

# שלושה זני אבוקדו חדשים\*

אפרים סלור, המחלקה למטעים סובטרופיים, מרכז וולקני

העץ ניטע כשתל אטינגר בשנת 1958 במטע האבוקדו של קיבוץ חורשים. לא ידועה זהותה של הכנה, שפרצה כנראה לאחר שבירת או התנוונות החלק המורכב.

כיום מגיע נופו של העץ לקוטר 6 מ' וגובהו 9-10 מ'. הוא נושא יכולים כבדים לסירוגין, אחת לשנתיים.

באביב 1968 הורכבו באותו מטע 18 עצים מבוגרים מזריע זה. באביב 1969 ו-1970 הורכבו ממנו עצים מבוגרים בבית-דגן, במגשימים, בגליליים, באבן-היהודה, במעברות ובהבונים. בשנים 1969-1971 ניטעו מאות שתילים באזורי הארץ השונים, על כנות שונות - ברכיבים, במגשימים, בנחשונים, בשפיים, במעברות, בחיבת-ציון, בעין-החורש, בחדרה, בעמידה, במטע הסוכנות בגליל העליון, בשדה נחמיה ובמקומות נוספים.

ההרכבות על עצים מבוגרים החלו להניב יכולים גבוהים, אם כי סירוגיים, מהשנה השלישית להרכבה. השתילים שניטעו החלו להניב מהשנה הרביעית לנטיעה. קיימים רמזים לכך שפוריות הזן שונה בהיותו מורכב על כנות שונות. זן בעל תכונות פרי חיוביות כל כך כחורשים ראוי לבחינה שיטתית של כנות.

לאחר שנקבעה עונת ההבשלה של הזן, נערכו בדיקות אחסון בתנאי יצוא משך 4 שנים רצופות, משנת 1972, ע"י המחלקה לאחסון פירות במרכז וולקני. הפרי אוחסן שבועיים - ב-5 מ"צ, והועבר לאחר מכן ל-14 מ"צ עד ההתרככות.

בכל אחת מן השנים נבדק הפרי בתחילת, באמצע ובסוף עונת ההבשלה. התוצאות היו תמיד טובות מאוד ותמיד טובות יותר מאשר בזן פוארטה. גם בנסיונות יצוא נתקבלו תוצאות טובות מאוד. הזן אושר לנטיעה כזן מסחרי ע"י הנהלת הענף למטעים סובטרופיים, אולם עם הסתייגות הנובעת בעיקר מגודל העץ, כפי שמובא בתיאור להלן:

שם הזן - חורשים (1).

בשנים 1967-1977 נעשתה עבודה מרוכזת בתחום של אינטרודוקציה ובירור זני אבוקדו, במטרה למצוא זנים העולים על הקיימים מבחינת פוריות, עמידות בתנאי יצוא ובמידת האפשר גם טעם.

העבודה בוצעה בשני מישורים מקבילים:

א. הבאת זנים וטיפוסים מצטיינים מחו"ל ובירורם בתנאי הגידול והשיווק שלנו. בשטח זה נבחנו כ-100 זנים שהובאו במשך השנים, בעיקר ע"י המחלקה למטעים סובטרופיים במינהל המחקר החקלאי.

ב. בירור זנים מזריעים מקומיים: הבירור נעשה מבין אלפי זריעים אשר נשתלו בשנות החמישים כשברוחים למטעי אבוקדו מסחריים, וממאות זריעים בחצרות הבתים ובמטעים.

כמאה טיפוסים שונים, מקומיים ומחו"ל, נמצאים עתה בשלבים שונים של בדיקה. שלושה מביניהם שוחררו בזמן האחרון לנטיעה:

חורשים - זן מבירור מקומי המותר לנטיעה מסחרית.

עין-ורד - זן מבירור מקומי המותר לנטיעה מסחרית נסיונית (עד סה"כ 100 דונם) בכל הארץ.

ריד - זן קליפורני המותר לנטיעה מסחרית מוגבלת (עד 7% בנטיעה חדשה).

## חורשים

העץ המקורי נתגלה בשנת 1964 בקיבוץ חורשים בשרון ע"י הנוטעים של מטע האבוקדו בקיבוץ, והועבר אלינו לראשונה לבדיקות ע"י המדריך האיזורי של משרד החקלאות, ש. רויזמן. משנת 1967 נמצא הזן תחת מעקב מסודר של המחלקה למטעים סובטרופיים והמחלקה לאחסון פירות שבמרכז וולקני.

\* מפרסומי מינהל המחקר החקלאי, סדרה ה', מס'

ההבשלה יש ונתקלים בפירות הלוקים בהתרככות חלקית, דומה לפוארטה.

עמידות באחסון בתנאי יצוא - טובה מאוד.

משקל ממוצע לפרי - באזור החוף, ביבול כבד - 200-250 גר', ביבול בינוני - 250-350 גר'. פרי עגול להיות קטן מדי בשנות שפע ולכן דרושה זהירות בנטיעתו בעמקים החמים. זרע - 13%-14% ממשקל הפרי. קליפת הורע צמודה אליו ואינה נדבקת לציפה.

קליפה - מגובששת במקצת ודקה, צבעה ירוק עמום, כשל פוארטה ואינה נפרדת בקלות מהציפה, עדשתיות קטנות וצפופות ללא כתמי שעם. מראה הפרי - אגסי דמוי פוארטה, עם צוואר יותר מודגש מאשר בפוארטה (ראה תמונה).

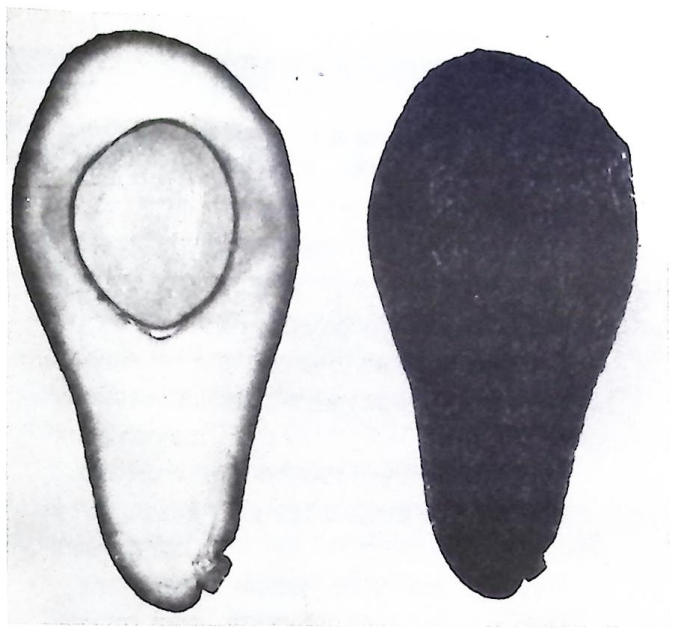
יבול - מתחיל להניב בשנתו הרביעית. העץ סירוגי ובחלקות שנבדקו הניב יבול גבוה אחת לשנתיים, כטונה ורבע לדונם בממוצע רבי-שנתי (טבלה 1).

תכונות העץ - העץ המורכב גדל בקצב מהיר ומגיע למימדים של עץ גדול ביותר (דומה לנאבל). זהו חסרונו העיקרי של הזן.

פריחה - שייך לקבוצה B ועונת פריחה מאוחרת (נאבל-בניק).

מגבלות אקלימיות - עמידות לקרה, כנראה כמו פוארטה (תצפיות מועטות).

מזיקים - במקרים ספורים נמצא טריפס על העלים והפרי - הנגיעות היתה קלה.



חורשים

גזע והורים - נראה כמכלוא גוואטמלי-מכסיקני - ההורים לא ידועים; לפי תכונות העץ והפרי יתכן בניק×פוארטה.

עונת קטיף - חופפת את מרכזו וסוף עונת קטיף הפוארטה (אמצע אוקטובר - סוף פברואר). אחוז השמן בעונת הקטיף - 9-20.

איכות הפרי - הטעים שבין זני האבוקדו המוכרים לנו בארץ. מירקם חמאתי עם ניחוח אגוזי מודגש. צבע הציפה בהיר וללא סיבים. הציפה נשארת בהירה ואינה משחימה כשמשאירים את הפרי הבשל חתוך משך שעות רבות. בסוף עונת

טבלה 1: יבולי הזן חורשים בשלוש חלקות תצפית.

מקום המטע	שנת נטיעה או הרכבה על עצים מבוגרים	מס' עצים	שנות היבול המדוד	יבול ממוצע לעץ, ק"ג	עצים לדונם	יבול מחושב לדונם
קב' שילר	הרכבת 1972	23	74/75 עד 76/77	63	20	1260
גליל ים	הרכבת 1969	20	71/72 עד 75/76	70	20	1400
שפיים	נטיעת 1970	61	75/76 עד 76/77	47	23	1080

\* ציטוט מחומר שטרם פורסם.

