

עולם החקלאות ובתי האריזה "חקלאות חכמה" בעולמות התעשייה 5.0

ערן מנדלבאום, מומחה לייצור מתקדם, המרכז לתעשייה מתקדמת

חקלאות חכמה הפכה לאחד התחומים המובילים בעולם האגרו-טכנולוגיה, במיוחד בישראל, שבה נרקמים רעיונות חדשניים שנועדו לשפר את היעילות והקיימות של מגזר החקלאות. המונח "חקלאות חכמה" מתייחס לשיטות חקלאיות המיועדות לניהול משאבים בצורה אופטימלית, - קובוטים ורובוטים משתתפים בסטארט-אפים רבים בתחום הקטיפי - טרקטורים חקלאיים בעלי ניהוג אוטונומי, מאפשרים קטיפי, איסוף וגיזום -מצלמות חכמות וחיישנים מעולם ה-IOT: כלי AI ולמידת מכונה ML, נכנסים עוד ועוד לתחומי החקלאות ומחליפים ומסייעים במחסור העולמי של כ"א בתחומים מסורתיים אלו. בסקירה זו נעבור על תחומים של איסוף וקטיפי בשדה ומיכון בבתי אריזה

10 סוגי מערכות רובוטיות לחקלאות ואריזה

1. **Vision- Sorting Robots & AI Grading System**
 - מערכות מבוססת בינה מלאכותית לזיהוי, מיון וסיווג פירות לפי צבע, גודל, איכות ופגמים.
 - מערכות שמדרגת את הפירות לפי איכות, צבע, גודל ומאפיינים נוספים, לשיווק לפי קטגוריות.
 -
2. **Picking Robots**
 - רובוט עם "עור אלקטרוני" שמאפשר אחיזה עדינה בפירות רגישים כמו עגבניות או ענבים, כולל חיתוך לפי משקל.
 - **Case Packing Robots** רובוט שממלא מגשים בתאים עם פירות או ירקות בצורה מדויקת ואחידה.
 - מערכת לאריזת מוצרים לתוך קופסאות או ארגזים, כולל סידור מדויק לפי תבנית.
 - רובוט שמניח מוצרים מלמעלה לתוך קופסאות, תוך שימוש במצלמות לזיהוי מיקום.
3. **Palletizer robots**
 - רובוט שמסדר קופסאות על גבי משטחים בצורה יציבה ומדויקת.
4. **Depalletizing Robot**
 - מערכת לפריקת משטחים – מוציאה קופסאות או ארגזים לצורך עיבוד נוסף.
5. **Stretch Wrapping Robot**
 - רובוט שעוטף את המשטחים בניילון מתיחה לשם יציבות בהובלה.
6. **Collaborative Robot (Cobot)**
 - רובוט שיכול לעבוד לצד בני אדם בבטיחות, מתאים לסביבות משתנות.
7. **Custom-Built Robot**
 - רובוטים מותאמים אישית לפי סוג הפרי, גודל האריזה או דרישות מיוחדות.
8. **Weighing & Labeling System**
 - מערכת ששוקלת את האריזות ומדפיסה תוויות אוטומטית לפי משקל ומידע.
9. **Internal Transport AMR\AGV**
 - מלגזות אוטונומיות, שמוביל מגשים או קופסאות בין תחנות שונות בקו האריזה.
10. **Snipping Robot**
 - רובוט שמבצע חיתוך מדויק של פירות על גבעול (למשל ענבים) לפי משקל נדרש.

FRUIT & VEGETABLE PACKAGING MACHINERY



רפרנסים ולינקים לחברות רלוונטיות :

- [1] [Robotic Handling, Case Packing & Palletizing Equipment for Produce](#)
- [2] [Complete Automated Solutions for Fruit and Vegetable Packaging](#)
- [3] [Fruit Packaging Robots | Artificial Intelligence | United Kingdom ...](#)
- [4] [Fresh Produce Packaging - JLS Automation](#)
- [5] [Fruit & Vegetable Packaging Machines | Produce Solutions](#)
- [6] [Aweta - sorting and packing solutions for fruit and vegetables](#)
- [7] [Robotic Handling, Case Packing & Palletizing Equipment for Produce](#)
- [8] [Complete Automated Solutions for Fruit and Vegetable Packaging](#)
- [9] [Crop packaging robots: Benefits and limitations of ... - HowToRobot](#)
- [10] [Intello Sort | Multi-Commodity AI based Sorting Machine](#)
- [11] [Eshet Eilon טכנולוגיה Eshet Eilon](#)
- [12] [השלים גיוס של יותר מ-20 מיליון דולרים Greeneye סטארט-אפ החקלאות](#)