

# הקטיף והטיפול בפירות מנגו

א. ינקו, ג. זאוברמן, י. פוקס, מינהל המחקר החקלאי, מרכז וולקני, המחלקה לאחסון פירות וירקות

טיב פירות המנגו המשווקים מותנה בדרגת הבשלתם בעת הקטיף ובטיפול שהם מקבלים אחריו. פירות שנקטפים בדרגת הבשלה ירוק-בוגר מסוגלים לאחר מכן, בהשפעת הבחלה או בלעדיה, להגיע לאותו טיב אליו מגיעים הפירות שמבשילים על העץ.

שטיפת השרף: השרף הנפרש מעוקץ הפרי נמרח על קליפתו והוא מונע את שינוי הצבע במקומות המרוחים, כששכבת השרף עבה נגרמות צריבות. כתמי השרף אינם גורמים לרקבון אבל פוגמים במראה הפירות עד כדי פסילתם לשיווק.

יש מספר דרכים למניעת הנזק הנגרם לפירות ע"י השרף. ניתן למנוע את הזיבה אם קוטפים את הפירות עם עוקץ ארוך. דרך זו נמצאה לא יעילה משום שחלק מהעוקצים נשברים במהלך הטיפול בפרי ואז הפירות מתלכלכים. ישנם מספר דרכים לשטיפת השרף:

1. קטיף הפרי לתוך מיכל מים. דרך זו נמצאה יעילה ע"י צוות המנגו של קיבוץ עין גדי. שיטה זו, באיזורים אחרים, גורמת לעיתים להופעת כתמים על קליפת הפרי. השריה ממושכת במים מגדילה את הסכנה של הופעת כתמים. רצוי על כן לדקון את המים ממכל הקטיף כ-1/2 שעה אחר מילוי.
2. הדרך הנפוצה להרחקת השרף היא השרית הפרי משך 3 דקות במים המכילים 0.3% פתיתי סבון "TIDE" או "זהר" דליה.
3. השרית הפרי משך 3 דקות במים חמים (45°C).

הדברת גורמי הרקבון המופיעים באחסון: הפטריה הכמעט בלעדית הגורמת להופעת כתמי רקבון משך האחסון ובחיי המדף היא אלטרנריה אלטרנטה. גורם ההדבקה (תפטיר רדום) נאחז בפירות עוד בהיותם על העץ אבל בא לידי ביטוי באחסון תוך כדי הבשלת הפירות. טבילה רגעית של

מדדים לקטיף: נמצא שלפחות לגבי הזנים הידן ומאיה, צורת הפרי יכולה לשמש כמדד אמין לקביעת דרגת הבגרות של הפרי. לקראת ההבשלה עולים כתפי הפרי והחלק התחתון שלו מתמלא וזה השלב המתאים לקטיף. מספר ימים לאחר ההתמלאות מתחיל השלב של שינוי הצבע מירוק לצבעים האופייניים לזן. במעקב אחר הבשלת פירות המנגו, אשר בוצע לפני שנה באיזור הבשור, נמצא שפירות בשלים מתאימים למאכל הופיעו על העצים בשבוע הראשון של חודש אוגוסט. בבדיקת פירות אלה נמצא שרובם היו בעלי גרעין מנוון ויתכן שזו הסיבה להבשלתם המוקדמת. יש לציין גם שפירות אלה לא היו הפירות הגדולים ביותר במטע באותה עת, לכן לא יכלו לשמש כמדד למידת הבשלה של שאר הפירות במטע. פירות מתאימים לקטיף – בוגרים ירוקים – היו שבועיים מאוחר יותר. מאחר והימצאות פירות בשלים על העצים בהתחלת העונה אינה סימן ששאר הפירות מתאימים לקטיף מומלץ לקטוף בהתחלת העונה את הפירות שהבשילו על העץ ולהועיד אותם לשוק המקומי. בקטיף פירות ירוקים ליצוא ולשוק המקומי יש להתחיל רק לאחר שצורת הפירות מעידה על היותם בדרגת ירוק בוגר.

אחד הגורמים העלולים לשבש את הסימנים המורים על התאמת הפירות לקטיף הוא עקיצת הפירות ע"י זבוב הים התיכון. העקיצות גורמות לשינוי צבע קליפת הפירות באיזור העקוץ ונוצר רושם שהם מתחילים להבשיל למרות היעדר שאר הסימנים.

לסלק את ה- $\text{CO}_2$  הנפלט מהפירות והמצטבר בחדר. קצב החלפת האויר צריך להיות כזה שיבטיח שריכוז ה- $\text{CO}_2$  לא יעלה על 1%. משך ההבחלה כ-18 שעות בפרי המיועד ליצוא בדרך האויר. את הפרי המיועד לשוק המקומי יש להבחיל עד שינוי הצבע. אין להבחיל פירות המיועדים ליצוא בים. רצוי להבחיל את הפירות בחו"ל ללא קשר אם הפרי נשלח במטוסים או באוניות. הבחלת הפירות בחו"ל מאפשרת שליטה טובה במועד הבשלת הפירות והתאמתם לשיווק.

אחסון: הטמפרטורה הנמוכה ביותר בה ניתן לאחסן פירות מנגו בדרגת הבשלה ירוק בוגר מבלי לגרום לנזקי קור היא 12 מ"צ לזן מאיה ו-14 מ"צ לשאר הזנים. טמפרטורות אחסון אלה גורמות להאטת תהליכי ההבשלה אך לא להפסקתם. על כן לאחר אחסון של 2-3 שבועות בטמפרטורה הנ"ל הפירות מבשילים. משך חיי המדף של הפירות לאחר האחסון כ-5 ימים. פירות בשלים רגישים פחות לטמפרטורה נמוכה וניתן לאחסנם ב-10 מ"צ. יש לזכור שלפירות אשר אוחסנו לאחר שהבשילו אין כלל חיי מדף לאחר הוצאתם מקירור.

הפירות במים המכילים 0.2% רובראל מונעת או מפחיתה באופן ניכר את שיעור הרקבונות. מומלץ לטפל בפירות נגד הופעת הרקבונות מיד לאחר הקטיף; לפני ההבחלה והאחסון.

הבחלה: ההבחלה, בפירות מנגו הנקטפים בדרגת הבשלה ירוק בוגר, גורמת לאותם תהליכים הקורים בפירות המבשילים על העץ רק שהיא מחישה את קצב הופעתם. מטרת ההבחלה לקבל כמויות גדולות של פירות בצבע אחיד ולשלוט במועד הבשלתם.

החסרון של ההבחלה הוא שניתן לגרום גם בפירות בוסר לאותם תהליכים הקורים בפרי הבוגר אבל איכותם של פירות אלה ירודה; הצבעים חיוורים והטעם לא מלא. נוסף לכך, פירות שנקטפים בוסר הם פירות שלא הגיעו למלוא משקלם.

התנאים האופטימאליים להבחלה הם 100 ח"מ אתילן באויר, לחות יחסית גבוהה (95%) וטמפרטורה של 20 מ"צ. ניתן להבחיל פירות מנגו ע"י טבילתם במים המכילים אתרל בריכוז 1000 ח"מ. הצלחת ההבחלה באתרל מותנת בשמירת הפרי, לאחר טבילתו, בטמפרטורה של 20 מ"צ. חדר ההבחלה צריך להיות מצויד באפשרות להחלפת אויר כדי

