

השפעת מליחות מי ההשקיה על נוגדי חמצון ואנטוסיאנינים בפרי הרימון

ד"ר חמוטל בורוכוב, סילבי יודנשטיין, יערה דנינו, אפי טריפּלר, אמנון גרינברג – מו"פ ערבה דרומית
ד"ר נפתלי לזרוביץ – המכון לחקר המדבר, קמפוס שדה בוקר, אוניברסיטת בן גוריון

רקע, תאור הבעיה ומטרות המחקר:

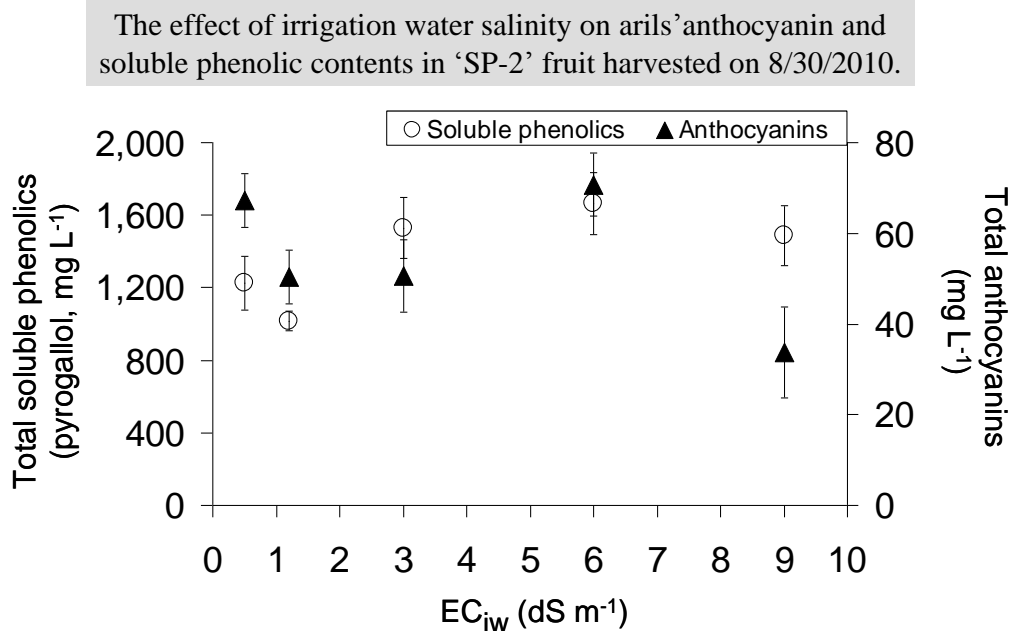
הביקוש לפרי הרימון ומוצריו גדל מאוד בשנים האחרונות בעקבות הדיווחים המדעיים המצביעים על ערכם התזונתי והבריאותי הגבוה. הרימון ידוע כעמיד למליחות ולבורון, אינו רגיש לסוג ומרקם הקרקע ודורש טמפרטורות גבוהות יחסית. לפיכך, תנאי האקלים, הקרקע והמים בערבה הדרומית מתאימים לגידול רימונים ובשנים האחרונות נבחנת האפשרות לצרף את הרימון כגידול מטע נוסף לתמר. במחקר השוואתי בפירות מ-11 קווי רימון נשירים בין המטע במו"פ ערבה דרומית למטע בנווה יער התקבלו הבדלים משמעותיים במדדים פיזיקליים וכימיים של הפרי; עצמת הצבע ותכולת האנטוסיאנינים היו נחותות בפרי הדרומי ואילו רמת נוגדי החמצון הייתה גבוהה יותר בפרי הדרומי. ההבדלים יוחסו בעיקר להבדלים האקלימיים בין שני האזורים אך לא ניתן היה להוציא מכלל אפשרות השפעה של הבדלים ברמת מליחות מי ההשקיה בשני האזורים (מוליכות חשמלית של 1.2 ו-3 דציסימן למטר בנווה יער ובערבה הדרומית, בהתאמה). מאחר ודרישת השוק היא לפרי שהן עצמת הצבע והן תכולת נוגדי החמצון בו גבוהות, יש חשיבות רבה בבחינת השפעת מליחות מי ההשקיה על מדדים אלה ברימונים. במדידות ראשוניות שבצענו על פירות מניסוי ליזימטרים במכון לחקר המדבר הבוחן תגובת עצי רימון למליחות התקבלה מגמת עלייה בתכולת נוגדי החמצון בפרי עם העלאת רמת מליחות מי ההשקיה. מטרת המחקר היא לימוד השפעת מליחות מי ההשקיה על איכות הפרי ברימונים וזיהוי רמת המליחות האופטימלית לקבלת כמות יבול מסחרית של פירות באיכות צבע ותכולת נוגדי חמצון מיטביים.

