיסיהם, שחתכם חודש,

## בניאס בע"מ לערכות השק"ה - ייצור ושיווק



נהלל, ת.ד. 14, טל' 065-66059  
סניף הדרום: מושב מבטחים, גליה וחנניה אסולין



**צנורות פוליאתילן רך וקשיח**  
בעלי קוטר מ-12 מ"מ עד 90 מ"מ (מתאימים לתקן ישראלי)  
40% הנחה מהמחירון.

**טפטפות בניאס המורכבות על צינור 16 מ"מ דרג 4:**

מטר צינור עם שתי טפטפות מורכבות:	2.80 ל"י
מטר צינור עם טפטפת מורכבת אחת:	2.00 ל"י

בזן סנרד נראה שגם ללא כל טיפול אוקסין מתקבל % השתרשות גבוה ביותר בשתילת נובמבר. יתרון לטיפול האוקסין נמצא בזן זה רק בשתילה מאוחרת של חומר מקורר, כתוצאה מזיון יצירת הקלוס ופריצת שורשים בטרם החל לבלוט הפקעים המוקדם בזן זה (אמצע פברואר). בנקק הראה תגובה חיובית לטיפול האוקסין בכל אחד מ-3 הטיפולים, במיוחד בטיפול ינואר בשטח כללי. היתה רמת השתרשות זן זה נחותה מזו של סנרד. נראה שבזנים המתעוררים מוקדם (פברואר) יש יתרון בשתילה מוקדמת, בעוד שזנים המאחרים בהתעוררות ניתן לשתול גם בחודש ינואר. רמת השתרשות גבוהה נתקבלה גם בונים

נטבלו משך 5 שניות בתמיסת 1000 ח"מ מלח אשלגני של חומצה אינדול בוטירית ולאחר מכן באבקת קפטן בטלק בריכוז 5%, והוכנסו לקרקע המטע בקבוצות של 3 לקן. המירווחים בין ה"קנים" היו 150x50 ס"מ. מכל זן נבחנו יחורים מ-3 תנאים: (1) שנלקחו מן המטע בחודש נובמבר. (2) שנלקחו מן המטע בחודש ינואר. (3) שנלקחו מן המטע בחודש נובמבר ושנשמרו ב-60 מ"צ עד ינואר, משך 60 יום. יחורים מכל קבוצה קיבלו טיפול בחומר צמיחה ובקפטן או בקפטן בלבד. רמת ההשתרשות בטיפולים השונים, שנקבעה לפי חיוניות השתיל 3 שבועות לאחר התעוררות הפקעים, מופיעה בטבלה 4.

טבלה 4 - השפעת טיפולים מעכבי צמיחה שונים על מועד הבשלה ותכונות הפרי בזן סנרד.

הטיפול	+ אתרל 500 ח"מ	מועד קטיף עיקרי (יוני)	משקל פרי (ג')	כמ"מ %	מוצקות (ליברות)
ביקורת	-	16-18	49.8	10.5	17.8
"	+	11-13	43.7	9.9	18.9
מורפטין 100 ח"מ	-	13-16	44.9	12.1	10.1
"	+	7	44.0	10.0	8.9
אלאר 2000 ח"מ	-	16	50.5	10.3	15.1
"	+	7	46.6	8.8	10.6
PP 413	-	16	52.4	9.5	9.1
"	+	11	41.7	9.6	14.7
טיפימון 30 ח"מ	-	16	46.3	11.0	14.6

## זה לא תפזהיל רגיל! תפזהיל כספיתי

משחת גיזום כספיתית לעצי תפוח

★ להגלדה מהירה יותר

★ לחיטוי יעיל יותר

במחיר נמוך יותר ★ חסכוני יותר ★ בטוח יותר

מיוצר על-ידי

תעשיות חיסיות תפוזל בע"מ

איזור התעשייה ראשון לציון, טלפון 941593, ת.ד. 1531, ת"א





טבלה 5 - יבול ותכונות הפרי של הנקטרינה סנרד והאפרסק בבקוק על שרשיהם. בית דגן 1976

הגיל (שנים)	מס' עצים	יבול ק"ג לעץ	משקל פרי (ג')	כמ"מ (%)	מוצקות הפרי (ליברות)	מועד קטיף
סנרד						
* 1	70	0.85	46.1	8.1	16.2	8-18/6
** 2	35	1.32	48.2	8.1	18.1	3-18/6
בבקוק						
* 1	36	0.77	68.8	11.5	16.1	13/7

\* יחורים מעוצים נשתלו במקום בנובמבר 1974 - ינואר 1975.

