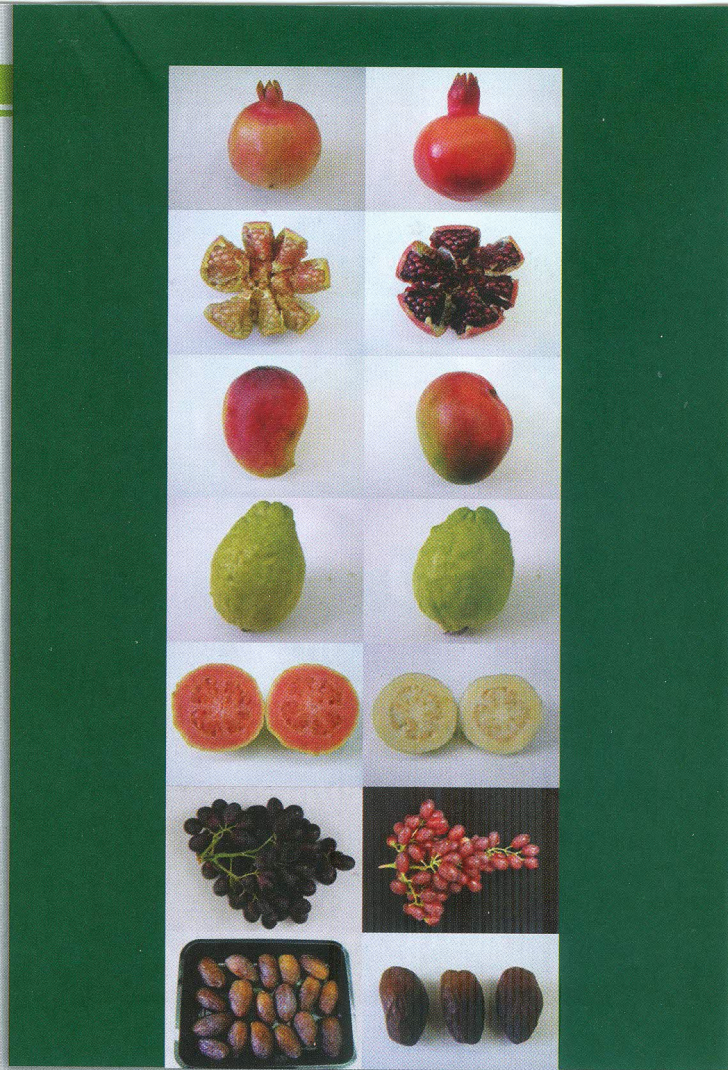


מבחני טעימה של זנים חדשים

הון פורת, לינה מיוני, בתיה חורב, אבינועם דעוס, תמר צדקה, גינת רפאל, גילי בנימין, לבנת גולדנברג, אמנון ליכטר / המחלקה לחקר תוצרת חקלאית לאחר הקטיף, מרכז וולקני יובל כהן, דוד סעדה, ארונון דג, דורון הולנד, משה פלישמן / המחלקה לעצי פרי, מרכז וולקני חמוטל בורוכוב-נאורי, יערה דינו / מו"פ ערבה דרומית, חבל אילות



