

חקלאות

אגרו-טכנולוגיה, מזון, מים וסביבה
אוגוסט 2019

מחקר מקומי, תועלת גלובלית

מרכז חלקני שוקד על מציאת פתרונות
חדשניים להגברת היצרנות והאיכות של מזון בריא ולפתח
טכנולוגיות ידידותיות לסביבה, פתרונות אלה יאפשרו
להתמודד עם האתגרים הגלובליים הכרוכים באספקת מזון
לאוכלוסיית העולם הגדלה, בעידן בו כמויות המים והקרקע
הזמינות נמצאות בירידה | פרופ' אלי פינרמן (עמ' 05)

מחקר מקומי, תועלת גלובלית



מכון וולקני, צילום - דוברות וולקני

מינהל המחקר החקלאי - מרכז וולקני שוקד על מציאת פתרונות חדשניים להגברת היצרנות והאיכות של מזון בריא ולפתח טכנולוגיות חכמות וידידותיות לסביבה. פתרונות אלה יאפשרו לחקלאי ישראל והעולם להתמודד עם האתגרים הגלובליים הכרוכים באספקת מזון לאוכלוסיית העולם הגדלה, בעידן בו כמויות המים והקרע הזמינות נמצאות בירידה | פרופ' אלי פיינרמן

• מחקרים בתחום הקנאביס
בזכות הרגולציה המתקדמת, מדינת ישראל היא אחת המדינות המובילות ביותר בתחום המחקר של הקנאביס הרפואי. המחקרים הני עשים במכון וולקני נועדים לא רק לפתח תכשירים רפואיים המקלים על כאבים או מעצימים טיפולים תרופתיים רגילים, אלא גם לפתח תרופות מבוססות קנאביס המונעות את המחלות והדלקות עצמן. לשם כך, כבר שוקדים במעבדות של מכון וולקני על פיתוח של מיצויים ייחודיים וזני קנאביס ישראלים המתאימים לשימוש רפואי. עצם העובדה שכבר הונחו תשתיות מדעיות לחקר הקנאביס הרפואי בישראל ממצבת אותה כחוד החנית של הרפואה מברוסת הקנאביס.

שטחים רחבים. כאשר כל צמח יקבל את הכמות האופטימלית עבורו בזמן ובמרחב.
• שיפור איכות המזון מן החי ורווחת בעלי החיים
במכון וולקני עובדים על שיפור איכות המזון מן החי והיצרנות בבקב, עופות, צאן ודגים. למי הפרה הישראלית נחשבת לאלופה עולמית והיא מייצרת 12,000 ליטר חלב לשנה (הממוצע העולמי הוא כ-6,000 ליטר/פרה). כרפת המחלקת שבולקני, כבר עכשיו מייצרת פרה ממוצעת כ-14,000 ליטר בשנה. הסיבות לכך הן מחקר ופיתוח מקבילים בשלושה תחומים: גנטיקה והשבת העדר, הזנה וניהול טכנולוגי יעיל. מחקר נוסף עוסק בטיפוח תרנגולות באמצעות עריכה גנומית, שתטלנה ביצים שיש בהן רק אפירוחים ממיין נקבה, ובכך יימנע הצורך להשמיד אפרוחים זכרים.



פרופ' אלי פיינרמן | צילומים: דוברות וולקני

• בעיית בזבז המזון
בזבז המזון בעולם כיום הינו אדיר. כ-30% עד 40% מהמזון - בעיקר בבית הצרכן. במדינות המתפתחות עיקר הזבז הוא בשלבי הייצור והאחסון. במכון וולקני עוסקים בנושא באופן אינטנסיבי ובודקים דרכים לצמצום הזבז. למשל, באמצעות הארכת חיי המדף של ירקות ופירות. זהו צורך אסטרטגי בארץ בשל ההכרח לשנמ את הירקות והפירות שמוצאים מישראל באמצעות אוניות למרחקים גדולים. בישראל 95%-90% מהגרעינים מיובאים ומאוסמים. חוקרי וולקני הצליחו לפתח שיטות ניטור והדברה ידידותיות לסביבה, תוך שימוש במגוון של אמצעים שהפחיתו את אובדן הגרעינים באיסוס ל-0.5% בלבד! זהו הישג מרשים במיוחד בהינתן שהפחת הממוצע בעולם הוא כ-25%-20%. מחקר נוסף שנערך במסגרת המרכז לאגרו-נוטכנולוגיה שבולקני עוסק בפיתוח ציפויים אכרי לים שמארכים את חיי המוצר. מחקר אחר נועד לפיתוח חיישן כימי ננו-מרוכב עבור זיהוי אתילן בפירות וירקות, כדי למנוע הבשלה מוקדמת.