מהלך המחקר ושיטות העבודה:

פירות נדגמו במהלך 3 קטיפים בקיץ/סתיו 2010 מעצים בשנתם השלישית בניסוי הליזימטרים בשדה בוקר. בניסוי 2 זני רימון, מקדים (SP-2) ואפיל (וונדרפול), ו-5 טיפולי מליחות - 0, 1, 3, 6 ו-9 דציסימן למטר (לפני הוספת דשן). מדידות: פרי שלם: משקל פרי, צבע חיצוני. ארילים: אחוז משקל מהפרי; במיץ סחוט מהארילים נמדדים בריקס, חמיצות, מוליכות חשמלית, תכולת פוליפנולים

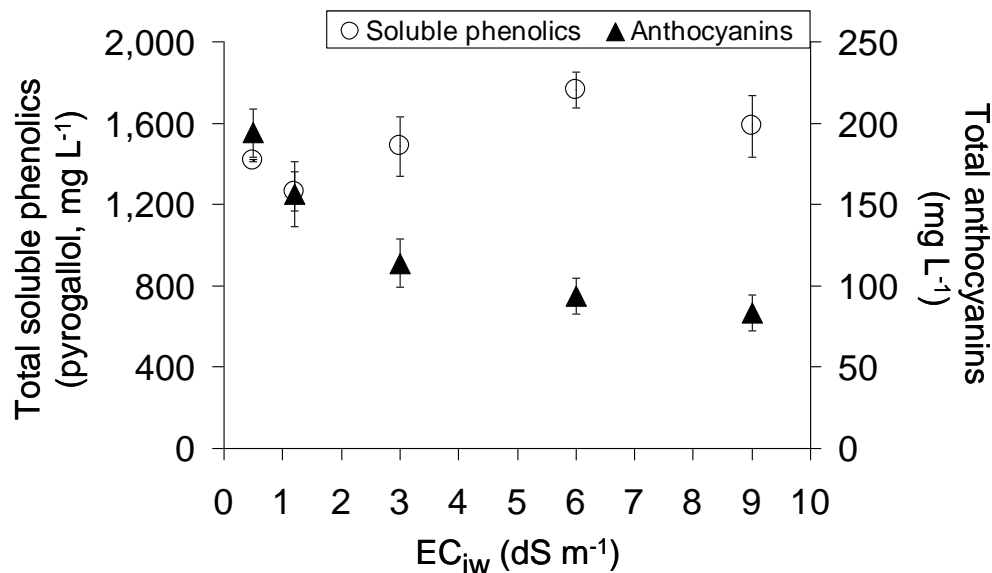
מסיסים, פעילות נוגדת חמצון, תכולת והרכב אנטוציאנינים. *קליפה*: ברסק קליפה נמדדים תכולת פוליפנולים מסיסים, פעילות נוגדת חמצון, תכולת והרכב אנטוציאנינים.

תוצאות: סוכמו המדידות על הפרי השלם ועל מדדי הארילים. בשני הזנים משקל הפרי פחת משמעותית במליחות מעל 3 דציסימן למטר. לא נצפתה השפעה משמעותית של המליחות על התכולה היחסית של הארילים והמיץ בפרי ועל המוליכות החשמלית (ריכוז המלחים) בארילים. להעלאת המליחות הייתה תרומה חיובית למדדי הטעם- עלייה בבריקס ופחיתה בחמיצות. להמלחת מי ההשקיה התלוותה עלייה בתכולת הפוליפנולים המסיסים ופחיתה בתכולת האנטוציאנינים בארילים (איורים 1 ו-2). הזנים נבדלו ברגישות ועצמת התגובה למליחות.



איור מס. 1: השפעת מליחות מי ההשקיה על תכולת אנטוציאנינים וכלל פוליפנולים מסיסים בארילים מפירות הזן 'SP-2' שנקטפו ב- 30/8/2010.

The effect of irrigation water salinity on arils' anthocyanin and soluble phenolic contents in 'Wonderful' fruit harvested on 9/26/2010



איור מס. 2: השפעת מליחות מי ההשקיה על תכולת אנטוציאנינים וכלל פוליפנולים מסיסים בארילים מפירות הזן 'וונדרפול' שנקטפו ב- 26/9/2010.

מסקנות והמלצות להמשך המחקר:

מהתוצאות שהתקבלו עד כה ברור שאיכות פרי הרימון מושפעת ממליחות מי ההשקיה, הן במדדי הפרי השלם והן במרכיבי טעם, צבע ובריאות בארילים. מסתמן שבזן האפילי השפעת המליחות גדולה יותר מאשר בזן המקדים. נדרש המשך האנליזות על הרכב קליפת הפרי לביסוס הידע לגיבוש המלצות לרמת המליחות המיטבית לקבלת פרי בכמות מסחרית ובאיכות גבוהה של צבע, טעם ופוטנציאל בריאותי.