יום עיקריים של מבחני טעימה: מבחן טעימה באמצעות צוות טועמים מאומן המונה עשרה עד 12 אנשים בלבד, ומבחן העדפת צרכנים, הנוער בקרב עשרות צרכנים של המוצר, כפי שנעשה בעבודה זו. במסגרת היום הפתוח בנושא מטעים שנוערך ב-10 בספטמבר במשד רד החקלאות, הוקם במקום "אוהל טעימות". באוהל זה נערכו מבחני טעימה של זנים חדשים ומוצרי פירות שונים, לצורך קבלת משוב מהציבור הרחב אודות הערכות והעדפות הטעם שלהם. מבחני טעימה אלו כללו שלושה זני רימון שונים ובהם הבכירים החדשים 'עמק' ו'שני-יונאי' בהשוואה לטיפוס הרימון הוותיק 'ראש הפרד'; שלושה זני מנגו ובהם הון החדש 'נועה' והטיפוס המצטיין 'סגנו' (שעדיין אינו נסוּע מסחרית) בהשוואה לזן המסחרי 'שלי'; שלושה זני גויאבה חדשים מעוטי ריח וביניהם הון הוורוד 'קינל' והזנים הלבנים 'עומר' ו'רני'; שני זני ענבים חדשים ובכללם הון האדום 'אדמויניק' והון השחור 'בלק גלורי'; שני מוצרי תמר חדשים, פיתוח של 'מג'הול' עסיסי במיוחד ומופחת קלדיות (הטיפולים מייצגים פרי שנוקטף ברמות הבחלה שונות). מבחני הטעימה נערכו במשך חמש שעות רצופות, כאשר בכל שעה נבדקו סוג פרי אחר ומדי 15 דקות נכנסו לאוהל 16 טועמים חדשים. כלומר התוצאות מייצגות ממוצעים דירוג של 64 טועמים שונים לכל זן. מבחני הטעימה כללו הערכה כללית של טעם הפרי, הערכת מדדי טעם ספציפיים ובחירת הון המועדף.

יום פתוח בנושא מטעים שנוערך בספטמבר האחרון במשרד החקלאות, הוקם "אוהל טעימות" שהיה פתוח לקהל הרחב, ובו

נערכו מבחני טעימה, לקביעת העדפות צרכנים, של זנים ומוצרי פירות שונים. במאמר זה אנו מפרסמים את תוצאות מבחני הטעימה של זנים חדשים ברימון, מנגו, גויאבה וענבים, וכן של מוצר תמרים חדש

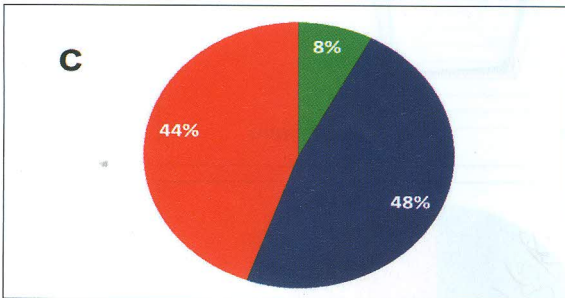
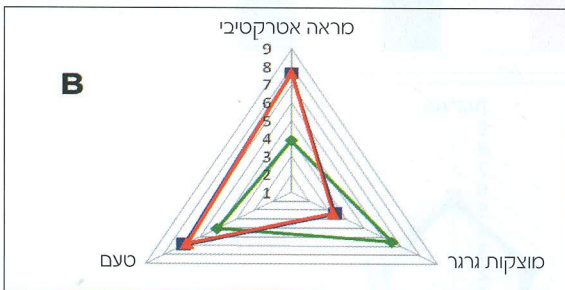
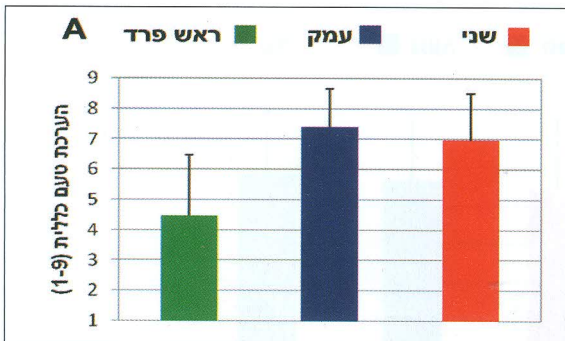