על-פי תחזיות האו"ם, עד שנת 2050 תצמח אוכלוסיית העולם לכעשרה מיליארד בני אדם, ויהיה צורך להגדיל את כמות המזון המיוצרת ב-70%, וזאת כשכמות הקרקעות הזמינות לחקלאות הולכת ופוחתת, כמות המים הזמינים הולכת ויורדת וצפויים אירועי מזג אוויר קיצוניים והתחממות גלובלית. מחקר חקלאי הוא כלי חשוב ביותר להתמודד עם האתגרים הגלובליים האלה וחשיבותו ומרכזיותו ילכו ויתעצמו. ישראל הקטנה היא מעין מעבדה טבעית מעולה למחקר חקלאי. למרות ששטחה קטן, היא מגוונת מאד - באקלים שלה, בסוגי המים, בסוגי הקרקעות ובאקולוגיה. תוצאות המחקרים שנעשים באזורי הארץ המגוונים ישימים לחקלאים בכל העולם.

תרומת המחקר החקלאי למעמדה של ישראל בעולם
למדינת ישראל ישנם דברים רבים להתגאות בהם, אך אין לה ולו נכס אחד שבו היא יכולה להתגאות יותר ממעמדה המדעי והטכנולוגי. בליבת נכס זה מצוי המו"פ החקלאי, שמכון וולקני והפי קולטה לחקלאות ברחובות הינן גולת הכותרת שלו.
הביקוש הגלובלי לתוצרי המחקר של וולקני הוא עצום והדבר מתבטא במספר הגדול של משלחות מכל רחבי העולם שמתעניינות בתוצרי וולקני ומגיעות לישראל במטרה ללמוד את סודות ההצלחה.
בשנת 2017 זכה מכון וולקני בפרס בין-לאומי של אונסק"ו לחקר מדעי החיים. זהו פרס בין-לאומי יוקרתי מאוד המוענק מידי תקופה ליחידים ולמוסדות הפועלים בתחום מדעי החיים ותורמים בצורה משמעותית לייצור ידע חדש ולשיפור איכות החיים בעולם. הזכייה מאדירה את שמן של החקלאות והטכנולוגיה הישראלית בעולם.

לבצע קפיצת מדרגה
אחד השחקנים החשובים ביותר בהתמודדות עם האתגרים הגלובליים הוא מינהל המחקר החקלאי - מרכז וולקני, ששוקד למצוא פתרונות חדשניים להגברת היצרנות והאיכות של מזון בריא ולפתח טכנולוגיות חכמות וידידותיות לסביבה. פתרונות אלה יאפשרו לחקלאי ישראל והעולם לעשות את קפיצת המדרגה הנדרשת. לולקני שלושה קמפוסים: המרכזי בראשון לציון, השני בנווה יער שלל רמת ישי, והשלישי בגילת שבדרום. בוולקני נערכים בכל רגע נתון כ-800 מחקרים במגוון עצום של נושאים בתחומי החקלאות, המזון והסביבה. כל אחד מהם מתבצע על-ידי שילוב של חוקרים, תומכי מחקר (הנדסאים וטכנאים), סטודנטים מאוניברסיטאות ומכללות העושים את עבודת המוסמך והדוקטור שלהם במעבדות וולקני, ופוסט-דוקטורנטים (בעיקר מחו"ל).
רשימת המחקרים שבהם עוסקים בימים אלה חוקרי וולקני מרתקת ולעתים אף נשמעת כל-קוחה מעולם המדע הבדיוני. כמה דוגמאות על קצה המזל: