

## מיון תמרים לאיכות ולחות בראיה ממוחשבת

07 ינואר 2004



מכונה למיון תמרים לרמת לחות בראיה ממוחשבת הופעלה בעונת 2003 בבית האריזה בקיבוץ סמר בהצלחה תוך כדי הפרדה לרמות לחות כלליות והפרדת איכויות שונות של תמרים. איכות המיון השתפרה בהתמדה בתוך עונת המיון וכעת נמצא המחקר בשלב התאמת אחוז הלחות המדויקת לתוצאות המיון. בנוסף המכונה ממינת לרמת שלפוח, טבעות יובש, פרי צהוב וגודל. המערכת המכנית מאפשרת טיפול עדין בפרי לח, בפגיעות מינימליות.

### מכניקה

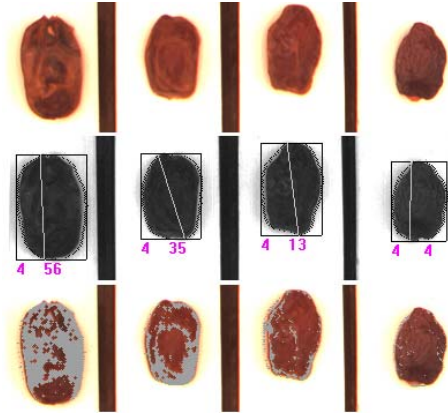
בנית הפלטפורמה המכנית הסתיימה. סרט המיון הוסב לחמישה סרטים נפרדים אשר הקטינו את בעיית הגלגול והנגיעה של שני תמרים ובשל כך את טעויות המיון. לכל מסוע מערכת "אצבעות" מיון נפרדת המאפשרת מיון לארבע קטגוריות. בנוסף נבנו מערך הזנה וביקורת יעילים ונוחים אשר נבחנו ושופרו במשך העונה ועונים על צרכי המיון למכונה זו. המערך מתאים להפעלה בכל בית אריזה ומאפשר עבודה נוחה לעובדים.

### חמרה

נקנתה מצלמה צבעונית חדשה המייצרת פי 12 מידע לגבי כל תמר. המצלמה מתחברת למחשב ללא לוח עיבוד תמונה ייעודי ומפשטת בכך את תהליך הטמעתה. כמות ואיכות המידע מאפשרות עיבוד וניתוח טובים. השיפור במידע הביא לשיפור באיכות המיון. שיפור זה מאפשר גם שליטה טובה וקלה יותר על איכות המיון ועל נוחות הביקורת והאריזה.

## תכנה

### מיון שלפוח



התכנה הוסבה לעבודה בסביבת חלונות 2000. נוספו תפריטי שליטה על המיון ישירות ממסך המחשב תוך כדי המיון. לרשות המפעיל עומד ממשק גמיש המאפשר חלוקה לקבוצות האיכות לפי רצונו. המערכת מאפשרת שינוי ההגדרות במהלך המיון עצמו.

בשל השיפור בחמרה והמעבר לעבודה בצבע נוספו פרמטרים יעילים: פרמטר לכמות הצהוב בתמר (בקשה מיוחדת של סמר) נמצא יעיל מאד והוכנס למערכת התכנה מיד.

פרמטר למיון שלפוח (בתמונה) הוכנס לשימוש ותגובות ראשונות מבטיחות תוצאות טובות.

פרמטר לרמת הלחות נבדק בדיקה ראשונית והתוצאות טובות. כעת נבחנת ההתאמה המדויקת בין לחות התמר לבין הפרמטרים שמגיעים מהתכנה. נדגמו תמרים בלחוויות שונות על ידי התכנה והועברו למעבדת ערדום תמרים לקביעת לחות כל תמר בנפרד. תוצאות אלו יעובדו כדי לקבוע האם ניתן על סמך הנתונים הללו למיין מיון מדויק יותר ללחות.