מבוא

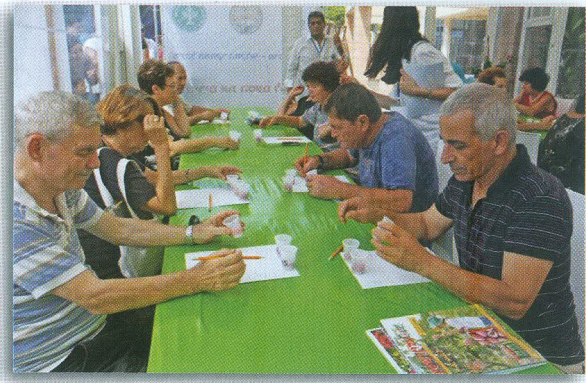
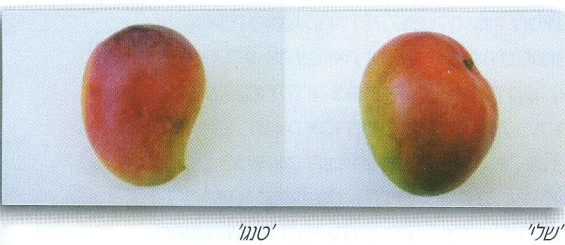
טעם הפרי היוו אחד מגורמי האיכות החשובים ביותר, ועל כן נעשים כיום מאמצים רבים על מנת לפתח זנים חדשים בעלי טעם, מראה ומרקם מצוינים. בניגוד למדדי איכות אחרים, כגון צבע, מרקם והרכב כימי, הניתנים למדידה באופן אובייקטיבי ומדויק, טעם הפרי היוו מדד סובייקטיבי ומוערך באמצעות מבחני טעימה. באופן כללי ישנם שני סוגי

בתמונה למעלה: זנים חדשים של רימון, מנגו, גויאבה, ענבים ותמרים שהוצגו לציבור ב"אוהל הטעימות". פרטים והרחבה בהמשך

איור 1: תוצאות מבחני טעימה של רימונים. A - הערכת טעם כללית; B - הערכת מרכיבי טעם ספציפיים; C - מבחן העדפה (אחוזי הטועמים שהעדיפו כל אחד מהזנים השונים)



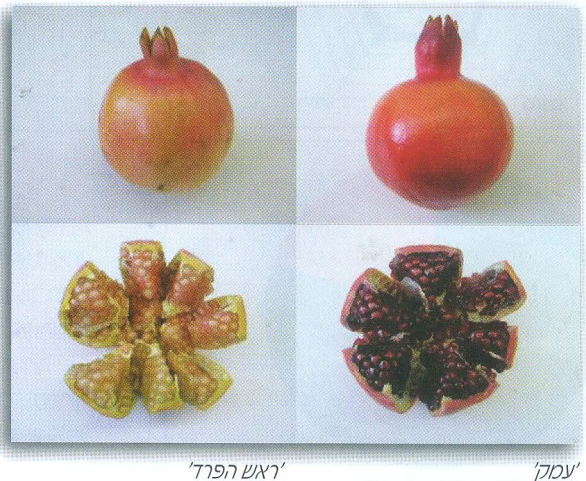
מבחן טעימת מונו: במבחני הטעימה קיבלו שלושת הזנים הערכות טעם גבוהות יחסית - ציונים שבין 6.4 ל-6.8 בסולם מ-1 עד 9, ובסך הכל לא נמצאו הבדלים משמעותיים בהערכת הטעם הכללית של הזנים החדשים 'טנגו' ו'נועה' בהשוואה לזן המסחרי 'שלי' (איור 2A). כמו כן לא נצפו הבדלים משמעותיים באף אחד ממדדי הטעם הספציפיים שנבדקו ובכללם רמות מתיקות, חמיצות, פירותיות, סיביות וחישת טעם מי לוואי (איור 2B). בסך הכל שלושת הזנים השונים היו מועדפים בקרב ציבור הטועמים בשיעור דומה - בין 29 ל-36% כל אחד (איור 2C).