## עין ורד

מ' וקוטר כ-10 מ' גובה. העץ נושא יבולי שיא של 800 ו-500 ק"ג לשנה לסירוגין משנת 1967 ברציפות (זוהי בערך הסירוגיות שלו גם במטע). באביב 1968 ניטעו בקיבוץ ברקאי 7 עצים בתוך מטע של פוארטה והאס במירווחי נטיעה של 6×6

העץ המקורי נתגלה בשנת 1964 בחצרו של מר ברוך פוקס במושב עין-ורד שבעמק חפר ונמצא תחת מעקב מסודר מתחילת 1967. העץ ניטע בתחילת שנות החמישים כזריע. מימדיו כעת כ-15





עין־ורד

איכות הפרי – הטעם סביר עד טוב. מירקם חמאתי. ניחוח אגוזי. צבע הציפה – צהוב, ללא סיבים.

עמידות באחסון בתנאי יצוא – טוב מאוד עד מצוין.

משקל ממוצע לפרי – 250–300 גר'. בשנות הפוריות הראשונות הפרי גדול יותר.

זרע – כ-14% ממשקל הפרי (ממוצע ל-225 פירות). קליפת הזרע צמודה אליו ואינה נדבקת לציפה.

קליפה – גוואטמלית בעובי בינוני, עורית, נקלפת טוב, בצבע ירוק כהה ומבריק, עדשתיות קטנטנות דלילות, ללא כתמי שעם.

מראה הפרי – אגסי עם צוואר עבה עד אובאלי (ראה תמונה).

יבול – נכנס לניבה בשנתו הרביעית, פוריות גבוהה מאוד, סירוגיות קלה. פירוט יכולים בטבלה 2.

תכונות העץ – העץ המקורי גדול מאוד, העצים המורכבים בגודל עצי נאבל. הזן פחות רגיש לשברים מהזן נאבל.

פריחה – שייך לקבוצת פריחה A, עונת הפריחה מאוחרת (נאבל). דרישות האבקה אינן ידועות, לכן יש לנטעו עם מפרה מתאים – אולי נאבל או חורשים.

מגבלות אקלימיות – הזן לא הועמד עדיין במבחן השוואתי בקרות קשות. יש להתייחס אליו כאל טיפוס גוואטמלי, מתוך הנחה שרגישותו

מ' משנת היבול 1973, נבדק הפרי באופן סדיר במחלקה לאחסון פירות ברחובות. הפרי נלקח ממטע קיבוץ ברקאי.

בעונות 1974 עד 1976 נערכו 3 בדיקות בשנה לגבי כושר עמידותו באחסון, בתחילת, באמצע ובסוף העונה ובעונת 1977 נערכו 6 בדיקות. התוצאות היו מצוינות בכל 15 הבדיקות.

היבולים בזן זה מהגבוהים שהיכרנו אי פעם (טבלה 2). ההתפלגות לגודל הפרי משביעה רצון (טבלה 3).

בסתיו 1972 ניטע מטע של 11 דונם במושב ערוגות, להשוואת יכולים בין ה"ריד" ו"עין ורד" החלקה ניטעה ככנות, סבלה קשה בקרה של 72/73, ולכן הורכבה רק באביב 1974.

באביב 1973 הורכבו שני עצים מבוגרים בעמידה, אשר מאז נשאו כבר שני יכולים כבדים ביותר ביחס לגודל העצים.

באביב 1974 הורכבו עצים מבוגרים בנס־ציונה, היבול גבוה מאוד. בשני נסיונות יצוא נתקבלו תוצאות טובות ומשנה זו אושר כזן מסחרי נסיוני (100 דונם בכל הארץ), עם הסתייגות הנובעת מגודל העץ, כפי שמובא בתיאור דלהלן:

שם הזן – עין־ורד

גזע והורים – הגזע גוואטמלי, ההורים בלתי ידועים; לפי תכונות העץ והפרי יתכן אנהיים×נאבל.

עונת הקטיף – מתחילת פברואר עד סוף אפריל. אחוז השמן בעונת הקטיף 6 עד 15.

ההרכבות על העצים המבוגרים החלו להניב פרי בשנה השניה להרכבה וכן גם השתילים הצעירים – בשנה השניה לנטיעה. בשנה השלישית להרכבה או לנטיעה כבר היו יכולים גבוהים ביחס לגודל העץ. התכונה של העץ להיכנס כה מוקדם לפוריות גרמה לנטיעה מסחרית ניכרת עוד לפני שנבדקה עמידותו באחסון בתנאי יצוא.

באביב 1975 איפשרו כמויות הפרי בארץ להתחיל בבדיקות הזן באחסון בצורה סדירה, והתוצאות בכל הבדיקות, כולל אלו של שנת 1976 ו-1977, היו טובות מאוד.

ב־1973 אושר הריד לנטיעה מוגבלת כמפרה לנאבל ע"י הנהלת ענף הסובטרופיים, עד 25% מנטיעת הנאבל, ואילו בשנת 1978 הוגבלה נטיעתו לכדי 7% מסה"כ הנטיעות החדשות של אבוקדו למשק. ההגבלה נקבעה בין היתר בגלל עונת הבשלתו המאוחרת ביחס לעונת היצוא שלנו, כפי ששובא בתיאור דלהלן:

שם הזן – ריד.

גזע והורים – גזע גוואטמלי, ההורים בלתי ידועים; לפי תכונות העץ והפרי אנהיים×נאבל.

עונת הקטיף – אמצע מרס עד אמצע מאי, כשבתחילת העונה הקטיף צריך להיות בררני. אחוז השמן בעונת הקטיף – 10–16. ועדת הזנים של הנהלת ענף מטעים סובטרופיים ממליצה בינתיים לא לקטוף את הזן ריד לפני האחד באפריל.

איכות הפרי – הטעם סביר עד בינוני. המירקם מימי בתחילת העונה וחמאתי בהמשכה. בתחילת העונה הפרי נוטה להיות מריר. ניחוח אגוזי קל. צבע הציפה צהוב בהיר וללא סיבים. בקליפורניה נחשב הריד כזן בעל איכות טובה, אך שם הוא נקטף מאוחר יותר, כאשר אחוז השמן 15% ומעלה.

עמידות באחסון בתנאי יצוא – טוב מאוד עד מצוין.

משקל ממוצע לפרי – 250–350 גר' ביכול כבד. בשנתיים הראשונות להנבה הפרי גדול יותר.

זרע – כ־11% ממשקל הפרי. קליפת הזרע צמודה אליו ואינה נדבקת לציפה.

קליפה – מגובשת במקצת, גוואטמלית בעובי בינוני, דומה לקליפת נאבל, חלקה ומבריקה,

לקרה דומה לזו של הנאבל. מ ז י ק י מ – עד כה לא הבחנו בפגיעת מזיקים מיוחדת בזן זה.

טבלה 2: יבולי הזן עין־ורד בקיבוץ ברקאי. נטיעת אביב 1968. מירווחי נטיעה 6×6°, ק"ג

עץ מס'	1973	1974	1975	ממוצע לעץ לשנה
15/21	115	120	165	133
15/20	105	120	150	125
15/19	90	100	85	91
15/17	110	135	210	151
5/2	90	30	195	105
ממוצע לשנה	102	101	161	121

• ציטוט מחומר שטרם פורסם.

טבלה 3: התפלגות למינים של פרי הזן עין־ורד ביבולי 1973 עד 1976 בברקאי (ממוצע ל־4 שנות יבול)°

מנין	משקל ממוצע גר'	אחוז הפרי למנין
12	333	26
14	286	36
16	250	25
18	223	9
22–20	200–175	4

• נרשם בבית האריזה "גרנות"

## ריד

הזן פורסם לראשונה ב־1967 ע"י ועדת הזנים של ארגון מגדלי האבוקדו בקליפורניה (2, 3, 4, 5). העץ המקורי נשתל בשנת 1948 ע"י ג'יימס ריד בקרלסבד שבקליפורניה. הזן הובא ארצה ע"י המחלקה למטעים סובטרופיים במכון המטעים מרכז וולקני באביב 1970. באביב 1971 נשתלו שני שתילים בבית־דגן, שני שתילים בראש הנקרה ושתיל אחד בקבוצת שילר. באביב 1971 הורכבו עצים מבוגרים במגשימים, בקבוצת שילר ובנורדיה, מרכב שהורד מהשתילים הצעירים. עצים אלו שימשו בשנתיים הבאות כמקור לרכב. שנה לאחר מכן נשתלו שתילי ריד בתירוש, בערוגות, בשדה־זרבורג, בעין־החורש, בלהבות חביבה, בקרן אהרונסון, בהבונים, בבית־העמק, בחולתא ובמקומות נוספים.





ריד

חסרונות - עץ בעל קצב גידול מהיר ומימדים גדולים (נאבל).

המלצה - נטיעה זהירה תוך זיהוי ורישום מדויק של מקור הכנה.

