

נצי פרי וגבן



"אחסון" פירות אבוקדו על העץ *

כאמצעי להארכת עונת האחסון

אורי ינקו, יצחק עצמון, גיורא זאוברמן, צבי שושני ויורם פוקס

בוצע ניסוי שמטרתו היתה לבחון אם ניתן "לאחסן" פירות אבוקדו על העצים וכן להאריך את עונת השיווק. פירות אבוקדו מהזנים האס, ריד, נבל ועין־ורד, אשר נקטפו בסוף חודש מאי (כ־5 שבועות לאחר גמר עונת הקטיף המקובלת), היו בעלי כושר השתמרות במשלוח דומה לפירות אשר נקטפו בעונת הקטיף המקובלת. פירות מכל הזנים האלו הגיעו לשוקי חו"ל כשהם מוצקים והתרככו לאחר 4–6 ימים בחיי מדף. דחית מועד הקטיף בזן האס גרמה לתוספת משקל בפירות, אשר התבטאה במעבר הפירות מהמנינים הקטנים לגדולים יותר. תוצאות ניסוי זה מראות שניתן "לאחסן" פירות אבוקדו על העצים ולהאריך את עונת השיווק, בתנאי שמשאירים פירות רק על עצים מבוגרים הנושאים יכול רב.

אמצעי אחר להארכת עונת השיווק הוא "אחסון" הפירות על העצים מעבר לעונת הקטיף המקובלת. ניסויים בהארכת עונת הקטיף של ולנסיה בוצעו בשנת 1959 ע"י אגר. י. כהן וחוב' (1). מונסליזה דיווח בשנת 1967 על ניסויים בהשהית קטיף אשכוליות (2). צור וגורן ניסו ב־1976 את השפעת 2.4-D על הארכת עונת הקטיף (3). באבוקדו (5) נערכו ניסויים בהם נבדקה השפעת כנות שונות על קצב הבשלת הפירות על עצים בזן אטינגר.

עבודה דומה בוצעה ב־1978 ע"י ניר שמעוני (5). תוצאות ניסויים אלה הראו (4, 5) שהכנות אינן משפיעות על קצב ההזדקנות של הפירות אבל נמצא שקצב ההזדקנות איטי יותר בפירות הגדלים על עצים מבוגרים הנושאים יכול רב מאשר על בעלי יכול דל או על עצים צעירים. האפשרות של הארכת עונת השיווק חשובה לענף האבוקדו בארץ משום כמויות הפרי הגדולות הצפויות בשנים הקרובות.

מבוא

הצורך בהארכת עונת השיווק של פירות טריים מתעורר בגלל הרצון לספק פרי מסוים כל חודשי השנה, למרות שעונת הקטיף נמשכת מספר חודשים בלבד, ובמקרים בהם השוק אינו מסוגל לקלוט את כל היבול בעונת הקטיף. האמצעי המקובל להארכת עונת השיווק של פירות טריים הוא אחסונם לאחר הקטיף והוצאתם לשוק לפי הצורך. שיטות האחסון הנפוצות הן קירור רגיל לחב הפירות, או שילוב של קירור ואווירה מבוקרת, המשמשים בעיקר לתפוחי עץ ואגסים. שתי השיטות נפוצות והן אמנם נותנות פתרון לשורה ארוכה של פירות אבל הן כרוכות בהוצאה כספית בגלל עלות האחסון והשינוע, בהפסד במשקל ולעיתים כרוך האחסון הממושך בפחת ובירידת טיב.

מפרסומי מינהל המחקר החקלאי, סדרה ה, 1984.
מס' 1638.

בעונת הקטיף 83/84 נערך ניסוי בו נבחן בתנאים מסחריים "אחסון" פירות אבוקדו על העצים משך כ־5 שבועות לאחר גמר עונת הקטיף המקובלת.
מטרות הניסוי היו:

1. לבחון אם לפירות הנשארים על העצים עד סוף חודש מאי יהיה כושר השתמרות המאפשר משלוח לחו"ל באניות, ואם לפירות כאלה, לאחר הגעתם לחו"ל, יהיו חיי מדף ארוכים מספיק שיאפשרו שיווק תקין.
2. לבחון השפעת דחיית מועד הקטיף על

התפלגות הפירות למינים השונים ועל כמות הפרי המתאים ליצוא מכלל הפרי הנקטף.
3. לבחון אם בין מועד הקטיף הרגיל לבין מועד הקטיף המאוחר תהיה נשירת פירות ואם כן באיזו מידה.

4. כיצד תשפיע דחיית קטיף הפירות על היבול בשנים העוקבות.

שיטות

הניסוי כלל פירות מהזנים ומהמטעים המפורטים:

איזור הגידול	המטעים	הזנים		
		האס	ריד	נבל
הגליל העליון הגליל המערבי	גדות		+	
	כברי	+	+	
	שומרת	+	+	
	בית העמק	+		
	חניתה	+		
איזור גרנות	מעברות		+	
	מענית	+		
איזור הדרום	עין שמר	+	+	
	קבוצת שילר		+	
				+

משטחים מזן ריד ו־9 משטחים מזן האס) הגיעו לאנגליה ב־8.6.84 ואוחסנו בקירור עד המכירה ב־11.6.84 (15 ימים לאחר הקטיף).

המוצקות של הפירות נבדקה בפנטומטר ב־3 תחנות: בארץ ביום האריזה, במרסי לאחר הפריקה מהאניה ובאנגליה למחרת הגעתם. כושר ההשתמרות במשלוח ומשך חיי המדף של הפירות נבדק במהלך ההובלה וכן ע"י דגימה אקראית של 6 קרטונים מכל משק ומכל זן: 4 מהם נשארו בארץ במחלקה לאחסון ונשמרו בתנאי "חיקוי משלוח" ושני קרטונים הועברו לחיי מדף בלונדון כאשר הפירות הוצאו לשוק. הפרי שהוצא למכירה נבדק בשוק הסיטונאי של לונדון ולאחר מכן בחנויות.

הטמפרטורה בה נשמר הפרי בשלבי הטיפול השונים היתה בבית האריזה, בכרמליקור ובאניה 2.0 מ"צ ובחו"ל 3-4 מ"צ.

תוצאות

מעקב במטע אחר הפירות שנועדו לקטיף

בכל מטע נבחרה חלקת ניסוי אשר חולקה לשתי חלקות משנה. אחת החלקות נקטפה בעונת הקטיף הרגילה ושימשה כביקורת. הפירות מזן האס נקטפו ב־22.3.84 ומזן ריד בין התאריכים 23.4.84 ו־3.5.84. החלקה השנייה בשני הזנים נקטפה בסוף חודש מאי. העצים מופו וסומנו ובהם יישקל היבול ותיבדק התפלגות הפירות משך 2-3 השנים הבאות.

הקטיף המאוחר של שני הזנים בוצע בכל המטעים ב־27.5.84 וב־28.5.84. הפירות נארוזו ונשלחו לכרמליקור ב־29.5.84, הוטענו לאניה ב־30.5.84 והאניה הפליגה ב־31.5.84. כמות הפרי שנשלחה ליצוא היתה: משטח אחד של הזן עין ורד, משטח אחד של הזן נבל ו־38 משטחים מהזנים האס וריד; סה"כ 40 משטחים. בכל משטח היו 180 קרטונים של 4 ק"ג. הפירות הגיעו למרסי ב־5.6.84 ונפרקו בו ביום. 20 משטחים נשלחו לשוק בפריס, שם הוצאו למכירה ב־7.6.84 (11 ימים לאחר הקטיף). שאר 20 המשטחים (1 מזן נבל, 1 מזן עין ורד, 9

מאוחר הראה שעד אמצע חודש מאי (שבועיים לפני הקטיף) לא היתה כלל נשירת פירות. בשבוע השלישי של חודש מאי החלה נשירת פירות במספר מטעים בשיעורים הבאים:

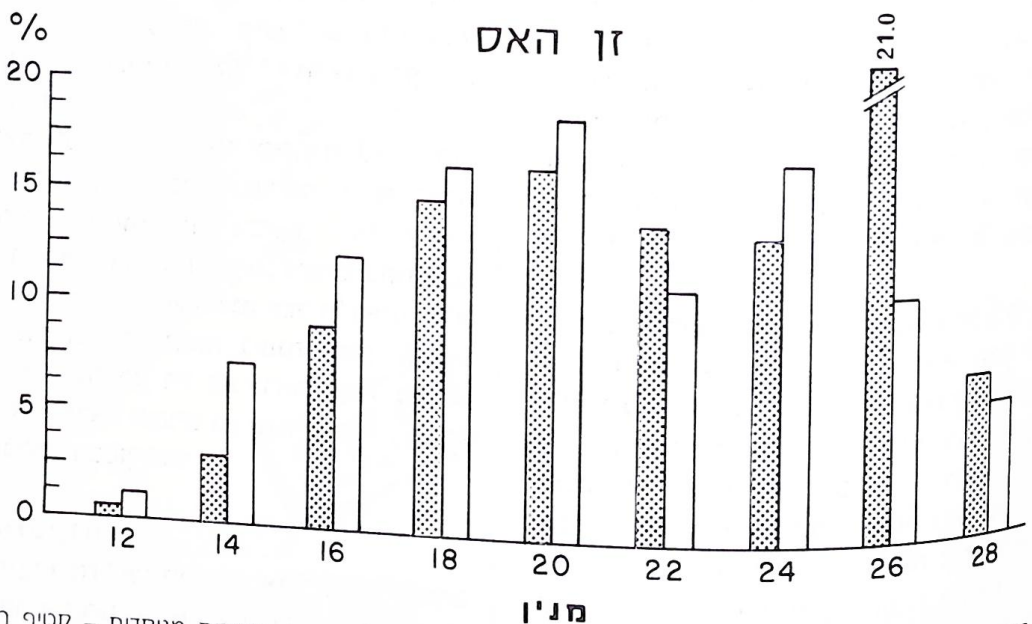
שיעור הנשירה (%) של הפירות

איזור הגידול	האס	ריד
בית העמק	2.0	
חניתה	0	
שימרת	0	0
כברי	0	0
עין שמר	1.9	0
מענית	13.5	
מעברות		17.9

וממטעים שונים שנבדקו. מוצקות הפירות, בשני הזנים, היתה במרסי ובאנגליה כ־12 יחידות פנטרומטר, דומה לערכי המוצקות שנמדדו בפירות ביום המשלוח. מצב הפירות היה זהה גם באנגליה, למרות שאוחסנו שם בקירור משך שלושה ימים נוספים. משך חיי המדף של הפירות לאחר הוצאתם מהקירור היה 4 ימים בזנים ריד, נבל ועין־ורד ו־4 עד 6 ימים בזן האס. בדיקת הפירות בחנויות בלונדון הראתה שהם חופשיים מנזקים או מכתמי רקבון. חיתוך חלק מפירות המידגם הראה שלא חל שינוי במירקם או בצבע הציפה של הפירות. טעמם של כל הזנים היה מעולה.

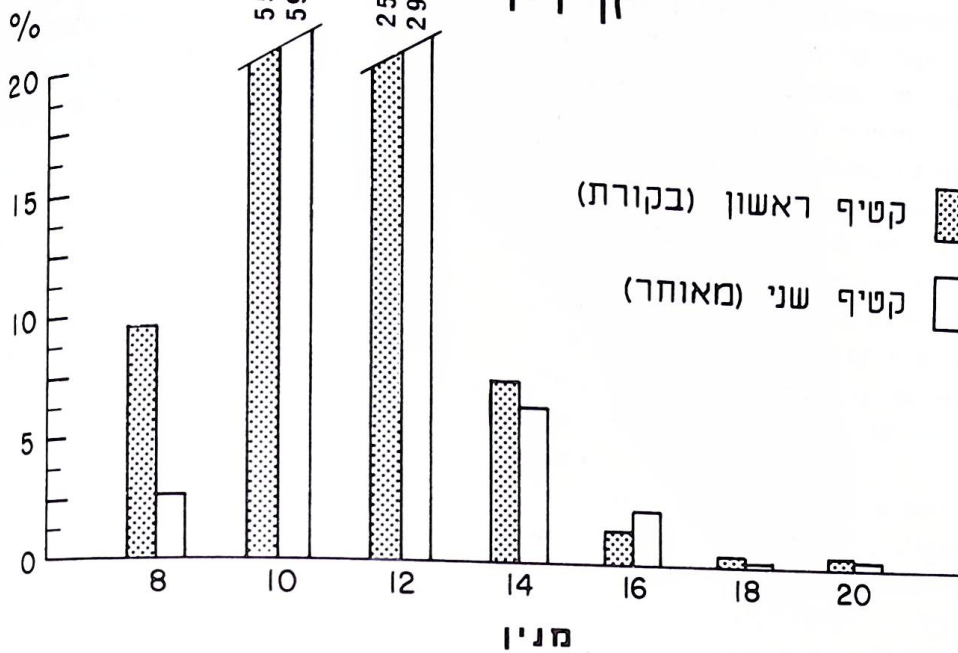
השפעת דחיית מועד הקטיף על התפלגות הפירות למינים השונים – באיור 1 אפשר לראות שהפירות מזן האס גדלו בין מועד הקטיף הראשון (קטיף הביקורת) לבין מועד הקטיף המאוחר. באיור זה ניתן לראות שהיתה תוספת פירות למינים 12–20 והפחתה בשיעור הפירות במינים הקטנים 26–28. המשקל הממוצע של הפירות מזן האס בקטיף המאוחר, בקרב הפירות שיוצאו, היה 199 גרם לעומת 183 גרם בקטיף הראשון, תוספת משקל ממוצעת של 16 גרם, השווה לתוספת יכול של 8.75%. בזן ריד (איור 2) השינויים בגודל הפרי, בין שני מועדי הקטיף, היו חסרי משמעות.

בביקור במטעים באמצע מאי נמצא גם ששיעור גבוה של פירות מזן האס החלו לשנות את צבע הקליפה מירוק לסגול. שיעור פירות אלה הלך ורב לקראת סוף מאי. מאוחר יותר התברר שהפירות מזן האס שנשלחו כשהם בשינוי צבע הגיעו לחו"ל כשהם קשים והתרככו לאחר אותו פרק זמן כמו הפירות שהיו ירוקים בזמן האריזה. נושר ההשתמרות במשלוח ומשך חיי המדף – לא נמצא הבדל בכושר ההשתמרות במשלוח או משך חיי המדף בין הפירות מאיזורים



1. השפעת דחיית מועד הקטיף בזן האס על התפלגות הפירות למינים השונים. עמודות מנוקדות – קטיף ראשון (ביקורת); עמודות ריקות – קטיף שני (מאוחר).

זן ריד



2. השפעת דחיית מועד הקטיף בזן ריד על התפלגות הפירות למינים השונים. עמודות מנוקדות - קטיף ראשון (ביקורת); עמודות ריקות - קטיף שני (מאוחר).

להארכת עונת הקטיף בתנאים ובכמויות מסחריות.

העובדה שלא היה שוני בהתנהגות הפירות מהמטעים השונים מאפשרת לראות את כל מטעי האבוקדו כמאגר אחד לצורך "אחסון" פירות על העצים, כשהמגבלה היחידה היא שניתן להשאיר פירות לקטיף מאוחר רק בעצים מבוגרים ובעלי יכולת רב. בעצים צעירים או בעלי יכולת דל בהם הצמיחה הווגטטיבית נמרצת, גם קצב גדילת הפירות והזדקנותם נמרצים. ראוי לציין שבניסוי זה התנאים וקצב הטיפול בפרי בעת הקטיף. בבתי-האריזה, בכרמליקור ובאניה, היו דומים לטיפול שניתן למשלוחים המסחריים במהלך העונה.

צבע הקליפה בזן האס מבטא בדרך כלל את דרגת הקושי של הפרי, בעת הקטיף הפרי ירוק ולאחר מכן הפירות משנים את הצבע לסגול תוך כדי ההתרככות. התברר ששינוי צבע הפירות כשהם על העצים אינו מבטא את דרגת הקושי. הפירות שנקטפו כשהם בשינוי צבע השתמחו באחסון והתרככו לאחר פרק זמן דומה לפירות שהיו ירוקים בעת הקטיף. הודות לדחיית מועד הקטיף נתקבלה תוספת משקל בפירות מזן האס, אשר התבטאה במעבר פירות מהמינים

השפעת דחיית מועד הקטיף על שיעור הפירות הראויים ליצוא - שיעור הפירות הממוצע (לכל המטעים) מזן האס שהתאימו ליצוא בקטיף הביקורת היה 83% מכלל הפירות ואילו בקטיף המאוחר 75.1%; ירידה של 8.1% בזן ריד שיעור הפירות הראויים ליצוא ירד מ-86.1% בקטיף הראשון ל-81.6% בקטיף המאוחר. ירידה של 8% בשיעור הפירות שיוצאו בזן האס ניתן לזקוף בעיקר לשינוי צבע הקליפה של הפירות.

השפעת דחיית מועד הקטיף על היבול בשנה הבאה - תתברר לאחר הקטיף של השנה הנוכחית. יחד עם זאת, בביקור בחלקות בהן בוצע הניסוי נראה שבזן האס, בעצים בהם לפני שנה היבול היה רב, יש השנה יכולת דל ביותר, ללא הבדל אם העצים נקטפו בעונה המקובלת או בסוף מאי. גם בזן ריד לא נראה הבדל בעומס היבול או במראה העצים בין אלה שנקטפו בעונה המקובלת או בסוף מאי.

דיון ומסקנות

ההיקף הגדול של ניסוי זה, אשר כלל 9 מטעים בארבעה איזורים שונים בארץ וכן הכמות הגדולה של הפירות שנבדקה, מאפשר יישום אמצעי זה

הקטנים לגדולים יותר. תוצאות ניסוי זה מאשרות שניתן להאריך את עונת שיווק האבוקדו עלידי "אחסון" הפרי על העצים.

ספרות

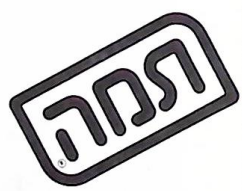
1. כהן י., מבל א., אריאב א., 1959. הארכת עונת קטיף הולנדיה ע"י הדברת זבוב ים-התיכון. פרסום המועצה לשיווק פרי הדר, המחלקה החקלאית.
2. מונסליזה ש., 1967. ניסויים בהשהית קטיף אשכולות במגמה להאריך את עונת השיווק. דו"ח לעונת ניסויים (66/67). פרסום האוניברסיטה העברית, הפקולטה לחקלאות, המחלקה להדרים.
3. צור א., גורן ר., 1976. השפעת 2.4-D על הארכת הקטיף של הטמפל והקשר לפעילות צלולאז. עלון הנוטע ל"א 3: 223-215.
4. זאורמן ג., פוקס י., ינקו א., 1982. דו"ח תוצאות ניסויים באבוקדו עונת הקטיף 81/82. מכון וולקני.
5. ניר ש., 1978. מועד הבשלת פירות אבוקדו מזן אטינגר בהשפעת כמות שונות. עבודת גמר.

להגנה על
השותל הרך
בפני רוח רעה

תמגן
שזכר
הרוח
של תמה

אלפי דוגמים של שותלי תמגן ואבוקדו מוגנים כיום על ידי תמגן - שזכר הרוח היעילים של תמה. חוקרים לחסכוני של תמה, שהוכחו עצמם במשך שנים, שזכר הרוח מוגנים ומתוחזק ללא קשיים. תמגן או על כל תמה מאפשרים הגנה מעולה על קבוצת האבוקדו למגן שותל בנמד. U.V.A. אל תחיה לרוחות הרעות לחבל בשותלי תמגן והאבוקדו שלך. הגן עליהם עם תמגן של תמה.

לפני שאתה קונה בדוק את תמגן



למפרטים והדרכה:
תעשיות משמר העמק וגלעד
קיבוץ משמר העמק 04-994171

רסס בזמן!

פנטה פנאט
(תכשיר נוזלי)

להדברת המוניליה
בשקד, שזיף ומישמש
ובנך תבטיח מטע בריא.

תעשיות חימיות
תפזול בע"מ



איזור התעשייה ראשון-לציון,
טל' 941593, ת"ד 1531, תל-אביב