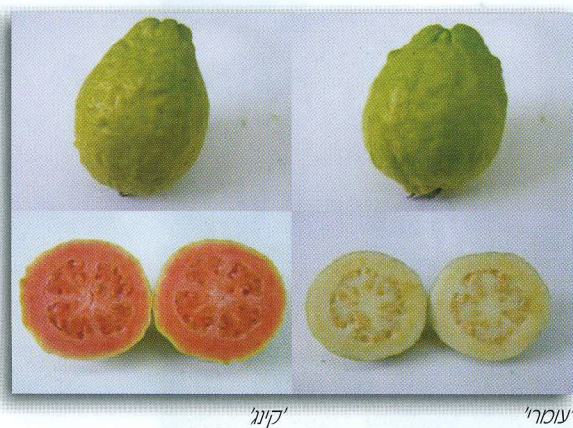


בתמונות: "אהל הטעימות".
למעלה: קבוצת טועמים ממתינה לתורה. למטה: מבחני הטעימה

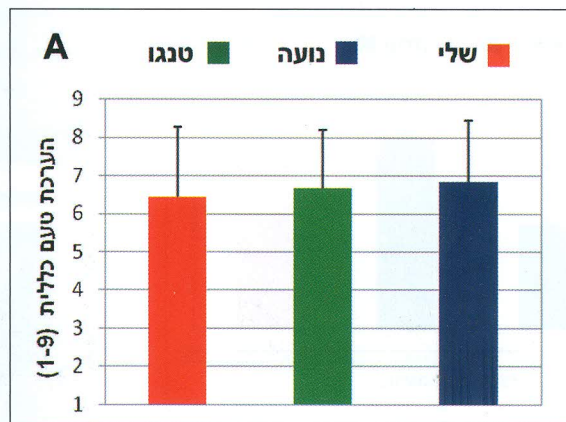
תוצאות

מבחן טעימת רימון: תוצאות מבחני הטעימה מראים העדפה ברורה לזני הרימון החדשים 'עמק' ו'שני-ונוא', שזכו בציוני טעם גבוהים לעומת זן הרימון הוותיק 'ראש הפרד', שקיבל ציון העדפת טעם נמוך (איור 1A). מלבד טעמים המועדף, לזנים החדשים 'עמק' ו'שני-ונוא' היה גם מראה אטרקטיבי מועדף וגרגר רך בהרבה מאלה של 'ראש פרד' (איור 1B). בסך הכל לא נמצא הבדל משמעותי במידת ההעדפה של הצרכנים בין שני הזנים החדשים, אך אלה הועדפו בהרבה (44-48% העדפה לכל זן) על פני הזן הוותיק 'ראש פרד', שנמצא מועדף על ידי 8% מהטועמים בלבד (איור 1C).

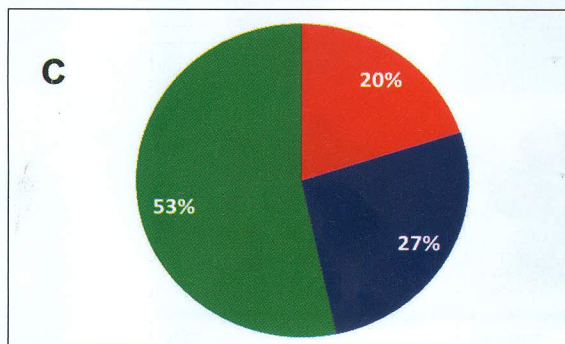
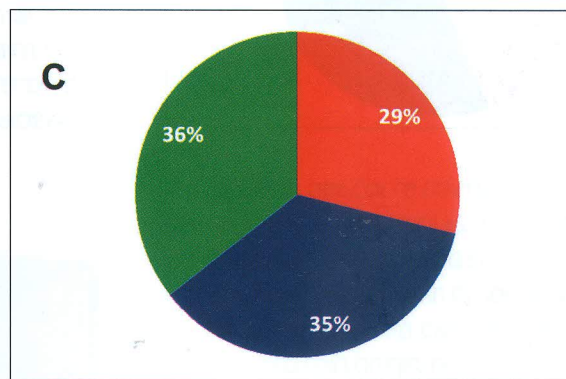
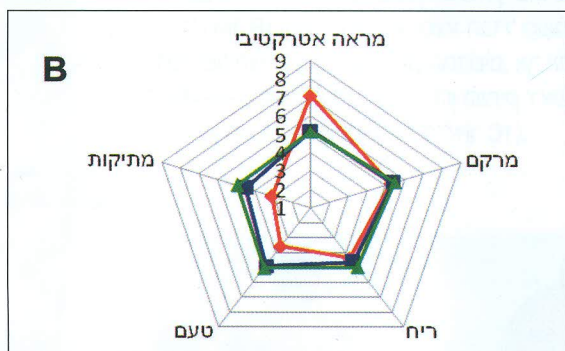
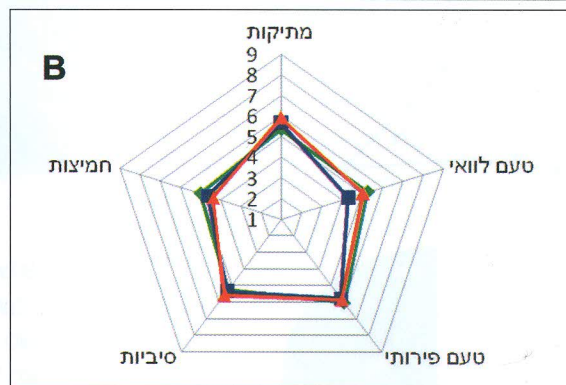
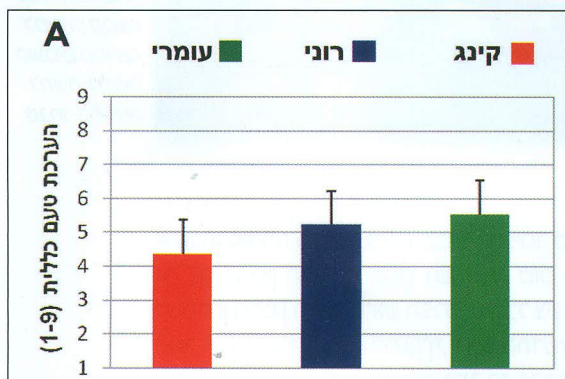




איור 2: תוצאות מבחני טעימה במוגו. A - הערכת טעם כללית; B - הערכת מרכיבי טעם ספציפיים; C - מבחן העדפה (אחוז הטועמים שהעדיפו כל אחד מהזנים השונים)



איור 3: תוצאות מבחני טעימה בוויאבה. A - הערכת טעם כללית; B - הערכת מרכיבי טעם ספציפיים; C - מבחן העדפה (אחוז הטועמים שהעדיפו כל אחד מהזנים השונים)



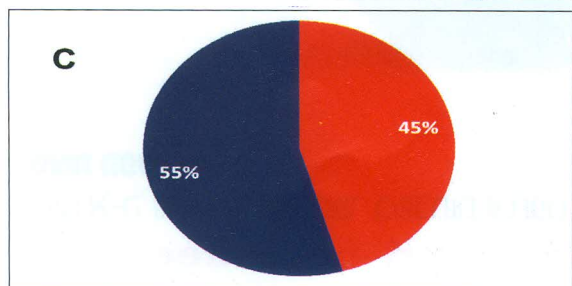
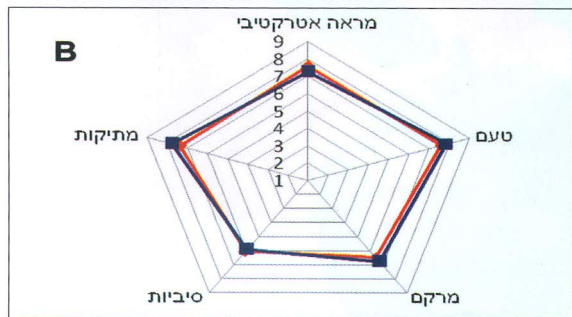
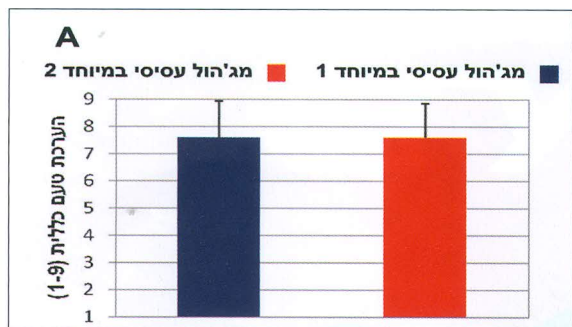
■ **מבחן טעימת וויאבה:** באופן כללי ציוני העדפת הטעם של פירות זני הגויאבה מעוטי הריח החדשים היה נמוך יחסית, בין 4.2 ל-5.5 בסדר לם מ-1 ל-9, אך עם זאת נמצאה העדפה מסוימת לטעמים של הזנים הלבנים 'עומרי' ו'רוני' בהשוואה לזן הורוד 'קניג' (איור 3A). הזן הורוד 'קניג' ניחן במראה אטרקטיבי יותר, אך היה בעל טעם ורמת מתוקות נמוכים בהשוואה לשני הזנים הלבנים (איור 3B). בסך הכל, למרות צבעו האטרקטיבי, רק 20% מהטועמים העדיפו אותו, בעוד ש-53% מהטועמים העדיפו את הזן הלבן 'עומרי' (איור 3C).

■ **מבחן טעימת תמר:** מוצרי התמרים החדשים הם פיתוח של 'מג'הול' עסיסי במיוחד ומופחת קלוריות, כאשר מוצר 1 כולל פרי שנקטף בדרגת הבחלה של עד 30% ומוצר 2 כולל פרי שנקטף בדרגת הבחלה שבין 30 ל-50%. בסך הכל תוצאות מבחני הטעימה מראים ששני המוצרים זכו לציון העדפת טעם גבוה מאוד - 7.5 בסולם שבין 1 עד 9 (איור 5A). מלבד זאת לא נמצאו הבדלים בהעדפות טעם ספציפיות בין שני המוצרים שנבדקו (איור 5B). בסך הכל מספר פחות או יותר דומה - 55-45 מהטועמים, העדיפו את שני המוצרים השונים (איור 5C).



'מג'הול' עסיסי במיוחד

איור 5: תוצאות מבחני טעימה בתמרים. A - הערכת טעם כללית; B - הערכת מרכיבי טעם ספציפיים; C - מבחן העדפה (אחוז הטועמים שהעדיפו כל אחד מהמוצרים השונים)

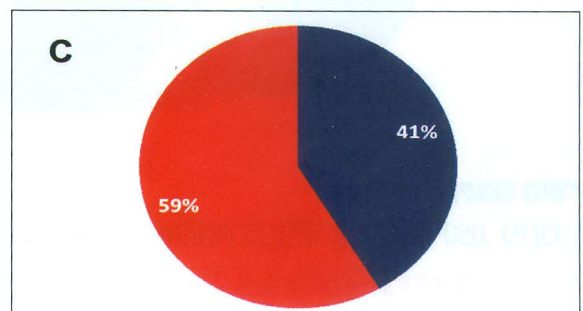
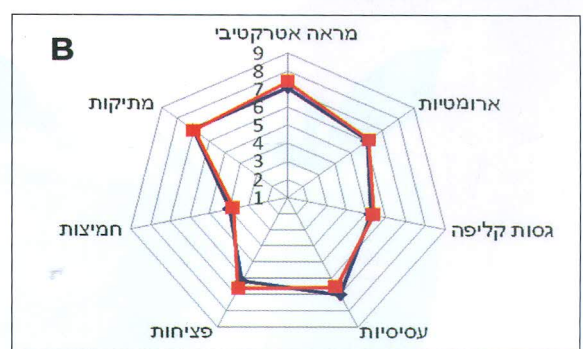
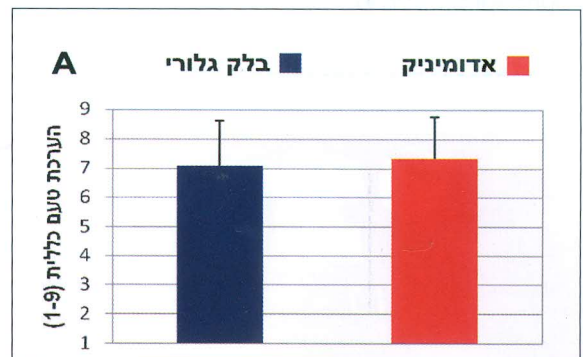


■ **מבחן טעימת ענבים:** שני זני הענבים החדשים שנבדקו, 'אדומיניק' ו'בלק גלורי', זכו לציוני הערכת טעם גבוהים יחסית - ציון 7 בסולם מ-1 עד 9 (איור 4A). מעבר לכך לא נמצאו הבדלים משמעותיים במרכיבי טעם ספציפיים בין הזנים (איור 4B). בסך הכל 59% מהטועמים העדיפו את הזן האדום 'אדומיניק', בעוד ש-41% העדיפו את הזן השחור 'בלק גלורי' (איור 4C).



'בלק גלורי'

'אדומיניק'



איור 4: תוצאות מבחני טעימה בענבים. A - הערכת טעם כללית; B - הערכת מרכיבי טעם ספציפיים; C - מבחן העדפה (אחוז הטועמים שהעדיפו כל אחד מהזנים השונים)

מסקנות

■ **רימון:** מבחני הטעימה מראים באופן חד משמעי שפירות הזנים הבכירים החדשים 'עמק' ו'שני-יונאי' עדיפים בטעמם, במראה האדום האטרקטיבי וברכות הגורג על פני פירות הזן הבכיר הוותיק 'ראש הפרד'.

■ **מנוג:** על פי מבחן הטעימה הנוכחי לא נמצאו הבדלים משמעותיים בהעדפות הטעם של הזנים השונים ולמעשה כולם, כולל 'שלי', שהיו תוצר ותיק של מערך ההשבחה במרכז וולקני, וכן הזן החדש 'נועה' והטיפוס המצטיין 'סגנו', היו בעלי טעם טוב ומועדף. בהערכות הראשוניות של צוות ההשבחה נמצאו הבדלים ברמת המתקנות והחמיצות בין הזנים, אך ייתכן כי נדרש צוות טועמים מאומן על מנת לזהות את ההבדלים הללו. ראוי לציין כי קיימים הבדלים במועדי ההבשלה של הזנים השונים, כאשר הטיפוס 'סגנו' בכיר והזן 'נועה' אפילו, וכיוון שכל הזנים נמצאו טעימים ניתן לגדל את כולם ובדרך זו להאריך את עונת השיווק של מנוג טעים מישראל.

■ **גויאבה:** תוצאות מבחני הטעימה מלמדים שהציבור הישראלי, הרגיל לזן הארומטי 'בן דב', פחות אהב את טעמם של הזנים החדשים מעוטי הריח ובעלי חיי המדף המשופרים והעניק להם ציוני טעם נמוכים יחסית. תוצאות מבחני הטעימה מלמדות אמנם שלפרי בצבע אדום מראה אטרקטיבי מועדף, אך הזן הוורוד 'קינג' אינו מספיק טעים. יש אם כן להמשיך ולפתח זנים אדומים חדשים שיהיו אטרקטיביים וטעימים מה'קינג'.

■ **ענבים:** במבחני הטעימה זכו שני זני הענבים החדשים לציוני טעם גבוהים, ונמצאה העדפה מסוימת לטובת הזן האדום 'אדומיניק' לעו' מת 'בלק גלורי'. ראוי לציין כי במבחנים שנערכו על ידי צוות טועמים מאומן נמצא הבדל ניכר בין הזנים, כאשר 'אדומיניק' הצטיין בפציחות גבוהה בעוד ש'בלק גלורי' הצטיין בעסיסיות גבוהה, אך זיהוי התכונות הללו דורש כנראה אימון ומיומנות גבוהה יותר.

■ **תמרים:** מבחני הטעימה מלמדים שהמוצרים החדשים של תמר 'מג'הול' עסיסי במיוחד ומופחת קלוריות אהובים מאוד בקרב ציבור הטועמים. הם זכו לציוני הערכת טעם גבוהים ולא נמצא הבדל בין הפירות שנקטפו ברמות הבחלה התחלתיות שונות.

תודות

ברצוננו להודות מקרב לב לצוות הדוברות של מכון וולקני נעמה רוז וברג, אורנה קוסובסקי ולאה קרני, על עזרתן הרבה בהקמה ועריכה של מבחני הטעימה. כמו כן אנו מברכים את ראש מינהל המחקר החקלאי, פרופ' יורם קפולניק, על היוזמה להקמת אוהל הטעימות והצגת פירות הזנים החדשים לציבור הרחב.

- מאמר זה הינו מפרסומי מינהל המחקר החקלאי מס' 640/12.