\*\* יחורים בני שנה נשתלו בינואר 1975.

המטע, אך תוך סיבוך של טיפול בעצים גדולים יחסית.

היתרונות הבולטים של יבול מוקדם מאוד ושל הקלה בכל עבודות המטע, בד בבד עם אפשרויות המיכון של קטיף וגיוזום, עשויים להפוך את גידול האפרסק, כשיטת מטע השדה, לגידול תעשייתי המצטיין בצורך בימי עבודה מעטים.

היכולת לבסס מטע שדה על חומר צמחי ראשוני זול פותחת אפשרות ריאלית להפיכת הרעיון למציאות. כושר השתרשות יחורים מזני אפרסק שונים נמצא גבוה מאוד. בכך אנו מאשרים את ממצאי Van Zyl and Jolly מדרום אפריקה (5) שתיארו זאת בזנים אחרים. בתנאי הארץ, באזורי הגידול החמים יחסית כמישור החוף, בעמקים, בדרום ובנגב, טמפרטורת הקרקע גבוהה דיה כדי לאפשר יצירת קלוס ושורשים מבסיס היחורים. יש לתת תשומת לב מיוחדת לזנים הבכירים המקדימים להתעורר, בהם אין די זמן לשורשים להופיע ולהתבסס לפני שמתעוררים פקעי העלים ומתחילה טרנספירציה שתגרום להתייבשות היחור. בזנים אלה נראה שרצוי לשתול את היחורים מוקדם יחסית (נובמבר, ראשית דצמבר) ואולי להשתמש בחומר מעוצה עבה מעט יותר. הימצאות ענפים חד-שנתיים מעוצים באפרסק בתקופת הגיוזום, התואמת את תקופת ההשרשה, מקלה מאוד על איסוף החומר ועל התאמה להכנת מטע שדה במין זה במיוחד. על סמך ניסיון מוקדם ניתן לקבוע מהו מספר היחורים שיש להסמין בכל נקודה במטע

סולנגרייבל וטקסס AI 70, כטיפול בח' אינדול בוטירית. בכל המקרים בלטה חשיבות היחור העבה - יחורים דקים, שעובי בסיסם קטן מ-7 מ"מ לא השתרשו, כמעט ללא יוצא מן הכלל. נתוני בדיקת היבול הראשון שהתקבל ממטע של עצים מושרשים, מהזנים בבקוק וסנרד, מופיעים בטבלה 5.

היבול בזן סנרד היה דומה לזה שנתקבל בשנה הראשונה בעצים מורכבים, אולם גודל הפרי ורמת הסוכר בו היו נמוכים יותר. יתכן והגורמים לכך בשוני הכנה, הקרקע והאקלים בין ב"ד ושדה משה, או ההבדל ברמת הבשלת הפרי הקטוף לפי מוצקות הפרי (השווה עם טבלה 1). נערכת בחינה השוואתית של סנרד טקסס AI 70 וזנים נוספים מורכבים על כנת נמגרד ועל שורשיהם. יש לציין שהבבקוק בניגוד לסנרד, מועד הבשלתו כמעט ולא התאחר בהשוואה למטע קונבנציונלי.

דיון

מנתוני מטע השדה בנקטרינות סנרד משדה משה, משך 4 שנים, נראה שבשיטת גידול זו ניתן לצפות ליבולים רצופים משך שנים אחדות. לפחות 6 יבולים נראים בטוחים בתנאי מטע זה. הפסקת הגירדום עם סימני התנוונות ראשוניים עשויה לאפשר יבול נוסף וכבד יותר, כיבול אחרון בחלקה. מניעת גירדום, או דילוג על גירדום משך שנה אחת, עשוי לחזק את העצים ולאפשר הארכת משך חיי

השדה בה נרצה לקבל עץ. נראה לנו שסביר להטמין 2-3 יחורים בכל אתר, כשחלק מן היחורים נשמר בכלים כמילואים לאותם מקרים בהם זוג היחורים לא ייקלט. ההשקעה בחומר הצמחי, איפוא, היא בעיקרה השקעת עבודה בהכנתו ובשתילתו. בכל המקרים בהם השתילה מתבצעת מדצמבר ואילך ניתן לתחוב ישירות את היחור בקרקע לחה. גשמי החורף (לא בנגב) דים לשמור על לחות מתאימה ולמנוע התייבשות היחור. אין ספק שהבעיה הקריטית בגידול אפרסק על שורשיו היא בעית הנמטודות, וכל עוד אין ברשותנו זנים בעלי תכונת עמידות לנמטודות, נטיעת אפרסק על שורשיו מהווה, באיזורים נגועים בנמטודות, סיכון כבד. במיוחד מאחר ובצורת גידול זו אנו מחלישים את העץ ע"י פעולת הגירדום השנתית. עוצמת הצימוח של האפרסק על שורשיו תהיה מותנית בתכונותיו, וכאן בולטים ההבדלים הניכרים בין הזנים השונים. הבבוק מראה צימוח חלש מסוולנריבל. טקסס AI 70 וסנרד מצטיינים בצמיחתם.

יתרון רב יש לעץ המושרש על העץ המורכב במטע השדה. מצאנו שבמקרים של סבל קיצוני לאחר הגירדום התייבש קטע הרוכב מעל מקום ההרכבה, ובדרך כלל לא קיבלנו במטע בשדה משה תמותת כנה. פריצות גידול מן הכנה מעודדות עם כל גירדום ומתעוררת בעיה קשה של צורך בעבודת גיזום ניכרת. נראה שבעצים על שורשיהם פחותה חומרת הבעיה.

בעית הפרי הקטן יחסית נראית פחות חמורה. ניתן להתגבר עליה ע"י טיפולים מתאימים של קיטום הצימוח המתחדש ויצירת ענפים צדדיים חזקים נושאי פרי. גם מעבר לזנים בעלי פרי גדול עשוי להקטין המשמעות הכלכלית של הקטנת הפרי בשיטת גידול זו.

השוני בהשפעת שיטת הגידול על מועד הבשלת הזן סנרד לבין בבוק וסוולנגרייבל מראה על הבדלים בין זנים מבחינת דחית פריחה. יש לבחון זנים נוספים לפני שנסיק מסקנות בנושא זה.

צריכים להיות שני כיווני פיתוח של מטע השדה באפרסק: האחד לזני אפרסק ונקטרינה בכירים לייצוא, תוך בחינת התנהגות הזנים השונים כלפי מועד התעוררותם והבשלתם, והשני לזני אפרסק



על עזרתו הטכנית המסורה. לד"ר אריה גור שסיפק את שתילי הסנדר מריבוי בערפל ולד"ר עודד ראובני על ייעוצו בנושא השרשת יחורים מעוצים.

#### ספרות

- (1) ארו א. (1976) גידול אפרסק בשיטת מטע השדה – השדה נ' 1003–1007.
- (2) וורטהיים פ., למנס י.י. (1975) שיטות נטיעה של תפוחים ואגסים. עלון הנוסע ט' 138–154.
- 3) Hudson J.P. (1971) Meadow Orchards Agriculture 78: 157–160.
- 4) Luckwill L.C. and Child R.D. (1973) The meadow orchard, a new concept of apple production based on growth regulators. Acta Hort. 34: 213–223.
- 5) Van Zyl H.J. and Jolly P.R. (1971) Results of rooting experiments with peach and apricot hardwood cuttings. Deciduous Fr. Grow. 104–106.

בכירים (המבשילים ביוני) לתעשית שימורים. זנים כאלה פותחו בארצות שונות בעולם וייבואם ובדיקתם עשויים לבסס ענף ייצוא חדש. קידום נושא המיכון הכרחי במיוחד לכיוון השני.

בעיות נוספות, הראויות לבחינה בעתיד, הן בקרת הצימות המופרז. בחלק העץ העליון משך תקופת התפתחות הפרי, מניעת פריצת צימות ממספר פקעים רב מדי מן הגדם, ובחינת שיטות המטרה מעל לנוף בהשוואה לשיטות טפטוף, במגמה להוזיל ההשקעה במערכת הקבועה.

פיתוח כלים מתאימים לקטיפ ולגיוזם ממוכנים יאפשרו קידום אחת המטרות העיקריות של שיטת גידול זו – מיכון מירבי של הטיפול במטע.

#### הבעת תודה

ברצוני להודות לחיים ירון משדה משה שאיפשר ביצוע הניסוי הרב-שנתי בחלקתו. לזאב יבלוביץ

# בזודין® 10

## דיאזינון מחורטן 10%

מדביר צוותנים, תולעי תיל, ערצבים ותמלים בגידולי שדה ובירקות.

# המתחמים

להדברת נמלים בגידולי שדה, ירקות ובמטע

# בזודין® 2.5

## דיאזינון מחורטן 2.5%

בזודין - הדיאזינון המקורי של סיבה-גייגי

הדרכה והסצה בועדית:

## כצט כימיקלים וציוד טכני בע"מ

# CTS

משרד ראשי: מתח-תקוה, קרית אריה, דרך ו'בוטניסקי 100, טל 924416, 921754  
מען למכתבים: ת.ד. 10, ת"א.

# THE MEADOW ORCHARD SYSTEM FOR PEACHES

A. Erez\*

The meadow orchard is a system of growing trees that is characterized by maintenance of a fixed and small tree size, extremely early bearing, and possibility of mechanizing all activities in the orchard.

'Sunred' nectarine trees grafted on Lesley 198/12 seedlings were grown in a meadow orchard system with 1900 trees/1000 m<sup>2</sup>, and 1200 trees per experimental plot. The trees flowered and bore fruit in the first year. Immediately after cropping in June, the entire tree top was cut back down to the lowest 5 cm of one-year-old wood. Renewed growth was initiated, flowers differentiated, and the original size of the well-feathered tree was recovered by the end of the growing season in December. Thus, annual cropping was obtained with a rhythmic change in tree size between two constant levels. Four such consecutive cycles were completed with no sign of tree decline. Bud opening and hence fruit ripening were delayed by 2 to 3 weeks in comparison with trees in a conventional orchard. A commercial yield of 1.2 t/1000 m<sup>2</sup> was obtained in the first year and of over 2.0 t/1000 m<sup>2</sup> in subsequent years. Fruit size was smaller and ripening was more uniform than in the adult conventional orchard. Pinching the tips of the new growing shoots in August improved subsequent fruit size.

Advancement of fruit ripening was obtained with early girdling treatments but not with growth retardants; only ethephon had some effect, but the fruit obtained was small and had a low sugar content. Arrested vegetative growth was obtained with morphactines, but not with ethephone, alar, Tipimone or ICI pp 4 13.

Hardwood cuttings of 'Sunred' nectarine and of 'Babcock' peach taken in autumn and treated with 1000 ppm of indolebutyric acid, rooted well and produced a developed tree in the following autumn. The overall behavior of the rooted trees was similar to that of grafted trees. The possibility of planting up to 1300 trees/1000 m<sup>2</sup> using hardwood cuttings planted *in situ* is proposed as a cheap method for establishing a meadow orchard.

The prospects of using this method to grow early bearing peach cultivars for export and the canning industry are under investigation.

\*Div. of Deciduous Fruit Growing, Agricultural Research Organization, The Volcani Center, Bet Dagan.