עין-ורד - זן דמוי נאבל הנקטף כחודש לאחר תחילת קטיפת הנאבל עד סוף עונת היצוא.

מעלות - פוריות גבוהה מאוד, אף בהשוואה לנאבל. הפרי מתאים יותר ליצוא מפרי הנאבל מבחינת נקיון וגודל (עדשתיות לא משועמות) והעץ פחות שביר מעץ הנאבל.

חסרונות - העץ גדול (כמו הנאבל). עדיין לא הצטבר מספיק נסיון בגידולו ובשיווקו. טעמו נחות מטעם הנאבל.

המלצות - נטיעה בחלקות קטנות בכל אזורי הארץ לשם צבירת נסיון.

ריד - זן דמוי נאבל שעונת קטיפתו מאוחרת מזו של הנאבל.

מעלות - עץ צר יחסית ונוח מאוד לקטיפה, נכנס מוקדם מאוד לניבה ופוריותו גבוהה כנראה.

חסרונות - איכות הפרי בינונית בלבד. עונת הקטיפה מאוחרת - אמצע מרס עד אמצע מאי - בעונה זו יצרך הפרי להתחרות עם הפוארטת מדרום אפריקה. אין לנו עדיין כל ידיעה מה יהיו מחיריו באירופה בתנאי תחרות זו.

המלצה - נטיעה בקצב זהיר עד בירור בעית השיווק וצבירת נסיון נוסף באיזורים השונים.

בצבע ירוק כהה. עדשתיות בינוניות בהירות ללא כתמי שעם.

מראה הפרי - עגלגל, קצת מאורך, דמוי נאבל, אך ללא העדשתיות הגדולות שבנאבל.

יבול - פירות בודדים מופיעים כבר בשנה השניה לנטיעה, פורה מאוד. קיימת סירוגיות קלה עד מוחלטת ביבולים.

תכונות העץ - העץ צר וזקוף, גידולו נמרץ ועצים הגיעו לקוטר 5-6 מ' ולגובה 8-9 מ'.

פריחה - שייך לקבוצת פריחה A, עונת פריחה מאוחרת (נאבל, בניק).

מגבלות אקלימיות - עדיין לא הועמד במבחן השוואתי בקרות קשות. יש להתייחס אליו כאל טיפוס גוואטמלי ולהניח שרגישותו לקרה דומה לזו של הזן נאבל.

מזיקים - עד כה לא הבחנו בפגיעות מיוחדות של מזיקים בזן זה.

## סיכום

מובא בזה תיאורם של שלושה זני אבוקדו חדשים:

חורשים - זן חדש המותר לנטיעה מסחרית נקטף בעונת הפוארטת והפרי דומה לו בצורתו.

מעלות - פוריות בינונית טובה, פרי דמוי פוארטת, איכות פרי גבוהה הן מנקודת מבט של שיווק (עמידות ותנאי משלוח) והן מבחינת צריכת הפרי.

1968. Calif. Avocado Soc. Yearbook. 52:16.

4) Oliver H. Atkins. 1969-70. Report of the variety committee. 1968. Calif. Avocado Soc. Yearbook 53: 20—21.

5) R.G. Platt. 1975-76. Avocado varieties recently registered with the Calif. Society Avocado Yearbook. Calif. Avocado Soc. Yearbook. 59: 41—51.

## ספרות

1) Slor Ephraim and R. Shpodheim. 171-2. Selection of Avocado varieties in Israel. Calif. Avocado Soc. Yearbook. 55: 156—57.

2) Oliver Atkins. 1967. Observations, description and behaviour of the Reed Avocado. Calif. Avocado Soc. Yearbook 51.

3) W.R. Beck. Report of the variety committee.

---

## Three New Avocado Cultivars

---

EFARAIM SLOR A.R.O., Division of Horticulture

---

Three new avocado cultivars in Israel, Horshim, Ein-Vered and Reed. A description is given of two local avocado cultivars: Horshim, Ein-Vered (14 years of observation) and one Californian cultivar-Reed (9 years of observation).

1) Horshim: Picking season and shape of fruit as of Fuerte, but better in taste, yield, storage and transportation. Disadvantage — large tree.

2) Ein-Vered: Picking season as of "Nabal". Shape of fruit — oval. Excellent in yield, storage and transportation.

Disadvantage: large tree.

3) Reed: Picking season somewhat later than the Nabal. Fruit shape — round. Excellent in yield, storage and transportation. Tree is erect and narrow.

Disadvantage: taste on the limit of acceptance.