



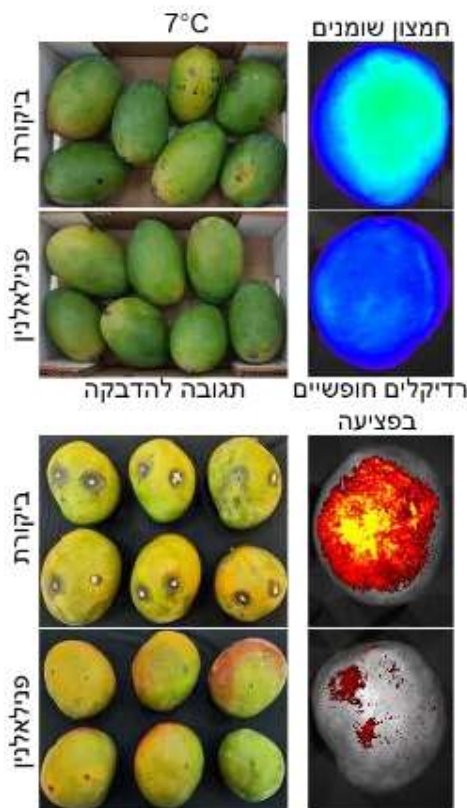
פנילאלנין משפר את עמידות הפרי הקטוף כנגד ריקבון וצינה

מניש קומר פתאל, מיכל פניוק, דליה מאורר, אולג פייגנברג, נעם אלקן

המכון לחקר תוצרת חקלאית ומזון, מכון וולקני

noamal@volcani.agri.gov.il

יותר משליש מהפירות והירקות הקטופים אובדים ולא מגיעים לצלחת, כאשר חלק גדול מהפחת נגרם כתוצאה מריקבון הנגרם על ידי פטריות פתוגניות. המגבלות הרבות המוטלות על פונגיצידים מחייבות אותנו למצוא פתרונות כלכליים, בטוחים וידידותיים לסביבה על מנת להתמודד עם ריקבון של תוצרת חקלאית לאחר הקטיפה. העמידות הטבעית של הפרי לעקות ביוטיות ואביוטיות תלויה בנוכחות פלבונואידים ואנטוציאנינים המיוצרים במסלול הפנילפרופנואיד, וידועים כחומרי בריאות בעלי פעילות אנטי-פטרייתית ונוגדת-חימצון. השערת המחקר הייתה כי טיפול בפנילאלנין ישפר את תגובת ההגנה הטבעית של הפרי כנגד גורמי ריקבון וצינה. אכן, טיפול של פירות מנגו, אבוקדו ועוד בפנילאלנין הפחית ריקבון בפירות שנגרם כתוצאה מתוקפנות של הפטריות: *Alternaria alternata*, *Lasiodiplodia theobromae* *Colletotrichum gloeosporioides*, או *Penicillium digitatum*. נמצא כי טיפול לאחר קטיפה ב 8 מילימולר היה הטיפול המצטיין. בבחינת טרנסקריפטום של פירות מנגו שהודבקו ב *C. gloeosporioides* נמצא שטיפול בפנילאלנין הגביר



ביטוי של גנים במסלול של תגובת ההגנה של הפרי ואת המסלול הפנילפרופנואיד, אשר הוביל לביוסינטזה של פלבונואידים והגברה של פעילות נוגדת החמצון בפרי. כך, מיצוי מתנולי מקליפה של פירות מטופלים בפנילאלנין נמצא כבעל פעילות אנטי-פטרייתית, כנראה בעקבות נוכחות גבוהה של פלבונואידים. בנוסף, נמצא כי טיפול לאחר קטיפה הגביר את עמידות פרי המנגו לקור תוך הפחתת הנקודות השחורות על הפרי, הכיבים והריקבון. מנגנון העמידות אשר נחקר ברמת הטרנסקריפטום והמטבולום הראה הגברה של הביוסינטזה של הפלבונואידים, עליה בפעילות נוגדת חימצון ועיכוב בחמצון שומנים, אשר מהווה סימפטום מרכזי של ניזק צינה. מסיכום תוצאות אלה, נראה כי טיפול לאחר קטיפה ב 8 מילימולר פנילאלנין יכול להגביר את העמידות הטבעית של הפרי כנגד עקות ביוטיות כגון מחלות פטרייתיות הגורמות לריקבון וכנגד ניזקי צינה וכך לשמור על איכות הפרי תוך הפחתת פחיתים לאחר קטיפה.